

T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BAYBURT'TA YARIŞMALARA KATILAN SPORCULARIN
ÇABUKLUK, ESNEKLİK, DAYANIKLILIK VE ANTROPOMETRİK
ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

BAHAR ZEZE

DANIŞMAN
PROF. DR. ARSLAN KALKAVAN

RİZE 2020

**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BAYBURT'TA YARIŞMALARA KATILAN SPORCULARIN
ÇABUKLUK, ESNEKLİK, DAYANIKLILIK VE ANTROPOMETRİK
ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

BAHAR ZEZE

**TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. ARSLAN KALKAVAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

RİZE-2020

ONAY

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi 172807016 Bahar ZEZE' nin hazırladığı “BAYBURT'TA YARIŞMALARA KATILAN SPORCULARIN ÇABUKLUK, ESNEKLİK, DAYANIKLILIK VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI” başlıklı çalışma Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:

Jüri Üyeleri	Unvanı Adı Soyadı	İmzası
Başkan	: Prof. Dr. Arslan KALKAVAN
Üye	: Prof. Dr. Mutlu TÜRKMEN	
Üye	: Doç. Dr. Utku IŞIK

Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne/...../20..... tarihinde teslim edilen bu tez Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../20..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Hüseyin Avni UYDU

Enstitü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak hazırlanarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

29/06/2020

Bahar ZEZE

TEŞEKKÜR

Tez hazırlama sürecinde çalıőmamın belirlenmesinde, kurgulanmasında ve diğer aőamalarında bana yol gösteren bilgi ve birikimlerini benimle paylaşan, tezin őekillenmesinde büyük yardımları ile yanımda olan, ilminden yararlandığım değerli danışman hocam Prof. Dr. Arslan KALKAVAN' a sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Tez kapsamında yapılan ölçümlerde gerek cihazların temini ve gerekse çalışmaya yaptığı değerli katkılardan dolayı Doç. Dr. Öztürk AĐIRBAŐ' a tez çalışmasında yaptığı değerli katkılardan dolayı Arő. Görevlisi Gökhan ÇAKIR' a, bu süreçte maddi ve manevi desteğini esirgemeyen kıymetli hocam GSGM Bayburt őube Müdürü Savaő EREL' e teőekkürü bir borç bilirim. Ölçümlerde resimlerini kullandığım Badminton sporcum Nevzat Arda Erel' e emeğinden dolayı teşekkür ederim.

Son olarak bu süreçte bana sabır gösteren ve maddi manevi desteğini esirgemeyen aileme teşekkür ederim.

Bahar ZEZE

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇ KAPAK SAYFASI

ONAY SAYFASI

BEYAN	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
RESİMLER DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
ÖZET	xiv
ABSTRACT	xv
1.GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1.Sporun Tanımı ve Spor Olgusunun Doğuşu.....	6
2.2.Badminton	7
2.3.Masa Tenisi	9
2.4.Basketbol	10
2.5.Voleybol	12
2.6.Sporunda Temel Motor Özellikler.....	14
2.6.1.Sürat.....	14
2.6.2.Çabukluk.....	15
2.6.3.Koordinasyon	16
2.6.4.Dayanıklılık	17
2.6.5.Esneklik	19
2.6.6.Denge.....	20
2.6.7.Reaksiyon	21
2.6.8.Sıçrama	23
2.7.Sporunda Antropometri	24
2.7.1.Uzunluk Ölçümleri	25
2.7.2.Çap Ölçümleri	25
2.7.3.Çevre Ölçümleri	26
2.8.Alan İle İlgili Yapılan Bilimsel Çalışmalar.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM	28

3.1.Araştırmanın Modeli	28
3.2.Araştırma Grubu	28
3.3.Araştırma Tekniği ve Protokol	28
3.3.1.Protokol	28
3.4.1.Genel Özellikler.....	29
3.4.1.1.Boy	29
3.4.1.2.Vücut Ağırlığı.....	29
3.4.2.Esneklik Ölçümü	30
3.4.2.1.Uzan Eriş Testi	30
3.4.3.Denge Ölçümü.....	31
3.4.3.1.Flamingo Denge Testi	31
3.4.4.Dayanıklılık Ölçümü	31
3.4.4.1.20 Metre Mekik Koşu Testi.....	31
3.4.5.Sürat Ölçümü.....	32
3.4.5.1.20 Metre Sürat Testi	32
3.4.6.Reaksiyon Ölçümü	33
3.4.7.Sıçrama Ölçümü	33
3.4.7.1.Durarak Uzun Atlama Testi.....	33
3.5.İstatistik Yöntem	34
4. BULGULAR	35
4.1. Deneklerin Genel Özellikleri.....	35
4.1.1. Cinsiyete Göre Deneklerin Genel Özellikleri	35
4.1.2. Yaşlarına Göre Deneklerin Genel Özellikleri	35
4.1.3. Yaptıkları Spor Dallarına Göre Deneklerin Genel Özellikleri	36
4.1.4. Spor Yapma Yıllarına Göre Deneklerin Genel Özellikleri	36
4.1.5. Oynadıkları Takım Türüne Göre Deneklerin Genel Özellikleri	37
4.2. Hipotez Testleri	37
4.2.1. Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı	37
4.2.2. Cinsiyete Göre Boy Uzunluğu	38
4.2.3. Cinsiyete Göre Uzan-Eriş Test Değerleri	39
4.2.4. Cinsiyete Göre Denge Test Değerleri	39
4.2.5. Cinsiyete Göre Mekik Koşu Test Değerleri	40
4.2.6. Cinsiyete Göre 20 m Sürat Test Değerleri	40

4.2.7. Cinsiyete Göre Durarak Uzun Atlama Dereceleri	41
4.2.8. Cinsiyete Göre El Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri	42
4.2.9. Cinsiyete Göre Ayak Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri	42
4.2.10. Yaşa Göre Vücut Ağırlığı	43
4.2.11. Yaşa Göre Boy Uzunluğu	44
4.2.12. Yaşa Göre Uzan-Eriş Test Değerleri	44
4.2.13 Yaşa Göre Denge Test Değerleri	45
4.2.14. Yaşa Göre Mekik Koşu Test Değerleri	46
4.2.15. Yaşa Göre 20 m Sürat Test Değerleri	46
4.2.16. Yaşa Göre Durarak Uzun Atlama Dereceleri	47
4.2.17. Yaşa Göre El Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri	48
4.2.18. Yaşa Göre Ayak Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri	48
4.2.19. Spor Dalına Göre Vücut Ağırlığı	49
4.2.20. Spor Dalına Göre Boy Uzunluğu	50
4.2.21. Spor Dalına Göre Uzan-Eriş Test Değerleri	51
4.2.22. Spor Dalına Göre Denge Test Değerleri	51
4.2.23. Spor Dalına Göre Mekik Koşu Test Değerleri	52
4.2.24. Spor Dalına Göre 20 m Koşu Test Değerleri	53
4.2.25. Spor Dalına Göre Durarak Uzun Atlama Dereceleri	53
4.2.27. Spor Dalına Göre Ayak Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri	55
4.2.28. Spor Yapma Yılına Göre Vücut Ağırlığı	55
4.2.29. Spor Yapma Yılına Göre Boy Uzunluğu	56
4.2.30. Spor Yapma Yılına Göre Uzan-Eriş Test Değerleri	57
4.2.31. Spor Yapma Yılına Göre Denge Test Değerleri	57
4.2.32. Spor Yapma Yılına Göre Mekik Koşu Test Değerleri	58
4.2.33. Spor Yapma Yılına Göre 20 m Sürat Test Değerleri	59
4.2.34. Spor Yapma Yılına Göre Durarak Uzun Atlama Dereceleri	59
4.2.35. Spor Yapma Yılına Göre El Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri	60
4.2.36. Spor Yapma Yılına Göre Ayak Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri	61
4.2.37. Oynadıkları Takım Türüne Göre Vücut Ağırlığı	62
4.2.38. Oynadıkları Takım Türüne Göre Boy Uzunluğu	62
4.2.39. Oynadıkları Takım Türüne Göre Uzan-Eriş Test Değerleri	63
4.2.40. Oynadıkları Takım Türüne Göre Denge Test Değerleri	64

4.2.41. Oynadıkları Takım Türüne Göre Mekik Koşu Test Değerleri	64
4.2.42. Oynadıkları Takım Türüne Göre 20 m Sürat Test Değerleri	65
4.2.43. Oynadıkları Takım Türüne Göre Durarak Uzun Atlama Dereceleri	66
4.2.44. Oynadıkları Takım Türüne Göre El Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri	66
4.2.45. Oynadıkları Takım Türüne Göre Ayak Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri	67
5. TARTIŞMA	68
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	73
7.KAYNAKLAR	75
EKLER	85
EK-1: Etik Kurul Raporu.....	86
Ek-2:-Onam Formu	89
ÖZGEÇMİŞ	90

RESİMLER DİZİNİ

Resim No	Sayfa No
Resim 1: Boy Ölçüm Cihazı	29
Resim 2: Vücut Ağırlığı Ölçümü	30
Resim 3: Esneklik Ölçümü	30
Resim 4: Flamingo Denge Testi	31
Resim 5: 20 Metre Mekik Koşu Testi.....	32
Resim 6: 20 Metre Sürat Testi	32
Resim 7: El ve Ayak Görsel Reaksiyon Testi.....	33
Resim 8: Durarak Uzun Atlama.....	34

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 1. Cinsiyete Göre Dağılım	35
Şekil 2. Yaşa Göre Dağılım.....	35
Şekil 3. Spor Dalına Göre Dağılım	36
Şekil 4. Spor Yapma Yılına Göre Dağılım	36
Şekil 5. Oynadıkları Takım Türüne Göre Dağılım.....	37
Şekil 6. Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı	38
Şekil 7. Cinsiyete Göre Boy Uzunlukları	38
Şekil 8. Cinsiyete Göre Uzan Eriş Testi.....	39
Şekil 9. Cinsiyete Göre Denge Testi	40
Şekil 10. Cinsiyete Göre Mekik Koşu Testi.....	40
Şekil 11. Cinsiyete Göre 20 M Koşu Testi.....	41
Şekil 12. Cinsiyete Göre Durarak Uzun Atlama Testi	41
Şekil 13. Cinsiyete Göre El Görsel Reaksiyon Testi	42
Şekil 14. Cinsiyete Göre Ayak Görsel Reaksiyon Testi	43
Şekil 15. Yaşa Göre Vücut Ağırlıkları	43
Şekil 16. Yaşa Göre Boy Uzunlukları	44
Şekil 17. Yaşa Göre Uzan Eriş Testi.....	45
Şekil 18. Yaşa Göre Denge Testi	45
Şekil 19. Yaşa Göre Mekik Koşu Testi.....	46
Şekil 20. Yaşa Göre 20 M Sürat Koşu Testi	47
Şekil 21. Yaşa Göre Durarak Uzun Atlama Testi	47
Şekil 22. Yaşa Göre El Görsel Reaksiyon Testi.....	48
Şekil 23. Yaşa Göre Ayak Görsel Reaksiyon Testi	49
Şekil 24. Spor Dallarına Göre Vücut Ağırlığı.....	50
Şekil 25. Spor Dalına Göre Boy Uzunlukları.....	50
Şekil 26. Spor Dalına Göre Uzan Eriş Testi.....	51
Şekil 27. Spor Dalına Göre Denge Testi	52
Şekil 28. Spor Dalına Göre Mekik Koşu Testi.....	52
Şekil 29. Spor Dalına Göre 20 M Koşu Testi	53
Şekil 30. Spor Dalına Göre Durarak Uzun Atlama Testi	54
Şekil 31. Spor Dalına Göre El Görsel Reaksiyon Testi	54

Şekil 32. Spor Dalına Göre Ayak Görsel Reaksiyon Testi	55
Şekil 33. Spor Yapma Yılına Göre Vücut Ağırlıkları	56
Şekil 34. Spor Yapma Yılına Göre Boy Uzunlukları	56
Şekil 35. Spor Yapma Yılına Göre Uzan Eriş Testi.....	57
Şekil 36. Spor Yapma Yılına Göre Denge Testi	58
Şekil 37. Spor Yapma Yılına Göre Mekik Koşu Testi.....	58
Şekil 38. Spor Yapma Yılına Göre 20 M Koşu Testi.....	59
Şekil 39. Spor Yılına Göre Durarak Uzun Atlama Testi.....	60
Şekil 40. Spor Yapma Yılına Göre El Görsel Reaksiyon Testi	61
Şekil 41. Spor Yapma Yılına Göre Ayak Görsel Reaksiyon Testi	61
Şekil 42. Oynadıkları Takım Türüne Göre Vücut Ağırlıkları	62
Şekil 43. Oynadıkları Takım Türüne Göre Boy Uzunlukları	63
Şekil 44. Oynadıkları Takım Türüne Göre Uzan Eriş Testi.....	63
Şekil 45. Oynadıkları Takım Türüne Göre Denge Testi	64
Şekil 46. Oynadıkları Takım Türüne Göre Mekik Koşu Testi.....	65
Şekil 47. Oynadıkları Takım Türüne Göre 20 M Sürat Testi.....	65
Şekil 48. Oynadıkları Takım Türüne Göre Durarak Uzun Atlama Testi	66
Şekil 49. Oynadıkları Takım Türüne Göre El Görsel Reaksiyon Tersti	67
Şekil 50. Oynadıkları Takım Türüne Göre Ayak Görsel Reaksiyon Testi	67

KISALTMA, SİMGE VE FORMÜLLER DİZİNİ

CM:	Santimetre
DK:	Dakika
FA:	Fiziksel Aktivite
FIBA:	Uluslararası Basketbol Federasyonu
FIVB:	Uluslararası Voleybol Federasyonu
HZ:	Hareket Zamanı
IBF:	Uluslararası Badminton Federasyonu
IOC	Uluslararası Olimpiyat Komitesi
KG:	Kilogram
M:	Metre
TBF:	Türkiye Badminton Federasyonu
TVF	Türkiye Voleybol Federasyonu
TZ:	Tepki Zamanı
VKİ:	Vücut Kitle İndeksi
YMCA	Young Menis Christian Association

ÖZET

Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların Çabukluk, Esneklik, Dayanıklılık ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması

Bu çalışmaya 2018-2019 eğitim öğretim yılında Bayburt'ta Badminton, Basketbol, Voleybol, Masatenisi spor dallarında yarışmaya katılan 11-13 yaş aralığında, gönüllü tesadüfî yöntemle seçilmiş 122 sağlıklı kız ve erkek öğrenci katılmıştır. Ölçümlerde esneklik, denge, 20 m sürat, 20 m Mekik, reaksiyon, durarak uzun atlama, vücut ağırlığı, boy uzunluğu ölçümleri alınmıştır.

Hipotezlerin sınanmasında önce verilerin normallik dağılımlarına bakılmıştır. Normal dağılıma sahip verilerde $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde ikili grup karşılaştırmasında Independent Student T testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmasında ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testi ile birlikte anlamlı fark tespit edilen parametrelerde farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan varyans analizi sonucu TUKEY testi uygulanmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde ikili grup karşılaştırmasında Mann-Whitney-U testi yapılmıştır. Tüm analizler $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyine göre yorumlanmıştır.

Test sonuçlarına göre; Cinsiyet değişkeninin de sporcuların uzan eriş, denge 20 m koşu testi ve durarak uzun atlama, Oynadıkları takım türü değişkeninin de vücut ağırlığı, boy uzunluğu, 20 m koşu testi, durarak uzun atlama, el görsel ve ayak görsel reaksiyon, Yaş değişkeninin de vücut ağırlığı, boy uzunluğu, 20 m koşu testi, durarak uzun atlama, el görsel ve ayak görsel, Spor yapma yılı değişkeninin de vücut ağırlığı, boy uzunluğu, 20 m koşu testi ve durarak uzun atlama, Spor dalı değişkeninin de vücut ağırlığı ve boy uzunluk ölçümleri arasındaki farklarının anlamlı olduğunu göstermiştir.

Bu sonuçlar, Cinsiyet, yaş, spor yapma yılı, oynadıkları takım türü ve spor yaptıkları dallara göre öğrencilerin temel motorik özelliklerinin ve antropometrik ölçümlerinin üzerinde etki ettiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Spor, Basketbol, Voleybol, Badminton, Masa Tenisi, Motor Testler Antropometri

ABSTRACT

Analysis Of Speeds, Flexibility, Durability and Antropometric Characteristics Of The Athletes Participated In Bayburt

122 healthy female and male students between the ages of 11-13, who were in the center of Bayburt and studied in secondary education institutions in the 2018-2019 academic year, participated in this study. In the measurements, flexibility, balance, 20 m speed, 20 m shuttle, reaction, long jump with standing, body weight, height length were taken.

In testing hypotheses, firstly, the normality distributions of the data were examined. In the data with normal distribution, Independent Student T test in binary group comparison with veriler $\alpha = 0.05$ significance level, and one-way Variance Analysis (ANOVA) test in three or more group comparisons, as a result of variance analysis to determine which groups the difference is in between the parameters detected. TUKEY test was applied. Mann-Whitney-U test was performed in binary group comparison in data without normal distribution. All analyzes were interpreted according to $\alpha = 0.05$ significance level.

According to the test results; The gender variable's athletes reach, balance 20 m running test and long jump by standing, body weight of the team type variable they play, height length, 20 m running test, long jump by standing, visual and foot visual reaction of hand, body weight of age variable, height length, 20 m running test, long jump with standing, hand visual and foot visual, Body weight year variable of body weight, height length, 20 m running test and long jump with standing, The difference of sport branch variable between body weight and height length measurements showed that it was meaningful.

These results have shown that students have an impact on the basic motoric features and anthropometric measurements of the students according to their gender, age, year of doing sports, the type of team they play and the branches they play.

Key Words: Sports, Basketball, Volleyball, Badminton, Table Tennis, Motor Tests Anthropometry

1.GİRİŞ

Spor, geçmişten günümüze hayatın vazgeçilmez bir parçası, toplum ile sürekli bir etkileşim içerisinde ve insanların sağlıklı ve dengeli bir hayat sürdürebilmesi için en faydalı sosyal etkinliklerden biri olarak kabul edilir. İnsan vücudu doğası gereği düzenli ve sürekli hareket etme ihtiyacındadır. Spor, insana doğayla, başka canlılarla ya da bir kuvvetle mücadele etme yolunu öğretir ve geliştirmesine olanak sağlar (Açıkada ve Ergen,1990).

Toplum hayatını etkileyen spor, çok yönlü ele alınarak incelenmiştir. Sportif başarılar uluslararası organizasyonlarda ülkelerin saygınlığını artırırken toplumun günlük hayatlarında ve moral seviyeleri üzerinde önemli bir düzeye ulaşmıştır. Toplumların fiziksel ve zihinsel yapısına da olumlu katkı sağlamıştır. Dolayısıyla ülkeler spor konusunda bilimin ilerlemesi ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte araştırmalara büyük önem vermişlerdir. Fakat bilimsel yöntemlerin uygulanmasında bazı engeller vardır. Bu engellerin bazıları, yönetim anlayışıyla birlikte maddi ve manevi yetersizlikler, çalıştırıcı teknik direktör ve benzerleridir (Kuş,2000).

Sporun hayatımızda oldukça önemli bir yere sahip olmasıyla birlikte bu yerini her geçen gün hızlı bir şekilde geliştirerek devam ettirmektedir. Diğer bilim alanlarında olduğu gibi sporda da başarıya ulaşmak için izlenen yollar bilimsel temellere dayandırılmaya başlanmıştır. Spor alanında yapılan bilimsel çalışmaların amacı insan sınırlılıklarını tahmin ederek en üstün performansı yakalamaktır. Bu amaca ulaşmak için ölçümlerle sporculara uygulanacak uygun antrenman modelleri seçilmektedir (Duyul, M. (2005). Sportif başarı ve performansının büyüklüğü, kondisyonel ve koordinatif yeteneklere (kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik ve beceri), teknik-taktik yeteneklere, yapısal özelliklere ve sağlık gibi faktörlere bağlıdır (Özbar, Şahin, Akan,2002).

Spor dallarında yüksek seviyede başarı elde etmek için yaş ve hedeflenen kategoriye uygun motor özelliklerinin de kişilerde geliştirilmiş olması gereklidir. Bu spor dallarında hem fiziksel hem de fizyolojik olarak üst düzeyde performansın sağlanabilmesi için sporcuların belirli fiziksel uygunluk yeterliliklerinin olması gereklidir (Kalkavan vd,2009).

Fiziksel uygunluk bağlamında mevcut tez çalışmasında yer alan spor dallarına göz atıldığında; voleybol oyuncusunun antropometrik özellikleri ve sıçrama yeteneği, performans açısından takımın başarısında önemli etkendir. Öyle ki fiziksel uygunluk spor dalına uygun değilse tam olarak bir performans gerçekleştirilemez (Clarke,1975). Fiziksel

uygunluk bazı yeterlilikleri de beraberinde getirir ve bu parametrelerin mevcut olması fiziksel yeterliliği sağlayabilmektedir. Fiziksel uygunluğu yeterli seviyede olmayan sporcularda erken ortaya çıkan yorgunluk, performansın en üst düzeye ulaşmasında önemli etkisi olan sinir-kas koordinasyonunu bozar ve teknik kapasiteyi arzulanan seviyede uygulanmasını güçleştirir (Temoçin vd,2004; Herzog,1996).

Fiziksel uygunluk; vücut kompozisyonu, çeviklik, esneklik, sürat, denge, reaksiyon zamanı ve kalp solunum sistemi dayanıklılığını içermektedir (Özer,2001).

Sporcuların bireysel özelliklerinin karşılaştırılması, bireylerin birbirleri karşısında zayıf veya kuvvetli yönlerinin ortaya çıkarılması, müsabakalar öncesinde alınacak tedbirler açısından bilgi vericidir. Bu bilimsel verilerin ve çalışma modellerinin antrenmanlar kapsamında kullanılması muhakkak ki sporcuların performansını artırıcı niteliktedir (Açık ada, Ergen,1986).

Spor dallarında fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin etki düzeyi spor dalına bağlı olarak değişmektedir. Bu çalışmada farklı spor dallarında yarışmalara katılan kız ve erkek sporcuların temel motor özellikler, esneklik, çabukluk, dayanıklılık, reaksiyon zamanı ve antropometrik (boy uzunluğu ve vücut ağırlığı) ölçümlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Araştırmanın Önemi

Günümüzde tüm spor dallarında sporcuların daha hızlı, daha yetenekli, antropometrik ve fizyolojik kapasitelerinin daha üstün nitelikte olması gerekmektedir (Ersöz ve vd, 1996). Sportif dallarda da üst düzeylere ulaşmış olan ülke ve takımlara bakıldığında daha bilinçli bir kitle ve daha bilimsel hazırlanmış programların ışığında yapılan çalışmalar göze çarpmaktadır (Gökdemir ve vd, 1999). Bu da gösteriyor ki; spor dallarında da başarılı olan kişilerde yapısal özellikler saptanarak, fiziksel yetenek ve spor dalı arasındaki ilişkilere göre belirlenen ve yaşa bağlı olarak değişmeyen sporcu modellerinin araştırılması son yıllarda özellikle gündemde olan bir araştırma konusu olmuştur (Şentürk ve vd, 2009).

Voleybol, Basketbol, Badminton, Masatenisi spor dalları ülkemizde ilgi gören, takım ve ferdi olarak düzenlenen yarışma ve müsabakaları ile üst düzey mücadele gerektiren bir yapıya sahiptirler. Ayrıca yoğun tempoları ve her an değişebilen skorları ile bu spor dallarına olan ilginin gün geçtikçe arttığı söylenebilir (Gökdemir ve vd, 1999).

Mevcut tez çalışmasında da Bayburt ilinde yarışmalara katılan sporcuların bazı motorik ve antropometrik özellikler düzeyinin saptanması ile sporcu modellerinin araştırılması sağlanacak ve bu sayede fiziksel yetenek ve spor dalı ilişkisi ortaya konulacaktır.

Araştırma sonucunda varılan bulgular doğrultusunda yarışmalara katılan sporcularda hangi özelliklerin bulunması gerektiği ve bu çalışmada kullanılan yöntem biliminden ve bulgulardan çıkan sonuçlardan önemli bir veri kaynağı elde edilecektir. Elde edilen sonuçların yarışmalara katılan sporcularda belirtilen (basketbol, voleybol, badminton ve masatenisi) spor dallarına göre sporcu görüntüsü oluşturulması ve bu bağlamda çalıştırıcı, spor uzmanları ve araştırmacılar için performansa yönelik yeni bir perspektif kazandıracağı düşünülmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında çalışmada elde dillecek bilimsel bulguların mevcut literatüre katkı sağlaması düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma farklı spor dallarında yarışmalara katılan 11-13 yaş kız ve erkek sporcuların temel motor özelliklerinin (esneklik, çabukluk, dayanıklılık, denge, sürat patlayıcı kuvvet ve reaksiyon) ve antropometrik ölçümlerinin (boy uzunluğu, vücut ağırlığı) araştırılması amacı ile yapılmıştır.

Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi; farklı sosyo demografik özellikler sporcuların temel motorik ve antropometrik özellikleri üzerinde farklılaşmaya neden olmuş mudur? Şeklindedir.

Alt Problemler

1. Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların **Cinsiyete** Bağlı Olarak **Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Esneklik, Denge, Dayanıklılık, Çabukluk, Patlayıcı Kuvvet Ve Reaksiyon** Dereceleri Arasında Bir Fark Var mıdır?

2. Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların **Yaşa** Göre **Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Esneklik, Denge, Dayanıklılık, Çabukluk, Patlayıcı Kuvvet Ve Reaksiyon** Dereceleri Arasında Bir Fark Var mıdır?

3. Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların *Yaptıkları Spor Dallarına* Göre **Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Esneklik, Denge. Dayanıklılık, Çabukluk, Patlayıcı Kuvvet Ve Reaksiyon** Dereceleri Arasında Bir Fark Var mıdır?

4. Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların *Oynadığı Takım Türüne* Göre **Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Esneklik, Denge. Dayanıklılık, Çabukluk, Patlayıcı Kuvvet Ve Reaksiyon** Dereceleri Arasında Bir Fark Var mıdır?

5. Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların *Spor Yapma Yılına* Göre **Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Esneklik, Denge. Dayanıklılık, Çabukluk, Patlayıcı Kuvvet Ve Reaksiyon** Dereceleri Arasında Bir Fark Var mıdır?

Hipotezler

1. Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların *Cinsiyete* Bağlı Olarak **Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Esneklik, Denge. Dayanıklılık, Çabukluk, Patlayıcı Kuvvet Ve Reaksiyon** Dereceleri Arasında Bir Fark Yoktur.

2. Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların *Yaşa* Göre **Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Esneklik, Denge. Dayanıklılık, Çabukluk, Patlayıcı Kuvvet Ve Reaksiyon** Dereceleri Arasında Bir Fark Yoktur.

3. Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların *Yaptıkları Spor Dallarına* Göre **Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Esneklik, Denge. Dayanıklılık, Çabukluk, Patlayıcı Kuvvet Ve Reaksiyon** Dereceleri Arasında Bir Fark Yoktur.

4. Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların *Oynadığı Takım Türüne* Göre **Boy Uzunluğu, Boy Uzunluğu, Esneklik, Denge. Dayanıklılık, Çabukluk, Patlayıcı Kuvvet Ve Reaksiyon** Dereceleri Arasında Bir Fark Yoktur.

5. Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların *Spor Yapma Yılına* Göre **Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Esneklik, Denge. Dayanıklılık, Çabukluk, Patlayıcı Kuvvet Ve Reaksiyon** Dereceleri Arasında Bir Fark Yoktur.

Araştırmanın Varsayımları

1. Araştırmada uygulanan yöntemin araştırmanın hedefine uygun nitelikte olduğu varsayılmıştır.
2. Araştırmada kullanılan araç gereç ve yöntemin antropometrik ve motor özellikleri ortaya koyacak seviyeye sahip olduğu varsayılmıştır.

3. Araştırmada veri toplamak için kullanılan materyallerin geçerli ve güvenirli olduğu, uygulanan testlerin prosedüre uygun olarak yapıldığı varsayılmıştır.
4. Çalışmaya katılan sporcuların değerlendirilen antropometrik ölçümleri motor ölçüm testlerini benimsemeleri ve uygulamalarının gerçek tecrübeleri olduğu ve hiçbir olumsuz olaydan etkilenmedikleri varsayılmıştır.
5. Testlerin uygulandığı sahanın zemini ve kullanım özelliği gözden geçirilmiş ve çalışmada uygulanan testlere etkisinin olmadığı varsayılmıştır.

Araştırmanın Sınırlıkları

1. Çalışma 11-13 yaş grubu Badmintoncu, Voleybolcu, Basketbolcu ve Masa tenişçiler ile sınırlıdır.
2. Çalışma temel motor testler olan çabukluk, esneklik, dayanıklılık testi, denge, reaksiyon zaman ölçümü ile sınırlandırılmıştır.
3. Çalışma Bayburt'ta yarışmalara katılan badminton, voleybol, basketbol ve masa tenisi dallarındaki kız ve erkek sporcular ile sınırlandırılmıştır.
4. Çalışma konu ile ilgili ulaşılabilen kaynaklardan elde edilen veriler ile sınırlıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Sporun Tanımı ve Spor Olgusunun Doğuşu

Spor; kültürel, ekonomik ve sosyal yönden toplumun temel ihtiyaçları doğrultusunda vazgeçilmezler arasındadır. İlerleyen teknoloji, büyük yatırımlar, güçlü olmanın farklı boyutları, sporun önemszenmesine ve bununla beraber gelişim göstermesine imkân sağlamıştır. Spor, kişilerin becerilerini geliştiren kazanmaya dönük belirli kurallar çerçevesinde ferdi ve topluluk ile yapılan bir olgudur. Aynı zamanda sporun yatay ve dikey büyümesi, teknolojinin yardımı, destekleyici durumların gelişmesi sporun yapısını ve kurallarını değiştirerek sporu bir ekonomik ticaret haline getirmiştir. İnsanlar sporu meslek haline getirerek sosyalleştirici, toplum ile bütünleştirici, dayanışmacı ve kültürel bir olgu olarak görmektedir (Açıkada ve Ergen,1986).

Spor, bireyin becerilerini geliştiren kazanmaya dönük belirli kurallar çerçevesinde ferdi veya toplu olarak boş zaman kapsamı içinde veya tam zamanlı olacak şekilde meslek haline getirerek yaptığı sosyalleştirici, toplumla bütünleştirici, fiziksel, zihinsel ve teknik bir çaba gerektiren rekabetçi, dayanışmacı ve kültürel bir olgudur. Sporun tanımında birçok yazar çok değişik tanım ve farklı görüşler ortaya koymuştur. Böyle olmasının sebebi ise sporun kapsamı, hedefleri, içerikleri ve yapıma şekillerinin değişik durumlarda idrak edilerek değerlendirilmesidir (Yetim,2014).

Spor, kişinin doğal çevresini beşeri çevre haline çevirirken yeteneklerini geliştiren belirli kurallar doğrultusunda araç-gereç ya da araç-gereç olmadan bireysel veya takım halinde, boş zaman etkinliği içerisinde yapılan sosyalleştiren toplum ile bütünleştirici ruhsal ve bedensel gelişimi sağlayan rekabetçi, dayanışmacı ve kültürel bir olgudur (Yamen,1999).

Spor, bireyin fizyolojik ve psikolojik yönden sağlığını geliştiren sosyal davranışlarını düzenleyen, zihinsel ve motorik alanda belirli bir seviyeye getiren biyolojik, pedagojik ve sosyal bir faaliyet alanıdır. Spora ilgi duyan bireylerin sosyal ve fiziki açıdan hoş görünme, sağlıklı bir kuşağın yetiştirilip geliştirilmesini ve bireyler de hem ruhsal gelişimini sağlar hem de ruhsal gelişimi sağlarken özgüven duygusunu oluşturur (Yalçın,2009).

Spor, insanın fizyolojik ve psikolojik sağlığını geliştirmenin yanı sıra aynı zamanda ekonomik, toplumsal ve kültürel olarak gelişmesine de katkı sağlamaktadır. Kişilik özelliklerinin geliştirilmesi bunların yanı sıra rekabet etme, heyecan duyma, mücadele de galip gelmek amacıyla yapılan aktiviteler olarak da ifade edilebilir (Zorba,2005).

Spor, ferdi veya kolektif oyunlar şeklinde yapılan aynı zamanda oyun ve yarışmayı birleştiren fiziksel yetenekleri daha fazla olan bazı katı kurallara göre uyarlanan, kazananları ödüllendiren, üst düzeyde oyun mücadele ve ağır kas çalışmaları gerektiren fayda beklenmeyen vücut hareketlerinin hepsidir (Erkal,1982).

2.2.Badminton

Badmintonun bir oyun olarak oynanması ve dünyaya yayılması M.Ö.5. yüzyılda Çinliler tarafından Tİ Jian Zi adı verilen oyun ile oynamaları sonucu ortaya çıkmıştır. Badmintonu benzeyen bir oyun da 19. Yüzyıl ortalarında Hindistan'da Poona adıyla oynanmaktadır (Memedov, 1994). İngiliz subaylar 1860 yılında Badmintonu benzeyen Poona adlı oyunu ülkelerine getirmişlerdir. Beauford Dükü'nün kızları Badminton evinde ilk kez oynamışlardır. İsmi de bu salondan almaktadır. Daha sonra diğer ülkelere yayılan Badminton 1934 yılında Uluslararası Badminton Federasyonu (IBF)' nun kurulması ile yeni bir ivme kazanmıştır. Çin ve Endonezya Badminton dalında 1934 yılından beri bir hayli başarı göstermektedir (URL-1,2019).

Badminton oyunu ilk defa 1972 Münih oyunlarında olimpiyat sahnesinde gösteri sporu olarak çıkmıştır. Badminton 1988'de Seul' de yine gösteri sporu olarak yer almış ve 5 Haziran 1985'te Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) tarafından 1992 Barcelona Olimpiyatlarına alınmasını kararlaştırmış ve olimpiyat oyunları 'nın resmi programına kadın ve erkeklerde tekler ve çiftler kategorileri de dahil edilerek 1996 Atina Olimpiyat Oyunları'na karışık çiftler kategorisi de eklenmiş ve programa dahil edilmiştir (URL-1,2019).

Türkiye'de ilk defa Badminton 31 Mayıs 1991 tarihinde görülmüştür. 3 Kasım 1991 tarihinde Türkiye Badminton Federasyonu Uluslararası Badminton Federasyonu tarafından üyeliğe kabul edilmiştir. Federasyonun kurucu başkanı ve ilk başkanı İrfan Yıldırım'dır. 5 Aralık 1993'de ilk defa yapılan Badminton Federasyon başkanı seçiminde Akın Taşkent başkanlığa seçilmiştir. Akın Taşkent 4 yıl federasyon başkanlığı yapmıştır. 1997-2004 yıllarında iki dönem başkanlık görevini devralan A. Faik İmamoğlu başkanlığa getirilmiştir. Murat Özmekik 2004 yılında başkanlığa seçilmiş ve halen başkanlık görevini yapmaktadır. Türkiye'de çok kısa bir geçmişe sahip olan Badminton estetik görünüşünden ve denge, esneklik, reaksiyon zamanı, statik kuvvet, çeviklik, patlayıcı kuvvet, kol hareket hızı ve sürat gibi parametrelerin gelişmesinde en önemli unsur olmasından dolayı yediden yetmiş herkes tarafından beğenilmiş ve hızla gelişim göstermektedir (Gülmez,2007).

Türkiye’de düzenlenen ilk deplasmanlı Badminton ligi müsabakaları 11 bölge 24 takımın katılımı ile 4-7 Nisan 1994 tarihinde Ankara’da yapılmıştır. Müsabakalar sonucu Badminton Liginde 8 takım katılmaya hak kazanmıştır (Özbarış,2009).

Ülkemizde yeni spor dallarından birisi olan Badminton; sporcu, hoca ve hakem sayısı gittikçe artan bir yayılım göstermektedir. Özellikle okul sporu olması ve yediden yetmişe her yaşa hitap etmesi yayılmasındaki en büyük etkenlerden birisidir. Badminton Federasyonu ve Milli Eğitim Bakanlığı birlikte minikler, yıldızlar ve gençler olmak üzere okullar arası, ferdi ve takım halinde şampiyonalar düzenlenmektedir (TBF,2018).

Badminton raket ve tüy top ile karşılıklı iki kişinin ya da iki kişilik takımlardan oluşan toplamda 4 kişilik, takımların topun file üzerinden rakip alana atılması ve geri dönmesini sağlamak amacıyla dayanan aynı zamanda ani karar verebilme, koordinasyon, beceri, sürat ve çabukluk gibi antropometrik özellikler gerektiren bir oyundur. Badminton tenis oyunları grubuna dâhil olduğundan rakipler arasında net bir file bulunur ve her iki takımında kendisine ayrılan sahada oynamaktadır. Badminton küçük yaştan itibaren bütün yaş grubundan insanların oynayabildiği ender spor dallarından biridir (URL-2,2019).

Olimpik spor dalı olan Badminton, yüksek yoğunlukta seyreden, uzun süreli, çabuk karar vermeyi sağlayan fiziksel, fizyolojik, teknik ve taktik unsurları bir arada barındıran ve aynı zamanda eğlence amaçlı yapılabilen bir spor dalıdır. Son zamanlarda Badminton ülkemizde hızla yaygınlaşmış ve beden eğitimi derslerinde öğrenciler tarafından sevilen bir spor dalı haline gelmiştir (Salman,2009).

Badminton, içerisine dinlenme aktivitelerinin de olduğu çok yönlü spor olması ve el göz koordinasyonu, hızlı hareket ve ani yön değiştirmeyi geliştiren, çabukluk ve reaksiyon zamanının öncelik taşıdığı spor dalıdır (Arslanoğlu,2009).

Badminton: 76 cm’ lik genişlikte 1.55 boyundaki filenin sahayı tam ortadan ikiye böldüğü 13.40 metre uzunluğunda ve 5.18 genişliğinde kapalı sahada oynanan bir raket sporudur (TBF,1999).

Badminton, mental düşünme, estetik, reaksiyon, çabukluk ve hareketliğe bağlı olarak gelişen fiziksel, fizyolojik teknik ve taktiği bir arada barındıran bunları çok iyi bir şekilde sergileyerek ve uygulamasında çabukluk ve esnemeyi sağlayarak reaksiyon zamanının öncelik taşıdığı bir spor dalıdır (Polat, 2009). Badminton sporu oyun yapısının gerektirdiği özellikler bakımından diğer raket sporlarda olduğu gibi çok yönlü bir spor dalı olup üst

düzyer psikolojik ve fizyolojik stres, aynı zamanda kısa süreli yüklenme ve kısa süreli dinlenme dönemleri bulunmaktadır. Bu tür spor dallarında reaksiyon çabukluğu, denge, dayanıklılık, sürat, kuvvet gibi motor özelliklerini de en iyi şekilde geliştirmektedir (Demirel,2004 ve Dündar,2000).

2.3.Masa Tenisi

Masa tenisi, masayı ikiye bölerek gerdirilen bir ağ şeklindeki filenin üzerinden topun oyuncular tarafından ellerindeki raket ile karşı tarafa geçirmeye uğraştıkları spor dalıdır. Pingpong olarak da adlandırılmaktadır. Oyun alanı ise masanın üst kısmı 274 cm uzunluğunda, 1.525 cm eninde olup yerden yüksekliği 76 cm olan dikdörtgen şeklindedir (Atabeyoğlu ve Arıpınar,1997). Masa tenisi ilk olarak 1880’li yıllarda salon tenisi adıyla biliniyordu. Bu tarihlerde Hindistan ve Güney Afrika’daki İngiliz ordu subayları tarafından oynanmıştır. Puro kutularının kapak bölümlerini raket, şarap şişesi mantarlarını yuvarlayarak top, kitaplar da file olarak kullanılmıştır (Kırlı,2007).

İngiltere’de 1890’lı yıllarda masa tenisinin çeşitli bölümleri geliştirilmiştir. Bunlar “Whiff Whaff” ve Gossima” gibi çeşitli isimleri olan, Parker Brothers şirketi tarafından; masaya kurulabilen portatif net, dış tarafı file ile kaplanmış küçük bir top ve minyatür raketlerden oluşan salon tenisi araç ve gereçleri satmaya başlamıştır (Kırlı,2007).

İlk olarak dünya masa tenisi turnuvası 1927 yılında Londra’da gerçekleştirilmiştir. Bu tarihten 2. Dünya savaşına kadar olan bütün turnuvalar Macaristan’ın hâkimiyeti altında yapılmıştır. O tarihteki en iyi bayan masa tenişi yedi dünya şampiyonası kazanan Macar Maria Mednyanszky ve beş defa dünya şampiyonu olan yine Macar Viktor Barna olmuştur. Çekoslovakya ve Romanya’lı sporculardan da kazanan olmuştur (Kırlı,2007).

Türkiye’de ise ilk defa masa tenisi 1920’li yıllarda tanınmaya başlanmış ve Robert Koleji’nde oynanmıştır. 1930 yılında ilk defa İstanbul Altınordu Spor Kulübü tarafından Türkiye masa tenisi şampiyonası düzenlenmiştir. 1940-1948 tarihlerinde duraklama dönemine girmiş ve 1953’te Tenis Federasyonuna bağlanması ile 1966’da Ali Abalı başkanlığında kendi federasyonuna kavuşmuştur. Türkiye’de modern masa tenisi çalışmalarını 1967 tarihinde göreve başlayan Macar Antrenör Hırbut başlatmıştır. 1976 yılında Türkiye’ye Akdeniz Oyunları Şampiyonluğu getiren sporcu Vasil Aleksandrisis olmuştur. 2008 tarihinde Pekin Olimpiyatları’nda ülkemizi masa tenisi dalında Fenerbahçe Spor Kulübü oyuncusu Melek Hu temsil etmiş ve Olimpiyatlarda ülkemize ilk galibiyetini almıştır (URL-3,2016).

Olimpik spor dalı olan masa tenisi diğer raket spor dallarında (Tenis, Badminton) olduğu gibi “(kısa süreli maksimal yada submaksimal yüklenmeler ve kısa süreli dinlenme periyotları bulunmaktadır).” Masa tenisi gibi dallarda öncelikle sürat, dayanıklılık, kuvvet, koordinasyon, reaksiyon zamanı, oyun becerisi ve teknik başarı gibi özellikler öncelikle kabul edilmektedir. Profesyonel oyuncularında hız, dayanıklılık, çeviklik, teknik beceri ve keskin zekâ da olması gereken özelliklerdendir (Arslan,2009).

Masa tenisi diğer dallarda olduğu gibi patlayıcı güç, kuvvet, sürat, çeviklik ve beceri gibi faktörlerle ilişkisi yüksektir. Dolayısıyla antropometrik ve vücut yapısı yanında bu faktörlerin üzerinde durmak önemlidir. Örneğin servis kullanıldığında ve oyun içerisinde topun gidiş geliş falsosu ve hızı birbirinden farklıdır. Bu yüzden masa tenisçiler de bazı zor hareketlerde beceriye sahip olmaları gerekmektedir (Brown,2001). Masatenisi sporu gelişmiş bir koordinasyon ve fiziksel uygunluk gereksinimi gösteren spor dallarının arasında yer almaktadır. Masatenisi; yoğunlaşmayı, kol ve gövde kasları, solunum ve dolaşım fonksiyonları, el ve göz koordinasyonu, reaksiyon hızı ve koordinasyonu zamanlama ve denge fonksiyonlarının gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Aynı zamanda fiziksel uygunluk, fizyolojik ve fonksiyonel kapasitelerini belirlemektedir (Kaya,2011).

Masatenisi oyuncusunun kondisyonel özelliklerinin yanında görme yeteneğinin de yüksek olması önemlidir. Gözün hareketi vücudun diğer organlarından daha hızlıdır. (“gözler hedefe diğer organlardan daha hızlı ulaşır”) oyuncu topun hareketini ve karşısındaki oyuncunun hareketlerini iyice algılayıp ona karşı tepki gösterme yeteneğini artırmaktadır (Behdari, Ahadi, Zorba,2009).

2.4.Basketbol

Basketbol ilk olarak 1891 yılında “Amerikalı Beden Eğitimi öğretmeni Dr. James Naismith” tarafından bulunmuştur. Hayalindeki sportif oyuna son halini veren ve ABD’nin Massachusetts şehrinde YMCA (Young Men’s Christian Association) okulunda beden eğitimi öğretmeni olan Dr. James Naismith öğrencilerine spor salonunda oynatmıştır. Amerika’nın “Springfield” kentinde, YMCA spor salonunda 1892’de oynatılan basketbol sporu, yakın zamanda YMCA’nın sıkı teşkilatı sayesinde Bütün Amerika’ya dağılmış ve YMCA okullarında popüler olmuştur (Çözeli,2010).

Basketbol daha sonra zamanla büyüyen ve yayılır hale gelmiştir. Basketbolu yönetecek bir kuruluş olan FIBA (Uluslararası Basketbol Federasyonu) 18 Haziran 1932 yılında İsviçre’nin Cenevre ilinde Arjantin, Portekiz, İtalya, İsviçre, Yunanistan, Romanya,

Çekoslovakya, Letonya Basketbol Federasyonları işbirliği ile kurulmuştur. Bugün basketbolu geliştirmek için farklı kurallara ihtiyaç olduğundan değişikliklere gidilmiştir (Sevim,1997).

Türkiye’de basketbol ilk olarak Robert Koleji spor salonunda gerçekleştirilmiştir. Ülkemizdeki temelleri Galatasaray Lisesi beden eğitimi öğretmeni Ahmet Robenson tarafından 1911 yılında öğrencilerine oynatılmıştır ve 10’ar kişilik takımlar arasında karşılaşmalar yapılmasını sağlamıştır. Basketbol alanında ülkemiz ilk ciddi teşebbüs 1919’da YMCA müdürü Dr. Desver ve Selim Sırrı Tarcan’ın girişimleri ile başlamış bunun sonucunda ülkemizde ilk resmi maç 4 Nisan 1921 tarihinde oynanmıştır. Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakı ise 1923 yılında kurulmuş ve 1925 yılında faaliyet gösteren İstanbul Basketbol kulübü ile yön vermiştir (Emiroğlu,1999).

Basketbol milli takımımız 1934 yılında kurularak, ilk resmi maçını Yunanistan ile 1936 yılında yapmış ve 49-12 gibi bir skor ile galip gelmiştir. Galatasaray 1934-1936 tarihleri arasında üç sezon üst üste şampiyon olmuştur. 1 MART 1959 tarihinde Türkiye Basketbol Federasyonu resmen kurulmuştur (URL-6,2018).

Basketbol müsabakası beşer kişilik iki takım halinde oynanmaktadır. Takımların amacı, rakibin sepetine sayı atmak ve rakibin sayı yapmasını engellemektir. İki takım bir kaptan on oyuncu ve bir hoca ile bir hoca yardımcısından meydana gelmektedir. Basketbol sporu yapanların fizyolojik profili göz önünde bulundurulmalıdır. Bu profil içerisinde kişinin başlama yaşı, boyu, vücut ağırlığı, eklem yapısı, ilgisi, psikolojik yapısına dikkat edilmelidir. Daha önce yapılan araştırmalar, ileri seviyede başarı elde edebilmek için spora başlamak için en küçük yaşta olunmasının gerektiğini açıklamıştır. Basketbol’ a başlama yaşı 8-10 yaş olarak uygun görülmüştür (Çiftçi,2000).

Antrenman, yarışma, performans, bireysel başarı sportif faaliyetler çok önemlidir. Basketbol sporunun ihtiyaçları olan yükseğe sıçramak, daha hızlı koşmak, esnek, kuvvetli ve çabuk olmak gibi özelliklerin yanı sıra yaş gruplarının fiziksel ve zihinsel özellikleri dikkate alınarak yapılan antrenman programları spor dallarının farklı biyomotor yetilerinin öğretilmesi, geliştirilmesi ve korunması üzerine oluşturulmaktadır. Basketbol, temel ve yardımcı biyomotor yetilerin en ileri seviyede geliştirilerek kullanıldığı ve bu yetilerin karmaşık bölümlerinin, bütünleşmesi sonucu ortaya çıkan spor dalıdır (Balciunas,2006).

Bugünkü modern basketbolda enerji sistemleri açısından anaerobik gücün ön planda bulunduğu ve bununla birlikte ‘patlayıcı kuvvet, çabukluk, zamanlama ve kuvvet arasında

uyumun olduğu; dikey sıçrama, denge ve teknik becerinin; zamanlama, ritim ve hız’’ ile birleşmesi sonucunda bu özellikleri, teknik ve taktik becerileri kolay ve iyi yapılmasını sağladığı spor dalıdır. Sporcular basketbol antrenmanı veya maçında, karmaşık teknikler ve kısa mesafe koşuları yapmaktadır. Karşı takıma ani ve hızlı hücumlar ile baskı yaparak oyunun seviyesini artırarak sonuca varmak hedeflenir. Aynı zamanda, aynı anlayış ile savunma hattında da başarılı olmaları gerekmektedir (Orhan,2008).

Basketbolcularda kendi spor dallarına özgü bazı kişisel özelliklere sahip olunması gerekmektedir. İlk olarak boy en önemli özelliğidir. Bununla birlikte sporcunun kas kütlesinin artması ve fiziksel fonksiyonlarının olgunlaşarak bireyselleşmesi ve vücut ağırlığı da kuvvetle bağlantılıdır. Kuvvet ile birlikte sporcunun eklemlerinin hareketlilik becerisinin gelişmesi Basketbol yeteneğini ve koordine hareketleri ortaya koymaktadır. Sporcuların belirtilen özelliklerde seçilerek, sporcuyu özendirme, teşvik etme ve ilgisini arttırma, gibi psikolojik hazırlık evresiyle çalışılır. Daha sonra devrede performans olur. Fizyolojik ve psikolojik özellikler performansın artırılmasında bedensel, zihinsel, teknik ve taktik hazırlık, sporcu eğitimi, yaşamı ile ilgili olan etkenler, çevre etkileri, spor malzemeleri gibi birçok etken yer alır. Bu etkiler altında antrenman ve müsabaka yüklenmesi yol göstericidir. ‘‘Basketbol anaerobik ve aerobik gücün peş peşe kullanıldığı, kuvvet, denge, sürat, dayanıklılık, esneklik, beceri, zihinsel yetenek, teknik ve taktik isteyen komple bir spor dalıdır’’(Çiftçi,2000).

2.5.Voleybol

Voleybol Amerikalı hoca William Morgan tarafından 1895’te bulunmuştur. Morgan YMCA (Young Men’s Christon Association) adlı bir dernek üyesi olarak gençlerin spor yapması için voleybolu geliştirmiştir. Basketbol, beysbol, tenis ve hentboldan daha az fiziksel temas gerektiren bir oyun oluşturmak üzere bu spor dallarının bazı özelliklerini birleştirerek bu oyuna MINTONETTE adını vermiştir. Morgan fileyi tenisten ödünç almış ve onu yerden yaklaşık 2.10 ortalama insanın boyunun biraz üzerine çıkarmıştır. 1896 tarihinde Springfield kolejinde YMCA. Kongresi toplanarak 2Dr. Mintonette adını Volleyball olarak değiştirmiştir (URL-7,2009).

1947 yılında Paris’te yapılan Uluslararası kongrede Uluslararası Voleybol Federasyonu kurulmuştur. Uluslararası Voleybol Federasyonuna (FIVB) ilk üye olan ülkeler ABD, Brezilya, Belçika, Fransa, Hollanda, İtalya, Macaristan, Mısır, Portekiz, Polonya, Uruguay ve Yugoslavya ülkeleridir. 1950’li yıllarda birçok kuralın değiştiği gözlemlenmiştir.

Sporcu sayısı 6 olarak belirlenmiştir. 1970 yılında takımlardaki sporcu sayısı 12 kişi olarak kararlaştırılmış ve blok yapma üç pasın dışında belirlenmiştir. 1980-1990 tarihinde değişikliklere gidilmiş ve günümüzde oynanmakta olan halini almıştır ve bu şekilde devam etmektedir (Viera,2001).

Türkiye'ye voleybol 1919 yılında Amerikalılar tarafından getirilmiş ve Dr. Deaver tarafından tanıtılmıştır. Daha sonra beden eğitimi öğretmeni Selim Sırrı Tarcan voleybol ile ilgilenmiş ve okulda öğrencilerine voleybolu tanıtmıştır. Böylelikle yetiştirdiği öğretmenleri voleybol öğretmeni olarak çalıştıkları yerlere götürmüşler ve yayılmasını sağlamıştır. İstanbul'daki okullarda (Kabataş, Galatasaray, Vefa, İstanbul L.) voleybol diğer spor dallarına göre ilk sırada yer almıştır. 1949'da yapılan voleybol şampiyonasına Beyoğlu, G.S, Altınordu, Moda, Kurtuluş, Vefa, Kadıköy kulüpleri katılmış ve 1952 yılında Ayhan Demir okul takımını Mısır'a götürmüş ve modern voleybol ile tanışmışlardır. 1956 tarihinde ülkemiz ilk kez dünya şampiyonasına katılmıştır.

İstanbul şampiyonası 1928 yılından itibaren düzenli olarak yapılmış ve Türkiye voleybol şampiyonası 1949'dan beri düzenlenmiştir. Türkiye 1948 tarihinde uluslararası voleybol federasyonuna üye olarak katılmıştır. İlk defa 1958 yılında takımımız Avrupa şampiyonasında yer almış ve kız takımımız ise 1963 yılında Avrupa şampiyonasında yer almıştır. 1967 yılında otuz beş takımın katılımı ile Avrupa şampiyonası ülkemizde organize edilmiş ve yayılmıştır. Ülkemiz 1998 tarihinde ilk defa elemelerden geçerek Japonya'da yapılan dünya voleybol şampiyonasında yerini almıştır (URL-4,2019).

Voleybol, file ile ikiye bölünmüş bir oyun alanı üzerinde altışar sporcudan oluşmuş iki takım tarafından oynanan bir spor dalıdır. Oyunda 9m x 18m'lik sahanın ortasında bulunan filenin iki tarafına altışar oyuncu yerleştirilmektedir. Filenin yerden yüksekliği erkeklerde 2.43m bayanlarda 2.24m'dir. Bu sporda amaç topu kendi alanında yere düşürmeden filenin üzerinden geçirerek rakip alana göndermek ve sayı elde etmektir. Voleybol maçları 5 set üzerinden oynanmaktadır. Seti, en az 2 sayı farkla ilk önce 25 sayı alan takım kazanır. Sayılarda 24-24 eşitlik durumunda iki sayı farka erişilinceye kadar oyun devam etmektedir. Maçta 3 seti alan takım kazanır. Setlerde 2-2 eşitlik olduğunda sonucu belirleyecek set 15 sayı üzerinden oynatılır (TVF,2009).

Voleybolda parmak pas, manşet pas ve servis gibi temel teknik hareketler parmaklar, kollar ve bacaklardaki kuvvet ile ilişkilidir. Aynı zamanda voleyboldaki teknikler; kuvvet, koordinasyon, sürat ve esneklik özelliklerinin yerinde ve zamanın da kullanılması gerekir.

Diğer spor dallarında olduğu üzere bu spor dalına özgü teknik hareketler farklı olsa da, motor özellikler tekniğin ilerlemesinde ve uygulanan tekniğin ileri seviyede olmasında önemli bir etkidir (URL-8,2009).

Voleybol kısa süreli dinlenme ve yüklenme dönemlerinin birbirlerini takip ettiği interval spor dalıdır. Voleybol tüm gücün kullanıldığı koşma, yuvarlanma, planjön ve sıçramayı gerektiren bir spor dalıdır. Sporcular sezon öncesinde kardiovasküler uyum ve kas gücünü arttırabilmek için kuvvetli antrenman döneminden geçirilmeli, sezon boyunca başarıyı elde edebilmek ve sakatlanmalardan kurtulabilmek için üst seviyede performansları korunmalıdır (Turnagöl,1994).

Voleybolcular da sıçrama becerisi yüksek, reaksiyon zamanı az, pas yapabilmek için elleri büyük, boyları uzun, vücut yağ dokusu az, parmak ve bilekleri kuvvetli ve esnekliğinin fazla olması gerekmektedir. Aynı zamanda uzun süren maçlar içinde dayanıklılık üst seviyede olmalıdır. Denge performansı koordinasyonu da beraberinde getirdiği için daha aktif ve akıcı bir performansın meydana gelmesinde önemli bir etkidir. Sporcuların antropometrik ve fiziksel özellikleri, iyi beceri kazanabilmeleri, yüksek performans seviyesine ulaşabilmeleri için en önemli faktör olarak kabul edilmektedir (İmamoğlu,1997).

2.6.Sporda Temel Motor Özellikler

2.6.1.Sürat

Sporda verimi belirleyen motor sal yeteneklerden biridir. Diğer motor sal yeteneklere göre hızlı bir şekilde yol alma ya da hareket etme özelliğinin geliştirilmesi ve en sınırlı olan potansiyel üzerine çalışılıp iyileştirilebilen bir niteliğe sahiptir. Sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği yani mekanik olarak zaman ve mesafe arasındaki oran ile tanımlanabilir. Sürat, insanın vücudunu bir bütün halinde motor aksiyonlarını en kısa zaman diliminde, en yoğun biçimde uygulaması anlamına gelir (Çoknaz,2006).

Sürat yeteneği birçok spor dalında verimliliği belirleyen önemli bir motorsal özellik olduğundan erken yaşlarda spor dalına özgü olarak eğitilmesi gerekir. Sürat geliştirilebilirliği sınırlı özellik göstermesine rağmen düşünme, algılama, yoğunlaşma, kondisyon ve çabuk kuvvet gibi çalışmalarla üst seviyeye ulaşılabilir (Göral vd,2006). Örneğin bir voleybolcunun smaç hareketi, basketbol oyuncusunun top sürme hareketi, sürat olarak açıklanabilir. Fiziki bilimde sürat denklemi $sürat=yol/zaman$ şeklinde ifade edilmiştir. Allaktık

anaerobik ortamda meydana gelir, yoğun yüksek şiddetli kısa aktivitelerde oksijen işe karışmaz önce kastaki oksijen ve kandaki oksijen kullanılır yani sürat anaerobik süreçlerden enerji elde ederek kullanılabilir, ATP oranına ve yenilenebilir ATP özelliği ile bağlantılıdır (Karatosun,2009).

Sürat; genel ve özel olarak iki şekilde sınıflandırılmıştır. Genel sürat, yapılan herhangi bir hareketin seri bir şekilde yapılabilme kapasitesi olarak belirtilirken, özel sürat ise seri bir şekilde yapılan bir tekniğin ve egzersizin şiddetli olarak yapılması şeklinde açıklanır (Bompa,1998). Sürat kavramını devirli sporlardaki sürat ve devirsiz sporlardaki sürat olmak üzere iki şekilde inceleyebiliriz (Günay,2008).

Devirli Sporlardaki Sürat: Hareket sıklığı ve büyüklüğünün ürünüdür. Örnek olarak atletizm dalı verilebilir.

Devirsiz Sporlardaki Sürat: Hız olmanın gerekli olduğu durumlarda harekete devam etme sürati ile ilişkilidir. Örneğin futbol, güreş gibi spor dallarıdır.

Fizyolojik, antropometrik ve motor olmak üzere sürat üç grupta etkilenmektedir. Fizyolojik faktörler olan; “oksijen kapasitesi, nabız ve dolaşım sistemi, nöromuskular fonksiyonlar, koordinasyon, kas gücü, kasların esnekliği, kas tipi, kasların uzunluk ve çapları, laktik asit düzeyi, enerji sistemleri, yağ oranı” gibi faktörlerdir. “Antropometrik faktörler; yaş, boy, kilo, cinsiyet, anatomik özellikler, vücut kompozisyonu gibi faktörlerdir. Motor faktörler; kas kuvveti, dayanıklılık, koordinasyon, hareketlilik, kuvvet ve koordinasyon” gibi faktörlerdir (Günay,1996).

Sürat antrenmanı nerdeyse bütün spor dalları için vazgeçilmeyen temel niteliğe sahiptir. Basketbol, voleybol, kısa koşu yarışları, boks, eskrim, hokey, badminton, masa tenisi ve benzeri birçok spor branşın da sürat belirleyici bir faktördür, Belirleyici bir faktör olmadığı spor branşlarında antrenmana sürat etkinliklerinin dâhil edilmesi yüksek seviyede şiddetli ve yoğunlukta antrenmanın elde edilmesine katkı sağlar (Bompa,1998).

2.6.2.Çabukluk

Çabukluk, kasların en kısa zamanda dış dirençlere karşı eklemleri harekete geçirebilme özelliği ve aynı zamanda sık sık ardışık olmayan farklı hızlarda çok yönlü alanlarda sürekli tekrar edilen hareketlerdir. Çabukluk, sporcunun hızını kontrol altında tutma becerisidir (Nas,2010).

Çabukluk, koordinasyon, denge, güç ve hızın ortaklığı ile ilgilidir. Çabukluk, vücut hareketinin hız ve yön değiştirmesi, yan adımlamalar, geri geri koşular, kalıplaşmış çabukluk koşu testleri ile ölçülebilmektedir ve iyi bir koordinasyona ihtiyaç duymaktadır. Motor davranışların birleşimine bağlı olarak kondisyonel ve koordinatif kalitesi anlatılmaktadır (Deliceoğlu,2005).

Büyük bir kasılma çabukluğu kas sisteminin dirençlerle başa çıkma becerilerindedir (Sevim,1995). ‘‘Sinir kas sistemi, elastik ve kasılabilir elemanlarının refleks sistemiyle beraber çalışması hızlı bir yüklenme ve tepkiyi kabul eder ve uygulayabilir bu yüzden çabuk kuvvet, elastik kuvvet şeklinde de tanımlanmaktadır’’(Dündar,2003).

2.6.3.Koordinasyon

Koordinasyon, amaca yönelik bir hareketin iskelet kasları ile merkezi sinir sisteminin uyum içinde çalışma etkileşimidir. Koordinasyonun mükemmelliğini sağlayan faktör, hareketin akışı ile ilgili fiziki yasalar, hareketi gerçekleştiren agonist (kaslara aynı hareketi yaptıran) ve antagonist (kaslara zıt hareket yaptıran) kasların antrenman yapma seviyeleri ve kulakta bulunan denge seviyesinin (vetiboller organ) uyum seviyesidir. Sportif olarak koordinasyon, istemli ve istemsiz becerilerin uyumlu ve amaca yönelik hareket serisi içerisinde uygulanması olup, organizmanın sinirsel bir gücüdür (Sevim,2002).

Nörofizyolojik mekanizmalara bağlı olan koordinasyon yeteneği, farklı etkileşimde doğal ve pratik spor çalışmalarından elde edilen ve çeşitli yaşamsal alanlarda özel koordinasyon yeteneklerinin ilerlemesi için gerekli olan motor becerilerinden bir tanesidir. Diğer motor becerilerinden çeşitli olan koordinasyon zihinsel bir özelliğe de sahiptir. Sportif performans olarak da teknik ve taktiksel ilerlemenin önemli faktörüdür. Ağırlık, yaş, boy, zaman, dakiklik, denge, reaksiyon zamanı, hareketin sürati hareketin yönü ve uzaklığı, görme keskinliği, kas tansiyonu, kondisyon el yetenekler, sakatlık ve hastalıklar koordinasyon üzerinde etkili olan faktörlerdir (URL-5,2019).

Koordinasyon, yapılan karışık hareketlerin meydana gelmesinde kasların mükemmel ve uyumlu görevleri olarak açıklanmaktadır.

Genel ve özel olmak üzere koordinasyon iki şekilde sınıflandırılmıştır. Genel koordinasyon, kişinin farklı hareket becerilerini, farklı spor dallarında uğraşılan sportif faaliyetler sonucu elde edilmesi ve özel koordinasyonun temelini oluşturmaktadır. Boy, kilo, denge, reaksiyon zamanı, hareket sürati, koordinasyonu etkileyen faktörlerdendir. Özel

koordinasyon ise, spor dalına özgü farklı ve seri bir hareketin hızlı, akıcı ve uyumlu şekilde uygulanmasıdır. Seçilen spor dalına uygun olup başka bir spor dalı ile bütünleşemez ve kondisyonel yetenekler ile geliştirilebilmektedir (Dauer,1965).

2.6.4.Dayanıklılık

Dayanıklılık, birçok kaynak da ‘’(antrenman teorisine, spor pedagojisine, spor tıbbına ait yayınlarda)’’ ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Martine göre; dayanıklılık, enerji koordinatif, biyomekanik ve psikolojik boyutları olan bir kavramdır. Buna göre; yoğunluğun ve kapsamın kaçınılmaz sonucu olarak yorgunluğa sebep olan uzun süreli fiziksel ve psikolojik yüklenmelere dayanabilme yeteneğidir ya da psikolojik ve fiziksel bir yüklenme sonrası hızlı bir şekilde yenilenebilme yeteneğidir. Dayanıklılığa genel olarak baktığımızda yorgunluğa tepki gösterebilme ve çabuk bir şekilde tekrarlanabilme becerisidir (Muratlı ve vd,2007).

Dayanıklılık da organizmanın uyguladığı aktiviteler aynı olduğu için dayanıklılık antrenmanları kas verimliliğini artıran etkinliklerdir. Dayanıklılık, organizmanın işten sonra yeniden toparlanabilme kapasitesi; kalp, kan dolaşımı, solunum ve sinir sistemlerinin işlevlerini yapabilme becerilerini ve sistemlerde organlar arasındaki olumlu işbirliği ile etkilidir (Demir, 2001). Dayanıklılık, dinamik ve statik yüksek performansın verdiği yorgunluğa müsabaka içerisinde ya da uzun süre devam eden sportif alıştırmalara karşı koyabilmek için bütün spor dallarında da önemli bir etken olarak görülmüştür (Günay ve Yüce,2001).

Sporcuların fiziksel dayanıklılığına enerji oluşumu bakımından baktığımızda Aerobik ve Anaerobik olarak iki biçimde açıklayabiliriz. Aerobik dayanıklılık vücutta oksijen borçlanmasına girmeden, gerekli oksijen ortamında ve aerobik enerji üretimiyle ortaya konan bir faktördür. Kısaca uzun süre yapılan çalışma esnasında kullanabileceği en yüksek oksijen miktarıdır. Anaerobik dayanıklılık vücutta bulunan enerjiyi kullanarak oksijenden yararlanmadan faaliyetine devam etmesidir (Sevim,1997).

Sporcuların fiziksel dayanıklılıklarının spor dalına özgü istenilen düzeye getirilebilmesi için farklı antrenman yöntemleri ve içeriklerinin uygulanması ile ilişkilidir. Dayanıklılık çalışmalarında sporcunun vücut yapısı kısa bir süre içerisinde toparlanmaktadır. Aynı zamanda kalbide kuvvetlendirmektedir. Sporcuların vücudunda bulunan kılcal damarların sayısında artış gözlenmektedir. Aktif organizmaların sayısında da artış olmaktadır (Sevim,1995).

Dayanıklılık farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. Bunlar, sürelerine göre dayanıklılık, spor açısından dayanıklılık ve enerji oluşumu açısından dayanıklılık olmak üzere 3 farklı bölüme ayrılmıştır.

Sürelerine Göre Dayanıklılık

Uzun süreli dayanıklılık; sporcunun sekiz dakikadan daha fazla zaman içerisinde kat ettiği mesafeler de yorgunluğa dayanmasıdır. Aerobik çalışmadır.

Kısa süreli dayanıklılık; 45 saniye ile 2 dakikalık zaman aralığında tamamlanan mesafede yorgunluğa karşı koyulabilen dayanıklılık süresidir. Sportif performansta verimin alınması için ihtiyaç duyulan enerjiyi sağlamakta olup anaerobik süreç yer alır.

Orta Süreli Dayanıklılık; sporcunun 2 ile 8 dakikalık diliminde yapılan çalışmalarda kat ettiği mesafelerde yorgunluğa karşı koyabilme gücüdür. Yavaş yavaş aerobik enerjiye dönüşüm meydana gelir (Todd,1995).

Enerji Oluşumu Açısından Dayanıklılık

Aerobik (Oksijenli) dayanıklılık; Aerobik dayanıklılıkta yapılan işe karşı harcanan enerji dengelidir. Düşük seviyedeki bir egzersizi uzun süre devam ettirebilme becerisidir. Organizmanın oksijen borçlanmasına girmeden, yeterli miktarda oksijenin alınması ile ortaya çıkan dayanıklılıktır (Akgün,1982).

Anaerobik (Oksijensiz) Dayanıklılık; Submaksimal ve en yüksek yüklenmelerde alınan oksijen ile alınması gereken oksijen arasında eşitlik yoksa anaerobik çalışmadır. Anaerobik kapasitenin iyi olmasının temel şartı aerobik kapasitedir (Günay,1996).

Spor Açısından Dayanıklılık

Genel Dayanıklılık; Birçok kas grubunu içine alan bedensel aktivitede ihtiyaç duyulan oksijen ile yeterli gelen oksijenin birbirine yakın olma hali olarak kabul edilmektedir. Sporcular önemli seviyede genel dayanıklılığa gereksinim duymaktadırlar (Bompa,1998).

Özel Dayanıklılık; Genellikle spor dalına özgü oyun, kısa koşu ve teknik-taktik uygulamaları meydana getiren kombine bir dayanıklılık ve her sporun özelliklerine ya da spordaki motor hareketlerin tekrarına dayanmaktadır. Bedensel olarak kas yapısının bir bölümüne hitap eder ve devamlı kol çalışmalarında özel dayanıklılık artarken farklı yöndeki çalışmalarda ise vücudun genel dayanıklılığında artma meydana gelmektedir (Günay,1996).

2.6.5.Esneklik

Esneklik, kavramsal olarak bükme, açma germe, yakınlaştırma ve uzaklaştırma gibi hareketleri kapsamaktadır. Bir eklem veya eklem serilerinin hareket açıklığını rahatlıkla hareket ettirebilme özelliğidir. Esneklik yalnızca sportif performanstaki başarı için değil sakatlıklara karşı alınacak önlem olarak da büyük bir önem arz etmektedir (Zorba ve vd,2009). Genişlik ne kadar çok ise esneklik o oranda büyüktür. Bundan dolayı uygun yapılan esneklik, belde meydana gelebilecek ağrılara karşı korur, sakatlanma riskini azaltır, kas dengesizliklerini düzeltir, performansı üst seviyeye taşır, postürü düzenler (Ratamess,2012).

Heyward'e göre esneklik; normal eklem ve yumuşak doku hareket genişliğinin (Range of Motion – ROM) aktif ve pasif gerdirmelere tepkisidir. Esneklik serbest hareket genişliğini içermektedir (Heyward ve Stlarceyk,1996).

Sekiz ve dokuz yaşlarında omurga esneklik kazanmaktadır. Daha sonraki yaşlarda omurga esnekliğinde azalma meydana gelmektedir. Omuzların hareket genişliği ve bacakların açılma gerilme becerisi sekiz ve dokuz yaşlarında en üst seviyeye ulaşmaktadır. Altı ve on bir yaşları arasında bağ, tendon ve kas dokusu daha etkili görünmesine karşın yoğun dış dirençlere tepki gösterebilecek becerisi yoktur. Bundan dolayı antrenmanlarda hafif ağırlıklar tercih edilmeli ve uygulanılacak olan egzersizler ona göre tercih edilmelidir. Omuz, omurga ve kalça esnekliğinin ilerletilmesi için 11 – 14 en uygun yaş aralığıdır. Aşırı yüklenmeler tercih edilmemeli ve 10 yaşına kadar genel esneklik ilerletici beceriler tercih edilmelidir. Kızlarda 11– 13 yaş erkeklerde ise 13–15 yaşları arasında esneklik maksimum gelişime ulaşmaktadır (Mengütay,2016).

Badminton, masa tenisi, voleybol, yüzme ve basketbol gibi birçok spor dalında esneklik büyük bir önem arz etmektedir. Raket sporları yapan sporcuların gövde ve omuz bölgelerinin esnekliği üst düzeyde olmalıdır (Chin ve vd,1994).

İleri seviyede esnekliğe sahip olan Badmintoncular özellikle stresli ve zor anlarda farklı vuruşları etkili ve hatasız olarak yapabilirler. Baş hizasındaki vuruşlarda zayıflık, gövde kaslarının özellikle latsimus dorsi'nin yetersiz esnekliği ile ilgilidir (Omosegaard, 1996). Aynı zamanda esneklik basketbolda da önemlidir. El bileği, ayak bileği, omuz, kalça, gövde esnekliği önemli olan eklemlerdir ve esnetilmesi gerekmektedir. Esneklik üç farklı biçimde sınıflandırılmıştır.

Aktif ve Pasif Hareketlilik

Aktif Hareketlilik: Kas etkinliği ile hareketin uygulanmasına aktif hareketlilik denir. Başka bir ifadeyle hareketin kas kuvvetiyle yapılmasıdır. Eklem kendi başına yardım almadan, kas faaliyeti ile yapabildiği mümkün olan en büyük hareket genişliğidir.

Pasif Hareketlilik: Sporcuların alet, bir eşya veya vücut ağırlığı ile daha büyük bir eklem hareketliliğine denir. Dış kuvvetlerin etkisi ile yapılan çalışmalardır (Sevim,2002).

Dinamik ve Statik Hareketlilik

Dinamik Hareketlilik: Dinamik hareketlilik kas kullanımını daha yoğun ve kas arka arkaya belli bir ritim ve hız ile esnetilir. Genelde statik hareketlilikten daha büyüktür.

Statik Hareketlilik: Pasif ve aktif hareketlilik çalışmaları eklem durumunun bir süre korunması ve bu uygulama esnasında yük verilmesi veya verilmemesi ile yapılan egzersizlerdir.

Genel ve Özel Hareketlilik

Genel Hareketlilik: Vücudun büyük eklem sistemlerinde (omuz eklemi, kalça eklemi ve omurga eklemi) sağa ve sola diyagonal salınım uzaklığıdır.

Özel Hareketlilik: Hareket akışı içerisinde kullanılan belirli eklemlerin kullanılmasıdır. Bu eklemlerde özel hareketlilik çalışmalarıyla maksimum anatomik uzaklığa erişilebilir (Günay,2008).

2.6.6.Denge

Denge, genellikle hareket eden bedenindeğişen durum karşısında uyum sağlayabilmesidir. Statik bir süreç olarak düşünülmesine rağmen denge, birden fazla nörolojik yolları barındıran dinamik bir süreç olarak tanımlanabilir. Ayrıca denge bireyin farklı pozisyonlardayken, bedenini dengede tutabilme becerisidir. Duyusal, motor ve biyomekaniksel bileşenlerin koordine edilen aktivitelerini içeren karmaşık bir süreç olarak açıklanmaktadır (ağlav,2005).

Sinirsel ve mekanik faktörlerden etkilenen kas, iskelet, sinir ve duysal sistemlerin birlikte etkileşimi ile olan yüksek koordinasyonlar sonucu gerçekleşmektedir. Dengeyi etkileyen faktörler; kas boyu, destek merkezi, omurganın uzunluk ve ağırlığı, vücudun konumu gibi faktörlerdir (Tabrizi,2013). Performansın alt yapısını oluşturan etmenlerden biride dengedir. Kişinin dengesini sağlayabilmesinde becerisi, diğer motor özelliklerin

gelişim evresinde de belirleyici bir etmen olarak meydana gelmektedir. Dengenin kontrolü, duyuşal girdilerin bütünleşmesinin yanı sıra esnek hareket biçimlerinin planlanması ve uygulamasını içeren karmaşık motor becerisidir (Ferdjallah vd,2002).

Dengeyi değiştirebilen unsurlar arasında; yaş, yorgunluk, ağırlık, hareket hızı, zemin yüzeyi ve zemin ile temas da bulunan ayaktır. Denge, statik ve dinamik olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Bu iki denge türü de sporcuların performanslarında önemli bir yer tutmaktadır. Statik denge, sabit destek yüzeyinde dış kuvvet ya da desteğe ihtiyaç duymadan vücudun bölümlerinin ve denge durumunun sürdürülmesidir. Dinamik denge ise günlük yaşamsal hareketler ile ilgilidir (Chander,2016).

Statik Denge

Statik denge, sabit bir zaman veya hareketsizlik halinde vücudun dengesini gereksinim duyulan şekilde koruma becerisidir (Arslanoğlu ve ark 2010). Yer çekimi çizgisinin ve destek yüzeyinin herhangi bir kuvvete ihtiyaç duymadan genel postürün veya vücudun kısımlarının uygun durumda korunması amacı ile gerçekleşen denge olarak ifade edilmektedir (Bakırhan,2007).

Dinamik Denge

Hareketli bir zemin veya hareketin uygulanışı sırasında vücudun kontrolünü sağlayabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Arslanoğlu ve ark, 2010). Dinamik dengede önemli etkenlerden biri motor kontrol yeteneğidir. Yürüme, ağırlık aktarımı, merdivenlerden inip çıkma vb. günlük hayatımızdaki aktivitelere ait farklı hareketler ile söz konusu olan spor dalına ait yeteneği geliştirmek ve bu hareketler arasındaki bütünlüğü içermektedir (Gölünük,2010).

2.6.7.Reaksiyon

Görsel algılama ile ortamda ki değişikliklere en kısa zamanda uyum sağlayabilme ve bir sinyalin verilmesinden sonra isteyerek, bilinçli bir biçimde hareketin başlatılmasına kadar geçen süre ve çabukluk, çeviklik gibi motor özellikleri geliştirmeye yönelik olan egzersiz yöntemidir (Sperdin vd,2009). Reaksiyon, uyarın merkezi sinir sistemine gelir ve kasa emir verir ve yeniden sinirler vasıtasıyla kaslara iletilmesi ve kasların ilgili emir doğrultusunda harekete geçmesi ile meydana gelmektedir (Ersöz vd,1996). Reaksiyon organizmanın uyarana gösterdiği tepki olarak bilinmektedir. Reaksiyon zamanı, uyarının

başlama zamanı ile tepkinin başladığı zaman arasında geçen süre olarak tanımlanabilir (Boyar,2013).

Reaksiyon zamanı; bir uyarının başladığı zaman ile tepkinin başladığı zaman aralığında geçen süre olarak tanımlanır. Modern futbolda performansı açığa çıkaran öğelerden olup, aldatmaların ve topa müdahale gibi birçok pozisyonda belirleyicisi olup alan, zaman ve rakibin baskısı altında kalan futbolcuların hızlı karar verebilme becerisine sahip olmaları ile yakından alakalıdır (Göral vd,2012).

Öncesinde yapılan hareketler ve bulunan uyarı durumlarından alınan sinyallere karşılık olarak, kısa sürede hareketlerin duruma uygun bir şekilde başlatılması ve açıklanmasıdır. Bu becerilerde en önemli nokta, uyarının yapılması ile motor tepkinin gösterilmesi arasında geçen sürenin kısa olması gerekmektedir (Özer,2006).

Reaksiyon Zamanı ve Bölümleri

1. Motor Öncesi Süre: Bu süre bilginin merkezi sinir sisteminde herhangi bir hareketi gerçekleştirmeden önce hareketli durumdayken karar vermek için ihtiyaç duyulan süredir. Diğer bir ifadeyle ilk uyarının alınmasından sonra ortaya çıkan ilk reaksiyon oluşumu arasında kalan süre olarak ifade edilmektedir (Singer,1980, Schmidt,1991).

2. Motor Süre: Kaslara uyarının gelmesi ile birlikte bu uyarana verilen cevap aralığındaki süre olarak açıklanmaktadır (Singer 1980,Schmidt,1991).

3. Ön Süre: Kişiyeye uyarın verilmesi ile hazır komutu arasındaki süredir. Bu süre kişinin içsel olarak tepki göstermeye hazırlandığı süredir (Magil,1989).

4. Hareket Zamanı (HZ): Reaksiyon zamanının hemen ardından hareketin başlamasından itibaren bitimine kadar olan süre olarak ifade edilmektedir.

5. Tepki Zamanı (TZ): Reaksiyon zamanı ve hareket zamanının birleşmesine denir (Arslanoğlu vd,2010).

Reaksiyon Türleri

Reaksiyon zamanı, organların fizyolojik çeşitlikleri nedeniyle farklılıklar gösterebilir ve sınıflara ayrılabilir:

Görsel Reaksiyon: Görme işlemi ile oluşan optik reaksiyondur. 0,15 – 0,20 sn arasındadır.

Duyusal Reaksiyon: 0,12 – 0,27 sn arasında olan reaksiyon zamanıdır ve sportif bakımda en hızlı reaksiyondur.

Dokunarak Reaksiyon: 0,09 – 0,18 sn arasındadır ve bu değerler ortalama değer olarak kabul edilir (Arslanoğlu,2010).

Reaksiyon Zamanı ve Çesitleri

Basit Reaksiyon Zamanı: Deneğe gönderilen sadece bir uyarı vardır ve verilen tek uyarı ile tek cevap arasında geçen süre olarak tanımlanır.

Seçici Reaksiyon Zamanı: Aniden pek çok uyarının olduğu ve her uyarı için belirlenen farklı tepki biçimleridir.

Ayrıt Edici Reaksiyon Zamanı: Birden çok uyarıcının olduğu ancak tepki sayısının eşit olduğu süreçtir (Can,2007).

2.6.8.Sıçrama

Sıçrama ayakların birbiri ardınca yeri itmesiyle, yerden yukarıya doğru kalkarak kısa bir süre havada kalması şeklinde tanımlanmaktadır (Kafkas,2008).

Sıçrama esnasında ayaklar yerden erken yukarıya doğru ayrılıyorsa alt ekstremite kaslarında kassal aktivasyon düşüktür. ‘‘Havada kalma fazının sonlarına doğru yani konma fazının öncesinde kalça ve diz ekstensörleri ve ayak bileği fleksörlerin de konma öncesi hazırlık amaçlı bir aktivite beklenmektedir. Bu ön aktivasyon, kasların katılığını sağlamada ve yere temas anında oluşacak yüksek yer reaksiyon kuvvetine karşı eksantrik olarak kasılarak daha iyi hazırlanmalarını sağlamada gereklidir. Daha öncede belirtilmiş olan ön aktivasyon sıçramada etkili bir faktördür’’. İyi bir sıçrama için kollarda önemli rol oynamaktadır. Kollar sıçrama süresince dengeyi sağlamada, vücudu yukarı doğru iten momentin ve enerjinin sağlanmasında etkilidir. Biyomekanik çalışmalar kolların sıçrama sürati %10 etkili olduğunu belirtmektedir (Güngör,2009).

Spor dallarının her birinde önemli bir etkiye sahip olan sıçrama hareketi, takım ve ferdi olarak yapılan spor dallarında hareket tamamlayıcısı olarak belirtilir. Örneğin voleybolda smaç vuruşu, basketbolda turnike sıçrayışı, hentbolda hücum atışı verilebilir. Sıçrama hareketi organizmanın bütün kaslarını aktif eder (Karakurt,2000). Sıçrama dikey ve yatay olmak üzere iki şekilde gruplandırılmaktadır.

Dikey Sıçrama: Dikey düzlemde gerçekleştirilen sıçramalardır. Bireyin durarak ulaşabildiği yükseklik ile sıçrayarak ulaşabildiği yükseklik arasındaki fark olarak tanımlanır. Hareketin temel sonucu yerden yükseklik kazanmak, hedefi ise yön olarak yerden yukarı dikey yönde yükselmek olarak ifade edilmektedir.

Yatay Sıçrama: İki ayak üzerinde ileriye doğru sıçrama olarak tanımlanmakta olup, hareket yönü dikeyden yataya doğru ilerlemektedir (Yıldırım,2010).

2.7.Sporda Antropometri

Antropometrinin tanımı, “insan ve ölçüm” anlamına gelen “antropos ve metrikos” Yunanca kelimelerinden oluşmuştur. İlgili alanlarda kullanılmak üzere insan vücudu parçalarının ölçüm verilerini organize etme, türetme ve analiz etme birimi olarak da tanımlanabilir. Bu alanlar eğitim, tıp bilimi ve spordan beslenme ürünlerine kadar geniş bir alanda yer almaktadır. Genel olarak antropometri bireyin bedeninin nesnel özelliklerini, belirli ölçme yöntemleri ve ilkeleri ile durumlarına ve yapı hususiyetlerine göre gruplandırılan sistemli bir beceridir. Antropometri, ölçülebilen vücut özelliklerini ele alarak incelendiğine göre, vücut tipi ve boyutları hakkında bilgi veren önemli bir metottur. Spora başlayacak olanların yetenek ve performanslarının belirlenmesi ve artırılmasında önemli etkindir. Aynı zamanda vücut ölçülerinin alınması ve belirlenmesinde iyi bir test yöntemidir. Günümüzde “antropometri spor antropometrisi ve kinantropometri” olarak bilimsel anlamda meydana gelmektedir. Antropometri özellikle sporcunun düzenli olarak yapmış olduğu antrenman sonucu meydana gelen fiziksel gelişim ile spor dalı ile paralel olup olmadığını incelemektedir (Kara,2006).

Antropometri bilimi, bireyler ve gruplar arasında, anatomi, coğrafi bölge ve meslek grupları gibi farklı faktörlerden kaynaklanan farklılıkları ve benzerlikleri aynı zamanda hareketli veya hareketsiz pozisyonda vücut boyutlarının kapasitelerinin bilimsel ölçüm yöntemleri kullanılarak saptanmasını hedef edinmektedir (Kayış,1986).

Spor alanında antropometri çocukların hangi spor dalına yönelik yetenekli olduklarının ve daha başarılı olacakları spor çeşitlerinin saptanmasında etkilidir. Kişilerin yarışmacı, sporcu olarak adlandırılabilmesi ve şampiyonluklar kazanabilmesi için öncelikli olarak vücut yapısının yapacağı spor dalı için uygun olması gerekir. Aynı zamanda vücutta doku, organ ve sistemlerinde özür bulunmaması gerekmektedir.

İlk defa spor yapacak kişilerin ve sporcuların ‘‘morfolojik, anatomik ve fizyolojik’’ özelliklerinin belirlenmesinde birden fazla metot ve teknik vardır. Bu metot ve teknikler uygulanabilirliği kolay, maddi yükü daha az ve katılımcıya herhangi bir risk faktörü oluşturmayacak, en az zaman diliminde uygulanabilecek, doğru olarak yapılan (‘‘antropometri tekniği’’) olarak adlandırılmaktadır.

Yediden yetmişe bütün yaş gruplarına, cinsiyete ve vücut yapısına özgü yapılan egzersizler bulunmaktadır. Bu anlamda spor ‘‘antropoloji, sosyoloji, psikoloji gibi alanları kapsar. Antropoloji, bireyi biyo kültürel bir varlık olarak araştırmaktadır. Bundan dolayı sporu hem kültürel hem de sporun oluşum mekanizmasını ve çevreye gösterdiği katkıları farklı yönleri ile değerlendirir (Akın vd,2013).

Fiziksel ve fizyolojik değişkenler spor dallarının bazılarında gereklidir. Kilo, boy uzunluğu, büst, kol, kulaç, çap, çevre, esneklik gibi özellikler ile ilgilidir (Yüksel vd,2006). Fiziksel yapının spora etki eden özelliklerden birisi olması performansa özgü farklı elemanları ve davranış özelliklerini kapsar. Vücut şekli ve vücut özellikleri üst seviyede sportif bir beceri gösterebilmesi için en önemli etken olarak oluşmaktadır (Akkoyunlu vd,2007).

Antropometrinin uygulandığı bölümler, bireyin ‘‘somatik’’ bünyesinin araştırılmasında, kişinin soy türünün ortaya çıkmasında, insanın gruptan ‘‘biyotipolojisi’’ bakımından farkın bulunması vb. alanlarda kullanılmaktadır. (Şekeroğlu,2005).

Antropometrik ölçümler genel olarak aşağıdaki gibidir.

2.7.1.Uzunluk Ölçümleri

Uzunluk ölçümleri beden bölgelerinin genel olarak alt ve üst ekstremiteler, gövde, boyun ve baş bölgelerini kapsamaktadır. Vücut bölgelerinin uzunlukları, oranları, insan yapılarındaki farklı ölçüler ve büyümedeki değişikliklerin ortaya konulmasında, vücut bölgelerinin özel hedeflere yönelik gelişimlerinin sağlanması, sportif performanstaki başarı çalışmaları için kliniksel ve iş alanlarında kullanılmaktadır (Yıldırım,2009).

2.7.2.Çap Ölçümleri

Vücut genişliği ölçümleri, ‘‘somatotip’’ tekniğinde vücut tipinin ortaya konmasında kullanılmaktadır. Ölçüm yapacak birey, antropometre aletini kullanmadan önce, bedendeki uygun alanları parmakları ile bulmalıdır. Aletin uç kısmı yumuşak dokuya mümkün olduğu kadar çok basınç uygulanacak şekilde kullanılır. Bundan dolayı alet kemikle daha çok temas

etmekte, sonuç olarak daha doğru ve güvenilir ölçüm elde edilmektedir. Vücut genişlikleri genel olarak belirlenmiş kemik noktaları arası uzaklık olarak ölçülür (Yıldırım,2009).

2.7.3.Çevre Ölçümleri

Vücut kitlesinin çevresel ölçütlerinin belirlenmesi çevre ölçümleri için değerlidir. Çevre ölçüsünde deri kıvrım kalınlıkları ve diğer çevre ölçüleri ile ilgili olarak büyüme ve beslenme durumlarıyla vücut yağının belirlenmesinde kullanılmaktadır. Çevre ölçümü, önemlidir ve çok dikkat edilmesi gerekmektedir. Önemli noktalardan biri ölçüm yapılacak alanın belirlenmesidir. Çevre ölçümleri, bedenın ya da organların uzun eksenine dik açılarla yapılmalıdır (Yıldırım,2009).

2.8.Alan İle İlgili Yapılan Bilimsel Çalışmalar

Yüksel, Kalkavan vd,(2006), yılında yaptıkları araştırmada, okullar arası yarışmalarda oynayan genç basketbolcuların fiziksel, biyomotorik ve antropometrik özelliklerinin araştırılması hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda, araştırmaya Kütahya ilinde okullar arası yarışmalarda oynayan ve düzenli antrenmanlara katılan 15-17 yaş kategorisinde olan 17 sporcu katılmıştır. Psikomotor ve antropometrik özelliklerini incelemek amacıyla sporcuların yaş, antrenman yaşı, boy ölçüsü, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ölçümleri ile birlikte uzunluk, çevre, deri kıvrım kalınlığı ve genişlik ölçüleri alınmıştır. Sporcuların vücut yağ yüzdelerinin hesaplanmasında Durning Womersley formülü uygulanmıştır. İstatistiki yöntemle elden edilen verilere $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde T-Testi uygulanmıştır. İstatiksel analizler sonucunda, boy ($P<0.05$), vücut ağırlığı ($P<0.05$), 20 m sprint koşu ($P<0.05$), dikey sıçrama ($P<0.05$), vücut yağ yüzdesi ($P<0.05$), çevre ($P<0.05$), çap ($P<0.05$), anaerobik güç ($P<0.05$), esneklik ($P<0.05$) ve VC, FEVI ($P<0.05$) gibi parametreler arasında anlamlı farklılık bulunduğu görülmüştür.

Koç ve Aslan'ın (2010), yılında yaptıkları araştırmada, fiziksel özellikleri açısından aynı olan hentbol ve voleybol dalındaki erkek sporcuların ayırt edilmiş birtakım fiziksel ve motorik özelliklerinin mukayese edilmesi ve bu özellikler bakımından spor dalları arası farklı özelliklerinin var olup olmamasının ortaya konulması hedeflenmiştir. Araştırmaya minimum üç yıl süreyle antrenman aksatmadan katılan 12.50 ± 0.60 yıl yaş ortalaması olan 24 hentbolcu ile 12.70 ± 0.80 yıl yaş ortalaması olan 20 voleybolcu gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Araştırmaya katılan sporcuların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, esneklik, kol hareket hızı, denge, durarak uzun atlama, dikey sıçrama, sürat, el kavrama kuvveti ve reaksiyon zaman özelliklerinin ölçüsü alınmıştır. Grupların birbirleri ile

karşılaştırılmasında bağımsız gruplar için student T Testi uygulanmıştır. Verilerin elde edilmesinde SPSS 13.0 paket programı uygulanmıştır. $P<0.05$ değeri anlamlı olarak bulunmuştur. Araştırma sonucuna göre hentbolcular ile voleybolcular arasında boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi vb. fiziksel özelliklerle birlikte kol hareket hızı, denge, durarak uzun atlama sürat ve reaksiyon gibi motorik özelliklerin bulguları arasında anlamlı farklılık olmadığı ($p>0.05$) görülmüştür. Ancak esneklik, dikey sıçrama ve el kavrama kuvvetinde elde edilen verilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<0.01$) görülmüştür. Araştırmanın sonucuna göre hentbol ve voleybol dallarında sporcuların fiziksel ve motorik özelliklerin benzerlik gösterdiği ve elde edilen fiziksel ve motorik değerlerin birbirlerine yakın olduğunu destekler niteliktedir.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Modeli

Bu çalışma betimsel araştırma kapsamına giren, survey (alan tarama) yöntemine uygun olarak yapılmıştır. Betimlemeli araştırmalar genelde verilen durumu ortaya koymak değerlendirmeler yapmak ve olaylar arasında olası ilişkileri ortaya çıkarmak için yürütülür. Böyle araştırmalarda asıl amaç incelenen durumu etraflıca tanımlamak ve açıklamaktır. Betimlemeli araştırmalarda araştırılan ortamda herhangi bir değişiklik yapılmaksızın var olan üzerinde çalışılır. İnceleme sürecinde doğal şartlar bozulmadan, inceleme yapılan ortamda herhangi bir değişiklik yapılmadan araştırma yürütülebildiği için, bu tür çalışmalar birçok araştırmacı tarafından kullanılmaktadır (Çepni,2009).

3.2.Araştırma Grubu

Araştırma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılında Bayburt'ta Badminton, Basketbol, Voleybol, Masatenisi spor dallarında yarışmalara katılan 11-13 yaş aralığındaki sağlıklı kız ve erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Mevcut araştırmaya toplamda 122 sağlıklı kız/erkek öğrenci katılmıştır. Gerekli olan kişi ve kurumlardan izin alınarak öğrenci grupları oluşturulmuştur.

3.3.Araştırma Tekniği ve Protokol

3.3.1.Protokol

Araştırmanın uygulanma aşamasına geçilmeden önce kişi ve kurumlardan izin alınmıştır. Öncelikle Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Anabilim Dalı başkanlığından daha sonra Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıp Fakültesinden Etik Kurul raporu alınıp Bayburt Milli Eğitim Müdürlüğüne başvurularak gerekli izinler alınmıştır. Bu izinler doğrultusunda ölçüm alınacak ortaöğretim kurumları idareleri ile önceden görüşülerek okulların fiziki yapıları incelenmiştir. Daha sonra çalışmanın yapılacağı sınıflarda ki çocukların velileri ve sınıf öğretmenleri ile bir araya gelerek yapmakta olduğumuz çalışma hakkında gerekli bilgiler ve açıklamalar yapıp izin alındıktan sonra ölçüm alınacak uygun gün ve saatler belirlenmiştir.

Çocuklara testlere katılmadan önce uygulayacak olduğumuz materyal ve test izleği basit bir şekilde tanıtılmış ve test esnasında isteklendirme sağlanmıştır. Çalışmada ilk olarak

çocukların yaşı, cinsiyeti, boyu ve kilosu tespit edilmiştir. Ölçümlere önce kız çocuklardan başlanmış ve daha sonra erkek çocukların ölçümleri alınmıştır.

3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

3.4.1.Genel Özellikler

3.4.1.1.Boy

Hassaslık derecesi 0.01 m olan standart boy ölçüm aracı (stadiometre) kullanılarak ölçümler alındı. Çocukların ayakları çıplak şekilde boy ölçüm cihazına çıkarılmış, ağırlığı iki ayağa eşit dağılmış, kollar omuzlardan serbestçe yanlara sarkıtılmış durumda nefes alması istenmiş ve metal çubuk üzerindeki hareketli parça başın en üst noktasına indirilerek saçlar yeterli miktarda sıkıştırıldıktan sonra ölçümler alınarak kaydedilmiştir.



Resim 1: Boy Ölçüm Cihazı

3.4.1.2.Vücut Ağırlığı

Ağırlık ölçümü hassaslık derecesi 0.01 kg olan baskül ile ölçümler alınmıştır. Çocuklar baskülün tam orta kısmına basması istenmiştir. Ağırlığını iki ayağına dağıtmış ve dik durumda olması sağlanmıştır. Hareketsiz durumda iken ağırlık ölçümü alınarak kaydedilmiştir.



Resim 2: Vücut Ağırlığı Ölçümü

3.4.2.Esneklik Ölçümü

3.4.2.1.Uzan Eriş Testi

Esneklik ölçümünde sporcuların esneklikleri otur uzan sehpası kullanılarak ölçüldü. Sporcuların ayakları bitişik pozisyonda, dizleri gergin, ayakları sehpanın altına yerleştirilmiş ve elleri ile sehpanın üzerinde kollarını bükmeden ileri doğru uzatarak en uç noktaya uzanmaları sağlanmıştır. Bir süre sabit kalması sağlanıp ve uzanabildiği en son mesafe cm olarak alındı. Yapılan iki tekrardan en yükseği kaydedildi.

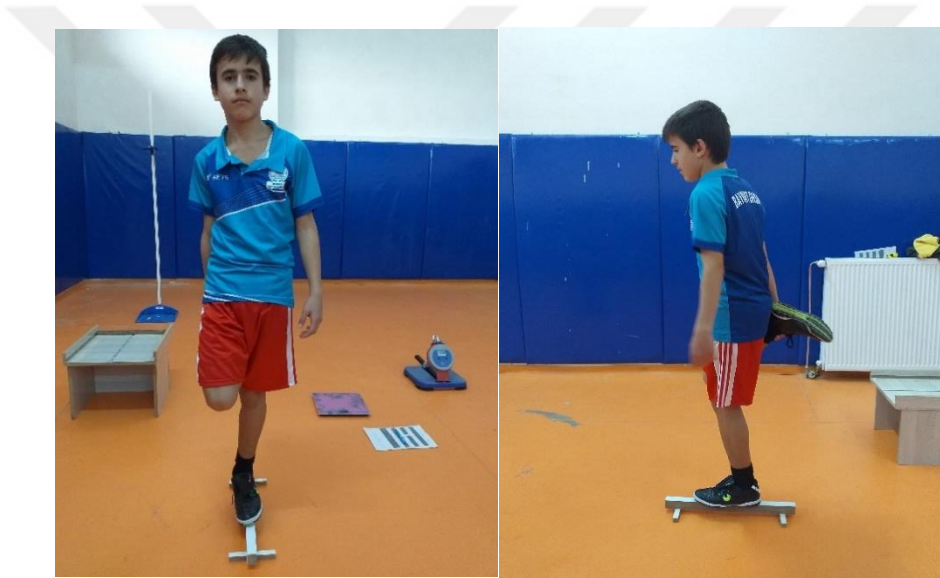


Resim 3: Esneklik Ölçümü

3.4.3.Denge Ölçümü

3.4.3.1.Flamingo Denge Testi

Bu teste 50 cm uzunluğunda, 4 cm yüksekliğinde ve 3 cm genişliğine sahip olan ahşap kiriş yapılmıştır. Bu kirişin hareket etmemesi için kiriş, 15 cm uzunluğunda ve 2 cm genişliğinde iki ayak üzerine yerleştirilmiştir. Sporcuların herhangi bir yere tutunmadan istediği sağ veya sol ayak ile kiriş üzerinde dengede durmasını, boşta kalan ayağını da bükerek kalça arkasında aynı taraftaki eliyle yukarda tutup diğer eli ile de dengesini sağlamaya çalışması ve bir dakika süresince kaç defa düştüğü puan olarak kaydedilmiştir. Test her sporcuya iki kez uygulandıktan sonra en iyi sonuç kaydedildi.



Resim 4: Flamingo Denge Testi

3.4.4.Dayanıklılık Ölçümü

3.4.4.1.20 Metre Mekik Koşu Testi

20 Metre mekik koşu testi için 20 m uzunluğunda düz bir alan kullanılır. 20 metrelik yan yana belirli aralıklar ile işaretlenmiş alan sporculara tanıtılır. 20 m uzunluğundaki şeritlerde birbirlerine temas etmeyecek şekilde başlangıç noktasında yerlerini aldıktan sonra, bu teste özel olarak hazırlanmış ve koşu hızı her dakikada 0.5 km/s artan özel ‘shuttle run’ sinyal sesi ile birlikte 20 m çizgisine ulaşmak zorunda oldukları söylenir. Sinyal verildikten sonra 20 m’yi belirleyen çizgilerin bir metre önündeki iç çizgilere iki kez üst üste ulaşamayan denek için test sonlandırılır.

Sporcular, 20 m alanda koşar ve sinyalle birlikte çizgiye ayakla dokunur, her dakika bir safha olarak alındı. Sporcuların durdurulduğu safha test sonucu olarak alındı. Sporcu ne kadar dayanıklı ise test o kadar uzundur. Test sporculara nizami bir şekilde uygulandı ve sporcuların dayanabildikleri en uzun süre puan olarak kaydedildi.



Resim 5: 20 Metre Mekik Koşu Testi

3.4.5.Sürat Ölçümü

3.4.5.1.20 Metre Sürat Testi

Sporcular bu teste spor salonunda 20 metre olarak belirlenmiş düz alanda yüksek seviye çıkış ile en yüksek hızda 20 m'lik mesafeyi en kısa sürede tamamlamalıdır. İki defa arada dinlenerek koşar ve koşulan süre saniye (sn) cinsinden süre ölçer (kronometre) ile kaydedilir. Bu test sporculara kapalı spor salonunda 10 dakikalık dinlenme dönemleri ile 2 defa 20 metrelik en yüksek koşu denemesi yaptırılarak koşuların en iyi derecesi alındı ve puanlaması veri formuna sn cinsinden kaydedildi.



Resim 6: 20 Metre Sürat Testi

3.4.6.Reaksiyon Ölçümü

El ve ayakta görsel reaksiyonları ölçmek için Agirbas ve ark. (2019), tarafından geliştirilen cihaz kullanılmıştır. Cihaz bir bilgisayar programı ile el ve ayaklar için hassas butonlardan oluşmaktadır. Windows © (Microsoft Co.) işletim sisteminde çalışan bu cihazda, el ve ayak reaksiyonları ayrı ayrı ölçülmektedir. Cihazda reaksiyon için gerekli uyarılar arası süreler değişkendir ve uyarana verilen reaksiyona cevap süresi milisaniye olarak belirlenir. Her değer için 5 tekrarlı ölçüm yapıldı. Sistem tarafından en iyi ve en kötü değerler çıkarılarak, kalan değerlerin ortalamaları reaksiyon süreleri olarak belirlenmiştir (Agirbas, Aggon ve Oz, 2019).

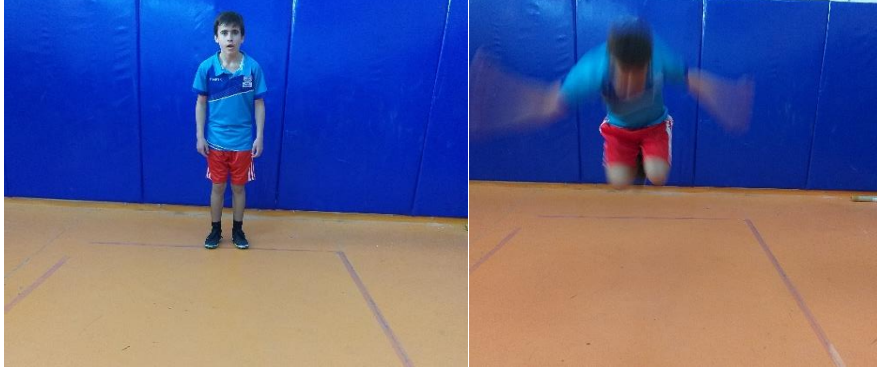


Resim 7: El ve Ayak Görsel Reaksiyon Testi

3.4.7.Sıçrama Ölçümü

3.4.7.1.Durarak Uzun Atlama Testi

Bu teste sporcular düz ve pürüzsüz zemin üzerine işaretlenmiş çizginin arkasından ayaklar bitişik ve ayak parmak uçları sıçrama çizgisinin gerisinde olacak şekilde durdular. Dizlerini bükerek kolların ikisini de geriye doğru sallayarak bu pozisyonda bacakları iterek, kolları da öne doğru savurarak en yüksek seviyede güç kullanarak olabildiğince en uzak noktaya atlamaya çalıştılar. İki ayak üzerinde ayaklar bitişik olarak geriye düşmeden başlangıç çizgisi ile deneğin çizgiye en yakın durduğu iz arasındaki mesafe ölçülüp, elde edilen değerler metre cinsinden kaydedildi. Test her sporcuya iki kez yaptırıldı ve en iyi derecesi kaydedildi.



Resim 8: Durarak Uzun Atlama

3.5.İstatistik Yöntem

Verilerin incelenmesinde MS Windows için IBM SPSS 23.0 istatistik paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistik, frekans ve yüzde dağılımlarının akabinde normallik testi yapıldı. Normal dağılıma sahip verilerde ikili grup karşılaştırmasında Independent Student T testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmasında ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testi ile birlikte anlamlı fark tespit edilen parametrelerde farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan varyans analizi sonucu Post Hoc testlerinden TUKEY testi uygulandı. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde ikili grup karşılaştırmasında Mann-Whitney-U testi yapıldı. Tüm analizler $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyine göre sınıandı.

4. BULGULAR

4.1. Deneklerin Genel Özellikleri

4.1.1. Cinsiyete Göre Deneklerin Genel Özellikleri

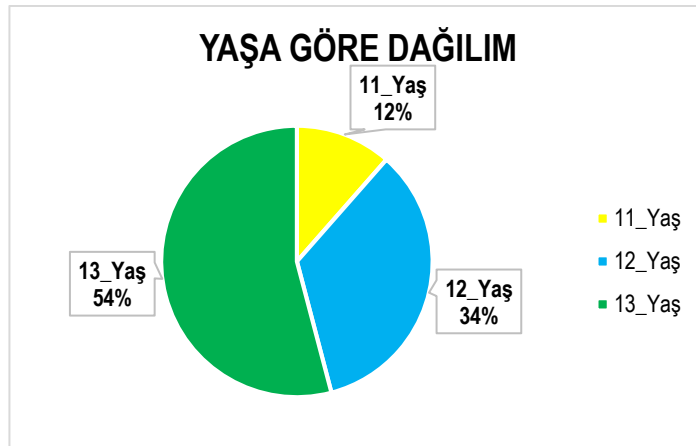
Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımlarına bakıldığında, %51'i (N= 62) erkek, %49'u (N= 60) kız olduğu görülmektedir.



Şekil 1. Cinsiyete Göre Dağılım

4.1.2. Yaşlarına Göre Deneklerin Genel Özellikleri

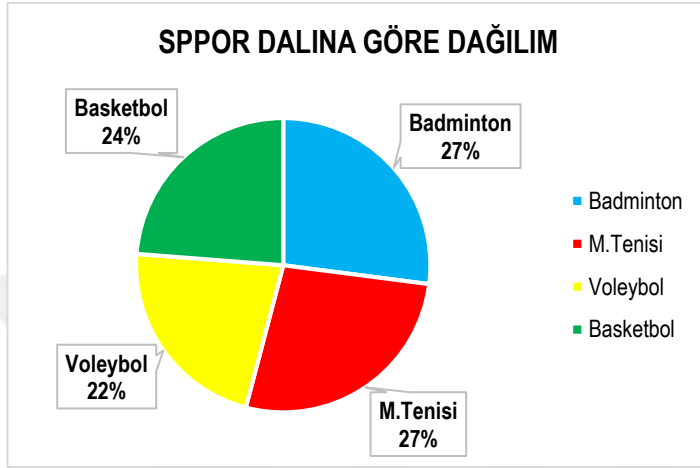
Çalışmaya katılan öğrencilerin yaşlarına göre dağılımlarına bakıldığında, %12'si (N= 14) 11 yaşında, %34'ü (N= 42) 12 yaşında ve %54'ü (N= 66) 13 yaşında olduğu görülmektedir.



Şekil 2. Yaşa Göre Dağılım

4.1.3. Yaptıkları Spor Dallarına Göre Deneklerin Genel Özellikleri

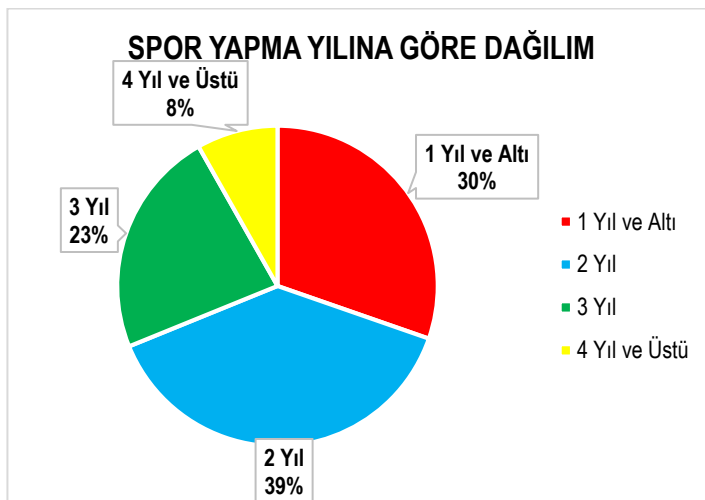
Çalışmaya katılan öğrencilerin yaptıkları spor dallarına göre dağılımlarına bakıldığında, %24'ü (N= 29) basketbol, %27'si (N= 33) badminton, %27'si (N= 33) masa tenisi ve %22'si (N= 27) voleybol oynadıkları görülmektedir.



Şekil 3. Spor Dalına Göre Dağılım

4.1.4. Spor Yapma Yıllarına Göre Deneklerin Genel Özellikleri

Çalışmaya katılan öğrencilerin spor yapma yıllarına göre dağılımlarına bakıldığında, %30'u (N= 37) 1 yıl ve altı, %39'u (N= 47) 2 yıl, %23'ü (N= 28) 3 yıl ve %8'i (N= 10) 4 yıl ve üzeri sürelerde spor yaptıkları görülmektedir.



Şekil 4. Spor Yapma Yılına Göre Dağılım

4.1.5. Oynadıkları Takım Türüne Göre Deneklerin Genel Özellikleri

Çalışmaya katılan öğrencilerin oynadıkları takım türlerine göre dağılımlarına bakıldığında, %65'i (N= 79) okul takımında ve %35'i (N= 43) amatör kulüp takımında oynadıkları görülmektedir.



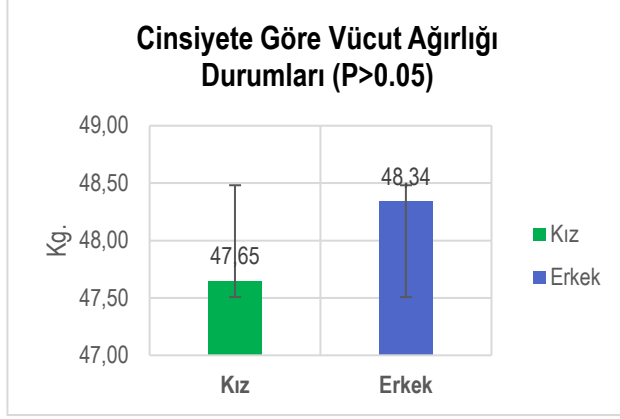
Şekil 5. Oynadıkları Takım Türüne Göre Dağılım

4.2. Hipotez Testleri

4.2.1. Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı

Cinsiyet durumuna bağlı olarak katılımcıların vücut ağırlıkları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t testi uygulandı.

Test sonuçları katılımcıların cinsiyete göre vücut ağırlık değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($t_{.120} = -0,385$; $p > 0.05$). Erkek sporcuların vücut ağırlık puanları ($48,34 \pm 10,13$), Kız sporcuların puan ($47,65 \pm 9,59$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 6).

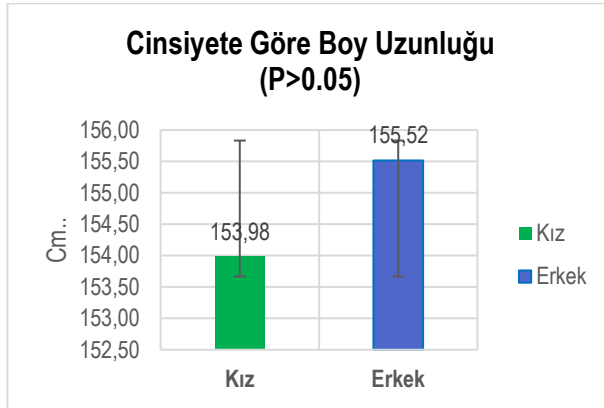


Şekil 6. Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı

4.2.2. Cinsiyete Göre Boy Uzunluğu

Cinsiyet durumuna bağlı olarak katılımcıların boy uzunlukları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t testi uygulandı.

Test sonuçları cinsiyete göre boy uzunluğu değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($t_{.120} = -0,816$; $p > 0.05$). Erkek sporcuların boy uzunluk puanları ($155,52 \pm 10,67$), Kız sporcuların puan ($153,98 \pm 10,04$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 7).

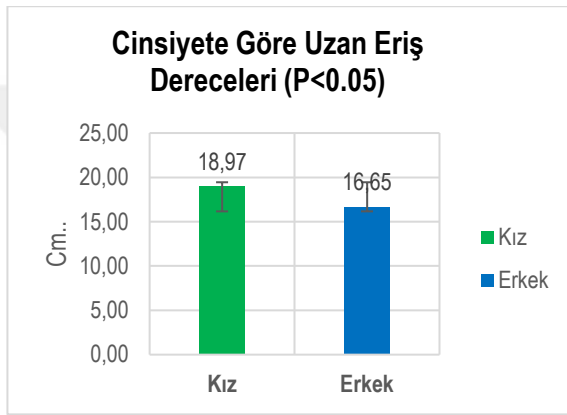


Şekil 7. Cinsiyete Göre Boy Uzunlukları

4.2.3. Cinsiyete Göre Uzan-Eriş Test Değerleri

Cinsiyet durumuna bağlı olarak katılımcıların uzan-eriş test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t testi uygulandı.

Test sonuçları cinsiyete göre uzan-eriş esneklik test değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğunu gösterdi ($t_{.120}=2.225$; $p<0.05$). Kız sporcuların uzan eriş test puanları ($18,97 \pm 5,69$), Erkek sporcuların puanlarından ($16,65 \pm 5,82$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 8).

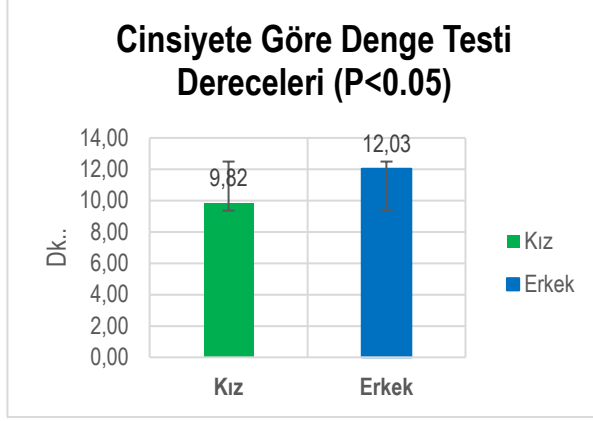


Şekil 8. Cinsiyete Göre Uzan Eriş Testi

4.2.4. Cinsiyete Göre Denge Test Değerleri

Cinsiyet durumuna bağlı olarak katılımcıların flamingo denge test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t testi uygulandı.

Test sonuçları cinsiyete göre denge test değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğunu gösterdi ($t_{.120}=-2.261$; $p<0.05$). Erkek öğrencilerin denge test puanları ($12,03 \pm 5,26$), Kız öğrencilerin puanlarından ($9,82 \pm 5,55$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 9).

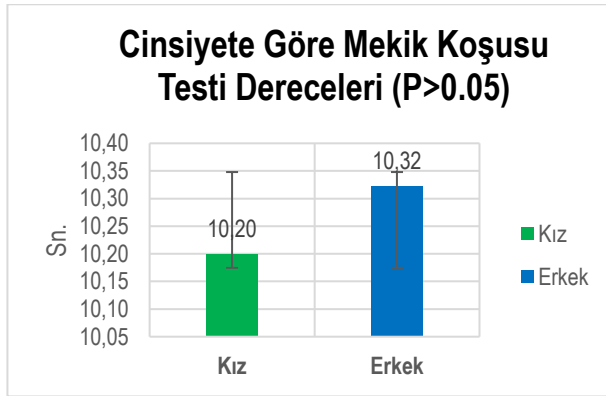


Şekil 9. Cinsiyete Göre Denge Testi

4.2.5. Cinsiyete Göre Mekik Koşu Test Değerleri

Cinsiyet durumuna bağlı olarak katılımcıların mekik koşu test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U testi uygulandı.

Test sonuçları cinsiyete göre mekik koşu test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($Z_{0,05}=-0,187$; $p>0,05$). Erkek öğrencilerin Mekik koşu testi puanları ($10,32 \pm 2,44$), Kız öğrencilerin puan ($10,20 \pm 1,83$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 10).

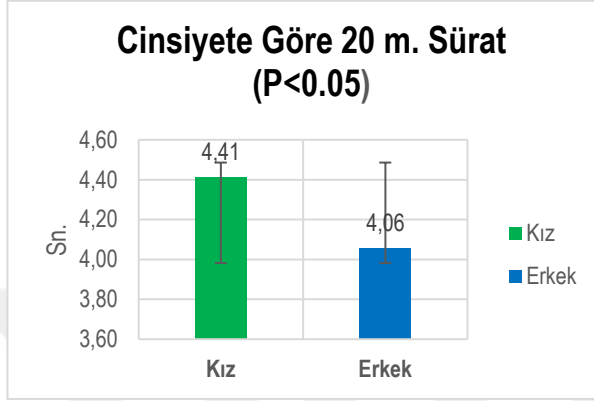


Şekil 10. Cinsiyete Göre Mekik Koşu Testi

4.2.6. Cinsiyete Göre 20 m Sürat Test Değerleri

Cinsiyet durumuna bağlı olarak katılımcıların 20 m sürat test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde t testi uygulandı.

Test sonuçları cinsiyete göre 20 m sürat test değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğunu gösterdi ($t_{.120}=4,463$; $p<0.05$). Kız öğrencilerin 20 m sürat testi puanları ($4,41 \pm 0,44$), Erkek öğrencilerin puanlarından ($4,06 \pm 0,43$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 11).

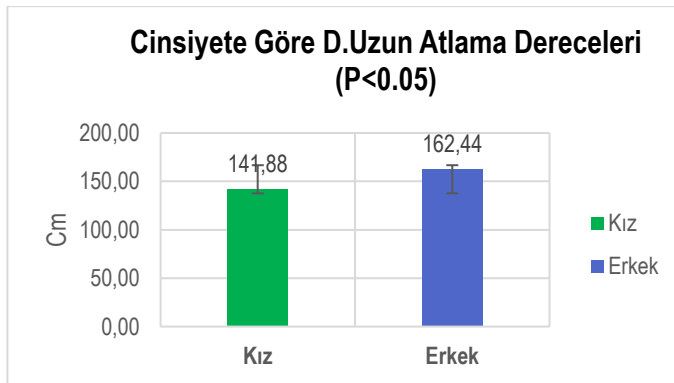


Şekil 11. Cinsiyete Göre 20 M Koşu Testi

4.2.7. Cinsiyete Göre Durarak Uzun Atlama Dereceleri

Cinsiyet durumuna bağlı olarak katılımcıların durarak uzun atlama dereceleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U testi uygulandı.

Test sonuçları cinsiyete göre uzun atlama değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğunu gösterdi ($Z_{0.05}=-3,675$; $p<0.05$). Erkek öğrencilerin durarak uzun atlama testi puanları ($162,44 \pm 31,17$), Kız öğrencilerin puanlarından ($141,88 \pm 23,55$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 12).

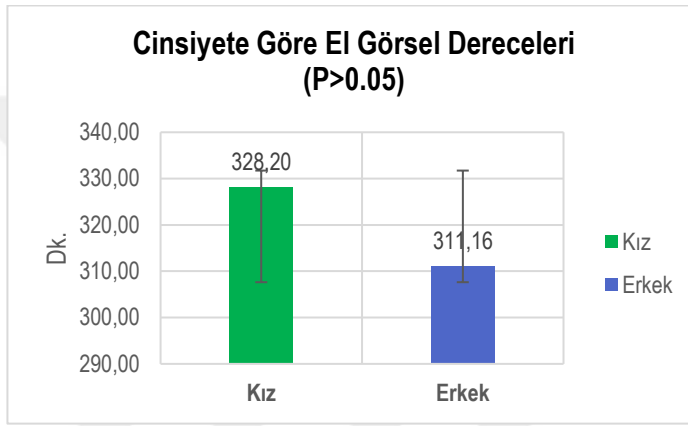


Şekil 12. Cinsiyete Göre Durarak Uzun Atlama Testi

4.2.8. Cinsiyete Göre El Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri

Cinsiyet durumuna bağlı olarak katılımcıların el görsel reaksiyon zamanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U testi uygulandı.

Test sonuçları cinsiyete göre el görsel reaksiyon zamanı değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($Z_{0.05}=-1,427$; $p>0.05$). Kız öğrencilerin el görsel reaksiyon puanları ($328,20 \pm 66,11$) Erkek öğrencilerin puan ($311,16 \pm 52,62$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 13).

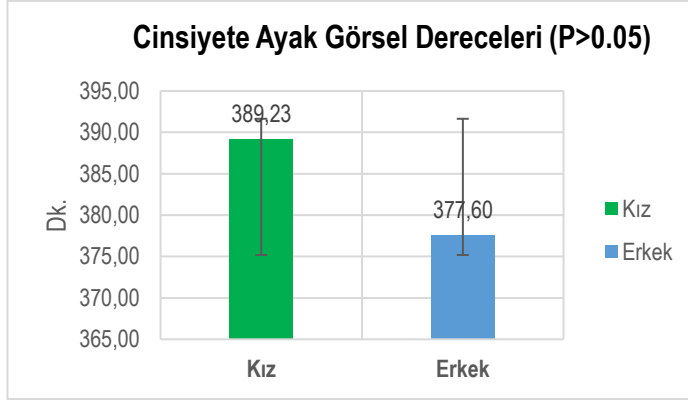


Şekil 13. Cinsiyete Göre El Görsel Reaksiyon Testi

4.2.9. Cinsiyete Göre Ayak Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri

Cinsiyet durumuna bağlı olarak katılımcıların ayak görsel reaksiyon zamanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U testi uygulandı.

Test sonuçları cinsiyete göre ayak görsel reaksiyon zamanı değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($Z_{0.05}=-0,510$; $p>0.05$). Kız öğrencilerin ayak görsel reaksiyon puanları ($389,23 \pm 86,58$) Erkek öğrencilerin puan ($377,60 \pm 69,62$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 14).

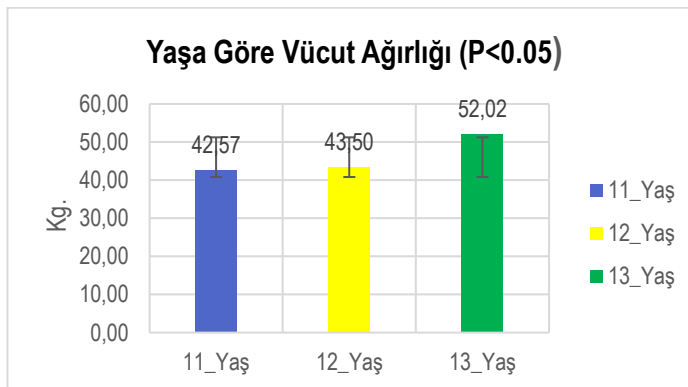


Şekil 14. Cinsiyete Göre Ayak Görsel Reaksiyon Testi

4.2.10. Yaşa Göre Vücut Ağırlığı

Yaş durumuna bağlı olarak katılımcıların vücut ağırlıkları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova (One way) testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre vücut ağırlığı farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları yaşa göre öğrencilerin vücut ağırlığı arasındaki farkın istatistiki olarak anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{2,119}=14,747$; $p<0.05$). 13 yaş grubundaki öğrencilerin vücut ağırlık puanları (52.02 ± 8.99 kg), 12 yaş grubu öğrencilerin (43.05 ± 7.90 kg) ve 11 yaş grubu öğrencilerin puanlarından ($42,57 \pm 11,00$ kg) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 15).

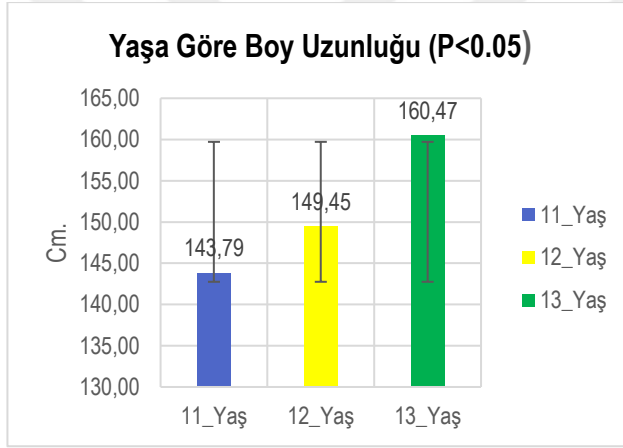


Şekil 15. Yaşa Göre Vücut Ağırlıkları

4.2.11. Yaşa Göre Boy Uzunluğu

Yaş durumuna bağlı olarak katılımcıların boy uzunlukları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre boy uzunluğu farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları yaşa göre öğrencilerin boy uzunluğu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ($F_{2,119}=37,534$; $p<0.05$) gösterdi. 13 yaş grubundaki öğrencilerin boy uzunluk puanları ($160,47 \pm 8,45$) 12 yaş grubu öğrencilerin ($149,45 \pm 7,69$) ve 11 yaş grubu öğrencilerin puanlarından ($143,79 \pm 8,23$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 16).

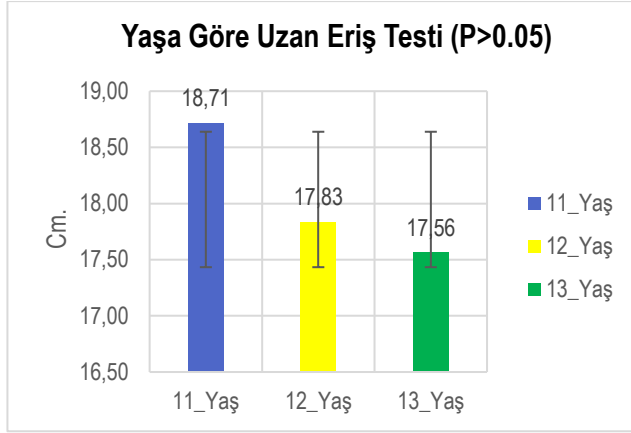


Şekil 16. Yaşa Göre Boy Uzunlukları

4.2.12. Yaşa Göre Uzan-Eriş Test Değerleri

Yaş durumuna bağlı olarak katılımcıların uzan-eriş test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları yaşa göre öğrencilerin uzan-eriş test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{2,119}=0,223$; $p>0.05$). 11 yaş grubundaki öğrencilerin uzan eriş testi puanları ($18,71 \pm 4,53$) 12 yaş grubu öğrencilerin ($17,83 \pm 5,83$) ve 13 yaş grubu öğrencilerin puan ($17,56 \pm 6,37$ ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 17).

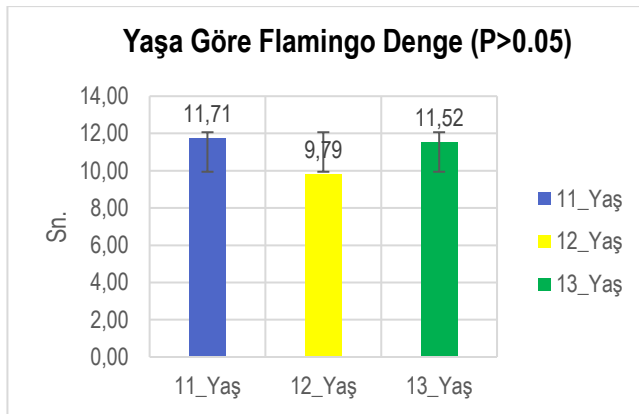


Şekil 17. Yaş'a Göre Uzan Eriş Testi

4.2.13 Yaş'a Göre Denge Test Değerleri

Yaş durumuna bağlı olarak katılımcıların flamingo denge test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Anova testi uygulandı.

Test sonuçları yaş'a göre öğrencilerin flamingo denge test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{2,119} = 1,434$; $p > 0.05$). 11 yaş grubundaki öğrencilerin denge testi puanları ($11,71 \pm 6,46$) 13 yaş grubu öğrencilerin ($11,52 \pm 5,13$) ve 12 yaş grubu öğrencilerin puan ($9,79 \pm 5,68$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 18).

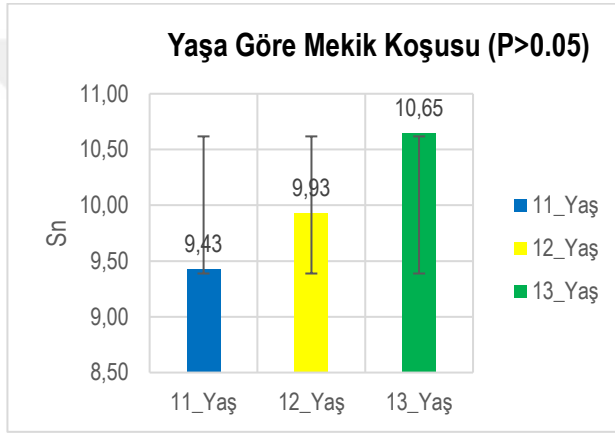


Şekil 18. Yaş'a Göre Denge Testi

4.2.14. Yaşa Göre Mekik Koşu Test Değerleri

Yaş durumuna bağlı olarak katılımcıların mekik koşu test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Anova testi uygulandı.

Test sonuçları yaşa göre öğrencilerin mekik koşu test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{2,119} = 2,683$; $p > 0.05$). 13 yaş grubu öğrencilerin mekik koşu testi puanları ($10,65 \pm 2,22$) 12 yaş grubu öğrencilerin ($9,93 \pm 1,98$) ve 11 yaş grubu öğrencilerin puan ($9,43 \pm 2,13$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 19).

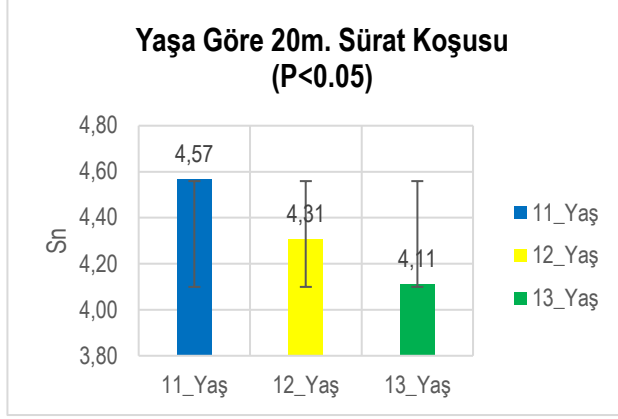


Şekil 19. Yaşa Göre Mekik Koşu Testi

4.2.15. Yaşa Göre 20 m Sürat Test Değerleri

Yaş durumuna bağlı olarak katılımcıların 20 m koşu test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre 20 m koşu testi farklılığının hangi gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları yaşa göre öğrencilerin 20 m koşu test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{2,119}=6,382$; $p < 0.05$). 11 yaş grubundaki öğrencilerin 20 m koşu testi puanları ($4,57 \pm 0,39$) 12 yaş grubu öğrencilerin ($4,31 \pm 0,41$) ve 13 yaş grubu öğrencilerin puanlarından ($4,11 \pm 0,48$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 20).

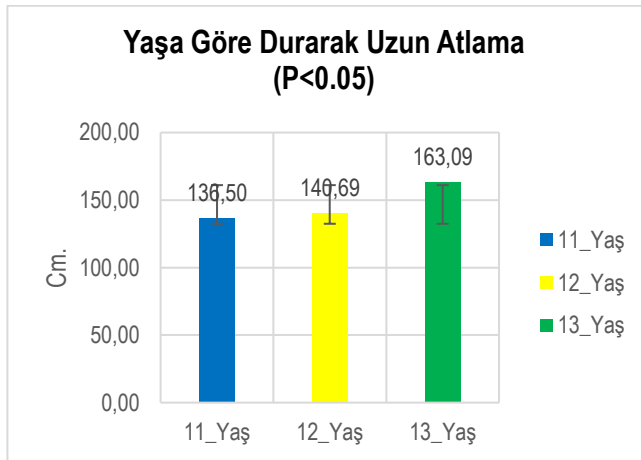


Şekil 20. Yaş'a Göre 20 M Sürat Koşu Testi

4.2.16. Yaş'a Göre Durarak Uzun Atlama Dereceleri

Yaş durumuna bağlı olarak katılımcıların durarak uzun atlama dereceleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre durarak uzun atlama testi farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları yaş'a göre öğrencilerin durarak uzun atlama test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{2,119}=11,377$; $p<0.05$). 13 yaş grubundaki öğrencilerin durarak uzun atlama testi puanları ($163,09 \pm 30,66$) 12 yaş grubu öğrencilerin ($140,69 \pm 24,70$) ve 11 yaş grubu öğrencilerin puanlarından ($136,50 \pm 12,17$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 21).

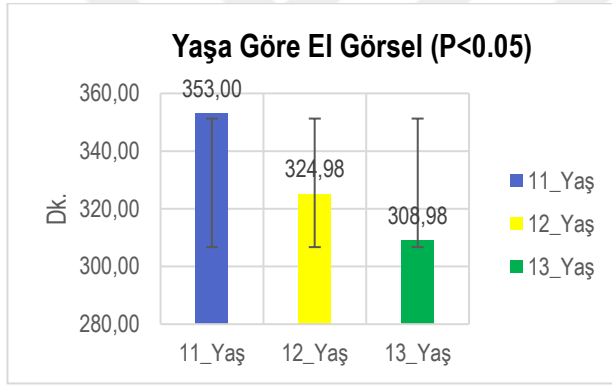


Şekil 21. Yaş'a Göre Durarak Uzun Atlama Testi

4.2.17. Yaşa Göre El Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri

Yaş durumuna bağlı olarak katılımcıların el görsel reaksiyon zamanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre el görsel reaksiyon testi farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Turkey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları yaşa göre öğrencilerin el görsel reaksiyon zamanları değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{2,119}=3,509$; $p<0.05$). 11 yaş grubundaki öğrencilerin el görsel reaksiyon zamanı testi puanları ($353,00 \pm 96,32$) 12 yaş grubu öğrencilerin ($324,98 \pm 59,09$) ve 13 yaş grubu öğrencilerin puanlarından ($308,98 \pm 47,66$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 22).



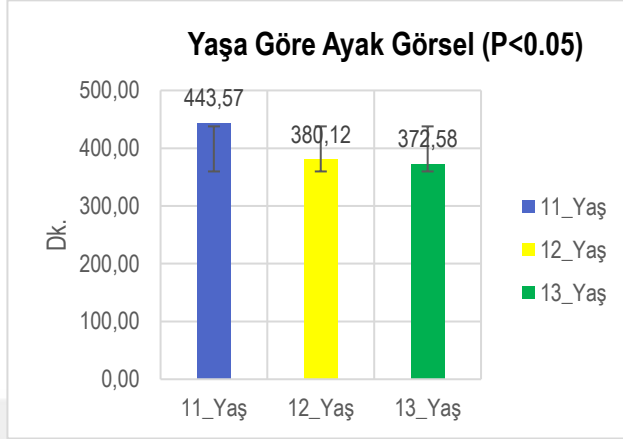
Şekil 22. Yaşa Göre El Görsel Reaksiyon Testi

4.2.18. Yaşa Göre Ayak Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri

Yaş durumuna bağlı olarak katılımcıların ayak görsel reaksiyon zamanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre ayak görsel reaksiyon testi farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları yaşa göre öğrencilerin ayak görsel reaksiyon zamanları değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{2,119}=5,127$; $p<0.05$). 11 yaş grubundaki öğrencilerin ayak görsel reaksiyon zamanı testi puanları ($443,57$

$\pm 151,72$) 12 yaş grubu öğrencilerin ($380,12 \pm 72,10$) ve 13 yaş grubu öğrencilerin puanlarından ($372,58 \pm 51,25$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 23).

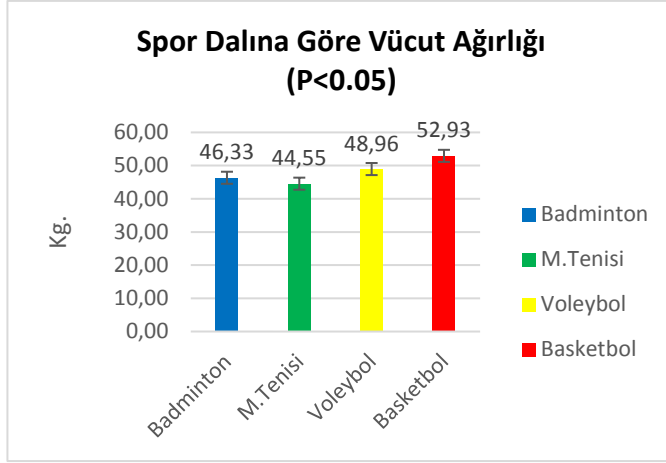


Şekil 23. Yaşa Göre Ayak Görsel Reaksiyon Testi

4.2.19. Spor Dalına Göre Vücut Ağırlığı

Spor dalına göre katılımcıların vücut ağırlıkları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre vücut ağırlığı farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları spor dalına göre öğrencilerin vücut ağırlıkları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{3,118}=4,554$; $p<0.05$). Basketbolcuların vücut ağırlığı puanları ($52,93 \pm 9,44$) Voleybolcuların ($48,96 \pm 10,52$) Badmintoncuların ($46,33 \pm 9,64$) ve Masa Tenisçilerin puanlarından ($44,55 \pm 8,19$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 24).

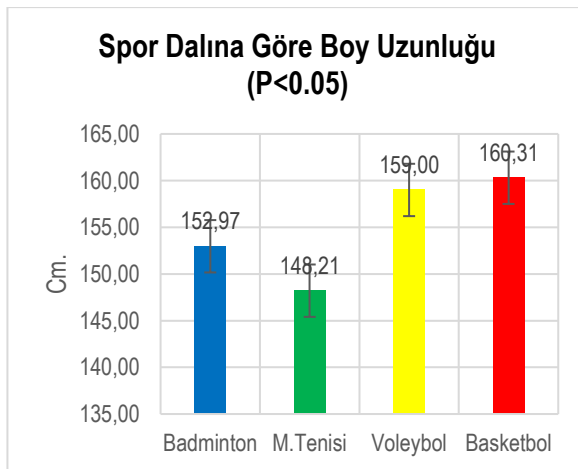


Şekil 24. Spor Dallarına Göre Vücut Ağırlığı

4.2.20. Spor Dalına Göre Boy Uzunluğu

Spor dalına göre katılımcıların boy uzunlukları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre boy uzunluğu farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları spor dalına göre öğrencilerin boy uzunlukları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{3.118}=11,313$; $p<0.05$). Basketbolcuların boy uzunluğu puanları ($160,31 \pm 9,25$) Voleybolcuların ($159,00 \pm 9,81$) Badmintoncuların ($152,97 \pm 8,05$) ve Masa Tenisçilerin puanlarından ($148,21 \pm 9,84$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 25).

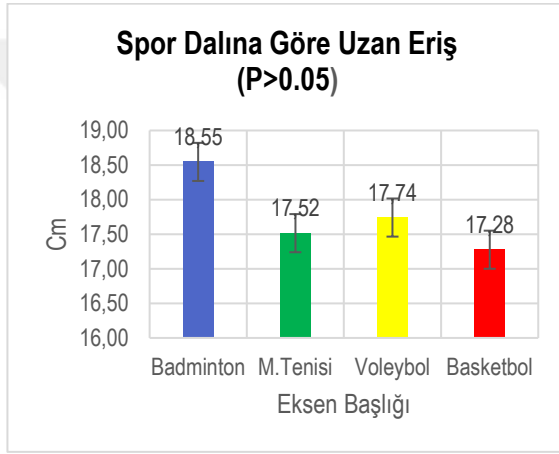


Şekil 25. Spor Dalına Göre Boy Uzunlukları

4.2.21. Spor Dalına Göre Uzan-Eriş Test Değerleri

Spor dalına göre katılımcıların uzan-eriş test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor dalına göre öğrencilerin uzan-eriş test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3.118} = 0,277$; $p > 0.05$). Badmintoncuların uzan eriş test puanları ($18,55 \pm 6,59$) Voleybolcuların ($17,74 \pm 5,79$) Masa Tenisçilerin ($17,52 \pm 4,81$) Basketbolcuların puan ($17,28 \pm 6,30$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 26).

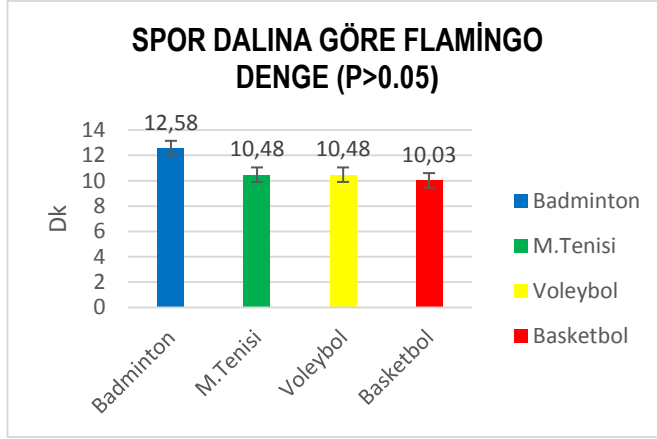


Şekil 26. Spor Dalına Göre Uzan Eriş Testi

4.2.22. Spor Dalına Göre Denge Test Değerleri

Spor dalına göre katılımcıların flamingo denge test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor dalına göre öğrencilerin flamingo denge test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3.118} = 1,385$; $p > 0.05$). Badmintoncuların denge testi puanları ($12,58 \pm 5,31$) Voleybolcuların ($10,48 \pm 6,48$) Masa Tenisçilerin ($10,48 \pm 4,83$) ve Basketbolcuların puan ($10,03 \pm 5,31$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 26).

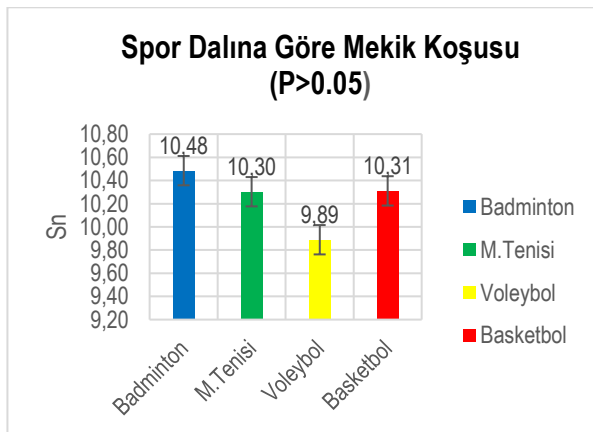


Şekil 27. Spor Dalına Göre Denge Testi

4.2.23. Spor Dalına Göre Mekik Koşu Test Değerleri

Spor dalına göre katılımcıların mekik koşu test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor dalına göre öğrencilerin mekik koşu test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3.118} = 0,388$; $p > 0,05$). Badmintoncuların mekik koşu testi puanları ($10,48 \pm 2,36$) Basketbolcuların ($10,31 \pm 2,22$) Masa Tenisçilerin ($10,30 \pm 2,17$) ve Voleybolcuların puan ($9,29 \pm 1,88$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 28).

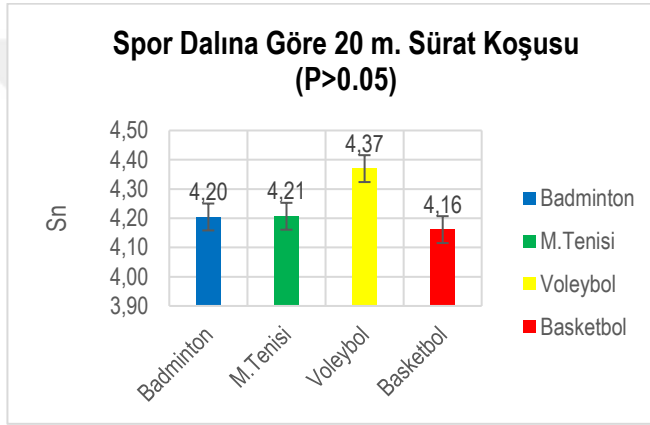


Şekil 28. Spor Dalına Göre Mekik Koşu Testi

4.2.24. Spor Dalına Göre 20 m Koşu Test Değerleri

Spor dalına göre katılımcıların 20 m koşu test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor dalına göre öğrencilerin 20 metre koşu test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3.118} = 1,047$; $p > 0.05$). Voleybolcuların 20 m sürat koşu puanları ($4,37 \pm 0,44$) Masa Tenisçilerin ($4,21 \pm 0,53$) Badmintoncuların ($4,20 \pm 0,45$) ve Basketbolcuların puan ($4,16 \pm 0,44$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 29).

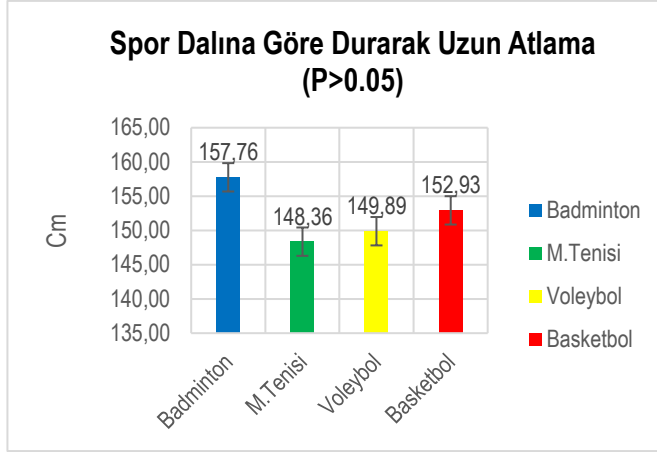


Şekil 29. Spor Dalına Göre 20 M Koşu Testi

4.2.25. Spor Dalına Göre Durarak Uzun Atlama Dereceleri

Spor dalına göre katılımcıların durarak uzun atlama dereceleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor dalına göre öğrencilerin durarak uzun atlama değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3.118} = 0,633$; $p > 0.05$). Badmintoncuların durarak uzun atlama testi puanları ($157,76 \pm 25,85$) Basketbolcuların ($152,93 \pm 27,49$) Voleybolcuların ($149,89 \pm 36,62$) ve Masa Tenisçilerin puan ($148,36 \pm 28,40$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 30).

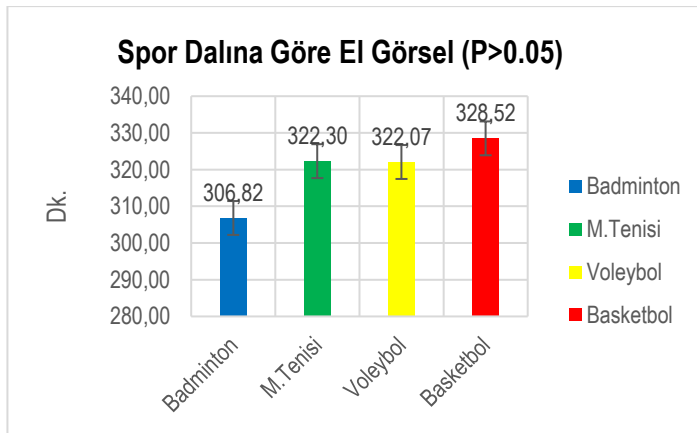


Şekil 30. Spor Dalına Göre Durarak Uzun Atlama Testi

4.2.26. Spor Dalına Göre El Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri

Spor dalına göre katılımcıların el görsel reaksiyon zamanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor dalına göre öğrencilerin el görsel reaksiyon zamanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3,118} = 0,745$; $p > 0,05$). Basketbolcuların el görsel reaksiyon test puanları ($328,52 \pm 58,21$) Masa Tenisçilerin ($322,30 \pm 63,76$) Voleybolcuların ($322,07 \pm 64,47$) ve Badmintoncuların puan ($306,82 \pm 54,35$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 31).

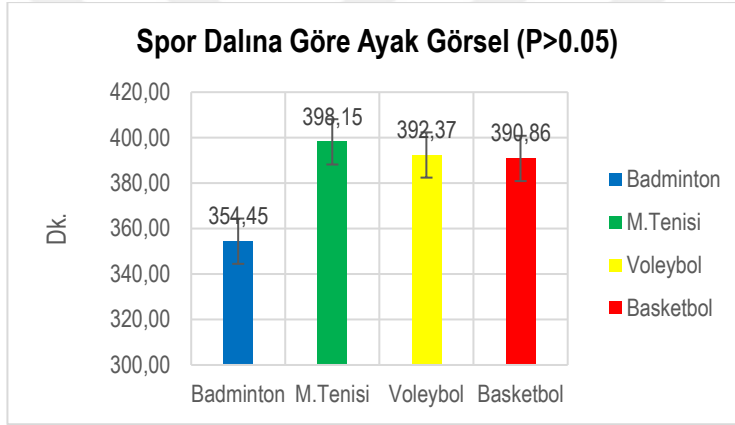


Şekil 31. Spor Dalına Göre El Görsel Reaksiyon Testi

4.2.27. Spor Dalına Göre Ayak Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri

Spor dalına göre katılımcıların ayak görsel reaksiyon zamanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor dalına göre öğrencilerin ayak görsel reaksiyon zamanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3,118}=2,159$; $p>0.05$). Masa Tenisçilerin ayak görsel reaksiyon testi puanları ($398,15 \pm 93,26$) Voleybolcuların ($392,37 \pm 73,56$) Basketbolcuların (Grafik 32). ($390,86 \pm 49,17$) ve Badmintoncuların puan ($354,45 \pm 82,30$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 32).

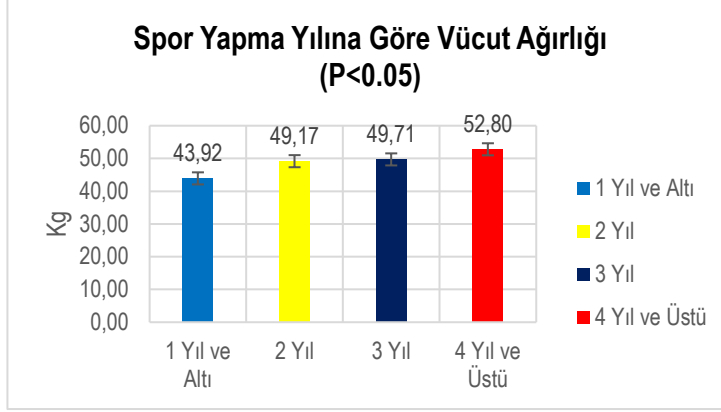


Şekil 32. Spor Dalına Göre Ayak Görsel Reaksiyon Testi

4.2.28. Spor Yapma Yılına Göre Vücut Ağırlığı

Spor yapma yılına bağlı olarak katılımcıların vücut ağırlıkları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre vücut ağırlığı farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları spor yapma yılına göre öğrencilerin vücut ağırlıkları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{3,118}=3,644$; $p<0.05$). 4 yıl ve üstü spor yapanların vücut ağırlığı puanları ($52,80 \pm 12,25$) 3 yıl spor yapanların ($49,71 \pm 9,35$) 2 yıl spor yapanların ($49,17 \pm 8,78$) 1 yıl ve altı spor yapanların puanlarından ($43,92 \pm 9,80$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulundu (Grafik 33).

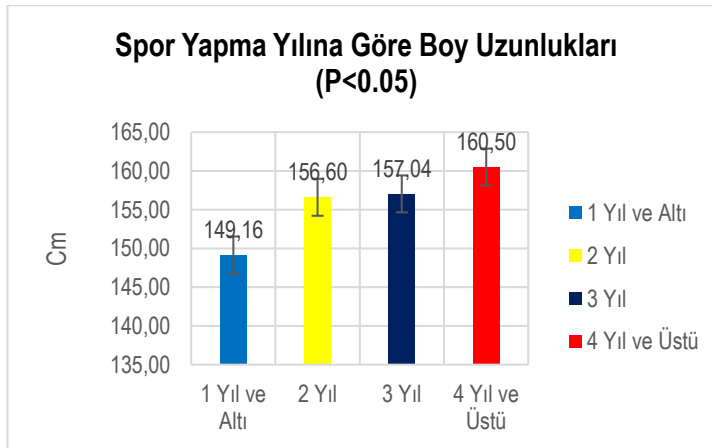


Şekil 33. Spor Yapma Yılına Göre Vücut Ağırlıkları

4.2.29. Spor Yapma Yılına Göre Boy Uzunluğu

Spor yapma yılına bağlı olarak katılımcıların boy uzunlukları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre boy uzunluğu farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları spor yapma yılına göre öğrencilerin boy uzunlukları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{3,118}=6,301$; $p<0.05$). 4 yıl ve üstü spor yapanların boy uzunluğu puanları ($160,50 \pm 8,30$) 3 yıl spor yapanların ($157,04 \pm 10,18$) 2 yıl spor yapanların ($156,60 \pm 9,14$) 1 yıl ve altı spor yapanların puanlarından ($149,16 \pm 10,42$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 34).

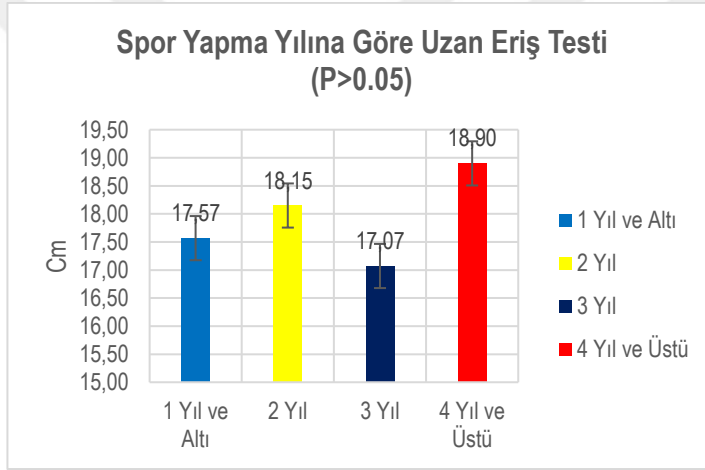


Şekil 34. Spor Yapma Yılına Göre Boy Uzunlukları

4.2.30. Spor Yapma Yılına Göre Uzan-Eriş Test Değerleri

Spor yapma yılına bağlı olarak katılımcıların uzan-eriş testi değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor yapma yılına göre öğrencilerin uzan-eriş test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3,118}=0,331$; $p>0.05$). 4 yıl spor yapanların uzan eriş testi puanları ($18,90 \pm 6,91$) 2 yıl spor yapanların ($18,15 \pm 6,05$) 1 yıl ve altı spor yapanların ($17,57 \pm 5,62$) ve 3 yıl spor yapanların puan ($17,07 \pm 5,63$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 35).

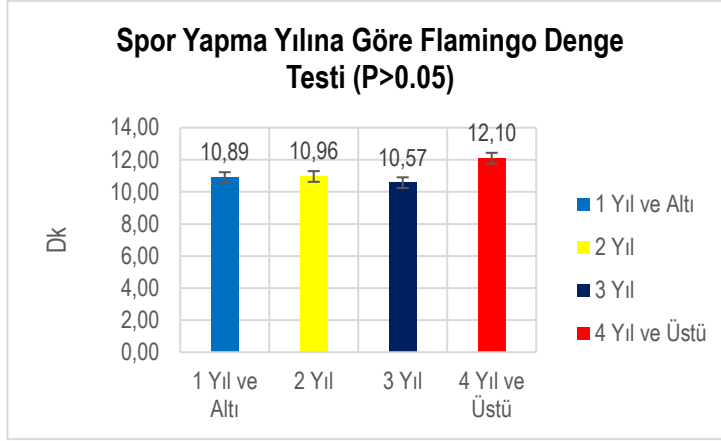


Şekil 35. Spor Yapma Yılına Göre Uzan Eriş Testi

4.2.31. Spor Yapma Yılına Göre Denge Test Değerleri

Spor yapma yılına bağlı olarak katılımcıların flamingo denge testi değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor yapma yılına göre öğrencilerin flamingo denge test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3,118}=0,187$; $p>0.05$). 4 yıl ve üstü spor yapanların denge test puanları ($12,10 \pm 2,96$) 2 yıl spor yapanların ($10,96 \pm 5,44$) 1 yıl ve altı spor yapanların ($10,89 \pm 6,30$) ve 3 yıl spor yapanların puan ($10,57 \pm 5,33$) ortalamaları yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 36).

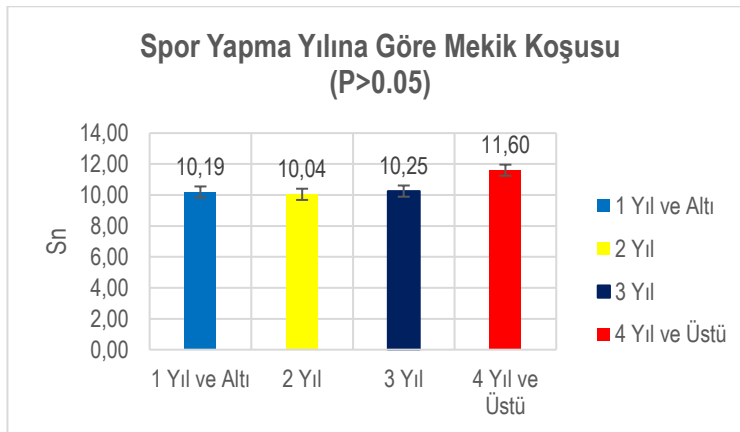


Şekil 36. Spor Yapma Yılına Göre Denge Testi

4.2.32. Spor Yapma Yılına Göre Mekik Koşu Test Değerleri

Spor yapma yılına bağlı olarak katılımcıların mekik koşu testi değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor yapma yılına göre öğrencilerin mekik koşu test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3,118}=1,469$; $p>0.05$). 4 yıl ve üstü spor yapanların mekik koşu test puanları ($11,60 \pm 2,45$) 3 yıl spor yapanların ($10,25 \pm 2,06$) 1 yıl ve altı spor yapanların ($10,19 \pm 2,19$) ve 2 yıl spor yapanların puan ($10,04 \pm 2,09$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 37).

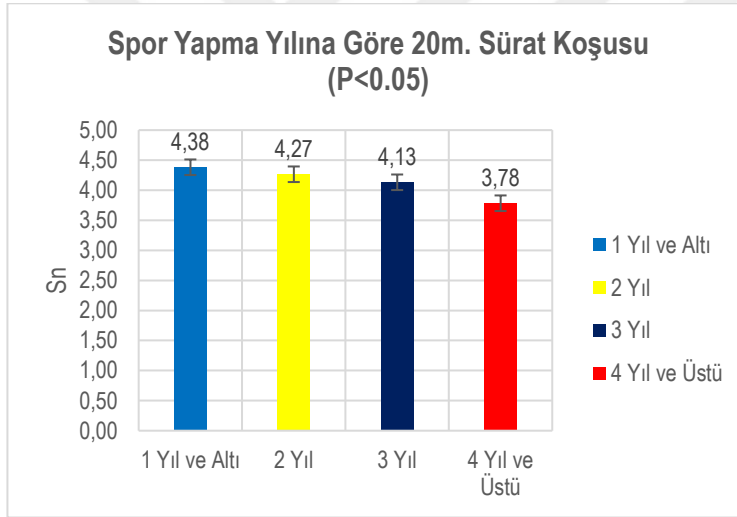


Şekil 37. Spor Yapma Yılına Göre Mekik Koşu Testi

4.2.33. Spor Yapma Yılına Göre 20 m Sürat Test Değerleri

Spor yapma yılına bağlı olarak katılımcıların 20 m koşu test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre 20 m koşu testi farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları spor yapma yılına göre öğrencilerin 20 m koşu test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{3,118}=5,216$; $p<0.05$). 1 yıl ve altı spor yapanların ($4,38 \pm 0,44$) 2 yıl spor yapanların ($4,27 \pm 0,45$) 3 yıl spor yapanların ($4,13 \pm 0,41$) 4 yıl ve üstü spor yapanların puanlarından ($3,78 \pm 0,54$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulundu (Grafik 38).



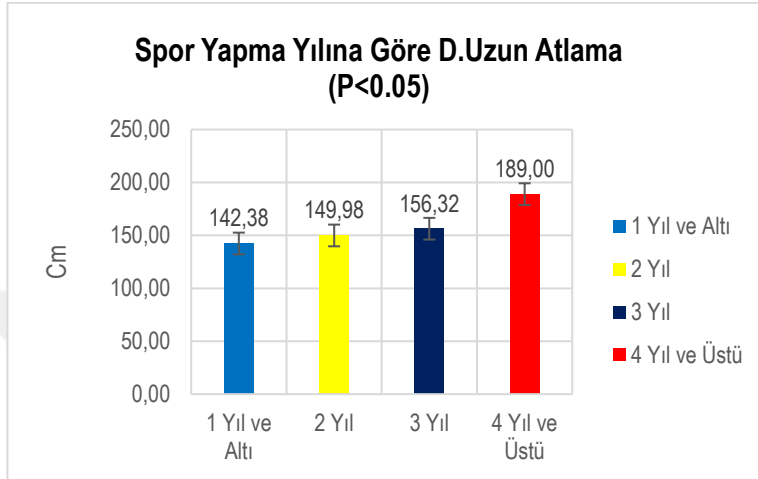
Şekil 38. Spor Yapma Yılına Göre 20 M Koşu Testi

4.2.34. Spor Yapma Yılına Göre Durarak Uzun Atlama Dereceleri

Spor yapma yılına bağlı olarak katılımcıların durarak uzun atlama dereceleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Anova testi sonuçlarına göre durarak uzun atlama testi farklılığının hangi gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı olduğunu saptamak için ikinci seviye testi olarak Tukey (HSD) testi uygulandı. Test sonuçları spor yapma yılına göre öğrencilerin durarak uzun atlama değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi

($F_{3,118}=8,046$; $p<0.05$). 4 yıl ve üstü spor yapanların durarak uzun atlama testi puanları ($189,00 \pm 28,35$) 3 yıl spor yapanların ($156,32 \pm 39,54$) 2 yıl spor yapanların ($149,98 \pm 24,15$) 1 yıl ve altı spor yapanların puanlarından ($142,38 \pm 17,32$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulundu (Grafik 39).

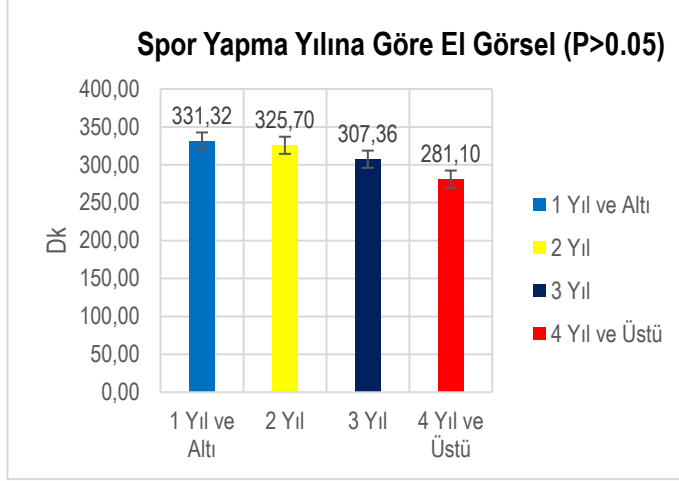


Şekil 39. Spor Yılına Göre Durarak Uzun Atlama Testi

4.2.35. Spor Yapma Yılına Göre El Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri

Spor yapma yılına bağlı olarak el görsel reaksiyon zamanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

. Test sonuçları spor yapma yılına göre öğrencilerin el görsel reaksiyon zamanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3,118}=2,481$; $p>0.05$). 1 yıl ve altı spor yapanların el görsel reaksiyon testi puanları ($331,32 \pm 72,32$) 2 yıl spor yapanların ($325,70 \pm 59,56$) 3 yıl spor yapanların ($307,36 \pm 41,57$) 4 yıl ve üstü spor yapanların puan ($281,10 \pm 35,94$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 40).

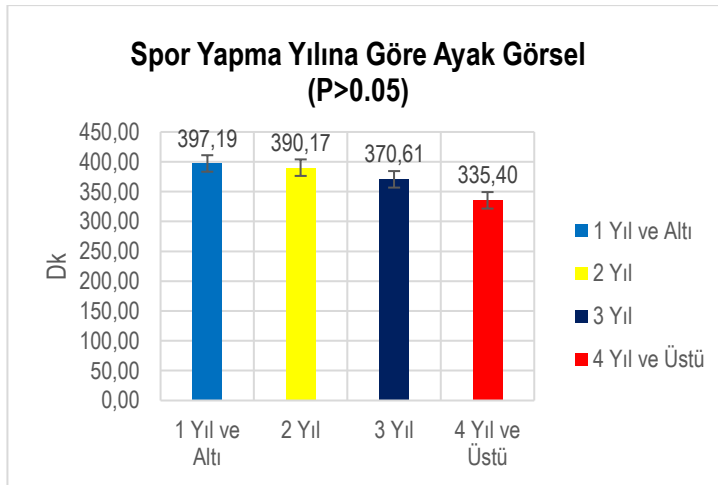


Şekil 40. Spor Yapma Yılına Göre El Görsel Reaksiyon Testi

4.2.36. Spor Yapma Yılına Göre Ayak Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri

Spor yapma yılına bağlı olarak katılımcıların ayak görsel reaksiyon zamanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı.

Test sonuçları spor yapma yılına göre öğrencilerin ayak görsel reaksiyon zamanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3,118}=2,053$; $p>0.05$). 1 yıl ve altı spor yapanların ayak görsel reaksiyon puanları ($397,19 \pm 111,11$) 2 yıl spor yapanların ($390,17 \pm 56,24$) 3 yıl spor yapanların ($370,61 \pm 58,21$) 4 yıl ve üstü spor yapanların puan ($335,40 \pm 51,40$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 41).

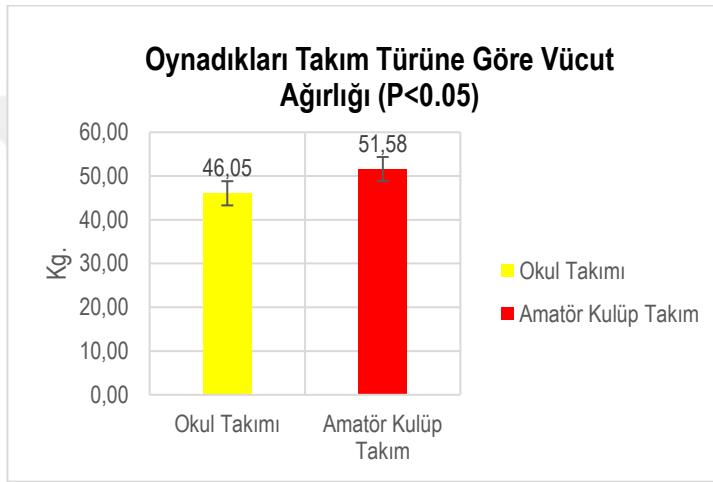


Şekil 41. Spor Yapma Yılına Göre Ayak Görsel Reaksiyon Testi

4.2.37. Oynadıkları Takım Türüne Göre Vücut Ağırlığı

Oynadıkları takım türüne bağlı olarak katılımcıların vücut ağırlıkları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları oynadıkları takım türüne göre katılımcıların vücut ağırlığı arasında farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($t_{.120}=-3,067$; $p<0.05$). Amatör kulüp takımında spor yapanların vücut ağırlık puanları ($51,58 \pm 9,55$), Okul takımında spor yapanların puanlarından ($46,05 \pm 9,49$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 42).

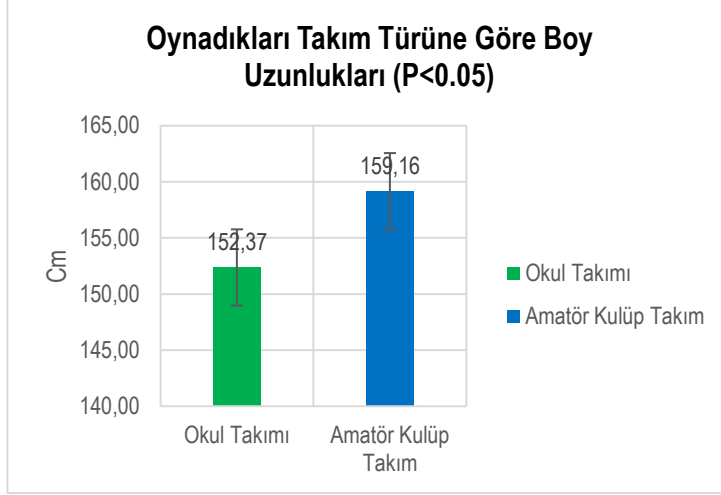


Şekil 42. Oynadıkları Takım Türüne Göre Vücut Ağırlıkları

4.2.38. Oynadıkları Takım Türüne Göre Boy Uzunluğu

Oynadıkları takım türüne bağlı olarak katılımcıların boy uzunlukları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları oynadıkları takım türüne göre katılımcıların boy uzunlukları arasında farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($t_{.120}=-3,633$; $p<0.05$). Amatör kulüp takımında spor yapanların boy uzunluk puanları ($159,16 \pm 8,39$) Okul takımında spor yapanların puanlarından ($152,37 \pm 10,58$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Grafik 43).

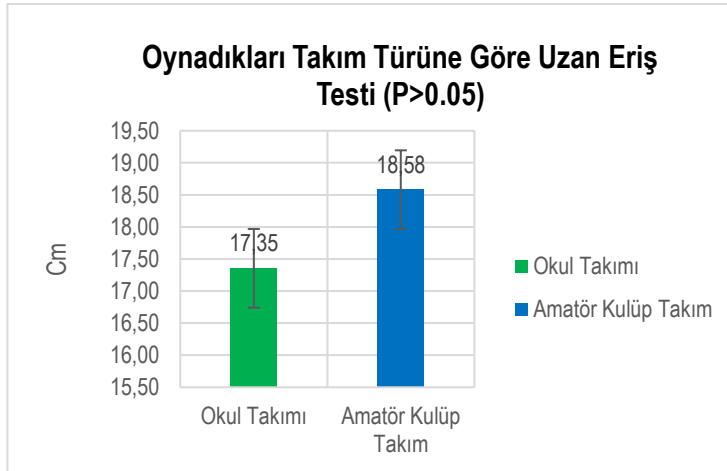


Şekil 43. Oynadıkları Takım Türüne Göre Boy Uzunlukları

4.2.39. Oynadıkları Takım Türüne Göre Uzan-Eriş Test Değerleri

Oynadıkları takım türüne bağlı olarak katılımcıların uzan-eriş test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları oynadıkları takım türüne göre katılımcıların uzan-eriş test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($t_{.120} = -1,107$; $p > 0.05$). Amatör kulüpte spor yapanların uzan eriş testi puanları ($18,58 \pm 6,42$), okul takımında spor yapanların puan ($17,35 \pm 5,51$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 44).

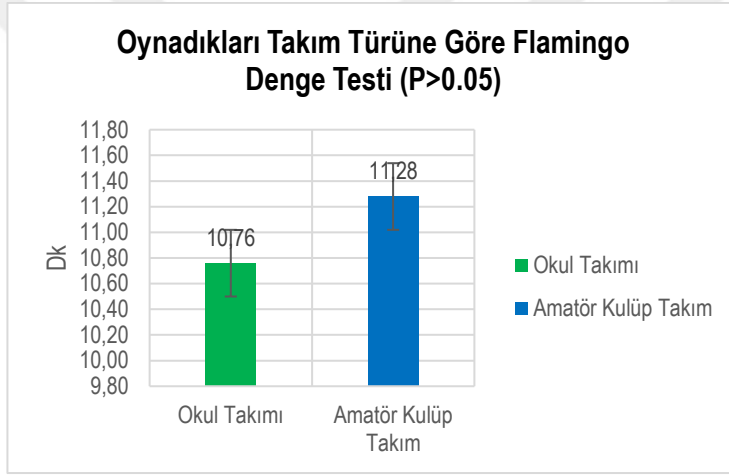


Şekil 44. Oynadıkları Takım Türüne Göre Uzan Eriş Testi

4.2.40. Oynadıkları Takım Türüne Göre Denge Test Değerleri

Oynadıkları takım türüne bağlı olarak katılımcıların flamingo denge test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları oynadıkları takım türüne göre katılımcıların denge testi değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($t_{.120} = -0,497$; $p > 0.05$). Amatör kulüpte spor yapanların denge testi puanları ($11,28 \pm 4,50$), Okul takımında spor yapanların puan ($10,76 \pm 5,99$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 45).

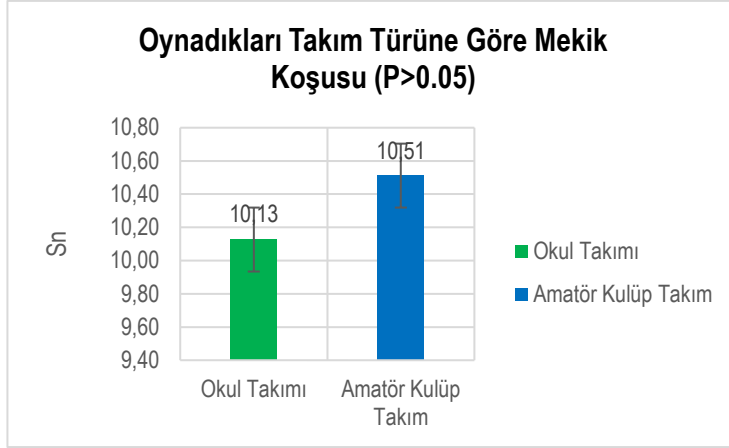


Şekil 45. Oynadıkları Takım Türüne Göre Denge Testi

4.2.41. Oynadıkları Takım Türüne Göre Mekik Koşu Test Değerleri

Oynadıkları takım türüne bağlı olarak katılımcıların mekik koşu test değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları katılımcıların oynadıkları takım türüne göre mekik koşu testi değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($t_{.120} = -0,939$; $p > 0.05$). Amatör kulüpte spor yapanların mekik koşu testi puanları ($10,51 \pm 2,43$) Okul takımında spor yapanların puan ($10,13 \pm 2,00$) ortalamalarından yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı bulunmamıştır (Grafik 46).

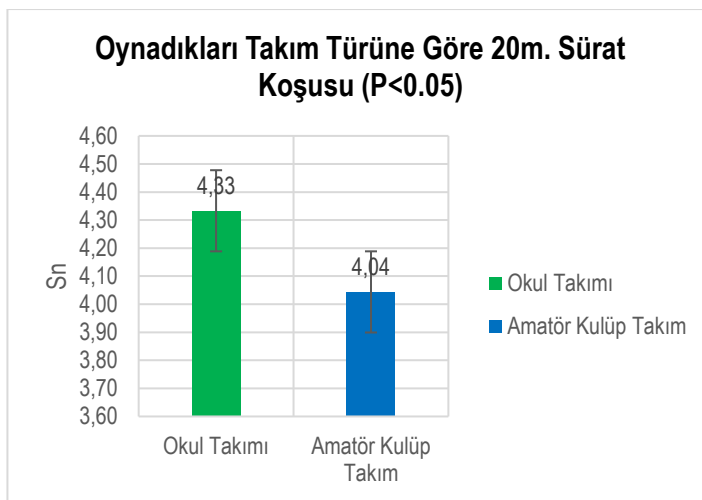


Şekil 46. Oynadıkları Takım Türüne Göre Mekik Koşu Testi

4.2.42. Oynadıkları Takım Türüne Göre 20 m Sürat Test Değerleri

Oynadıkları takım türüne bağlı olarak katılımcıların 20 m koşu testi değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları spor yapma düzeyine göre 20 m sürat testi değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterdi ($t_{.120}=3,356$; $p<0.05$). Okul takımında spor yapanların 20 m sürat testi puanları ($4,33 \pm 0,43$) Amatör takımında spor yapanların puanlarından ($4,04 \pm 0,49$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulundu (Grafik 47).

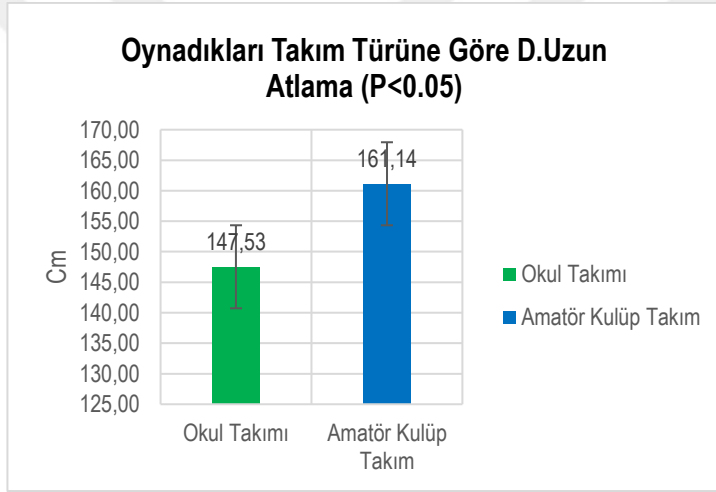


Şekil 47. Oynadıkları Takım Türüne Göre 20 M Sürat Testi

4.2.43. Oynadıkları Takım Türüne Göre Durarak Uzun Atlama Dereceleri

Oynadıkları takım türüne bağlı olarak katılımcıların durarak uzun atlama dereceleri arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları oynadıkları takım türüne göre durarak uzun atlama değerleri arasında ki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterdi ($t_{.120} = -2,490$; $p < 0.05$). Amatör kulüpte spor yapanların durarak uzun atlama testi puanları ($161,14 \pm 36,7$) Okul takımında spor yapanların puanlarından ($147,53 \pm 23,50$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulundu (Grafik 48).

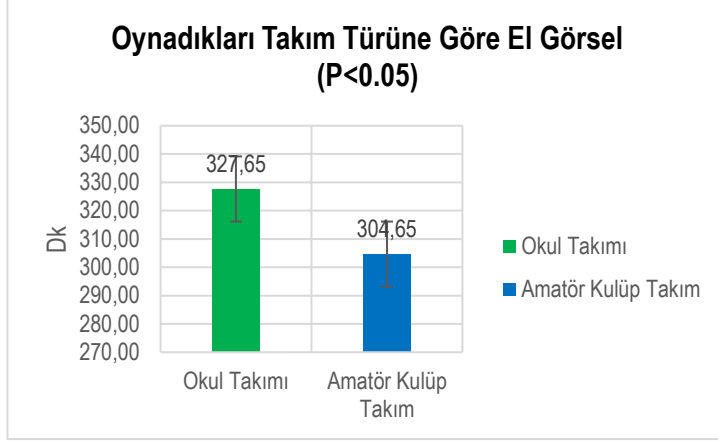


Şekil 48. Oynadıkları Takım Türüne Göre Durarak Uzun Atlama Testi

4.2.44. Oynadıkları Takım Türüne Göre El Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri

Oynadıkları Takım Türüne bağlı olarak katılımcıların el görsel reaksiyon zamanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları oynadıkları takım türüne göre el görsel reaksiyon zamanı değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterdi ($t_{.120} = 2,049$; $p < 0.05$). Okul takımında spor yapanların el görsel reaksiyon testi puanları ($327,65 \pm 66,36$) Amatör kulüpte spor yapanların puanlarından ($304,65 \pm 42,94$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulundu (Grafik 49).

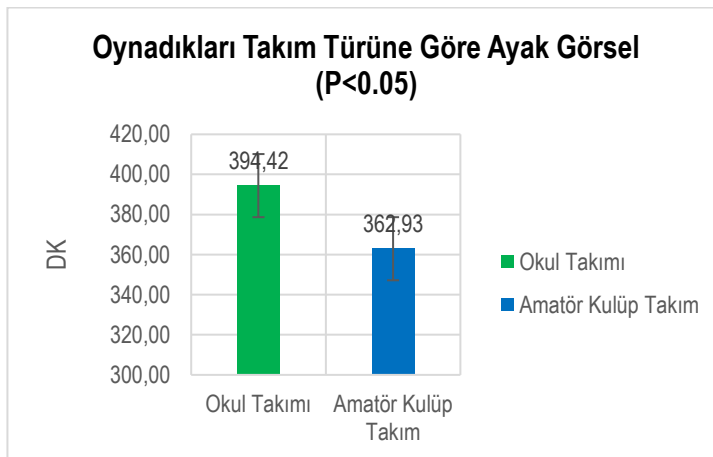


Şekil 49. Oynadıkları Takım Türüne Göre El Görsel Reaksiyon Tersti

4.2.45. Oynadıkları Takım Türüne Göre Ayak Görsel Reaksiyon Zamanı Test Değerleri

Oynadıkları takım türüne bağlı olarak katılımcıların ayak görsel reaksiyon zamanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları oynadıkları takım türüne göre ayak görsel reaksiyon zamanı değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterdi ($t_{.120} = 2,153$; $p < 0.05$). Okul takımında spor yapanların ayak görsel reaksiyon testi puanları ($394,42 \pm 84,49$) Amatör kulüpte spor yapanların puanlarından ($362,93 \pm 61,25$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulundu (Grafik 50).



Şekil 50. Oynadıkları Takım Türüne Göre Ayak Görsel Reaksiyon Testi

5. TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde çocuklardan elde edilen bulgular, cinsiyet, yaş, spor yapma dalı, spor yapma yılı ve oynadığı takım düzeyi değişkenlerine göre incelenmiştir.

Test sonuçları cinsiyet değişkenine göre, öğrencilerin uzan eriş, denge, 20 M koşu testi ve durarak uzun atlama testlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, mekik koşu testi, el ve ayak görsel reaksiyon zaman testinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını gösterdi.

Bu sonuç; cinsiyet değişkenine bağlı olarak temel motor performansta ve vücut yapısında farklılıklar olduğunu göstermektedir. Kız öğrencilerin uzan eriş test değerleri ve 20 M koşu değerlerinin erkek öğrencilerden anlamlı bir şekilde yüksek olduğu, erkek öğrencilerin ise denge test değerlerinin ve durarak uzun atlama derecelerinin kız öğrencilerden anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görüldü. Kız öğrencilerin esnek eklem açıları, kalıtsal olarak eklem yapılarında görülen farklılıklardan dolayı esneklik dereceleri erkek öğrencilerden daha yüksektir. Esneklik, cinsiyet ve vücut tipi gibi farklı değişkenlerden etkilenmektedir. Kas ve bağ uzunluklarının farklı olması sebebiyle esneklik kişiler arasında farklı derecelerde görülmektedir. Bu yüzden kızların esneklik dereceleri erkek öğrencilerin derecelerinden daha fazla olduğu düşünülebilir. Literatürde bu sonucu destekler çalışma bulunmakla birlikte tersine göre çalışmalarda bulunmaktadır.

Altınok (2011) yılında yaptığı araştırmada, eskrimcilerin cinsiyete göre esneklik dereceleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($P<0.05$). Bu sonuç kızların kas yapılarının, yaş ve cinsiyete bağlı olarak daha esnekliğe yatkın olmalarından kaynaklı olduğu düşünülebilir. Yaş grupları arasında boy ve vücut ağırlığı ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuştur. Çalışmamızda elde edilen veriler bu çalışmadaki aynı yaş grubunun değerleri ile benzerlik göstermektedir.

Kalkavan (2006) ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir araştırmada gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların esneklik dereceleri arasında önemli bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($P<0.05$). Kız sporcuların esneklik derecelerinin (18.875 ± 0.1651 cm) erkek sporculardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (15.944 ± 6.0335 cm). Kadınlar erkeklere göre esnek olmasının sebebi, erkeklerin konnektif dokularının kadınlara göre daha fazla olmasıdır. Bu yüzden germe egzersizleri gibi çalışmalarla esneklikte artış sağlanabilmektedir.

Erkek sporcuların durarak uzun atlama testi sonucu değerleri kızlarınkinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Kadın sporcuların durarak uzun atlama test derecelerinin erkek sporculardan düşük bulunması cinsiyete bağlı farklılıklardan kaynaklandığı söylenebilir. Her yaş grubunda ve cinsiyetler arasında gelişim gösterdiği tespit edilen durarak uzun atlama patlayıcı kuvvet göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir (Zorba 200). Sevim ve diğ (1996) yaptıkları araştırmada, temel motorik özelliklerden durarak uzun atlama test değerlerini istatistiksel açıdan anlamlı bulmuştur. Bu sonuç mevcut araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Kkta (2013) yaptığı araştırmaya göre; kız ve erkek öğrencilerin durarak uzun atlama testi kızlarda ortalama (90,91±15,9 cm) ve erkeklerde (98,48±17,2 cm) olarak bulunmuştur.

Diğer bir çalışmada ise; Kalkavan ve diğ (2006), gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların durarak uzun atlama dereceleri arasında önemli bir fark olduğunu bulmuştur ($P<0.05$). Kadın sporcuların durarak uzun derecelerinin (178.375±23.1636 cm) erkek sporculardan daha fazla olduğu bulmuştur (2.116±0.1811 cm). Çalışmamızdan elde edilen değerler bu çalışmadaki değerler ile benzerlik göstermemektedir.

Çalışmamızda elde edilen bulgulardaki değişken sonuçları değerlendirdiğimizde motorik özellik ve antropometrik ölçümlerde cinsiyete göre farklılaşmanın nedenlerinin farklı sebeplerden kaynaklandığı ileri sürülmektedir. Bunlar, fiziksel gelişim, beslenme, kalıtım ve anatomik yapı olarak görülmektedir.

Test sonuçları oynadığı takım türü değişkenine göre, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, 20 m sürat, durarak uzun atlama, el ve ayak görsel test değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu, fakat uzan eri, denge ve mekik test değerlerinde istatistiki olarak anlamlı bir fark olmadığını gösterdi.

Amatör olarak spor yapanların, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, 20 m sürat, durarak uzun atlama, el ve ayak görsel değerlerinin anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu görüldü. Bu sonuca göre amatör sporcuların yoğun antrenman ve yarışma süreci geçirmelerinden dolayı sporda daha aktif olduklarından fiziksel ve motorik özelliklerinin daha fazla gelimi olduğu düşünülebilir.

Amatör olarak spor yapanların, uzan eri, denge ve mekik testi sonuçları okul yarımalarına katılan öğrencilerden daha yüksek olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Test sonuçları yaş değişkenine göre, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, 20 M koşu testi, durarak uzun atlama, el görsel ve ayak görsel testlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu, fakat uzan eriş testi, denge testi, mekik koşu testi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını gösterdi. Literatürde bu sonucu destekler çalışma bulunmakla birlikte tersine göre çalışmalarda bulunmaktadır.

Sporcuların yaş artışlarına paralel olarak vücut ağırlıkları ve boy uzunluklarında da anlamlı düzeyde bir artış görüldü. Bireylerin vücut ölçüleri spor dallarında performansları açısından önemli bir etkidir. Bu bakımdan performansın değerlendirilmesinde vücut ölçüleri genel ölçümlerden biri olarak görülmektedir. Genellikle boy ve kilo belirli spor dallarında etkin bir şekilde rol almaktadır (Muratlı, 2003).

Akın (2003) yılında yaş ortalamaları ($10,95 \pm 0,77$) olan 10-12 yaş grubu 105 erkek ve 88 kadın öğrenci üzerinde yaptığı çalışmada yaş grupları arasında boy ve vücut ağırlığı ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuştur. Çalışmamızda elde edilen veriler bu çalışmadaki aynı yaş grubunun değerleri ile benzerlik göstermektedir.

Canhadas, Silva, Chaves ve Portes (2010), 10-13 yaş genç futbolcuların üzerinde yaptıkları çalışmada antropometrik ölçümler ile fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesinde araştırmaya katılan gruplardan 10 yaş grubu sporcuların; boy uzunluklarını (140.6 ± 8.2 cm), vücut ağırlıklarını (34.7 ± 7.0 kg), bulmuştur. 11 yaş grubu deneklerin; boy uzunluklarını (143.9 ± 8.0 cm), vücut ağırlıklarını (35.9 ± 6.2 kg) bulmuştur. Bu bulgular bizim çalışmamızdaki bulgular ile benzerlik göstermektedir.

Sürat birden fazla spor türünde verimliliği belirleyen önemli motor özelliktir (Muratlı, 1997). Arabacı ve arkadaşları (2008) yaptıkları araştırmada 9-10 yaş grubu erkek öğrencilerin 20 m sürat koşusu ortalamalarını $4,15 \pm 0,29$ sn olarak bulmuşlardır. Ziyagil ve arkadaşları yapmış oldukları araştırmada 10 yaş grubu erkek öğrencilerin 20 m sürat koşusu ortalamalarını $4,38 \pm 0,27$ sn olarak tespit etmişlerdir.

Araştırma sonuçlarına göre, sporcuların yaşlarındaki artışa rağmen 20 M koşu testi değerlerinde anlamlı bir şekilde azalma olduğu görüldü. Yani 11 yaş sporcuların en yüksek sürat koşu değerini elde ettiği görüldü. Benzer şekilde el ve ayak görsel reaksiyon zamanı değerlerinde 11 yaş sporcuların en yüksek değerlere sahip olduğu görüldü. Bu sonucun aksine sporcuların durarak uzun atlama derecelerinde ise anlamlı bir şekilde 13 yaş sporcuların diğer sporculardan daha yüksek derecelere ulaştığı görüldü. Bu sonuçlara göre,

11 yaş sporcuların sürat değerlerinin, 13 yaş sporcuların ise patlayıcı kuvvet değerlerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Ziyagil ve arkadaşlarının (1996), 10-12 yaş aralığında spor yapan çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada 10 yaş grubunun durarak uzun atlama ($157,40 \pm 12,76$) 11 yaş grubunun durarak uzun atlama değerleri ($147,15 \pm 13,55$), 12 yaş gurubunun durarak uzun atlama değerleri ise ($160,24 \pm 13,91$) olarak 12 yaş grubunun diğer yaş gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur.

Müniroğlu ve arkadaşları (2000) yaptıkları çalışmada erkek çocukların 30 m sürat değerlerini 11 yaş grubunda ortalama 5.58 sn, 12 yaş grubunda ortalama 5.44 sn olarak bulmuşlardır. Araştırma sonuçları bizim bulgularımızdan daha yüksek bulunmuştur. Arabacı ve ark. yapmış oldukları araştırmada 9-10 yaş grubu erkek öğrencilerin durarak uzun atlama ortalamalarını $1,38 \pm 0,23$ m olarak bulmuşlardır. Araştırma sonuçları ile bizim bulgularımız benzerlik göstermemektedir.

Bu çalışmalarda elde edilen bulgularla diğer çalışmalar da elde edilen bulguların farklılık göstermelerinin, ölçümlerin değişik il ve bölgelerde yapılmış olmasından ve fizyolojik gereksinimlerden kaynaklandığı düşünülebilir.

Test sonuçları spor yapma yılına göre; sporcuların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, 20 m koşu testi ve uzun atlama testi ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu, fakat uzan eriş, denge, mekik, el ve ayak reaksiyon testi ölçümlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını gösterdi. 4 yıl ve üzeri spor yapanların diğer yıllara göre spor yapanlardan vücut ağırlığı, boy uzunluğu, uzan eriş, 20 m koşu testi ve durarak uzun atlama testi sonuçlarının anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu görüldü. Aynı zamanda 4 yıl ve üzeri spor yapanların uzan eriş, denge, mekik, el ve ayak görsel reaksiyon değerlerinin diğer spor yapma yıllarına göre daha yüksek olduğu görüldü fakat bu fark istatistiki olarak anlamlı bulunmadı. Daha uzun süre spor dalları ile uğraşan öğrencilerin fiziksel ve temel motorik özelliklerinin daha gelişmiş düzeyde olduğu görülmektedir.

Test sonuçları spor dalı değişkenine göre; farklı spor sallarında, sporcuların vücut ağırlığı ve boy uzunluk ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu, fakat uzan eriş, mekik koşu testi, 20 metre koşu testi, uzun atlama ve reaksiyon testi sonuçlarında ise istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını gösterdi.

Basketbol sporcularının Badminton ve Masa tenisi sporcularına göre vücut ağırlıkları ve boy uzunluklarının anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görüldü. Basketbol sporunun yapısı göz önüne alındığında elde edilen sonuçların beklenebilir bir sonuç olduğu söylenebilir. Badminton sporcularının denge, uzan eriş, mekik ve durarak uzun atlama test değerlerinin diğer spor dallarındaki sporculardan daha yüksek olmasına rağmen bu fark istatistiki olarak anlamlı bulunmadı.

Literatür incelendiğinde, Güler (2016), yapmış olduğu çalışmada 10-16 yaş grubu erkek basketbol ve futbolcuların Antropometrik ve Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması çalışmasında, esneklik, dikey sıçrama, denge, vücut ağırlığı değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir. Fakat boy uzunluğu, vücut kitle indeksi, dikey sıçrama, 30 m sürat, çeviklik değişkeni arasında 0.05 düzeyinde anlamlı farklılık görülmüştür. Bu bulgular bizim çalışmamızda bazı ölçümler de benzerlik göstermekte bazı ölçümler de ise farklılık göstermektedir. Bu verilere göre bizim yapmış olduğumuz çalışmadaki bazı ölçümler literatür ile benzerlik göstermektedir. Bunu spor dallarının oyun özellik yapısında farklılıklar olduğu ile açıklayabiliriz. Suna ve diğ (2012), yaptıkları araştırmada spor dalları arasında sporcuların boy ve kilo ölçümleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı derecede fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu çalışmadaki sonuçlar bizim çalışmamızdaki sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın amacı Bayburt'ta farklı spor dallarında yarışmalara katılan kız ve erkek sporcuların temel motor özellikleri, (esneklik, denge, çabukluk, dayanıklılık, reaksiyon) ve antropometrik özelliklerinin (boy uzunluğu, vücut ağırlığı) araştırılmasıdır. Öğrencilerden elde edilen verilerden yola çıkılarak Cinsiyet, Yaş, Spor Dalı, Spor Yapma Yılı ve Spor Yapma Türü Düzeyi değişkenlerine göre uygulanan ölçümlerdeki farklılıklar incelenmiştir.

Sonuç olarak;

- Cinsiyet değişkeninin, sporcuların uzan eriş, denge 20 m koşu testi ve durarak uzun atlama ölçümlerinde,
- Oynadığı takım türü değişkeninin, öğrencilerin vücut ağırlığı, boy uzunluğu, 20 m koşu testi, durarak uzun atlama, el görsel ve ayak görsel reaksiyon ölçümlerinde,
- Yaş değişkeninin vücut ağırlığı, boy uzunluğu, 20 m koşu testi, durarak uzun atlama, el görsel ve ayak görsel ölçümlerinde,
- Spor yapma yılı değişkeninin vücut ağırlığı, boy uzunluğu, 20 m koşu testi ve durarak uzun atlama test ölçümlerinde,
- Spor dalı değişkeninin farklı spor sallarında, sporcuların vücut ağırlığı ve boy uzunluk ölçümlerinde etkili olduğu söylenebilir.

Diğer bir ifadeyle; 11-13 yaş sporcular özelinde erkeklerin denge ve patlayıcı kuvvet, kızların esneklik ve sürat derecelerinin daha yüksek olduğu görüldü. 11 yaş sporcuların sürat ve el ayak görsel reaksiyon 13 yaş sporcuların patlayıcı kuvvet değerlerinin daha yüksek olduğu görüldü. Spor yapma yılı arttıkça sporcuların patlayıcı kuvvet özelliklerinde anlamlı artış görüldü. Amatör kulüp takımı sporcularının patlayıcı kuvvet özelliklerinin okul takımı sporcularından anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü.

Öneriler;

Bu araştırma, antropometrik ölçümlerden vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ile sınırlıdır. İleriki araştırmalarda çap, çevre, uzunluk ve deri altı yağ ölçümleri araştırmaya dâhil edilerek genişletilebilir.

Bu araştırma 11-13 yaş öğrenciler ile planlanmıştır. Daha farklı yaş gruplarında ölçümler alınarak sporcuların gelişimleri takip edilebilir.

Bu çalışmanın modeli okul ve amatör kulüp sporcuları ile planlanmıştır. İleriki araştırmalarda Türkiye şampiyonlarında yarışan sporcular ve milli takım sporcuları ile araştırmalar genişletilebilir.

Antrenörler sporcuların temel motorik özellik değerlerini göz önünde bulundurmalı antrenman programlarını düzenlerken bu değerlerden yararlanmalıdır.

Daha sağlıklı genç nesiller yetiştirebilmek ve spor dallarında başarıyı arttırabilmek için düzenli bir şekilde çocukların antropometrik özelliklerinin takibi yapılmalıdır (Yetenek Tarama Testi gibi farklı birkaç test daha).

Çocuklar için doğru spor dalını belirlemek için çocuk ile ebeveynleri birlikte farklı spor programlarına katılabilirler. Böylelikle anne-babanın spora karşı olan tutumu ve sporun çocukları üzerindeki etkilerinin farkına vararak bu yönde bilinçlendirilebilirler. Çocuklarını gözlemleyip hangi spor dallarına ilgileri ve yetenekleri olduğunu anlayabilirler.

7.KAYNAKLAR

- Açıkada, C, Ergen E (1986). Yüksek Performansta Bir Başka Nokta, Bedensel Yapı, Bilim ve Teknik Dergisi, Ankara Sayı: 2, Sayfa: 39.
- Açıkada, C, Ergen E (1990). Bilim ve Spor Büro-Tek Ofset Matbaacılık, 211-23 Ankara.
- Agırbaş Ozturk, Aggon Eser & Oz Recep, The Development a New Device to Measure of Audial and Visual Reaction Time in Hand and Foot (Validity and Reliability Study) International Education Studies; Vol. 12, No. 4; 2019 165-172 Doi:10.5539/ies.v12n4p165.
- Akgün, N. (1982). Egzersiz Fizyolojisi, Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Sağlık Bilimleri Enstitüsü İzmir.
- Akın F, (2003). 10-12 Yaş Grubu Öğrencilerde Fiziksel Uygunluk, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Akın G, Tekdemir İ, Gültekin T, Erol E ve Bektaş Y. (2013). Antropometri ve Spor Alter Yayıncılık REK. ORG. TİC. LTD. ŞTİ. İskitler, Ankara.
- Akkoyunlu, Y. Kalkavan, A. Ünveren, A. Şentürk, A. Yüksel, O. Harmancı, H. (2007). Minik ve Mini Minikler Futbol Liginde Oynayan Futbolcuların Uzunluk, Genişlik, Çevre Ölçümleriyle Vücut Yağ Yüzdelerinin Oluşturulması, Fenerbahçe Spor Kulübü, 100. Yıl Spor Ve Bilim Kongresi, s. 160-165. İstanbul.
- Altınok B, (2011). Kılıç Epe ve Flöre Dallarında Üst Düzeyde Spor Yapan Kız ve Erkek Eskrimcilerin Temel Biyomotor Dayanıklılık ve Vücut Yağ Yüzdelerinin Araştırılması, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Arabacı R, Koparan Ş, Öztürk F, Akın M, (2008) Olimpiyatlar İçin Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirme Projesi II. Aşama Sonuçlarının İncelenmesi (Bursa Örneği), ISSN:1306-3111, e-journal of New World Sciences Academy 3.2.86-98.
- Arslan Y. (2009). Elit Badminton Ve Tenis Oyuncularının Bazı Antropometrik Özellikleri Ve Oransal İlişkilerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.

- Arslanoğlu E, Aydoğmuş M, Arslanoğlu C, şenel Ö, (2010). Badmintoncularda reaksiyon zamanı ve denge ilişkisi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 4: 132-135, Niğde.
- Arslanoğlu, E. Arslan, Y. şenel, Ö. (2009). 2008 Pekin Olimpiyat Oyunları Badminton Müsabakalarının Analizi ve 2004 Olimpiyatlarıyla Karşılaştırılması, 4. Raket Sporları Sempozyumu, s16-31.
- Arslanoğlu, E. ve diğ. (2010). Badmintoncularda Reaksiyon Zamanı ve Denge İlişkisi, Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 4, Sayı 2, Niğde.
- Atabeyoğlu C, Arıpınar A. (1997) Masa Tenisi Morpa Spor Akademisi 5. Cilt Orhan Ofset s:61-63, İstanbul.
- Bakırhan S, (2007). Unilateral ve bilateral total diz artroplastisi uygulanan hastaların, fiziksel performans statik-dinamik denge yönünden karşılaştırılması, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Balçiūnas M, Stonkus S, Abrantes C, & Sampaio J. Long term effects of different training modalities on power, speed, skill and anaerobic capacity in young male basketball players. Journal of Sports Science & Medicine 2006. 5(1),163.
- Bompa, T. Antrenman Kuramı ve Yöntemi.(çev. Keskin İ Tuner B) Bağırgan Yayınevi, S;25-28,357-388,431-441, 1998, Ankara.
- Bompa, T.O. (1998). Antrenman Kuramı ve Yöntemi, Kültür Ofset, Ankara.
- Boyar H. (2013). Futbol Branşına Katılan 9-14 Yaş Grubu Erkek Çocuklarının Işık Reaksiyon Zamanlarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi Konya.
- Can, S. (2007). 10-12 Yaş Grubundaki Erkek Tenisçiler, Masa Tenisçiler ve Aynı Yaş Grubundaki Sedanterlerin Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Chander H, Dabbs N C.(2016). Balance performance and training among female athletes. Strength & Conditioning Journal, 38(2), 8-13.
- Chin, M. Steininger, K. So, R. H. C. Clark, C. Wong, A. S. K. (1994). Physiological Profile and Sport Specific Fitness of Asian Elite Squash Playes, British Journal of Sports Medicine.

Clarke OH, (1975). Exercise Physiology, Prentice Hall New Jersey, USA.

Compony, Minneapolis, s.319,1965.

Çağlav, V. (2005). 40-45 Yaş Arası Bayanlarda 8 Haftalık Pilates Çalışmasının Esneklik ve Denge Üzerine Etkileri, Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Muğla.

Çepni, S (2009). Araştırma ve proje çalışmalarına giriş. Trabzon: Celepler Matbaacılık s.64-65.

Çiftçi S, (2000). Basketbolda Hazırlık Döneminin Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi, Sakarya Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.6-18, Sakarya.

Çoknaz, H. Tıknaz, D. Altay, B. (2006). Elit Erkek Artistik Jimnastikçilerde Esneklik, Sürat ve Çabukluk İlişkisi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, s. 167-168, Muğla.

Çözeli M S. (2010). Farklı Antrenman Modellerinin 13-15 Yaş Bayan Basketbolcuların Beceri Gelişimine Etkisi; T.C. Niğde Üniversitesi; Sosyal Bilimler Enstitüsü; Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı; Yüksek lisans tezi; Niğde.

Dauer, V.P. Fitness for Elementary School Children Burgess Publishing.

Deliceoğlu, G. Yalçın, B. Doğru, D. (2005). Gençlerbirliği Alt Yapı Futbolcularının Fiziksel ve Teknik Yetilerinin İncelenmesi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, s. 27-34.

Demir, İ. (2001). Beden eğitimi ve sporun, beceri ve yetenek gelişimlerine etkisi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya.

Demirci, A. Demirci, N. (2007). Adım Adım Badminton, Spor Yayınevi, Ankara.

Demirel N, (2004). Statik Germe Egzersizlerinin Kız Çocukların Esneklik Gelişimi Üzerine Etkisi”, Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2: 25-30.

Duyul M (2005). Hentbol, Voleybol ve Futbol Üniversite Takımlarının Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Başarıya Olan Etkilerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Samsun.

- Dündar U, (2000). Antrenman Teorisi. Bağırhan Yayınevi, S. 47-50, Ankara.
- Dündar U. (2003) Antrenman Teorisi: ss.80-83, Ankara.
- Emiroğlu M. (1999). Milli Eğitim Bakanlığı'na Bağlı İlköğretim Okullarında Basketbol Eğitiminin Niğe İli Uygulamaları; T.C. Niğe Üniversitesi; Sosyal Bilimler Enstitüsü; Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı; Yüksek lisans tezi; Niğe.
- Ensar K, (2013). Beden Kütle İndeksleri Spor Yapmaya Uygun Çocukların Tenis Branşına Göre Yetenek Düzeylerinin Araştırılması, (Konya İli Örneği), Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi,
- Erkal M (1982). Sosyolojik Açıdan Spor, Sayfa:112, İstanbul.
- Ersöz G ve ark. (1996). Erkek Voleybol Oyuncularının Sezon Öncesi, Sezon Ortası ve Sezon Sonu Fiziksel Uygunluk Düzeyi Parametrelerindeki Değişmeler, Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri dergisi, Cilt: 1, Sayı: 4, Sayfa:2-4, Ankara.
- Gökdemir H ve ark. (1999). Farklı Branşlardaki Erkek Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt:1, Sayı:1, Sayfa:16-17-19, Konya.
- Gölünük S, (2010). Sedanter ve sporcularda bacak tercihi, izokinetik diz kuvvetinin denge performansına etkisi. Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Göral, K. Afyon, A.Y. Saygın, Ö. Can, U. (2006). 15-17 Yaş Arası Futbolcuların Anaerobik Antrenman Sonrası Sürat Değişiklikleri ile Sürat ve Bacak Uzunlukları Arasındaki ilişki, Muğla Üniversitesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, s. 215-217, Muğla.
- Güler U, (2016). 10-16 Yaş Grubu Erkek Basketbol ve Futbolcuların Seçili Antropometrik ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Gülmez, İ. (2007). Her Yönüyle Badminton, Nüve Yayıncılık, Ankara.
- Günay, M. ve Yüce, İ.A. (2001). Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri s: (46,135- 173) Gazi Kitabevi, Ankara.
- Günay, M. Yüce İ, A. (1996). Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri, Seren Ofset, S:40-64,99-106, Ankara.

- Günay, M. Yüce, A. (2008). Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri, Gazi Kitabevi, 3. Baskı, Ankara.
- Güngör, O. E. (2009). Voleybolcularda Farklı Sıçrama ve Konma Tekniklerinde Alt Ekstremitte Kasal Aktivasyonunun Değerlendirilmesi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
- Gürhan Sunal, Fatih Kılıç, Sedat Özcan, Mahmut Alpı Tenisçi ve Voleybolcuların Bazı Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Spor Bilimleri B1. Uluslararası Hakemli Akademik Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi, Ocak, şubat, Mart 2012 Sayısı;2/ Cilt 2Shoo January, February, March Volume:03 Issue:02 Jel Kodu: JEL M www.sstbdergisi.com.
- Harmandar D, Gelen E, Uçar D, Saygın Ö. Çocuklarda Maksimal Oksijen Tüketim Kapasitesi İle Beden Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, www.insanbilimleri.com, ISSN:1303-5134.
- Heyward, V.H. Stlarceyk, L.M. (1996). Applied Body Composition Assesment, Champaign; Human Kinetics.
- Honeybourne J, Hill M, Moors H (2002). Advantage Physical Education and Sport, For A-Level, 2nd Edition, S.78, Nelson Thornes Ltd, UK.
- İmamoğlu O ve dğr. (1997). Üniversiteli sporcularda antropometrik ölçümler ile branşlara uygunlukların değerlendirmesi Marmara Üniversitesi BESYO 2. Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri s.60, İstanbul.
- Kafkas, M. E. (2008). Yıldız Erkek Milli ve Amatör Badmintoncuların Bazı Fiziksel, Fizyolojik ve Antropometrik Parametrelerinin Karşılaştırılması, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Malatya.
- Kalkavan A, Şentürk A, Koç H, Yüksel O, Şinoforoğlu O.T, Karavelioğlu M.B (2009). Üniversitelerarası Türkiye Şampiyonasına Katılan Bayan Hentbolcuların Fiziksel ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması, Muğla Üniversitesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri kongresi, Sayfa:270-273, Muğla.
- Kalkavan A, Yüksel O, Eynur, A, Yapıcı A, K, Şentürk A, Karavelioğlu B,M (2006). Okullar Arası Müsabakalarda Oynayan Genç Basketbolcuların Fiziksel, Biyomotrik

ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması, Muğla Üniversitesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, S;262,265,Muğla.

Kalkavan A, Yüksel O, Yapıcı A.K, Şentürk A, Ey Nur A (2009). Küçük ve Yıldız Basketbolcuların Fiziksel, Biyomotorik ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması, Muğla Üniversitesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Sayfa: 299-302, Muğla.

Kara, M. (2006). 10-12 Yaş Grubu Erkek Sporcularda 12 Haftalık Antrenman Programının Fiziksel Uygunluk ve Solunum Parametreleri Üzerine Etkisi, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.

Karakurt, A. (2000). Sporda Isınmanın, Isınma Öncesi ve Isınma Sonrası Sıçrama Hareketine Etkisinin Araştırılması, Dicle Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, Diyarbakır.

Karatosun, H. (2009). Antrenmanın fizyolojik temelleri 2.inci Baskı. Syf:74, Tuğra Ofset, İsparta.

Kaya, B. (2011). Bedensel engelliler masa tenisi oyuncularının fiziksel-fizyolojik profillerinin fonksiyonel sınıflama ile ilişkilendirilmesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, s:3-4, İstanbul.

Kayış, B. (1986). İlkokul Öğrencilerinin Boyutsal Ölçülerinin Saptanması, Tübitak Rapor, No: H 128.

Kırlı V. Mart (2007). Spor ve Masa Tenisi, Genişletilmiş ve Düzeltilmiş, 2.Baskı, İstanbul.

Koç H. Aslan S. (2010). Erkek Hentbol Ve Voleybol Sporcularının Seçilmiş Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 12 (3): 227–231, Konya.

Kuş M. (2000). İlköğretim Okullarında Atletizm Eğitimi. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Niğde.

Memedov, C. R. Kale, R. (1994). Uçan Tüy Top Badminton, İstanbul, Başak Ofset.

Mengütay S. (2006). Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor. Morpa Kültür Yayınları.

Muratlı S, (1997). Çocuk ve Spor, Bağırhan Yayinevi, Ankara.

- Muratlı S, (2003). Çocuk ve Spor Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla, 1. Baskı, Nobel Yayınları Dağıtım, Ankara.
- Muratlı, S. Kalyoncu, O. Şahin, G. (2007). Antrenman ve Müsabaka, Ladin Matbaası, Antalya.
- Müniroğlu S, Şen P, Tanılkan K, (2000) Ankara'daki 12-14 Yaş Grubu Kız-Erkek Uzun ve Kısa Mesafe Yüzücülerinin Dikey Sıçrama Derecelerinin İncelenmesi, Spor Araştırmaları Dergisi, C.4, S.1, İstanbul.
- Nas, K. (2010). Futbolcularda Sürat ve Çabukluk Arasındaki İlişkinin incelenmesi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Omoşgaard, B. (1996). Physical Training For Badminton. Denmark: International Badminton Federation.
- Orhan S, Pulur A, Erol A E. (2008) İp ve Ağırıklı İp Çalışmalarının Basketbolcularda Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 22(4), 205-210, Elazığ.
- Özbar N, Şahin L, Akan İ (2002). Türk Milli Bayan Boks Takımının Fiziksel Parametrelerinin İncelenmesi. Spor Araştırmaları Dergisi, Sayı:2.
- Özbarış, B. (2009). Lise Düzeyinde Lisanslı Badminton Oyuncularının 1997 Yılı Balkan Şampiyonası Türkiye Badminton Milli Takım Oyuncularıyla Bazı Fiziksel ve Spor motorik Özellikler Bakımından Karşılaştırılması, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Haziran, Trabzon.
- Özer, K. M. (2006). Fiziksel Uygunluk, Nobel Yayın Dağıtım. 2. Basım, Ankara.
- Polat, G. (2009). 9-12 Yaş Grubu Çocuklarda 12 Haftalık Temel Badminton Eğitimi Antrenmanlarının Motorik Fonksiyonları ve Reaksiyon Zamanları Üzerine Etkileri, Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Ratamess Nicholas, A. (2012). ACSM's foundations of strength training and conditioning, Indianapolis: USA. Williams & Wilkins.

- Salman N.M (2009). Badminton'da Clear Vuruş Tekniğinin Öğretiminde Farklı Uygulamaların (Hava Direncini Artırmanın) Performans Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi, 4. Raket Sporları Sempozyumu, Sayfa:7-10.
- Schmidt, RA. (1991). Motor Learning And Performance, Human Kinetics Boks, USA.
- Sevim Y, Önder O, Gökdem R,K, (1996). Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmalarının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, I,3, S;18,24.
- Sevim Y. (1995). Antrenman Bilgisi. 1. Baskı. Gazi Büro Kitabevi, ss.29–31, 47, Ankara.
- Sevim Y.(1997). Basketbol-Teknik-Taktik-Antrenman, TUTİBAY Yayın, 1997, ss.5-227, Ankara.
- Sevim, Y. (2002). Antrenman Bilgisi, Nobel Yayınları, Ankara.
- Singer NR, (1980). Motor Learning And Human Performance, Macmillan Publishing, 26 – 32, New York.
- Sperdin HF, Cappe C, Foxe JJ ve diğ, (2009). low-level auditory-somatosensory multisensory interactions impact reaction time speed. Frontiers in integrative neuroscience, 11;3:2.
- Şekeroğlu, Ö. M. (2005). Yıldız Milli Erkek Basketbol Takımı Sporcularının Antropometrik Profillerinin Belirlenmesi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak.
- Tabrizi H B, Abbasi A, Sarvestani H J. (2013). Comparing the static and dynamic balances and their relationship with the anthropometrical characteristics in the athletes of selected sports. Middle-East Journal of Scientific Research 15 (2), 216-221.
- Temoçin ve ark. (2004). Futbolcularda Sürat ve Dayanıklılığın Solunumsal Kapasite Üzerine Etkisi, Ankara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Spor Metre, Cilt:2, Sayı:1, Sayfa: 31-32, Ankara.
- Todd,M.K.,Mahoney, C., A. (1995). Dermination of Pre-Season Physiological Caharacteristics of Elite Male Squash Players, In: Reilly, T., Huges, M., Lees, A., Science and Racket Sports, E. & F., N., Sporn, London.

- Turnagöl H, (1994). Voleybolda Enerji Sistemleri. Hacettepe Üniversitesi Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 2:34-37, Ankara.
- Türkiye Badminton Federasyonu (2018). Badminton milli takımı Akdeniz'den 4 madalya aldı.[Çevrim-içi: <https://www.Badminton.gov.tr>], Erişim tarihi: 02 Temmuz 2018.
- Türkiye Voleybol Federasyonu 2009-2012 Uluslararası Resmi Oyun Kuralları <http://www.voleybol.-org.tr> 05.10.2009, Erişim Tarihi: 04.09.2019.
- URL-1 <http://tr.wikipedia.org/wiki/Badminton>, Erişim Tarihi: 16.10.2019.
- URL-2 <https://www.badminton.gov.tr/federasyon/75-tarihce.html>, Erişim Tarihi: 16.10.2019.
- URL-3 https://tr.wikipedia.org/wiki/Masa_tenis/ Erişim Tarihi: 08.01.2016.
- URL-4 <http://bedenegitimci.blogcu.com/voleybolun-tarihcesi/4307416> Erişim Tarihi: 01.09.2019.
- URL-5 <http://www.duyusalbutunleme.com/hareket-motor-beceri-ve-koordinasyon/123>. 12.12.2015. Erişim Tarihi: 07.09.2019.
- URL-6 Ülkemizde Basketbol, (2018) <http://www.tbf.org.tr/tbf/tarihce/ulkemizde-basketbol> Erişim Tarihi: (31Ağustos 2109).
- URL-7,Es Voleybol Terimler Sözlüğü <http://www.Esvoleybol.com/Voleybol/Dunyada.Asp> Erişim Tarihi: 15.09.2009.
- URL-8, Motorik özellikler (internette) 2009 (20.02.2013). elektronik adres: <http://www.yvik.org.tr/index.asp?pg=kh&newID=1422>. Erişim Tarihi: 15.09.2017.
- Viera B.From volleyball to volleyball, coaching volleyboll, 2001;5,18,10-13 Erişim tarihi: 02.09.2019.
- Wang, Z. (2016) A, Journey Into The Badminton World, [http://zuyuanwang.net/badminton_Book/\(00\)Badminton_Book_Slides.pdf](http://zuyuanwang.net/badminton_Book/(00)Badminton_Book_Slides.pdf) Erişim Tarihi:15.09.2017.
- Yalçın Y, (2009). Spor Tatmininin Stres ve Saldırganlık Düzeyleri Üzerindeki Etkisi Antrenör Cinsiyetinin Rolünü Belirlemeye Yönelik Antalya İlinde Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Spor Yöneticiliği Ana Bilim Dalı, Kayseri.

- Yamen E, (1999). Sporda Taraftarlığın Farklı Toplumsal Gruplara Göre Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi (Sivas İli Örneği), Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Yetim A (2014). Sosyoloji ve Spor, Berikan Yayınevi, Ankara.
- Yıldırım, İ. (2009). Elit Düzey Erkek Hentbol Takım Oyuncularının Antropometrik Özelliklerinin Dikey ve Yatay Sıçrama Mesafesine Etkisi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Afyon.
- Yıldırım, Ş. Vural, Ö. (2010). Üst Düzey Erkek Hentbol Oyuncularının Antropometrik Özelliklerinin Yatay ve Dikey Sıçrama Mesafesine Etkisi, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, s. 58-67, Konya.
- Yüksel, O. Kalkavan, A. Eynur, A. Yapıcı, A. K. Şentürk, A. Karavelioğlu, B. M. (2006). Okullar Arası Müsabakalarda Oynayan Genç Basketbolcuların Fiziksel, Biyomotorik ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması, Muğla Üniversitesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, s. 262-265, Muğla.
- Ziyagil MA, Zorba E, Bozatlı S, İmamoğlu O, (1999). 6-14 Yaş Grubu Çocuklarda Yaş, Cinsiyet ve Spor Yapma Alışkanlıklarının Sürat ve Anaerobik Güce Etkisi, Celal Bayar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3.9-18.
- Zorba E, (2000). Fiziksel Uygunluk, Nehir Matbaası, S;68-69, Ankara.
- Zorba E, İkizler HC, Tekin A, Miçoğulları O, Zorba E (2005). Herkes İçin Spor, Morpa kültür Yayınları, İstanbul.

EKLER

EK-1: ETİK KURUL RAPORU

EK-2: ONAM FORMU

EK-3: ÖZGEÇMİŞ



EK-1: Etik Kurul Raporu



T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı: 40465587-190
Konu: Etik Kurulu Kararı

Sayın Prof.Dr.Arslan KALKAVAN

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "**Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların Çabukluk, Esneklik, Dayanıklılık ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması**" isimli başvurunuz etik kurulumuz yönergesine göre incelenmiş olup, etik kurul kararı ekte sunulmuştur. Çalışma süresinin 6(altı) ayı geçmesi durumunda 6(altı) aylık bildirimlerinin yapılması, çalışma tamamlandıktan sonra ise sonucunun tarafımıza en geç 3(üç) ay içerisinde bildirilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinize rica ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Atilla TOPÇU
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

EK:
Karar Formu (2 sayfa)

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, 53200 RİZE
Tel: 0464 2123009-0464 2123012 - Faks: 0464 2123015
www.erdogan.edu.tr

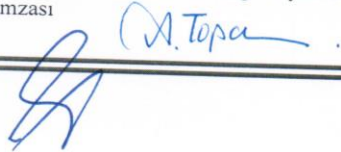


RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN ACIK ADI	Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların Çabukluk, Esneklik, Dayanıklılık ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	225

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr. Arslan KALKAVAN		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	RTEÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu		
	ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yüksek Lisans Öğrencisi Bahar ZEZE		
	ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	-----		
	ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	-----		
	ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	-----		
	ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	-----		
	ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	-----		
	ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	-----		
	ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	-----		
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi Atilla TOPÇU
İmzası



Sayfa 1



RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Bayburt'ta Yarışmalara Katılan Sporcuların Çabukluk, Esneklik, Dayanıklılık ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması				
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		225				
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI		Prof.Dr. Arslan KALKAVAN				
Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	28.11.2018	225	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	28.11.2018	225	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
Karar Bilgileri	Karar No: 2018/190	Tarih: 12.12.2018				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "Oy birliği" ile karar verilmiştir.					
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI		Dr. Öğr. Üyesi Atilla TOPÇU				
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişki		Katılım *	İmza
Dr.Öğr.Üyesi Atilla TOPÇU (Başkan)	Tıbbi Farmakoloji	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	(X) Topcu
Dr.Öğr.Üyesi Mehmet ALTUNTAŞ (Raportör)	Acil Tıp	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ömer ŞATIROĞLU (Üye)	Kardiyoloji	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Hüseyin Avni UYDU	Tıbbi Biyokimya	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Özlem ÇELEBİ ERDİVANLI (Üye)	Kulak-Burun-Bogaz Hastalıkları	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Oğuz KÖSE (Üye)	Periodontoloji	RTEÜ Diş Hek. Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Fatma BEYAZAL ÇELİKER (Üye)	Radyoloji	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Uğur KOSTAKOĞLU (Üye)	Enfeksiyon Has. Ve Klinik Mikr.	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Tahsin Gökhan TELATAR (Üye)	Halk Sağlığı	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Kader Semra KARATAŞ (Üye)	Ruh Sağlığı ve Hast.	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Şule BATÇIK (Üye)	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Turgay AYDIN (Üye)	Çocuk Sağ. Ve Hast.	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Sabri ÇOLAK (Üye)	Kadın Hast. ve Doğum	RTEÜ Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Nuray DEMİRCİ GÜNGÖRDÜ (Üye)	Tıp Tarihi ve Etik	RTEÜ Sağlık Yüksekokulu	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

Sayfa 2

Ek-2:-Onam Formu

RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sizi **Bahar ZEZE** tarafından yürütülen “**Bayburt’ta Yarışmalara Katılan Sporcuların Çabukluk, Esneklik, Dayanıklılık ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması**” başlıklı Yüksek Lisans tez çalışmasına davet ediyoruz. Bu çalışmada farklı spor dallarında yarışmalara katılan kız ve erkek sporcuların temel motor özellikler, esneklik, çabukluk, dayanıklılık, reaksiyon zamanı ve vücut yağ yüzdelerinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada sizden tahminen 10-15 dk ayırmanız istenmektedir. Araştırmaya sizin dışınızda tahminen 100 kişi katılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen ölçümlere katılıp istenilen hareketleri yapmaktır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. İletişim bilgileriniz ise sadece iznimize bağlı olarak ve farklı araştırmacıların sizinle iletişime geçebilmesi için “ortak katılımcı havuzuna” aktarılabilir. Eğer araştırmacının amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya 69milli.bz@gmail.com e-posta adresi ve 0543 420 39 03 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının:

Adı-Soyadı:

İmzası: Telefon: e-posta:

İletişim bilgilerimin diğer araştırmacıların benimle iletişime geçebilmesi için “ortak araştırma havuzuna” aktarılmasını;

kabul ediyorum kabul etmiyorum (lütfen uygun seçeneği işaretleyiniz)

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin:

Veli veya Vasisinin

İmzası: Telefon: e-posta:

Araştırmacının

Veli veya Vasisinin

İmzası: Telefon: e-posta:

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER		
Soyadı, Adı	:ZEZE Bahar	
Uyruğu	:T.C	
Doğum Tarihi ve Yeri	:Bayburt- Merkez	
Telefon (İş)	:05434203903	
E-Posta	:bahar_zeze17@erdogan.edu.tr	
Yazışma Adresi (İş)	:Singâh Mahallesi Şehit Yüzbaşı Agâh Caddesi No: 60 Bayburt Merkez	
EĞİTİM BİLGİLERİ		
Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lisan	Erciyes Üniversitesi	2015
Lise	Bayburt Lisesi	2011
YABANCI DİL	TELCH-DEUTSCH B2 Seviye Almanca	
BİLDİRİLER		
1	Uluslararası Bilim Kültür ve Spor Derneği, 6-8 Aralık, Denizli Türkiye, Sözel Bildiri	
2	3. Uluslararası Avrasya Uluslararası Spor Eğitim ve Toplum Kongresi, 15-18 Kasım Mardin Türkiye, Sözel Bildiri.	
3	The Journal of International Lingual, Social and Educational Sciences (JILSES) Congress 21-22 June Ankara Turkey Sözel Bildiri.	
HOBİLER		
	Kitap Okumak, Spor Yapmak, Doğa Yürüyüşü ve Seyahat etmek.	