



**SİRKADİYEN RİTME GÖRE ISINMA ÇEŞİTLERİNİN
ÖĞRENCİLERİN (14-16 YAŞ) TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLERİ
İLE BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERS TUTUMLARINA ETKİSİ**

Emre Çavdar

**DOKTORA TEZİ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MAYIS, 2021

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 6 (altı) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir

YAZARIN

Adı : Emre
Soyadı : Çavdar
Bölümü : Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği
İmza :
Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Sirkadiyen Ritme Göre Isınma Çeşitlerinin Öğrencilerin (14-16 Yaş) Temel Motorik Özellikleri ile Beden Eğitimi ve Spor Ders Tutumlarına Etkisi
İngilizce Adı : The Effect of Warm-Up Types According to The Circadian Rhythm on The Basic Motor Skills of Students (Aged 14-16) and Students' Attitudes Towards Physical Education and Sports Lesson

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı : Emre Çavdar

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Emre ÇAVDAR tarafından hazırlanan “Sirkadiyen Ritme Göre Isınma Çeşitlerinin Öğrencilerin (14-16 Yaş) Temel Motorik Özellikleri ile Beden Eğitimi ve Spor Ders Tutumlarına Etkisi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Metin KAYA

Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ABD, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Atilla PULUR

Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ABD, Gazi Üniversitesi ,.....

Üye: Prof. Dr. Ekrem Levent İLHAN

Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ABD, Gazi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Özer Yıldız

Beden Eğitimi ve Spor ABD, Necmettin Erbakan Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Zekihan HAZAR

Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ABD, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 21/04/2021

Bu tezin Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Oğlum Aras ve Kızım Derin'e

TEŞEKKÜR

YetiŐmemde büyük emekleri geçen, engin bilgi birikim ve deneyimleriyle bana rehberlik eden, yolumu aydınlatarak ufkumu genişleten, danışmanlığımı üstlenerek beni onurlandıran ve beni akademik hayata hazırlayan, İnsani, etik ve bilimsel değerlere verdiği önem ile her zaman örnek aldığım kıymetli hocam, Sayın Prof. Dr. Metin KAYA'ya, kıymetli zamanlarını bana ayırarak özverileriyle bana destek olan, katkıları, ilgileri ve önerileriyle değerli görüşlerinden faydalandığım Tez İzleme Komite üyelerim Sayın Prof. Dr. Ekrem Levent İLHAN'a ve Doç. Dr. Zekihan HAZAR'a, beni motive eden değerli hocalarım; Sayın Prof. Dr. Atilla Pulur'a, Sayın Prof. Dr. Serkan HAZAR'a ve Sayın Doç. Dr. Cemal Berkan Alpay'a, tez sürecinde yardımlarını esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Serkan KOŞAR'a ve ArŐ. Gör. Yunus Emre YARAYAN'a ayrıca emeği geçen bütün hocalarıma sonsuz teŐekkürlerimi ve Őükranlarımı sunarım.

Bu süreçte sabırla çalışmalarına destek veren ve her zaman manevi güçlerini yanımda hissettiğim, emeklerini hiçbir zaman üerimden esirgemeyen sevgili anneme, babama ve sevgili eŐime çok teşekkür ederim.

**SİRKADİYEN RİTME GÖRE ISINMA ÇEŞİTLERİNİN
ÖĞRENCİLERİN (14-16 YAŞ) TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLERİ
İLE BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERS TUTUMLARINA ETKİSİ
(Doktora Tezi)**

**Emre Çavdar
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ESTİTÜSÜ
Mayıs, 2021**

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, sirkadiyen ritme göre günün farklı saatlerinde uygulanan aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin 14-16 yaş aralığındaki öğrencilerin temel motorik özellikleri ile beden eğitimi ve spor ders tutumlarına etkisini incelemektir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel bir nitelik taşıyan eşleştirilmiş desen kullanılmış olup ön test-son test kontrol grupsuz deneme modeli uygulanmıştır. Araştırma grubunu 2019-2020 eğitim öğretim yılında Niğde il merkezinde bulunan Cumhuriyet Anadolu Lisesinde öğrenim görmekte olan 14-16 yaş aralığındaki 140 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada öğrencilerin demografik bilgilerine ulaşmak için “Kişisel Bilgi Formu”; beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumların ölçülmesi amacıyla Güllü ve Güçlü (2009) tarafından geliştirilen, “Ortaöğretim Öğrencileri için Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Temel motorik özelliklerden gövde kuvvetinin ölçülmesinde, 30 sn mekik testi, bacak kuvvetinin ölçülmesinde durarak çif adım uzun atlama testi, dayanıklılığın ölçülmesinde, 20 m shuttle run testi, süratin ölçülmesinde, 30 m sürat koşusu testi, sağ ve sol esnekliğin ölçülmesinde, otur eriş testi ve koordinasyonun ölçülmesinde, T drill testi kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 23.00 paket programı ile gerçekleştirilmiş ve İstatistiksel sonuçlar %95 güven aralığında $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Katılımcıların demografik özellikleri yüzde ve frekans olarak gösterilmiş ve ölçekten almış oldukları ön test ve son test ortalamalarını belirlemek için betimleyici istatistiklerden yararlanılmıştır. Verilerin dağılımının normal olup olmadığını belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk testi ile Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bundan dolayı çalışmanın istatistikleri

gerçekleştirilirken parametrik testler kullanılmıştır. Verilerin analizinde grup içindeki ön test ve son test ölçümleri arasındaki farkın anlamlılığını incelemek için Bağımlı Örneklem t-Testi, gruplar arası farkın anlamlılığını test etmek için Bağımsız Örneklem t-Testi analizi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda beden eğitimi ve spor derslerinde uygulanan aktif ve pasif ısınma yöntemleri sonrasında öğrencilerin temel motorik özelliklerine, beden eğitimi ve spor ders tutumlarına yönelik gruplar içi ve gruplar arası önemli farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak; ısınma yöntemlerinin öğrencilerin temel motorik özelliklerini geliştirdiği ve zaman diliminin öğrencilerin temel motorik özelliklerinde bir farklılaşmaya yol açtığı görülmüştür. Sabah saatlerine kıyasla öğleden sonra yapılan ısınma yöntemlerinin temel motorik özelliklere yönelik performansa daha fazla katkı sağladığı belirlenmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin beden eğitimi ve spor ders tutumlarının ısınmanın yapıldığı zaman diliminden etkilendiği ve öğleden sonra yapılan ısınmanın öğrencilerin derse yönelik tutumlarını arttırdığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Sirkadiyen Ritim, Isınma Çeşitleri, Temel Motorik Özellikler, Beden Eğitimi ve Spor Ders Tutumu
Sayfa Adedi : 183
Danışman : Prof. Dr. Metin KAYA

**THE EFFECT OF WARM-UP TYPES ACCORDING TO THE
CIRCADIAN RHYTHM ON THE BASIC MOTOR SKILLS OF
STUDENTS (AGED 14-16) AND STUDENTS' ATTITUDES
TOWARDS PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS LESSON
(Ph. D Thesis)**

Emre avdar

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION SCIENCES

May, 2021

ABSTRACT

The study aims to examine the effect of active and passive warm-up methods, applied at different times of the day according to the circadian rhythm, on the basic motor skills and 14-16 aged students' attitude towards physical education and sports lesson. In the study, a quantitative research method, a quasi-experimental design paired pattern without a control group was applied. The research group comprises 140 students aged between 14-16 who studied at Cumhuriyet Anatolian High School in Niğde, in the 2019-2020 academic year. In the study, to access the demographic information of the students, Personal Information Form; to measure students' attitude towards Physical Education and Sports Lesson, Physical Education and Sports Lesson Attitude Scale for Secondary School Students, developed by Güllü and Güçlü (2009) were used. Amongst basic motor skills, to measure torso strength, 30 seconds sit-up test; to measure leg strength, standing long-jump test; to measure endurance, 20 meters shuttle run test; to measure speed, 30 meters sprint test; to measure right-left flexibility, sit- reach test and to measure coordination, T drill test was used. The analysis of data was performed with the SPSS 23.00 software package, and the statistical results were evaluated in a 95% confidence interval and at a significance level of $p < 0,05$. The demographic features of participants were shown as percentage and frequency. Descriptive statistics were utilised to determine the pretest-posttest averages participants received from the scale. Skewness and Kurtosis values were evaluated with Shapiro-Wilk test to determine whether the data distribution was normal, and it was

observed that the data showed a normal distribution. Therefore, parametric tests were used when realising the statistics of the study. In the data analysis, a Paired Samples t-Test was used to study the significance of the difference between pretest-posttest measurements within the group, and an Independent Samples t-Test was used to test the significance of difference between groups. As a result of the analysis, it has been determined that there are significant differences within and between groups regarding the physical education and sports lesson attitudes, the basic motor skills of students after active and passive warm-up methods applied in physical education and sports lessons. Consequently, the warm-up methods improve the students' basic motor skills, and the time period leads to a differentiation in the basic motor skills of the students. It has been determined that warming methods in the afternoon make more contribution to the performance of basic motor skills compared to morning hours. At the same time, it has been determined that students' physical education and sports lesson attitudes have been affected by the time period of warming up, and that warming up in the afternoon increased students' attitudes towards the lesson.

Key Words : Circadian Rhythm, Warm-up Types, Basic Motor Skills, Physical Education and Sports Lesson Attitude
Number of pages : 183
Supervisor : Prof. Dr. Metin KAYA

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZ	vi
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLOLAR LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xvi
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Alt Problemler	5
1.5. Sayıtlar	7
1.6. Sınırlılıklar.....	7
1.7. Tanımlar	8
BÖLÜM II.....	10
GENEL BİLGİLER	10
2.1. Sirkadiyen Ritim	10
2.1.1. Sirkadiyen Ritmi Etkileyen Faktörler	13
2.1.2. Sirkadiyen Ritim ve Performans İlişkisi.....	15
2.2. Isınma.....	17
2.2.1 Isınmanın Türleri.....	21
2.2.2. Isınmanın Uygulanış Şekilleri.....	22
2.3. Germe Egzersizi (Stretching).....	24
2.3.1. Germe Egzersizi Türleri.....	26

2.4. Beden Eğitimi ve Spor	35
2.4.1. Beden Eğitimi ve Spor Dersi	39
2.4.2. Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Genel Amaçları.....	40
2.4.3. Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Özel Amaçları.....	44
2.4.4. Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Önemi ve Faydaları.....	46
2.5. 14-16 Yaş Gelişim Özellikleri.....	53
2.5.1. Fiziksel Gelişim	54
2.5.2. Bilişsel Gelişim	55
2.5.3. Duygusal ve Sosyal Gelişim.....	55
2.6. Temel Motorik Özellikler	56
2.6.1. Kuvvet	58
2.6.2. Dayanıklılık	61
2.6.3. Sürat	65
2.6.4. Hareketlilik (Esneklik)	68
2.6.5. Beceri (Koordinasyon).....	71
2.7. Tutum.....	75
2.7.1. Tutumun Çeşitleri.....	77
2.7.2. Tutumun Boyutları	78
2.7.3. Tutumun Bileşenleri	78
2.7.4. Tutumun Özellikleri	81
2.7.5. Eğitim ve Tutum İlişkisi	83
2.7.6. Beden Eğitimi ve Spor Dersinde Tutum	85
BÖLÜM III	89
YÖNTEM	89
3.1. Araştırmanın Modeli	89
3.2. Araştırma Grubu	90
3.3. Verilerin Toplanması.....	90
3.3.1. Ortaöğretim Öğrencileri İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği.....	92
3.3.2. Temel Motorik Özelliklere Yönelik Ölçüm Testleri.....	92
3.4. Verilerin Analizi.....	95
BÖLÜM IV	96
BULGULAR VE YORUM	96
BÖLÜM V	106
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	106

5.1. Tartışma ve Sonuç.....	106
5.2. Öneriler.....	121
KAYNAKLAR.....	123
EKLER.....	156
Ek-1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	157
Ek-2. Veli Onam Formu.....	159
Ek-3. Katılım Kabul Formu.....	160
Ek-4. Ortaöğretim öğrencileri için Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği Uygulama İzni.....	161
Ek-5. Ortaöğretim öğrencileri için Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği.....	162
Ek-6. Etik Kurulu Kabul Formu.....	166
Ek-7. Araştırma Uygulama İzni.....	167
Ek-8. Uygulamanın Yapılacağı Aylar İçin Niğde İline Ait 1935-2019 Yılları Arası Mevsim Normalleri.....	169
Ek-9. Aktif ve Pasif Germe Egzersizi Sırasında Çalıştırılan Kaslar.....	170
ÖZGEÇMİŞ.....	181

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. <i>Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler</i>	90
Tablo 2. <i>Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Temel Motorik Özelliklerine İlişkin Son Test Puanları T-Testi Sonuçları</i>	96
Tablo 3. <i>Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Sabah ve Öğleden Sonra Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Temel Motorik Özelliklerine İlişkin Son Test Sonuçları</i>	97
Tablo 4. <i>Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Temel Motorik Özelliklerine İlişkin Ön Test-Son Test Sonuçları</i>	98
Tablo 5. <i>Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Temel Motorik Özelliklerine İlişkin Ön Test-Son Test Sonuçları</i>	100
Tablo 6. <i>Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Sabah ve Öğleden Sonra Değişkenlerine Göre Katılımcıların Temel Motorik Özelliklerine İlişkin Son Test Sonuçları</i>	101
Tablo 7. <i>Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Beden Eğitimi ve Spor Derslerine Yönelik Tutumlarına İlişkin Son Test Puanları T-Testi Sonuçları</i>	102
Tablo 8. <i>Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Sabah ve Öğleden Sonra Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Beden Eğitimi ve Spor Derslerine Yönelik Tutumlarına İlişkin Son Test Sonuçları</i>	103
Tablo 9. <i>Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Beden Eğitimi ve Spor Derslerine Yönelik Tutumlarına İlişkin Ön Test-Son Test Sonuçları</i>	103

Tablo 10. <i>Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Sabah ve Öğleden Sonra Değişkenlerine Göre Katılımcıların Beden Eğitimi ve Spor Derslerine Yönelik Tutumlarına İlişkin Son Test Sonuçları</i>	104
Tablo 11. <i>Katılımcıların Uygulama Öncesi ve Sonrasında Beden Eğitimi ve Spora Yönelik Tutum Ölçeğinden Almış Oldukları Ortalama Puanlar</i>	105
Tablo 12. <i>Katılımcıların Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamasının Maddelere Göre Dağılımı</i>	105

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Sirkadiyen siklus.....	12
Şekil 2. Suprakiazmatik nukleus ve pineal bez.....	13
Şekil 3. Sirkadiyen ritim özelliği gösteren bazı performans öğeleri ve doruk zamanları....	16
Şekil 4. Statik germe.....	28
Şekil 5. Pasif germe.....	29
Şekil 6. Aktif germe.....	29
Şekil 7. İzometrik germe.....	30
Şekil 8. PNF germe.....	31
Şekil 9. Balistik germe.....	33
Şekil 10. Dinamik germe.....	34
Şekil 11. Aktif İzole germe.....	34
Şekil 12. Dinamik Germe ve Yüklü Germe Egzersizi.....	35
Şekil 13. Temel motorik özellikler ve birleşik motorik özelliklerin ilişkisi.....	57
Şekil 14. Tutum objesi ve tutum öğeleri.....	79
Şekil 15. 20 metre Shuttle run testi.....	93
Şekil 16. T drill testi.....	94

SİMGELER VE KISALTMALAR

ATP	Adenozin trifosfat
B.E.S.D.T.	Beden Eğitimi ve Spor Ders Tutumu
m	Metre
cm	Santimetre
Ç.A.A.	Durarak çift adım uzun atlama testi
dk	Dakika
GH	Büyüme hormonu
M.	Mekik testi
MAXVO2	Maksimum oksijen tüketimi
MÖ	Milattan önce
MSS	Merkezi sinir sistemi
NASPE	Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Birliği
O.E.1.	Otur eriş sağ esneklik testi
O.E.2.	Otur eriş sol esneklik testi
Ph	Hidrojen gücü
PNF	Proprioseptif nöromusküler fasilitasyon
PRL	Prolaktin hormonu
SCN	Suprakiazmatik nukleus
sn	Saniye
S.R.	20 metre Shuttle run testi
SWS	Yavaş dalga uykusu
T.D.	T- drill testi
T.M.Ö.	Temel Motorik Özellikler
TSH	Tiroid uyarıcı hormonu
yy.	Yüzyıl
30 m.	30 metre sürat koşusu testi

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Eğitimin temel amacı, elde edilmiş bilgi, birikim ve deneyimleri önce bireylerin yaşamına daha sonra da nesilden nesile aktararak, toplumun refah seviyesini daha üst seviyeye çıkarmaktır. Toplumsal gelişimin temeli insanların bireysel gelişimleri ile doğru orantılıdır. Bireysel gelişimin; bedensel, zihinsel, sosyal ve ruhsal olmak üzere birçok yönü vardır. Bireyin eğitime ve gelişimine çok yönlü katkı sağlayacak potansiyeli içinde barındıran beden eğitimi ve spor faktörü eğitim içerisinde önemli bir yer tutmaktadır (Bailey, 2006, s.397). Beden eğitimi ve sporun en temel amacı, bireylerin fiziksel, zihinsel, duyuşsal ve sosyal yönden sağlıklı ve dengeli bir gelişim sağlamaktır.

Çağdaş eğitimin ayrılmaz bir unsuru olan ve bireyin gelişimini bir bütün olarak ele alan, beden eğitimi ve spor dersleri, bireylerin özyönetim, sosyal ve düşünme becerilerini geliştirir. Aynı zamanda bireylerin hem sağlıklı gelişim sağlamasını hem de hareketsizliğin yol açtığı birçok sorunun üstesinden gelerek aktif ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmasını sağlayan önemli bir araç olarak göze çarpmaktadır (Çavdar, İlhan & Esentürk, 2018, s.2495; Yıldırım & Yetim, 1996, s.37). Çünkü okullarda yapılacak olan beden eğitimi ve spor etkinlikleri, bedensel, ruhsal, sosyal ve duygusal yönden becerileri gelişmiş sağlıklı nesillerin yetiştirilmesini amaçlayan eğitimin bütünleyici bir unsurudur (Doğar, 1994). Bu sebeple çağdaş eğitim anlayışını benimsemiş ülkeler, eğitim içerisinde beden eğitimi ve spor derslerine önem vererek, derslerin etkili ve verimli bir etkinliğe dönüşmesi için bu alanda çalışmalar yapmakta, özellikle çocukların ve gençlerin daha fazla hareket etmesini sağlayacak tedbirler almakta ve bu sayede yaşam boyu aktif ve sağlıklı bireylerin yetişmesini amaçlamaktadır. Bu amaçların gerçekleşmesi beden eğitimi ve spor içerisinde

yer alan birçok hareket unsuru ile sağlanmaktadır. Hareket, beden eğitimi ve sporun özünü oluşturmaktadır.

Beden Eğitimi ve spor derslerinin etkili ve verimli bir etkinliğe dönüşmesi deyince buradan sadece çok fazla hareket etmek anlaşılmalıdır. Derse ait hazırbulunuşluk da bu anlamda önemli bir faktör oluşturmaktadır. Beden eğitimi ve spor faaliyetlerinde yapılacak çalışmaya ait teorik bilgilere sahip olmakla birlikte bedensel ve zihinsel olarak hazır olmanın performans verimini olumlu yönde etkilediği bilinmektedir. Aktiviteden önce yeterince ve uygun şekilde ısıtılmış bir vücut ve mental yönden hazır olmuş bir beyin, vücudu yapılacak yüklenmelere hazır hale getirirken performansı doğrudan etkilemektedir. Gerbino, Ward ve Whipp (1996) tarafından yapılan çalışmada ısınmanın çeşitli mekanizmalar yoluyla performansı doğrudan etkileyebileceği ileri sürülmüştür.

Isınma, spora yönelik bir faaliyetten hemen önce yapılan ve gerçek performanstan daha düşük düzeyde gerçekleştirilen bir dizi hareket serisidir (Kuter, Ergen & Yazıcıoğlu, 1990; Malone, Garret & Zachazewski, 1996). Başka bir ifade ile ısınma, bedenle veya zihinle yapılacak bir çalışma ya da yarışmadan önce fiziksel ve mental performansı en üst seviyeye taşımak ve potansiyel sakatlanmaların önüne geçmek için normal yüklenmelerden daha düşük seviyede yapılan, hareket ve düşünmeye dayalı ön yüklenmelerdir. Yeterli ve doğru yapılmış bir ısınma, performansı arttırırken aynı zamanda sakatlanmayı önlemektedir. Yetersiz yapılan veya amaca uygun yapılmayan ısınma ise sakatlık, başarısızlık ve düşük performans gibi olumsuzlukları beraberinde getirmektedir. Özellikle ısınmanın türü, süresi ve yoğunluğu bireye göre farklılık göstermekte iken, ısınma ile ilgili en önemli problemlerden biri, genelde belirlenmiş tek tip bir ısınmanın uygulanmasıdır. Beden Eğitimi ve spor faaliyetlerinde yapılacak her farklı çalışma için farklı bir ısınma türü uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü ısınma yapılacak egzersizin özelliklerine ve spor branşına göre değişiklik göstermektedir (S. Hazar, Polat, Hazar, Kaya & Cansu, 2018, s.21). Ancak doğru yapılan bir ısınma, performansın arttırılmasını ve dolayısı ile motor beceri ve yeteneklerin gelişimini sağlayabilmektedir. Motor özelliklerin gelişiminin yetersiz olması ise sadece spora özgü özellikleri değil, hayatın tüm alanını olumsuz yönde etkilemektedir (Butterfield, Lehnhard & Coladarci, 2002). Kuvvet, dayanıklılık, sürat, esneklik ve koordinasyondan oluşan temel motorik özellikler doğuştan var olup yaşa ve antrenmana bağlı olarak gelişim göstermektedir. Bireyin yaşamının devamlılığı ve kalitesi için elzem olan bu özelliklerin geliştirilmesi hareket becerisinin ve

dolayısı ile hayat kalitesinin artmasına katkı sağlamaktadır. Yeterli seviyede hareket becerisine sahip olan çocukların daha fazla fiziksel aktivite yaptıkları ve bunu yaşam felsefesi haline getirdikleri yapılan çalışmalarda ifade edilmektedir (Clark & Metcalfe, 2002; Stodden vd., 2008). Ayrıca kişinin motor yetenek ve beceriler hususunda kendisini yeterli görmesi onun fiziksel aktivite ve spora yönelik olumlu tutum geliştirmesini sağlamaktadır (Aracı, 1999, s.33).

Tutumlar bireyin bir olaya, objeye ya da kişiye yakınlık duyması ya da ondan uzak durmasına sebep olan bir yaklaşım ve duygu durumudur. Bu sebeple insan hayatının şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır. Klausmaier ve Goodwin (1966) tutumu; bir fikre, nesneye veya insana yönelik olumlu ya da olumsuz doğrultuda gerçekleşen tepki göstermenin duygusal düzeyi olarak tanımlamaktadır (s.343). Rosenberg ve Howland'a göre tutumlar; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak üç bileşenden oluşmaktadır (Triandis, 1971, s.3).

Beden eğitimi ve spor derslerinde ise olumlu tutum, daha etkili ve verimli bir ders işlenmesine, dersin amaçlarına daha kolay ve daha çabuk ulaşılmasına, öğrencilerin motor becerilerinin geliştirilmesine, performanslarının yükselmesine, bedensel ve ruhsal olarak uyumlu bir birey olma ihtimalini arttırarak sosyalleşmesine ve böylece onların bedensel, bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimine yardımcı olmaktadır.

Beden eğitimi ve spora yönelik performansta ve verimde sonucu etkileyen birçok içsel faktörün yanında bir de insan biyolojik yapısını etkileyen dışsal faktörler vardır. Bunlardan biri de beden eğitimi ve spor etkinliklerinin yapıldığı zaman dilimidir. Egzersiz günün doğru zamanında yapıldığında performansı arttırıcı potansiyel bir güç haline gelmektedir (Reilly, 2009, s.37). Çünkü atletik performans üzerinde etkisi olan; fizyolojik, metabolik, davranışsal, duyuşsal ve bilişsel özelliklerin sirkadiyen ritimle bağı olduğu bilinmektedir (Cabri, Witte, Clarys, Reilly & Strass, 1988; Cappaert, 1999; Conway, 1986; Davies & Sergeant, 1975; Portaluppi vd., 1989; Reilly, 1990; Winget, DeRoshia & Holley, 1985; Voigt, Engel & Klein, 1968). Sirkadiyen ritim, latince "circa diem" sözcüğünden türemiş olup yaklaşık olarak 24 saat anlamına gelmekte ve 24 saatlik zaman diliminde gerçekleşen ve döngüsel olarak düzenli şekilde devam eden fizyolojik değişimleri ifade etmektedir (R. Manfredini, Manfredini, Fersini & Conconi, 1998, s.101). Başka bir ifade ile güneş ışığı ve ısıya bağlı olarak 24 saatlik zaman döngüsünde insan metabolizmasında meydana gelen

düzenli biyolojik değişiklikler sirkadiyen ritim olarak tanımlanmaktadır (Çoruhlu, 2019, s.25; Morales-Diaz, 2007, s.770; Reilly & Garret, 1998, s.1085).

Sirkadiyen ritmi belirleyen esas unsurun güneş ve vücut ısısı olduğu kabul edilmektedir. (Waterhouse vd., 2005, s.207) Sirkadiyen ritim bir çok fizyolojik ve bilişsel fonksiyonda önemli değişiklikler meydana getirmektedir. Sportif performansta önemli olan, kalp atım hızı, kan dolaşımı, kan basıncı, oksijen tüketimi, vücut ısısı, hormonlar, dikkat ve konsantrasyon gibi bir çok özelliğin sirkadiyen ritim gösterdiği belirtilmektedir (Atkinson & Reilly, 1996; Bailey & Heitkemper, 2001; Cable & Reilly, 1987; Cabri vd., 1988; U. Dünder, 2017; Guyton, 1981; Güneş, Arslan & Erdal, 1998; Portaluppi vd., 1989; Reilly, 1990; Valdez, Reilly & Waterhouse, 2008; Winget vd., 1985). Yine sportif performansla ilgili birçok beceri, yetenek ve fonksiyon sirkadiyen özellik göstermektedir (Chtourou vd., 2012; Gifford, 1987; Kin-İşler, 2005; Kurt, 2010; Racinais, Blonc & Hue, 2005; Shibata & Tahara, 2014). Sirkadiyen ritmin organizmada meydana getirdiği bu değişiklikler sportif performansı da doğrudan etkilemektedir. Yapılan birçok araştırma da bunu desteklemektedir. Dünder, Çolakoğlu ve Açıkada (1995) tarafından yapılan çalışmada spora yönelik performansın akşam saatlerinde sabah saatlerine göre daha büyük gelişmeler gösterdiği, yine Hill ve Smith (1991) tarafından yapılan araştırmada akşam saatlerinde yapılan anaerobik antrenmanın sabah saatlerine göre daha verimli olduğu ortaya konulmuştur. Olimpiyat oyunlarında kırılan rekorların sirkadiyen ritimle alakalı olması ve 2015, 2016 ve 2017 yıllarında sirkadiyen ritimle alakalı çalışmalara Nobel Ödülü verilmesi konunun önemini ayrıca ortaya koymaktadır (Çoruhlu, 2019). Bu bilgilerden yola çıkarak yapılan bu çalışmada, beden eğitimi ve spor derslerinde sabah ve öğleden sonra yapılan aktif ve pasif ısınmanın 14-16 yaş öğrencilerin temel motorik özellikleri ile beden eğitimi ve spor ders tutumlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Sirkadiyen ritme göre beden eğitimi ve spor derslerinde yapılan ısınma çeşitlerinin 14-16 yaş aralığındaki öğrencilerin temel motorik özellikleri ile beden eğitimi ve spor ders tutumu üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Beden eğitimi ve spor derslerinde sirkadiyen ritme göre uygulanan farklı ısınma çeşitleri ile öğrencilerin temel motorik özellikleri ve beden eğitimi ve spor ders tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu düşünüldüğünde, yapılan çalışmanın beden eğitimi ve spor derslerinden beklenen verime ulaşılmasına olumlu katkı yapacağına inanılmaktadır. Yapılan bu çalışma, beden eğitimi ve spor derslerinde uygulanan ısınma türlerinin hangi saatte daha etkili ve verimli olduğunu ortaya koymasından önem taşımaktadır. Bu sebeple beden eğitimi ve spor derslerinde ders programlarında yer alan spor branşlarına yönelik çalışmalarda, işlenecek branş ve konuya özgü ısınmalarda bu çalışmanın sonucundan faydalanılabilecektir. Bu bakımdan yapılan bu çalışma beden eğitimi ve spor derslerinin daha etkili ve verimli işlenebilmesi açısından önemli görülmektedir. Çünkü doğru zamanda ve doğru şekilde yapılacak bir ısınma, öğrenme sürecine ve motor gelişime katkı sağlamakta ve bu alanda başarıyı arttırabilmektedir. Ayrıca öğrencilerin derse ilişkin tutumları onların derse istekli ve aktif olarak katılımlarını etkilemesi ve dolayısıyla dersin amaçlarına ulaşılmasını kolaylaştırması bakımından önemlidir. Bu yönüyle ortaya konulan bu çalışma, öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarının ısınma türlerinden ve ısınmanın yapıldığı farklı zaman dilimlerinden etkilenip etkilenmediğini ortaya koymasından önemli görülmektedir.

1.4. Alt Problemler

1. Beden eğitimi ve spor derslerinde aktif ve pasif ısınma yöntemleriyle ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin temel motorik özelliklerine yönelik son test puanlarında gruplar arası anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
2. Beden eğitimi ve spor derslerinde sabah saatlerinde aktif ve pasif ısınma yöntemleri ile ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin temel motorik özelliklerine yönelik son test puanlarında gruplar arası anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
3. Beden eğitimi ve spor derslerinde öğleden sonraki saatlerde aktif ve pasif ısınma yöntemleri ile ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin temel motorik özelliklerine yönelik son test puanlarında gruplar arası anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?

4. Beden eğitimi ve spor derslerinde sabah ve öğleden sonra değişkenine göre aktif ısınma yöntemiyle ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin temel motorik özelliklerine yönelik grup içi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
5. Beden eğitimi ve spor derslerinde sabah ve öğleden sonra değişkenine göre pasif ısınma yöntemiyle ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin temel motorik özelliklerine yönelik grup içi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
6. Beden eğitimi ve spor derslerinde aktif ısınma yöntemiyle ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin temel motorik özelliklerine yönelik son test puanlarında sabah ve öğleden sonra değişkenine göre gruplar arası anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
7. Beden eğitimi ve spor derslerinde pasif ısınma yöntemiyle ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin temel motorik özelliklerine yönelik son test puanlarında sabah ve öğleden sonra değişkenine göre gruplar arası anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
8. Beden eğitimi ve spor derslerinde aktif ve pasif ısınma yöntemleriyle ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum son test puanlarında gruplar arası anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
9. Beden eğitimi ve spor derslerinde sabah saatlerinde aktif ve pasif ısınma yöntemleri ile ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum son test puanlarında gruplar arası anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
10. Beden eğitimi ve spor derslerinde öğleden sonraki saatlerde aktif ve pasif ısınma yöntemleri ile ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum son test puanlarında gruplar arası anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
11. Beden eğitimi ve spor derslerinde sabah ve öğleden sonra değişkenine göre aktif ısınma yöntemiyle ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarında grup içi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
12. Beden eğitimi ve spor derslerinde sabah ve öğleden sonra değişkenine göre pasif ısınma yöntemiyle ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarında grup içi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?

13. Beden eğitimi ve spor derslerinde aktif ısınma yöntemiyle ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum son test puanlarında sabah ve öğleden sonra değişkenine göre gruplar arası anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?

14. Beden eğitimi ve spor derslerinde pasif ısınma yöntemiyle ısınmak, 14-16 yaş grubu öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum son test puanlarında sabah ve öğleden sonra değişkenine göre gruplar arası anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?

15. Beden Eğitimi ve spor derslerinde yapılan ısınma uygulamaları 14-16 yaş grubu öğrencilerin beden eğitimi ve spor ders tutumuna ilişkin grup içi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?

1.5. Sayılılar

1. Temel motorik özelliklerin ölçülmesinde kullanılan testlerde deneklerin maksimal kapasitelerini gösterdikleri varsayılmıştır.

2. Testlerde kullanılan aletlerin doğru ölçüm yaptıkları varsayılmıştır.

3. Deneklerin ölçümlerden önce yorgun olmadıkları varsayılmıştır.

4. Deneklerin herhangi bir sağlık problemi olmadığı varsayılmıştır.

5. Testlerin gönüllülük esası çerçevesinde bireylere uygulanacağı varsayılmıştır.

6. Deney ve kontrol gruplarının bedensel etkinlikler yönünden denk olduğu varsayılmıştır.

7. Çalışma programlarının uygulandığı 12 haftalık süreçte öğrencilerin doğal gelişiminin ve infradiyen ritimlerin süreci etkilemeyeceği varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

1. Araştırma, 2019-2020 akademik yılı Niğde Cumhuriyet Anadolu Lisesinde öğrenim görmekte olan 14-16 yaş aralığındaki 140 öğrenci ile sınırlıdır.

2. Araştırmadaki veriler, Niğde Cumhuriyet Anadolu Lisesi öğrencilerinin temel motorik özelliklerinin ölçülmesinde kullanılacak; 30 sn mekik testi, durarak çif adım uzun atlama testi, 20 m shuttle run testi, 30 m sürat koşusu testi, otur eriş testi ve T drill testi ile

öğrencilerin beden eğitimi ve spor ders tutumlarının ölçülmesinde kullanılacak olan “Ortaöğretim Öğrencileri için Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği” ile sınırlıdır.

3. Yapılan çalışma 12 hafta boyunca beden eğitimi ve spor derslerinde yapılan çalışmalar ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Beden Eğitimi: “Bireyin beden sağlığını, ruh sağlığını, beden becerilerini geliştirmeye yönelik, gerektiğinde çevresel koşullara ve katılımcıların özelliklerine göre değiştirilebilen, esnek kurallara dayalı, oyuna, cimnastiğe, spora dönük alıştırmaya ve çalışmaların tümünü kapsayan geniş tabanlı bir etkinliktir” (Aracı, 1999, s.13).

Spor: “Beden eğitimi faaliyetlerini özelleştirerek, çeşitli branşlarda somutlaşmış, üst düzeyde yapıldığında, fizyolojik, psikolojik, estetik teknik özellikleri gerekli kılan yarışmaya dayalı ve katı kurallarla çevrili bir etkinliktir” (Aracı, 1999, s.13)

Sirkadiyen Ritim: 24 Saatlik zaman döngüsü boyunca psikolojik ve fizyolojik olarak meydana gelen değişimlerdir (Hardin, 2000, s.1).

Isınma: “Sporcuyu müsabaka ya da yarışmaya, ruhsal ve bedensel yönden hazır hale getirmek için yapılan ön hazırlık hareketlerine ısınma denir” (Şahin, 2006, s. 177)

Aktif Isınma: “Genel ve özel ısınmadaki alıştırmaları kapsayan ve sporcunun bizzat kendisinin yaptığı alıştırmalardır” (Şahin, 2006, s.18).

Pasif Isınma: “Sporcunun kendisinin aktif hareket yapmadan, masaj, sauna, sıcak duş, sıcaklık veren pomadlar ve diyatermi ile ısıtmasıdır” (Şahin, 2006, s.260).

Temel Motorik Özellikler: İnsanın doğumuyla beraber var olup sonradan kazanılmayan, insanın doğal gelişim sürecinde gelişen, ancak sportif yüklenmelerle de ekstra geliştirilebilen kuvvet, dayanıklılık, sürat, hareketlilik (Esneklik) ve beceri (koordinasyon) olarak sınıflandırılan özelliklerdir (Günay, E. Şıktar, Şıktar, 2017, s.52-53).

Kuvvet: “Bir dirençle karşı karşıya kalan kasların kasılabilme ya da bu direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir” (Şahin, 2006, s.219).

Dayanıklılık: “Tüm organizmanın uzun süre devam eden sportif alıştırmalarda yorgunluğa karşı koyabilme ve oldukça yüksek yoğunluktaki yüklenmeleri uzun zaman devam ettirebilme yeteneğidir” (Şahin, 2006, s.97).

Sürat: “Sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği ya da hareketlerin mümkün olduğu kadar yüksek bir hızla uygulanması yeteneğidir” (Şahin, 2006, s.310).

Hareketlilik (Esneklik): “Eklem ya da eklem serilerinin, mümkün olan en geniş açıda hareket edebilme yeteneğidir” (Şahin, 2006, s.130).

Beceri (Koordinasyon): “Amaca yönelik bir harekette, iskelet kasları ile merkezi sinir sisteminin uyum içerisinde çalışması ve etkileşimidir” (Şahin, 2006, s.213).

Tutum: “Bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir nesne, toplumsal konu ya da olaya karşı deneyim, bilgi, duygu ve güdülerine (motivasyon) dayanarak örgütlediği, zihinsel, duygusal ve davranışsal bir tepinin eğilimidir” (İnceoğlu, 2010, s.13)

BÖLÜM II

GENEL BİLGİLER

2.1. Sirkadiyen Ritim

Zaman sürekli bir akış halindedir. Gece – gündüz, yaz – kış ve günün saatleri hep birbirini takip etmektedir. Dünya’da bu döngüyü gerçekleştiren ve zamanı belirleyen esas unsur ise güneştir. Dünya üzerinde yaşayan tüm canlılar ise bu döngüye ayak uydurmuş, uyum sağlayamayanlar ise yok olmuştur (Çoruhlu, 2019).

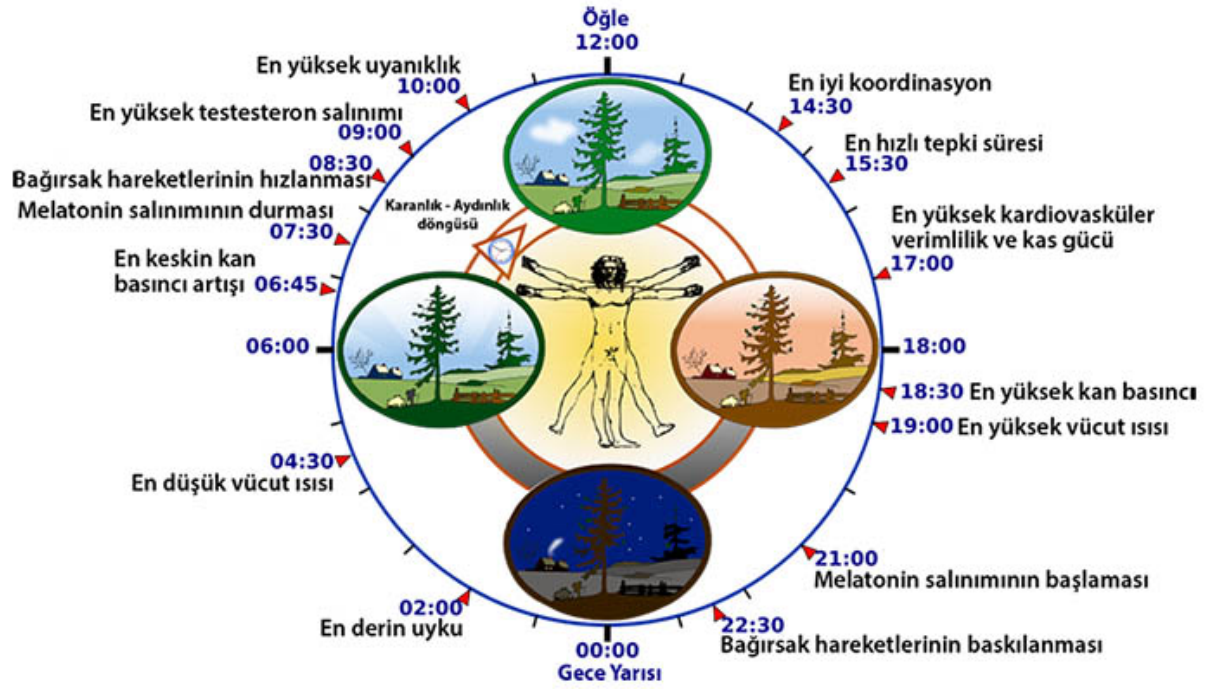
18. yy. da Gökbilimci Jean Jacques d'Ortois de Mairan mimoza çiçeklerini gözlemlerken, bu bitkinin yapraklarının gündüz güneşe doğru açıldığını, akşam vakti ise kapandığını fark etmişti. Daha sonra güneş ışığı almayan karanlık bir ortamda beklettiğinde, çiçek yine normal günlük yaşam sürecine devam etmişti. Bu ancak bitkinin kendi "içsel saati" ile mümkün olabilirdi. Zamanla yapılan yeni çalışmalar sadece bitkilerin değil, insanların ve diğer hayvanların da biyolojik saate sahip olduğunu göstermektedir (Çoruhlu, 2019; Özdoğan, 2017). Canlıların fizyolojik işlevlerinin birçoğu çeşitli zaman aralıkları içerisinde bir değişim göstermektedir. Bu değişimler farklı zaman aralıklarında gerçekleşebildiği gibi aynı zaman aralıklarında düzenli olarak da gerçekleşebilmektedir. Bu değişimlerin aynı zaman aralıklarında sürekli olarak tekrarlanması bir siklus ya da bir ritim oluşturmaktadır. Bu ritimler yaşayan tüm organizmaların bedensel aktivitelerinde ve vücut fonksiyonlarında endojen bir şekilde gerçekleşen periyodiklerdir. Uyku ve uyanıklık zamanını belirleyen, kan basıncı, vücut ısısı, kalp atım hızı, hücre onarımı, enerji oluşumu ve saklanması gibi işlemleri yöneten biyolojik saatimiz bu ritmi düzenlemektedir (Özdoğan, 2017). Kısaca bioritim organizmanın iç dünyası ile dış dünya arasında bir adaptasyon ve denge sağlayan sistemdir. Dolayısıyla bu ritimler vücut sistemindeki

dengeyi sağlayan hemostasise hizmet ederken ayrıca insanların ihtiyaçlarına cevap vererek hemostatis olmayan işlemleri de yönetmektedir (Günay vd., 2017, s.727).

Biyolojik ritim; belirli bir zaman diliminde düzenli aralıklarla tekrar eden döngüsel olaylardır (Reilly, Atkinson & Waterhouse, 2000). Biyolojik ritim periyodu kendi içerisinde ultradiyen (ultradian), sirkadiyen (circadian), sirkaseptan (circaseptan), sirkamenstural (circamenstural), infradiyen (infradian) ve sirkannual (circaannual) ritimler olarak ayrılmaktadır. Bir gün içerisinde birden fazla kez döngü gerçekleştiren ritimlere ultradiyen ritimler denir. Sirkannual ritimler ise bir yıllık ritimlerdir. Haftalık ritimler sirkaseptan, aylık ritimler ise sirkamenstural ritimler olarak adlandırılmaktadır. Birkaç haftalık ya da birkaç aylık süren ritimler ise infradiyen ritimler olarak tanımlanır. Sirkadiyen ritimler ise bir güneş gününde oluşan döngüsel değişimleri ifade etmektedir (Gery vd., 2006; Günay vd., 2017; Okamura, 2003; Reilly vd., 2000). Sirkadiyen ritim, 24 saatlik bir zaman diliminde görülen değişiklikleri ifade eden biyolojik saattir (Özbayer & Değirmenci, 2011, s. 514). Sirkadiyen ritim, noktürnal (nocturnal) ve diurnal ritim olarak iki şekilde incelenmektedir. Bu döngü içerisinde geceleri meydana gelen veya en yüksek seviyeye gece ulaşan ritimlere noktürnal ritim, gündüzleri gerçekleşen veya en yüksek seviyeye ulaşan ritimlere diurnal ritim denilmektedir. Sirkadiyen ritimler zaman ve çevre şartlarında bir değişiklik olmadığı sürece her gün düzenli şekilde sürekli olarak devam etmektedir (Günay vd., 2017, s.734).

Sirkadiyen, latince kökenli bir kelime olup, circa “etrafında” ve diem “gün” sözcüklerinden türemiştir (Çoruhlu, 2019, s.16). Sirkadiyen ritim tam olarak gün içinde değişen demektir. 24 saatlik süre içerisinde biyolojik saatimiz güneş ışığı ve ısıya bağlı olarak yaşamsal fonksiyonların devamını sağlamak ve ortama uyum sağlamak için organizmada fizyolojik ve psikolojik değişimler sağlamaktadır. Uyku, uyanıklık zamanı, kan basıncı, kalp atım hızı, hormonların salınımı, anabolizma ve katabolizma tepkimeleri, sindirim sistemi, bilginin beyinde depolanması süreci gibi birçok fonksiyon biyolojik saatimiz vasıtasıyla yönetilmektedir.

Gün içindeki tüm bu olaylar bir döngü takip ederek değişmektedir (Şekil 1). Bu döngünün temelini oluşturan olay güneşin varlığıdır. Organizma, hücre içerisinde bulunan biyolojik saat reseptörleri sayesinde güneş ışığının dalga boyundaki değişiklikleri fark ederek buna göre kendi ritmini ayarlamaktadır (Çoruhlu, 2019, s.25).

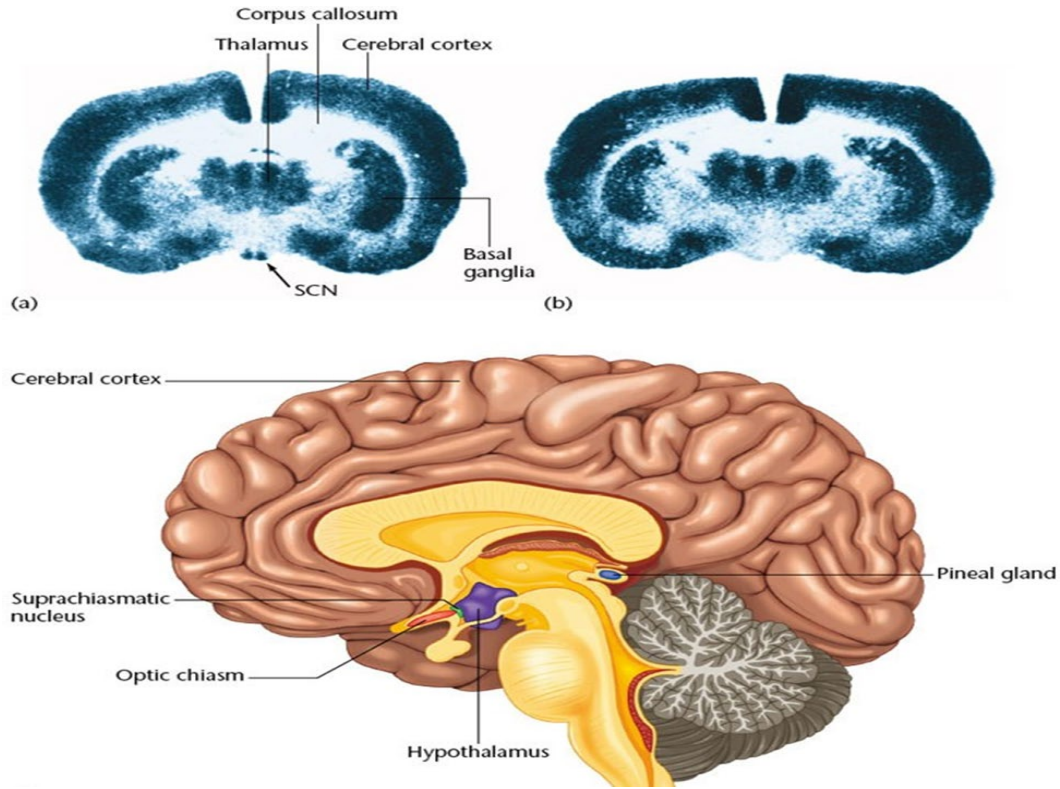


Şekil 1. Sirkadiyen siklus. Biyolojik saat., 2021, https://tr.wikipedia.org/wiki/Biyolojik_saat sayfasından erişilmiştir.

Sirkadiyen ritim anterior hipotalamusta yerleşmiş olan suprakiazmatik nukleus (SCN) ve orta bezdeki pineal bezin kontrolündedir. Beynimizin ventral hipotalamus denilen kısmında optik kiazmanın hemen arkasında 3. ventrikülün her iki tarafında uzanan ve 10.000 nörondan oluşan suprakiazmatik nukleus (SCN) bulunmaktadır (Günay vd., 2017; Hasting, 1998; Johnston, 2005) (Şekil 2). SCN, sirkadiyen ritmin başlangıç ve bitiş siklusu ile davranışsal ritimlerin oluşmasında temel belirleyicidir. SCN’de zamana ait sinyaller değerlendirilerek vücut ritimleri ile senkronize hale getirilmektedir. SCN, zeitgebers olarak isimlendirilen ışık ve karanlık gibi çevresel sinyalleri değerlendirerek zamanı yorumlamaktadır. Işığa ve renge duyarlı retinanın iç kısmında yer alan ganglion hücreleri, fotoreseptör hücreleri tarafından ışık enerjisinden elektrik sinyallerine çevrilmiş sinir uyarılarını beyindeki görme merkezlerine ve yorumlanmak üzere SCN’ye taşırlar (Güngör, 2018; Khammanivong & Nelson, 2000; Roenneberg vd., 2007; Sharma & Chandrashekar, 2005).

SCN, retina ışık hüzmelerinin düşmesi ile “retinohipotalamik yol” adı verilen bir sinir demeti üzerinden doğrudan aktive olmaktadır. Bununla birlikte optik sinirlere giden ışık uyarılarının genikulat nukleus olarak isimlendirilen nöron ağları SCN’ye

yönlendirilmesiyle de dolaylı olarak aktive olmaktadır. Bu şekilde retinadaki ışık durumu hakkında bilgi sahibi olan SCN, beynin ilgili bölgelerine uyarı göndererek organizmanın biyolojik ritimlerinin organizasyonunu sağlamaktadır (Çalıyurt, 2001; Schibler, 2005).



Şekil 2. (SCN) Suprakiazmatik nukleus ve pineal bez. Fındıklı, E., 2013, Sirkadiyen ritim boyutları ve duygudurum bozuklukları. 49. ulusal psikiyatri kongresi, İzmir. http://78.189.53.61/-/49UPK/Sunu/ebru_findikli.pdf sayfasından erişilmiştir.

2.1.1. Sirkadiyen Ritmi Etkileyen Faktörler

Egzersiz: Egzersiz vücutta akut iç sıcaklığın artmasına sebep olmakta ve vücut sıcaklığındaki bu değişim sirkadiyen ritmi etkilemektedir. Bununla birlikte özellikle yoğun yapılan ve yorgun düşüren egzersizler uyku hali oluştururken uykunun 4. evresi ile bazen de SWS'nin (yavaş dalga uykusu) 3. evre süresinin uzamasına neden olmaktadır. Bununla birlikte sirkadiyen özellik gösteren kalp, kan basıncı ve solunum ritimleri egzersizle birlikte değişiklik göstermektedir. Yapılan günlük fiziksel aktiviteler gece kalp atım hızında akut artışlara neden olmaktadır. Egzersiz, hormonal sistem üzerinde de değişikliklere yol açarak sirkadiyen ritmi etkilemektedir. Adrenalin, noradrenalin,

melatonin, kortizol, endorfin ve hipofiz ön lobundan salgılanan GH, TSH ve PRL gibi sirkadiyen özellik gösteren birçok hormon egzersize bağlı olarak değişkenlik göstermekte ve böylece sirkadiyen ritmin etkilenmesine neden olmaktadır (Günay vd., 2017).

Işık (Zeitgebers): Organizmanın biyolojik döngüsünün düzenlenmesini sağlayan karanlık ve ışık gibi çevresel faktörler zeitgebers olarak adlandırılmaktadır. Sirkadiyen ritimler zeitgebers tarafından senkronize edilmektedir (Roenneberg vd., 2007; Sharma & Chandrashekar, 2005). Noctürnal ve diurnal ritimler bu şekilde gün ışığına farklı tepkiler vererek gündüz veya gece ayrı şekilde organizmayı etkilemektedir.

Melatonin: Organizmaya zamanla ilgili sinyal göndererek sirkadiyen ritmi etkileyen melatonin hormonu uyumaya yardımcı olan bir hormondur. Gece karanlıkta salgılanan melatonin hormonu, havanın kararmasından sonra yaklaşık olarak saat 21.00-22.00 arası salgılanmaya başlamakta ve 02.00-03.00 arası en yüksek düzeye erişmektedir. Sabah havanın aydınlanmaya başlaması ile birlikte hızlı bir şekilde düşerek saat 07.00 - 09.00 arasında salınımı durmaktadır (Güngör, 2018)

Sıcaklık: Vücut ısısına bağlı olarak sirkadiyen ritim SCN tarafından düzenlenmektedir (Kudielka, Federenko, Hellhammer & Wüst, 2006). Vücut ısısı çoğunlukla öğleden sonraki saatlerde en yüksek değerlere ulaşırken, uykuya daldıktan sonra SWS sırasında en düşük değerlere gerilemektedir. İnsanlarda vücut ısısı gün boyunca 1-2 C° artış göstermektedir. Vücut ısısındaki bu yükseliş metabolik ve nöromuskular sistem fonksiyonlarında bir artışa neden olmaktadır. Bu durum sonucunda glikoz ve glikojenoliz hızı, sinir ileti hızı, kas kuvveti ve eklem hareketliliğinde artış meydana gelmektedir (Bessot vd., 2006). Ayrıca sempatik sinir sistemi aktivitesinde ve dolayısıyla kalp atım sayısında ve katekolamin miktarında da bir artışa neden olmaktadır (Gaina vd., 2006; Reilly & Garret, 1998; Waterhouse, Atkinson, Reilly, Jones & Edwards, 2007).

Jet-lag: Zaman farkının uzun olduğu bölgeler arasında yapılan seyahatler gibi hızlı zaman kuşağı geçişleri sonucu insanın biyolojik saati, uyku ve uyanıklık döngüsünün olumsuz etkilenmesi jet-lag olarak ifade edilmektedir. Jet-lag endojen, sirkadiyen ritimler ve dış ritimler arasında bir uyumsuzluğa neden olarak sirkadiyen ritmi etkilemekte ve beraberinde uyku bozuklukları, iştahsızlık, zaman ve mekân algısında bozukluk, barsak düzensizliği, vücut ağrıları, terleme, bulanık görme, odaklanamama, tepki vermede zorlanma ve sportif performansta düşme gibi problemlere yol açmaktadır (Günay vd., 2017; Güngör, 2018).

Vardiya değişim (shift work): Düz enli olarak belirli bir saatte çalışmaktan farklı olarak çalışma saatlerinin günlük, haftalık ya da aylık olarak değişmesi vardiya olarak tanımlanmaktadır. Normal bir çalışma düzeninde insanlar sabit olarak belirli saatlerde çalışarak geriye kalan srelerde dinlenirken, vardiyalı sistemde çalışma saatleri farklı zaman dilimlerine bölünerek sürekli değişim göstermektedir. Bu durumda ise insan vücudu belli bir ritim tutturamayarak organizmanın sirkadiyen ritmi bozulmaktadır. Sirkadiyen ritmin bozulması sonucu uyku düzeninde bozulma ve toplam uyku saatinde azalma görülmektedir. Bununla birlikte kalp damar hastalıkları, gastrointestinal sorunlar, diyabet ve kanser gibi birçok hastalığın görülme oranı ciddi oranda artmaktadır (Güngör, 2018).

2.1.2. Sirkadiyen Ritim ve Performans İlişkisi

Fiziksel aktivitede st düzey bir verime ulaşmak, antrenman ile organizmanın doğal ritminin uyum sağlamasıyla mümkün olabilir. Bu sebeple sportif verimi arttırmak amacıyla yapılan tüm etkinliklerde hedefe ulaşabilmek için vücut fonksiyonlarını etkileyen biyolojik ritimleri bilmek ve ona göre çalışma planlamak gerekmektedir. Antrenmanların sirkadiyen ritme göre uygun bir zaman diliminde yapılması antrenmandan elde edilecek verimin yükseltilmesi açısından önemlidir. Bilim insanları tarafından yapılan birçok çalışmada da fiziksel aktiviteye yönelik performansın günün saatlerine göre farklılık gösterdiği görülmektedir (Atkinson, 1994; Cappaert, 1999). Vücut fonksiyonlarını etkileyerek sporsal verimde değişikliklere neden olan birçok ritmik faktör bulunmaktadır. Maksimal aerobik ve aneorobik g, kalp atım sayısı, kan basıncı, reaksiyon zamanı ve motorik özellikler gibi birçok özelliğin sirkadiyen ritim gösterdiği bilinmektedir (şekil 3).

Sportif performans genel olarak en başta vücut ısısı ile alakalı olup günün saatine göre sirkadiyen ritim göstermektedir. Diğer bir ifade ile vücut ısısı ile sportif performans doğru orantılı olup, vücut ısısındaki artışın performansı etkilediği bilinmektedir. Bu durumun sportif performans etkisi incelendiğinde; Sportif performans sabah saatlerinde akşam saatlerine göre daha düşüktür. Bu durum sabah saatlerinde vücut ısısının daha düşük olmasıyla ilişkili görülmektedir (Martin, Daggart & Whyte, 2001; Reilly & Garret, 1998).

Değişken	Doruk Zamanı (saat)
Basit Reaksiyon Zamanı	15.00 – 18.00
El-Göz Koordinasyonu	14.30
Kalp Atım Hızı	15.45 – 17.00
Vücut Isısı-İstirahat O ₂ Tüketimi	15.00 – 18.40
MaxVO ₂	15.00 – 20.00
Peak Power	15.00
Mean Power	15.00 – 21.00
Anaerobik Kapasite	16.00 – 22.00
Maksimal Quadriceps Kuvveti	11.44 – 15.36
Quadriceps Kas Gücü	12.04 – 13.52
Kavrama Kuvveti	14.00 – 15.16
Maksimal Egzersiz Zamanı	16.00 – 17.30
Diz Eklemi İzokinetik Peak Torque Değeri	18.00 – 19.30
RER (Solunum Değişim Oranı)	21.00
Metabolik Hız	12.00
Plazma Kortizol Seviyesi	09.12 – 09.20
Beta Endorfin Seviyesi	05.44 – 07.32
Katekolamin Seviyesi	16.24 – 17.12
Kognitif Bilgi İşlem Süreci	14.00 – 21.00

Şekil 3. Sirkadiyen ritim özelliği gösteren bazı performans öğeleri ve doruk zamanları. Cappaert, A.T., 1999, Review: time of day effect on athletic performance: a update. The journal of strength and conditioning research, 13(4), 412-421

Sabah yapılan yarışma ve antrenmanlardaki yüklenmelerde sporcuların zorlandıkları bilinmektedir. Sabah saatlerinde vücut ısısı düşük iken yapılacak fiziksel aktiviteler düşük vücut ısısına bağlı olarak fizyolojik ve psikolojik yönden vücudun hazır olmaması nedeniyle verim düzeyini düşürmektedir. Yine alaktik anaerobik ve laktik anaerobik enerji sistemlerinin sabah saatlerinde verim düzeyi oldukça düşük kalmaktadır. Bu nedenin altında, sempatik sinir sistemi, hormonal sistem ve enerji sistemlerinin sabah saatlerinde henüz tam devreye girememiş olduğu gerçeği yatmaktadır (U. Dündar, 2017; Martin vd., 2001).

Sabah saatlerinde düşük olan vücut ısısı öğleden sonraki saatlerde en yüksek seviyeye ulaşmaktadır (Bailey & Heitkemper, 2001; Giacomoni, Bernard, Gavarry, Altare & Falgairette, 1999). Öğleden sonraki saatlerde vücut ısısının artmasına bağlı olarak adrenerjik aktivitede ve glikoliz enzimlerinde artış meydana gelmektedir. Bunun sonucu glikoliz hızlanması ile birlikte sportif performansta artış görülmektedir (Deschenes vd., 1998; Gaina vd., 2006; Giacomoni vd., 1999; Waterhouse vd., 2007). Kaslarda gerçekleşen 1°C artış intra-mitokondrial enzim aktivitelerinde artışa sebep olarak metabolik reaksiyonları %13 arttırmaktadır (Briswalter, Bieuzen, Giacomoni, Tricot & Falgairette, 2007).

Sporsal verim üzerinde etkili olan ve sirkadiyen özellik gösteren bir diğer etken ise hormonlardır. Enerji sistemleri için gerekli olan ve sporsal verimi belirleyen adrenalin sabah saatlerinde düşük, akşam saatlerinde ise yüksek salgılanmaktadır. Adrenalin antrenmanlarda temel ihtiyaç olan enerjinin vücutta taşınmasında, performans için elzem olan dolaşım ve metabolizma hızının yükseltilmesinde ve kanın aktif olmayan dokulardan aktif olan dokulara gönderilmesinde görev almaktadır. Dolayısıyla sporsal verimin ortaya konulmasında etkili bir rol oynamaktadır. Dikkat ve reaksiyon üzerinde etkili olan noradrenalin ise tam tersi olarak sabah saatlerinde yüksek, akşam saatlerinde düşük düzeyde salgılanmaktadır. Ancak noradrenalin öğleden sonra yapılan fiziksel aktiviteler sırasında sabah saatlerine kıyasla çok daha fazla salgılanmaktadır (Deschenes, vd., 1998; Fröberg, Karlsson, Levi & Lidberg, 1975; Guyton & Hall, 2006) . Bununla birlikte fiziksel aktivite sırasında hücre içerisinde kullanılması gerekli olan glikozun hücrede kullanılmasını engelleyen ve performansı olumsuz etkileyen kortizol akşam saatlerinde düşük, sabah saatlerinde ise yüksek seviyede salgılanmaktadır (U. Dündar, 2017, s.405-406). Buradan da anlaşılacağı üzere sirkadiyen ritim gösteren hormonların spora yönelik performansın ortaya konulmasında önemli rol oynadığı söylenebilir.

2.2. Isınma

Dış ortamın sıcaklığı sürekli değişken halde olmasına rağmen insan vücudunun sıcaklığı 36-38 °C arasında sabit kalmaktadır Organizmasının vücut ısısının iç ve dış etkenlere karşı belirli bir seviyede kalmasını sağlayan yaşamsal bir denge ve bu dengeyi sağlayan bir mekanizma vardır (Ergen vd., 2013; Fox, Bowers & Foss, 2012; Günay, Cicioğlu & Kara,

2006). Isının genel kaynağı çoğunlukla metabolizmanın kendisidir. İnsanlar bazen yaptıkları bedensel ve zihinsel çalışmalarda işlerini kolaylaştırmak ve en üst seviyede verim alabilmek için vücutlarının hazırbulunuşluk seviyelerini bilerek ve isteyerek yükseltirler ki bu durum beden eğitimi ve spor biliminde ısınma olarak adlandırılmaktadır. Bu ısınma türü daha çok fiziksel aktivitelerden önce sporcunun fiziksel ve mental yönden hazırlanmasına, performansının artırılmasına ve sakatlıkların minimize edilmesine yönelik ön hazırlık sağlayan faaliyetlerdir.

İnsan organizması fiziksel aktivite sırasında yüklenmelere bir anda uyum sağlayamaz. Özellikle fiziksel ve fizyolojik olarak uyum sağlaması için belli bir süreye ihtiyaç duymaktadır. Uyum sağlamak için ihtiyaç duyulan bu süre içerisinde birey kendisinden beklenen yüksek verim gücüne ulaşamaz. Ayrıca bu süre içerisinde yoğun yüklenmelere maruz kalması sakatlıkların oluşmasına sebebiyet verebilir. Tüm bu olumsuzlukların önüne geçebilmek için bireyin yapılacak aktiviteye uyum sağlayacağı bir ön hazırlık yapması gerekmektedir. Bu ön hazırlık süreci ısınma olarak adlandırılmaktadır.

Isınma, sporcunun fiziksel ve psikolojik yönden en iyi seviyeye gelmesi için antrenman veya yarışma öncesinde yapılan, aktif, pasif, genel ve özel olarak isimlendirilen çalışmalardır (Hollman & Hettinger, 1980).

En genel anlamıyla ısınma, bedensel ve zihinsel yapılacak bir çalışma ya da yarışmadan önce fiziksel ve mental performansı en üst seviyeye taşımak ve potansiyel sakatlanmaların önüne geçmek için normal yüklenmelerden daha düşük seviyede yapılan, hareket ve düşünmeye dayalı yüklenmeler olarak ifade edilebilir.

Isınmanın amacı daha sonra yapılacak esas etkinlik için vücudu bedensel ve psikolojik yönden hazırlamaktır (Bompa, Di Pasquale & Cornacchia, 2015). Isınma etkinlikleri çoğunlukla vücut ısının artırılmasına yönelik hareket ve uygulamaları kapsamaktadır. Yüklenmenin amacı, esnekliğin geliştirilmesi, eklemlerin hareketliliğinin maksimum seviyeye çıkarılması ve psikolojik uyumun sağlanmasıdır (Zorba, 2014, s.191). Isınmanın genel anlamda etkinlik ve güvenlik olarak iki esas amacı vardır. Birincisi yapılacak egzersizin amaçlarına yönelik sporcuyu hazırlayarak performanslarını arttırmak, ikinci ise kas ve eklemlerin hareketliliğini arttırarak potansiyel sakatlık riskini azaltmaktır (Cervantes & Snyder, 2011; Günay vd., 2017; Karatosun, 1991; Woods, Bishop & Jones, 2007).

Yüklenmelere yönelik bedensel ve zihinsel çalışmaların haricinde yarışma öncesi yarışmanın yapılacağı kente veya alana önceden gidilerek iklime, sahaya, fiziksel durum ve şartlara bedensel ve psikolojik yönden adapte olunması da bir ön ısınma yöntemi sayılabilir. Özellikle uzun seyahat içeren ve jetlag gibi biyolojik ritmi etkileyen durumların kontrol altına alınabilmesi, fizyolojik olarak hava durumuna veya rakıma uyum sağlanabilmesi ve yarışmanın yapılacağı sahaya önceden gidip antrenman yapılması ortaya konulacak performansın verimliliği ve beklenmeyen rahatsızlıkların önüne geçilmesi açısından önem taşımaktadır.

Isınma, amacına yönelik ve doğru şekilde planlanır ve uygulanırsa, performansı olumlu yönde etkilemektedir. Bu sebeple gerek sağlıklı yaşam amacıyla yapılan fiziksel etkinliklerden önce, gerekse yarışma ve müsabakalardan önce rutin olarak ısınma yapılmaktadır. Ancak ısınma rutin hareketlerden meydana gelen bir dizi hareket serisi değildir. Isınmaya yönelik her hareket bilimsel temellere dayalı ve amaca yönelik olarak bilinçli bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Bilinçsiz yapılan ısınma uygulamaları organizmaya faydadan çok zarar vermektedir.

Genel olarak baktığımız zaman ısınmanın amaçları şu şekilde açıklanabilir:

- Yapılacak yüklenmelere karşı organizmayı hazırlamak ve uyumlu hale getirmek.
- Potansiyel sakatlanmaların önüne geçmek
- Kas, eklem ve bağların esnekliğini ve hareketliliğini arttırmak
- Sporcuyu fiziksel aktiviteye psikolojik ve zihinsel yönden hazır hale getirmek.

Isınma performansa birçok yolla katkı sağlamaktadır. Isınma yoluyla vücut ısısı artmakta, böylece kan dolaşımı hızlanmakta, kalp daha fazla kan pompalayarak kaslara giden oksijen (O²) miktarını arttırmakta ve sonuç olarak vücut fonksiyonlarının kapasitesi yükselmektedir (Sevim, 2006). Isınma sonucu vücut ısısının artması kasların kasılma hızını ve kapasitesini arttırmaktadır. Böylece esneklikte artış yaşanırken sakatlanma riski azalmakta ve kalp ve damar sistemi ve dolayısıyla kondisyon bu durumdan olumlu olarak etkilenmektedir.

Muratlı, Kalyoncu ve Şahin (2007) Isınmanın, organizmanın çalışmaya başlarken sporcunun verim gücünü belirlediğini ve fonksiyonel sistemleri uygun biçimde devreye soktuğunu ifade etmektedir.

Isınma sonucu:

- Isınan kaslar daha hızlı bir şekilde uyarılarak kasların kasılmaları, gevşemeleri ve toparlanmaları daha çabuk gerçekleşmektedir.
- Kas içindeki viskoz direnci azalarak kas daha etkin ve verimli çalışmaktadır.
- Enzim aktivitesi artmakta ve bunun sonucu enerji sisteminde metabolik reaksiyonda artış yaşanmaktadır.
- Organizma oksijeni kullanmaya daha hazır hale gelmektedir (Zorba, 2014, s.192).

Isınma mekanizması ısı ile alakalı ve ısı ile alakasız mekanizmalar olmak üzere iki şekilde gerçekleşmektedir. Kas ve tendon direncinin azalması, oksijenin daha hızlı diffüze olması, metabolik reaksiyonların hızlanması, sinir iletisinin hızlanması ve termoregülasyonun artması ısı ile ilişkilidir. Kaslara kan akışının hızlanması, bazal oksijen tüketiminin artması, post aktivasyon potansiyelinin artarak kas performansını arttırması, psikolojik etki ve zihinsel olarak yüklenmelere hazır oluş ise ısı ile ilişkili olmayan mekanizmalardır (Bishop, 2003a).

Isınmayı etkileyen iç ve dış faktörler vardır. Bu faktörler:

- Yapılacak çalışmanın türü yoğunluğu ve süresi,
- Cinsiyet ve yaş durumu,
- Sporcuların kondisyonu,
- Sporcularda antrenman durumu,
- Spor dalı,
- İklim şartları ısı ve nem,
- Günün saatleri,
- Psikolojik durum,
- İlaç ve takviye edici gıda kullanımı,
- Giysiler,
- Nemlendirici gibi kremlerin kullanımı (Potteiger, 2011; Sevim, 2006) olarak ifade edilebilir.

2.2.1 Isınmanın Türleri

Beden eğitimi ve spora yönelik olarak yapılan ısınma, genel ısınma ve özel ısınma olarak iki ana başlık altında ele alınmaktadır.

Genel Isınma: Genel ısınma, insan vücudunu bir bütün olarak ele alıp daha çok büyük kas gruplarını kapsayacak şekilde, herhangi bir spor branşına yönelik olmadan, fizyolojik, psikolojik ve harekete yönelik kapasiteyi en verimli hale getirmek amacıyla özel ısınmadan önce yapılan bedensel ve zihinsel hazırlıklar olarak tanımlanabilir.

Genel ısınmanın amacı, tüm spor dallarına hitap edecek şekilde birçok kas grubuna yönelik olarak yapılan çalışmalarla organizmanın fiziksel, fizyolojik ve psikolojik kapasitesini en üst seviyeye taşımaktır. Genel ısınma yönteminde çalışmalar; hafif yürüyüşler, jogging, sıçrama, açma, germe ve yumuşatmaya şeklinde ya da bisiklet ve merdiven tırmanma şeklinde yapılabilir. Amaç egzersizlerle kan akışını ve vücut sıcaklığını artırarak ana uygulama için kas tendon, eklemleri ve aynı zamanda zihni hazırlamaktır (Bompa vd., 2015; Günay & Yüce, 2008).

Genel ısınma, ısınmanın ilk safhası olup özel ısınmadan önce gerçekleştirilmektedir ve özel ısınmanın daha hızlı ve verimli olmasını sağlamaktadır Genel ısınmada vücut bir bütün olarak düşünülür. Isınma esnasında hareketler baştan ayağa veya ayaktan başa olacak şekilde gerçekleştirilir. Ayrıca hareketler kolaydan zora doğru ilerler. Ancak yapılacak çalışmalar sporcunun ve takımın durumuna, günün saatlerine ve antrenmanın önemine göre farklılık gösterebilmektedir.

Genel ısınmayı üç bölüme ayırabiliriz:

- Birinci aşamada hafif koşular yaptırılır. Böylece kalp atım hızı, solunum sayısı ve vücut ısısı yükseltilir. İç organlara yönelik sistemler harekete geçirilir.
- İkinci aşamada kas ve eklemlerin hareket kapasitesi ve esnekliğini arttıracak çalışmalar yaptırılır. Çalışmalarda bütün eklemlerin hareket kapasitesi çok zorlanmadan en geniş noktaya yavaş yavaş getirilir.
- Üçüncü aşamada çalışmanın esas devresinde yaptırılacak hareketler %80'lik bir güçle çok kısa süreli olarak yaptırılır (Renklikurt, 1991, s.119).

Özel Isınma: Özel ısınma genel ısınmadan sonra yapılmakta olup, yapılacak antrenman veya spor branşına özgü kas, tendon ve eklemleri yüklenmelere hazırlamayı ve esas devrede yapılacak uygulamalara yönelik ön hazırlığı kapsamaktadır. Daha çok belli ekstremitelere, uzuvlara kas veya kas gruplarına yönelik olarak yapılır.

Özel ısınma devresi, antrenmanın esas kısmında yapılacak olan faaliyetler için vücudu hazır hale getirmektir (Bompa vd., 2015). Başka bir ifade ile uygulanacak spor dalının yapısı gereği aktif olarak kullanılacak kas ve kas gruplarının yapılan yüklenmelere en uygun şekilde hazır hale getirilmesidir (Sevim, 2006).

Özel ısınmanın amacı, genel ısınmanın bitiminden sonra, antrenmanın özelliklerine ve sporcunun becerilerine yönelik olarak yapılacak spesifik çalışmaları içermektedir. Özel ısınma, yapılacak faaliyetlere özgü fiziksel olarak en çok ihtiyaç duyulan bölgelerin ve kasların ısındırılmasını kapsamaktadır. Ayrıca kas içi ve kaslar arası koordinasyonu sağlamaya yönelik çalışmalar yaptırılarak organizmanın çalışma kapasitesinin yükseltilmesi hedeflenmektedir (Bompa, 2013; Karakurt, 2000; Yıldırım, 1994).

Özel ısınma iki bölüm halinde gerçekleştirilmektedir. Birinci bölümü tüm sporcuların katıldığı ortak bir çalışma şeklinde yaptırılırken, ikinci bölüm her sporcuya özgü bir biçimde uygulanmaktadır. Bu sıralama ters olarak da yaptırılabilir (Renkikurt, 1991, s.122).

2.2.2. Isınmanın Uygulanış Şekilleri

Isınma uygulanış şekillerine göre fizyolojik ve mental ısınma olarak iki bölüme ayrılmaktadır.

Fizyolojik Isınma: Organizmayı yüklenmelere fizyolojik olarak hazırlamak için yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Egzersiz sırasında insan fizyolojisi bir takım değişiklikler yaşayarak yapılan çalışmalara uyum göstermeye çalışır. Ancak vücut yeterince ısındırılmadığında organizma yaşanan bu değişimlere uyum sağlayamayarak sporda yeterli performans düzeyine ulaşamaz ve çalışmalar esnasında sakatlıkların oluşma ihtimali artar. Fizyolojik ısınma yönteminde vücut ısısı; koşuyla, eğilme, yaylanma, esnetme, salınım ve dönme gibi çeşitli hareketler yoluyla veya dış bir yardımcı vasıtasıyla arttırılmaya çalışılarak, kardiyovasküler, solunum, sinir ve kas sistemleri esas yüklenmeye hazır hale getirilmektedir. Bu yönüyle fizyolojik ısınma, fiziksel hareketler yoluyla vücut

ısının arttırılmasına yönelik çalışmaları kapsayan aktif ısınma ve dış bir yardımcı tarafından organizmanın ısındırılmasını sağlayan pasif ısınma olarak iki şekilde gerçekleştirilmektedir.

Aktif Isınma: Bizzat sporcunun kendisi tarafından yapılan; koşma, yürüme, açma-germe, esnetme, sıçrama, eğilme ve bükülme gibi hareketlerden oluşan ısınma yöntemidir. Bu ısınma yönteminde sporcu hareketleri kendisi bizzat aktif bir şekilde hareket ederek gerçekleştirir.

Performans öncesinde metabolik aktiviteyi ve ısyı arttırmak için yapılan en yaygın ısınma türüdür (Shellock & Prentice, 1985). Aktif ısınma dengeli, duygusal yönden bir problemi olmayan kendilerini kontrol edebilen sporcular için uygun olan bir ısınma şeklidir (Karakurt, 2000, s.9). Aktif ısınmanın etkileri yoğunluk, şiddet ve toparlanma zamanına bağlı olup, yapılacak çalışmalar performans ve sonuçlarını doğrudan etkileyebilmektedir (Bishop, 2003b).

Aktif ısınma genel ve özel aktif ısınma olarak ikiye ayrılmaktadır.

Genel aktif ısınma: Herhangi bir spor dalı ya da kas grubuna yönelik olmadan, tüm vücudun genel olarak ısındırılmasını hedefleyen yürüyüş, koşu, açma, germe gibi aktiviteleri içermektedir.

Özel aktif ısınma: Belirli bir spor branşına veya çalışmalarda öne çıkacak kas gruplarına yönelik uygulanan aktif ısınma şeklidir (Safran, Seaber & Garrett, 1989).

Pasif Isınma: Kas ve vücut sıcaklığının dış faktörler tarafından yükseltilmesidir. Sporcunun kendisinin hareket etmeden ve aktif olmadan, dış yardımcıları veya masaj, sıcak duş, sauna, ilaç vb. uygulamalarla ısındırıldığı ısınma türüdür.

Bu ısınma cilt salgılarını arttırmakta, küçük çaptaki arterleri ve kapiller damarları genişleterek dolaşımdaki kan oranını yükseltmektedir (Günay vd., 2017, s.479). Kas, ligament ve tendonların esnekliğine yönelik performansın artmasında ve potansiyel sakatlıkların önüne geçilmesinde önemli bir faktör olduğundan bu tür faaliyet ve sporlara katılan sporculara pasif ısınma yöntemi tavsiye edilmektedir (Zubari, 1994, s.27).

Pasif ısınma çok tercih edilen bir ısınma yöntemi olmasa da hareket kısıtlılığı olan kişilerde ya da kas, eklem ve bağların fazla zorlanacağı ısınmalarda öncelikli olarak tercih edilebilir.

Mental (Zihinsel) Isınma: Mental ısınma, aktif ve pasif ısınma gibi fizyolojik bir ısınma yöntemi olmayıp, sporcunun antrenman veya yarışmaya yönelik zihinde imgelemeler ve kurgular yaparak yapılacak yüklenmelere motive olması ve psikolojik olarak hazırlanmasıdır. Bu yöntem diğer ısınma yöntemleri gibi sadece müsabaka öncesinde değil müsabaka aralarında ve molalarda da gerçekleştirilebilmektedir.

Mental ısınma sporcunun antrenman veya yarışma anında herhangi bir uygulama yapmadan sadece düşünsel olarak, karşılaşılabileceği olumlu ya da olumsuz durumlara yönelik planlı ve yoğun bir şekilde zihnen canlandırma yapmasıdır (Aktepe, 2013).

Kuhn (1973) mental ısınmayı, yarışma sonucunda hedeflenen başarıyı elde edebilmek için yarışma içerisinde yapılacak hareketlerin önceden düşünülüp kestirimde bulunulması şeklinde tanımlamaktadır.

Psikolojik ısınma; saha, malzeme, seyirci, hava durumu, aydınlatma ve rakip hakkında bilgi sahibi olma bunlar üzerinde düşünüp müsabakaya adapte olma şeklinde gerçekleştirilmektedir (Günay vd., 2017, s.481)

Bir yarışmaya psikolojik ve zihinsel olarak hazırlanmak; motivasyonu arttırarak yarışmaya ve kazanmaya odaklanmaya, teknik ve taktiğin kavranmasına, yeni stratejilerin oluşturulmasına, oluşabilecek olumsuzlukların önceden farkına varılmasına ve duyguların kontrol edilebilmesine imkan sağlamaktadır. Sporcu zihnen hazır olmadığı zaman kendine güveni olmayacağı gibi müsabaka anında da teknik ve taktiksel açıdan da zorlanacaktır.

2.3. Germe Egzersizi (Stretching)

Kasların gevşemesinin, hareketlerin verimli hale gelmesinin ve kas gruplarının güçlendirilmesinin en etkili yollarından biri olan germe, vücudun farklı bölgelerini belirli bir pozisyona getirerek kas ve tendonlara yönelik kas boyunu uzatıp, kasların esnekliğini ve eklemlerin hareket genişliğini arttırmak amacıyla yapılan hareket serisidir.

Hareket genişliği insanların rahat hareket etmesinde ve fiziksel aktivitede bulunurken iyi bir performans göstermesinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu sebeple, hareket genişliğini arttırmaya yönelik çalışmalar oldukça önemlidir. Bu çalışmaların temelini ise germe çalışmaları oluşturmaktadır. Germede temel ilke, vücuda zarar vermeyecek şekilde kas ve bağ dokunun mümkün olduğu kadar çok gerilmesidir (Muratlı vd., 2007).

Germe, konnektif dokuyu hareket ettirerek kas fibrillerinin boyunu uzatan aktivitelerin yapılmasıdır (Özengin, 2007). Bir kasın uzama kapasitesi sarkomer sayısı ile ilişkilidir. Sarkomer sayısı vücudun ihtiyacı doğrultusunda artar ya da azalır. Kasın aktif veya pasif gerilmesi sonucunda profilaktik olarak sarkomer sayısında artış meydana gelmekte ve protein sentezi de artmaktadır. Böylece kas en üst düzeyde uzama potansiyeline erişmektedir (İpek, 2006). Germe, kasları gevşetici bir rol oynamaktadır. Germe kişinin kendisine özel olup rekabet unsuru barındırmamakta ve sonunda germe yapan kişiye canlılık ve dinginlik vermektedir. Ayrıca zamanı etkin kullanarak tasarruf sağlama ve müsabakaya ekonomik olarak hazırlanma gibi birçok avantajı da beraberinde getirmektedir (Anderson, 2006, s.9; Günay, 2019, s.317). Dengeli ve yeterli seviyede yapılan bir germe; kan dolaşımını iyileştirmekte, kasların daha iyi beslenmesini sağlamakta, kasların gerginliğini azaltarak hareket genişliğini artırmaktadır. Ayrıca hem psikolojik gerginliği hem de kaslarda oluşan gerginliği ortadan kaldırmakta ve sakatlanmayı engellemektedir. Kısaca organizmayı daha iyi hale getirmektedir (Aracı, 1999; Günay, 2019; Walker, 2013).

Doğru şekilde yapılacak bir germe, kişinin çalışma yapılacak kasa odaklanarak kasın gerilebilme kapasitesine uygun ve yumuşak şekilde olmalıdır (Anderson, 2006, s.12). Germe yapılırken derin ve düzenli nefes alışverişi yapılmalı, kaslar acı ve ağrı verici şekilde zorlanmamalıdır. Germe yaptırılırken performansa yönelik olmalı, esnetme ve yaylanmadan kaçınılmalıdır. Germe hareketin sınırlandığı yöne doğru ağrı oluşturmadan yavaş yavaş yapılmalıdır. Kaslarda sertlik olan bölgelere daha çok yoğunlaşılmalıdır. Ayrıca germeye başlamadan önce hafif koşularla ve egzersizlerle kaslar ısıtılmalıdır (Aracı, 1999, s.99; Günay, 2019, s.318-319).

Düzenli yapılan bir germe:

- Kaslardaki gerilimi azaltarak vücudun gevşemesini sağlar.
- Koordinasyonu geliştirmeyi sağlar.
- Daha rahat ve kolay hareket etmemize olanak verir.
- Hareket genişliğine imkân tanır.
- Sakatlıkların oluşmasını engellemeye yardımcı olur.
- Zor aktivitelerin daha kolay yapılmasını sağlar.
- Kasların elastikiyet seviyesini korur.
- Kişinin vücudunu tanımasını sağlayarak vücut bilinci oluşmasını katkıda bulunur.

- Vücut rekabete dayalı olarak hareket etmediğinden zihnin vücudu daha kontrollü yönetmesine imkân sağlar.
- Kişinin kendisini iyi hissetmesini sağlar.
- Gücü artırır.
- Egzersiz sonrası ağrıyı azaltır (Anderson, 2006, s.11; Walker, 2011, s.19-20).

Germe egzersizleri üstün beceri gerektirmeyen ama bilinçli şekilde yapılması gereken çalışmalardır. Bu sebeple zaman ve mekana bağlı kalmadan herkes tarafından rahatlıkla uygulanabilir. Germe egzersizleri antrenmandan önce ısınma yöntemi olarak performansı artırmak amacıyla veya antrenman sonrası bedeni ve zihni rahatlamak, toparlanmayı hızlandırmak ve kasları gevşetmek amacıyla yapılabilir. Bununla birlikte germe egzersizleri sakatlıklardan sonra rehabilitasyon amacıyla da yapılmaktadır. Rehabilitasyon amacıyla yapılan germe egzersizleri sporcuların daha çabuk iyileşmesini ve antrenmanlara daha erken başlamasını sağlamaktadır

2.3.1. Germe Egzersizi Türleri

Yapılacak fiziksel aktivitenin türüne, amaçlarına ve sporcunun durumuna göre, her biri kendine özgü belirli kural ve teknik özellikleri barındıran farklı germe egzersizleri bulunmaktadır. Bilinen tüm germe egzersiz türünden herhangi birinin diğerine karşı belirgin bir üstünlüğü olduğu söylenemez. Her türün kendi avantajları ve dezavantajları vardır ve gerilmeden en iyi şekilde yararlanmanın anahtarı, ulaşılmak istenilen hedefe yönelik en doğru germe türünü bilmek ve uygulamaktır. Germe egzersizlerinin birçok farklı yolu olmasına rağmen genel olarak statik veya dinamik germe olarak iki kategoride değerlendirilmektedir (Walker, 2011, s.21).

Statik Germe Egzersizi Türleri: Statik germe, kuvvet kullanmadan ve aktif olarak hareket etmeden kas gruplarının gerdirilerek belli bir pozisyonda sabit tutulduğu bir germe türüdür. Başka bir deyişle, birey esneme pozisyonuna girdikten sonra esnemeyi belirli bir süre sabit tutmaktadır.

Avantajları;

- Dinamik germeye oranla daha az enerji harcanmaktadır.
- Dinamik germeye oranla ağrı daha az görülmektedir.

- Dinamik germe yöntemine göre esnekliği daha fazla geliştirmektedir.
- Sakatlanma ihtimali azdır.
- Uygulanabilirliği kolaydır.

Dezavantajları;

- Birçok germe yöntemine göre verimi düşüktür.
- Hemen yüklenme öncesi yapıldığında vücudun soğumasına yol açabilmektedir.
- Statik germe durağan olduğu için sporcularda bıkkınlığa yol açabilmektedir (Tuna, 2014, s.16).

Statik germe kendi içerisinde; statik germe, pasif germe, aktif germe, PNF germe ve izometrik germe olarak beş farklı türde incelenmektedir.

Statik Germe: Kas gruplarının gerdirilip bu pozisyonda hareket ettirilmeden sabit tutulduğu gerdirme türüdür (Şekil 4). Isınmaya başlamadan önce ısınma yaptırılacak kas grupları gevşek haldedir. Daha sonra germe yaptırılacak kas grupları mümkün olduğu kadar yavaş ve dikkatli bir şekilde gerdirilerek normal hareket sınırının ötesine hafif bir çekme hissedilene kadar getirilir ve durdurulur. Bu pozisyonda hareket ettirilmeden bir süre bekletilir. Bu süre 15-60 sn arasındadır. Buradaki önemli nokta statik germe yapılırken ağrı oluşmamasıdır (Alter, 2004; Baltacı, Tunay, Tuncer & Ergun, 2016; Sevim, 2006; Walker, 2011).

Statik germe sakatlanma riskinin oldukça düşük olduğu bir germe türüdür. Statik germe yönteminde fazla enerjiye gerek duyulmaz ve fazla doku hasarı oluşmaz. Ayrıca kas yorgunluğu oluşmaz. Golgi tendon organının kontrolü sayesinde gerilme kontrollü gerçekleşir. Sonuçta kas gerginliğinin fazla olmasına kıyasla kas ağrısı daha az düzeyde gerçekleşir (Fox vd., 2012). Bu sebeple statik germe spora yeni başlayan kişiler için iyi bir seçimdir (Walker, 2011, s.21).

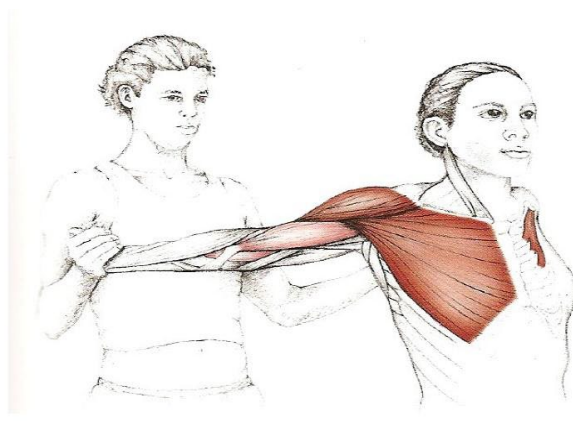
Bu yöntem, antrenman öncesinde esnekliği ve performansı arttırmak için antrenman sonrasında kan dolaşımını arttırmak, kasları gevşetmek ve ağrıyı azaltmak için uygulanabilir (Karatosun, 1991).



Şekil 4. Statik germe. Walker, B., 2011, The anatomy of stretching, your illustrated guide to flexibility and injury rehabilitation. Chichester: Lotus.

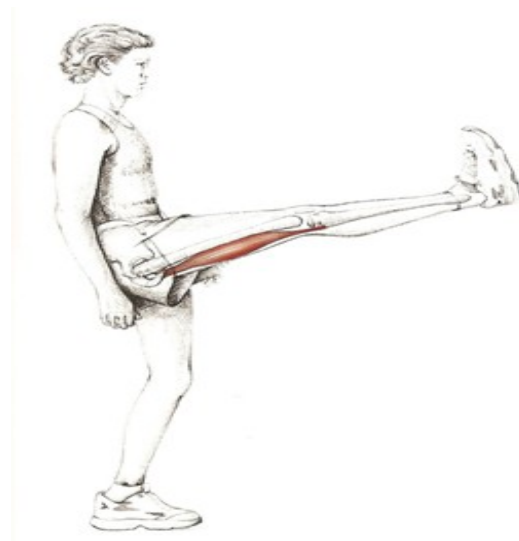
Pasif Germe: Bu germe egzersiz yöntemi, başka bir kişi ya da aparat gibi dış bir kuvvet yardımıyla yapılan gerdirme türüdür (Şekil 5). Germe yaptırılacak kişinin aktif olarak germe egzersizine katılmadan, başka bir kişi ya da bir aparat yardımıyla eklem ve kas gruplarını çalıştırmaya yönelik yapılan germe hareketleridir. Bu germe egzersizi antrenman öncesi performansın artırılmasına yönelik uygulanabilirken, daha çok antrenman sonrasında soğuma sürecinde ve sakatlık dönemlerinde rehabilitasyon amacıyla yapılmaktadır. Pasif germe yaptırılırken hedeflenen kas grubu yardımcı bir kişi veya bir aparat yardımıyla yavaş bir şekilde gerdirilir ve gerdirilmiş olarak bir süre sabit bir şekilde tutulur. Kas grubu yeterince gevşedikten sonra germenin şiddeti her defasında artırılarak yeni germeler yaptırılır. Bu germe türünde sporcu dışardan ek bir yardım aldığı için büyük bir eklem hareket açıklığına ulaşabilmektedir. Ancak kaslara büyük bir kuvvet uygulanması sebebiyle sakatlanma riski statik germeye oranla daha fazladır (Alter, 2004; Sevim, 2006; Walker, 2011).

Pasif germe yaptırılırken kaslara uygulanan kuvvetin fazla olmasından dolayı oldukça dikkatli olunmalıdır. Partnerin gerdirmeyi yavaş ve dikkatli şekilde yaptırması, ani hareket ve yaylanmalardan kaçınması gerekmektedir. Ayrıca kullanılacak aparatların ise sağlam ve dengede olması gerekmektedir (Alter, 2004; Walker, 2011).



Şekil 5. Pasif germe. Walker, B., 2011, The anatomy of stretching, your illustrated guide to flexibility and injury rehabilitation. Chichester: Lotus.

Aktif Germe: Dış kuvvetlerden yardım almadan bizzat sporcunun kendisi tarafından yapılmaktadır (Şekil 6). Bu yöntemde hedeflenen kas grubu (agonistler) içinde bir gerilme oluşturmak için sadece karşıt kasların (antagonist) kuvveti kullanılmaktadır. Antagonist kas grubunun kuvveti ile agonist kaslar gerdirilmektedir. Böylece karşıt kasların kasılması ile gerilmiş kasların gevşeyip rahatlaması sağlanmaktadır. Aktif germe yönteminde kas grubu gerdirildikten sonra genellikle 1-2 sn sabit tutulmalıdır. Uzun süreli yapılması zor olduğundan dolayı 10-15 sn nin üzerine çıkılmamalıdır. Aktif germe, dinamik germe egzersizlerine geçmeden önce etkili bir kondisyonlanma yöntemi ve bir rehabilitasyon aracı kullanılabilir (Walker, 2013, s.20-21).



Şekil 6. Aktif germe. Walker, B., 2011, The anatomy of stretching, your illustrated guide to flexibility and injury rehabilitation. Chichester: Lotus.

İzometrik Germe: Bir bakıma pasif yapıda bir germe çeşididir. Agonist kas grubunun uzun süreli kontraksiyonu ile yapılıp, kasılmalar daha uzun süre gerçekleştirilir (Şekil 7). Bu germe türünde kasların uzunluğu sabit kalırken gerimi artmaktadır. İzometrik bir gerilme de kaslar 10-15 sn gerdirildikten sonra en az 20 sn dinlendirilmelidir. Tekrar sayısı 2-5 arasında olmalıdır. Kaslar üzerinde fazla gerilime sebep olduğundan dolayı gelişim çağındaki çocuklar ve gençler için tavsiye edilmemektedir. Ayrıca her izometrik germe çalışmaları arasında 48 saat dinlenme verilmeli ve bir seansta her kas grubuna sadece bir izometrik germe egzersizi yaptırılmalıdır (Walker, 2013, s. 22).



Şekil 7. İzometrik germe. Walker, B., 2011, The anatomy of stretching, your illustrated guide to flexibility and injury rehabilitation. Chichester: Lotus.

PNF (Proprioceptive Neuromuscular Fazilitasyon) Germe: Pasif germe ve izometrik germe yöntemlerinin birlikte uygulaması şeklinde olup kas grubunun hem kasılmasını hem de esnemesini sağlayan yöntemdir (Walker, 2013, s.21) (Şekil 8). PNF germe yöntemi ilk olarak 2. Dünya savaşı sonrasında nörolojik hastalıkları olan askerlerin rehabilitasyonu amacıyla geliştirilmiştir. Özellikle 1960'lı yıllardan sonra sporcularda elastikiyeti arttırmak için kullanılırken daha sonraki yıllarda antrenörler ve sporcular tarafından performansı arttırmaya yönelik olarak kullanılmaya başlanmıştır (Anderson, 2006, s.206). PNF, esnekliği arttırmanın yanı sıra kas ve sinir sistemi arasındaki bağlantıyı kuvvetlendirerek kas gücünü de geliştirmektedir (Ünlü, 1992, s.149; Walker, 2013, s.21). Antrenman ve

yarışma öncesinde eklem ve kas gruplarına yönelik kasılma ve esnetmenin birlikte uygulandığı çalışmalardır (Bradley, Olsen & Portas, 2007). Bu germe metodunda sporcunun kendisi ya da bir yardımcı tarafından hedeflenen kas grubu statik germe yaptırılarak maksimum germe seviyesine getirilir. Daha sonra izometrik kasılma yaptırılarak 5-10 sn aksi yönde hareket ettirilir. Sonra eklem izometrik kasılma amacıyla güç uygulanan tarafa doğru gerdirilir. Her gerdirme arası 5-10 sn dinlenme verilerek 6-8 tekrar yaptırılır. (Sevim, 2006; Ünlü, 1992). Daha genel ifadeyle bu germe egzersizinde sinerjist kaslar ve proprioseptörlerin uyarılmasından faydalanılmaktadır (Ünlü, 1992, s.14) PNF germe prensibinin birçok farklı varyasyonu vardır ve bazen “kontrakt-gevşetme germe” veya “tutma-gevşeme germe” tekniği olarak da adlandırılmaktadır. PNF tekniğinin bir başka varyasyonu da “post izometrik gevşeme” dir (Anderson, 2006, s.206; Walker, 2013, s.21).



şekil 8. PNF germe. Walker, B., 2011, The anatomy of stretching, your illustrated guide to flexibility and injury rehabilitation. Chichester: Lotus.

PNF, aktif ve pasif PNF olarak ikiye ayrılmaktadır.

Aktif PNF: Gerdirilecek kas grubu aktif olarak 6 sn boyunca tam yüklenme yapılarak gerdirilir. Daha sonra eş yardımı ile karşı yöndeki kas grubu izometrik olarak gerdirilir. Bu çalışma 8 sn’de bir değiştirilerek 1 dk boyunca yapılır.

Pasif PNF: 6 sn süreyle yardımcı bir eş tarafından hedeflenen kas ve eklem pasif olarak gerdirilir. Daha sonra kişinin kendisi antagonist kasları eşin direnç yönüne doğru izometrik olarak gerdirir. Bu çalışma 6 sn'de bir yüklenme değiştirilerek 1 dk boyunca uygulanır (Ünlü, 1992, s.16).

Dinamik Germe Egzersizi Türleri: Dinamik germe egzersizleri, vücudun uzuvlarını, eklemlerini ya da ekstremitelerini hareket ettirerek kasların gerilmesini sağlayan germe egzersiz metodudur. “Dinamik germe” terimi, hareketle gerçekleştirilen germe egzersizlerini ifade etmektedir. Başka bir deyişle, birey eklemlerin hareket açıklığını ve esneklik aralığını genişletmek için sallanma, yaylanma veya sıçrama şeklinde hareketlerden faydalanmaktadır (Walker, 2011, s.24).

Avantajları;

- Isınma egzersizi olarak en son yapıldığında esas devreye geçişte vücudun soğumasını engellemektedir.
- Esnekliğin gelişimine katkı sağlamaktadır.
- Aktif olarak hareket edildiği için sporcunun dikkatinin dağılması veya sıkılması önlenmektedir.

Dezavantajları;

- Diğer yöntemlere kıyasla enerji harcaması daha fazla olmaktadır.
- Çalışma anında ya da sonunda ağrı görülebilir.
- Kaslara yönelik hareketler bir anda ve hızlı bir şekilde başladığı için kaslar hızla gerilmekte ve kaslar hazır olmadığı için etkili bir şekilde gerilememektedir.
- Sakatlanma ve kasta doku hasarı oluşabilmektedir.
- Kasların hızlı bir şekilde esnetilmesi sonucu kaslar refleksif olarak kasılarak esnetilemeyecek hale gelmektedir (Tuna, 2014, s.15).

Dinamik germe; balistik germe, dinamik germe, aktif izole germe ve direnç germe ve yüklü germe olarak kendi içerisinde dört farklı gruba ayrılmaktadır.

Balistik Germe: Gerilmiş olan kasların ani tekrarlı olarak kuvvet ya da yerçekimini kullanarak sallanması, yaylanması ve sıçramasına yönelik hareketlerden oluşan ve eklem hareket açıklığını normal kabul edilen sınırların ötesinde zorlayan bir germe yöntemidir (Şekil 9). Hareket açıklığının sınırını belirlemenin çok zor olması ve kasların dinlenmesine

imkân vermemesinden dolayı sakatlanmaya yönelik yüksek risk oluşturduğu gerekçesiyle açık beceri gerektiren sporlar haricinde çok kullanılmamaktadır (Walker, 2013, s.23).

Balistik germenin kontrollü olarak yapılması durumunda özellikle çeviklik, çabukluk ve hız gerektiren hareket ve sporlara yönelik önemli bir avantaj sağlayacağı söylenebilir. Ancak bu avantajlarının yanında kontrolsüz olarak yapılan bir balistik germe, kasları gereğinden çok gererek gerilme refleksini harekete geçirmekte ve kasları incitmektedir. Bu zorlayıcı uygulamalar sonucu kas fibrillerinde oluşan mikroskobik yırtıklar, acı ve fiziksel hasara neden olmakta ve bunun sonucu dokular bozularak elastikiyetin kaybolmasına yol açmaktadır (Anderson, 2006, s.13).



Şekil 9. Balistik germe. Walker, B., 2011, The anatomy of stretching, your illustrated guide to flexibility and injury rehabilitation. Chichester: Lotus.

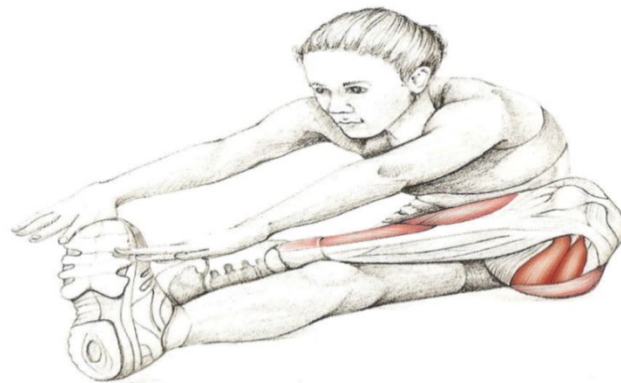
Dinamik Germe: Balistik germeden farklı olarak eklem hareket açıklığı içerisinde yumuşak ve kontrollü olarak yapılan aktif yaylanma, sallanma ve sıçrama hareketlerinden oluşmaktadır. Sıçrama veya salınım kuvveti yavaş yavaş artar, ancak asla radikal veya kontrolsüz hale gelmemelidir (Walker, 2011, s.24) (Şekil 10). Hareket, güç, performans ve range arttırmak için uygun bir ısınma yöntemi olarak kabul edilen dinamik germe, sportif ısınma için en fazla önerilen germe yöntemidir. Dinamik germede, sıçrama ve salınım yapılırken harekete yönelik güç kontrollü olarak yavaş yavaş artırılmalı, belli bir hız ve ritimde yapılmalıdır (MacAuley & Best, 2007; Shrier, 2004; Walker, 2013).

Dinamik ve balistik germe asla karıştırılmamalıdır. Dinamik germe balistik germeye göre daha kontrollü, yavaş ve amaca yönelik olup, antagonist kas grubunun kasılmasını ve koordinasyonunu kapsamaktadır (MacAuley & Best, 2007; Shrier, 2004; Walker, 2013).



Şekil 10. Dinamik germe. Özcan, M., 2015, Bireysel ve takım sporları ile uğraşan sporcularda aktif ve pasif ısınmanın anaerobik güç üzerine etkisi. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Aktif İzole Germe: Antagonist kas grubunu kasarak ve agonisti gevşemeye zorlayarak yapılır (Şekil 11). Aktif izole germe, Aaron L. Mattes tarafından geliştirilen yeni bir germe şeklidir ve bazen “*The Mattles Method*” olarak da adlandırılır. Gerilmiş kas grubunu gevşemeye zorlayan antagonistleri daraltarak veya kas grubuna karşı koyarak gerçekleştirilir. Aktif izole gerdirme yaptırılırken seçilen kas grubu başlangıç pozisyonunda serbest halde iken daha sonra yumuşak bir şekilde antagonist kaslar kasılır. Bu noktada kas grubu gerilmiş olarak 1-2 sn bekletilir ve sonra serbest bırakılır. Hareket bu şekilde 5-10 defa tekrar edilir (Walker, 2013, s.23-24).



Şekil 11. Aktif izole germe. Walker, B., 2011, *The anatomy of stretching, your illustrated guide to flexibility and injury rehabilitation*. Chichester: Lotus.

Direnç Germe ve Yüklü Germe: Dinamik germe yapılırken aynı anda kası uzatan germe şeklidir. Kasılma sırasında bir kas grubu tüm hareket açıklığı boyunca gerdirilmektedir (Şekil 12). Bu nedenle, bu gerdirme türünde bir kas grubu gerilirken aynı zamanda güçlenmektedir. Bu germe formları kas-iskelet sistemi üzerinde yüksek baskılara neden olduğu için sadece profesyonel veya iyi şartlandırılmış sporcular için önerilmektedir (Walker, 2013, s.24).



Şekil 12. Direnç germe ve yüklü germe. Resistance flexibility., 2021, <https://www.thegeniusofflexibility.com/resistance-stretching> sayfasından erişilmiştir.

2.4. Beden Eğitimi ve Spor

Beden eğitimi ve spor, içerisinde hareket ve zihinsel süreçlerin yer aldığı etkinlikler yoluyla insanın çok yönlü gelişimini amaçlayan bir bilim dalıdır. Beden eğitimi ve spor alanı bireylerin çok yönlü gelişimini sağladığı ve toplumun tümünü etkisi altına aldığı için birçok alanla iç içe geçmiş çok disiplinli bir bilim dalı olarak kabul edilmektedir.

Beden eğitimi ve spor; fiziksel etkinliklerin etkilerine göre biyolojik, egzersizlerin vücut fonksiyonlarında sağladığı değişime göre fizyolojik, fiziksel kapasiteyi geliştirmek için kullanılan metot ve yaklaşımlara göre pedagojik ve etkinlikleri uygularken yapılan organizasyona göre sosyal bir alandır (Günsel, 2004).

Beden eğitimi ve sporun amacı sadece fiziksel ya da kassal bir gelişim değildir. Hareketlerin en iyi ve en doğru şekilde yapılmasını sağlayan beceri ve teknik unsurları kapsayan psikomotor gelişim, doğru zamanda doğru hamleleri yapmayı sağlayan strateji ve taktik unsurları barındıran zihinsel gelişim, birlikte hareket ederek iletişim ve etkileşim kurma ve uyum sağlama gibi sosyalleşme unsurlarını içeren sosyal gelişim ve bununla

birlikte zor durumlarla baş etme, kendini veya takımı kontrol edebilme, kazandığında ve kaybettiğinde dengeli davranma gibi ahlak ve karakter unsurlarını barındıran ruhsal gelişim de beden eğitimi ve sporun amaçları arasında yer almaktadır. Beden eğitimi ve spor bu amaçlara, hareket ve zihinsel süreçlerin bulunduğu çeşitli etkinlikler yoluyla ulaşmaktadır.

Beden eğitimi ve spor genel eğitimin önemli ve tamamlayıcı bir unsuru olarak, bilinçli ve programlı etkinlikler yoluyla bireylerin fiziksel, duygusal zihinsel ve sosyal olarak geliştirilmesini hedefleyen etkinliklerdir (Yıldırım & Yetim, 1996, s.37).

Yetim (2006)'e göre eğitim ile ilişkilendirildiğinde beden eğitimi ve spor birlikte düşünülmelidir. Çünkü bugünün eğitim anlayışı açısından bakacak olursak beden eğitimi ve spor birbirlerini tamamlayan iki unsurdur (s.142). Ancak Beden eğitimi ve spor kavramları tanım olarak hala tartışmalı bir konudur. Kavram ve tanım olarak beden eğitimi ile spor kavramları çoğu kez karıştırılıp ifade olarak birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Aslında beden eğitimi ve spor birbirleri ile etkileşim içerisinde bütünleşmiş bir yapıya sahiptir. Her iki alanda bireyleri fiziksel, zihinsel, ruhsal ve sosyal yönden geliştirmeyi amaçlamaktadır. Beden eğitimi kavramı ile spor kavramı genelde birlikte telaffuz edilip bir bütün olarak görülse de esasında ikisi farklı anlamlar ifade etmektedir. Peki, beden eğitimi ve sporu birbirinden ayıran farklar nelerdir, sınırı neresidir, nerede başlar ve nerede biter?

Beden eğitimi; Milli eğitimin temel düşünce ve hedefleri doğrultusunda insanların fiziksel, zihinsel, ruhsal ve sosyal gelişimlerini sağlayan oyuna, cimmastiğe ve harekete dayalı aktivitelerin tümüdür. Kısaca eğitimin temel hedeflerine ulaşmak için bedensel etkinliklerin bir araç olarak kullanılmasıdır. Bu sebeple bilinçli olarak yapılan her türlü beden eğitimi faaliyeti her yaşta bireylerin mutlu ve sağlıklı olmasını sağlarken, kişiliğin olumlu yönde gelişmesini ve ahlaksal değerlerin benimsenmesini sağlamaktadır (Yalçın & Kazak, 2019, s.15). Beden eğitimi, bireyin fiziksel kapasitesinin, yetenek ve becerilerinin geliştirilmesi ve bununla birlikte ruhsal ve toplumsal yönden eğitimidir. Bu sebeple kişilerin eğitiminde beden eğitimi ve sporun çok önemli bir yeri olduğu söylenebilir

Tuncay (1991) beden eğitiminin etkisine ve önemine vurgu yapmakta ve beden eğitimi vasıtasıyla tüm organ ve sistemlerin güçlendiğini ayrıca burada öğrenilen bilgi ve becerilerin hayat boyunca kullanıldığını bu sebeple genel eğitimin ayrılmaz bir unsuru olduğunu söylemektedir.

Belirlenen amaçlar doğrultusunda ve etkinliklere katılım yoluyla davranışlarda meydana gelen değişim süreci olarak ifade edilen beden eğitimi, hareketler yoluyla insanların eğitilmesini esas almaktadır. Bu süreç yapılacak hareketleri öğrenme ve hareketler vasıtasıyla öğrenme olarak iki şekilde gerçekleşmektedir (Tamer & Pulur, 2001, 41).

Beden eğitimini yalnızca bedensel hareketler yoluyla vücudun geliştirilmesini amaç edinen bir etkinlik olarak düşünmekten ziyade, birlik ve beraberliği geliştirici hareketlerin yapıldığı, sağlıklı yaşama dair bilgi ve becerilerin kazandırıldığı ve bireylerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişiminin sağlandığı etkinlikler bütünü olarak düşünmek daha doğru olacaktır (Darst & Pangrazi, 2009; Seaton, Clayton, Leibe & Messersmith, 1965).

Gaulhofer ve Streicher (1949)'e göre beden eğitiminde hedef, bireylerin bütün yönlerinin ve kişiliğinin eğitilmesidir. Araç ise insan bedeninin kendisidir. Kısaca eğitimin insan vücuduna odaklanmış halidir. Bu amaç için yapılan tüm hareketler ise eğitim için bir araç niteliği taşımaktadır (Tamer, 1987).

Beden eğitiminin esas amacı insanın eğitilmesidir. Bunun için derslerde eğitsel oyun, spor, cimnastik, ritim ve dans gibi çeşitli öğrenme süreçleri kullanılmaktadır. Beden eğitimi vasıtasıyla gerçekleştirilen bu etkinlikler sonucunda beden ve ruhen güçlü, disiplinli, üretken, ahlaklı, karakterli, milli bilince sahip, sağlıklı insanlar ve nesiller yetiştirilmesi hedeflenmektedir.

Latince kökenli dağıtmak veya birbirinden ayırmak anlamındaki “disportare” veya “deportare” kelimelerinden türemiş olan spor, mücadele ve yarışmalara dayalı olarak belirli kurallarla sınırlandırılmış ve sonucunda başarılı olma veya üstün gelme amacının olduğu sistemli aktivitelerdir. Kısaca spor, yarışma ile oyunun birleşiminden meydana gelen ve üst düzey bir performans ile mücadelenin ortaya konulduğu, sonucunda kazananın ödüllendirildiği bir etkinliktir. Temelinde insan ruhundaki başarıya ve mücadele azmi yatmaktadır (Yalçın & Kazak, 2019, s.16).

Coakley (1986) sporu organize şekilde yapılan bir yarışma olarak görüp (s.12), bazı iç ve dış faktörler tarafından bireyi etkileyen, üstün beceri ve çabayı gerekli kılan rekabete dayalı, resmi olarak yapılan aktiviteler olarak tanımlamaktadır (s.17).

Genel olarak ifade edecek olursak spor, planlı ve programlı olarak organize bir şekilde yapılan, nitelikle birlikte niceliğin de ön planda olduğu, üst düzeyde performansa, rekabete

ve mücadeleye dayanan, sosyal, kültürel ve ekonomik yönleri olan, taraftarlığın olduğu, toplumsal, ulusal ve uluslararası ilişkileri arttıran, yeri geldiğinde politika, propaganda ve reklam aracı olarak kullanılan, bireysel veya takım halinde başka bir kişiye, takıma veya doğaya karşı yapılan, yenme ve yenilme unsurlarının bulunduğu ve sonucun önemli olduğu faaliyetlerdir.

Spor, içerisinde yer alan potansiyeller ile kişisel yönden insanların fiziksel, fizyolojik ve ruhsal gelişimine, bununla birlikte kişilik ve karakter gibi ahlaki gelişimine katkı sağlamaktadır. İnsanların sosyalleşmesini, kaynaşmasını sağlayarak toplumsal yönden iletişime etkileşime ve barışa da katkıda bulunmaktadır.

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere beden eğitimi ile spor birbirini tamamlayan ve ortak amaçları olan kavramlar olsa da aralarında bazı nüanslar bulunmaktadır. Beden eğitimi, insanın büyüme ve gelişimine yönelik bir eğitim aracı olup, bedensel ve ruhsal sağlığın iyileştirilmesi ve fiziksel becerilerin geliştirilmesine yönelik hareketleri içermektedir. Oyun, cimnastik ve spor gibi birçok faaliyeti barındıran geniş kapsamlı bir etkinliktir. Bu faaliyetler içerisinde kurallar katı değil, duruma göre değiştirilebilir esnek bir yapıya sahiptir. Spor ise insan sağlığına yaptığı katkıların yanında, katı kurallara dayalı yarışma, mücadele ve rekabet unsurlarını barındıran ve sonucunda kazanma ve üstün gelme amacının yer aldığı, teknik temellere dayalı, ölçütleri olan ferdi veya takım halinde uygulanan ve heyecan duyulan etkinliklerdir. Beden eğitimi, sadece eğitim amacıyla yapıldığından dolayı etkinlikler fiziksel ve fizyolojik kapasitenin sınırları zorlanmadan hafif şekilde yapılmaktadır. Bu sebeple rekor kırma ya da şampiyon olmak gibi amaçları yoktur. Sporda ise asıl amaç kazanmaktır bu sebeple etkinliklerde fiziksel kabiliyetler en üst seviyede zorlanmaktadır.

Eğitim faaliyetleri içerisinde çok önemli bir yere sahip olan beden eğitimi, insanların büyüme ve gelişmesine katkı sağlayan, onların sağlıklı, güçlü, neşeli, güzel ahlak ve şahsiyet sahibi olmasını sağlayan, böylece toplumun kültürlenmesine ve sosyalleşmesine katkı sunan bir yurttaşlık eğitimidir. Spor ise sonuç odaklı olduğundan çalışmalar bu hedefler doğrultusunda şekillenmekte ve devamlı olarak geri dönütlerle değerlendirmeler yapılmaktadır. İnsanların var oluşundan bu yana süregelen oyun oynama, başarılı olma, çevredekiler tarafından kabul görme güdüsü ile rekabetin, performansın ve kurallı etkinliklerin iç içe geçmiş halidir (D. Smith, 1957).

Spor yapmak için yetenek, beceri ve performans ölçütleri önemlidir. Potansiyeller arasından her zaman en iyiler seçilmektedir. Sporda amaç en iyi olmaktır. Bunun için çoğu kez yoğun ve uzun bir antrenman süreci ve sürekli bir gelişim hali söz konusudur. Beden eğitimi çalışmalarında da yer yer müsabaka, oyun ve yarış gibi etkinlikler söz konusu olsa da uzun vadeli bir rekabet söz konusu değildir. Sonuçlar anlaktır ve amaç kazanmaktan ziyade beden ve ruh sağlığının gelişimidir. Kimi zaman ise rahatlamak ve stres atmak, günlük sorunlardan kurtulmak için bile yapılabilir.

Yetim (2006)'in ifade ettiği üzere beden eğitimi kişilerin hareketler yoluyla edindiği deneyimler sonucunda değişim oluşması sürecidir. Bu değişimi ortaya koyan fiziksel etkinlikler bireylerin bütün yönleriyle ilgili eğitimini ifade etmektedir. Spor ise yapılan bu etkinliklerin yarışmaya dönüşmüş halidir (s.132).

Kısaca beden eğitiminin en önemli amacı insanların beden ve ruhen tam olarak zindelik kazanmasıdır. Sporda ise üstün gelme, eleme, ayırt etme, rekabet ve kesin sonuçlarla sonucun belirlenmesi önemlidir. Herkes her yerde spor yapamaz fakat herkes her yerde beden eğitimi yapabilir (İşler, 2001, s.59).

2.4.1. Beden Eğitimi ve Spor Dersi

Öğrencilerin hareket ihtiyaçlarını gidermek ve onlara hayat boyu aktif bir yaşam alışkanlığı kazandırarak fiziksel, ruhsal, zihinsel ve sosyal yönden sağlıklı ve zinde bireyler yetiştirilmesini sağlamak okullarda beden eğitimi ve spor dersleri vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir.

Okul programında önemli bir yer tutan beden eğitimi ve spor dersleri öğrencilerin çok yönlü gelişimine, yaşam boyu sağlıklı ve zinde olabilmelerine imkân sağlayan birçok beceriyi ve bilgiyi öğrenmesine ve pratik etmesine olanak tanımaktadır. Beden eğitimi ve spor dersleri, Oyunlar, spor dalları, koşular, cimnastik ve egzersiz gibi uygulamalar yoluyla hareket becerilerini geliştirirken yanında, fair play, saygı, yardımlaşma, organizasyon, taktiksel çalışma, beslenme, ilkyardım, sosyal ve bedensel farkındalık gibi aktif ve sağlıklı yaşama dair birçok bilgi ve iç görüyü geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Kısaca beden eğitimi ve spor dersleri fiziksel ve zihinsel etkinlikler yoluyla öğrencileri geliştirmektedir. Bu sebeple beden eğitimi ve spor dersleri fiziksel becerilerin çok daha

ötesine uzanan birçok gelişime katkı sağlaması bakımından okullarda öğretim programına dâhil edilmektedir (Eurydice, 2013, s.7). Bireylerin sosyal, duygusal, zihinsel ve fiziksel gelişimini sağlamasının yanında, ayrıca milli bilincin oluşturulmasında, toplumsal yönden ortak duygu ve düşünce etrafında birleşilmesinde önemli bir rol oynayan beden eğitimi ve spor dersleri devletlerin eğitim politikalarında önemli bir yer tutmaktadır (İnal, 2003). Bu bakımdan beden eğitimi ve spor dersleri eğitimin her kademesinde kendine yer bulmuştur.

Beden eğitimi ve spor dersleri her ülkenin öğretim kademelerinde ve programlarında farklı şekillerde yer almaktadır. Türkiye’de eğitim ve öğretimin ilk dört yılını oluşturan ilkokullarda ilk üç sınıfta haftada 5 saat, 4. sınıflarda ise haftada 2 saat beden eğitimi ve oyun dersi adı altında öğretim programında yer almaktadır. Ortaokullarda haftada 2 saat, İmam Hatip ortaokullarında ise 5. sınıfta 2 saat diğer sınıflarda 1’er saat olarak beden eğitimi ve spor dersi okutulurken, ortaöğretim kurumlarında haftada 2 saat beden eğitimi ve spor dersi zorunlu olarak yer almaktadır. Ortaöğretim kurumları içerisinde yer alan Güzel sanatlar liselerinde müzik ve Türk sanat müziği bölümlerinde her sınıfta 2 saat, Türk halk müziği ve görsel sanatlar bölümlerinde 10. sınıflarda 1 saat diğer sınıflarda 2 saat beden eğitimi ve spor dersi okutulmaktadır.

Ortaokullarda haftada 2 veya 4 saat, imam hatip ortaokullarında ise 1 saat olarak her şubede spor ve fiziki etkinlikler dersi adı altında beden eğitimi ve spor etkinliklerinin yapılabileceği dersler öğrenciler tarafından seçilebilmektedir. Liselerde ise hazırlık sınıfları haricinde her şubede haftada 2 saat seçmeli beden eğitimi ve spor dersi seçilebilmektedir. Güzel sanatlar liselerinde, müzik, Türk halk müziği ve Türk sanat müziği bölümlerinde 9., 11., ve 12. sınıflarda 2 saat, görsel sanatlar bölümünde ise 9. ve 12. Sınıflarda haftada 2 saat seçmeli beden eğitimi ve spor dersi ayrıca seçilebilmektedir.

2.4.2. Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Genel Amaçları

Eğitim, düşünce temelini felsefeden alan, bilimden beslenen, toplumsal ve yasal kurallara göre düzenlenmiş, belirli amaçlar doğrultusunda insan yetiştirme sanatıdır (Fidan & Erden, 1993; Yamaner, 2001). Eğitim sadece zihni gelişimi amaçlayan bir faaliyetlerden ziyade, bedensel, ruhsal ve sosyal gelişimi de amaçlayan ve buna yönelik programlar yürüten bir etkinlikler bütünüdür. Eğitimin esas hedefi insandır ve insanda zihinsel olduğu kadar bedensel, ruhsal ve sosyal olarak da gelişmeye gereksinimi olan bir varlıktır. Bu yönüyle

beden eğitimi ve spor dersleri eğitim-öğretim programları içerisinde ön plana çıkmaktadır. Çünkü insanların çok yönlü olarak eğitilmesi ve geliştirilmesi beden eğitimi ve spor dersleri ile mümkündür.

Çağdaş eğitim içerisinde beden eğitimi ve spor dersleri, bireyin fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal gelişimini sağlamanın yanında, aynı zamanda çağdaş dünyanın ihtiyaçları ve beklentileri doğrultusunda toplumsal yaşamı düzenlemeye yönelik katkılar sağlamayı da amaçlamaktadır (Akgün, 1986). Diğer bir ifadeyle mikro açıdan tüm kişiliğin eğitimi, makro açıdan toplumun eğitimi amaçlayan bir araçtır (Güneş, 2004). Bu yönüyle beden eğitimi ve spor dersleri yetenekten ziyade eğitime odaklanmakta (Kıranbağlı, 1995), bireyi tüm yönleriyle değerlendirerek genel ve özel amaçları doğrultusunda toplumun eğitilmesine ve gelişimine katkı sağlamaktadır.

İnsanları hayata hazırlayan eğitim etkinlikleri içerisindeki en önemli öğretim programlarından biri olan beden eğitimi ve spor dersleri fiziksel etkinlikler yoluyla eğitimin amaçlarına katkıda bulunmaktadır. Beden eğitimi ve spor dersleri öğretim programlarında yer alan amaçlar doğrultusunda öğrencilerin harekete yönelik yetenek ve kapasitelerini en üst seviyeye taşımayı, fiziksel gelişimlerini bilgi, tutum ve becerilerini arttırarak sağlıklı ve kaliteli bir hayat yaşamalarını amaçlamaktadır (Pate, Corbin & Pangrazi, 1998).

Beden eğitimi ve sporun neyi amaçlaması gerektiği ile ilgili 19. yy. ikinci yarısından itibaren pek çok araştırma yapılmış ve bu amaçlar bilim insanları tarafından farklı şekilde dile getirilmiştir.

Dudley Sargent 19. yy. sonlarıyla birlikte beden eğitimi ve spor üzerine yaptığı araştırmalar sonucunda, beden eğitimi ve sporun, eğitime, sağlığa ve rekreasyona yönelik etkilerinden ve amaçlarından bahsetmiştir. Clark ve Hetherington, Sargent'in bu çalışmalarından etkilenerek ortaya koyduğu araştırmada, beden eğitimi ve sporun planlı ve programlı yapıldığı takdirde, insanların gelişimine duygusal, zihinsel, fiziksel ve psikomotor bakımdan katkı sağladığını bu sebeple amacının da insandaki bu özelliklerin geliştirilmesine yönelik olması gerektiğini belirtmiştir (Lumpkin, 1990, s.10-11).

Bowdlear ve Buskirk (1926) beden eğitimi ve sporun amaçlarını 6 başlıkta değerlendirmiş ve bunları; vatandaşlık bilincinin gelişimi, bedensel gelişim, sağlık gelişimi, zihinsel gelişim, fiziksel tedavi ve iyileştirme ile birlikte rekreasyona yönelik eğitim şeklinde

açıklamıştır (Browdler ve Buskirk'den aktaran Dönmez, 1995, s.40). Nash (1948) beden eğitimi ve sporun amaçlarını, sinir kas gelişimi, organik gelişim, yorumlayıcı gelişim ve heyecansal gelişim olarak dört alanda incelemiştir (Nash'den aktaran Dönmez, 1995, s.40). Irwin (1960), yaptığı tanımlamada beden eğitimi ve sporun fiziksel, sosyal, duygusal, zihinsel ve rekreasyonel amaçları olması gerektiğini savunmuştur (Irwin'den aktaran Dönmez, 1995, s.41). Williams (1964) ise fiziksel gelişimi göz ardı ederek, liderlik ve sosyal gelişimin beden eğitimi ve sporun asıl amacı olduğunu ifade etmiştir. Rösch beden eğitimi ve sporun amaçlarının biyolojik, estetik, ruhsal, sosyal, entelektüel, ahlaksal ve bütünleştirici hedefler doğrultusunda olması gerektiğini ifade ederken (Rösch'den aktaran Dönmez, 1995, s.40-41), Nixon ve Jewett, daha öz bir değerlendirme yaparak beden eğitimi ve sporun amaçlarını bilişsel, duyuşsal ve psikomotor olarak üç ana amaç etrafında toplamıştır (Nixxon ve Jewett'den aktaran Dönmez, 1995, s.40-41).

Lumpkin (1990) bu öğrenme alanlarını:

Bilişsel alan: büyüme ve gelişmenin aşamaları hakkında ve sağlıkla ilgili bilgi sahibi olmak, vücut işlevlerini tanımak, oyun kurallarını öğrenmek ve buna yönelik strateji ve taktik geliştirebilmek,

Duyuşsal alan: İletişim gücünü arttırmak, kişiliğin ve karakterin gelişimi, evrensel ahlak ve değer anlayışına ulaşmak, özgüvenin artması, fair play ruhuna sahip olmak ve öğrenmeye yönelik merakın artması,

Psikomotor alan: Temel hareket becerilerini geliştirmek, ısınma hareketleri ile vücudun ısıtılması, motorik özelliklerin ve bedeni yeterliliğin geliştirilmesi şeklinde açıklamaktadır.

Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Birliği (NASPE) beden eğitimi ve sporun amaçlarını şu şekilde açıklamaktadır;

- Birçok hareket formunda yeterli hareket becerisine sahip olmak,
- Hareket becerilerinin kavram ve ilkelerini öğrenerek uygulamak ve onları geliştirmek,
- Fiziksel aktiviteyi yaşam boyu sürdürmek,
- Yeterli fiziksel uygunluğa ulaşarak sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmek,
- Yapılan fiziksel aktivitelerde bireysel ve toplumsal sorumluluğa sahip olmak,

- Fiziksel aktivite sırasında insanlar arasındaki farklılıkları kabul ederek anlayış ve saygı göstermek,
- Yapılan fiziksel etkinliklerin kendini ifade edebilmeye, başkalarıyla etkileşim kurmaya, zevk almaya ve mükemmelliğe yönelik fırsatlar oluşturduğunu anlamak (J.C. Young, 1997 s.3-4).

Beden eğitimi ve spor yalnızca fiziksel becerilerin geliştirilmesiyle sınırlandırılmaz, çünkü beden eğitimi ve spor dersleri sosyal, duygusal becerileri, bilişsel süreçleri, motivasyon ve ahlaki öğeleri de kapsayan geniş bir yelpazeye sahiptir. Bu nedenle neredeyse bütün ülkeler bireylerin fiziksel, sosyal ve kişisel gelişimlerini genel amaç olarak kabul etmişlerdir (Eurydice, 2013, s.17).

Türkiye’de ise beden eğitimi ve sporun amaçları incelendiğinde genel olarak organik, sinir kas, zihinsel ve duygusal gelişim olarak ele alındığı görülmektedir (Tamer, 1987, s.7).

Yetim (2006) beden eğitimi ve sporun fiziki, motorik, zihni ve sosyal gelişim olarak dört temel amacı olduğunu ifade ederken bunları şu şekilde açıklamaktadır: İnsan organizmasının fonksiyonel kapasitesinin ve sağlığının geliştirilmesi onun fiziki gelişimini, harekete ve tekniğe yönelik becerisinin artırılması onun motor gelişimini, yapılan aktivitelerle ilgili kural, taktik ve metotların öğrenilmesi ile birlikte sağlıklı bir hayatın önemine dair bilgilerin öğrenilmesi onun zihinsel gelişimini ve bütün bunlarla birlikte yapılan etkinlikler vasıtasıyla bireylerin toplumsal ilişkisinin artması sosyal gelişimini oluşturmaktadır (s.133).

Eğitim faaliyetleri içerisinde beden eğitimi ve spor derslerinin genel amaçlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Çocuk ve gençlerin sağlığını geliştirerek yaşam boyu sağlıklı olmalarına yardımcı olmak,
- Yanlış beslenmeden kaynaklı veya doğuştan gelen bedensel rahatsızlıkların önlenmesini sağlamak, varsa iyileştirilmesine yardımcı olmak ve doğru beslenme alışkanlıkları kazandırmak,
- Sosyal ve kültürel gelişimine yardımcı olmak,
- İyi ve doğru bir hareket biçimi ve postüral duruş kazandırmak,
- Estetik duygularının gelişmesine yardımcı olmak,

- Duygu ve davranışlarını kontrol edebilme, yerinde, doğru ve hızlı karar verebilme, iş birliği yapabilme, disiplinli, dürüst, özgüven sahibi olabilme, bencil olmayıp başkalarını da düşünebilme gibi bireysel ve sosyal alışkanlıklar kazandırmak,
- Hayat boyunca sağlıklı olmaya ve yaşamdan haz alabilmeye istekli olabilmelerini sağlamak.
- Hareket etmekten zevk almalarını sağlamak ve hareket etmeyi bir yaşam felsefesi haline getirmelerine yardımcı olmak,
- Sevgi duygusunu geliştirerek doğa ve vatan sevgisini ve bağlılığını güçlendirmek,
- Okul dışında yapılan faaliyetlere katılımlarını sağlamak (Yalçın & Kazak, 2019, s.19).

Beden eğitimi ve spor dersleri hedeflediği bu gelişimleri hareket yoluyla sağlamaktadır. Esas amacı, harekete yönelik aktiviteler vasıtasıyla bireylerin motor kapasitesini geliştirirken aynı zamanda onların beden, fikir, ruh ve sosyal özelliklerinin gelişimlerini üst seviyeye çıkarmaktır (Tamer & Pulur, 2001). Ayrıca öğrencilerin birbirleriyle etkileşimini arttırarak birlik duygusunu ve yardımlaşmayı geliştirmek, toplumsal ve yasal kurallara uyan öğrenciler yetiştirerek toplumsal düzeni sağlamaya katkıda bulunmak, doğayı, hayvanları seven, koruyan, öğrenciler yetiştirerek doğanın korunmasına katkıda bulunmak beden eğitimi ve spor derslerinin amaçlarını oluşturmaktadır (Yamaner, 2001).

Genel olarak ifade edecek olursak milli bilincin ve duygunun geliştirilmesi, beden eğitimi ve spor ile ilgili kavramaları bilerek ve hareket becerilerini geliştirerek bu bilgi ve becerilere yönelik tavır ve alışkanlıkların edinilmesi ve yaşam boyu uygulanması, beden ve ruh sağlığının yanında sosyal hayatın güçlendirilmesi beden eğitimi ve spor dersinin genel amaçlarını oluşturmaktadır. Beden eğitimi ve spor dersleri böylece fiziksel ve ruhsal olarak sağlıklı, dayanıklı, mutlu, çalışkan, üretken, iyi ahlaklı, erdemli, kişiliği oturmuş, kendine güvenen, sosyal olarak uyumlu, sorumluluklarını bilen fertler yetiştirilmesine aracılık ederek toplumsal gelişimi sağlamayı amaçlamaktadır.

2.4.3. Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Özel Amaçları

Genel olarak beden eğitimi ve spor dersinin özel amaçları bireyin bilişsel, psikomotor ve duyuşsal gelişimleri doğrultusunda oluşturulmaktadır.

Bilişsel Amaçlar:

- Beden eğitimi ve spor aktivitelerinin önemini kavratmak.
- Bedensel hareketlerin yapısının ve işleyişinin anlaşılmasını sağlamak ve yeni hareketlerin ortaya konulabilme becerisini geliştirmek.
- Bireylerin yapıcılığını ve yaratıcılığını geliştirmeyi sağlamak.
- Zihin gelişimini sağlamak.
- Fiziksel aktiviteler vasıtasıyla başka kişilerle etkileşimde bulunmanın öneminin farkına varılmasını sağlamak.
- Bireylerin olumlu ve olumsuz yönlerini tanımasını sağlamak.
- Beden eğitimi ve sporla ilgili temel kavram ve bilgileri öğrenmesini sağlamak.
- Amatörlük ve profesyonellik kavramlarının tanımlarını ve bu kavramların farklarını anlamasını sağlamak.
- Yeni kurallar ortaya koyabilme ve gerekirse kurallarda değişiklik yapabilme becerisini geliştirmek.

Psikomotor Amaçlar:

- Bedensel gelişimi sağlamak.
- Hareket becerilerinin gelişimini sağlamak.
- Hareket becerilerine yönelik günlük aktivitelere katılmayı sağlamak.
- Bireyin fiziksel aktivitelere istekle katılarak zevk alabilmesini sağlamak.
- Bireyin sosyal çevreye uyumunu sağlamak.
- Hareketler vasıtasıyla iyi davranış alışkanlığı kazanmayı sağlamak.
- Ekip çalışmalarına katılımı sağlamak.
- İyi bir hareket becerisi ve iyi bir postüral duruş kazandırmak.

Duyuşsal Amaçlar:

- Toplumsal ve duygusal gelişime katkıda bulunmak.
- Sorumluluk bilincini geliştirmek.
- Büyüklere, kanun ve yasalara saygı duyma ve bunlara uyma bilincini geliştirmek.
- Bireyin çevresindeki kişilerin varlığının farkına varmasını sağlayarak, herkesi olduğu gibi kabul etmesini ve herkesin hakkına saygı göstermesi gerektiğini öğretmek.

- Özgüven kazandırmak, duygu ve davranışların kontrol edilebilmesini sağlamak ve bireyin kendini gerçekleştirebilmesine imkân tanımak.
- Serbest zamanları iyi bir şekilde değerlendirmek.
- Eleştirilere tahammül edebilmeyi öğretmek.
- Bireyin, demokratik ortamda kendinden beklenen tavır ve alışkanlıklar kazanmasını sağlamak.
- Bireyin iyi bir estetik anlayışa ve moral gelişime sahip olmasını sağlamak.
- Fiziksel aktivitelere zevk alarak, gönüllü bir şekilde katılmayı ve iyi bir seyirci olmayı sağlamak (Yalçın & Kazak, 2019, s.20).

2.4.4. Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Önemi ve Faydaları

Eğitimin esas amacı vasıflı insanlar yetiştirmektir. Vasıflı insan olmak ise; beden, ruhen, fikren ve sosyal olarak sağlam ve güçlü olmayı gerektirmektedir. Bu anlamda nitelikli insan gücünün oluşturulmasında en büyük katkılardan birini şüphesiz beden eğitimi ve spor dersleri sunmaktadır (Yetim, 2006, S.145). Beden eğitimi ve spor dersinin yakın hedefleri bireyin gelişimine yönelikken, uzak hedef olarak toplumun ve ülkenin gelişimi amaçlanmaktadır. Bilişsel, duyuşsal, davranışsal ve sosyal yönden çok yönlü bir gelişim, içerisinde eğitimin birçok unsurunu barındıran beden eğitimi ve spor dersinin amaçlarındandır. Beden eğitimi ve spor dersleri bu hedefler doğrultusunda pedagoji biliminden de faydalanarak bireyin hayatında ve toplum gelişiminde birçok fayda sağlamaktadır. Genel olarak fiziksel, psikomotor, zihinsel, duygusal ve toplumsal gelişimle birlikte fizyolojik, pedagojik, ve sağlık açısından faydaları bulunmaktadır.

Birçok kişinin düzenli olarak fiziksel etkinliklerle ilk defa karşılaştıkları yer olması bakımından beden eğitimi ve spor dersleri bireylerin gelişimine katkı sağlaması ve yaşam biçimlerinin şekillendirilmesinde büyük bir etkiye sahiptir (Çavdar vd., 2018, s.2495). Bu bakımdan beden eğitimi ve spor dersleri, eğitim öğretim faaliyetleri içerisinde önemli bir yer tutarken, dersin kazanım ve hedeflerine ulaşılması da oldukça önemli hale gelmektedir. Çünkü bu dersin kazanım ve hedefleri diğer öğretim programlarınca karşılanamayacak ve telafi edilemeyecek kadar geniş ve çok yönlüdür (Şirin & Bozkurt, 2005).

Beden eğitimi ve spor derslerinin okul programlarında yer almasının genel olarak dört önemli sebebi vardır:

- Okul döneminin çocuk ve gençlerin büyüme ve gelişim çağının en kritik dönemlerine denk gelmesi sebebiyle iyi ve doğru şekilde yapılan fiziksel etkinliklerle çocukların ve gençlerin iyi bir gelişim süreci yaşaması,
- Beden eğitimi ve spor programlarının uzun bir zaman dilimini kapsaması,
- Beden eğitimi ve spor programlarının, her öğrencinin seviyesine uygun şekilde planlanması ve öğrencilere etkisinin düzenli bir şekilde gerçekleşmesi,
- Öğrencilerin beden eğitimi ve spor etkinliklerini yapılabilmesi açısından okulların yeterli altyapı ve donanıma sahip olması (Erpič, Škof, Boben & Zabukovec, 2005, s.58).

Graham, Holt-Hale, Parker, Hall ve Patton (2019) beden eğitimi ve spor derslerinin önemini ve bu sebeple eğitim öğretim ortamında yer almasının gerekliliğini şu şekilde açıklamaktadır:

- Çocukların ve gençlerin bedensel etkinliklerini düzenli ve doğru bir şekilde yapma imkânı sağlar.
- Becerilerini geliştirme imkânı sağlar.
- Fiziksel uygunluk kazandırır.
- Diğer derslerdeki akademik başarıya ve öğrenmeye katkı sağlar.
- Bireyin kendini tanıyıp kendini kontrol edebilmesine imkan tanır.
- Bireyin kendine yeni hedefler koyabilmesini sağlar.
- Liderlik özelliği kazandırır ve grup birlikteliğini güçlendirir.
- Özyeterlilik kazandırır.
- Stres gibi olumsuz duygu ve baskılardan uzaklaştırır.
- Arkadaşlarla olan ilişkileri arttırır ve sağlamlaştırır.

Beden eğitimi ve spor dersleri öncelikli olarak bireylerin hareket etme ihtiyacına cevap vermektedir. Beden eğitimi ve spor derslerinin temeli harekete dayanmaktadır. İnsan vücudu hareket etmek üzere tasarlanmıştır. İnsanın beden ve ruhen tam bir iyilik halinde olması için beden eğitimi ve spora ihtiyacı vardır. Bu sebeple hareket etmek öncelikle bir ihtiyaçtır. Ayrıca beden eğitimi ve spor dersleri insanların yeteneklerinin geliştirilmesine

yaptığı katkılar ile insanlar için yaşamsal ihtiyaç olmaktan çok daha fazla katkı yapma potansiyelini içerisinde barındırmaktadır (Ehrlich & Heimann, 1995, s. 12-15).

Beden eğitimi ve spor dersinin önemi en başta bireyin sağlığı, fiziksel gelişimi ve fiziksel uygunluğunun sağlanması ile ilgilidir. Beden eğitimi ve spor dersi insanın fiziksel olarak gelişimini amaçlayan yegane öğretim programıdır (Barrow'dan aktaran Gökmen, 1988, s.60). Beden eğitimi ve spor dersleri, birçok hareket faktörünün yer aldığı faaliyetler ile çocuk ve gençlerin; kuvvet, dayanıklılık, sürat, esneklik ve koordinasyon gibi temel motorik özelliklerinin geliştirilmesini ve yeni hareket becerilerinin kazandırılmasını sağlarken, aynı zamanda kas, eklem ve bağların güçlenmesine yardımcı olmakta ve fiziksel gelişimlerine katkı sunmaktadır. Düzenli yapılan bedensel aktiviteler kemiklerin yoğunluğunu artırırken, liflerin ve bağ dokuların esnekliğini geliştirmekte ve vücudun esnek bir yapıya sahip olmasını desteklemektedir (Tamer & Pulur, 2001). Düzenli yapılan aktiviteler sonucu vücutta bulunan fazla yağlar yakılarak kilo kontrolü sağlanır. Böylece birçok hastalığın temelini oluşturan fazla kilo alımı önlenir, vücut dinç ve fit bir görünüm kazanır, daha enerjik bir hale gelir ve yorgunluğa karşı direnci artar.

İyi bir fiziksel gelişim sağlıklı bir yaşam ile doğrudan ilgilidir. Beden eğitimi ve spor dersleri nitelikli insanın yetiştirilmesinde önemli bir öğretim programı olarak insan beden ve ruh sağlığına olumlu katkılar yapmaktadır (İnal, 2003). Beden eğitimi ve spor faaliyetlerinin sağlık üzerinde koruyucu ve tedavi edici faydaları bulunmaktadır. Öğrencilerde sağlıklı yaşam bilinci oluşturulmasını sağlamakta ve bireylere sağlıklı yaşam alışkanlığı kazandırarak koruyucu tıbbi yardımcı olmaktadır. Düzenli ve doğru bir şekilde yapılan fiziksel etkinlikler; kalp, damar, akciğer, beyin, sinirler ve hormonlar gibi birçok sistem ve organı olumlu yönde etkilemektedir, fizyolojik açıdan sistem ve organların gelişimini sağlarken iş yapabilme kapasitesini arttırmaktadır. Bu katkıların insan metabolizmasını ve bağışıklık sistemini güçlendirerek kalp damar hastalıklarını önlediği, inme ve kanser gibi hastalıklara yakalanma riskini önemli ölçüde azalttığı, yüksek tansiyon, şeker hastalığı, obezite, kolesterol, alzheimer, parkinson gelişimini engellediği bilimsel olarak kanıtlanmıştır (Demir & Filiz, 2004; Knols, Aaronson, Uebelhart, Fransen & Aufdemkampe, 2005; P. Dündar, 2016; Şenışık, 2014). Dünyadaki ve Türkiye'deki ölümlerin büyük çoğunluğunun hareketsizliğe bağlı; kanser, dolaşım ve solunum sistemi gibi rahatsızlıklarından kaynaklı olduğu düşünüldüğünde (Deutsche Welle, 2019; Meriç-

Yılmaz vd., 2017; Türk Toraks Derneği, 2019), beden eğitimi ve spor dersinin sağlığa ilişkin faydaları daha iyi anlaşılmaktadır.

Beden eğitimi ve spor dersinin faydalarından biri de sinir kas sistemlerinin koordinasyonunu ve vücut kontrolünü sağlayan psikomotor becerileri geliştirmesidir. Bebeklikten itibaren gelişim gösteren psikomotor beceriler, genetik ve çevresel birçok faktörden etkilenirken, beden eğitimi ve spor etkinlikleri psikomotor gelişimi doğrudan etkilemektedir (Gallahue, 1982). Beden eğitimi ve spor sayesinde ince ve kaba motor beceriler gelişmekte, kas içi ve kaslar arası koordinasyon sağlanmakta, sensomotorik duyarlılık ve tepki reaksiyon becerileri artmaktadır (Zahner vd., den aktaran Orhan, 2019, s.165). Psikomotor gelişimi iyi olan bireyler, hareketleri daha verimli, kolay ve estetik bir şekilde daha az efor harcayarak gerçekleştirmekte (Eurydice, 2013; Tamer & Pulur, 2001), böylece zamandan ve güçten tasarruf etmektedir. Ayrıca günlük ve iş yaşantılarında daha yüksek iş gücüne sahip olmakta ve daha üretken olmaktadır. Derslerde yapılan çalışmalarla koordinasyon yeteneği gelişen birey, çevresel koşullara daha kolay uyum sağlamakta, dengeli hareket ederek, değişen koşullara çabuk ve çevik bir şekilde tepki verebilmektedir.

Beden eğitimi ve spor dersleri sağladığı birçok faydanın yanında; öğrencilerin kişilik gelişimlerinde, benlik algılarının oluşumunda ve duygusal kontrolün sağlanmasında önemli rol oynamaktadır. Beden eğitimi ve spor etkinlikleri, duyguların yoğunlukta olduğu bir eylemdir (Yalçın & Kazan, 2019, s.26). Beden eğitimi ve spor dersleri bireylerin hareketler yoluyla deşarj olmalarını sağlarken, duygusal olarak da kendilerini ifade edebilmelerine olanak tanır. Böylece birey duygularını tanıyarak özdenetim sağlamayı öğrenir. Beden eğitimi ve spor dersleri bireyin saldırganlık, öfke, çekingenlik, utangaçlık gibi olumsuz duygularını kontrol altına almasını öğretir. Aynı zamanda öğrencilerin iradelerini, sorumluluk duygularını, sabır ve cesaretlerini geliştirir. Derslerdeki etkinlikler yoluyla öğrenciler kendilerini başkalarıyla kıyaslama imkânı bulur. Kendi olumlu ve olumsuz özelliklerinin, yetenek ve yeterliliklerinin farkına varır (Aracı, 1999, s.38; Eurydice, 2013, s.17; Köni & Şimşek, 2020 s.3; Orhan, 2019, s.158). Böylece beden eğitimi ve spor dersleri çocuk ve gençlerin fiziksel becerilerinde gerçekçi olmalarını sağlayarak bakış açılarını zenginleştirir ve fiziksel farkındalıklarını geliştirir. Öğrencilerin kendilerini olduğu gibi kabul etmelerini ve kendileri ile barışık olmalarını sağlayarak bedensel iyilik duygusuyla özsaygı ve özgüvenlerinin artmasına katkıda bulunur. Bununla birlikte başkalarının farklılıklarına karşı da hoş görülme olmayı öğretir (Eurydice, 2013, s.17).

İnsan organizmasının strese ve psikolojik sıkıntılara yönelik en etkili mücadele yollarından biri olan beden eğitimi ve spor etkinlikleri (Civan, Özdemir, Gencer & Durmaz, 2018), öğrencilerin günlük hayatta yaşadığı baskı ve stresten uzaklaşmalarına yardımcı olmakta ve ruhsal dayanıklılıklarını güçlendirmektedir. Zevk veren etkinliklerle, öğrencilerin keyif alarak mutlu olmalarını, ruhsal doyuma ulaşmalarını, akademik ve modern hayatın beraberinde getirdiği yorgunluktan uzaklaşarak zihinsel olarak yenilenmelerini sağlamaktadır. Mücadele içeren etkinliklerle iradeyi kuvvetlendirmektedir. Psikolojik gelişime katkı sunan beden eğitimi ve spor faaliyetleri düzenli olarak yapıldığında depresyon ve anksiyete gibi rahatsızlıklara yakalanma ihtimalini düşürdüğü gibi daha kolay atlatılmasında da büyük rol oynamaktadır (Açak, 2006, s.19; P. Dündar, 2016, s.41).

Düzenli yapılan beden eğitimi ve spor etkinliklerinin mutluluk hormonu olarak adlandırılan serotonin, endorfin ve dopamin seviyelerini arttırdığı, stresi ve kaygıyı azalttığı, bunun sonucu olarak düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerin daha mutlu olduğu, hayattan daha fazla zevk aldığı, kaygılarının daha az olduğu, yüksek bir özgüvene ve cesarete sahip olduğu yapılan araştırmalar sonucunda ortaya konulmaktadır (Aylaz, Güllü & Güneş, 2011; Başar & Sarı, 2018; Delextrat, Warner, Graham & Neupert, 2016; Gökçe, 2004; Harvey vd., 2017; Kirsbaum vd., 1996; Lök & Bademli, 2017; Steptoe & Butler, 1996; Şakar & Uğurlu, 2015; Terlemez, 2019)

Beden eğitimi ve spor dersleri öğrencilerin liderlik vasıflarını ve yaratıcılıklarını geliştirmekte, daha önce keşfedilmemiş özelliklerin farkına varılmasını ve yeni yeteneklerin keşfedilmesini sağlamaktadır. Böylece öğrencilerin hem akademik anlamda hem de günlük hayatta başarıya ulaşmasını kolaylaştırmaktadır.

Beden eğitimi ve spor aktivitelerinin beyin ve zihinsel süreçler üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bilinmektedir. Hareket yoluyla beyin fonksiyonlarında meydana getirdiği olumlu değişimler zekâyı, bilişsel süreçleri ve akademik başarıyı doğrudan etkilemektedir.

Düzenli yapılan fiziksel aktivite beyne giden kan akımını arttırarak uyarılmayı ve bilişsel gelişimi olumlu yönde etkilemektedir (Shephard, 1996). Oppezzo ve Schwartz (2014) düzenli egzersiz ile beyne daha fazla oksijen gittiğini bunun sonucunda bireyin düşünme kapasitesinin artarak, yaratıcılığının geliştiğini belirtmektedir. Fiziksel aktivitelerin en önemli fonksiyonlarından biri de beynimizde öğrenmenin ve bellek işlevlerinin gerçekleştiği hipokampüste yeni nöronların oluşumunu sağlamasıdır. Ayrıca egzersiz

sayesinde dentrit sayısı artmakta, sınırlar arasındaki bağlar kuvvetlenmektedir. Böylece beynin bilgiyi işleme kapasitesi artmakta ve beyin bu bilgileri daha iyi saklayabilmektedir (P. Dündar, 2016, s.41). Ayrıca taktik ve stratejinin yer aldığı etkinlikler vasıtasıyla problem çözme becerilerinin ve zihinsel becerilerin gelişimine katkı sağlamaktadır. Beden eğitimi ve oyun etkinlikleri bireyin keşfedilmemiş zihin gücünü ortaya çıkartmakta ve zeka seviyesini yükseltmektedir (Açak, 2006; Brown, 1977). Beden eğitimi ve spor derslerinde ortaya konulan bütün bu düşüncel süreçlerin sağladığı zihinsel gelişimle birlikte bireyin öğrenme kapasitesi ve akademik başarısı da artmaktadır.

Tomporowski, Davis, Miller ve Naglieri (2008) fiziksel etkinliklere katılan çocukların bilişsel görevleri ve nörofizyolojik etkiler gerektiren aktiviteleri fiziksel etkinlik yapmayan çocuklara göre daha iyi ve daha hızlı yaptığını belirtmektedir.

Yapılan birçok araştırma beden eğitimi ve spor derslerinin ve düzenli fiziksel aktivitelere katılmanın akademik başarıyı olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Akandere, Özyalvaç & Duman, 2010; Donnelly & Lambourne, 2011; Fox, Barr-Anderson, Neumark-Sztainer & Wall, 2010; Keleş & Alpkaya, 2016; Linder, 1999; Stegman & Stephens, 2000).

Öğrencilerin toplumsal ve duygusal gelişimine de önemli katkılar sağlayan beden eğitimi ve spor dersleri birlikteliğin, işbirliğinin, yardımlaşmanın, etkileşimin ve iletişimin oldukça fazla görüldüğü aktif bir derstir. Beden eğitimi ve spor, insanları ortak amaçlar doğrultusunda bir arada tutmak, birlikte kaliteli zaman geçirmek, dolayısıyla sosyalleşmek için iyi bir araçtır (Orhan, 2019, s.167). Beden eğitimi ve spor insanların sosyal kimlik ve grup üyeliği kazanmasına birçok yolla aracılık etmektedir (Aracı, 1999, s.38). Etkinlikler bireylerin birlikte hareket ettiği, etkileşim ve iletişimde bulunduğu bir ortamda gerçekleşmektedir. Bireyin içinde bulunduğu bu ortam onun gelişimine ve sosyalleşmesine katkı sağlarken, toplumun gelişmesine de kaynak oluşturmaktadır. Çünkü duygusal, fiziksel, bilişsel ve sosyal gelişimini tamamlamış bir birey ancak toplumun gelişimine katkıda bulunabilir. Beden eğitimi ve spor dersleri bireyselden ziyade bir grup etkinliği olarak ön plana çıkmaktadır. Etkinlikler esnasında birey kendini tanıırken, aynı zamanda başkalarıyla da sürekli bir iletişim halinde bulunduğu için başkalarını da tanımakta ve onlarla sosyal çevre içerisinde bir grup oluşturmaktadır. Grup çalışması ise bireyin toplumsal üyelik ve statü kazanmasında ve sosyalleşmesinde elzem bir rol oynamaktadır.

Beden eğitimi ve spor etkinlikleri sosyal sınıf, dil, din, ırk, cinsiyet ayrımı gözetmeksizin, tüm sınıflamalardan, önyargı ve baskıdan uzak bir şekilde insanları ortak bir amaç uğrunda bir araya getirebilmektedir (Parks, Zanger & Quanterman, 1998). Kişinin kendi dünyasından çıkarak başka düşüncelerden, inançlardan ve toplumlardan insanlarla bir araya gelmesini ve onlarla iletişime girip etkilenmesini ve kültürlenmesini sağlamaktadır (Çaha, 1999, s.116). Beden eğitimi ve spor farklı özelliklere sahip birey ve insanları bir araya getirebilme gücüyle toplumun gelişimine hizmet etmektedir (Aracı, 1999 s.38).

Beden eğitimi ve spor derslerinde özellikle oyunlar vasıtasıyla çocuklar ve gençler bir takım roller içerisindeki görevlerini yerine getirirken, toplum gelişiminde önemli olan iyilik, dürüstlük, yardımseverlik, hoşgörü, fedakârlık gibi dışa dönük değerler ile birlikte çalışkanlık, liderlik, sadakat ve disiplin gibi sorumluluk değerlerini öğrenmektedir. Beden eğitimi ve spor faaliyetlerinde öğrenciler sosyal sorumluluklar olarak, sorumluluk bilincine varmaktadır. Bu sorumluluk duygusu bireye; yaşadığı çevreye ve ülkeye karşı ödev ve görevlerinin bilincine varmayı ve içinde yaşadığı toplumun menfaatlerine uygun davranmayı öğretmektedir. Bu durum toplumun temelini oluşturan insanın iyi vatandaş ve iyi insan olma yolundaki en önemli kazanımlarından biridir.

Beden eğitimi ve spor etkinlikleri bireylerin, sevgi, saygı, hoşgörü, yardımlaşma, birlik ve beraberlik duygularını geliştirirken, onların erdemli ahlaklı, fair play ruhuna bağlı insanlar olmasını sağlamaktadır (Gökdemir, 2017, s.35). Aynı zamanda bu etkinlikler, öğrencilerin akranlarıyla işbirliği yaparak çalışabilmesine, arkadaşlık duygularının gelişmesine, katkıda bulunmakta ve aralarındaki dayanışmayı kuvvetlendirmektedir (Tamer, 1987). Bu şekilde öğrencilerin sevgi ve saygı bağlarını kuvvetlendirirken, onlara toplumda yer edinmesini ve sosyalleşmesini sağlayan aidiyet duygusu, ekip çalışması ve dayanışma gücü kazandırmaktadır.

Beden eğitimi ve spor derslerinde birçok etkinlik disiplin ve çeşitli kurallar çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Bu sayede öğrenciler disiplinli olmayı, kurallara uymayı, evrensel ve toplumsal değerlere saygı duymayı öğrenmekte, hukuksal ve toplumsal kuralları benimsemektedir. Derslerde oluşturulan demokratik ortam ile öğrencilerde demokratik hayatın gerektirdiği davranış ve bilincin oluşması sağlanarak demokrasinin gelişimine katkı sağlanmaktadır. Ayrıca derslerde öğretilen milli ve manevi değerler ile milli bilince ve toplumsal dayanışmaya katkı sağlanmaktadır. Beden eğitimi ve spor dersleri ortak

değer, duygu ve düşünce etrafında birleşmeyi, örf, adet, geleneklere, toplumsal ve sözel kurallara bağlı kalmayı sağlayarak, milli bilincin oluşmasına katkı sunmakta ve milli, manevi değerlere sahip çıkmayı öğretmektedir. Böylece ortak değerler çerçevesinde toplumsal dayanışmaya ve bütünleşmeye katkı sunmaktadır. Başkalarının haklarına ve bireysel farklılıklara saygı duymayı sağlayarak, bireysel farklılığı olanların topluma kazandırılmasına hizmet etmektedir

Beden eğitimi ve spor dersleri fiziksel etkinliklere katılım hususunda her çocuğa ve gence eşit imkan sunarak fırsat eşitliği sağlamaktadır. Derslerde her çocuk ve gence düzenli olarak fiziksel etkinlik yapma imkanı sunmakta ve hayat boyunca aktif ve sağlıklı yaşam alışkanlığı kazandırmaktadır. Bu sayede öğrencilerin boş zamanlarını aktif ve verimli bir şekilde değerlendirmesini sağlarken, onların zararlı alışkanlıklardan uzak durmalarında ve bağımlılıklardan kurtulmalarında koruyucu ve kurtarıcı bir rol oynamaktadır.

Beden eğitimi ve spor dersleri eğitim içerisinde öğretirken bedenlen ve ruhen dinlendiren önemli bir öğretim programıdır. Tüm bunlar sayesinde beden eğitimi ve spor dersleri bireyi hayata hazırlarken onlara yeni beceriler kazandırmakta ve yeteneklerini geliştirme imkânı sunmaktadır. Böylece çocukları ve gençleri bedenlen, ruhen ve zihnen geliştirirken onların sosyalleşmesini mümkün kılmaktadır. Çok yönlü bu gelişim ise öğretim programları içerisinde sadece beden eğitimi ve spor dersleri sayesinde mümkün olabilmektedir.

2.5. 14-16 Yaş Gelişim Özellikleri

Gelişim, bireyin fiziksel, zihinsel ve davranışsal özelliklerinin büyüme, olgunlaşma ve öğrenme sonucu nicel ve nitel yönden hayat boyunca olumlu yönde değişimi olarak tanımlanmaktadır (İşmen-Gazioğlu, 2012, s.10). Diğer bir deyişle iç ve dış etkenlerin birbirleriyle etkileşimleri sonucunda organizmada meydana gelen yapıcı ve düzenli değişimleri ifade etmektedir (L.D. Zaichkowsky, Zaichkowsky & Martinek, 1980, s.53). Bu değişimler, genetik ve çevresel etkilerle beraber öğrenmenin birbiriyle girdiği etkileşim sonucu gerçekleşmektedir. Niceliksel açıdan bu değişimler boy, kilo gibi ölçülebilen değişimleri ifade ederken, nitel açıdan meydana gelen değişimler daha kompleks bir yapıya sahip olup (İşmen-Gazioğlu, 2012, s.10), zihin ve davranışa yönelik işlevsel özelliklerin olgunlaşması ile ilgilidir.

Kısaca gelişim fiziksel, bilişsel (zihinsel), duyuşsal, sosyal ve ahlaki olarak ileriye doğru süreklilik gösteren değişimlerin tümünü içermektedir (İşmen-Gazioğlu, 2012, s.10).

Gelişimin alanlarını inceleyecek olursak;

Fiziksel gelişim; bedenin, organların ve uzuvların boyutsal olarak büyümesiyle birlikte fizyolojik kapasitenin artması olarak ifade edilmektedir. Ayrıca piskomotor becerilerde ilerleme ve yeni hareket becerilerinin kazanılması da fiziksel gelişim içerisinde kabul edilmektedir. Bilişsel gelişim; algılama, öğrenme, problem çözme ve düşünme gibi zihinsel süreçleri içermektedir. Sosyal ve duygusal gelişim; insanların yaşadıkları olumlu ve olumsuz duyguları ve insanlar arası ilişkileri konu almaktadır. Ayrıca bebeklikten itibaren başlayan ve çocukluk döneminde devam eden konuşmaya yönelik beceri ise dil gelişimini ifade etmektedir.

Ortaöğretim 9. ve 10. sınıf dönemlerine denk gelen ve orta ergenlik olarak da ifade edilen 14-16 yaş döneminde bireyler birçok açıdan değişim yaşamaktadır. Bu dönemde gerçekleşen hızlı değişimler çözülmesi gereken birçok problemi de beraberinde getirmektedir.

Ergenliğe ait bu orta dönem ergenliğinde gelişim hızında farklılaşmalar görülse de gelişim bir süreklilik halinde devam etmektedir. Bu dönemin bazı evrelerinde gelişim yönünden hızlanma ve yavaşlama görülebilir (Muratlı, 1997). Bu değişimler fiziksel, duygusal, bilişsel yönden fark edilir bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

2.5.1. Fiziksel Gelişim

Dönemin ilk evrelerinde kızlar fiziksel olarak erkeklere oranla daha gelişmiştir. Ancak bu dönem içerisinde kızlar gelişim döneminin sonlarında olduğu için büyüme hızları önemli oranda yavaşlarken, erkeklerde ise önemli ölçüde hızlanmaktadır (Aracı, 1999, s.27). Bununla birlikte hormon salınımında meydana gelen değişimler sonucu vücut yağ oranında artış görülmektedir. Bunun sonucu olarak vücut ağırlığında artış ve yüzde sivilcelenme ortaya çıkmaktadır (Koç, 2009, s.25). Hormonların etkisi ile vücutta daha çok terleme görülmekte, saç ve deri daha çok yağlanmakta, kızlarda göğüslerde büyüme görülürken erkeklerde seste kalınlaşma ve yüzde büyüme görülmektedir (Spano, 2004). Bu dönemde vücut bölümleri arasındaki denge kurulmuş olup, ergenliğin ilk dönemlerinde ortaya çıkan

koordinasyondaki bozukluklar kaybolmaya başlar. Bu dönem içerisindeki bireyler dış görünüş olarak güçlü ve dayanıklı olarak görülse de gerçekte güçlü ve dayanıklı değildirler (Aracı, 1999, s.27).

2.5.2. Bilişsel Gelişim

Dönemin başlarında özellikle erkeklerde soyut düşünme becerisi gelişmeye başlar ve dönem sonunda bilişsel gelişim tamamlanmış olur. Bunun sonucu olarak olaylar ve konularla ilgili neden sonuç ilişkisi kurarak bunları anlamlandırabilir ve sonuçları hakkında bir yargıya ulaşabilirler. Düşünme, merak, muhakeme ve akıl yürütürerek tahminde bulunma becerilerindeki artış sebebiyle entelektüel bir bakış açısına sahip olan birey, hayatı, inanç ve değerleri sorgulama ihtiyacı hisseder. Konular hakkında kesin yargılara sahip olup, en iyi ve doğru bilgiye sahip olduklarına inanarak kendi değer yargılarını oluştururlar. Bunun sonucu olarak da kendilerine aşırı güven duyarak her sorunu çözebileceklerine ve tek başlarına her şeye yeteceklerine inanmaya başlarlar. Bu durum ise bireylerin aileleri ile çatışma yaşamasına sebep olmaktadır (Ereren, 2019; Sağlık Bakanlığı Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü, 2008, s.119). Bu dönem bireyleri güçlü bir hafızaya sahiptir (Aracı, 1999, s.27). Yeni ilgi alanlarının oluştuğu ve yaratıcılığın geliştiği bu dönemde bireyler yeni faaliyet alanlarına yönelmektedir. Okul, akademik performans, gelecekle ilgili hedefler ve kariyer bu dönemde bireyin planlamaları içerisinde ve düşüncelerinde yer almaktadır (Spano, 2004).

2.5.3. Duygusal ve Sosyal Gelişim

Genel olarak farklılaşmaların ortaya çıktığı bu dönemde birey kendisini çevresine ve ailesine kabul ettirme çabasıdadır. Gerçekçi olmayan yüksek beklentilere sahiptir ve başarısız olma düşüncesi bireyin endişe duymasına sebep olmaktadır. Bu dönemde birey ebeveynlerin müdahalesinden rahatsızlık duymaktadır (Spano, 2004). Bireyselleşme ve bağımsızlık isteği ile birey ailesinden uzaklaşmakta, kendi içerisinde kapanarak ailesel olayların dışında kalma eğilimi göstermektedir. Bu tür davranışların temelinde yatan neden aileden kopuş değil, kişinin bağımsız bir birey olarak kendini bulmaya çalışmasıdır. Bu dönemde aileden uzaklaşan birey akranlarıyla yakınlaşmaktadır. Kısaca ailenin yerini

arkadaşları almaktadır. Bu da aile ile birey arasında çatışmalara sebep olmaktadır (Ereren, 2019). Dolayısıyla akran etkisi bu dönemde yoğun bir şekilde görülür. Akranlarıyla yakınlaşma, onlarla çete ve grup kurma gibi eylemler söz konusudur. Bu dönemde kişi her ne kadar değişimleri daha az sorgulayıp kendini olduğu gibi kabul etmeyi öğrense de başkalarının, kendini nasıl gördüğü önem kazanmaktadır (Sağlık Bakanlığı Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü, 2008, s.119). Bu dönem gençleri fiziki güzelliğe ve çekiciliğe çok önem verirler ve bu sebeple fiziksel görünüşleri ve gelişimleri ile ilgili kaygı duyarlar (Aracı, 1999, s.27). Özellikle akranları tarafından onaylanmaya ihtiyaç duymaktadırlar. Bu sebeple bir gruba ait olma ve kabul görme bu dönem bireyi için oldukça önemlidir. Başkaları tarafından kabul görmeyen bireylerin benlik saygısında azalma olabilirken aynı zamanda kendi içerisine kapanarak yalnızlaşma da görülebilmektedir. Yine bireyin kendine duyduğu güvende aşırı artış onun otoriteye karşı çıkmasına neden olup çatışmaları beraberinde getirmektedir (Derman, 2008, s.20).

Ericsson'un rol karmaşası dönemi içerisinde değerlendirilen bu dönemde bireyler benmerkezci bir yaklaşıma sahip olmaktadır. Bunun sonucu olarak kendisini her şeyin merkezinde görerek, çevresindeki herkesin kendisi gibi düşünmesi gerektiğine inanmakta ve diğer insanları anlamakta zorlanmaktadır (Özbay, 2004). Ancak toplumsal kurallara uymaya özen gösterirler ve ahlaki değerlere saygı duyarlar (Aracı, 1999, s.27).

Duygusallığın ön planda olduğu dönem içerisinde cinsel yönden gelişimin birçok aşaması tamamlanmış ve cinsel kimlik gelişmiştir. Ayrıca bireyin kendi cinsel kimliği ile ilgili iç çatışmalar da bu dönem içerisinde ortaya çıkmaktadır. Bu dönem içerisinde fiziksel ve hormonal değişimlerle birlikte cinselliğe yönelik ilgi ve merakta artış yaşanmaktadır. Karşı cinse ilgi duyma ve duygusal beraberlikler bu dönemin en önemli ve hassas konularıdır. Yine karşı cinsle ilgili hassasiyet ve korkular söz konusudur (Can, 2018; Ereren, 2019; Spano, 2004).

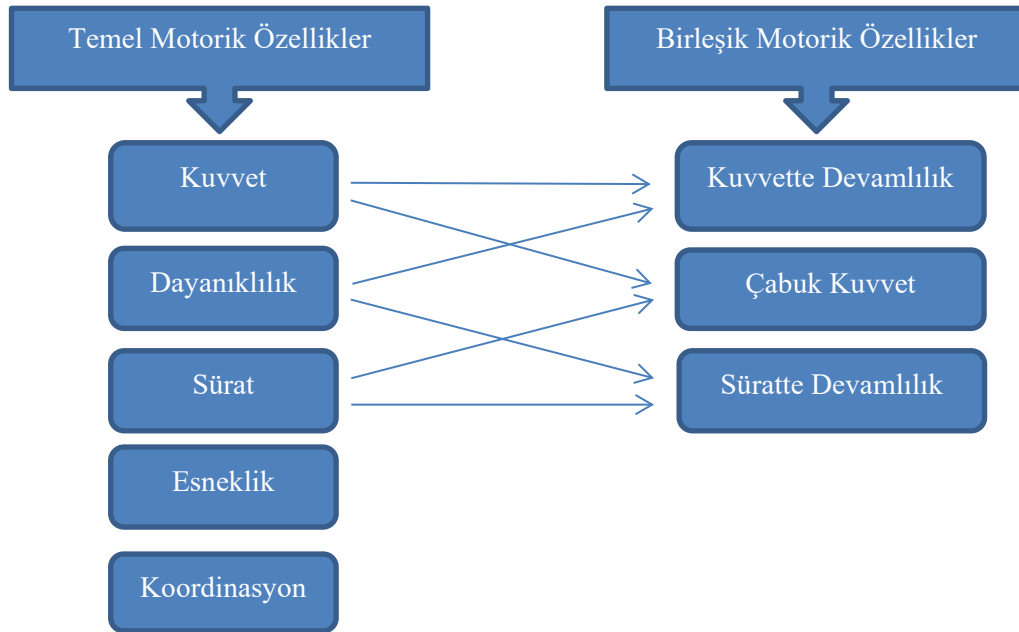
2.6. Temel Motorik Özellikler

Temel motorik özellikler normal gelişim gösteren sağlıklı her bireyin sahip olduğu ve sporda performans kalitesini belirleyen temel yetenekler olarak ifade edilmektedir. Temel motorik özellikler, motor becerilerden farklı olarak doğuştan var olup öğrenilmeyen ancak sonradan geliştirebilen ve performansın temelini oluşturan yeteneklerdir. Örneğin gülle

atmada güllenin nasıl tutulacağı ve ne şekilde fırlatılacağı motor öğrenme sürecine dâhil olup sonradan öğrenilen bir beceriyi ifade ederken, güllenin itışı ve uzağa fırlatılması için gerekli olan kuvvet, doğuştan gelen bir yetenek olup, sonradan öğrenilemeyen ancak antrenmanlarla geliştirilebilen motorik bir özelliktir. Temel motorik özelliklerin kalitesi daha çok genetik faktörlere bağlı olmakla birlikte bu özellikler doğal gelişim sürecine bağlı olarak belli bir yaşa kadar gelişim göstermektedir. Ancak bu özellikleri geliştirebilmek ve üst seviyeye çıkarabilmek antrenmalarda yapılacak yüklenmelerle mümkün hale gelebilir.

Hemen hemen yapılan tüm fiziksel hareketlerin hem ortaya konulmasında hem de kalitesinde temel motorik özellikler rol oynamaktadır. Performansın ortaya konulmasında sprint koşularında olduğu gibi bazen tek bir motor özellik ön plana çıkarken, bazen de üç adım atlamada olduğu gibi birkaç motor özellik birlikte ön plana çıkabilmektedir.

Temel motorik özellikler; kuvvet, dayanıklılık, sürat kavramlarını içeren motor özellikler ile birlikte esneklik ve koordinasyonu içeren tamamlayıcı özelliklerden oluşmaktadır. Ayrıca temel motorik özellikler, kuvvette devamlılık, çabuk kuvvet ve süratte devamlılık olarak birleşik motorik özellikler olarak da sınıflandırılmaktadır (Şekil 13).



Şekil 13. Temel motorik özellikler ve birleşik motorik özelliklerin ilişkisi

2.6.1. Kuvvet

Kuvvet, bir dirence karşı güç üreterek mukavemet gösterebilme veya dirence karşı belirli bir süre dayanabilme ve karşı direnç oluşturabilme yeteneğidir (Hollman & Hettinger, 1980; M.H. Stone, Stone & Sands, 2007). Antrenman bilimi açısından kuvvet, sinir kas sisteminin istemli bir şekilde kasılması neticesinde sporcunun maksimum kapasiteye ulaşarak, kapasitesinin el verdiği en büyük ağırlığı kaldırılabilmesi olarak tanımlanmaktadır (Zorba & Ziyagil, 1998). Kuvvet, vücuttaki enerjiyi kullanarak, kaslar aracılığı ile potansiyel gücün açığa çıkmasını ve harekete dökülmesini sağlayan bir yetenektir. Kısaca hareketi meydana getiren temel unsurdur.

Kuvvet, hareketi meydana getiren temel unsur olsa da kuvvetin ortaya çıkması ancak kemik, eklem ve kas yapısıyla gerçekleşmektedir. Kuvvetin artması ise kemiklerin ve kasların büyümesi ile birlikte vücudun olgunlaşmasına bağlıdır (Cantekinler, Çağdaş, Albayrak, Şen & Akyürek, 1996; Günay vd., 2017).

Bir kütlenin yer değiştirebilmesi veya hareket halindeki bir nesnenin durdurulabilmesi ancak kuvvet uygulanması ile mümkündür. Uygulanan kuvvetin büyüklüğü ise aynı zamanda kütlenin hareket hızını da belirlemektedir. Kuvvetin büyüklüğü ise kas fibrillerinin çapının genişliği ile doğrudan ilişkilidir. Kaslarda hipertrofi meydana geldiğinde kuvvette de bir artış görülmektedir. Bunun yanında harekete katılacak kas fibrillerinin kendi içinde koordine oluşu, sinir-kas ilişkisi ve enerji oluşumu da kuvveti etkilemektedir. Ancak kuvveti belirleyen asıl etken genetik faktörlerdir (Çakıroğlu, 1997; Duyul, 2005; Şentürk, Kılıç, E. Şıktar & Şıktar, 2010).

Kuvvetin oluşumunda ve uygulanmasında, fizyolojik, koordinatif, morfolojik ve psikolojik unsurlar büyük rol oynamaktadır (Gümüüşdağ & Yıldırım, 2018. s.35). Kuvvet; yaş, cinsiyet, yorgunluk, enerji durumu, fizyolojik, sinirsel, motivasyonel, mekanik ve ısı gibi birçok etkenden etkilenmektedir (Günay vd., 2017).

Kuvvet, iç ve dış kuvvetlerin etkisi sonucu oluşmaktadır. İskelet kasları, kas kuvveti ve kasların kasılması iç kuvvetleri, başka bir kişi ile temas neticesinde ortaya çıkan kuvvet, hareket ile meydana gelen kuvvet, yerçekimi sonucu oluşan kuvvet ve sürtünen yüzeyler arasındaki kuvvet ise dış kuvvetleri oluşturmaktadır (Günay vd., 2017, s.99).

Birçok spor dalında performansın temelini oluşturan kuvvet yaşa ve cinsiyete bağlı olarak değişim göstermektedir. Martin'e göre 10 yaşından, Hettinger'e göre ise 11 yaşından itibaren cinsiyet açısından erkekler lehine farklılıklar oluşmaktadır. 13-14 yaşlarında ise kuvvet gelişimi en yüksek seviyeye ulaşmaktadır (Muratlı, 1997). Bu gelişim kas gelişimine paralel olarak 20 yaşına kadar hızlı bir şekilde devam ederken, 20-30 yaşları arasında gelişim hızı yavaşlamakta, 30 yaşından sonra ise kuvvet azalmaya başlamaktadır (Akgün, 1986, s.28; Bompa & Haff, 2017, s.293; U. Dündar, 2017, s.152).

Kuvvetin Sınıflandırılması

Kuvvetin sınıflandırmasında çeşitli özelliklerin göz önüne alındığı birçok yaklaşım bulunmaktadır. En genel yaklaşımla kuvvet; spor türüne göre, birleşik motorik özelliklere göre, kas kasılma biçimine göre, vücut kütlesi ve kiloya göre 4 şekilde sınıflandırılmaktadır.

Spor Türüne Göre Kuvvet:

Genel Kuvvet: Herhangi bir spor dalına özgü olmadan kasları bir bütün olarak kabul eden, birden fazla kas ve kas grubuna yönelik kuvveti ifade etmektedir. Kuvvetin meydana getirilmesinde pek çok kas veya kas grubu birlikte ve uyum içerisinde çalışmaktadır. Daha çok spora yeni başlayanlarda tüm kas gruplarının kuvvetinin gelişimine yönelik çalışmaları kapsamaktadır. Genel kuvvet özel kuvvetin ön şartı olup yeterince geliştirilemediğinde sporcunun genel gelişimini ve performansını olumsuz etkilemektedir.

Özel Kuvvet: Belirli bir spor dalına özgü olan ve o spor türünün gerektirdiği kuvveti ifade etmektedir. Vücudun bütün kas gruplarından ziyade spor branşının karakterine özgü hareketlerden doğrudan sorumlu olan, belli ekstremitelerde yer alan veya daha spesifik kas gruplarına yönelik kuvvet gelişimini kapsamaktadır. Özel kuvvet çalışması, hazırlık dönemi sonunda sporda uzmanlaşmaya yönelik yapılan çalışmalarla birlikte başlamaktadır.

Birleşik Motorik Özelliklere Göre Kuvvet:

Maksimal Kuvvet: Sinir kas sisteminin bilinçli kasılması sonucunda ortaya çıkan en büyük kuvvettir. Maksimal kuvvet; kas dayanıklılığı, ağırlık kaldırma düzeyi ve sürate bağlı olarak değişmekte olup, karşı konulan direncin yüksek olması halinde ortaya çıkmaktadır

(Bompa & Haff, 2017, s.300). Diğer bir ifadeyle bir kas ya da kas grubunun mukavemet esnasında üretebildiği en yüksek güçtür.

Bir sporcunun kuvvet düzeyinin maksimum seviyeye ulaşması:

- Harekete katılan motor birim sayısına,
- Motor birim ateşleme hızına,
- Motor birimlerin senkronize olmasına,
- Gerilme – kasılma döngüsünün kullanılmasına,
- Sinir – kas uyarımlarının engellenmesine,
- Kas fibril tipine,
- Kas hipertrofisine bağlıdır (Bompa & Haff, 2017, s.295).

Çabuk Kuvvet: Kas ya da kas grubunun en yüksek hızda kasılarak, en kısa zamanda bir dirence karşı koyabilecek kuvveti üretebilmesidir.

Çabuk kuvvet, kasların birlikte hızlı ve uyumlu çalışmasına bağlı olup üst düzeyde bir koordinasyon gerektirmektedir (Zorba & Ziyagil, 1998). Kas kasılmasının çok çabuk bir biçimde gerçekleşerek patlayıcı bir kuvvet ürettiği atletizm branşındaki atma ve atlamalar bunlara birer örnek olarak verilebilir.

Kuvvette Devamlılık: kuvvet dayanıklılığı olarak da bilinmekte olup kasların uzun süre kuvvet üretebilme yetisidir. Diğer bir ifadeyle sinir kas sisteminin tekrarlı bir biçimde kasılarak yüklenmelere uzun bir süre boyunca direnç göstermesi ve yorgunlukla baş edebilme yeteneği olarak ifade edilmektedir (U. Dünder, 2017, s.153). Kuvvet dayanıklılığı kuvvetin ve dayanıklılığın birlikteliği sonucu gerçekleşmektedir.

Kas Kasılma Biçimine Göre Kuvvet:

Dinamik Kuvvet: Kasların kasılması sırasında kas boyunun kısalarak kas liflerinde gerilimin oluşmasıyla üretilen kuvvet türüdür. Bir ağırlık kaldırıp indirirken ortaya çıkan kuvvet dinamik, diğer bir deyişle izotonik bir kasılmadır. İzotonik kasılma sabit (izo) ve gerilim (tonik) terimlerinin birleşiminden oluşmaktadır. Kendi içerisinde egzantrik ve konsantrik kasılma olarak ikiye ayrılmaktadır. Kasın tonusu aynı kalırken kas boyunun uzadığı kasılma, egzantrik kasılma; kasın boyunun kısaldığı kasılma ise konsantrik kasılma olarak adlandırılmaktadır.

Statik Kuvvet: Kaslarda büyük bir gerilimin görüldüğü ancak kasın boyunda herhangi bir değişikliğin olmadığı kasılma ile üretilen kuvvet çeşididir. Kuvvet üretilirken kaslarda bir kısalma ve uzama söz konusu olmadığından dışarıdan bakıldığında kasta bir değişiklik görülmemektedir. Ancak kasların kendi içyapısında bir genişleme ortaya çıkarak kuvvet üretilmektedir. Bu tip kasılmada bir dirence karşı kuvvet uygulanırken kas ve vücut sabit pozisyonda durmaktadır. Bir duvarı ittiğimizde veya plank duruşu yaptığımızda ortaya çıkan kuvvet türü statik bir kasılma sonucu meydana gelmektedir.

Vücut Kütlesi ve Kiloya Göre Kuvvet:

Mutlak (Absolut) Kuvvet: Sporcunun vücut ağırlığı ve kütlesi dikkate alınmadan üretilen kuvveti ifade etmektedir. Mutlak kuvvet, salt kuvvet olarak da bilinmektedir.

Görece (Relatif) Kuvvet: Sporcunun maksimal kuvveti ve vücut ağırlığı arasındaki oran olarak tanımlanmaktadır. Relatif kuvvet, sporcunun mutlak kuvvet değerinin kendi vücut ağırlığına bölünmesi ile bulunmaktadır. Vücut ağırlığının her 1 kilogram başına düşen kuvvet miktarını ifade etmektedir.

2.6.2. Dayanıklılık

Dayanıklılık, süreli olarak yapılan fiziksel aktivitenin neden olduğu streslere uzun süre mukavemet gösterme yeteneği olarak ifade edilmektedir (Morehouse & Miller, 1973, s.85). Dayanıklılık, sporcunun bir direnç karşısında fiziksel ve ruhsal olarak gücünü uzun süre koruyarak performansını uzun süre en üst düzeyde devam ettirebilme yeteneğidir. Bu yetenek solunum, dolaşım, sinir sistemi ile birlikte psikolojik etkenlerle belirlenen bireysel ve motorsal özellikler ile ilgili olup, organizmanın aerobik enerji üretme kapasitesine bağlı kondisyonel bir özelliktir (Açıkada & Ergen, 1990; Bompa & Haff, 2017; U. Dündar, 2017). Başka bir ifade ile aerobik ve anaerobik metabolizmanın yeterliliğine bağlı olup, vücudun potansiyel kassal ve kardiyo-respiratör kapasitesi ile sınırlılık göstermektedir (Muratlı, 1997, s.97). Dayanıklılık egzersizlerinde enerji kaynakları olarak kas içerisindeki glikojen ve trigliserid depoları kullanılmaktadır. Kısa süreli dayanıklılıktan uzun süreli dayanıklılığa geçtikçe karbonhidrat ağırlıklı enerjiden yağ ağırlıklı enerji kullanımına geçilmektedir.

Bir sporcu çalışma esnasında yorgunluk göstermiyorsa ya da yorgunluk oluşmasına rağmen yüksek performans gösterebiliyorsa o sporcunun dayanıklı olduğu söylenebilir (Bompa, 1998, s.8). Dayanıklılık tamamen yorgunlukla alakalı olup, ruhsal, sensomotorik ve fiziksel yorgunluk olarak üç bölüme ayrılmaktadır (Günay vd., 2017, s.187).

Dayanıklılık sadece yüklenme sırasında değil aynı zamanda yüklenme sonrasındaki toparlanma sürecinde de önemli bir rol oynamaktadır (U. Dünder, 2017, s.233; Günay vd., 2017, s.187). Dayanıklılığın temel işlevi yorgunluğa karşı direnci geliştirmek ve toparlanma hızını arttırmak olduğundan, dayanıklılık gelişimi, sporcuların kondisyonlarının, koordinatif-teknik eğitimlerinin ve bunlarla birlikte teknik kabiliyet ve taktik kapasitelerinin artmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca kardiyo-pulmoner sistemleri, enerji ve metabolik süreçleri geliştirmektedir (Muratlı, 1997). Dayanıklılık erken yaşlardan itibaren görülmektedir. Ancak 4 yaş civarı ile birlikte 13 yaş ve üzeri yaşlar en kritik dönemi oluşturmaktadır (Kuter & Öztürk, 1997; Sevim, 2006).

Dayanıklılığın Sınıflandırılması

Dayanıklılık; yapılan spor türüne, enerji oluşumuna ve motorik özelliklere göre üç farklı şekilde sınıflandırılmaktadır.

Spor Türüne Göre Dayanıklılık:

Genel Dayanıklılık: Belli bir kas ya da kas grubuna veya bir spor dalına özgü olmadan, daha çok kalp, dolaşım ve solunum sistemleri ile ilgili olup, her sporcunun çok yönlü olarak sahip olması gereken dayanıklılıktır. Genel kas dayanıklılığı vücut kas yığınının 1/6 – 1/7'sinden daha fazlasını kapsamakta olup çok yönlü bir çalışmayı ifade etmektedir. Her sporcunun, her spor türünde belli bir performans gösterebilmesi ve yorgunlukla başa çıkabilmesi açısından genel dayanıklılık önemli bir faktör oluşturmaktadır. Bu sebeple her sporcuya özel dayanıklılık antrenmanlarından önce genel dayanıklılığı arttırmaya yönelik yüklenmeler yaptırılmalıdır.

Özel Dayanıklılık: Spor türünün özellikleri ve sporcunun ihtiyaçları doğrultusunda, belli kas gruplarına yönelik dayanıklılıktır. Özel dayanıklılıkta aktivite sırasında kullanılan kas oranı, vücut kas kütlelerinin 1/6 – 1/7'sinden daha azdır. Özel dayanıklılık spor türüne ve antrenmanda kullanılan kaslara yöneliktir. Belirli bir uzva yönelik sürekli tekrarlı yapılan

bir çalışma, o uzva yönelik lokal dayanıklılığın artmasına neden olmakta ve lokal kas dayanıklılığı yapılan spor dallarında verimi belirlemektedir.

Sporcunun maçlarda ve antrenmanlarda yorgunlukla mücadele edebilmesi, çabuk toparlanabilmesi ve üstün bir performans gösterebilmesi açısından özel dayanıklılığın temelde genel dayanıklılığa bağlı olduğunu söylemek mümkündür. Çünkü genel aerobik ve anaerobik kas dayanıklılığı, lokal aerobik ve anaerobik kas dayanıklılığının temelini oluşturmaktadır. Genel dayanıklılıktan bahsederken daha çok respiratuar ve kardiyovasküler sistemlerinin dayanıklılığı anlaşılırken, özel dayanıklılık deyince genellikle kuvvette devamlılık ve süratte devamlılık anlaşılmaktadır (Günay vd., 2017, s.197).

Enerji Oluşumuna Göre Dayanıklılık:

Aerobik Dayanıklılık: Uzun süreli egzersizlerde kullanılan, oksidatif ya da diğer adıyla aerobik enerji sistemlerinin kullanıldığı dayanıklılık çeşididir. Bu aktiviteler düşük sertlikte sürekli olarak yapıldığından düşük sertlikli alıştırma dayanıklılığı olarak ta tanımlanmaktadır (Bompa & Haff, 2017, s.322). Enerji kaynakları olarak karbonhidratların, yağların ve gerektiğinde proteinlerin kullanıldığı ve bunların oksidasyona uğrayarak tamamen parçalanması sonucu enerji oluşumunun sağlandığı bir dizi kimyasal reaksiyondan oluşmaktadır (Tiryaki-Sönmez, 2002, s.3).

Aerobik dayanıklılıkta harcanan enerji ile yapılan iş arasında bir denge söz konusudur. Oksijenli ortamda gerçekleştiği için organizma oksijen borçlanmasına girmemektedir. Aerobik dayanıklılıkta kardiyovasküler sistem ve solunum sistemi performansı belirleyici faktörlerdir (Günay vd., 2017, s.198). Bir kişinin oksijen kullanma kapasitesi ne kadar fazla ise aerobik dayanıklılığı da o kadar fazla olmaktadır (Günay, 2019, s.286). Genel aerobik dayanıklılıkta esas olan unsur oksijenin yeterli seviyede alınması sonucu oksidasyon ile glikoz ve yağların yakımı ile enerji üretilmesidir (Gümüşdağ & Yıldırım, 2018, s.38).

Genel aerobik dayanıklılık, kısa, orta ve uzun süreli aerobik dayanıklılık olarak üç kısımda incelenmektedir:

Kısa Süreli Aerobik Dayanıklılık: 2 dk'dan 8 dk'ya kadar devam eden çalışmaları kapsamaktadır.

Orta Süreli Aerobik Dayanıklılık: 8 dk'dan 30 dk'ya kadar devam eden yüklenmeleri kapsamaktadır.

Uzun Süreli Aerobik Dayanıklılık: 30 dk'dan daha uzun süren yüklenmeleri kapsamaktadır.

Anaerobik Dayanıklılık: Yüksek düzeyde güç gerektiren maksimal yüklenmelerde veya süratli ve yüksek hızda tekrarlı hareketlerin kullanıldığı faaliyetlerde organizmanın sportif faaliyetlere devam edebilmesi olarak tanımlanmaktadır (Bompa & Haff, 2017; Günay vd., 2017). Sporcunun bu faaliyetleri gerçekleştirebilmesi için gerekli olan enerji oksijen olmadan üretilmektedir. Yani anaerobik metabolizma, kreatin fosfatın kullanıldığı alaktik yol veya glikozun kullanıldığı laktik yolla ATP sentezleyebilmektedir.

Anaerobik çalışmalar kreatin fosfat reaksiyonu ve glikoz reaksiyonu olmak üzere iki temel reaksiyona dayanmaktadır.

Kreatin fosfat reaksiyonu (Alaktik anaerobik yol): ATP'nin yeniden oluşturulmasında enerji kaynağı olarak kreatin fosfatın kullanıldığı ve çok kısa süreli, hızlı ve yüksek şiddette enerjinin üretilebildiği sistemdir.

Glikoz reaksiyonu (Laktik anaerobik yol): Enerji kaynakları olarak karbonhidratların kullanıldığı ve sonunda laktik asidin oluştuğu sistemdir.

Anaerobik dayanıklılık, kısa, orta ve uzun süreli anaerobik dayanıklılık olarak üç kısımda incelenmektedir.

Kısa Süreli Anaerobik Dayanıklılık (Alaktik Dayanıklılık): maksimum 20-25 sn'ye kadar süren şiddetli yüklenmelerdir. Kaslarda depo edilmiş fosfojenlerin parçalanması sonucu açığa çıkan enerji ile yüksek oranda kuvvet ve hız ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan enerji yüksek ancak kısa sürelidir. 100 m ve 200 m koşuları örnek olarak gösterilebilir (U. Dündar, 2017, s. 235; Günay vd., 2017, s.204; Tiryaki-Sönmez, 2002, s.4).

Orta Süreli Anaerobik Dayanıklılık (Laktik Dayanıklılık): 20-25 sn'den 60 sn'ye kadar süren yüklenmelerdir. Bu sistemde organizma oksijen ihtiyacını gideremediği için oksijen borçlanmasına girer ve laktik asit üretilir. Ortaya çıkan laktik asit vücudun asit-baz dengesini bozarak vücudun asidik hale gelmesine neden olmakta ve bu durum sonucu yorgunluk oluşmaktadır. Örnek olarak 400m koşusu verilebilir (U. Dündar, 2017, s.235; Günay vd., 2017, s.204; Tiryaki-Sönmez, 2002, s.6).

Uzun Süreli Anaerobik Dayanıklılık (Laktik Asit + O₂ Sistemi): 60 sn'den 120 sn'ye en fazla 180 sn'ye kadar süren yüklenmelerdir. 800m koşusu uzun süreli anaerobik dayanıklılığa örnek olarak gösterilebilir (U. Dünder, 2017, s.235).

Motorik Özelliklere Göre Dayanıklılık:

Kuvvette Devamlılık: Bir direnç karşısında kuvvetini uzun süre devam ettirebilme yeteneğidir.

Çabuk Kuvvette Devamlılık: Çabuk kuvveti mümkün olduğu kadar sürdürebilme yeteneği olarak tanımlanabilir.

Süratte Devamlılık: Hızın uzun bir müddet değişmeden sürdürebilme yeteneğidir.

2.6.3. Sürat

Birçok spor dalında verimin belirlenmesinde önemli bir etken olan sürat, insanın bedenini veya uzuvlarını mümkün olan en yüksek hızla hareket ettirerek en kısa sürede hedefe ulaşabilme yeteneğidir. Sürat, algılama, reaksiyon ve hareket sürati gibi özellikleri içermekte olup bu özellikler sporcunun başarısına doğrudan katkı yapma potansiyeline sahiptir.

Sürat büyük oranda kas kuvveti ile ilişkili olup kuvvete bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Dolayısıyla kuvvette meydana gelen gelişim, hareket süratinde de artışa neden olmaktadır (Açıkada & Ergen, 1990, s.116; Muratlı, 1997, s.110; Tabatschnik, 1991, s.17). Özellikle patlayıcı kuvvetin ön planda olduğu sporlarda sürat performansın ön şartı olarak yer almaktadır (Açıkada & Ergen, 1990, s.110) Sürat, kaslarda serbest bırakılan enerjinin miktarına bağlı olarak kas kasılması ile doğrudan ilişkilidir (Günay vd., 2017, s.242). Ayrıca sürat, hareketin frekansı ile doğrudan ilgili olup, sinir ve kas sistemlerinin uyumlu çalışması ile ortaya çıkmaktadır.

Diğer motorsal yetilere göre geliştirilmesi son derece sınırlı olan sürat, yeterli ve düzenli bir antrenman dinamiği ile mevcut fizyolojik potansiyelin ve performansın gelişimine katkı sağlamaktadır Sürat, diğer motorik özelliklere göre geliştirilmesi sınırlı olan bir yetenek olsa da, yapılacak çalışmalarla sürat özellikleri geliştirilebilmektedir. Vücudun fizyolojik,

anatomik ve antropometrik yapısı, çevresel faktörler, kişisel faktörler ve genetik özellikler gibi birçok unsur sürati ve süratin gelişim kapasitesini etkilemektedir.

Birçok spor dalı süratle doğrudan ilişkilidir. Bu sebeple yeterli düzeyde performans gösterebilmek için sürat yeteneğinin geliştirilmesi önemlidir (Akgün, 1986; Tutkun, 2007).

Sürat her yaş dönemine göre değişik gelişim özellikleri göstermektedir. Okul öncesi dönemde sürate yönelik hareketler hantal ve nispeten yavaş olarak gerçekleşmektedir. 5-7 yaş döneminde harekete yönelik süratte biraz artış görülmekle birlikte, özellikle 6-9 yaş arasında hareket frekansına bağlı olarak sürat en hızlı gelişimi göstermektedir. Bu dönem sonundan 13 yaşına kadar reaksiyon süratinde de etkileyici bir artış meydana gelmektedir. Ancak süratin gelişimine yönelik çalışmalar açısından en kritik dönem, sinir sisteminin gelişimi ve becerilerdeki artışa paralel olarak 7-12 yaş aralığındaki dönemdir. 14-18 yaş aralığında ise sürat doruk noktasına ulaşarak gelişimini tamamlamaktadır (Balyi, Way & Higgs, 2016; Gümüşdağ & Yıldırım, 2018; Muratlı, 2003; Serbes, 2010).

Mesafeleri çabuk bir şekilde kat etme yeteneği olarak tanımlanan sürat, ivmelenme, maksimal sürate ulaşma ve maksimal sürati koruma olarak üç evrede incelenmektedir. Maksimal sürate ulaşana kadar hareket hızının düzenli olarak arttırılması ivmelenme olarak tanımlanmaktadır. İvmelenme yavaştan başlayarak gittikçe hızlanan bir hareket serisidir. Daha çok sprinte yönelik spor dallarında görülmekte olan ivmelenme kısa mesafeler için sprint verimini belirleyen önemli bir faktördür (Bompa & Haff, 2017, s.351). İvmelenmenin doğru yapılmaması sporcunun erken yorulmasına ya da en yüksek sürate ulaşamamasına neden olmaktadır.

İvmelenme sonunda sporcu süratin doruk noktasına ulaşmaktadır. İvmelenme ile birlikte en yüksek sürate ulaşmak koşu sporlarındaki hızın kalitesinin temel belirleyici unsurlarıdır (Delecluse, 1997).

Maksimal sürate ulaşılmasının devamında erişilen maksimal sürati muhafaza etme aşaması gelmektedir. Bu aşamada sporcu yarış sonuna kadar hızını en üst seviyede tutmaya çalışmaktadır. Ancak bu durum çok fazla enerji gerektireceğinden maksimal hıza ulaşılmasından sonra sporcularda yorgunluk ve koşu ekonomisinde bozulmalar görülmekte ve dolayısıyla hız verimliliğinde düşüş ortaya çıkmaktadır.

Süratin Sınıflandırılması

Sürat; spor dalının özelliklerine ve fizyolojik özelliklere göre iki farklı şekilde sınıflandırılmaktadır.

Spor Dalının Özelliklerine Göre Sürat:

Reaksiyon Sürati: Bir uyarının verilmesi ile birlikte bu uyarana yönelik ilk hareketin ortaya çıkmasına neden olan kas kasılmasına kadar geçen süre olarak ifade edilmektedir. Duyu organlarının uyarılması sonucu uyarının merkezi sinir sistemine gelerek burada gerekli işlemlerden geçerek tekrar sinirler aracılığı ile hareketi sağlayacak organlara gerekli iletinin gitmesi ve aktiviteye yönelik hareketin ortaya çıkması ile gerçekleşmektedir (U. Dünder, 2017, s.131).

Reaksiyon zamanı; organik etmenler, uyarının şiddeti, kas kasılması, güdüleme, antrenman, yorgunluk ve genel sağlık durumlarına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir.

Reaksiyon zamanı Fizyolojik olarak beş bölümde gerçekleşmektedir:

- Uyarının alınması
- Uyarının MSS'ye iletilmesi
- Sinir sistemi ve efektör sinyal üretimi aracılığıyla uyarının geçirilmesi
- Uyarının MSS'den kaslara iletilmesi
- Kasın harekete geçmesi için kasların uyarılması (Günay vd., 2017, s.243).

Maksimum Dönüşümsüz (Azyklik) Sürat: Kasın herhangi bir zaman diliminde kasılıp gevşemesi olarak tanımlanan dönüşümsüz hareket sürati gülle atma, güreş boks gibi hareketin başlangıcından sonlanmasına kadar kendi içerisinde belli bir ritmi olmasına rağmen aynı ritimde tekrarlanmanın olmadığı spor dallarında görülmektedir (U. Dünder, 2017 s.131).

Maksimum Dönüşümlü (Zyklik) Sürat: Belli bir ritimde tekrarlı olarak hareketin ortaya çıktığı sürat koşulları, yüzme, kano, kürek ve bisiklet gibi sporlarda görülmektedir. Burada önemli olan hareket ritminin maksimumdan ziyade optimal düzeyde olmasıdır. Kasların ritmik olarak kasılıp gevşemesi sırasında gevşeme aralarının uzun tutulması ile kasların en üst düzeyde kanlanmasına imkân tanınarak hareket verimi en uygun seviyeye çıkarılmaktadır (U. Dünder, 2017 s.132).

Kuvvet Sürati: Zyklik ve azyklik süratlerde yüksek mukavemetlere karşı oluşturulan sürattir. Gülle atılırken uygulanan kuvvetin sürati dönüşümsüz sürate, kürek çekerken uygulanan kuvvetin sürati ise dönüşümlü sürate örnek olarak verilebilir (U. Dünder, 2017 s.132).

Fizyolojik Özelliklere Göre Sürat:

Algılama Sürati: Karşılaşılan bir uyarıcının, göz ve kulak gibi duyu organları tarafından farkına varılıp cerebeluma iletilerek burada anlamlandırılması sürecidir. Algılama hızının yüksek olması reaksiyon hızının da yüksek olmasını sağlamaktadır.

Reaksiyon Sürati: Bir uyarının algılanmasından sonra uyarana yönelik ilk harekete geçme zamanıdır.

Hareket Sürati: Vücudun ya da uzuvların harekete geçmesi ile hareketin sona ermesi arasında geçen süredir. Hareket hızı, ivmelenme hızı, ortalama hız ve maksimum hız faktörlerini içermektedir.

İvmelenme hızı: Hızın kendisinde meydana gelen değişimleri ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle hızın zaman içerisindeki ortalamasıdır. İlk hız ile son hız farkının zamana bölünmesi ile elde edilmektedir.

Ortalama hız: Metredeki ortalama hızı ifade etmektedir. Hareket hızının metreye bölünmesiyle bulunmaktadır.

Ortalama hız= Mesafe/Süre= $m/5$.’dir

Maksimum hız: Hızın mümkün olan en yüksek seviyeye erişmesi olarak ifade edilmektedir. Özellikle yüksek hızın önemli olduğu maksimal yüklenmeli sporlarda maksimum hıza ulaşmak ve bu hızı uzun süre koruyabilmek performans açısından oldukça önemli görülmektedir.

2.6.4. Hareketlilik (Esneklik)

Bilim insanları tarafından hareketlilik olarak da isimlendirilen esneklik, genel anlamda kas ve tendonların aktif veya pasif gerilebilme özelliğini belirten bir kavramdır (Sayın, 2011). Esneklik sadece sporda verimi belirleyen bir özellik değil aynı zamanda günlük yaşamda

hareketlerin estetik, yumuşak, uyumlu ve optimal seviyede yapılmasını sağlayan, insan sağlığını ilgilendiren önemli bir yetidir (Akandere, 1993).

Antrenman bilimi açısından büyük bir öneme sahip olan esneklik; hareketlerin kolay, hızlı ve istenilen biçimde yapılabilmesinde önemli etkiye sahiptir. Eklem açısı ve hareket oranının yüksek olması hareketlerin başarılı yapılabilmesini sağlamaktadır (U. Dündar, 2017, s.248; Günay vd., 2017, s.285). Birçok sporda üst düzey bir becerinin ve performansın ortaya konulmasında hareketlilik önemli rol oynamaktadır. Yeterli hareketliliğe sahip olmak birçok becerinin daha kolay, estetik ve ekonomik şekilde gerçekleşmesini sağlar.

İstemli olarak yapılan hareketlerin, farklı yönlerde doğru mümkün olan en yüksek açıda gerçekleştirilebilmesi kabiliyeti şeklinde dile getirilen hareketlilik, başka bir tabirle eklem hareket kapasitesinin en geniş haliyle kullanılmasıdır (Gümüşdağ & Yıldırım, 2018, s.41). Kısaca kasların elastikiyetine bağlı olarak eklemlerin doğal sınırlarının izin verdiği en geniş açıda hareket ettirebilmesidir. Hareketlilik; eklemlerin, kasların, tendon ve ligamentlerin uyumlu birlikteliği ile gerçekleştirilmektedir. Ancak hareketlilik eklem kapasitesi oranında ve anatomik yapının izin verdiği ölçüde gerçekleşebilir.

Başka bir açıdan bakıldığında, eklem durumu, vücut yağ oranı, doku, genetik faktörler, kaslardaki bağ dokunun esnekliği, zıt kas grubunun gücü, nöromüsküler koordinasyon, tendon ve deri eklem hareketliliğini kısıtlamaktadır. Ancak yumuşak dokulardan kaynaklı olan hareket kısıtlılığı uygun esnetme metotlarıyla giderilebilmekte ve esneklik artırılmaktadır (Günay vd., 2017, s.285; Zorba, 2000, s.57). Esnekliğin artması ise hareketin niteliğini arttırmaktadır. Bununla birlikte yeterli esnekliğe ulaşılmadan yapılan hareketlerde hareketin kalitesi düşmekle beraber sakatlanma riski de artmaktadır.

Esneklik, tüm vücuda hitap eden genel bir yapıya sahip değildir. Her eklemden farklı bir gelişim ve özellik göstermektedir. Örneğin omurganın esnekliği kolun ya da bacağın esnekliğini etkilemezken, bir eklem için esnekliğin iyi olması diğer eklemlerin esnekliğinin de iyi olacağı anlamına gelmemektedir. Bu sebeple esnekliğe yönelik çalışmalarda her eklem için ayrı bir çalışma yapılmalıdır.

Esneklik, cinsiyet açısından farklılık oluşturmaktadır. Kadınlarda bulunan östrojen hormonu nedeniyle su ve yağ oranının fazla olması erkeklere nispeten kadınların daha esnek olmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte yaşla beraber esnekliğin kalitesi de

düşmekte ve hareketlilik azalmaktadır (U. Dünder, 2017, s.248). Çocukluk döneminde zirve değerlere ulaşan esneklik, diğer yeteneklere göre çocukluktan itibaren yaşın ilerlemesine bağlı olarak düşüş gösteren tek motorik özelliktir. Bu sebeple esneklik çocukluk döneminde daha kolay geliştirilebilmektedir (Muratlı, 2003; Sevim, 2006)

Yeterince geliştirilmemiş hareketlilik;

- Teknik bir hareketin öğrenilmesini engeller veya zorlaştırır.
- Sakatlanmalara sebep olur.
- Diğer özelliklerdeki hareketlerin öğrenilmesini ve uygulanmasını zorlaştırır.
- Hareket açısını sınırlar.
- Sporda ortaya konulan hareketin kalitesini düşürür (Zorba & Saygın, 2013, s.139).

Yaş ilerledikçe vücudun su tutma kapasitesi azalmakta, kasların hücresel yapıları gerilemekte ve fibriller elastikiyetini kaybetmekte ve dolayısıyla esneklik azalmaktadır (U. Dünder, 2017, s.248). Esneklik; anatomik, fizyolojik ve biyomekanik özelliklerden etkilendiği gibi egzersiz öncesi yapılan ısınma, iklim şartları ve sirkadiyen ritim de esnekliği etkilemektedir (Günay vd., 2017; Noble, 1986).

Fomin, Filin ve Meinel'e göre esneklik 8-9 yaşlarında en yüksek değerlere ulaşırken, Buxton, Kircher, Glines ve Philips'e göre en düşük esneklik değerleri 10-12 yaşları arasında görülmektedir. Genç yetişkinliğe yaklaşıldıkça esneklik değerleri biraz artar gibi olsa da ilk çocukluk dönemindeki değerlere asla ulaşamamaktadır (Kuzucuoğlu, 1996; Muratlı, 2003). Cinsiyet açısından bu durum değerlendirildiğinde bütün yaş dönemlerinde kızların erkeklere göre daha esnek olduğu görülmektedir (D. S. Özer & Özer, 2004).

Esnekliğin Sınıflandırılması

Esneklik genel olarak; spor türüne ve germe yöntemlerine göre iki şekilde sınıflandırılmaktadır.

Spor Türüne Göre Esneklik:

Genel Esneklik: Belirli bir spor dalına özgü olmayıp omuz, kalça ve omurga gibi büyük eklemlerin hareketliliğine yönelik çalışmaları kapsamaktadır.

Özel Esneklik: Bazı hareketin ortaya konulmasında gerekli olan ve özellikle spor dallarının özelliklerine göre ön plana çıkan belli eklemlere yönelik hareketliliği kapsamaktadır.

Germe Yöntemlerine Göre Esneklik:

Aktif Esneklik: Dışarıdan bir yardım almadan kişinin tamamen kendi başına yaptığı ve kendi kas gücünden yararlanarak eklemlere yönelik hareketliliğin sağlandığı çalışmalardır.

Pasif Esneklik: Başka bir kişi ya da bir alet yardımıyla eklem hareketliliğinin sağlandığı çalışmalardır.

Dinamik Esneklik: Esnekliğe yönelik çalışmalarda eklemlerin sabit tutulmasından ziyade yaylanma, sallanma ya da arka arkaya düzenli ve ritmik olarak açma, germe veya çekmenin yapılarak hareket genişliğinin sağlandığı çalışmalardır.

Statik Esneklik: Esnekliğe yönelik çalışmalarda hareket açıklığının sağlanmasından ve maksimum esnekliğe ulaşıldıktan sonra belli bir süre bu pozisyonun korunduğu esneklik çalışmalarıdır.

2.6.5. Beceri (Koordinasyon)

Spor verimi sadece kondisyonel özellikler veya metabolik süreçlerden değil, bunların yanında psikonörolojik fonksiyonlardan da etkilenmektedir (U. Dünder, 2017, s.246). Koordinasyonun temelinde merkezi sinir sisteminin (MSS) en üst düzeyleri ve duyuşal motor alt sistemler yer almaktadır. İnsan vücudu bir bütün olarak karmaşık bir yapıda olup organ ve sistemlerin fonksiyonları MSS tarafından düzenlenmekte ve koordine edilmektedir. Ayrıca MSS efferent sinir yoluyla herhangi bir uyarıya istemli olarak hızlı ve doğru bir tepkinin verilmesinden sorumludur. Böylece, içsel ve dışsal geribildirim yoluyla kas içinde ve kaslar arasında uyum ve işbirliği sağlanarak hızlı ve amaca uygun bir hareket meydana getirilmektedir (Ergen, Ülkar & Eraslan, 2007, s.58; Günay vd., 2017, s.266).

Koordinasyon; uzamsal yönlendirme, hareket değişimi, reaksiyon tepki duyusu, motor koordinasyon ve denge gibi kavramlardan etkilenen, hareketlerin doğru, düzgün ve kontrollü olarak yapılabilmesini sağlayan bir yetenektir. Günlük yaşam içerisinde yer alan

yürüme, koşma, atlama gibi basit ve sıradan işleri yaparken bile koordinasyon gereklidir (Sindel, 2000).

Spora yönelik birçok hareketin ortaya konulmasında fizyolojik, sinirsel, duyumsal ve motorsal özellikler senkronize hareket etmektedir ve bu senkronize olaylar zinciri koordinasyon olarak adlandırılmaktadır.

Koordinasyon sporda tekniği belirleyen önemli bir faktör olup hareketlerin hızlı, verimli, güvenli, estetik ve uyumlu yapılabilmesini sağlamaktadır (Komi, 2000). Koordinasyon diğer motorik özellikleri etkileyen ve onlardan etkilenen bütüncül ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Ayrıca yaş, vücut ağırlığı, boy, zamanlama, çözümlenme yeteneği, denge, zeka, motor deneyim, tekniğin yanlış öğrenimi, kassal tansiyon, duyu organlarının işlevselliği, sakatlıklar, reaksiyon zamanı, hareketin sürati, yönü, uzaklığı ve tekrar sayısı koordinasyonu etkilemektedir (Günay vd., 2017).

Koordinasyon, istemli ve istemsiz hareketin ortaya konulmasında aktif olarak katılan iskelet kaslarının, eklemlerin ve ligamentlerin merkezi sinir sistemi ile gerçekleştirdiği uyum ve düzeni ifade etmektedir (Sevim, 2006, s.111). Başka bir tanımda koordinasyon az bir enerji kullanarak belirli bir hareket ortaya koyma ve bu hareketi çevre zorluklarına ve şartlarına uyarlama ve öğrenilecek hareketi hızlı bir şekilde öğrenme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Günay vd., 2017, s.264).

İyi bir koordinasyon, yapılacak hareketin ortaya konulmasındaki mevcut fiziki yasalara, hareketin meydana getirilmesinden sorumlu agonist ve antagonist kasların gelişmişlik seviyesine ve kulak içerisinde yer alan vestibular denge organının uyum düzeyine bağlıdır (Sevim, 2006, s.111). Ayrıca kaslar da morfolojik ve fonksiyonel yeteneklerin işbirliğine dayanan koordinasyon faktörlerine sahiptir. Bunlar kendi içerisinde intermusküler koordinasyon olarak adlandırılan kaslar arasındaki etkileşim ve intramusküler koordinasyon olarak adlandırılan kas içi etkileşim olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Zorba, 2000, s.53).

Koordinasyon, sporcuların karşılaştıkları durum ve değişkenlere hızlı bir şekilde adapte olarak pozisyon almasını ve oluşan bu yeni durumu hızlıca değerlendirerek doğru kararlar vermesini sağlayan bir yetidir. Zor ve karmaşık hareketlerin kolaylıkla yapılabilmesi iyi bir koordinasyonla mümkün olabilir.

Spora yönelik becerilerin kolay, çabuk ve doğru bir şekilde öğrenilmesi, geliştirilmesi ve bu becerilere yönelik tekniğin uygun ve akıcı bir biçimde ortaya konulması ancak iyi bir koordinasyon ile gerçekleşebilir. İyi bir koordinasyona sahip olan bir sporcu vücudunu daha iyi kullanabilmekte ve bu sayede daha az enerji ile daha çok iş yapabilmekte, daha uzun soluklu ve daha etkili bir performans ortaya koyabilmektedir. Ayrıca iyi bir koordinasyon yetisi bir becerinin daha çabuk öğrenilmesinin yanında, teknik ve taktik problemlerin daha çabuk çözümlenmesine de katkı sağlamaktadır. Düşük koordinasyon ise yeni becerilerin öğrenilmesini güçleştirmekte, sürat, kuvvet, dayanıklılık gibi biyomotor yetilerin gelişimini kısıtlamaktadır (Bompa & Haff, 2017; Metaxas, Koutlianos, Koudi & Deligiannis, 2005; Muratlı, 1997; Ringenbach & Amazeen, 2005).

Koordinasyona yönelik beceriler ilk olarak 3 yaş civarında ortaya çıkmaktadır. Koordinasyonda 7 yaşından 11 yaşına kadar belirgin bir artış görülürken (Muratlı, 1997), ergenlikle birlikte başta kol ve bacaklar olmak üzere organ ve uzuvların orantısız bir biçimde büyümesi ve hızlı boy uzaması bu dönemde koordinasyonda bozulmalara neden olmaktadır. Ayrıca ergenlik döneminde algı ve dikkatin çabuk dağılması koordinasyonu olumsuz etkilemektedir. Ancak ergenliğin bitimiyle beraber koordinasyon gelişimi tekrar devam etmektedir.

Koordinasyonun Sınıflandırılması

Koordinasyon yapılan spor türüne göre genel ve özel koordinasyon olarak ikiye ayrılmaktadır. Koordinasyon ayrıca, kapalı beceri, açık beceri, kombine beceri, kaba ve ince koordinasyon olarak beş farklı şekilde daha sınıflandırılmaktadır.

Spor Türüne Göre Koordinasyon:

Genel Koordinasyon: Belirli bir spor dalını göz önüne almadan tüm spor dallarına yönelik olarak ve vücudun bütününe kapsayan koordinasyondur. Bir sporcunun belirli bir spor dalına ait olmayan kaba motor becerileri en uygun şekilde uygulama kapasitesini ifade etmektedir. Genel koordinasyon özel koordinasyonun altyapısını oluşturmaktadır. Yeni bir spora başlarken çok yönlü bir çalışma ile özel koordinasyondan önce kazandırılması gereken bir yetidir. Sporcunun genel koordinasyon seviyesi çok yönlü olarak

geliştirildikten sonra özel koordinasyona yönelik çalışmalara başlanmalıdır (Bompa & Haff, 2017; Clarkson & Thompson, 2000; Günay vd., 2017; Sevim, 2006).

Özel Koordinasyon: Belirli bir sporun ya da spor dallarının özelliklerine yönelik teknik becerileri içerisinde barındıran ve o spor dalına ait hareketlerin amaca uygun, hızlı ve akıcı yapılmasını sağlayarak sporsal verimi yükselten özelliklerdir. Özel koordinasyon yapılacak spor dalına ait teknik, taktik ve ince motor becerilere yönelik hareketleri kapsamaktadır (Günay vd., 2017; Sevim, 2006).

Koordinasyona Ait Diğer Sınıflandırılmalar:

Kapalı Beceri Koordinasyonu: Koordinasyonun ortaya konulmasında çevresel şartların değişken olmadığı, sporcunun dış çevreden etkilenmediği koordinasyon becerisidir. Hareketin sonucunu etkileyecek dış etkenler yoktur. Bu sebeple kapalı beceri koordinasyonu içeren sporlarda sporcu sadece yapacağı harekete odaklanır. Halter, dart, koşular, atmalar, atlamalar gibi spor dallarında görülmektedir.

Açık beceri Koordinasyonu: Çevresel şartların değişken olduğu ve sporcunun bu şartları göz önüne alarak uyum sağladığı becerileridir. Sporcu sürekli değişen durumlara göre hareket etmek durumundadır. Sadece harekete değil çevresel şartlarada odaklanmalıdır. Tenis, Boks, Eskrim gibi spor dallarında görülmektedir.

Kombine Beceri Koordinasyonu: Yapılan sporun türüne göre açık ve kapalı becerilerin birlikte ya da bazen açık, bazen kapalı becerinin kullanılmasıdır. Basketbol veya futbol oyununda çevre şartları genel oyun içerisinde değişken olup açık beceri görülürken, basketbolda serbest atış anında veya futbolda penaltı atışında çevre şartları sabit olup kapalı beceri görülmektedir.

Kaba Koordinasyon: Hareketlerin büyük kas grupları tarafından kaba bir formda gerçekleştirilmesidir. Atlama, koşma, yürüme gibi netliğin ve detayın çok önemli olmadığı becerilerdir.

İnce Koordinasyon: Hareketlerin el ve parmaklar gibi küçük kas grupları tarafından özenli ve detaylı bir şekilde gerçekleştirildiği koordinasyondur. Domino taşı dizmek veya makas kullanmak gibi becerileri kapsamaktadır.

2.7. Tutum

Gündelik yaşamda çevresini sürekli gözetleyen ve onunla iletişim halinde bulunan birey, buradan edindiği tecrübelerini bir değerlendirmeye tabi tutmaktadır. Bu tecrübe ve bilgiler ışığında yaptığı değerlendirme sonucunda karşılaştığı obje veya durumlara karşı insanlarda düşünce, duygu ya da davranış olarak yakınlaşma ya da uzaklaşma şeklinde bir eğilim oluşmaktadır. Kısaca bu eğilim olumlu veya olumsuz olarak ortaya çıkmaktadır. Herkes dinlediği bir müziği, bir ürünü, arkadaşının davranışını, toplumsal bir olayı ya da iş yaptığı bir kurumu sürekli değerlendirmeye tabi tutmakta, bu değerlendirme sonucunda faydalı bulduğu veya kendisinin mutlu olmasına katkı sağladığını düşündüğü obje ve durumları diğerlerinden ayırt ederek onlara karşı olumlu bir bakış açısı geliştirmektedir. Bunun sonucunda ise ilgisini bu obje veya durumlara yöneltmek onlara karşı bir yakınlık duymakta ve gerektiğinde onlarla iletişime geçmektedir. İnsanlar bazı obje ve durumlara karşı yakınlık gösterirken, bazılarına karşı da olumsuz bir bakış açısı geliştirerek onlardan uzaklaşmakta, gerekirse ilişkisini sonlandırabilmektedir. Kısaca hakkında bir bilgiye sahip olunan ve doğrudan ya da dolaylı olarak insanları etkileyen nesnelere, kişilerin, olayların veya durumların kabaca değerlendirilmesi tutumu ifade etmektedir. Kısaca tutumlar yaşantı ve bilgilerden beslenmektedir.

Tutum kavramını ilk kez ele alan Herbert Spencer olmuştur. Spencer 1862 yılında ilk defa tutumdan bahsetmiş ve tutumu bireyin zihinsel yapısıyla ilişkilendirmiştir. Lenge ise 1888 yılında laboratuvar ortamında tutumla ilgili ilk çalışmaları yaparak tutumun gelişimini incelemiştir (Güllü & Güçlü, 2009, s.139).

Kavramsal düzeyde tutumla ilgili ilk çalışmayı yapanlardan biri de Allport'tur. Allport tutumu, bireylerin yaşamları süresince kazandıkları deneyimler sonucunda, herhangi bir nesneye, duruma ya da kişiye ilişkin davranışlarını yönlendirici biçimde, psikolojik ve zihinsel yönden tavır ve davranış alacak pozisyona gelmesi şeklinde tanımlamaktadır (Allport, 1935, s.810).

Tutum, kişilerin algılama süreçleri sonucunda ortaya çıkan, herhangi bir objeye veya duruma yakınlaşma ve uzaklaşma şeklinde kendini gösteren davranış ve tepkilerimizin hazır olması durumudur. Bu durum güdü, heyecan, anlama ve öğrenme süreçlerinin organize bir düzenlemesidir (Ekici, Bayraktar & Hacıcaferoğlu, 2011, s.831).

Tutumlar, meydana gelen olay, olgu veya nesneye karşı kişinin beyninde gerçekleştirdiği bir düzenleme sonucu oluşturduğu tepki eğilimini veya davranış biçimini ifade etmektedir. Bireyin ortaya koyduğu tutum, herhangi bir eşyaya, duruma, olaya, kişiye ya da gruplara karşı olabileceği gibi, soyut kavramlarda tutumun konusu olabilmektedir (İnceoğlu, 2010, s.7). Daha basit bir şekilde ifade edersek, tutumlar insanların nesnelere, düşüncelere veya başka insanlara karşı oluşturduğu tavırlardır (Aronson, Wilson & Akert, 2012, s.357). Bireyin oluşturduğu bu eğilim ve tepki olumlu ya da olumsuz bir yaklaşım biçiminde gerçekleşebilir (Kağıtçıbaşı & Cemalcılar, 2014, s.130).

Tutumlar, bireyin ikili ilişkilerinden, toplumsal olaylara, alışveriş alışkanlıklarından, oy verdiği partiye kadar tüm sosyal, siyasal ve ticari tavrını ve günlük hayatını belirlediği için bireyin tüm yaşamını etkileyecek potansiyele sahiptir. Herkesin yaşantısı, hayat görüşü, edindiği bilgiler ve objelerle ilişki düzeyi farklılık gösterdiği için herkesin ortaya koyduğu tutum da doğal olarak farklılık göstermektedir.

İslamoğlu ve Altunışık (2008)'a göre tutumun insanların hayatında dört temel işlevi vardır.

- Hayatı düzenler ve uyumlaştırma sağlar.
- Savunma ihtiyacına yönelik doyum sağlar.
- Değer ifade etmesine yardım eder.
- Bireyin bilgilenmesini ve bilgilendirmesini sağlar (s.139).

Dolayısıyla; bireyin kişilik özellikleri ve tecrübelerinin yanında, yaşadığı toplum ve kültürel çevresi ile ilişkili olarak bireyin sosyalleşme ve toplumsallaşma süreci tutumunu etkileyebilmektedir (İnceoğlu, 2010, s.8).

Tutumlar doğrudan gözlemlenemez. Ancak tutumlar insanların davranışlarını ve duygularını etkilediği için tutumlarının ne yönde olduğu ile ilgili tahminlerde bulunulabilir (Morgan, 2011, s.336).

Tutumun kaynağına baktığımızda tutumların temelinde genlerimizin olduğu görülmektedir (Tesser, 1993). Daha doğrusu genlerimiz tarafından belirlenen mizaç ve kişilik, tutumların oluşmasında önemli bir rol oynamaktadır (Olson, Veraon, Harris, & Jang, 2001). Her ne kadar tutumlarımız genetik temelli olsa da, çoğunlukla tutumun öğrenilmesi klasik veya edimsel koşullanma aracılığıyla ya da gözlem ve taklitler yoluyla kısaca deneyimlerimiz sayesinde oluşmaktadır. Olumlu veya olumsuz bütün tutumlarımız, davranışlar gibi

sonradan öğrenme yoluyla kazanılarak, bireye ait kişiliğinin önemli bir unsurunu oluşturmaktadır (Morgan, 2011, s.336).

Tutumların oluşumunda ve gelişiminde yaş da belirleyici bir rol oynamaktadır. Çocukluk dönemindeki tutumlar anne ve babayı taklit etmenin bir yansıması olarak ortaya çıkarken, ergenlik dönemiyle beraber edinilen tecrübeler tutumların şekillenmesinde etkili olmaktadır. Yetişkinlik döneminde ise tutumlar kalıplaşarak değiştirilmesi son derece güç bir hal almaktadır (Güllü & Güçlü, 2009, s.139).

Tutumların gelişim sebebi sorgulandığında ise, insanların yaşamlarını kolaylaştırdığı için tutum geliştirdikleri ifade edilmektedir (Barış, 2012, s.67). Bu duruma göre insanların mutlu olmak, ya da kendilerini korumak maksadıyla da tutum geliştirdikleri söylenebilir.

Tutumlar bazen hayat boyu hiç değişim göstermezken bazen de çok kısa bir süre içerisinde büyük değişiklikler gösterebilmektedir. Tutumların bu değişimi çoğunlukla toplumsal etkiye bir tepki olarak meydana gelirken, bazen de başkalarının yaptıklarından veya söylemlerinden etkilenme sebebiyle değişime uğramaktadır (Aronson vd., 2012, s.367-368). Tutumlar bireyin çevresiyle etkileşime girmesinden ve eylemlerin ortaya çıkmasından daha önce etki göstermeye başlayarak (Aronson vd., 2012, s.17), insanların herhangi bir nesneye, olaya ya da kişiye yönelik bir eylemde bulunulmasında ve eylemlerin gelişim aşamasında etkin bir rol oynamaktadır. Tutumlar eylemlerin şekillenmesinde etkili olduğu gibi eylemler de kendileriyle ilişkili olan tutumların değişmesinde etkili olmaktadır. Bu duruma göre eylemlerin ve tutumların birbirlerini etkileyecek bir potansiyele ve etkileşime sahip olduğu söylenebilir (Aronson vd., 2012, s.18). Kısaca tutumlar ve eylemler birbirlerinin hem sebebi hem de sonucu olabilmektedir.

2.7.1. Tutumun Çeşitleri

Tutumlar durumlarına göre basit ve karmaşık tutumlar olarak, ortaya çıkış şekline göre ise açık ve örtük tutumlar olarak dört farklı şekilde incelenmektedir.

Basit ve Karmaşık Tutumlar: Tutumlar durumlarına göre bazı farklılıklar gösterirler. Bir kişi bir durum olay ya da nesne hakkında “severim, sevmem, tercih etmem, kötü,” gibi bir tanımla, onu nitelemeden sadece basit bir şekilde ifade ediyorsa bu tutumun basit olduğu söylenebilir. Ancak yanıt, “severim ama zararlı olduğunu düşünüyorum, bu sebeple

almamaya çalışırım” şeklinde içerisinde birçok öge bulunduruyorsa burada tutumun karmaşık olduğu ifade edilebilir. Karmaşık tutumlardaki ögeler birbirleriyle uyumlu olabileceği gibi örnekte olduğu gibi uyumsuz da olabilmektedir (Morgan, 2011, s.337). Kısaca basit tutumlar net bir şekilde ortaya konulan olumlu veya olumsuz tek yönlü açık ifadelerken, karmaşık tutumlar ise içerisinde birkaç nitelime bulunan tek veya çok yönlü ifadelerdir.

Açık ve Örtük Tutumlar: Açık tutumlar bilinçli olarak ortaya konulan ve kontrol edilebilen tutumlardır. Bu tutumlar açıkça ifade edilebilir, kendi bilerek yaptığımız istemli değerlendirmelerimizi oluşturmaktadır. Örtük tutumlar ise kontrol edemediğimiz ve istem dışı ortaya çıkan tutumları oluşturmaktadır. Bu tutumlar çoğu zaman bilinçdışı gerçekleşmektedir (Aronson vd., 2012, s.365).

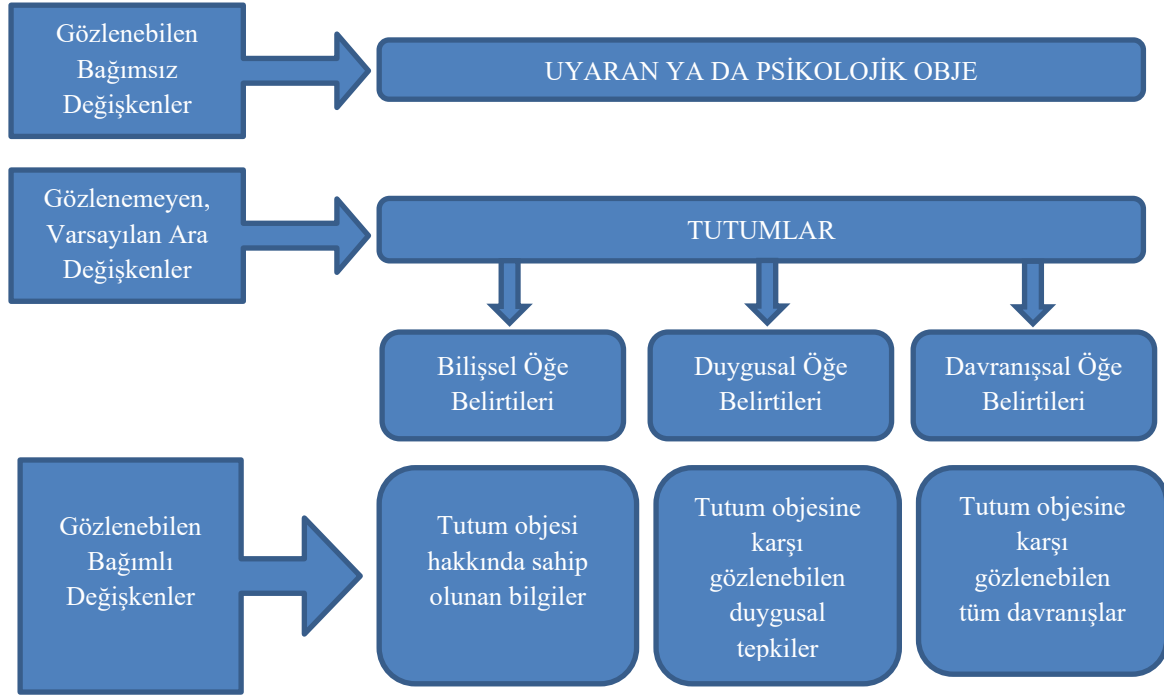
2.7.2. Tutumun Boyutları

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere tutumun, fonksiyon ve etki bakımından uyum ve bütünlük içeren üç halkası vardır. Birincisi, tutum bir birey tarafından gerçekleştirilmektedir. Tutumun diğer bir halkası, tutum psikolojik bir objeye karşı oluşturulmaktadır. Bu obje herhangi bir eşya, kişi, parti, örgüt, ideoloji olabilir. Bu objeler herhangi bir birey için bir tutum sebebi olabilirken, başka biri için herhangi bir şey ifade etmeyebilir. Ya da bir kişi herhangi bir objeye karşı zamanla tutum geliştirebilirken, psikolojik bir objeye karşı var olan bir tutum sonradan yok olabilir. Tutumun son halkası ise duygu, düşünce veya davranışlarımızda bir eğilimin oluşmasıdır (Kağıtçıbaşı & Cemalcılar, 2014, s.131).

2.7.3. Tutumun Bileşenleri

Tarihsel gelişim sürecinde araştırmacılar tarafından tutumların bileşenleri pek çok kez değerlendirilmeye tabii tutulmuştur. Daha önceleri tutum tek boyutlu olarak düşünülüp bu yönüyle ele alınıp tanımlanırken, tutumun üç bileşen özelliğinden ilk defa söz eden M.B. Smith (1947) olmuştur. Tutumlar olumlu veya olumsuz şekilde gerçekleşirken tutumun objeye yansımaları farklı şekillerde gerçekleşmektedir. Kişilerin tutum nesnesine yönelik inançları, düşünceleri, sevgisi, nefreti, bilgileri, tepki ve davranışları tutumun çok boyutlu

özelliğinin yansımaları oluşturur. Buna göre tutumun oluşmasında birbirleriyle uyumlu halde bulunan bilişsel, duygusal ve davranışsal bir bütünlük söz konusudur. Bu öğeler aynı zamanda tutumun üç bileşenini oluşturur (Kağıtçıbaşı & Cemalcılar, 2014, s.131; Moorhead & Griffin, 1989, s.84) (Şekil 14).



Şekil 14. Tutum objesi ve tutum öğeleri. Kağıtçıbaşı, Ç., & Cemalcılar, Z., 2014, Düünden bugüne insan ve insanlar sosyal psikolojiye giriş. İstanbul: Evrim.

Bilişsel bileşen: Kişinin herhangi bir objeye yönelik bilgi, düşünce, görüş ve inançları tutumun bilişsel bileşenini oluşturur (Kırel, 2011, s.75). Kısaca kişinin, herhangi bir kurum, marka veya nesneye yönelik sahip olduğu kendi gerçek düşünceleridir. Tüketicinin satın alacağı bir ürünle ilgili daha önce bilgi sahibi olduğu ve kalitesinden emin olduğu bir markaya yönelmesi bilişsel tutumun alışverişe yönelik etkisine bir örnek olarak gösterilebilir. Bilişsel tutum, “düzenli spor yapmak sağlık açısından faydalıdır” şeklinde olumlu ya da “şeker tüketmek sağlık açısından zararlıdır” şeklinde olumsuz bir tutum şeklinde de kendini gösterebilir.

Bir tutumun olumsuz olması ona karşı inancımızın da olumsuz olmasını sağlamaktadır. Bu bilgi veya inanç “İşsizlik kötü bir şeydir” şeklinde genel bir söylem olabileceği gibi, “ekonomik kriz işsizliğe yol açar” şeklinde daha spesifik bir söylem de olabilir.

Tutumların değişmesi bilginin güncelliğine veya doğruluğuna bağlıdır. Dolayısıyla doğru ve güncel bilgi, kalıcı bir tutumu beraberinde getirirken gerçeğe dayanmayan bir bilgi ile geliştirilen bir tutum, doğru bilgiye ulaşılması veya yeni bilgilerin edinilmesiyle değişime uğrayacaktır. Buradan da anlaşılacağı üzere bilişsel bir tutumun kaynağını oluşturan bir bilginin doğru veya güncel olması gerekmemektedir. Ancak bilgi değiştikçe tutumda değişecektir (Odabaşı & Gülfidan, 2005, s.159).

Bir tutumun bilişsel yönü ile duygusal yönü karşılıklı olarak birbirini etkilemektedir. Kısaca; inançlar duygusal tutumlarımızla etkileşim içerisinde bulunan ve beraber gelişen sözsel ifadelerdir (Morgan, 2011, s.336). Örneğin çalıştığı şirketin, çalışanlarına az ücret verdiği inanan bir çalışanın, şirketine karşı duyusal tutumunun da olumsuz olması beklenir veya yaşadığı şehri sevmeyen birisinin şehre karşı ifadeleri de genellikle olumsuz olacaktır.

Bilişsel süreç davranışsal süreci de etkilemektedir. Herhangi bir yiyeceğin kalp sağlığı açısından yararlı olduğunu öğrenen birisi eskiye kıyasla o yiyeceği daha çok yeme eğilimi gösterecektir.

Duyuşsal Bileşen: Kişinin bir soyut veya somut bir objeye yönelik oluşturduğu duygusal değerlendirmeleri ifade etmektedir. Duygusal yönden değerlendirmede bulunulan bu obje herhangi bir kişi, grup, kurum veya eğitim gibi soyut bir kavram olabilir (Morgan, 2011, s.336). Objeye yönelik duyulan his ise; sevmek, kızmak, nefret etmek veya korkmak şeklinde kendini gösterebilir.

Birey herhangi bir objeye karşı hoş duygular beslerken, başka bir objeden nefret edebilmektedir. Duygusal yönden hoşlanılan bir objeye karşı olumlu bir tutum geliştirilirken, hoşlanılmayanlara karşı tutumlar olumsuzdur. Mesela, sigaradan nefret ediyorum diyen bir kişinin sigaraya yönelik duyuşsal tutumu olumsuz iken, otelde tatil yapmaktan hoşlanırım diyen kişinin otel tatiline yönelik duyuşsal tutumu olumludur. Kaygı ve korkular da olumsuz tutumlar geliştirmeye neden olabilmektedir. Ayrıca duyuşsal tutumlar zamanla değişiklik gösterebilmektedir. Daha önce kedileri seven ve ona karşı olumlu tutum içerisinde bulunan bir çocuk daha sonra kedinin tırmalaması sonucunda kedilere karşı bir kaygı ve korku geliştirebilir. Bu durumda çocuğun kedilere karşı tutumu olumsuza dönebilir.

Davranışsal Bileşen: Tutumun davranışsal yönü, psikolojik bir objeye karşı fiziksel eylemlerimizi ifade etmektedir. Bu eylemler harekete yönelik bir eylem olabileceği gibi objeye yaklaşma veya uzaklaşma şeklinde de kendini gösterebilir. Kilo almamaya çalışan birisinin bol kalorili yiyeceklerden uzak durması bu duruma örnek gösterilebilir.

Kişinin bir nesneye ilişkin tutumunun olumlu olması o nesneye yaklaşım olumlu bir bakış geliştirmesine sebep olurken, olumsuz tutuma sahip olması ise nesneden uzaklaşmasına ve ona karşı eleştiriden şiddete kadar farklı tepkiler göstermesine neden olmaktadır (Karalar, 2005, s.135). Ancak bazen oluşan farklı şartlar kişinin niyetlendiği davranışı beklenen şekilde sergilememesine neden olabilmektedir (Blythe, 2001, s.42). Bir kişi sevmediği biriyle aynı ortamda çalışmak zorunda kalmasından dolayı ondan uzaklaşmayı konuşmak zorunda kalabilir ya da çok istediği bir şeyi maddi yetersizlik sebebiyle alamayabilir. Okulu hiç sevmeyen bir öğrencinin okula devam etmek zorunda kalması da davranışsal tutumun karmaşık bir yapıya sahip olmasına örnek olarak gösterilebilir.

Davranışsal tutumun temelinde genellikle duygular yatmaktadır. Mesela, ders öğretmenini seven bir öğrenci derse genellikle daha çok önem vererek daha çok çalışır ya da hayvanlardan korkan birisi hayvanlardan uzak durmaya çalışır. Ancak korku, kızgınlık gibi olumsuz duygular sadece olumsuz tutumlara yol açmazlar. Kaza yaparak ölmekten korkan birisinin emniyet kemeri takması gibi bazen de olumlu tutumları beraberinde getirebilirler.

Kısaca bilişsel temelli tutumlar bir objeye karşı olan inançlara, duyuşsal temelli tutumlar duygu değerlerine ve davranışsal temelli tutumlar ise tutum objesine yönelik duygu ve inançlara uygun eylemlere dayanmaktadır (Aronson vd., 2012, s.411; Morgan, 2011, s.340).

2.7.4. Tutumun Özellikleri

Tutumlar öğrenme yoluyla oluşmaktadır: Zamanla öğrenilen her yeni bilgi yeni tutumların ortaya çıkmasına veya tutumların değişmesine neden olmaktadır. Hakkında hiç bilgi sahibi olmadığımız ya da daha önce hiç deneyim ve iletişimimizin olmadığı kişi, durum veya objeye karşı herhangi bir tutum geliştirilemez. Daha önce hiç dersimize girmeyen ve hiç tanımadığımız bir öğretmen hakkında dersimize girdikten sonra bir bilgi sahibi oluruz ve sonucunda ona ve dersine karşı bir tutum geliştiririz. Ya da daha önce

hayatımızda olmayan bir teknolojik ürüne yönelik bir tutum oluşturmamız mümkün değilken, ürünün piyasaya sunulması ve kullanılması sonucunda edindiğimiz bilgiler ve tecrübeler o ürüne karşı bir tutum geliştirmemize neden olmaktadır. Buradan hareketle tutumların deneyimler sonucu elde ettiğimiz bilgiler yoluyla, kısaca öğrenme neticesinde oluştuğu ifade edilebilir.

Tutumlar karmaşık bir yapıya sahiptir: Tutumlar daha önceden de ifade edildiği gibi bilişsel, duyuşsal ve davranışsal üç farklı bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenlerin her biri tutumun ayrı bir yapısını oluştursa da netice itibariyle bir bütünlük arz etmekte ve birbirlerini etkilemektedir. Bazen tek bir bileşene ait tutumlar ön plana çıkarken bazen de farklı bileşenlere ait tutumlar birlikte görülmektedir. Üç bileşende olumlu veya olumsuz aynı yönde olabilirken, farklı yönlerde de olabilmektedir. Bu da tutumların karmaşık bir yapıya sahip olmasından kaynaklanmaktadır. İnsanların, sigara içmenin zararlı olduğunu bilmesine rağmen sigara içmeye devam etmesi veya işini sevmemesine rağmen işe devam etmesi tutumların karmaşık bir yapıya sahip olduğunun göstergesidir.

Tutumların kendine göre bir gücü vardır: Her tutumun belli düzeyde bir gücü olup, bu gücü doğrultusunda bireyin bakışını etkilemektedir. Tutumlardan bazıları daha etkili ve yoğun iken bazıları ise daha zayıftır. Örnek olarak, pop müziğe yönelik güçlü bir tutum sergileyen bir kişi, klasik müziğe karşı güçlü bir tutuma sahip olmayabilir. Güçlü tutumları değiştirmek daha zor iken zayıf tutumlar daha kolay değiştirilebilmektedir. Ayrıca güçlü tutum genellikle daha zayıf olan tutuma tercih edilmektedir. Televizyonda tuttuğu takımın maçı varken aynı zamanda bir arkadaşının arayıp dışarıda buluşmak istemesi sonucu bireyin televizyonu kapatıp arkadaşını ile buluşmayı tercih etmesi arkadaşına karşı daha güçlü bir tutum sergilediğinin bir göstergesidir. Kısaca her tutumun kendine göre bir gücü vardır ve tutumlar bu gücü ölçüsünde bireyi ve diğer tutumları etkilemektedir.

Bireyin benimsediği ve hakkında kesinlik hissettiği ve köklü bir inanışa sahip olduğu tutumlar güçlü tutumları oluşturmaktadır (Barış, 2012, s.75). Diğer bir ifadeyle tutumların gücü, tutumu oluşturan bilgilerin netliği ile alakalıdır.

Bireye ait tutumlar birbirleri ile tutarlıdır: Tutumlar arasında her zaman bir tutarlılık söz konusu olmasa da genellikle birbirleriyle tutarlı olması beklenen ve gözlemlenen bir durumdur (Odabaşı & Gülfidan, 2005, s.165). Örneğin herhangi bir markaya karşı olumlu tutum sergileyen bir kişinin tercihlerini o markaya ait ürünlerden yana kullanması, yine

çevre kirliliğine karşı hassasiyeti olan bir kişinin çevreye çöp atmaması bileşenler arasındaki tutarlılığa bir örnek teşkil etmektedir. Bu uyum ve tutarlılık genellikle bileşenler arasında olduğu gibi ayrıca birbirine yakın olan alanlarda da görülebilir. Dans etmeyi seven birisinin ayrıca dansın temelini oluşturan müziği de sevmesi birbirleriyle yakın ilişkili iki farklı alana ait tutumun tutarlılığına örnek olarak gösterilebilir. Kendimizi ait hissettiğimiz bir çevreye yönelik diğer tutumlarda genellikle tutarlılık göstermektedir. Mesela yaşadığımız kente ait bir spor takımını destekleriz, bizimle aynı memleketten olduğunu bildiğimiz ünlü biri ile gururlanıp, değer veririz. Netice itibariyle tutumlar genellikle birbirlerini doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemekte olup, bu etki çoğunlukla tutumlar arasındaki uyum ve tutarlılık şeklinde kendini göstermektedir.

Tutumlar zamanla değişebilirler: Her tutum değiştirilebilir. Tutuma neden olan bilgiler değiştirildikçe tutum da değişim göstermektedir. İnsanların tutumları gelişen değişen çevresel şartlara, demografik durum ve olaylara, bireylerin kişisel özelliklerine göre zaman içerisinde değişim gösterebilir (Kırel, 2011, s.73).

Tutumların gücü ile tutumun değiştirilebilmesi doğru orantılıdır. Yani tutumun etkinliği arttıkça tutumun değişmesi de daha güç hale gelmektedir.

Hakkında yeterince bilgi sahibi olunmayan hususlara yönelik tutumlar daha kolay değişebilirken, hakkında daha kesin ve güçlü bilgilere sahip olunan durumlara yönelik tutumların ve olumsuz tutumların değiştirilmesi daha zordur (Odabaşı & Gülfidan, 2005, s.172; Pride & Ferrell, 1983, s.80). Bir kişinin daha önce kendine yakışmadığını düşündüğü ve tercih etmediği bir kıyafeti, arkadaşlarının çok yakıştığını ifade etmesi üzerine günlük yaşamda daha çok tercih etmeye ve sevmeye başlaması tutum değişikliğine bir örnek olarak verilebilir.

2.7.5. Eğitim ve Tutum İlişkisi

Küçük yaşlardan itibaren başlayan eğitim ve öğretim sürecinin amacı sadece bilgi ve becerinin ön planda tutulduğu akademik yönlü bir gelişimden ziyade çok yönlü ve bütünsel bir gelişimin sağlanmasıdır. Başka bir ifadeyle eğitim ve öğretim sürecinde; öğrencilerin, duygusal, fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden gelişimleri de göz önünde tutularak, özgür

iradeye sahip, donanımlı, ifade yeteneği güçlü, uyumlu, kendine güvenen, üretken, yenilikçi, yaratıcı ve bilinçli bireyler yetiştirilmesi esastır (Ercan, 2000; Sünbül, 2007).

Eğitim yoluyla kazandırılması hedeflenen bu bilgi, beceri, tutum ve özelliklerin geliştirilmesinde en önemli görev okullara düşmektedir. Okullar öğrencileri ilgi ve yetenekleri doğrultusunda bilgi ve becerilerle donatarak onları hayata hazırlamakla sorumludur. Bu hedefe ulaşılmasında en büyük etkeni öğretmenlerin niteliği ve yeterliliği ile öğrencilerin ilgi, tutum ve kapasitesi oluşturmaktadır. Bu anlamda öğrencilerin tutumu bireyin başarısını doğrudan etkilediği için eğitim sisteminde önemli bir yer tutmaktadır.

İnsanların çevresiyle etkileşimde bulunup ona uyum sağlamasında ve davranışlarının yönlendirilmesinde tutumların büyük bir etkisi vardır (İnceoğlu, 2010). Tutum bir davranışın ortaya konmasında ve sürekliliğinin sağlamasında önemli bir etkidir (Silverman & Subramaniam, 1999). Kısaca davranışların arkasındaki yönlendirici güçtür. Buradan yola çıkarak tutumların değiştirilerek istendik davranışların ortaya çıkarılmasının mümkün olduğu söylenebilir (İnceoğlu, 2010). Bununla birlikte tutum başarıyı da doğrudan etkilemektedir (Silverman & Subramaniam, 1999). Görünürde bireye ait bilişsel özelliklerin başarıyı etkilediği bilinse de özelde duyuşsal özelliklerin de başarı üzerinde önemli bir güce sahip olduğu bilinmektedir (Turgut, 1984). Öğrenme esnasında öğrenmeyi etkileyen duygu ve davranışların şekillenmesinde tutumlar başat bir role sahiptir. Bu tutumların yönü öğrenme sürecini ve dolayısıyla başarıyı direkt olarak etkilemektedir (Bozdoğan & Yalçın, 2005, s.241). Tutumlar olumlu ve olumsuz iki yönlü bir süreçtir. Eğitim sürecinde edinilen iyi deneyimler öğrencilerin olumlu yöne doğru bir tutum sergilemesine yol açarken, duyguların yoğunluğu tutumda olumlu yöne doğru kaymanın derecesini belirlemektedir (Silverman & Subramaniam, 1999). Bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin derslere, öğretmenlere ve eğitim süreci içerisinde yer alan objelere karşı geliştirdikleri tutumların başarıyı doğrudan etkilediği görülmektedir (Hünük, 2006; Peker & Mirasyedioğlu, 2003).

Luke ve Sinclair (1991) öğrencilerin öğretim programına ilişkin tutumlarını incelediği bir araştırmada; programın kapsamı, öğretmen, sınıf ortamı, öğrencilerin kendilerine yönelik algıları ve tesislerin tutum üzerinde etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Figley (1985) yaptığı araştırmada ortaöğretim öğrencilerinin derslere yönelik olumlu tutumlarının, %41,6 öğretmenlerden, %31,2 eğitim programından, %27,2 sınıf ortamı,

arkadaş davranışları ve kendine yönelik algıdan kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Öğrencilerin derse yönelik olumsuz tutumlarının ise %35,6 eğitim programından, %33,3 öğretmenden, %31,1 sınıf ortamı, arkadaş davranışları ve kendine yönelik algıdan kaynaklandığı ifade edilmektedir.

Araştırmalarda da ortaya konulduğu üzere, eğitim sisteminin merkezinde yer alan ders, okul, öğretmen ve öğretim programı gibi unsurlara yönelik tutumların öğrencilerin öğrenim sürecince hedeflenen davranış değişikliklerine ulaşılmasını etkilediği görülmektedir. Bu unsurlara yönelik olumlu tutum öğrencilerin derse istekli katılmalarına, daha çok çalışmalarına, öğretmenleriyle iyi bir iletişimde bulunmalarına ve okul faaliyetlerine katılmalarına katkı sağlamaktadır. Bu sebeple eğitim süreci içerisinde yer alan psikolojik objelere yönelik, öğrencilerin algılarını, duygularını bilmek eğitimde hedeflenen amaçlara ulaşma yolunda önemli bir temel taşı olabilir (Silverman & Subramaniam, 1999). Dolayısıyla öğrencilerin eğitim öğretim faaliyetleri içerisinde yer alan bu objelere karşı tutumlarının olumlu yönde geliştirilmesinin, onların gelişimlerini ve başarılarını da olumlu olarak etkileyeceği söylenebilir (Akandere vd., 2010; Hünük, 2006).

2.7.6. Beden Eğitimi ve Spor Dersinde Tutum

Öğrencilere birçok yönden önemli derecede katkı sağlayan beden eğitimi ve spor dersleri ancak iyi bir eğitim sayesinde hedeflerine ulaşabilir. İyi bir eğitim ise öğrenci, öğretmen ve ders programının uyumuna bağlıdır. Bu unsurlar arasındaki ilişki ve uyum beden eğitimi ve spor derslerinin etkili ve verimli şekilde işlenerek sonucunda da hedeflenen kazanım ve gelişimlere ulaşılmasını sağlamaktadır. Bu anlamda öğrenci tutumları bu uyumun sağlanmasında en önemli sacayağını oluşturmaktadır (Kangalgil, Hünük & Demirhan, 2006, s.50).

Bir derse yönelik tutum, mikro ölçekte öğrencinin okula ve derse bakışını, öğretmenle ve arkadaşlarıyla iletişimini, etkinliklere katılımını ve benlik algısını etkilerken makro ölçekte ise onun başarısını, sosyalleşmesini ve sonuç olarak geleceğini etkilemektedir.

Eğitim sürecinde öğrenciler okul ve dersle ilgili bütün objelere yönelik tutum geliştirdikleri gibi beden eğitimi ve spor dersine yönelik de tutum geliştirmektedirler (Demirhan & Altay, 2001, s.10). Öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi

önemli görülmektedir. Çünkü öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik görüşleri, bilgi ve tecrübeleri derste daha iyi bir eğitim ortamının oluşmasının yolunu açmaktadır (Graham, 1995).

Tutumların zamanla deneyimler sonucu sonradan oluştuğu bilinmektedir. Beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlar erken yaşlarda gelişmeye başlamakta ve bu tutumlar bireylerin yaşantı ve deneyimlerinden, yeteneklerinden, derse yönelik algılarından, öğretmenlerden, sınıf seviyesinden ve ortamından, sosyal, etnik ve cinsiyete yönelik farklılıklardan etkilenmektedir (Aicinena, 1991; Gallahue & Donnelly, 2003; Portman, 2003; Silverman & Subramaniam, 1999). Bu anlamda öğrencilerin talepleri, kişilikleri, karakterleri tutumların farklılaşmasında rol oynamaktadır (Gallahue, 1996).

Öğrencilerin eğitim ve öğretim sürecinde beden eğitimi ve spor derslerine yönelik tutumları araştırmacılar tarafından her zaman bir merak konusu olmuş ve bu sebeple öğrencilerin derslere ilişkin tutumlarının belirlenmesine yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Temel amaç öğrencilerin derslere ilişkin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal yaklaşımlarını öğrenmek ve buradan yola çıkarak derslerin amacına ulaşmasını kolaylaştırmak, öğrencilerin derse yaklaşımını engelleyen sorunların çözümüne ve başarıyı arttırmaya yönelik tedbirler almak ve eğitim öğretimde kaliteyi arttırmaktır.

Harrison ve Blakemore (1992)'a göre başka derslerle kıyaslandığında öğrenciler beden eğitimi ve spor dersine daha fazla ilgi duymakta ve derse ilişkin tutumları da çoğunlukla olumlu bulunmaktadır. Araştırmacılar tarafından yapılan araştırmalarda, öğretim yöntemlerinin, sosyo-kültürel farklılıkların, serbest zaman içerisinde yapılan aktivitelerin ve sınıfın karma olması veya olmaması gibi unsurların beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum geliştirmede etkili olduğu ortaya konulmaktadır (Chung & Phillips, 2002; Kimball, 2007; Luke & Sinclair, 1991).

Öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin olumlu tutum geliştirmelerinin nedenleri incelendiğinde; öğretmenlerin etkili bir öğretim yöntemi sergilemesinin, öğretmenlerin öğrencilerle iyi bir ilişkiye sahip olup, onlara karşı ilgili bir yaklaşım benimsemesinin, eğitim programlarının öğrencilerin ihtiyaçlarına ve ilgilerine göre düzenlenmesinin ve öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik farkındalıklarının olumlu tutum üzerinde etkili olduğu görülmektedir (Luke & Cope, 1994).

Aicinena, (1991) tarafından yapılan bir araştırmada, öğretmenlerin muamelesi, sınıf, aile, okul yönetimi gibi unsurların, öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik olumlu tutum geliştirmesinde etkili olduğu ifade edilmektedir.

Beden eğitimi ve spor dersi temelinde yer alan hareketler yoluyla öğrencilerin psikomotor ve zihinsel becerilerini geliştirmekte ve onların sağlıklı yaşam becerileri kazanmasına imkân tanımaktadır. İyi hareket yetkinliğine sahip, zihinsel yönü güçlü, sağlıklı bireyler ise daha güçlü, üretken, çalışkan ve dinamik bir yapıya sahip olmaktadırlar.

Yeterli fiziksel ve zihinsel yetkinliğine sahip olan öğrencilerin ise beden eğitimi ve spor dersine yönelik olumlu bir tutuma sahip olduğu bilinmektedir (Sherrill, Holguin & Caywood, 1989). Derse ilişkin olumlu tutum ise öğrencilerin okul içi ve okul dışı fiziksel aktivitelere katılmasına ve bu anlamda daha istekli olmasına neden olmaktadır (Carlson, 1995; McKenzie, Alcaraz & Sallis, 1994; Sanders & Graham, 1995; Solmon & Carter, 1995; Tjeerdsma, Rink & Graham, 1996). Beden eğitimi ve spor dersine yönelik olumlu tutum neticesinde ortaya çıkan fiziksel etkinliklere yönelik bu istek ve katılım ise bireylerin fiziksel aktivitelere katılımlarının temelini oluşturmaktadır. Ayrıca ortaya konulan bu olumlu tutumun bireylerin fiziksel ve zihinsel sağlıklarına olumlu faydalar sağladığı, hayat boyu aktif ve sağlıklı bir yaşam sergilemeleri ihtimalini arttırdığı yapılan araştırmalarda ortaya konulmaktadır (Akandere vd., 2010; Bakker, Whiting & Van der Brug, 1990; Chung & Phillips, 2002; Greenwood, Stillwell & Byars, 2001; Portman, 2003). Bireylerin aktif ve sağlıklı bir hayat becerisine sahip olmasına ve toplumsal sağlığa yönelik bilincin oluşmasına önemli derecede katkı yapmasından dolayı bireylerin beden eğitimi ve spor dersine ve fiziksel etkinliklere yönelik tutumunu olumlu yönde geliştirmek, beden eğitimi ve spor derslerinin en önemli amaçlarından birisini oluşturmaktadır (Gallahue & Donnelly, 2003; Graham, 1995; Graham vd., 2019; Siedentop & Tannehill, 2000).

Sosyal ve duygusal paylaşımlar, birlikte hareket etme, arkadaşlarla ve öğretmenlerle iyi bir iletişim içerisinde olma, bireyin kendisini tanıyarak yeni özelliklerini ve yeteneklerini keşfetmesi, kendine duyduğu güvenin artması ve ders sonunda bedensel ve psikolojik olarak rahatlaması, etkili ve verimli bir beden eğitimi ve spor dersinin olumlu sonuçlarının bir göstergesi olup (Erkal, Güven & Ayan, 1998, s.3), öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bu da öğrencilerin okul

bağlılığının ve başarısının artmasına neden olmaktadır. Okula karşı aidiyet hissedilmesi olarak ifade edilen okul bağlılığı (Finn & Voelkl, 1993), öğrencilerin okulda faaliyetlerde bulunmalarının, derse aktif katılımlarının ve sosyal paylaşımlarda bulunmalarının ve başarılı olmalarının en temel nedenini oluşturmaktadır. Buna göre beden eğitimi ve spor dersine yönelik olumlu tutumun okul aidiyetini arttırarak öğrencilerin akademik motivasyonuna ve başarısına katkı sağladığı söylenebilir (Akandere vd., 2010; Carlson, 1995; McKenzie vd., 1994; Sanders & Graham, 1995; Solmon & Carter, 1995; Tjeerdsma vd., 1996).

Beden eğitimi ve spor dersine ilişkin ortaya konulan tutumun olumlu olması öğrencilerin öğrenmeye daha hevesli olmalarını ve derse istekli katılmalarını sağlamasının yanında aynı zamanda öğretmenlerin de motivasyonunu arttırmakta, hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin zevk alacağı etkili ve verimli bir öğrenme ortamının oluşmasını sağlamaktadır. Böylece eğitimin üç temel unsuru olan öğrenci, öğretmen ve eğitim programı arasındaki uyum sağlanarak dersin genel ve özel amaçlarına daha kolay ve hızlı ulaşabilmektedir (Chung & Phillips, 2002; Demirhan & Altay, 2001). Bu durumun aksine, öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarının olumsuz olması ise onların ders ve etkinliklere katılımını olumsuz olarak etkileyip derslerden beklenen verimin alınmamasına neden olmaktadır. Derslerde ortaya çıkan başarısızlık ise öğrencilerin okula yabancılaşmasına ve okuldan uzaklaşmasına neden olabilir (Türk, 2010; Yanık & Çamlıyer, 2015). Kısaca olumlu tutumlar öğrenmeyi kolaylaştırırken, olumsuz tutumlar öğrenmeyi olumsuz yönde etkilemektedir (Pehlivan, 1997). Öğrencilerin derse ve fiziksel etkinliklere katılımlarını ve genel olarak başarılarını etkilemesinde ve onların geleceğinin şekillenmesinde önemli bir rol oynamasından dolayı öğrencilerin derse ilişkin tutumlarının tanınması, geliştirilmesi ve buna yönelik önlemler alınması eğitim açısından önemli görülmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma nicel bir çalışma olup, yarı deneysel bir nitelik taşımaktadır. Bu çalışmada "eşleştirilmiş desen" kullanılmıştır. Yarı deneysel eşleştirilmiş desende örneklem seçkisiz örneklem yoluyla değil hazır gruplar üzerinden seçilir ve bu hazır gruplar belli değişkenler üzerinden eşleştirilerek işlem gruplarına seçkisiz olarak atanırlar (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2018). Araştırma bağımsız değişken sayısı bakımından çok faktörlü, deneme koşulları bakımından karışık desen olarak düzenlenmiştir. Bu yarı deneysel desende, ön test-son test kontrol grupsuz deneme modelinden yararlanılmıştır. Çalışmaya katılan öğrenci gruplarının ön test ölçümleri bütün gruplarda saat 11.30 ile 12.30 arasında ve aynı şartlarda ısınma yaptırılmadan alınmıştır. Daha sonra çalışmaya katılan öğrencilerin içerisinde yer aldığı hazır grupların denkliliğini sağlamak için grup eşleştirmesi yapılmış ve eşleştirilmiş bu gruplar basit seçkisiz örnekleme yoluyla aktif ve pasif ısınma gruplarına ve bu gruplar yine kura ile sabah ve öğleden sonraki zaman dilimi olmak üzere kendi içerisinde gruplara ayrılmıştır. Çalışmalar ekim ve ocak ayları arasında 12 hafta boyunca haftada iki gün ikişer saat beden eğitimi ve spor dersleri ile seçmeli beden eğitimi ve spor dersleri içerisinde yapılmıştır. Uygulamalar sabah aktif ve sabah pasif ısınma grupları için saat 8.30-10.00 arasında, öğleden sonra aktif ve öğleden sonra pasif ısınma grupları için ise saat 14.30-16.00 arasında yaptırılmıştır. Son test uygulaması 12 haftalık çalışmanın bitiminde tüm gruplarda uygulamaya katıldıkları ısınma yöntemi ve sabah ve öğleden sonraki zaman dilimleri içerisinde uygulanmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkenlerini kuvvet, dayanıklılık, sürat, esneklik ve koordinasyondan oluşan temel motorik özellikler ile beden eğitimi ve spor dersi

tutumu oluşturmaktadır. Bağımsız değişkenlerini ise beden eğitimi derslerinin yapıldığı sabah ve öğleden sonraki zaman dilimleri ile ısınma koşusu ve aktif germeden oluşan aktif ısınma ile sadece pasif germeden oluşan pasif ısınma oluşturmaktadır. Yapılan bu araştırmada gruplar arasında ve gruplar içinde anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmıştır.

3.2. Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, 2019-2020 Eğitim-Öğretim Yılı içerisinde iki aşamalı örnekleme yöntemiyle, Niğde İlinde yer alan liseler arasından, seçkisiz olmayan uygun örnekleme yoluyla seçilen Niğde Cumhuriyet Anadolu Lisesi ve bu lisede öğrenim görmekte olan 14-16 yaş aralığında ki 400 öğrencinin yer aldığı hazır gruplar arasından basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle ve gönüllü katılım yoluyla seçilen 140 öğrenci oluşturmaktadır. Bu öğrenciler sabah aktif ısınma grubu (n=35), öğleden sonra aktif ısınma grubu (n=35), sabah pasif ısınma grubu (n=35), öğleden sonra pasif ısınma grubu (n=35), olmak üzere çalışma gruplarına ayrılmıştır.

Tablo 1.

Katılımcılara Ait Demografik Bulgular

Katılımcı		N	%	Ortalama
Cinsiyet	Kadın	80	57,1	
	Erkek	60	42,9	
Yaş	14	45	32,1	
	15	85	60,7	
	16	10	7,1	
	Toplam	140	100	
Boy	-	140	-	164,21
Kilo	-	140	-	54,56

3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada öğrencilerin demografik bilgilerine ulaşmak için “Kişisel Bilgi Formu”; beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumların ölçülmesi amacıyla Güllü ve Güçlü (2009) tarafından geliştirilen, “Ortaöğretim Öğrencileri için Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği”, kullanılmıştır. Temel motorik özelliklerden gövde kuvvetinin ölçülmesinde, 30 sn mekik testi, bacak kuvvetinin ölçülmesinde durarak çift adım uzun atlama testi, dayanıklılığın

ölçülmesinde, 20 m shuttle run testi, süratin ölçülmesinde, 30 m sürat koşusu testi, sağ ve sol esnekliğin ölçülmesinde, otur eriş testi ve koordinasyonun ölçülmesinde, T drill testi kullanılmıştır. Uygulamadan önce öğrenciler ve veliler, araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında bilgilendirilmiş olup, ölçek ve testler tüm öğrencilere bireysel olarak uygulanmıştır. Katılımcılara test hakkında ipucu verecek açıklamalar yapılmamıştır. Çalışma bizzat araştırmacı tarafından uygulanmış ve veriler yine araştırmacının kendisi tarafından toplanmıştır. Uygulamalara geçmeden önce beden eğitimi ve spor öğretmeni tarafından katılımcılara ısınma ve germe egzersizlerinin önemi ve gerekliliği hakkında bilgi verilmiş, daha sonra katılımcılara ısınma ve germe egzersizlerin uygulanma yöntemi anlatılıp bizzat uygulatılmıştır. Katılımcıların uygulamaları nasıl yapacağını öğrendiklerine ve uygulamada kullanabileceklerine yönelik kanaat getirildikten sonra çalışmalara geçilmiştir. Aktif ısınma yönteminde 5 dk jog tarzında hafif tempolu koşu ve akabinde her bir germe hareketi 15 sn olmak üzere toplamda 10 dk aktif germe egzersizi yaptırılmıştır. Germe egzersizleri; ayak bileği, diz, kalça, omuz, dirsek ve el bileği eklemlerine ve ilişkili bağ dokulara bununla birlikte alt ve üst ekstremitelere yönelik kas ve kas gruplarına (Ek-9) yönelik olarak uygulanmıştır. Pasif ısınma yönteminde ise yine aynı kas, kas grubu, eklem ve bağ dokulara yönelik her bir germe hareketi 15 sn olmak üzere toplamda 15 dk boyunca eş yardımıyla pasif germe egzersizi yaptırılmıştır. Ön teste ait ölçek ve testler çalışmaya katılan bütün öğrencilere ısınma yaptırılmadan aynı gün içerisinde saat 11.30-12.30 arasında uygulanmıştır. Ön test ölçümleri alındıktan sonra öğrenciler kura ile aktif ısınma ve pasif ısınma gruplarına yine bu gruplar kendi içerisinde kura ile sabah ve öğleden sonra gruplarına ayrılmıştır. Sabah aktif ve sabah pasif ısınma grupları, saat 08.30-10.00 arasında, öğleden sonra aktif ve öğleden sonra pasif ısınma grupları ise saat 14.30-16.00 arasında çalışmalara katılmışlardır. Çalışmalar 12 hafta boyunca yapılmış olup, çalışma sonunda son test ölçümleri alınmıştır. Son test ölçümleri öğrencilerin ait oldukları ısınma yöntemi yaptırıldıktan sonra, çalışmaya katıldıkları sabah veya öğleden sonraki zaman dilimleri içerisinde alınmıştır. Süre Ölçümleri “Kalenji” marka “Onstart 710” model kronometre ile alınmıştır. 20 metre shuttle run testi (Beep Testi) ölçümleri ise “Samsung S7 edge” telefon ile alınmış olup, ölçümde “Ruval Enterprises” tarafından kullanıma sunulmuş “Beep Test” programı kullanılmıştır. Otur eriş test ölçümünde otur eriş sehpa kullanılmıştır. Durarak çift adım uzun atlama ölçümünde ve diğer uzunluk ölçümlerinde “Starline” marka 5 m’lik şerit metre kullanılmıştır.

3.3.1. Ortaöğretim Öğrencileri İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği

“Ortaöğretim öğrencileri için beden eğitimi dersi tutum ölçeği” Güllü ve Güçlü (2009) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin korelasyon kat sayısı 0,80 iç tutarlığı için Cronbach Alfa kat sayısı 0,94’tür. Çalışma grubunda elde edilen veriler ışığında, ölçeğin tamamına ilişkin cronbach alpha değeri ise 0,76 olarak bulunmuştur. Ölçek iki bölümden oluşmakta olup, birinci bölümde katılımcıların özelliklerine ilişkin 4 soru, ikinci bölümde ise ortaöğretim beden eğitimi dersi tutumlarını belirlemeye çalışan, bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak üç alt boyuttan oluşmaktadır. Çalışmada alt boyutlara ait tutum puanları dikkate alınmadan tutum puanlarının geneline bakılmıştır. Ölçek 11’i olumsuz 24’ü olumlu, beşli Likert tipine göre; “1- Kesinlikle Katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3- Kararsızım, 4- Katılıyorum, 5- Tamamen Katılıyorum” seçeneklerinden oluşan 35 sorudan oluşmaktadır.

3.3.2. Temel Motorik Özelliklere Yönelik Ölçüm Testleri

Kuvvet Ölçüm Testleri: Gövde kuvvetinin ölçülmesinde mekik testinden, bacak kuvvetinin ölçülmesinde durarak çift adım uzun atlama testinden faydalanılmıştır.

Mekik Testi: Kullanılacak malzemeler; minder ve kronometre.

Mekik testi gövde kuvvetini ölçmek amacıyla kullanılır. Sırt dik durumda, eller çapraz olarak göğüs bölgesinde kenetlenirken dizler 90 derece bükük, topuklar ve ayaklar mindere yatay bir şekilde yere oturulur. Daha sonra arkaya yatılır. Omuzlar mindere değdirilir ve tekrar dirsekler, dizlere değebilmesi için önde tutarak oturma pozisyonuna geri dönülür. Denek tüm süre boyunca ellerini göğsünde tutar. “Hazır...başla” komutuyla beraber bu hareketi 30 sn boyunca hızlı bir şekilde tekrar edilir. 30 sn sonundaki mekik sayısı kayıt edilir.

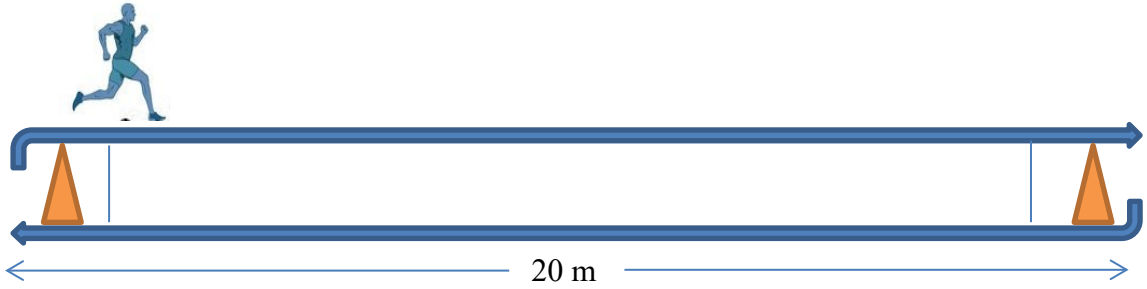
Durarak Çift Adım Uzun Atlama Testi: Kullanılacak malzemeler; şerit metre.

Bacak kuvvetini ölçmek amacıyla kullanılır. Başlangıç çizgisi belirlenerek 3 m mezura yere sabitlenir. Denekler Parmak uçları çizginin hemen arkasında, ayaklar normal aralıkta ayakta durur. Denek hazır olunca yere paralel bir şekilde, kollar önde, dizler bükülü konumda kolların salınımıyla beraber ileriye sıçrayabileceği kadar uzağa sıçrar ve ileri hamle yapmadan durur. Topuk gerisinden ölçüm alınır. Test iki kez yaptırılarak en iyi derece alınır.

Dayanıklılık Ölçüm Testi:

20 Metre Shuttle Run Testi (Beep Testi): Kullanılacak malzemeler; 2 adet huni, kronometre ve düdük.

Bu test anaerobik dayanıklılığı ve MaxVo2 seviyesini ölçmek amacıyla kullanılır. Test sırasında adayın koşu temposu cihazın verdiği sinyaller ile sağlanmaktadır. Her bir 20 metrelik koşu +1 shuttle anlamına gelir. 8. shuttle ile level 2'ye geçilmiş olur. Sporcular, 1-1 / 1-2 / 1-3 / 1-4 / 1-5 / 1-6 ve 1-7 level ve shuttle değerlerinde 8,5 km/saat hız ile koşar. Sonra 2. levele geçer ve her levelde sürat 0,5 km/saat artar. Her bir sinyal aralığı dakikada 0,5 km/s artan özel shuttle run sinyalleri ile birlikte 20 m çizgisine ulaşmak zorunda oldukları bildirilir. 20 m mesafe ölçülerek başlangıç ve bitiş noktalarına huniler yerleştirilir. Denek başlangıç noktasına gelerek çıkış pozisyonunda bekler. Sinyal verildiğinde 20 m'yi belirleyen çizgilerin bir metre önündeki iç çizgilere iki kez üst üste ulaşamayan sporcu için test sonlandırılır. Adayın doğru olarak yaptığı en son mekik sayısı değerlendirilir.



Şekil 15.20 metre shuttle run testi

Sürat Ölçüm Testi:

30 Metre Sürat Koşusu Testi: Kullanılacak malzemeler; 2 adet huni, kronometre, düdük, şerit metre.

Düz bir zeminde 30 m lik bir mesafe, şerit metre ile belirlenerek başlangıç ve bitiş noktalarına huni yerleştirilir. Denek başlangıç noktasına geçerek huniyi geçmeyecek şekilde çıkış pozisyonunda ayakta durur. Hazır komutu ve devamında düdük çalmasıyla beraber mümkün olduğu kadar hızlı koşarak bitiş hunisini geçer. Deneğin başlangıç hunisi ve bitiş hunisi arasında geçen süre kronometre ile saniye (sn) cinsinden kaydedilir. 1 dk'lık dinlenmeden sonra koşu tekrar ettirilerek en iyi derece sonuç olarak alınır.

Esneklik Ölçüm Testi:

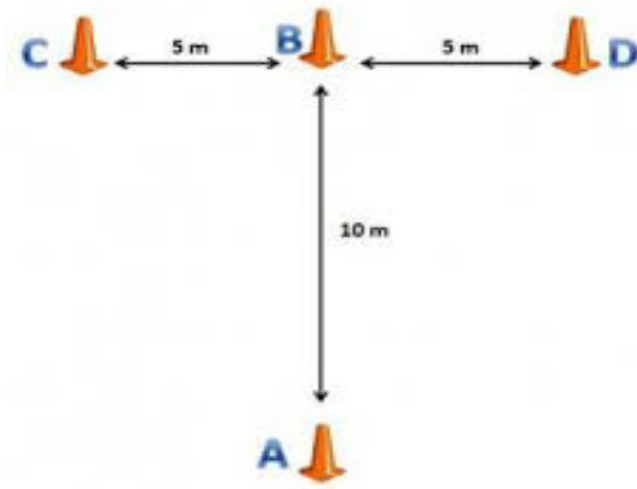
Otur Eriş Testi; Kullanılacak malzemeler; otur eriş test sehpası.

Bu test hamstring ve alt arka kas grubunun esnekliğinin değerlendirilmesinde kullanılır. Denek 35 cm uzunluk, 45 cm genişlik, 32 cm yükseklik ölçülerine sahip kutunun önüne oturur ve sol ayak tabanını sağ ayak diz mesafesinde yere koyar. Sağ ayağının tabanını ise ayakkabısız şekilde kutunun iç yüzeyine yasladıktan sonra plaka üzerindeki sabitlenmiş cetvel üzerinde dizlerini bükmeden ve kollarını eller üst üste gelecek şekilde ve dirseklerden bükmeden uzanabildiği kadar uzatır. Parmak uçlarının uzandığı en son noktadaki değer kaydedilir. Ölçüm 2 kez tekrar edilerek en iyi derece alınır. Test daha sonra sol ayak için tekrarlanır.

Koordinasyon Ölçüm Testi:

T Drill Testi; Kullanılacak malzemeler; 4 adet huni, düdük, kronometre.

Test T şeklinde ayarlanan 4 huni ile kaygan olmayan düz bir zeminde yapılmaktadır. 3 huni aralarında 5'er m mesafe olacak şekilde yan yana dizilir. 4. huni ise ortadaki huninin karşısına gelecek şekilde 10 m uzağa yerleştirilir. "A" hunisinden kısa düz koşu ile B hunisine koşan sporcu (10 m), sağ elle huniye dokunur. Sola "C" hunisine doğru (5 m) yan koşup sol elle "C" hunisine dokunup ardından "D" hunisine (10 m) sağa doğru yan koşarak sağ elle "D" hunisine dokunur. Sonra "B" hunisine yan koşarak sol ile dokunup geri koşu ile "A" konisine giderek testi sonlandırır. Süre saniye cinsinden kaydedilir.



Şekil 16. T drill testi

3.4. Verilerin Analizi

Katılımcıların demografik özellikleri yüzde ve frekans olarak gösterilmiştir. Katılımcıların ölçekten almış oldukları ön test ve son test ortalamalarını belirlemek için betimleyici istatistiklerden (ortalama ve standart sapma) yararlanılmıştır.

Veri setindeki uç değerler dışarıda bırakıldıktan sonra dağılımın normal olup olmadığını belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Shapiro-Wilk testi anlamlılık sonucu ölçekten elde edilen ön test ve son test veri seti içinde 0,01 bulunmuştur. Bunun üzerine Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılmıştır. Her iki ölçüme ait bu değerler -1,5 ile +1,5 arasında bulunmuştur. Bu sonuçlar verilerin normal dağıldığını göstermektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Ayrıca, araştırma kapsamında kullanılan temel motorik özellikler içinde uygulanan Shapiro-Wilk testi anlamlılık sonucu $p > 0,05$ olarak tespit edilmiştir. Bu sebepten dolayı çalışmanın istatistikleri gerçekleştirilirken parametrik testler kullanılmıştır.

Verilerin analizinde grup içindeki ön test ve son test ölçümleri arasındaki farkın anlamlılığını incelemek için Bağımlı Örneklem t-Testi kullanılmıştır. Gruplar arası farkın anlamlılığını test etmek için Bağımsız Örneklem t-Testi analizi kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 23.00 paket programı ile gerçekleştirilmiş ve istatistiksel sonuçlar %95 güven aralığında $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Tablo 2.

Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Temel Motorik Özelliklerine İlişkin Son Test Puanları t-Testi Sonuçları

Isınma	T.M.Ö.	N	\bar{x}	S	sd	t	P
Aktif I.	M.	70	15,80	4,25	138	,29	,77
	Ç.A.A.	70	154,00	28,30	138	,07	,95
	S.R.	70	43,57	20,78	138	1,66	,09
	30 m.	70	5,20	,58	138	-1,19	,23
	O.E.1.	70	31,31	6,83	138	,87	,38
	O.E.2.	70	30,93	6,83	138	,68	,50
	T.D.	70	12,73	1,37	138	-1,41	,16
Pasif I.	M.	70	15,60	3,98	138	,29	,77
	Ç.A.A.	70	153,64	32,80	138	,07	,95
	S.R.	70	38,00	18,75	138	1,66	,09
	30 m.	70	5,33	,70	138	-1,19	,23
	O.E.1.	70	30,41	5,23	138	,87	,38
	O.E.2.	70	30,20	5,82	138	,68	,50
	T.D.	70	13,07	1,50	138	-1,41	,16

Tablo 2 incelendiğinde; katılımcıların M., $t(138)=,29$, $p>,05$; Ç.A.A., $t(138)=,07$, $p>,05$; S.R., $t(138)=1,66$, $p>,05$; 30 m., $t(138)=-1,19$, $p>,05$; O.E.1., $t(138)=,87$, $p>,05$; O.E.2., $t(138)=,68$, $p>,05$; T.D., $t(138)=-1,41$, $p>,05$ son test puanlarına ilişkin aktif ve pasif ısınma yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Katılımcıların M. ($\bar{x}=15,80$), Ç.A.A. ($\bar{x}=154,00$), S.R. ($\bar{x}=43,57$), 30 m. ($\bar{x}=5,20$), O.E.1. ($\bar{x}=31,31$), O.E.2. ($\bar{x}=30,93$), T.D. ($\bar{x}=12,73$) testlerinden aldıkları ortalama puanlar aktif ısınma durumunda daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3.

Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Sabah ve Öğleden Sonra Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Temel Motorik Özelliklerine İlişkin Son Test Puanları t-Testi Sonuçları

Zaman	Isınma	T.M.Ö.	N	\bar{x}	S	sd	t	P
Sabah	Aktif I.	M.	35	13,77	3,43	68	,11	,91
		Ç.A.A.	35	150,91	31,14	68	-,35	,72
		S.R.	35	43,97	21,44	68	2,35	,02*
		30 m.	35	5,24	,49	68	-1,53	,13
		O.E.1.	35	28,69	6,35	68	-1,03	,30
		O.E.2.	35	28,89	6,34	68	-,78	,43
		T.D.	35	13,10	1,43	68	-,94	,35
	Pasif I.	M.	35	13,69	2,84	68	,11	,91
		Ç.A.A.	35	153,66	3,94	68	-,35	,72
		S.R.	35	33,00	17,43	68	2,35	,02*
		30 m.	35	5,46	,69	68	-1,53	,13
		O.E.1.	35	30,20	5,90	68	-1,03	,30
		O.E.2.	35	30,09	6,46	68	-,78	,43
		T.D.	35	13,45	1,61	68	-,94	,35
Ö.S.	Aktif I.	M.	35	17,83	4,04	68	,32	,74
		Ç.A.A.	35	157,09	25,20	68	,50	,61
		S.R.	35	43,17	20,41	68	,03	,97
		30 m.	35	5,15	,66	68	-,26	,80
		O.E.1.	35	33,94	6,33	68	2,51	,014*
		O.E.2.	35	32,97	6,78	68	1,83	,07
		T.D.	35	12,36	1,21	68	-1,14	,25
	Pasif I.	M.	35	17,51	4,06	68	,32	,74
		Ç.A.A.	35	153,63	32,10	68	,50	,61
		S.R.	35	43,00	18,92	68	,03	,97
		30 m.	35	5,20	,71	68	-,26	,80
		O.E.1.	35	30,63	4,55	68	2,51	,014*
		O.E.2.	35	30,31	5,20	68	1,83	,07
		T.D.	35	12,70	1,30	68	-1,14	,25

* p<0,05

Sabah gerçekleştirilen aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin ve katılımcıların M., t(68)=,11, p>,05; Ç.A.A., t(68)=,35, p>,05; 30 m., t(68)=-1,53, p>,05; O.E.1., t(68)=1,03, p>,05; O.E.2., t(68)=-,78, p>,05; T.D., t(68)=-,94, p>,05; ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. S.R., t(68)=2,35, p<,05 testi dikkate alındığında ise sabah gerçekleştirilen aktif ve pasif ısınma yöntemleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. S.R. testinden alınan ortalama puanlar (\bar{x} =43,97) incelendiğinde anlamlı farklılığın aktif ısınmanın lehine olduğu görülmektedir.

Öğleden sonra gerçekleştirilen aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin ve katılımcıların M., t(68)=,32, p>,05; Ç.A.A., t(68)=,50, p>,05; S.R., t(68)=,03, p>,05; 30 m., t(68)=-,26, p>,05; O.E.2., t(68)=1,83, p>,05; t drill., t(68)=-1,14, p>,05; ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. O.E.1., t(68)=2,51, p<,05; testi dikkate alındığında ise öğleden sonra gerçekleştirilen aktif ve pasif ısınma yöntemleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. O.E.1. testinden alınan ortalama puanlar (\bar{x} =33,94) incelendiğinde anlamlı farklılığın aktif ısınmanın lehine olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.

Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Temel Motorik Özelliklerine İlişkin Ön Test-Son Test Sonuçları

Isınma	Zaman	T.M.Ö.	N	\bar{x}	S	sd	t	P
Aktif I.	Sabah	M.	35	13,57	2,06	34	-,41	,69
		M.	35	13,77	3,43			
		Ç.A.A.	35	147,11	25,87	34	-1,58	,12
		Ç.A.A.	35	150,91	31,14			
		S.R.	35	32,89	14,09	34	-4,39	,00**
		S.R.	35	43,97	21,44			
		30 m.	35	5,53	,54	34	6,12	,00**
		30 m.	35	5,24	,49			
		O.E.1.	35	27,31	6,21	34	-2,60	,014*
		O.E.1.	35	28,69	6,35			
		O.E.2.	35	26,80	6,06	34	-3,39	,002*
		O.E.2.	35	28,90	6,33			
		T.D.	35	13,36	1,08	34	1,15	,26
		T.D.	35	13,10	1,43			
Ö. Sonra	Ö.	M.	35	13,51	3,15	34	-11,30	,00**
		M.	35	17,83	4,04			
		Ç.A.A.	35	146,86	25,66	34	-5,05	,00**
		Ç.A.A.	35	157,09	25,20			
		S.R.	35	32,74	13,70	34	-4,17	,00**
		S.R.	35	43,17	20,41			
		30 m.	35	5,66	,70	34	9,95	,00**
		30 m.	35	5,15	,66			
		O.E.1.	35	26,37	5,86	34	-11,05	,00**
		O.E.1.	35	33,94	6,33			
		O.E.2.	35	26,40	5,96	34	-11,32	,00**
		O.E.2.	35	32,97	6,78			
		T.D.	35	13,40	1,29	34	8,77	,00**
		T.D.	35	12,35	1,21			

*p<0,05; **p<0,01

Sabah gerçekleştirilen aktif ısınma yöntemlerinin katılımcıların S.R., $t(34)=-1,58$, $p<,05$; 30 m., $t(34)=-4,39$, $p<,05$; O.E.1., $t(34)=-2,60$, $p<,05$; O.E.2., $t(34)=-3,39$, $p<,05$; n test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılık S.R. ($\bar{x}=43,97$), O.E.1. ($\bar{x}=28,69$), O.E.2. ($\bar{x}=28,90$), 30 m. ($\bar{x}=5,24$) testleri dikkate alındığında son test puan ortalamaları lehine olduğu tespit edilmiştir. M., $t(34)=-,41$, $p>,05$; .A.A., $t(34)=-1,58$, $p>,05$; T.D., $t(34)=1,15$, $p>,05$ n test son test puanları dikkate alındığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Öğleden sonra gerçekleştirilen aktif ısınma yöntemlerinin katılımcıların M., $t(34)=-11,30$, $p<,05$; .A.A., $t(34)=-5,05$, $p<,05$; S.R., $t(34)=-4,17$, $p<,05$; 30 m., $t(34)=9,95$, $p<,05$; O.E.1., $t(34)=-11,05$, $p<,05$; O.E.2., $t(34)=-11,32$, $p<,05$; T.D., $t(34)=8,77$, $p<,05$; n test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılık M. ($\bar{x}=17,83$), .A.A. ($\bar{x}=157,09$), S.R. ($\bar{x}=43,17$), 30 m. ($\bar{x}=5,15$), O.E.1. ($\bar{x}=33,94$), O.E.2. ($\bar{x}=32,97$) ve T.D. ($\bar{x}=12,35$) testleri dikkate alındığında son test puan ortalamaları lehine olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.

Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Temel Motorik Özelliklerine İlişkin Ön Test-Son Test Sonuçları

Isınma	Zaman	T.M.Ö.	N	\bar{x}	S	sd	t	P		
Pasif I.	Sabah	M.	35	13,71	3,97	34	-,06	,69		
		M.	35	13,69	2,83					
		Ç.A.A.	35	146,86	30,07	34	-3,00	,01**		
		Ç.A.A.	35	153,66	33,93					
		S.R.	35	33,40	17,03	34	,25	,81		
		S.R.	35	33,00	17,42					
		30 m.	35	5,60	,68	34	-2,47	,02*		
		30 m.	35	5,46	,69					
		O.E.1.	35	27,31	6,85	34	-4,25	,00**		
		O.E.1.	35	30,20	5,90					
		O.E.2.	35	27,26	6,08	34	-4,72	,00**		
		O.E.2.	35	30,09	6,46					
		T.D.	35	13,08	1,35	34	-2,50	,02*		
		T.D.	35	13,45	1,61					
		Ö. Sonra		M.	35	13,77	2,93	34	-6,87	,00**
				M.	35	17,51	4,07			
				Ç.A.A.	35	145,89	26,26	34	-4,39	,00**
				Ç.A.A.	35	153,63	32,10			
S.R.	35			32,30	15,51	34	-5,89	,00**		
S.R.	35			43,00	18,92					
30 m.	35			5,59	,65	34	6,16	,00**		
30 m.	35			5,20	,71					
O.E.1.	35			26,23	5,44	34	-9,33	,00**		
O.E.1.	35			30,63	4,55					
O.E.2.	35			26,49	5,54	34	-7,80	,00**		
O.E.2.	35			30,31	5,20					
T.D.	35			13,89	1,49	34	7,42	,00**		
T.D.	35			12,70	1,30					

*p<0,05; **p<0,01

Sabah gerçekleştirilen pasif ısınma yöntemlerinin katılımcıların Ç.A.A., $t(34)=-3,00$, $p<,05$; 30 m., $t(34)=-2,47$, $p<,05$; O.E.1., $t(34)=-4,25$, $p<,05$; O.E.2., $t(34)=-4,72$, $p<,05$; T.D., $t(34)=-2,50$, $p<,05$; ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılık 30 m. ($\bar{x}=5,46$), Ç.A.A. ($\bar{x}=153,66$), O.E.1. ($\bar{x}=30,20$), O.E.2. ($\bar{x}=30,09$), testleri dikkate alındığında son test puan ortalamaları lehine iken, T.D., ($\bar{x}=13,08$) ön test puan ortalaması lehinedir. M., $t(34)=-,06$, $p>,05$ ve S.R., $t(34)=-2,50$, $p>,05$ testlerinden alınan ön test son test ortalama puanları dikkate alındığında ise anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Öğleden sonra gerçekleştirilen pasif ısınma yöntemlerinin katılımcıların M., $t(34)=-6,87$, $p<,05$; Ç.A.A., $t(34)=-4,39$, $p<,05$; S.R., $t(34)=-5,89$, $p<,05$; 30 m., $t(34)=6,16$, $p<,05$; O.E.1., $t(34)=-9,33$, $p<,05$; O.E.2., $t(34)=-7,80$, $p<,05$; T.D., $t(34)=7,42$, $p<,05$; ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılığın M. ($\bar{x} =17,51$), Ç.A.A. ($\bar{x} =153,63$), S.R. ($\bar{x} =43,00$), 30 m. ($\bar{x} =5,20$), O.E.1. ($\bar{x} =30,63$), O.E.2. ($\bar{x} =30,31$), T.D. ($\bar{x} =12,70$) testleri dikkate alındığında son test puan ortalamaları lehine olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6.

Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Sabah ve Öğleden Sonra Değişkenlerine Göre Katılımcıların Temel Motorik Özelliklerine İlişkin Son Test Puanları t- Testi Sonuçları

Isınma	Zaman	T.M.Ö.	N	\bar{x}	S	sd	t	P
Aktif I.	Sabah	M.	35	13,77	3,43	68	-4,52	,00**
		Ç.A.A.	35	150,91	31,14	68	-,91	,36
		S.R.	35	43,97	21,44	68	,16	,87
		30 m.	35	5,24	,49	68	,59	,55
		O.E.1.	35	28,69	6,35	68	-3,46	,00**
		O.E.2.	35	28,89	6,34	68	-2,60	,01**
		T.D.	35	13,10	1,43	68	-2,35	,02*
	Ö.S	M.	35	17,83	4,04	68	-4,52	,00**
		Ç.A.A.	35	157,09	25,20	68	-,91	,36
		S.R.	35	43,17	20,40	68	,16	,87
		30 m.	35	5,15	,66	68	,59	,55
		O.E.1.	35	33,94	6,33	68	-3,46	,00**
		O.E.2.	35	32,97	6,78	68	-2,60	,01**
		T.D.	35	12,35	1,21	68	-2,35	,02*
Pasif I.	Sabah	M.	35	13,69	2,83	68	4,56	,00**
		Ç.A.A.	35	153,66	3,93	68	,04	,99
		S.R.	35	33,00	17,43	68	-2,30	,02*
		30 m.	35	5,46	,69	68	1,54	,12
		O.E.1.	35	30,20	5,89	68	-,34	,73
		O.E.2.	35	30,09	6,46	68	-,16	,87
		T.D.	35	13,45	1,61	68	2,14	,03*
	Ö.S	M.	35	17,51	4,06	68	-4,56	,00**
		Ç.A.A.	35	153,63	32,10	68	,04	,99
		S.R.	35	43,00	18,92	68	-2,30	,02*
		30 m.	35	5,20	,71	68	1,54	,12
		O.E.1.	35	30,63	4,55	68	-,34	,73
		O.E.2.	35	30,31	5,20	68	-,16	,87
		T.D.	35	12,70	1,30	68	2,14	,03*

* $p<,05$; ** $p<,01$

Sabah ve öğleden sonra gerçekleştirilen aktif ısınma yönteminin ve katılımcıların S.R., $t(68)=,16$, $p>,05$; 30 m., $t(68)=,59$, $p>,05$; Ç.A.A., $t(68)=-,91$, $p>,05$; ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. M., $t(68)=-4,52$, $p<,05$; O.E.1., $t(68)=-3,46$, $p<,05$; O.E.2., $t(68)=-2,60$, $p<,05$; T.D., $t(68)=-2,35$, $p<,05$; testleri dikkate alındığında ise sabah ve öğleden sonra gerçekleştirilen aktif ısınma arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. M. ($\bar{x}=17,83$), O.E.1. ($\bar{x}=33,94$), O.E.2. ($\bar{x}=32,97$), T.D. ($\bar{x}=12,35$) testinden alınan ortalama puanlar incelendiğinde anlamlı farklılığın öğleden sonra yapılan aktif ısınmanın lehine olduğu görülmektedir.

Sabah ve öğleden sonra gerçekleştirilen pasif ısınma yönteminin ve katılımcıların Ç.A.A., $t(68)=,04$, $p>,05$; 30 m., $t(68)=1,54$, $p>,05$; O.E.1., $t(68)=-,34$, $p>,05$; O.E.2., $t(68)=-,16$, $p>,05$; ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. M., $t(68)=-4,56$, $p<,05$; S.R., $t(68)=-2,30$, $p>,05$; T.D., $t(68)=2,14$, $p<,05$; testleri dikkate alındığında ise sabah ve öğleden sonra gerçekleştirilen pasif ısınma arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. M. ($\bar{x}=17,83$), S.R., ($\bar{x}=43,00$), T.D., ($\bar{x}=12,70$) anlamlı farklılığın öğleden sonra yapılan pasif ısınmanın lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 7.

Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Beden Eğitimi ve Spor Derslerine Yönelik Tutumlarına İlişkin Son Test Puanları t-Testi Sonuçları

Isınma	Tutum	N	\bar{x}	S	sd	t	P
Aktif I.	B.E.S.D.T.	70	3,86	,61	138	-,78	,43
Pasif I.	B.E.S.D.T.	70	3,95	,75			

Katılımcıların beden eğitimi ve spor derslerinde uyguladıkları aktif ısınma yöntemlerinin, B.E.S.D.T.'e ilişkin son test puan ortalaması ($\bar{x}=3,86$)'dır. Pasif ısınma yöntemlerinin, B.E.S.D.T.'e ilişkin son test puan ortalaması ($\bar{x}=3,95$) tespit edilmiştir. Analiz sonuçları dikkate alındığında, aktif ve pasif ısınma yöntemleri ile B.E.S.D.T. son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir, $t(138)=-,78$, $p>,05$.

Tablo 8.

Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Sabah ve Öğleden Sonra Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Beden Eğitimi ve Spor Derslerine Yönelik Tutumlarına İlişkin Son Test Puanları t-Testi Sonuçları

Zaman	Isınma		N	\bar{x}	S	sd	t	P
Sabah	Aktif I.	S. T.	35	3,69	,54	68	-,499	,61
	Pasif I	S. T.	35	3,77	,76			
Öğleden Sonra	Aktif I.	S. T.	35	4,03	,63	68	-,639	,52
	Pasif I	S. T.	35	4,13	,70			

Sabah gerçekleştirilen aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin ve katılımcıların B.E.S.D.T.'e yönelik son test puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir $t(68)=-,499$, $p>,05$.

Öğleden sonra gerçekleştirilen aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin ve katılımcıların B.E.S.D.T.'e yönelik son test puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir $t(68)=-,639$, $p>,05$.

Tablo 9.

Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Katılımcıların Beden Eğitimi ve Spor Derslerine Yönelik Tutumlarına İlişkin Ön Test-Son Test Sonuçları

Zaman	Isınma		N	\bar{x}	S	sd	t	P
Sabah	Aktif I.	Ö. T.	35	4,07	,44	34	3,54	,001**
		S. T.	35	3,69	,55			
	Pasif I.	Ö. T.	35	4,00	,65	34	1,38	,17
		S. T.	35	3,77	,76			
Öğleden Sonra	Aktif I.	Ö. T.	35	3,97	,61	34	-,36	,72
		S. T.	35	4,03	,63			
	Pasif I.	Ö. T.	35	4,03	,68	34	-,55	,59
		S. T.	35	4,13	,70			

** $p<0,01$

Katılımcıların sabah aktif ısınma yöntemlerinin B.E.S.D.T.'e ilişkin ortalama puanları dikkate alındığında, ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, $t(34)=3,54$, $p<,05$. Analiz sonuçları anlamlı farklılığın ön test ($\bar{x}=4,07$) sonuçları lehine olduğunu göstermektedir. Sabah pasif ısınma yöntemlerinin

B.E.S.D.T.'e ilişkin ortalama puanları dikkate alındığında ise ön test ve son test ortalama puanları arasında anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir, $t(34)=1,38$, $p>,05$. Bununla beraber, katılımcıların öğleden sonra aktif ısınma yöntemlerinin B.E.S.D.T.'e ilişkin ortalama puanları dikkate alındığında, ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir, $t(34)=-,36$, $p>,05$. Öğleden sonra pasif ısınma yöntemlerinin B.E.S.D.T.'e ilişkin ortalama puanları dikkate alındığında, ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir, $t(34)=-,55$, $p>,05$.

Tablo 10.

Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Yapılan Aktif ve Pasif Isınma Yöntemlerinin Sabah ve Öğleden Sonra Değişkenlerine Göre Katılımcıların Beden Eğitimi ve Spor Derslerine Yönelik Tutumlarına İlişkin Son Test Puanları t- Testi Sonuçları

Isınma	Zaman		N	\bar{x}	S	sd	t	P
Aktif I.	Sabah	S. T.	35	3,69	,55	68	-2,39	,02*
	Öğleden Sonra	S. T.	35	4,03	,63			
Pasif. I.	Sabah	S. T.	35	3,77	,76	68	-2,05	,04*
	Öğleden Sonra	S. T.	35	4,13	,70			

* $p<0,05$

Sabah ve öğleden sonra gerçekleştirilen aktif ısınma yöntemlerinin B.E.S.D.T.'e yönelik son test puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, $t(68)=-2,39$, $p<,05$. Aktif ısınma yöntemi zaman değişkenine göre incelendiğinde, öğleden sonra elde edilen puan ortalamasının ($\bar{x} =4,03$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sabah ve öğleden sonra gerçekleştirilen pasif ısınma yöntemlerinin B.E.S.D.T.'e yönelik son test puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, $t(68)=-2,05$, $p<,05$. Pasif ısınma yöntemi zaman değişkenine göre incelendiğinde, tespit edilen farklılığın öğleden sonra ($\bar{x} =4,13$) lehine olduğu görülebilir.

Tablo 11.

Katılımcıların Uygulama Öncesi ve Sonrasında Beden Eğitimi ve Spor Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden Almış Oldukları Ortalama Puanlar

Ölçek	N	\bar{x}	S
Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği (Uygulama Öncesi)	140	4,02	,59
Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği (Uygulama Sonrası)	140	3,91	,68

Katılımcıların uygulama öncesinde Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeğinden aldıkları ortalama puan (\bar{x} =4,02) iken, uygulama sonrasında ölçekten aldıkları ortalama puan (\bar{x} =3,91) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 12.

Katılımcıların Beden Eğitimi ve Spor Dersine yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamasının Maddelere Göre Dağılımı

Madde	N	\bar{x}	S
1	140	3,83	1,27
2	140	3,24	1,54
3	140	1,71	1,14
4	140	3,76	1,05
5	140	3,53	1,32
6	140	3,80	1,23
7	140	3,96	1,14
8	140	3,53	1,34
9	140	3,51	1,16
10	140	3,49	1,37
11	140	4,16	1,10
12	140	3,67	1,24
13	140	3,82	1,19
14	140	3,64	1,15
15	140	3,89	1,21
16	140	3,99	1,05
17	140	1,81	1,16
18	140	4,07	1,36
19	140	1,50	,95
20	140	2,14	1,28
21	140	4,11	,95
22	140	3,59	1,36
23	140	4,07	1,00
24	140	1,58	,99
25	140	1,49	1,07
26	140	2,22	1,51
27	140	3,83	1,19
28	140	3,60	1,18
29	140	2,04	1,34
30	140	1,79	1,18
31	140	3,62	1,20
32	140	4,26	,98
33	140	3,90	1,27
34	140	2,13	1,43
35	140	1,74	1,23

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma ve Sonuç

Isınma yöntemlerinin sirkadiyen ritimden etkilendiği ve öğrencilerin temel motorik özelliklerine ilişkin performansları ile beden eğitimi ve spor ders tutumlarının da bu durumdan etkilendiği düşünülerek yapılan bu çalışma sonucunda, farklı zaman dilimleri göz önüne alınmadan aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin temel motorik özelliklere (kuvvet, dayanıklılık, sürat, esneklik, koordinasyon) yönelik etkisi incelenmiş, ısınma yöntemleri arasında önemli bir farklılığa rastlanmamıştır (Tablo 2). Bununla birlikte sabah gerçekleştirilen aktif ısınma yöntemi ile pasif ısınma yönteminin öğrencilerin temel motorik özelliklerine etkisi kıyaslandığında, sadece dayanıklılık performansının aktif ısınma lehine önemli bir gelişme gösterdiği tespit edilmiştir. Temel motorik özelliklere yönelik diğer yetilerde sabah yapılan ısınma yöntemleri arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır. Öğleden sonra yapılan aktif ısınma yöntemi ile pasif ısınma yöntemi arasında sadece sağ esnekliğin aktif ısınma lehine önemli bir gelişme gösterdiği, istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da sol esnekliğin de aktif ısınma yöntemi sonrasında pasif ısınma yöntemine kıyasla daha fazla gelişme gösterdiği tespit edilmiştir (Tablo 3).

Literatürde aktif ve pasif ısınma yöntemleri arasında performansa yönelik önemli bir farklılaşmanın olmadığını belirten ve elde ettiğimiz bulguları destekler nitelikte çalışmalar mevcuttur.

Gogte, Srivastav ve Miyaru, (2017) aktif, pasif ve her ikisinden oluşan kombine ısınma yöntemlerini içeren üç farklı ısınma yönteminin kas performansına ve dinamik denge üzerine etkisini incelemişlerdir. Araştırmada alt ekstremitte ağırlıklı spor yapan 19 rekreasyon sporcusu yer almıştır. Aktif ısınma yönteminde bisiklete binme, sıçrama ve

çömelleme gibi bir dizi aktivite yer alırken, pasif ısınma yönteminde alt ekstremitelere yönelik 20 dk boyunca nemli ısı uygulanmıştır. Kombine yöntemde ise aktif ve pasif ısınma yöntemleri birlikte uygulanmıştır. Çalışma sonucunda ısınma yöntemlerinin kas performansı ve dinamik denge üzerinde farklı etkilere yol açmadığı tespit edilmiştir.

Özcan (2015) bireysel sporlar ve takım sporları ile uğraşan 24 erkek sporcu ile yaptığı ve farklı ısınma yöntemlerinin alt ve üst ekstremitelerde anaerobik güce etkisini incelediği çalışmada, ısınma yöntemleri olarak ısınmasız (kontrol), aktif ısınmalı ve masaj ile pasif ısınmalı olarak 3 farklı ısınma protokolü uygulamıştır. Çalışma sonucunda üst ekstremitelere yönelik anaerobik güç performansında aktif ısınma ile pasif ısınma yöntemleri arasında anlamlı bir farkın olmadığı bildirilmiştir.

Farklı ısınma yöntemlerinin performans üzerine etkisine yönelik yapılan başka sonuçlarla elde ettiğimiz bulgular benzerlik göstermektedir (Ahsan & Mohommad, 2018; Blazevich vd., 2018; Carvalho vd., 2012; Church, Wiggins, Moode & Crist, 2001; Gürses & Akgül, 2019; Özen, Yıldırım, Baltac & Misiulis, 2011; Sözen & Esposito, 2016).

Literatürde her ne kadar aktif ısınma yönteminin pasif ısınma yöntemine kıyasla performansı daha fazla arttırdığı ifade edilse de (Bishop, 2003a; 2003b; Ingjer & Strømme, 1979), çalışma sonucunda aktif ve pasif ısınma (pasif germe) yöntemlerinin öğrencilerin temel motorik özelliklerine etkisi bakımından ısınma yöntemleri arasında büyük oranda benzer sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen bu benzer sonuçların, yüksek yoğunluk içeren aktif ısınma sırasında kas ve kan pH değerlerinin yükselmesiyle, enerji depolarının pasif ısınmaya kıyasla daha fazla kullanılmasıyla, pasif ısınma sırasında aktif bir hareket olmamasından kaynaklı enerji depolarının korunması ve kanda laktat gibi metabolitlerin oluşmamasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir (Bishop, 2003b; Gogte vd., 2017; McGowan, Pyne, Thompson & Rattray, 2015).

Bishop (2003b) aktif ısınmanın kısa, orta ve uzun süreli performansta oldukça etkili bir ısınma türü olduğunu, ancak uzun süreli ve yüksek yoğunlukta yapılması durumunda kas glikojen depolarının tüketilmesine ve vücut ısısının aşırı yükselmesine neden olacağından dolayı performansı olumsuz etkileyeceğini ileri sürmüştür (485-490).

Gray ve Nimmo (2001) yaptıkları çalışmada ısınma türünün yüksek yoğunluklu egzersiz sırasında metabolizma ve performans üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada 8 erkek denek yer almış ve deneklere maksimum güç çıkışının %120'sinde 30 sn'lik yoğun

bir egzersiz yaptırılmış, daha sonra 1 dk'lık bir dinlenmenin ardından yine maksimum gücün %120'sinden tükenmeye kadar giden bir performans uygulatılmıştır. Deneklere yüklenme öncesinde koşu ile bisikletten oluşan aktif ısınma ve vücut ısısı yükseltilene kadar sıcak ortamda pasif ısınma yöntemleri uygulatılmıştır. Kontrol denemesinde ise hiçbir ısınma türü uygulanmamıştır. Araştırma sonucuna göre kısa süreli yüksek yoğunluklu performansta kan laktat seviyesi, aktif ısınma sonrasında hem pasif ısınmaya hem de ısınmadan yapılan egzersize göre oldukça yüksek bulunmuştur. Ayrıca oksijen tüketiminin, aktif ve pasif ısınma arasında önemli bir farklılaşmaya yol açmadığı ancak aktif ısınma sırasında daha yüksek olduğu rapor edilmiştir.

Brunner-Ziegler, Strasser ve Haber (2011) yaptıkları çalışma sonucunda aktif ısınmanın pasif ısınmaya göre kan ph değerini daha çok düşürdüğünü, oksijen tüketimini ve kan laktat seviyesini ise daha çok arttırdığını bildirmişlerdir. Bununla birlikte, sıcak ortamda yapılan yüksek yoğunluklu ısınmalar, vücut ısısındaki aşırı artışa bağlı olarak vücut metabolizmasını düzenleyen mekanizmaları zorladığı ve ısı depolama kapasitesini düşürdüğü için uzun süreli egzersizlerde performansta düşüşe neden olabilmektedir (Günay vd., 2017; Yaicharoen, Wallman, Morton, Bishop & Grove, 2012). Yapılan araştırmalar; özellikle öğleden sonra sıcak havada yapılan dayanıklılık egzersizlerinde ve performansta düşüş yaşandığını göstermektedir (Ely, Martin, Chevront & Montain, 2008; Montain, Ely & Chevront, 2007; Parkin, Carey, Zhao & Febbraio, 1999; Vihma, 2010). Yaptığımız çalışmada sabah yapılan aktif ve pasif ısınma yöntemleri arasında dayanıklılık performansında aktif ısınma lehine önemli bir farklılık görülmesine rağmen, öğleden sonra yapılan aktif ve pasif ısınma yöntemleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamasının ifade edilen bu durumdan kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca öğleden sonraki esneklik performansının artışında aktif ısınmanın pasif ısınmaya göre çok daha etkili olduğu çalışma bulgularında görülmektedir. Pasif ısınma yönteminde kullanılan pasif gerdirme egzersizi, eklemleri sınırlarının ötesinde gerdirse de aktif ısınmanın yerini tutmamaktadır. Aktif ısınmanın, aktin ve miyozin arasındaki bağlanmayı kolaylaştırması ve kas sertliğini azaltması sebebiyle esnekliği artırmaya olumlu bir etkisi bulunmaktadır (Billington, Revill, Burgess, Chantler & Knight, 2014; Bishop, 2003b). Ayrıca esneklik vücut ısısı ile doğrudan ilişkilidir. Aktif ısınma ise pasif ısınmaya göre vücut ısısını daha çok arttırmaktadır (Ingjer & Strømme, 1979). Aktif ısınmanın bu olumlu etkisi ile birlikte sirkadiyen ritme bağlı olarak öğleden sonra vücut ısısında yaşanan doğal artışın esnekliği

olumlu şekilde etkilediği ve bu sebeple öğleden sonra yapılan aktif ısınmanın pasif ısınmaya kıyasla esnekliği daha çok artırdığı düşünülmektedir.

Hazar vd. (2018) tarafından 10 kadın beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencisi ile yapılan çalışma sonuçları, öğleden sonra elde ettiğimiz sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Yapılan çalışmada, deneklere vücut sıcaklıkları 38 °C üstüne yükseltilecek şekilde saunada pasif ısınma ve koşu bandında aktif ısınma yöntemleri uygulanmış ve ısınma yöntemleri sonrasında deneklerin el kavrama kuvveti, sırt kuvveti, bacak kuvveti, esneklik ve dikey sıçrama değerleri ölçülmüştür. Çalışma sonucunda aktif ve pasif ısınma yöntemleri arasında sırt kuvveti, bacak kuvveti, el kavrama kuvveti ve anaerobik güç değerlerinde anlamlı bir farklılık görülmezken, esneklik performansının aktif ısınma lehine daha yüksek bulunduğu rapor edilmiştir.

Çalışmamızda aktif ve pasif ısınma yöntemleri, farklı zaman dilimleri göz önüne alınmadan incelendiğinde; ısınma yöntemleri arasında temel motorik özelliklere yönelik performans değerleri bakımından önemli bir farklılık bulunmamasına rağmen, aktif ısınmanın performans üzerinde pasif ısınmaya göre biraz daha etkili olduğu görülmektedir. Literatür incelendiğinde; pasif ısınma yönteminin aktif ısınma yöntemine göre performans üzerinde daha az etkili olduğu, spora yönelik ısınmada performansı arttırmak için yeterli olmadığı, bunun yanında destekleyici olarak aktif ısınmanın yapılması gerektiği sıklıkla ifade edilmektedir (Callaghan, 1993; Cafarelli & Flint, 1992; Günay vd., 2017). Bu sebeple, elde edilen bulgularla farklılık gösteren çalışmalar da mevcuttur.

Kar ve Banerjee (2013) yaptıkları bir araştırmada aktif ve pasif ısınmanın shuttle run, oturma, ve çekme testlerinden oluşan güç, esneklik, çeviklik ve dayanıklılığa yönelik motor performansa etkisini incelemiştir. Çalışmada denekler, 5 yıldan daha fazla spor yapan atletler ve geçmişinde hiç spor yapmamış beden eğitimi öğrencileri olmak üzere 20-25 yaş arası toplam 52 kişiden oluşmuştur. Isınma grupları ise aktif ilişkili ısınma, aktif ilişiksiz ısınma, sauna ile pasif ısınma, masaj ile pasif ısınma ve ısınma yapmayan grup olarak beş farklı gruptan oluşmuştur. Araştırma sonucunda, antrenmanlı atletlerde en iyi performansın aktif ilişkili ısınma sonrasında gerçekleştiği tespit edilirken, bu sonuç ısınma yapmayan gruba ve masajla pasif ısınan gruba göre anlamlı bulunmuştur. Antrenmansız kişilerde de yine en iyi performansın aktif ilişkili ısınma sonrasında gerçekleştiği, güç ve çeviklik

değerlerinin ise ısınma yapmayan gruba ve masajla pasif ısınan gruba göre anlamlı bulunduğu bildirilmiştir.

Özcan (2015) alt ekstremite anaerobik güç performansında aktif ısınmanın hem pasif ısınmaya hem de hiç ısınmadan yapılan uygulamaya göre anlamlı düzeyde etkili olduğunu, pasif ısınmanın da hiç ısınmadan yapılan uygulamaya göre alt ekstremite anaerobik gücü anlamlı düzeyde etkilediğini yaptığı çalışma sonucunda rapor etmiştir.

Başka bir çalışmada, aktif ve pasif ısınmanın (masaj) anaerobik güç üzerine etkisi araştırılmış, çalışma bulguları sonucunda aktif ısınmanın, pasif ısınma ve hiç ısınma yapmadan elde edilen sonuçlara göre performans açısından daha etkili olduğu bulunmuştur. Yine aynı çalışma sonucuna göre pasif ısınmanın da hiç ısınmadan elde edilen performansa göre daha etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Taşkın, 2002).

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ön testle kıyaslandığında, öğleden sonra yapılan aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin her ikisinin de temel motorik özellikleri (gövde kuvveti, bacak kuvveti, dayanıklılık, sürat, esneklik ve koordinasyon) ön testten son teste anlamlı bir şekilde geliştirdiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte sabah yapılan aktif ısınma yönteminin ön teste kıyasla temel motorik özelliklerin hepsinde performansa katkı sağladığı görülse de, bu ilerlemenin sadece sürat, esneklik ve koordinasyon bakımından anlamlı olduğu bulunmuştur. Sabah yapılan pasif ısınmanın ise bacak kuvveti, sürat, sağ ve sol esneklik bakımından ön teste kıyasla önemli bir ilerleme kaydettiği ancak gövde kuvveti ve dayanıklılık performanslarında herhangi bir ilerleme olmadığı ve koordinasyonun ise önemli şekilde düştüğü görülmüştür (Tablo 4-5). Bu sonuca göre aktif ve pasif ısınmanın temel motorik özelliklere yönelik performansın artırılmasında önemli bir katkı sağladığı söylenebilir. Gray ve Nimmo (2001) yaptıkları araştırma sonucunda aktif ve pasif ısınmanın kas sıcaklığını arttırarak performansa katkı sağladığını bildirmişlerdir.

Literatür incelendiğinde, yapılan birçok çalışma sonucunda aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin performansı arttırdığı görülürken, bu sonuçlar elde ettiğimiz çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir (Çolak & Çetin, 2010; Hazar vd., 2018; Kar & Banerjee, 2013; Kırıcı, 2020; Özcan, 2015; Taşkın, 2002).

Çalışma bulgularında aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin performansa yönelik olumlu bir etkisi görülse de bu etkinin sabah yapılan ısınma yöntemlerinde daha sınırlı kaldığı ayrıca sabah yapılan pasif ısınma yönteminde ise koordinasyonun önemli ölçüde düştüğü

görülmektedir. Bu düşünün, koordinasyonun diğer motorik özelliklerden farklı olarak uzamsal yönlendirme, hareket değişimi, reaksiyon tepki duyusu, motor koordinasyon ve denge (Sindel, 2000) gibi birçok farklı unsurdan etkilenen karmaşık bir yapıya sahip olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Kısaca koordinasyon birçok farklı özellikten etkilenen; fizyolojik, sinirsel, duyumsal ve motorsal özelliklerin senkronize hareket etmesiyle gerçekleşebilir.

Araştırma sonucunda ön teste kıyasla öğleden sonra yapılan ısınma yöntemlerinin sabah yapılan ısınma yöntemlerine göre performansa daha fazla katkı sağladığı görülmektedir. Buradan hareketle ısınma yöntemlerinin günün saatlerine göre farklılaştığı ve sirkadiyen özellik gösterdiği söylenebilir. Bu durum tablo 6'daki bulgularla da desteklenmektedir. Öğleden sonra yapılan aktif ısınmanın sabah yapılan aktif ısınmaya kıyasla temel motorik özelliklere (gövde kuvveti, bacak kuvveti, dayanıklılık, sürat, esneklik, koordinasyon) yönelik performansa daha fazla katkı sağladığı, bu gelişimin gövde kuvveti, koordinasyon, sağ ve sol esneklik bakımından anlamlı olduğu araştırma sonucunda tespit edilmiştir. Yine sabah ve öğleden sonra yapılan pasif ısınma yöntemleri karşılaştırıldığında gövde kuvveti, dayanıklılık, sürat, koordinasyon, sağ ve sol esneklik öğleden sonra daha yüksek bulunmuş, gövde kuvveti, dayanıklılık ve koordinasyonun istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6).

Araştırma sonuçları incelendiğinde hem aktif ısınmanın hem de pasif ısınmanın sabah saatlerine kıyasla öğleden sonra temel motorik özelliklere yönelik performansa daha fazla katkı sağladığı görülmektedir. Sirkadiyen ritmin organizmada meydana getirdiği bir takım fizyolojik değişikliklerin öğleden sonra yapılan ısınma yöntemlerinin etkisini artırarak öğrencilerin temel motorik özelliklerine yönelik performanslarına katkı sağladığı düşünülmektedir. Başka bir ifadeyle ısınmanın performansı artırıcı faydalarından olan ve sirkadiyen ritme göre öğleden sonra zirve yapan vücut sıcaklığının, kan basıncının, kalp atım hızının, oksijen tüketiminin ve bununla birlikte öğleden sonra yükselen adrenalin ve düşüş gösteren kortizol ve noradrenalin salınımının (U. Dünder, 2017), ısınmanın etkilerini arttırdığı ve bunun da temel motorik özelliklere yönelik performansa olumlu şekilde yansıdığı düşünülmektedir.

Isınmanın temel amacı vücut ısısını yükselterek performansı artırıcı mekanizmaları devreye sokmaktır. Febbraio, Carey, Snow, Stathis & Hargreaves (1996), lokal pasif

ısınma ile ısınma yapılmadan elde edilen ölçümleri karşılaştırdıkları çalışmalarında, çalışan kasların metabolik karşılıklarını etkileyen en büyük faktörün kas sıcaklığı olduğunu ve performansın kas sıcaklığı ile ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak vücut ısısı günün saatlerine göre değişmekte ve sirkadiyen özellik göstermektedir.

Yapılan çalışmalar; vücut ısısının biyolojik ritme bağlı olarak sabah saatlerinde daha düşük, öğleden sonra ise daha yüksek bulunduğunu göstermektedir (Cable & Reilly, 1987; Cabri vd.,1988; U. Dündar, 2017; Hill, Cureton, Collins & Grisham, 1988; Hill & Smith, 1991; Racinais, Blonc & Hue, 2005; Souissi vd., 2010; Winget vd., 1985).

Öğleden sonra hava sıcaklığında yaşanan artış ve sirkadiyen ritme bağlı olarak artan vücut ısısının pasif ısınma etkisi göstererek sportif performansa katkı sağladığı birçok çalışma sonucunda ifade edilmiştir (Bernard, Giacomoni, Gavarry, Seymat & Falgairette, 1998; Hue, Coman, Blonc & Hertogh, 2003; Melhim, 1993; Racinais, Hue, Hertogh, Damiani & Blonc, 2004; Racinais, 2010). Bu durum elde ettiğimiz sonuçları desteklemektedir. Buradan hareketle sirkadiyen özellik göstererek sabah saatlerine göre öğleden sonra daha yüksek değerlere ulaşan vücut ısısının ısınma yöntemlerinin etkisini arttırdığı, ısınmanın amaçlarına daha çabuk ve daha kolay ulaşılmasını sağladığı ve bunun sonucunda temel motorik özelliklere ilişkin performansta artış yaşandığı söylenebilir. Ayrıca sirkadiyen ritme bağlı olarak öğleden sonra artan vücut ısısının ısınma yöntemlerinin etkisini arttırarak enerji tasarrufu sağladığı ve tasarruf edilen bu enerjinin performans için harcanarak performansa katkı sağladığı düşünülmektedir. Besinlerin oksidasyonu sonucu elde edilen enerjinin büyük bir kısmı metabolizmanın devamlılığı için ısıya dönüşmektedir. Besinlerden elde edilen bu enerjinin en fazla %25'i kaslarda iş için kullanılacak ATP'ye çevrilmiştir (Guyton & Hall, 2006). Alınan enerjinin çok az bir kısmının organizmada ATP'ye dönüştürülmesi ve spor verimliliği için önemli olan ısınma çalışmaları sırasında enerjinin büyük bir kısmının organizmada ısı oluşturmak için harcanması, kaslarda iş için kullanılacak enerjinin azalmasına neden olmaktadır. Ancak öğleden sonra sirkadiyen ritimden dolayı artan vücut ısısına bağlı olarak ısınma sırasında daha az enerjinin harcandığı ve fazla enerjinin ATP oluşumu için kullanıldığı bu durumun ise temel motorik özelliklere ilişkin performansın öğleden sonra daha yüksek çıkmasını sağladığı düşünülmektedir.

Aktif ve pasif ısınmanın sabah saatlerine kıyasla öğleden sonra temel motorik özelliklere yönelik performansı arttırmasının sebeplerinden birinin de öğleden sonra artan kan dolaşımı olduğu düşünülmektedir.

Pribil ve Matousek'e göre ısınma çalışmalarının performansa yönelik faydalarından ve amaçlarından birisi de kan dolaşımını arttırmaktır. Kan dolaşımı sirkadiyen özellik göstererek öğleden sonra en yüksek seviyeye ulaşmakta ve bu durum öğleden sonra yapılan ısınma çalışmalarının etkisini arttırmaktadır (U. Dünder, 2017, s.391). Kan dolaşımının artması ise aktif kasların, ihtiyacı olan besin ve oksijenden daha fazla faydalanmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte sirkadiyen ritme göre öğleden sonra artan vücut ısısının ısınma yöntemlerinin etkilerini arttırarak kasların oksijenlenmesini kolaylaştırdığı söylenebilir. Özellikle aerobik sistemde önemli olan oksijen tüketiminin yine öğleden sonraki saatlerde daha yüksek olduğu göz önüne alındığında (Cable & Reilly, 1987; Giacomoni vd., 1999; Movaseghi, Kazemi & Moein, 2016; Winget vd., 1985), ısınmanın vücudun oksijenlenmesine yönelik olumlu etkisi daha çok ön plana çıkmaktadır. Kısaca ısınmanın kan dolaşımını ve oksijenlenmeyi arttırdığı bununla birlikte öğleden sonra artan vücut ısısının ve kan dolaşımının bu etkiye daha fazla katkı yaparak temel motorik özelliklere yönelik performansa katkı sağladığı söylenebilir. Çünkü vücudun oksijenlenme kapasitesi ve kan dolaşımı ne kadar artarsa sportif performansa o kadar çok katkı sağlamaktadır (Tiryaki-Sönmez, 2002).

Sabah saatlerine kıyasla öğleden sonra yapılan ısınma çeşitlerinin katılımcıların temel motorik özelliklerine daha fazla katkı sağlamasında sirkadiyen özellik gösteren kortizol, adrenalin ve noradrenalin hormonlarının da (Dünder vd., 1995, s.32), etkili olduğu düşünülmektedir. Araştırmalar bu hormonlardan performans üzerinde olumsuz etkisi olan kortizol hormonunun sabah saatlerinde zirve yaptığını, performansa olumlu katkısı olan adrenalinin öğleden sonra en yüksek salınımı gerçekleştirdiğini, noradrenalinin ise sabah saatlerinde daha yüksek seviyeye ulaşmasına rağmen öğlen ve öğleden sonra yapılan yüklenmelerde sabah saatlerine nazaran çok daha fazla artış yaşandığını göstermektedir (Deschenes, vd., 1998; U. Dünder, 2017; Fröberg vd., 1975; Guyton & Hall, 2006; Winget vd., 1985).

Sabah saatlerinde yüksek düzeyde salgılanan kortizol hormonunun organizmanın performans için gerekli olan enerjiden yeterince faydalanmasını engellediği (Bailey &

Heitkemper, 2001; Guyton & Hall, 2006; Trueba, Simon, Auchus & Ritz, 2016), bu sebeple ısınmanın spora yönelik etkisini azaltarak sporsal verimin özellikle sabah saatlerinde düşük kalmasına neden olduğu söylenebilir. Ayrıca sabah saatlerine kıyasla öğleden sonra daha yüksek düzeyde salgılanan adrenalinin; organizmanın normalden daha fazla fizyolojik tepki göstermesine neden olarak kalp atımını, kan dolaşımını ve vücut ısısını arttırdığı, metabolizma hızını yükselttiği (Atıl, 2006; Civan vd., 2018; U. Dündar, 2017; Taybaş, 2019; Ünal, 2002), böylece öğleden sonra yapılan ısınma uygulamalarının etkisini artırarak sportif performansa olumlu katkı yaptığı söylenebilir. Isı oluşumunu, kalp frekansını, kan şekerini ve kan basıncını artırarak iskelet kaslarına daha fazla oranda kan gönderilmesini sağlayarak (Taybaş, 2017; Ünal, 2002; Winget vd., 1985), performansa katkı sağlayan noradrenalin ise sabah saatlerinde en yüksek salınım seviyesine ulaşmaktadır (U. Dündar, 2017, s.405; Taybaş, 2017). Ancak norepinefrin olarak da adlandırılan noradrenalin, sabah yapılan yüklenmelerden sonra çok artmazken, öğlen ve öğleden sonra yapılan yüklenmelerde çok daha fazla artış göstermektedir (Deschenes, vd., 1998). Bu sebeple noradrenal salınımının sabah saatlerine kıyasla öğleden sonra yapılan ısınma çalışmalarında performansa daha çok katkı sağladığı düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde yapılan bazı çalışmalar elde ettiğimiz bulguları desteklemekte ve ısınma yöntemlerinin sabah saatlerine kıyasla öğleden sonraki saatlerde performansı daha fazla arttırdığını ortaya koymaktadır.

Atkinson, Todd, Reilly ve Waterhouse (2005) 8 erkek bisikletçi ile çalışma yapmışlar ve ısınmanın kalp atım hızı, kulak içi sıcaklık, güç çıkışı, algılanan efor ve kan laktat üzerine etkilerinin günün saatine göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemişlerdir. Deneklere saat 07.30 ve 17.30'da ısınma olmadan ve farklı bir zamanda 25 dk ısınma yaptırıldıktan sonra alınan ölçümlerde, ısınmanın her iki zamanda da performansta iyileşme sağladığı ancak 17.30'daki ölçümün sabah yapılan ölçüme göre önemli derecede daha yüksek çıktığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte bisikletçilerin ısınma yapıp yapmadığına bakılmaksızın saat 17.30'daki ölçümlerde kulak ısısının sabaha kıyasla önemli ölçüde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar, 16,1 km'lik bisiklet performansının, sabah saatlerinde öğleden sonraki saatlere göre daha düşük olduğunu, hatta sabah 25 dk'lık yoğun ısınma yapan sporcularda bile bisiklet performanslarının öğleden sonraya göre daha düşük olduğunu göstermektedir. Bulunan bu sonuç öğleden sonra yapılan ısınmanın daha etkili olduğunu ortaya koymakta ve yaptığımız çalışma ile paralellik göstermektedir.

Benzer bir çalışma Tyler, Cronin, Gill, Chapman ve Sheppard (2011) tarafından yapılmıştır. Araştırmacılar ısınmanın günün farklı saatlerine göre güç çıkışına etkisini rekreasyon eğitimi almış 8 erkek üzerinde incelemiştir. Denekler sabah ve öğleden sonra dinamik egzersiz ile atlama uygulamalarının olduğu standart ısınma ile yine sabah ve öğleden sonra genel ısınma sonrası bisiklet ergometresinde 20 dk uzatılmış ısınma protokolleri uygulamışlardır. Çalışma sonucunda öğleden sonra yapılan standart ısınmanın sabah yapılan standart ısınmaya göre zirve güç değerlerini, ortalama güç değerlerini ve uzun atlama mesafesini anlamlı derecede arttırdığı, ancak sabah yapılan uzatılmış ısınma ile öğleden sonra yapılan standart ısınma arasında anlamlı bir fark olmadığı, yine öğleden sonra yapılan uzatılmış ısınma ile sabah yapılan standart ısınma arasında öğleden sonra lehine önemli bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Racinais, Blanc ve Hue (2005) 8 erkek denekle yaptıkları çalışmada günün saatlerine göre aktif ısınmanın vücut sıcaklığına ve kas gücüne etkisini incelemiştir. Aktif ısınmadan sonra ölçülen rektal sıcaklık, kas içi sıcaklığı ve kas gücü kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca maksimum kuvvet ve kas gücü sabaha kıyasla öğleden sonra önemli oranda yüksek bulunmuştur.

Souissi vd. (2010) tarafından yapılan başka bir çalışmada aktif ısınma süresinin günün saatlerine göre anaerobik performansa etkisi incelenmiş ve çalışmada 12 beden eğitimi öğrencisi denek olarak kullanılmıştır. Deneklere çalışma öncesi farklı oturumlarda 5 dk'lık ve 15 dk'lık aktif ısınma metodu uygulanmış, çalışma sonucunda ısınma süresinin etkisinden ziyade günün saatlerinin etkili olduğu rapor edilmiştir. Hem 5 dk'lık aktif ısınma hem de 15 dk'lık aktif ısınma sonrası zirve güç ve ortalama güç değerleri sabaha kıyasla öğleden sonra önemli ölçüde yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte öğleden sonra ısınma sürelerinin performansa etkisi önemli görülmezken, sabahları ısınma süresinin uzun tutulmasının performansı önemli derecede arttırdığı bildirilmiştir. Bu durum sirkadiyen ritme bağlı olarak organizmada meydana gelen bir takım fizyolojik değişikliklerin öğleden sonra yapılan ısınmanın etkisini arttırmasıyla ilişkilendirilmiştir. Benzer şekilde Martin vd. (2001), sabah saatlerinde vücut ısısındaki artışın daha yavaş olmasından dolayı ısınma sürelerinin bu saatlerde daha uzun tutulmasını önermiştir.

Ortaya konulan bu çalışmalar elde ettiğimiz bulgularla paralellik göstererek elde ettiğimiz sonuçları desteklemektedir.

Racinais, Blanc, Jonville vd. (2005) günün farklı saatlerinin ve çevresel koşulların (sıcak ve nem) kas gücü ve kasılmasına etkisini inceledikleri çalışmalarında, hem günlük sıcaklıktaki artışın hem de pasif ısınmanın kas kasılmasını ve kas gücünü arttırdığını, ancak her iki durumun kombine uygulamasının kas gücünde ve kasılmasında nöromusküler verimlilik üzerindeki muhtemel benzer etkilerinden dolayı ekstra bir katkı sağlamadığını bildirmişlerdir. Bununla birlikte pasif ısınmanın özellikle vücut sıcaklıklarının düşük olduğu sabah saatlerinde performansa daha fazla katkı sağladığı, ancak öğleden sonra vücut ısısındaki artışa bağlı olarak bu etkinin daha sınırlı kaldığı rapor edilmiştir. Araştırmacılar aynı çalışmada diurnal ritim sonucu organizmada meydana gelen ısı artışının ısınmanın performans üzerindeki etkisini arttıracığını ifade etmişlerdir. Diurnal ritim sonucu artan vücut ısısının pasif ısınmaya daha çok katkı sağladığını ancak bu katkının aktif ısınmayı daha az etkilediğini iddia etmişlerdir. Araştırmacılar bunun sebebini aktif ısınmanın vücut ısısını pasif ısınmaya göre çok daha fazla arttırmasına bağlamışlardır (s.2134). Ancak literatürde elde ettiğimiz bulgulardan farklılık gösteren çalışmalar da mevcuttur.

Bessot vd. (2011) dayanıklılık sporu ile uğraşan 15 erkek sporcu ile yaptığı çalışmada, diurnal ritme göre 5 dk'lık ısınmanın maksimum aerobik güç ve zirve gücü içeren biyomekanik parametrelere ve maksimum oksijen tüketimi ile maksimum kalp atım hızını içeren fizyolojik parametrelere etkisinin olmadığını bildirmişlerdir.

Yapılan önceki çalışmalar spor performansla ilgili birçok beceri ve fonksiyonun sirkadiyen ritimle arasında bir ilişki olduğunu, temel motorik özellikler olarak ifade edilen; kuvvet (Briswalter vd., 2007; Hill & Smith, 1991; Kin-İşler, 2005; Racinais, Blanc & Hue, 2005; Saygın, Ceylan & Günay, 2018), dayanıklılık (Atan, Ünver, İslamoğlu & Çavuşoğlu, 2017; Atkinson, 1994; Chtourou vd., 2012; Saygın vd., 2018), sürat (Baxter & Reilly, 1983; Chtourou vd., 2012; Dünder vd., 1995; Racinais, Perrey, Denis, Bishop, 2010; Saygın vd., 2018), esneklik (Gifford, 1987; Reilly vd., 2007; Ünver & Atan, 2015; Wright, Dawson & Longfield, 1969) ve koordinasyonun (Chtourou vd., 2012; Kurt, 2010; Tiwari & Deol, 2016; Winget vd., 1985), sirkadiyen ritme göre farklılaşarak sabah saatlerine kıyasla öğleden sonraki saatlerde daha yüksek değerlere ulaştığını ortaya koymaktadır. Ancak sirkadiyen ritmin koordinasyonu (Singh & Kaur, 2017; Singh, 2018), sürati (Dinç & Hayta, 2018; Ryan, Bahnert, McBrien, Siegler & Lovell, 2015) ve esneklikliği (Guariglia

vd., 2011), etkilemediğini ve günün saatlerine göre farklılaşmadığını belirten çalışmalarda literatürde mevcuttur.

Koordinasyonun sabah pasif ısınma yöntemi sonrasında önemli bir düşüş göstermesi ve sabah yapılan aktif ısınma sonrasında ise ön teste kıyasla anlamlı bir ilerleme kaydetmemesi göz önüne alındığında koordinasyon yetisinin ısınma yöntemlerine göre sirkadiyen ritimden en fazla etkilenen temel motorik özellik olduğu söylenebilir. Ayrıca gövde kuvvetinin de sirkadiyen ritimden oldukça fazla etkilendiği hem aktif hem de pasif ısınma sonrasında sabah saatlerine kıyasla öğleden sonra oldukça yüksek değerlere ulaştığı görülmektedir.

Katılımcıların beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumları ile ısınma yöntemleri arasındaki ilişki incelendiğinde, beden eğitimi ve spor ders tutumuna yönelik son test puanlarında aktif ve pasif ısınma yöntemleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir (Tablo 7). Ayrıca yine sabah yapılan aktif ve pasif ısınma yöntemleri arasında ve öğleden sonra yapılan aktif ve pasif ısınma yöntemleri arasında öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarına ilişkin anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 8). Buradan hareketle aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin öğrencilerin tutumlarını etkilemediği ifade edilebilir. Ancak ısınma yöntemlerinin öğrencilerin tutumlarına etkisi günün saatlerine göre incelendiğinde, ön teste kıyasla hem aktif ısınma yönteminin hem de pasif ısınma yönteminin sabah saatlerinde yapılmasının öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarında düşüşe yol açtığı, bu düşüşün aktif ısınma yönteminde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte anlamlı bir farklılık bulunmasa da ön teste kıyasla öğleden sonra yapılan aktif ve pasif ısınma yöntemlerinin öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarını arttırdığı gözlemlenmiştir (Tablo 9).

Sabah saatlerinde biyolojik ritimden kaynaklı olarak öğrencilerin fizyolojik yapılarının aktif bir şekilde hareket etmeye yeterince hazır olmamasından ve aktif ısınmanın pasif ısınmaya kıyasla daha fazla hareket, güç ve enerji istemesinden dolayı öğrencilerin beden eğitimi ve spor ders tutumlarının olumsuz etkilendiği bu sebeple özellikle sabah yapılan aktif ısınma yöntemi sonrasında öğrenci ders tutumlarının önemli bir düşüş gösterdiği düşünülmektedir.

Tutum puanlarının, ön teste kıyasla sabah yapılan ısınma yöntemleri sonrası düşüş göstermesi ve öğleden sonra yapılan ısınma yöntemleri sonrasında artış göstermesi göz önünde tutulduğunda öğrencilerin ders tutumlarının günün saatlerine göre değişkenlik gösterdiği söylenebilir. Bu durum tablo 10'daki bulgularla da desteklenmektedir. Tablo 10 incelendiğinde; öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum puanlarının hem aktif ısınma yönteminde hem de pasif ısınma yönteminde sabah saatlerine kıyasla öğleden sonra önemli oranda yüksek olduğu görülmektedir. Buradan hareketle öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarının ısınmanın yapıldığı zamandan etkilenecek şekilde sirkadiyen özellik gösterdiği söylenebilir. Sirkadiyen ritmin organizmada meydana getirdiği bir takım fizyolojik değişikliklerin öğleden sonra yapılan ısınma yöntemlerinin etkisini artırarak öğrencilerin temel motorik özelliklerine yönelik performanslarına katkı sağladığı düşünüldüğünde bu olumlu deneyimin öğrencilerde olumlu benlik algısına katkıda bulunduğu bunun da beden eğitimi ve spor ders tutumlarını öğleden sonra lehine arttırdığı düşünülmektedir.

Tutum, bireyin algılarıyla ilgilidir (Krech & Crutchfield, 1980). Bir kişinin becerisini ve yeteneklerini algılama biçiminin onun benlik algısını şekillendirdiği (İnceoğlu, 2010 s.37) ve tutumlarını etkilediği ifade edilmektedir (Akandere vd., 2010). Carlson (1994)'a göre beden eğitimi ve spor ile ilgili deneyimler ve algılar tutumları etkilemektedir. Başka bir ifadeyle deneyimler sonucu elde edilen yeterlilikler olumlu benlik algısının geliştirilmesine neden olmakta ve dolayısıyla beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumun olumlu yönde gelişmesini etkilemektedir (Figley, 1985; Luke & Sinclair, 1991). İyi performans göstermek, başarılı olmak ve yaptığı çalışma sonucunda tatmin olmak beden eğitimi ve sporda olumlu deneyimler içerisinde sayılmaktadır (Chung & Phillips, 2002; Tannehill & Zakrajsek, 1993). Bandura (1982) başarısız olup olumsuz deneyim yaşayan ve bu konuda özgüvenini kaybeden öğrencilerin yetenekli olsalar dahi yeteneklerini ortaya koyamayacaklarını ve başarısızlığa mahkûm olacaklarını iddia etmiştir.

Sherrill vd. (1989) yaptıkları araştırma sonucunda, yüksek fiziksel yetkinliğe sahip olan öğrencilerin düşük fiziksel yetkinliğe sahip olan öğrencilere göre daha yüksek olumlu benlik algısına sahip olduğunu ve beden eğitimi ve spor dersine yönelik daha olumlu bir tutum gösterdiklerini tespit etmişlerdir. Hem aktif ısınma hem de pasif ısınma yönteminde beden eğitimi ve spora ilişkin tutumun ve temel motorik özelliklere yönelik değerlerin

öğleden sonra daha yüksek çıkması Sherrill vd. (1989) tarafından yapılan çalışma sonuçları ile örtüşmektedir.

King (1994) 7 ile 9. sınıf seviyesinde öğrenim gören 726 öğrenci ile yaptığı tez çalışmasında, öğrencilerin fiziksel uygunluklarını algılama düzeyleri ile beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel açıdan anlamca yüksek bir ilişki bulmuştur. King (1994) araştırma sonucunda fiziksel açıdan en yüksek algıya sahip olan öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarının da daha yüksek olduğunu düşük algıya sahip olan öğrencilerin ise daha düşük tutum puanına sahip olduğunu belirtmiştir.

Öğrencilerin içerisinde buldukları durumlar tutumlarında farklılaşmaya yol açabilmektedir (Gallahue, 1996). Organizmanın İçerisinde bulunduğu fizyolojik durumun bireyin tutumunda farklılaşmalara neden olduğu iddia edilmektedir (İnceoğlu, 2010 s. 143). Sabah saatlerinde öğleden sonraya kıyasla öğrencilerin biyolojik ritimden kaynaklı olarak hareket etmeye yeterince hazır olmamalarının öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarını olumsuz olarak etkilediği düşünülmektedir. Yine öğleden sonra biyolojik ritimde meydana gelen ve sportif performansa yönelik olumlu değişimler sağlayan kan dolaşımı, kalp atımı, vücut ısısı gibi artışların ve hormonsal değişimlerin (Atıl, 2006; Cable & Reilly, 1987; Civan vd., 2018; U. Dündar, 2017; Fröberg vd., 1975; Guyton & Hall, 2006; Hill vd., 1988; Hill & Smith, 1991; Souissi vd., 2010; Taybaş, 2019; Trueba vd., 2016; Ünal, 2002; Winget vd., 1985) ısınma yöntemlerinin etkisini artırarak öğrencilerin hareket etmelerini kolaylaştırdığı ve yapılacak hareketlere daha kolay uyum sağlamalarına yol açtığı, bu durumun ise öğleden sonra ısınma yapan öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Yapılan bazı araştırmalar elde ettiğimiz sonuçlarla benzerlik göstermekte ve çalışma bulgularımızı desteklemektedir.

Koç (2009) 960 öğrenci ile yaptığı tez çalışmasında öğrencilerin kuvvet, esneklik ve dayanıklılık değerleri ile beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumları arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur. Koç (2009) öğrencilerin sürat, esneklik ve dayanıklılık performanslarındaki yaşanan artışın öğrencilerin beden eğitimi ve spor ders tutumunu arttırdığını ve fiziksel yeterliliğin ve başarılı deneyimlerin tutumu olumlu yönde etkilediğini ifade etmiştir.

Back (2015) 708 lise öğrencisi ile yaptığı çalışmada, öğrencilerin beden eğitimi ve spor ders tutumu ile öğrencilerin spor yeterliliği, benlik saygısı, esneklik, dayanıklılık ve kuvveti arasında pozitif yönlü bir korelasyon olduğunu tespit etmiştir.

Brazendale vd. (2015) ve Carrol ve Loumidis (2001) yaptıkları farklı çalışmalarda öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersinde algılanan yeterlilikleri ile dersten aldıkları zevk arasındaki ilişkiyi incelemişler ve öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersinden aldıkları zevk ile algılanan yeterlilikleri arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu rapor etmişlerdir. Bununla birlikte yapılan başka çalışmalarda da öğrencilerin fiziksel yeterlilikleri ve beden eğitimi ve spor ders tutumu arasında anlamlı düzeyde pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Abu-Saleh, 1989; M.L. Young, 1970). Ancak Koca ve Aşçı (2004) yaptıkları çalışma sonucunda diğer çalışmalardan farklı olarak, atletik yeterlik düzeyinin öğrencilerin beden eğitimine yönelik tutumlarını etkilemediğini iddia etmiştir.

Öğrencilerin beden eğitimi ve spor ders tutumlarının ayrıca öğleden sonra artış gösteren bilişsel işlevlerden de etkilendiği düşünülmektedir. Çünkü sirkadiyen ritimler, duyuusal motor, psikomotor, algısal ve bilişsel fonksiyonlarda etki göstermektedir (Winget vd., 1985).

Bilişsel performansın sıcaklıktan ve zeitgebers olarak adlandırılan karanlık ve ışıktan etkilendiği (Valdez vd., 2008) ve sirkadiyen ritme göre öğleden sonra artan vücut ısısı ile arasında paralellik olduğu belirtilmektedir (S. Jarraya, Jarrayaa & Souissi, 2014). Ayrıca yapılan başka çalışmalar da bilişsel ve algısal işlevlerin zamana göre farklılaştığını ve öğleden sonra yüksek değerlere ulaştığını göstermektedir (Barthe, Quéinnec & Verdier, 2004; Cappaert, 1999; Guérin vd., 1993; Montagner, 2009; Touitou & Bégué, 2010).

Jarraya vd. (2014) 10 yaşındaki 165 çocuk ile yaptığı çalışmada bellek, dikkat yetenekleri ve yönetici işlevler gibi farklı bilişsel becerilerin günün saatinin etkisine tabi olduğunu ve sabah saatlerine kıyasla öğleden sonra anlamlı derecede daha yüksek bulunduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 11'i incelediğimizde ısınma yapan grupların genel tutum puanlarının ön testten son testte anlamlı olmasa da düşüş gösterdiği görülmektedir. 12 hafta boyunca yapılan çalışmalar ve ölçümlerin öğrencilerin ders tutumlarında düşüşe neden olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte sabah yapılan çalışmaların sabah gruplarında beden

eđitimi ve spor ders tutumlarında dūŕuŕe neden olduđu (Tablo9-10) bu durumun da son testte ortalama puanlarını ortalamayı dūŕüdüđu söylenebilir.

Sonuç olarak; ısınma yöntemlerinin öğrencilerin temel motorik özelliklerini geliŕtirdiđi ve zaman diliminin öğrencilerin temel motorik özelliklerinde bir farklılaŕmaya yol açtığı tespit edilmiŕtir. Sabah saatlerine kıyasla öğleden sonra yapılan ısınma yöntemlerinin temel motorik özelliklere yönelik performansa daha fazla katkı sağladığı belirlenmiŕtir. Aynı zamanda öğrencilerin beden eğitimi ve spor ders tutumlarının ısınmanın yapıldığı zaman diliminden etkilendiği ve öğleden sonra yapılan ısınmanın öğrencilerin derse yönelik tutumlarını arttırdığı tespit edilmiŕtir.

5.2. Öneriler

Uygulamaya yönelik öneriler:

- Sabah saatlerinde ısınma süreleri uzun tutularak biyolojik ritimden kaynaklı yaŕanan dezavantaj ortadan kaldırılabilir.
- Sabah yapılacak dayanıklılık ve öğleden sonra yapılacak esneklik çalıŕmalarında aktif ısınma yönteminin tercih edilmesi performansa daha fazla katkı sağlayabilir.
- Temel motorik özelliklere yönelik çalıŕmaların öğleden sonra yapılması öğrencilerin performans gelişimini arttırabilir.
- Dayanıklılık çalıŕmaları haricinde sabah saatlerinde eŕli-pasif gerdirme egzersizlerinin tercih edilmesi öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumunu olumlu etkileyebilir.

Araŕtırmaya Yönelik Öneriler:

- Benzer çalıŕmanın diğer mevsimlerde yapılması farklı sonuçların elde edilmesine imkan sağlayabilir.
- Benzer bir çalıŕmanın farklı iklim tiplerinde ve coğrafi ŕartlarda yapılması araŕtırmaya zenginlik katabilir.
- Benzer bir çalıŕmanın spor salonlarında yapılması farklı sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir.
- Benzer bir çalıŕma spor branŕlarına yönelik olarak uygulanabilir.

- Benzer bir çalışma sedanter ve aktif spor yapan kişiler üzerinde uygulanabilir.
- Benzer bir çalışma farklı yaş gruplarında ve farklı eğitim kurumlarında öğrenim gören öğrenciler üzerinde uygulanabilir.
- Sirkadiyen ritme göre ısınma yöntemlerinin kadınlar üzerinde uygulanması cinsiyet açısından mukayese imkanı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- Abu-Saleh, K. M. (1989). *Measurement of and correlation between attitudes toward physical education and health-related physical fitness among male students at two Saudi Arabian universities*. (Doktora tezi). <http://proquest.umi.com/> sayfasından erişilmiştir.
- Açak, M. (2006). *Beden eğitimi öğretmenin el kitabı*. İstanbul: Morpa.
- Açıkada, C., & Ergen, E. (1990). *Bilim ve spor*. Ankara: Büro-Tek.
- Ahsan, M., & Mohammad, A. (2018). Effect of different warm-up techniques on dynamic balance and muscular strength on players: A study. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 4(12), 29-39. <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1463949>
- Aicinena, S. (1991). The teacher and student attitudes toward physical education. *The Physical Educator*. 48(1). 28-32. <https://js.sagamorepub.com/pe/article/view/3640> sayfasından erişilmiştir.
- Akandere, M. (1993). *17-22 Yaş grubu kız sporcularının esnekliklerinin geliştirilmesinde Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Akandere, M., Özyalvaç, N, T., & Duman, S. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumları ile akademik başarı motivasyonlarının incelenmesi (Konya Anadolu Lisesi örneği). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 24. 1-10. <http://dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/view/208> sayfasından erişilmiştir.
- Akgün, N., (1986). *Egzersiz fizyolojisi* (2. Baskı). İzmir: Ege Üniversitesi.
- Aktepe, K. (2013). *Sporda zihinsel performans*. Ankara: Nobel.

- Allport, W. G. (1935) Attitudes. C. Murchison (Ed.), *Handbook of social psychology* içinde (s. 798-844). Worcester, Mass; Clark University.
- Alter, M. J. (2004). *Science of flexibility*. USA: Human Kinetics
- Anderson, B. (2006). *Stretching* (S. Mengütay, Çev.). İstanbul: Morpa
- Aracı, H. (1999). *Okullarda beden eğitimi*. Ankara: Bağırhan.
- Aronson, E., Wilson, T. D., & Akert, R. M. (2012). *Sosyal psikoloji* (O. Gündüz, Çev.). İstanbul: Kaknüs.
- Atan, T., Ünver, Ş., İslamoğlu, İ., & Çavuşoğlu, G. (2017). Endurance performance according to circadian cycle. *Anthropologist*, 27(1-3), 32-36. <http://dx.doi.org/10.1080/09720073.2017.1311685>
- Atıl, F. (2006). *Oral liken planus ve rekürrent aftöz stomatitli hastalarda stres hormonlarının değerlendirilmesi*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Atkinson, G. (1994). *Effects of age on human circadian rhythms in physiological and performance measures*. Liverpool: John Moores University.
- Atkinson, G., & Reilly, T. (1996). Circadian variation in sports performance. *Sports Medicine*, 21(4), 292-312. <https://dx.doi.org/10.2165/00007256-199621040-00005>
- Atkinson, G., Todd, C., Reilly, T., & Waterhouse, J. (2005). Diurnal variation in cycling performance: Influence of warm-up. *Journal of Sports Sciences*, 23(3), 321-329. <https://dx.doi.org/10.1080/02640410410001729919>
- Aylaz, R., Güllü, E., & Güneş, G. (2011). Aerobik yürüme egzersizinin depresif belirtilere etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. 4(4). 172-177. <http://hdl.handle.net/20.500.12397/4600> sayfasından erişilmiştir.
- Back, K. H. (2015). The level of participation in and attitude towards school physical education and the relationship with physical self-concept of high school students. *Indian Journal of Science and Technology*, 8(24). 1-6. <https://dx.doi.org/10.17485/ijst/2015/v8i24/80156>

- Bailey, R. (2006). Physical education and sport in schools: A review of benefits and outcomes, *Journal of School Health*, 76(8), 397-401. <https://dx.doi.org/10.1111/j.17461561.2006.00-132.x>
- Bailey, L. S., & Heitkemper, M. M. (2001). Circadian rhythmicity of cortisol and body temperature: Morningness- eveningness effects. *Chronobiology International*, 18(2), 249-261. <https://dx.doi.org/10.1081/CBI-100103189>
- Bakker, F. C., Whiting, H. T. A., & Van der brug, H. (1990). *Sport psychology: Concepts and applications*. NewYork: John Wiley and Sons,
- Baltacı, G., Tunay, V. B., Tuncer, A., & Ergun, N. (2016). *Spor yaralanmalarında egzersiz tedavisi*. Ankara: Pelikan.
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2016). *Uzun vadeli sporcu gelişimi*. (E. Pekünlü & İ. Özsu, Çev.). Ankara: Spor.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122–47. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Barış, G. (2012). Tutum ve değerler. (Y. Odabaşı Ed.), *Tüketici davranışları içinde* (66-98). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Barthe, B., Quéinnec, Y., & Verdier, F. (2004). L’analyse de l’activité de travail en poste de nuit: bilan de 25 ans de recherches et perspective. *Le Travail Humain*, 67(1), 41-61. <http://dx.doi.org/10.3917/th.671.0041>
- Başar, S., & Sarı, İ. (2018). Düzenli egzersizin depresyon, mutluluk ve psikolojik iyi oluş üzerine etkisi. *İnönü Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 5(3). 25-34. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/inubesyo/issue/42725/442445> sayfasından erişilmiştir.
- Baxter, C., & Reilly, T. (1983). Influence of time of day on all-out swimming. *British Journal of Sports Medicine*, 17(2), 122–127. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.17.2.122>
- Bernard, T., Giacomoni, M., Gavarry, O., Seymat, M., & Falgairette, G. (1998). Time-of-day effects in maximal anaerobic leg exercise. *European Journal of Applied*

- Physiology Occupational Physiology*, 77(1-2), 133–138. <https://dx.doi.org/10.1007/s004210050311>
- Bessot, N., Nicolas, A., Moussay, S., Gauthier, A., Sesboüé, B., & Davenne, D. (2006). The effect of pedal rate and time of day on the time to exhaustion from high-intensity exercise. *Chronobiology International*, 23(5), 1009-1024. <https://dx.doi.org/10.1080/07420520600920726>
- Bessot, N., Moussay, S., Dufour, B., Davenne, D., Sesboüé, B., & Gauthier, A. (2011). Time of day has no effect on maximal aerobic and peak power. *ChronoPhysiology and Therapy*, 1, 11–16. <https://dx.doi.org/10.2147/CPT.S20345>
- Billington, N., Revill, D. J., Burgess, S. A., Chantler, P. D., & Knight, P. J. (2014). Flexibility within the heads of muscle myosin-2 molecules. *Journal of Molecular Biology*, 426(4), 894–907. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2013.11.028>
- Bishop, D. (2003a). Warm up I: Potential mechanisms and the effects of passive warm up on exercise performance. *Sports Medicine*, 33(6), 439–454. <https://dx.doi.org/10.2165/00007256-200333060-00005>
- Bishop, D. (2003b). Warm-up II: Performance changes following active warm up and how to structure the warm up. *Sports Medicine*, 33(7), 483–498. <https://dx.doi.org/10.2165/00007256-200333070-00002>
- Biyolojik saat. (2021). Biyolojik saat. https://tr.wikipedia.org/wiki/Biyolojik_saat sayfasından erişilmiştir.
- Blazevich, A. J., Gill, N. D., Kvorning, T., Kay, A. D., Goh, A. G., Hilton, B., ... Behm, D. G. (2018). No effect of muscle stretching within a full, dynamic warm-up on athletic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 50(6), 1258-1266. <https://dx.doi.org/10.1249/MSS.0000000000001539>.
- Blythe, J. (2001). *Essentials of marketing*. Cornwall, England: Pearson Education
- Bompa, T. O. (2013). *Sporda çabuk kuvvet antrenmanı-plyometrik* (E. Tüzüman, Çev.). Ankara: Spor.
- Bompa, T. O., Di Pasquale, M., & Cornacchia, L. J. (2015). *Nitelikli kuvvet antrenmanı* (T. Bağırğan, Çev.). Ankara: Spor.

- Bompa, T. O., & Haff, G. G., (2017). *Dönemleme. Antrenman kuramı ve yönetimi.* (T, Bağırğan, Çev.). Ankara: Spor
- Bozdoğan, A. E., & Yalçın, N. (2005). İlköğretim 6,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi derslerindeki fizik konularına karşı tutumları. *Gazi Üniversitesi. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi.* 6(1). 241-247. <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TkRjME9EWTI/ilkogretim-6-7-ve-8-sinif-ogrencilerinin-fen-bilgisi-derslerindeki-fizik-konularina-karsi-tutumlari> sayfasından erişilmiştir.
- Bradley, P. S., Olsen, P., & Portas, M. D. (2007). The effect of static, ballistic, and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on vertical jump performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(1), 223-226. <https://dx.doi.org/10.1519/00124278-200702000-00040>
- Brazendale, K., Graves, B. S., Penhollow, T., Whitehurst, M., Pittinger, E., & Randel, A. B. (2015). Children's enjoyment and perceived competence in physical education and physical activity participation outside of school. *Emotional & Behavioral Disorders in Youth.* 3. 65-69. https://www.researchgate.net/publication/280206297_Children's_Enjoyment_and_Perceived_Competence_in_Physical_Education_and_Physical_Activity_Participation_Outside_of_School sayfasından erişilmiştir.
- Briswalter, J., Bieuzen, F., Giacomoni, M., Tricot, V., & Falgairette, G. (2007). Morning to evening differences in oxygen uptake kinetics in short-duration cycling exercise. *Chronobiology International*, 24(3), 495-506. <https://dx.doi.org/10.1080/07420520701420691>
- Brown, B. J. (1977). The effect of an isometric strength program on the intellectual and social development of trainable retarded males. *American Corrective Therapy Journal*, 31(2), 44-48.
- Brunner-Ziegler, S., Strasser, B., & Haber, P. (2011). Comparison of metabolic and biomechanic responses to active vs. passive warm-up procedures before physical exercise. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(4), 909-914. <https://dx.doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181d640da>
- Butterfield, S. A., Lehnhard, R. A., & Coladarci, T. (2002). Age, sex and body mass index performance of selected locomotor and fitness tasks by children in grades

- K-2. *Perceptual And Motor Skills*, 94(1), 80-86. <https://dx.doi.org/10.2466/pms.2002.94.1.80>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (24. Baskı). Ankara: Pegem.
- Cable, N. T., & Reilly, T. (1987). Influence of circadian rhythms on arm exercise. *Journal of Human Movement Studies*, 13, 13-27
- Cabri, J., Witte, B. D., Clarys, J. P. Reilly, T., & Strass, D. (1988). Circadian variations in blood pressure responses to muscular exercise. *Ergonomics*, 31(11), 1559-1565. <https://dx.doi.org/10.1080/00140138808966805>
- Cafarelli, E., & Flint, F. (1992). The role of massage in preparation for and recovery from exercise. *Sports Medicine*, 14(1), 1-9. <https://dx.doi.org/10.2165/00007256-199214010-00001>
- Callaghan, M. J. (1993). The role of massage in the management of the athlete: A review. *British Journal of Sports Medicine*, 27(1), 28-33. <https://dx.doi.org/10.1136/bjism.27.1.28>
- Can, G. (2018). Kişilik gelişimi. B. Yeşilyaprak (Ed.), *Eğitim psikolojisi. Gelişim-Öğrenme-Öğretim içinde* (s. 125-165). Ankara: Pegem.
- Cantekinler, S., Çağdaş, A., Albayrak, H., Şen, S., & Akyürek, T. (1996). *Çocuk Gelişimi*. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Cappaert, T. A. (1999). Review: Time of day effect on athletic performance: An update. *The Journal Strength Conditioning Research*, 13(4), 412-421. <https://dx.doi.org/10.1519/00124278-199911000-00019>
- Carlson, T. B. (1994). *Why students hate, tolerate, or love gym: A study of attitude formation and associated behaviors in physical education*. (Doktora tezi). https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6046&context=dissertations_1 sayfasından erişilmiştir.
- Carlson, T. B. (1995). We hate gym: Student alienation from physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14(4), 467-477. <https://dx.doi.org/10.1123/jtpe.14.4.467>

- Carrol, B., & Loumidis, J. (2001). Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review*, 7(1), 24-43. <https://dx.doi.org/10.1177/1356336X010071005>
- Carvalho, F. L. P., Carvalho, M. C. G. A., Simão, R., Gomes, T. M., Costa, P. B., Neto, L. B., ... Dantas, E. H. M. (2012). Acute effects of a warm-up including active, passive, and dynamic stretching on vertical jump performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(9), 2447-2452. <https://dx.doi.org/10.1519/JSC.0b013e31823f2b36>
- Cervantes, S. J., & Snyder, A. R. (2011). The effectiveness of a dynamic warm-up improving performance in college athletes. *Journal of Sport Rehabilitation*, 20(4), 487-493. <https://dx.doi.org/10.1123/jsr.20.4.487>
- Chtourou, H., Hammouda, O., Souissi, H., Chamari, K., Chaouachi, A., & Souissi, N. (2012). Diurnal variations in physical performances related to football in adolescent soccer players, *Asian Journal of Sports Medicine*, 3(3), 139-144. <http://dx.doi.org/10.5812/asjms.34604>
- Chung, M. H., & Phillips, D. A. (2002). The relationship between attitude toward physical education and leisure time exercise in high school students. *The Physical Educator*, 59(3), 125-138. <https://js.sagamorepub.com/pe/article/view/3823> sayfasından erişilmiştir.
- Church, J. B., Wiggins, M. S., Moode, M. F., & Crist, R. (2001). Effect of warm-up and flexibility treatments on vertical jump performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 15(3). 332-336. https://www.researchgate.net/publication/11643866_Effect_of_Warm-Up_and_Flexibility_Treatments_on_Vertical_Jump_Performance sayfasından erişilmiştir.
- Civan, A., Özdemir, İ., Gencer, Y. G., & Durmaz, M. (2018). Egzersiz ve stres hormonları. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*. 2(1). 1-14. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tusbid/issue/37884/433073> sayfasından erişilmiştir.
- Clark, J. E., & Metcalfe, J. S. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. J. E. Clark & H. Humphrey (Eds.), *Motor Development: Research And Review içinde* (s.62-95). Reston, VA: NASPE.

- Clarkson, P. M., & Thompson, H. S. (2000). Antioxidants: What role do they play in physical activity and health. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72(2), 637–646. <https://dx.doi.org/10.1093/ajcn/72.2.637S>
- Coakley, J. J. (1986). *Sport in society, issues and controversies*. Santa Clara: College.
- Conway, J. (1986). Blood pressure and heart rate variability. *Journal of Hypertension*, 4(3), 261-263.
- Çaha, Ö. (1999). Spora yaslanarak bir nefes almak. *Düşünen Siyaset Dergisi*, 1(2), 115-125.
- Çakıroğlu, M. (1997). Antrenman bilgisi-Antrenman teorisi ve sistematığı. İstanbul: Şeker.
- Çalıyurt, O. (2001). Duygudurum bozuklukları ve biyolojik ritm. *Duygudurum Bozuklukları Dizisi*. 1(5). 209-214. <http://psikiyatridizini.net/articles.aspx?journalid=25&year=2001&volume=1&number=5> sayfasından erişilmiştir.
- Çavdar, E., İlhan, E. L., & Esentürk, O. K. (2018). Obez öğrencilerin beden eğitimi dersine karşı tutumlarının incelenmesi. *International Journal of Human Science*, 15(4), 2493-2508. <https://dx.doi.org/10.14687/jhs.v15i4.5597>
- Çolak, M., & Çetin, E. (2010). Bayanlara uygulanan farklı ısınma protokollerinin eklem hareket genişliği ve esneklik üzerine etkileri. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 24(1), 1-8. http://tip.fusabil.org/pdf/pdf_FUSABIL_707.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Çoruhlu, A. (2019). *Sirkadiyen beslenme*. İstanbul: Doğan Kitap.
- Darst, W. P., & Pangrazi, P. R. (2009). *Dynamic physical education for secondary school students*. San Francisco: Pearson, Benjamin Cummings.
- Davies, C. T. M., & Sargeant, A. J. (1975). Circadian variation in physiological responses to exercise on a stationary bicycle ergometer. *British Journal of Industrial Medicine*, 32(2), 110-114. <https://dx.doi.org/10.1136/oem.32.2.110>
- Delecluse, C. (1997). Influence of strength training on sprint running performance. Current findings and implications for training. *Sports Medicine*, 24(3), 147-156. <https://dx.doi.org/10.2165/00007256-199724030-00001>

- Delextrat, A. A., Warner, S., Graham, S., & Neupert, E. (2016). An 8-week exercise intervention based on zumba improves aerobic fitness and psychological well-being in healthy women. *Journal of Physical Activity and Health, 13*(2), 131-139. <https://dx.doi.org/10.1123/jpah.2014-0535>
- Demir, M., & Filiz K. (2004). Spor egzersizlerinin insan organizması üzerindeki etkileri. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(2), 109-114. <https://arastirmax.com/tr/publication/ahi-evran-universitesi-kirsehir-egitim-fakultesi-dergisi/5/2/spor-egzersizlerinin-insan-organizmasi-uzerindeki-etkileri/arid/67d41878-7e70-42a5-80a5-a8a8fae91240> sayfasından erişilmiştir.
- Demirhan, G., & Altay, F. (2001). Lise birinci sınıf öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutum ölçeği II. *Spor Bilimleri Dergisi, 12*(2), 9-20. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbd/issue/16421/171534> sayfasından erişilmiştir.
- Derman, O. (2008). Ergenlerde psikososyal gelişim. *İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Adolesan Sağlığı II Sempozyum Dizisi, 63*, 19-21.
- Deschenes, M. R., Sharma, J. V., Brittingham, K. T., Casa, D. J., Armstrong, L. E., & Maresh, C.M. (1998). Chronobiological effects on exercise performance and selected physiological responses. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology, 77*, 249-256. <https://dx.doi.org/10.1007/s004210050329>
- Deutsche Welle. (2019, Eylül 3). *Ölümcül hastalıklarda kanser kalbi geçmek üzere*. <https://p.dw.com/p/3OvrW> sayfasından erişilmiştir.
- Dinç, N., & Hayta, Ü. (2018). Sirkadiyen ritmin anaerobik güç üzerine etkisinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 3*(4), 77-86. <https://dx.doi.org/10.31680/gaunjss.477535>
- Doğar, Y. (1994). *Türk spor yönetiminde merkezileşme eğilimleri*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Donnelly, J. E., & Lambourne, K. (2011). Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *Preventive Medicine, 52*(1), 36–42. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2011.01.021>

- Dönmez, B. (1995). *Beden eğitimi öğretmeni yetiştiren programlardaki alan derslerinin karşılaştırılması*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Duyul, M. (2005). *Hentbol, voleybol ve futbol üniversite takımlarının bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin başarıya olan etkilerinin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Dündar, P. (2016). Hareket et mutlu ol. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 49(583), 38-42.
- Dündar, U. (2017). *Antrenman teorisi*. Ankara: Nobel.
- Dündar, U., Çolakoğlu, M., & Açıkada, C. (1995). Kondisyonel parametrelere dayalı olarak sirkadiyen ritim ile sporsal verim ilişkisinin incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*.1(1). 27-33. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/370519> sayfasından erişilmiştir.
- Ehrlich, P., & Heimann, K. (1995). *Bewegungsspiele für kinder. Wie ein kind in seiner entwicklung gefördert werden kann*. Dortmund: Modernes Lernen.
- Ekici, S., Bayraktar, A., & Hacıcaferoğlu, B. (2011). Lise öğrencilerinin beden eğitimi dersi tutumlarının değerlendirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 8(1). 829-83. <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/1514> sayfasından erişilmiştir.
- Ely, M. R., Martin, D. E., Cheuvront, S. N., Montain, S. J. (2008). Effect of ambient temperature on marathon pacing is dependent on runner ability. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(9), 1675-1680. <https://dx.doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181788d a9>
- Ercan, A. R. (2000). *Eğitimde başarı için öğrenci tanıma teknikleri*. Ankara: Galeri Kültür.
- Ereren, B. (2019). *14-15-16 yaş erkek çocuk psikolojisi ve davranışları*. <https://dediopsikoloji.com/14-15-16-yas-erkek-cocuk-psikolojisi-ve-davranislari/> sayfasından erişilmiştir.
- Ergen, E., Demirel, H., Güner, R., Turnagöl, H., Başoğlu, S., Zengeroğlu, A. M., ... Hazır, T. (2013). *Egzersiz Fizyolojisi*. Ankara: Nobel.

- Ergen, E., Ülkar, B., & Eraslan, A. (2007). Derleme: Propriyosepsiyon ve koordinasyon. *Spor Hekimliği Dergisi*, 42, 57-83. https://www.researchgate.net/publication/308898494_Proprioception_and_Coordination sayfasından erişilmiştir.
- Erkal, M., Güven, Ö., & Ayan, D. (1998). *Sosyolojik açıdan spor*. İstanbul: Der.
- Erpič, S. C., Škof, B., Boben, D., & Zabukovec, V. (2005). Pupils' attitudes and motivation for physical education—some psychological aspects of physical education: Pupils' attitudes and motivation. *International Journal of Physical Education*, 42,(2), 58-67.
- Eurydice Raporu. (2013). *Avrupa'daki okullarda beden eğitimi ve spor*: European Commission. Eğitim, Görsel-İşitsel ve Kültür Yürütme Ajansı.
- Febbraio, M. A., Carey, M. F., Snow, R. J., Stathis, C. G., & Hargreaves, M. (1996). Influence of elevated muscle temperature on metabolism during intense, dynamic exercise. *American Journal of Physiology, Integrative and Comparative Physiology*, 271(5), 1251-1255. <https://dx.doi.org/10.1152/ajpregu.1996.271.5.R1251>
- Fındıklı, E. (2013, Eylül). *Sirkadiyen ritim boyutları ve duygudurum bozuklukları*. 49.Ulusal Psikiyatri Kongresi'nde sunulmuş bildiri, İzmir.
- Fidan N., & Erden M. (1993). *Eğitime giriş*. İstanbul: Alkım
- Figley, G. E. (1985). Determinants of attitudes toward physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 4(4), 229-240. <https://dx.doi.org/10.1123/jtpe.4.4.229>
- Finn, J. D., & Voelkl, K. E.(1993). School characteristics related to school engagement. *The Journal Of Negro Education*. 62(3), 249-268. <https://dx.doi.org/10.2307/2295464>
- Fox, C. K., Barr-Anderson, D. J., Neumark-Sztainer, D., & Wall, M. (2010). Physical activity and sports team participation: Associations with academic outcomes in middle school and high school students. *Journal of School Health*, 80(1), 31-37. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2009.00454.x>

- Fox, E. L., Bowers, R. W., & Foss, M. L. (2012). *Beden eğitimi ve sporun fizyolojik temelleri* (M. Cerit, Çev.) Ankara: Spor.
- Fröberg, J., Karlsson, C. G., Levi, L., & Lidberg, L. (1975). Circadian rhythms of catecholamine excretion, shooting range performance and Self-ratings of fatigue during sleep deprivation. *Biological Psychology*, 2(3), 175-188. [https://dx.doi.org/10.1016/0301-0511\(75\)90018-6](https://dx.doi.org/10.1016/0301-0511(75)90018-6)
- Gaina, A., Sekine, M., Kanayama, H., Takashi, Y., Hu, L., Sengoku, K., & Kagamimori, S. (2006). Morning-evening preference: Sleep pattern spectrum and lifestyle habits among Japanese junior high school pupils. *Chronobiology International*, 23(3), 607-621. <https://dxdoi.org/10.1080/07420520600650646>
- Gallahue, D. L. (1982). Phases and stages of motor development. D. L. Gallahue (Eds.), *Understanding Motor Development In Children* içinde (s. 135–254). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Gallahue, D. L. (1996). *Developmental physical education for today's children*. Dubuque, LA: Brown & Benchmark.
- Gallahue, D. L., & Donnelly, F. C. (2003). *Developmental physical education for all children*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Gaulhofer, K., & Streicher, M. (1949). *Natürliches turnen*. Vien: Verlag Für Jugend und Volk.
- Gerbino, A., Ward, S., & Whipp, B. (1996). Effects of prior exercise on pulmonary gas-exchange kinetics during high-intensity exercise in humans. *Journal of Apply Physiology*, 80 (1), 99-107. <https://dx.doi.org/10.1152/jappl.1996.80.1.99>
- Gery, S., Komatsu, N., Baldjyan, L., Yu, A., Koo, D., & Koeffler, H.P. (2006). The Circadian Gene Per1 Plays an Important Role in Cell Growth and DNA Damage Control in Human Cancer Cells. *Moleculer Cell*, 22(3), 375-382. <https://doi.org/10.1016/j.molcel.2006.03.038>
- Giacomoni, M., Bernard, T., Gavarry, O., Altare, S., & Falgairette, G. (1999). Diurnal variations in ventilatory and cardiorespiratory responses to submaximal treadmill exercise in females. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 80(6), 591-597. <https://dx.doi.org/10.1007/s004210050639>

- Gifford, L. S. (1987). Circadian variation in human flexibility and grip strength. *The Australian Journal of Physiotherapy*, 33(1), 3-9. [https://dx.doi.org/10.1016/S0004-9514\(14\)60579-1](https://dx.doi.org/10.1016/S0004-9514(14)60579-1)
- Gogte, K., Srivastav, P., & Miyaru, G. B. (2017). Effects of passive, active and combined warm up on lower limb muscle performance. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(3), 5-8. <https://dx.doi.org/10.7860/JCDR/2017/24766.9595>
- Gökçe, F. T. (2004). Stres yönetimi: Bedene yönelik teknikler. *Türk Psikoloji Bülteni*, 10(34-35), 128-158. https://www.psikolog.org.tr/tr/yayinlar/bultenler_sayfasından_erişilmiştir.
- Gökdemir, D. (2017). *İlkokullarda beden eğitimi ders hedeflerinin gerçekleştirme düzeyinin öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa.
- Gökmen, H. (1988). Gençlerin gelişmelerinde beden eğitiminin rolü (fiziksel-psikolojik ve sosyal gelişmede). Ortaöğretim kuramlarında beden eğitimi ve sorunları. *Türk Eğitim Derneği VI. Öğretim Toplantısı bildirileri*, 57-72.
- Graham, G. (1995). Physical education through students' eyes and in students' voices: Introduction. *Journal of Teaching Physical Education*, 14(4), 364-371. <https://dx.doi.org/10.1123/jtpe.14.4.364>
- Graham, G., Holt-Hale, S. A., Parker, M., Hall, T., & Patton, K. (2019). *Children moving: A reflexive approach to teaching physical education*. New York: McGraw-Hill.
- Gray, S., & Nimmo, M. (2001) Effects of active, passive or no warm-up on metabolism and performance during high-intensity exercise. *Journal of Sports Sciences*, 19(9), 693-700. <https://dx.doi.org/10.1080/02640410152475829>
- Greenwood, M., Stillwell, J., & Byars, A. (2001). Activity preferences of middle school physical education students. *The Physical Educator*, 58(1), pp. 26-29. <https://js.sagamorepub.com/pe/article/view/3788> sayfasından erişilmiştir.
- Guariglia, D. A., Pereira, L. M., Dias, J. M., Pereira, H. M., Menacho, M. O., Silva, D. A., ... Cardoso, J. R. (2011). Time-of-day effect on hip flexibility associated with the modified sit-and-reach test in males. *International Journal of Sports Medicine*, 32(12), 947-952. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0031-1283182>

- Guérin, N., Boulanguiez, S., Reinberg, A., Di Costango, G., Guran, P., Touitou, Y. (1993). Weekly changes in psychophysiological variables of 8- to 10-year-old school girls. *Chronobiology International*, 10(6), 471–479. <https://dx.doi.org/10.1080/07420529309059723>
- Guyton, A. C. (1981). *Textbook of medical physiology*. Philadelphia: Saunders.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2006). *Textbook of Medical Physiology*. Philadelphia: Elsevier.
- Güllü, M., & Güçlü, M. (2009). Ortaöğretim öğrencileri için beden eğitimi dersi tutum ölçeği geliştirilmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 3(2). 138-151. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bsd/issue/53580/713960> sayfasından erişilmiştir.
- Gümüüşdağ, H., & Yıldırım, M. (2018). *Spor bilimlerinde çocuklarda motor gelişim*. Ankara: Nobel
- Günay, M. (2019). Antrenman bilgisi. M. Günay (Ed.), *Beden Eğitimi Öğretmenliği Konu Anlatımlı Soru Bankası* içinde (s.255-349). Ankara: Gazi
- Günay, M., Cicioğlu, İ., & Kara, E. (2006). *Egzersizle metabolik ve ısı adaptasyonu*. Ankara: Gazi.
- Günay, M., Şıktar, E., & Şıktar, E. (2017). *Antrenman bilimi*. Ankara: Gazi.
- Günay, M., & Yüce, A. İ. (2008). *Futbol antrenmanının bilimsel temelleri*. Ankara: Gazi.
- Güneş, A. (2004). *Okullarda beden eğitimi ve oyun öğretimi*. İstanbul: Pegem
- Güneş, H., Arslan, A., & Erdal, S. (1998). Toplam dinlenme nabzının sirkadiyen ritminin araştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe Journal of Sport Sciences*. 9(1). 15-29. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbd/issue/16427/171563> sayfasından erişilmiştir.
- Güngör, B. N. (2018). *Sirkadiyen ritim (circadian rhythm)*. <https://besinler.net/sirkadiyen-ritim-circadian-rhythm-nedir/> sayfasından erişilmiştir.
- Günsel, A. M. (2004). *İlköğretimde beden eğitimi ve uygulamaları*. Ankara: Anı.

- Gürses, V. V., & Akgül, M. Ş. (2019). Futbolcuların ısınmada uyguladıkları farklı germe yöntemlerinin dikey sıçrama, sürat ve çeviklik performansına akut etkisi. *Spormetre*, 17(1), 178-186. <https://dx.doi.org/10.33689/spormetre.520033>
- Hardin, P. E. (2000). From biological clock to biological rhythms. *Genome Biology*, 1(4), 1-5. <https://dx.doi.org/10.1186/gb-2000-1-4-reviews1023>
- Harrison, J. M., & Blakemore, C. L. (1992). *Instructional strategies for secondary school physical education*. Dubuque: William. C. Brown.
- Harvey, S. B., Øverland, S., Hatch, S. L., Wessely, S., Mykletun, A., & Hotopf, M. (2017). Exercise and the prevention of depression: Results of the HUNT cohort study. *American Journal of Psychiatry*, 175(1), 28-36. <https://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2017.16111223>
- Hastings, M. (1998). The brain, circadian rhythms and clock genes. *BMJ*, 317(7174), 1704-1707. <https://dx.doi.org/10.1136/bmj.317.7174.1704>
- Hazar, S., Polat, M., Hazar, K., Kaya, Ç., & Cansu, G. (2018). Aktif ve pasif ısınmanın esneklik, anaerobik güç ve kuvvete etkisi. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 20-30. <https://dx.doi.org/10.30769/usbd.417862>
- Hill, D. W., Cureton, K. J., Collins, M., & Grisham, S. C. (1988). Effect of the circadian rhythm in body temperature on oxygen uptake. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 28(3).310-312. https://www.researchgate.net/publication/19925213_Effect_of_the_circadian_rhythm_in_body_temperature_on_oxygen_uptake sayfasından erişilmiştir.
- Hill, D. W., & Smith, J. C. (1991). Circadian rhythm and anaerobic power and capacity. *Canadian Journal of Sport Sciences*, 16(1), 30-32.
- Hollman, W., & Hettinger, T. (1980). *Sportmedizin arbeits und trainingsgrundlagen*. Stuttgart: Schattauer Verlag.
- Hue, O., Coman, F., Blanc, S., & Hertogh, C. (2003). Effect of tropical climate on performance during repeated jump-and-reach tests. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 43(4). 475–480. <https://search.proquest.com/openview/c37c49d223ea45e8fd3e3ca1e849dc42/1?pq-origsite=gscholar&cbl=4718> sayfasından erişilmiştir.

- Hünük, D. (2006). *Ankara ili merkez ilçelerindeki ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarının sınıf düzeyi, öğrenci cinsiyeti, öğretmen cinsiyeti ve spora aktif katılımları açısından karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ingjer, F., & Strømme, S. B. (1979). Effects of active, passive or no warm-up on the physiological response to heavy exercise. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 40(4), 273–282. <https://dx.doi.org/10.1007/BF00421519>
- İnal, A. N. (2003). *Beden eğitimi ve spor bilimi*. Ankara: Nobel.
- İnceoğlu, M. (2010). *Tutum algı iletişim*. İstanbul: Beykent Üniversitesi.
- İpek, D. (2006). *Sedanterlerde oluşturulan gecikmiş kas yorgunluğuna pasif germe hareketlerinin etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- İslamoğlu, H., & Altunışık, R. (2008), *Tüketici davranışları*. İstanbul: Beta
- İşler, H. (2001). *Beden eğitimi ve spor bilgileri el kitabı*. Niğde: Lazer.
- İşmen-Gazioğlu, A. E. (2012). *Hayatın ilk çeyreği (0-18 Yaş Gelişimi)*. İstanbul: Nakış.
- Jarrayaa, S., Jarrayaa, M., & Souissi, N. (2014). Diurnal variations of cognitive performances in Tunisian children. *Biological Rhythm Research*, 45(1), 61–67. <http://dx.doi.org/10.1080/09291016.2013.797640>
- Johnston, J. D. (2005). Measuring seasonal time within the circadian system: Regulation of the suprachiasmatic nuclei by photoperiod. *Journal of Neuroendocrinology*, 17(7), 459-465. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2826.2005.01326.x>
- Kağıtçıbaşı, Ç., & Cemalcılar, Z. (2014). *Dünden bugüne insan ve insanlar sosyal psikolojiye giriş*. İstanbul: Evrim.
- Kangalgil, M., Hünük, D., & Demirhan, G. (2006). İlköğretim, lise ve üniversite öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumlarının karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 48-57. http://www.sbd.hacettepe.edu.tr/fulltext/2006_2_2.pdf sayfasından erişilmiştir.

- Kar, S., & Banerjee, A. K. (2013). Influence of active & passive warming up on the motor performance of the athletes. *Journal of Humanities and Social Science*, 10(6), 14-21. <https://dx.doi.org/10.9790/0837-1061421>
- Karakurt, A. (2000). *Sporda ısınmanın ısınma öncesi ve ısınma sonrası sıçrama hareketine etkisinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Karalar, R. (2005). *Çağdaş tüketici davranışı*. Eskişehir.
- Karatosun, H. (1991). *Futbol- fizyolojik temeller*. Ankara: Kolka.
- Keleş, Ö. F., & Alpkaya, U. (2016). Orta okul öğrencilerinin düzenli sportif aktivite ve okul başarı puanlarının karşılaştırılması. *Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 31-36. <https://dx.doi.org/10.22396/sbd.2017.13>
- Khammanivong, A., & Nelson, D. E. (2000). Light pulses suppress responsiveness within the mouse photic entrainment pathway. *Journal of Biological Rhythms*, 15(5), 393-405. <https://dx.doi.org/10.1177/074873040001500505>
- Kıranbağlı, M. (1995). *Beden eğitimi öğretmenlerinin el kitabı*. İstanbul: Optimal Eğitim.
- Kırel, Ç. (2011). Tutum ve tutum değişimi. S. Ünlü (Ed.), *Sosyal psikoloji I içinde* (s. 72-87). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Kırıncı, M. (2020). *Aktif ve pasif ısınma protokollerinin diz fleksiyon ve ekstansiyon izokinetik kuvvetlerine akut etkileri*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Kimball, R. S. (2007), *Sixth grade fitness levels and the fitnessgram assessment program*. Doctoral Thesis, Liberty University The Faculty of the School of Education, Virginia. <https://digitalcommons.liberty.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1019&context=doctoral> sayfasından erişilmiştir.
- King, M. H. (1994). *Student attitudes toward physical education at the intermediate school level*. (Yüksek lisans tezi). <http://proquest.umi.com/> sayfasından erişilmiştir.

- Kin-İşler, A. (2005). Anaerobik performansta sirkadiyen değişimlerin incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*. 16(4). 174-184. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/151364> sayfasından erişilmiştir.
- Kirschaum, C., Schommer, N., Federenko, I., Gaab, J., Neumann, O., Oellers, M., ... Hellhammer, D. H. (1996). Short term estradiol treatment enhances pituitary-adrenal axis and sympathetic response to psychosocial stress in healthy young men. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 81(10), 3639-3643. <https://dx.doi.org/10.1210/jcem.81.10.8855815>
- Klausmaier, H. J., & Goodwin, W. (1966). *Learning and human abilities: Educational Psychology*. Newyork: Harper & Row
- Knols, R., Aaronson, N. K., Uebelhart, D., Fransen, J., & Aufdemkampe, G. (2005). Physical exercise in cancer patients during and after medical treatment: A systematic review of randomized and controlled clinical trials. *Journal of Clinical Oncology*, 23(16), 3830-3842. <https://dx.doi.org/10.1200/JCO.2005.02.148>
- Koca, C., & Aşçı, H. (2004). Atletik yeterlilik düzeyi ve cinsiyetin beden eğitime yönelik tutum üzerine etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 9(1). 15-24. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gbesbd/issue/27979/304588> sayfasından erişilmiştir.
- Koç, Y. (2009). *İlk ve ortaöğretim öğrencilerinin fiziksel uygunlukları ile beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarının incelenmesi*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Komi P. V. (2000). Stretch-shortening cycle: A powerful model to study normal and fatigued Muscle. *Journal of Biomechanic*, 33(10), 1197-1206. [https://dx.doi.org/10.1016/s0021-9290\(00\)00064-6](https://dx.doi.org/10.1016/s0021-9290(00)00064-6)
- Köni, C., & Şimşek, M. (2020). Beden eğitimi ve sporun temelleri. E. Çelik (Ed.), *Beden Eğitimi Öğretmenliği Konu Anlatımı* içinde (s. 1-25). Ankara: Yediiklim.
- Krech, D., & Crutchfield, R. S. (1980). *Sosyal Psikoloji*. (E. Güngör, Çev.). İstanbul: Ötüken
- Kudielka, B. M., Federenko, I. S., Hellhammer, D. H., & Wüst, S. (2006). Morningness and eveningness: The free cortisol rise after awakening in “earl birds” and “night

- owls". *Biological Psychology*, 72(2), 141-146. <https://dx.doi.org/10.1016/j.biopsycho.2005.08.003>
- Kuhn, W. (1973). Eine vergleichende untersuchung zum psychischen und mentalen aufwarmen. *Leistungssport*, 3(2), 140-146.
- Kurt, C. (2010). Kronobiyoloji ve fiziksel performans. *Turkiye Klinikleri Journal of Sports Science*. 2(2). 103-108. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-kronobiyoloji-ve-fiziksel-performans-58633.html> sayfasından erişilmiştir.
- Kuter, M., Ergen, E., & Yazıcıoğlu, M. (1990). Isınmanın anaerobik ölçümler üzerine etkileri. *Spor Bilimleri 1. Ulusal Sempozyumu Bildirileri*, 484-487.
- Kuter, M., & Öztürk, F. (1997). *Antrenör ve sporcu el kitabı*. Ankara: Bağırğan.
- Kuzucuoğlu, T. (1996). *Elit cimnastik sporcularının fizyolojik parametrelerinin kuvvet parametreleri ile mukayesesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Linder, K. J. (1999). Sport participation and perceived academic performance of school children and youth. *Pediatric Exercise Science*, 11(2), 129-143. <https://dx.doi.org/10.1123/pes.11.2.129>
- Lök, N., & Bademli, K. (2017). Yetişkin bireylerde fiziksel aktivite ve depresyon arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(40), 101-110. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mkusbed/issue/33533/348563> sayfasından erişilmiştir.
- Luke, M. D., & Cope, L. D. (1994). Student attitudes toward teacher behavior and program content in school physical education. *The Physical Educator*, 51(2), 57-66.
- Luke, M. D., & Sinclair, G. D. (1991). Gender differences in adolescents' attitudes toward school physical education. *Journal Of Teaching Physical Education*, 11(1), 31-46. <https://dx.doi.org/10.1123/jtpe.11.1.31>
- Lumpkin, A. (1990). *Physical education and sport: A contemporary introduction*. St. Louis: Times Mirror/ Mosby College.
- MacAuley, D., & Best, T. (2007). *Evidence-based sports medicine*. Montreal: Blackwell.

- Malone, T. R., Garret, W. E., & Zachazewski, E. J. (1996). Athletic injuries and rehabilitation. E. J. Zachazewski., J. M. David & W. S. Quillen (Eds.), *Muscle: Deformation, injury, repair* içinde (s.71-91). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Manfredini, R., Manfredini, F., Fersini, C., & Conconi, F. (1998). Circadian rhythms, athletic performance and jet lag. *British Journal of Sports Medicine*, 32(2), 101-106. <https://dx.doi.org/10.1136/bjism.32.2.101>
- Martin, L., Daggart, A. L., & Whyte, G. P. (2001). Comparison of physiological responses to morning and evening submaximal running. *Jornal of Sports Science*, 19(12), 969-976. <https://dx.doi.org/10.1080/026404101317108471>
- McGowan, C. J., Pyne, D. B., Thompson, K. G., & Rattray, B. (2015). Warm-up strategies for sport and exercise: mechanisms and applications. *Sports Medicine*, 45(11), 1523- 1546. <https://dx.doi.org/10.1007/s40279-015-0376-x>
- McKenzie, T. L., Alcaraz, J. E., & Sallis, J. F. (1994). Assessing children's liking for activity units in an elementary school physical education curriculum. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13(3), 206-215. <https://dx.doi.org/10.1123/jtpe.13.3.206>
- Melhim, A. F. (1993). Investigation of circadian rhythms in peak power and mean power of female physical education students. *International Journal of Sports Medicine*, 14(6), 303–306. <https://dx.doi.org/10.1055/s-2007-1021182>
- Meriç - Yılmaz, F., Şencan, İ., Keskinılıç, B., Ekinci, B., Özkan – Altunay, Z., Sarioğlu, G., & Ergüder, T. (Ed.). (2017). *Türkiye bulaşıcı olmayan hastalıklar çok paydaşlı eylem planı 2017-2025*. Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu.
- Metaxas, T. I., Koutlianos, N. A., Koudi, E. J., & Deligiannis, A. P. (2005). Comparative study of field and laboratory test for the evaluation of aerobic capacity in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Reserch*, 19(1), 79–84. <https://dx.doi.org/10.1519/14713.1>
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2020). *Niğde İli'ne ait mevsim normalleri*. <http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=NIGDE> sayfasından erişilmiştir.

- Montagner, H. (2009). Les rythmes majeurs de l'enfant. *Informations Sociales*. 153(3). 14–20. <https://dx.doi.org/10.3917/inso.153.0014>
- Montain, S. J., Ely, M. R., & Cheuvront, S. N. (2007). Marathon performance in thermally stressing conditions. *Sports of Medicine*, 37(4-5), 320-323. <https://dx.doi.org/10.2165/00007256-200737040-00012>
- Moorhead, G., & Griffin, R. W. (1989). *Organizational behavior*. New York: Houghton Mifflin.
- Morales-Diaz, F. J. (2007). Morning and evening-types: Exploring their personality styles. *Personality and Individual Differences*, 43(4), 769-778. <https://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2007.02.002>
- Morehouse, L. E., & Miller, A. T. (1973). *Egzersiz fizyolojisi*. (N. Akgün, Çev.). İzmir: Ege Üniversitesi.
- Morgan, T. C. (2011). Tutumlar ve önyargı (O. Aydın, Çev.). S. Karakaş & E. Rükzan (Ed.), *Psikolojiye giriş içinde* (335-365). Konya: Eğitim Akademi.
- Movaseghi, F., Kazemi, N., & Moein, E. (2016). Time of day effect on oxygen uptake changes and lung function of active female. *Türk Spor ve Egzersiz Dergisi*. 18(2). 85-89. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tsed/issue/24974/288257> sayfasından erişilmiştir.
- Muratlı, S. (1997). *Çocuk ve spor*. Ankara: Bağırhan.
- Muratlı, S. (2003). *Antrenman bilimi yaklaşımıyla çocuk ve spor*. Ankara; Nobel
- Muratlı, S., Kalyoncu, O. & Şahin, G. (2007). *Antrenman ve müsabaka*. Antalya: Ladin.
- Noble, B. J., (1986). *Physiology of exercise and sport*. USA, Mosby College.
- Odabaşı, Y., & Gülfidan, B. (2005). *Tüketici davranışı*. İstanbul: Mediacat.
- Okamura, H. (2003). Circadian and seasonal rhythms: Integration of mammalian circadian clock signals from molecule to behavior. *Journal of Endocrinology*, 177(1), 3-6. <https://dx.doi.org/10.1677/joe.0.1770003>

- Olson, J. M., Vernon, P. A., Harris, J. A., & Jang, K. L. (2001). The heritability of attitudes: A study of twins. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(6), 845-860. <https://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.80.6.845>
- Oppezzo, M., & Schwartz, D. L. (2014). Give your ideas some legs: The positive effect of walking on creative thinking. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, 40(4), 1142-1152. <https://dx.doi.org/10.1037/a0036577>
- Orhan, R. (2019). Çocuk gelişiminde fiziksel aktivite ve sporun önemi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 9(1). 157-176. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kusbd/issue/42808/504210> sayfasından erişilmiştir.
- Özbay, Y. (2004). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi (Kuram-Araştırma-Uygulama)*. Ankara: Pegem .
- Özbayer, C., & Değirmenci, İ. (2011). Sirkadiyen saat, hücre döngüsü ve kanser. *Dicle Tıp Dergisi*, 38(4), 514-518. <https://dx.doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2011.04.0080>
- Özcan, M. (2015). *Bireysel ve takım sporları ile uğraşan sporcularda aktif ve pasif ısınmanın anaerobik güç üzerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Özdoğan, M. (2017). *2017 Nobel Tıp Ödülü neden yine sirkadiyen ritme verildi?* <https://www.drozdogan.com/2017-nobel-tip-odulu-neden-yine-sirkadyen-ritme-verildi/> sayfasından erişilmiştir.
- Özengin, N. (2007). *Jimnastikçilerde farklı germe sürelerinin performansına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Özengin, N., Yıldırım, N. Ü., Baltacı, G., & Masiulis, N. (2011). Acute effects of different stretching durations on vertical jump performance in rhythmic gymnasts. *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*, 3(82). 16-22. <https://dx.doi.org/10.33607/bjshs.v3i82.316>
- Özer, D. S., & Özer, K. (2004). *Çocuklarda motor gelişim*. Ankara: Nobel.
- Parkin, J. M., Carey, M. E., Zhao, S., & Febbraio, M. A. (1999). Effect of ambient temperature on human skeletal muscle metabolism during fatiguing submaximal

- exercise. *Journal of Applied Physiology*, 86(3), 902-908, <https://dx.doi.org/10.1152/jappl.1999.86.3.902>.
- Parks, J. B., Zanger, B. R. K., & Quanterman, J. (Ed.). (1998). *Contemporary sport management*. USA: Human Kinetics.
- Pate, R., Corbin, C., & Pangrazi, B. (1998). Physical activity for young people. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, 3(3), 1-6. <https://eric.ed.gov/?id=ED426994> sayfasından erişilmiştir.
- Pehlivan, Z. (1997). Beden eğitimi dersi tutum ölçeği ön çalışma raporu. *1. Uluslararası Spor Psikolojisi Sempozyumu bildirileri*, 117–127.
- Peker, M., & Mirasyedioğlu, S. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 14(2). 57-166. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/114806> sayfasından erişilmiştir.
- Portaluppi, F., Montanari, L., Bagni, B., Uberti, E., Transforini, G., & Margutti, A. (1989). Circadian rhythms of atrial natriuretic peptide, blood pressure and heart rate in normal subjects. *Cardiology*, 76(6), 428-432. <https://dx.doi.org/10.1159/000174529>
- Portman, P. A. (2003). Are physical education classes encouraging students to be physically active? experience of ninth graders in their last semester of required physical education. *The Physical Educator*. 60(3). 150–160. <https://js.sagamorepub.com/pe/article/view/3848> sayfasından erişilmiştir.
- Potteiger, J. A. (2011). *ACSM's introduction to exercise science*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Pride, W. M., & Ferrell, O. C. (1983), *Marketing: Basic concepts and decisions*. Boston: Houghton Mifflin.
- Racinais, S. (2010). Different effects of heat exposure upon exercise performance in the morning and afternoon [Supplement]. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 20(3), 80–89. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01212.x>

- Racinais, S., Blanc, S., & Hue, O. (2005). Effects of active warm-up and diurnal increase in temperature on muscular power. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(12), 2134-2139. <https://dx.doi.org/10.1249/01.mss.0000179099.81706.11>
- Racinais, S., Blanc, S., Jonville, S., & Hue, O. (2005). Time of day influences the environmental effects on muscle force and contractility. *Medicine and science in sports and exercise*, 37(2), 256-261. <https://dx.doi.org/10.1249/01.mss.0000149885.82163.9f>
- Racinais, S., Hue, O., Hertogh, C., Damiani, M., & Blanc, S. (2004). Time-of-day effects in maximal anaerobic leg exercise in tropical environment: A first approach. *International Journal of Sports Medicine*, 25(3), 186-190. <https://dx.doi.org/10.1055/s-2003-45258>
- Racinais, S., Perrey, S., Denis, R., & Bishop, D. (2010). Maximal power, but not fatigability, is greater during repeated sprints performed in the afternoon. *Chronobiology International*, 27(4), 855–864. <https://dx.doi.org/10.3109/07420521003668412>
- Reilly, T. (1990). Human circadian rhythms and exercise. *Biomedical Engineering*, 18(3), 165-180.
- Reilly, T. (2009). The body clock and athletic performance, *Biological Rhythm Research*, 40(1), 37-44. <https://dx.doi.org/10.1080/09291010802067015>
- Reilly, T., Atkinson, G., Edwards, B., Waterhouse, J., Farrelly, K., & Fairhurst, E. (2007). Diurnal variation in temperature, mental and physical performance, and tasks specifically related to football (soccer). *Chronobiology International*, 24(3), 507-519. <https://dx.doi.org/10.1080/07420520701420709>
- Reilly, T., Atkinson, G., & Waterhouse, J. (2000). Chronobiology and physical performance. W. E. Garrett Jr & D. T. Kirkendall (Eds.), *Exercise and Sport Science* içinde (s. 351-372). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Reilly, T., & Garret, R. (1998). Investigation of diurnal variation in sustained exercise performance. *Ergonomics*, 41(8), 1085-1094. <https://dx.doi.org/10.1080/001401398186397>
- Renklikurt, T. (1991). *Futbol kondisyon el kitabı*. Ankara: Türkiye Futbol Federasyonu.

- Resistance flexibility. (2021). <https://www.thegeniusofflexibility.com/resistance-stretching> sayfasından erişilmiştir.
- Ringebach, S. D., & Amazeen, P. G. (2005). How do children control rate, amplitude, and coordination stability during bimanual circle drawing? *Ecological Psychology*, 17(1), 1-18. https://dx.doi.org/10.1207/s15326969eco1701_1
- Roenneberg, T., Kuehne, T., Juda, M., Kantermann, T., Allebrandt, K., Gordijn, M., & Merrow, M. (2007). Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Medicine Reviews*, 11(6), 429-438. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2007.07.005>
- Ryan, R. C., Bahnert, A., McBrien, J., Siegler, J. C., & Lovell, R. J. (2015). The effect of chronotype upon physical performance during Australian rules football matches scheduled in the morning, afternoon and evening. *Journal of Australian Strength and Conditioning*. 23(6). 101-104. <http://handle.uws.edu.au:8081/1959.7/uws:33661> sayfasından erişilmiştir.
- Safran, M. R., Seaber, A. V., & Garrett Jr, W. E. (1989). Warm up and muscular injury prevention. An update. *Sports Medicine*. 8(4), 239-250. <https://dx.doi.org/10.2165/00007256-198908040-00004>
- Sağlık Bakanlığı Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü. (2008). *Çocuk ve ergen sağlığı modülleri. Eğitimciler için eğitim rehberi*. Ankara: İlkay.
- Sanders, S., & Graham, G. (1995). Kindergarten children's initial experience in physical education: The relentless persistence for play clashes with the zone of acceptable responses. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14(4), 372-383. <https://dx.doi.org/10.1123/jtpe.14.4.372>
- Saygın, Ö., Ceylan, H. İ., & Günay, A. R. (2018). Time of day effect on repeated sprint ability, aerobic capacity and physiological responses in team-sport athletes. *International Journal of Science Culture and Sport*, 6(4), 467-484. <https://dx.doi.org/10.14486/Int JSCS786>
- Sayın, M. (2011). *Hareket ve beceri öğretimi*. İzmir: Spor.
- Schibler, U. (2005). The daily rhythms of genes, cells and organs [Supplement]. *EMBO Reports*, 6(1), 9-13. <https://dx.doi.org/10.1038/sj.embor.7400424>

- Seaton, D. C., Clayton, I. A., Leibe, H. C. & Messersmith, L. L. (1965). *Physical education handbook*. New Jersey: Prentice- Hall.
- Serbes, H. (2010). *8-10 yaş grubu kız çocuklarına uygulanan cimnastik antrenmanının bazı fiziksel ve fizyolojik gelişimlerine etkisinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Sevim, Y. (2006). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Nobel.
- Sharma, K. V., & Chandrashekar, M. K. (2005). Zeitgebers (time cues) for biological clocks. *Current Science*, 89(7), 1136-1146. https://www.researchgate.net/publication/255615846_Zeitgebers_time_cues_for_biological_clocks sayfasından erişilmiştir.
- Shellock, F. G., & Prentice, W. E. (1985). Warming-up and stretching for improved physical performance and prevention of sports-related injuries. *Sport Medicine*, 2(4), 267-278. <https://dx.doi.org/10.2165/00007256-198502040-00004>
- Shephard, R. J. (1996). Habitual physical activity and academic performance. *Nutrition Reviews*, 54(4), 32 – 36. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1753-4887.1996.tb03896.x>
- Sherrill, C., Holguin, O., & Caywood, A. J. (1989). Fitness, attitude toward physical education, and self-concept of elementary school children. *Perceptual and Motor Skills*, 69(2), 411-414. <https://doi.org/10.2466/pms.1989.69.2.411>
- Shibata, S., & Tahara, Y. (2014). Circadian rhythm and exercise. *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 3(1), 65-72. <https://dx.doi.org/10.7600/jpfsm.3.65>
- Shrier, I. (2004). Does stretching improve performance? *Clinical Journal of Sport Medicine*, 14(5), 267-273. <https://dx.doi.org/10.1097/00042752-200409000-00004>
- Siedentop, D., & Tannehill, D. (2000). *Developing teaching skills in physical education*. Mountain View, CA: Mayfield.
- Silverman, S., & Subramaniam, P. R. (1999). Student attitude toward physical education and physical activity: A review of measurement issues and outcomes. *Journal of Teaching Physical Education*, 19(1), 97-125. <https://dx.doi.org/10.1123/jtpe.19.1.97>

- Sindel, D. (2000). Denge ve koordinasyon egzersizleri. D. Fuat & A. Ketenci (Ed.), *Fiziksel tıp ve rehabilitasyon içinde* (s. 227-237). Ankara: Nobel
- Singh, H. (2018). Diurnal variation on the performance on coordinative abilities (orientation ability, balance ability) of interuniversity level male soccer players. *International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciences*. 3(1). 1007-1009. <https://www.theyogicjournal.com/pdf/2018/vol3issue1/PartR/3-2-100-558.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Singh, S., & Kaur, L. (2017). Effect of different time of day on the coordinative ability of inter-university level female football players. *International Journal of Physical Education and Sports*. 2(1). 16-19. https://www.academia.edu/40084678/Effect_of_different_time_of_day_on_the_coordinative_ability_of_inter_university_level_female_football_players?auto=download sayfasından erişilmiştir.
- Smith, M. B. (1947). The personal setting of public opinions: A study of Attitudes Toward Russia. *Public Opinion Quarterly*, 11(4), 507-523. <https://dx.doi.org/10.1093/poq/11.4.507>
- Smith, D. (1957). *Foundations of curriculum development*. USA: Harcourt Brace and World.
- Solmon, M. A., & Carter, J. A. (1995). Kindergarten and first-grade students' perceptions of physical education in one teachers' classes. *Elementary School Journal*, 95(4), 335-365. <https://dx.doi.org/10.1086/461808>
- Souissi, N., Driss, T., Chamari, K., Vandewalle, H., Davenne, D., Gam, A., ... Jousselin, E. (2010). Diurnal variation in wingate test performances: Influence of active warm-Up. *Chronobiology International*, 27(3), 640-652. <https://dx.doi.org/10.3109/07420528.2010.483157>
- Sözen, H., & Esposito, F. (2016). The effects of different kinds of warm-up protocols before triceps dips exercise on muscle electrical activation during the training. *The Journal of International Anatolia Sport Science*, 1(1), 25-35. <https://dx.doi.org/10.22326/ijass.3>
- Spano, S. (2004). *Stages of adolescent development*. http://www.actforyouth.net/resources/rf/rf_stages_0504.cfm. Sayfasından erişilmiştir.

- Stegman, M., & Stephens, L. J. (2000). Athletics and academics: Are they compatible? *The High School Magazine*, 7(6), 36-39. https://www.researchgate.net/publication/234716455_Athletics_and_Academics_Are_They_Compatible sayfasından erişilmiştir.
- Steptoe, A. S., & Butler, N. (1996). Sports participation and emotional wellbeing in adolescents. *The Lancet*, 347(9018), 1789-1792. [https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(96\)91616-5](https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(96)91616-5)
- Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290-306. <https://dx.doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582>
- Stone, M. H., Stone, M. E., & Sands W. A., (2007). *Principles and practice of resistance training*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sünbül, A. (2007). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Konya: Çizgi.
- Şahin, H. M. (2006). *Beden eğitimi ve spor sözlüğü*. İstanbul: Morpa Kültür.
- Şakar, M., & Uğurlu, F. M. (2015). Spor yapan ve spor yapmayan üniversite öğrencilerinin duygusal zekâ ve mutluluk düzeylerinin karşılaştırılması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(17), 461-469. <https://dx.doi.org/10.16992/ASOS.836>
- Şenışık, S. (2014). Kanser ve egzersiz. *Spor Hekimliği Dergisi*. 49(3). 99-110. <https://www.sporhekimligidergisi.org/tam-metin/27/tur> sayfasından erişilmiştir.
- Şentürk, A., Kılınç, F., Şıktar, E., & Şıktar, E. (2010). Hentbolcülere uygulanan aerobik dayanıklılık ve kuvvet antrenmanlarının deri altı yağ ölçüm değerleri üzerine etkisinin araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*. 10(1). 29-38. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunibesyo/issue/28854/308698> sayfasından erişilmiştir.
- Şirin, F. E., & Bozkurt, İ. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi dersi ile ilgili tutum ve uygulamaları. 4. *Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Sempozyum bildirileri*, 96-102,
- Tabatschnik, B. (1991). *Sprint yeteneğinin tanımlanması*. (G. Güngör, Çev.). Ankara: G.S.G.M.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics. Boston: Pearson.
- Tamer, K. (1987). *Beden eğitimi ve oyun öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Tamer, K., & Pular, A. (2001). *Beden eğitimi ve sporda öğretim yöntemleri*. Ankara: Ada
- Tannehill, D., & Zakrajsek, D. (1993). Student attitudes towards physical education: A multicultural study. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13(1), 78-84. <https://dx.doi.org/10.1123/JTPE.13.1.78>
- Taşkın, H. (2002). *Aktif ve pasif (masaj) ısınmanın anaerobik güce etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Taybaş, Ç. (2017). *Noradrenalin*. <https://sinirbilim.org/noradrenalin/> sayfasından erişilmiştir.
- Taybaş, Ç. (2019). *Adrenalin hormonu nedir, hangi görevleri vardır?* <https://sinirbilim.org/adrenalin/> sayfasından erişilmiştir.
- Terlemez, M. (2019). Spor aktivitesinin özgüven, serotonin ve dopamine etkisi. *International Journal of Social Science*. 2(2). 1-6. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/injoss/issue/47539/600452> sayfasından erişilmiştir.
- Tesser, A. (1993). The importance of heritability in psychological research: The case of attitudes. *Psychological Review*, 100(1),129-142. <https://dx.doi.org/10.1037//0033-295X.100.1.129>
- Tiryaki-Sönmez, G. (2002). *Egzersiz ve spor fizyolojisi*. Bolu: Ata.
- Tiwari, L. M., & Deol, N. S. (2016). Diurnal variation on the performance of coordinative abilities of soccer players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 2(3), 97-108. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.161234>
- Tjeerdsma, B. L., Rink, J. E., & Graham, K. C. (1996). Student's perceptions, values, and beliefs prior to during, and after badminton instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15(4), 464-476. <https://dx.doi.org/10.1123/jtpe.15.4.464>
- Tomporowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., & Naglieri J. A. (2008). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. *Educational Psychology Review*, 20(2), 111–131. <https://dx.doi.org/10.1007/s10648-007-9057-0>

- Touitou, Y., & Bégué, P. (2010). Aménagement du temps scolaire et santé de l'enfant. *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, 194(1), 107–122. [https://dx.doi.org/10.1016/S0001-4079\(19\)32343-X](https://dx.doi.org/10.1016/S0001-4079(19)32343-X)
- Triandis, H. C. (1971). *Attitude and attitude change*. Newyork: Wiley Series
- Trueba, A. F., Simon, E., Auchus, R. J., & Ritz, T. (2016). Cortisol response to acute stress in asthma: Moderation by depressive mood. *Physiology and Behavior*, 159, 20–26. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.03.005>
- Tuna, G. (2014). *50 m. sualtı monopalet sporcularında farklı ısınma protokollerinin atletik performans üzerine akut etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Tuncay, R. (1991). Rehberlik ve beden eğitimi. *1. Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor Sempozyumu bildirileri*, 334.
- Turgut, F. (1984). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metodları*. Ankara: Saydam.
- Tutkun, E. (2007). *Futbol ve futbolda yetenek seçim modelleri*. İstanbul: Akademi.
- Türk, F. (2010). *Lise öğrencilerinin eğitimde yabancılaşma sorunu; Ankara ili Yenimahalle ilçesi iki genel lise örneği*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Türk Toraks Derneği (2019). *Dünya akciğer günü basın bildirisi*. <https://www.toraks.org.tr/halk/News.aspx?detail=5408> sayfasından erişilmiştir.
- Tyler, K., Cronin, J. B., Gill, N. D., Chapman, D. W., & Sheppard, J. M. (2011). Warm-up affects diurnal variation in power output. *International Journal of Sports Medicine*, 32(3),185-189. <https://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1268437>
- Ünal, M. (2002). Sıcak ve soğuk ortamda egzersiz (I). *İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 65(3), 206-210. <https://arastirmax.com/en/system/files/dergiler/71847/makaleler/65/3/arastirmax-sicak-soguk-ortamda-egzersiz-i.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Ünlü, N. K. (1992). *Isınmanın fiziki aktivite ve bazı fizyolojik değerler üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Ünver, Ş., & Atan, T. (2015). Investigation of the changes in performance measurements based on circadian rhythm. *Anthropologist*, 19(2), 423-430. <https://doi.org/10.1080/09720073.2015.11891676>
- Valdez, P., Reilly, T., & Waterhouse, J. (2008). Rhythms of mental performance. *Mind, Brain, and Education*, 2(1), 7-16. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1751-228X.2008.00023.x>
- Vihma, T. (2010). Effects of weather on the performance of marathon runners'. *International Journal of Biometeorology*, 54(3), 297-306 <https://dx.doi.org/10.1007/s00484-009-0280-x>
- Voigt, E. D., Engel, P., & Klein, H. (1968). Über den tagesgang der körperlichen leistungsfähigkeit. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 25(1), 1-12. <https://dx.doi.org/10.1007/BF00698829>
- Walker, B. (2011). *The anatomy of stretching, your illustrated guide to flexibility and injury rehabilitation*. Chichester: Lotus.
- Walker, B. (2013). *Ultimate guide to stretching & flexibility*. Newyork: Lotus.
- Waterhouse, J., Atkinson, G., Reilly, T., Jones, H., & Edwards, B. (2007). Chronophysiology of the cardiovascular system. *Biological Rhythm Research*, 38(3), 181-94. <https://dx.doi.org/10.1080/09291010600906109>
- Waterhouse, J., Drust, B., Weinert, D., Edwards, B., Gregson, W., Atkinson, G., ... Reilly, T. (2005). The circadian rhythm of core temperature: Origin and some implications for exercise performance. *Chronobiology International*, 22(2), 207-225. <https://dx.doi.org/10.1081/CBI-200053477>
- Williams, J. F. (1964). *The principles of physical education*. Philadelphia: Saunders.
- Winget, C. M., DeRoshia, C. W., & Holley, D. C. (1985). Circadian rhythms and athletic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 17(5), 498-516. <https://dx.doi.org/10.1249/00005768-198510000-00002>
- Woods, K., Bishop, P., & Jones, E. (2007). Warm up and stretching in the prevention of muscular injury. *Sports Medicine*, 37(12), 1089-1099. <https://dx.doi.org/10.2165/00007256-200737120-00006>

- Wright, V., Dawson, D., & Longfield, M. D. (1969). Joint stiffness its characterisation and significance. *Biomedical Engineering*, 4(1), 8–14.
- Yaicharoen, P., Wallman, K., Morton, M., Bishop, D., & Grove, R. J. (2012). The effects of warm-up on intermittent sprint performance in a hot and humid environment. *Journal of Sports Sciences*, 30(10), 967-974. <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2012.685088>
- Yalçın, K. Y., & Kazak. Ö. O. (2019). *Spor lisesi beden eğitimi ve spor tarihi 12*. Devlet Kitapları.
- Yamaner, F. (2001). *Beden eğitimi ve sporda temel ilkeler*. Bursa: Ekin
- Yanık, M., & Çamlıyer, H. (2015). Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumları ile okula yabancılaşma düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi*, 1(1), 9-19. <https://dx.doi.org/10.18826/ijsets.95709>
- Yetim, A. A. (2006). *Sosyoloji ve spor*. İstanbul: Morpa.
- Yıldıran, İ., & Yetim, A. (1996). Orta öğretimde beden eğitimi dersinin öncelikli amaçları üzerine bir araştırma. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 1(3). 36-43. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gbesbd/issue/27943/302778> sayfasından erişilmiştir.
- Yıldırım, F. (1994). Sportif ısınma ve stretching. *Bilim ve Teknoloji Dergisi (Atletizm)*, 3(15), 39-48.
- Young, J. C. (1997). Standards for physical education. *ERIC Digest*. ED406361. 1-6. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED406361.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Young, M. L. (1970). Personal-social adjustment, physical fitness, attitude toward physical education of high school girls by socioeconomic level. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation* 41(4), 593-599. <https://dx.doi.org/10.1080/10671188.1970.10615021>
- Zaichkowsky, L. D., Zaichkowsky, L. B., & Martinek, T. J. (1982). *Growth and development: The child and physical activity*. St. Louis: C.v. Mosby.
- Zorba, E. (2000). *Fiziksel uygunluk*. Ankara: Neyir
- Zorba, E. (2014). *Yaşam boyu spor*. Ankara: Atalay.

Zorba, E., & Saygın, Ö. (2013). *Fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite*. Ankara: Fırat

Zorba, E., & Ziyagil, M. A. (1998). Sigara içen/içmeyen ve spor yapan yapmayan üniversite öğrencilerinin bazı fizyolojik antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 12-20. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gbesbd/issue/27957/305113> sayfasından erişilmiştir.

Zubari, İ. (1994). *Sporda ısınmanın, ısınma öncesi ve ısınma sonrası vücut esnekliğine olan etkisinin karşılaştırılması*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

EKLER

Ek-1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Değerli Öğrenci,

Bu Araştırma; Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı doktora tezine veri teşkil etmek üzere “Sirkadiyen Ritme Göre Isınma Çeşitlerinin Öğrencilerin (14-16 Yaş) Temel Motorik Özellikleri ile Beden Eğitimi ve Spor Ders Tutumuna Etkisi” konulu çalışmada kullanılmak amacıyla yapılmaktadır. Bu çalışma sonuçları gizli tutularak başka bir amaç için kullanılmayacak ve paylaşılmayacaktır. Yapacağınız katkılar için çok teşekkür eder başarılar dilerim.

Araştırmacı : Emre ÇAVDAR

Sorumlu Araştırmacı: Prof. Dr. Metin KAYA

Bu çalışmanın amacı beden eğitimi ve spor derslerinde yapılan farklı ısınma modellerinin sirkadiyen ritme göre öğrencilerin temel motorik özellikleri ve beden eğitimi ve spor ders tutumu üzerine etkisinin araştırılmasıdır.

Bu çalışmaya dahil olabilmeniz için öncelikle 14-16 yaş aralığında ortaöğretim kurumu öğrencisi olmanız ve bu çalışmaya gönüllü katılmak istemeniz gerekir.

Çalışmada yapılacak olan hareketleri uygulamada sıkıntı yaratabilecek herhangi bir ortopedik sorununuzun bulunmaması gerekir.

Bu çalışmada sizlere “Ortaöğretim Öğrencileri İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği” ile birlikte kuvvetinizin ölçülmesi için mekik ve durarak çift adım uzun atlama testi, dayanıklılığınızın ölçülmesi için 20 metre shuttle run testi, süratinizin ölçülmesi için 30 metre sürat koşusu testi, esnekliğinizin ölçülmesi için otur eriş testi ve koordinasyonunuzun ölçülmesi için T drill testi uygulanacaktır.

Katılımcı olarak bu çalışmadaki sorumluluklarınız, uygulama süresi boyunca normal yaşantınızı değiştirmeden devam ettirmek ve ölçümlerden önce zorlayıcı kassal aktivitelerden uzak durup ağrı kesici/ uyku getirici ilaç kullanmamaktır.

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 140 kişidir.

Ön görülen çalışma süresi 12 hafta olup, çalışmalar beden eğitimi ve spor dersleri ile birlikte seçmeli beden eğitimi ve spor dersleriyle sınırlandırılmıştır.

Çalışma esnasında ve sonrasında olması beklenen hiçbir risk bulunmamaktadır.

Araştırma öncesinde, sırasında veya sonrasında aklınıza takılan herhangi bir soru için araştırma sorumlusu Emre ÇAVDAR'a numaralı telefonda çekinmeden ulaşabilirsiniz.

Çalışmadaki hareketleri kısıtlayacak ortopedik bir sakatlık geçirmeniz durumunda araştırmacı tarafından çalışma dışı bırakılırsınız.

Araştırmaya dahil olduğunuz için sizden hiçbir ücret alınmayacak veya size hiçbir mali yükümlülük getirilmeyecektir.

Size ait tüm kimlik bilgileri gizli tutulacaktır ve hiç bir şekilde kimlik bilgileriniz başkalarıyla paylaşılmayacaktır. Ancak araştırmanın sorumlu olduğu etik kurullar ve resmi makamlar sadece gerektiğinde bilgilerinize ulaşabilecektir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmacı, uygulanan çalışmanın gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya araştırmanın etkinliğini artırmak vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dâhilinde sizi araştırmadan çıkarabilir.

Ek-2. Veli Onam Formu

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “**SİRKADİYEN RİTME GÖRE ISINMA ÇEŞİTLERİNİN ÖĞRENCİLERİN (14-16 YAŞ) TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLERİ İLE BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERS TUTUMUNA ETKİSİ**” adıyla, 09.10.2019- 17.01.2020 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Beden eğitimi ve spor derslerinde farklı şekillerde yapılan ısınmanın sirkadiyen ritme göre ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören 14-16 yaş aralığındaki öğrencilerin, temel motorik özellikleri ile beden eğitimi ve spor ders tutumu üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma Uygulaması: Anket / Gözlem şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma, çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmamama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri bu durumdan etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden dolayı çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp araştırmadan çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir. Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşıp soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Sorumlu Araştırmacı: Prof. Dr. Metin KAYA İletişim bilgileri: Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Araştırmacı: Emre ÇAVDAR İletişim bilgileri: Cumhuriyet Anadolu Lisesi Müdürlüğü

Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi'in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz).*

.../.../.....

İsim-Soyisim İmza:

Veli Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :

Ek-3. Katılım Kabul Formu

Sayın Katılımcımız

Katılacağınız bu çalışma, “**SİRKADİYEN RİTME GÖRE ISINMA ÇEŞİTLERİNİN ÖĞRENCİLERİN (14-16 YAŞ) TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLERİ İLE BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERS TUTUMUNA ETKİSİ**” adıyla, Emre ÇAVDAR tarafından 09.10.2019- 17.01.2020 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Beden eğitimi ve spor derslerinde farklı şekillerde yapılan ısınmanın sirkadiyen ritme göre ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören 14-16 yaş aralığındaki öğrencilerin, temel motorik özellikleri ile beden eğitimi ders tutumları üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın Nedeni : O Bilimsel araştırma O Tez çalışması

Araştırmanın Yapılacağı Yer: Cumhuriyet Anadolu Lisesi

Araştırma Uygulaması : O Anket O Görüşme
OGözlem O.....

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul/kurum yönetiminin izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Uygulamalar, kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakabilirsiniz.

Katılımı onaylamadan önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Emre ÇAVDAR

İletişim Bilgileri : İlanlı Mahallesi, İstasyon karşı, Cumhuriyet Anadolu Lisesi Müdürlüğü. Niğde

Yukarıda bilgileri bulunan araştırmaya katılmayı kabul ediyorum

...../...../.....

İsim-Soyisim

İmza:

Katılımcı Adı-Soyadı :

Ek-4. Ortaöğretim öğrencileri için Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği Uygulama İzni

Ölçek izin Gelen Kutusu x ↑ 🖨 🔗

emre çavdar 2 Ağu 2019 14:52 ☆ 🔗 ⋮
Alici: mehmet.guclu ▼

Sayın hocam, Ben Emre ÇAVDAR. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı doktora öğrencisiyim. Düzenlemiş olduğunuz "Ortaöğretim Öğrencileri İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği"ni doktora tezimde kullanmak üzere sizden izin istiyorum. Saygılar sunar iyi çalışmalar dilerim.

Düzeltilen Biçimi Ekran Alıntısı

mehmet.guclu 5 Ağu 2019 10:07 ☆ 🔗 ⋮
Alici: ben ▼

Emre ÇAVDAR, ölçeği İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinden Doç.Dr. Mehmet GÜLLÜ ile birlikte hazırladık. Etik olarak Mehmet hocayada bir mail atarsanız güzel olur. Bilim paylaşıldıkça gelişir, kullanmanızda benim için bir mahsur yoktur. Her hangi bir konuda sorularınız olursa beklerim. Kolay gelsin.

2 Ağustos 2019 14:52, "emre çavdar" emre çavdar yazdı:

⋮

emre çavdar 5 Ağu 2019 19:22 ☆
----- Forwarded message ----- Gönderen: <mehmet.guclu@deu.edu.tr> Date: 5 Ağu 2019 Pzt, 10:07 Subject: Re: Ölçek izin To: emre çavdar emre çavdar

MEHMET GÜLLÜ 8 Ağu 2019 09:57 ☆ 🔗 ⋮
Alici: ben ▼

Merhaba Emre,

Geliştirdiğimiz "Ortaöğretim Öğrencileri İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği"ni akademik çalışmalarda kullanabilirsiniz. Danışacağınız herhangi bir durum olduğunda gönül rahatlığı ile yazabilirsiniz.

Doç.Dr.Mehmet Güllü
İnönü Ün.v. Spor Bil. Fakültesi

emre çavdar emre çavdar 5 Ağu 2019 Pzt, 19:22 tarihinde şunu yazdı:

⋮

Ek-5. Ortaöğretim öğrencileri için Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği

Değerli öğrenci,

Ölçek Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı doktora tezine veri teşkil edecek olup, vereceğiniz cevaplar araştırma dışında hiçbir amaçla kullanılmayacak ve gizliliğe tam bir özen gösterilecektir. Anketin cevaplandırılması yaklaşık 30 dakikalık bir zaman gerektirecektir, Soruları dikkatle okuyup doğru, açık ve içten cevaplar vereceğinize inanıyor, açıklamaya uygun olarak, anket sorularını cevaplamakla göstereceğiniz katkılar için şimdiden teşekkür ediyorum.

Emre ÇAVDAR

Araştırmacı

Prof. Dr. Metin KAYA

Sorumlu Araştırmacı

Kişisel Bilgiler

Cinsiyet : Kız () Erkek ()

Sınıf / Şube : 9/A () 9/B () 9/C () 9/D ()

Yaş : 14 () 15 () 16 ()

Aşağıda beden eğitimi dersi ile ilgili cümleler bulunmaktadır. Her cümlenin karşısında beş (5) cevap seçeneği vardır. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra cümledeki ifadeye ne düzeyde katılıyorsanız, o cevap seçeneğini (X) işaretleyiniz. Cevap seçenekleri arasında doğru ya da yanlış cevap yoktur. Cevap verirken de sadece haftalık ders programınız dâhilindeki beden eğitimi derslerini göz önünde bulundurunuz. Lütfen hiçbir soruyu boş bırakmayınız.

1= Kesinlikle Katılmıyorum

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle Katılıyorum

1. Beden eğitimi derslerini sabırsızlıkla beklerim.	(1) (2) (3) (4) (5)
2. Beden eğitimi derslerinde kendimi zinde hissederim.	(1) (2) (3) (4) (5)
3. Beden eğitimi dersini gereksiz bir ders olarak görüyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
4. Beden eğitimi ders aktivitelerinde iyi duruş alışkanlığı kazanıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
5. Beden eğitimi derslerinde karşılaştığımız spor dallarının (voleybol, futbol vs.) saha ölçüleri, araç ve gereçleri ile ilgili bilgiler ilgimi çekiyor.	(1) (2) (3) (4) (5)
6. Beden eğitimi dersinde karşılaştığımız spor dalları ile ilgili temel becerileri (parmak pas, vs) öğrenmekten zevk alıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
7. Beden eğitimi dersleri sayesinde sporun sağlığa ne kadar yararlı olduğunu anlıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
8. Beden eğitimi derslerinde öğrendiğim becerileri okul dışı aktivitelerde de uyguluyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
9. Beden eğitimi derslerinde temel sağlık kuralları ile ilgili bilgilerim artıyor.	(1) (2) (3) (4) (5)
10. Beden eğitimi ders etkinlikleri az iletişim kurduğum sınıf arkadaşlarımla iletişimimizi artırıyor.	(1) (2) (3) (4) (5)
11. Beden eğitimi ders etkinlikleri yakın olduğum arkadaşlarımla samimiyetimizi daha da güçlendiriyor.	(1) (2) (3) (4) (5)

12. Beden eğitimi ders aktiviteleri kendime güven duymamı sağlıyor.	(1) (2) (3) (4) (5)
13. Beden eğitimi ders aktivitelerinde arkadaşlarımla dostça oynuyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
14. Beden eğitimi derslerinin, günlük hayatın düzenine ve kurallarına uymayı kolaylaştırdığını düşünüyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
15. Beden eğitimi dersine katılmaktan zevk duyuyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
16. Beden eğitimi dersleri sınıf içi etkileşimimizi artırıyor.	(1) (2) (3) (4) (5)
17. Beden eğitimi dersinde bir şey öğrenmediğimi düşünüyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
18. Haftalık beden eğitimi ders saat sayısı daha fazla olmalıdır.	(1) (2) (3) (4) (5)
19. Beden eğitimi derslerinde genellikle eşofmanlarımızı giyininip hiçbir şey yapmadan tekrar çıkartıyoruz.	(1) (2) (3) (4) (5)
20. Beden eğitimi dersinde öğrendiğimiz bilgi, beceriler ve aktivitelerin ileriki hayatımızda hiç işimize yaramayacağını düşünüyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
21. Beden eğitimi ders aktiviteleri fiziksel gelişime katkı sağladığını düşünüyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
22. Beden eğitimi derslerinde rahatlayıp gevşiyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
23. Beden eğitimi dersleri sayesinde spor dallarını daha iyi tanıdığımı düşünüyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
24. Beden eğitimi dersi yaramaz ve tembel öğrencilerin dersidir.	(1) (2) (3) (4) (5)
25. Beden eğitimi dersi okul programlarından çıkartılmalıdır.	(1) (2) (3) (4) (5)
26. Beden eğitimi ders aktivitelerine katılmak istemiyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
27. Beden eğitimi dersleri sayesinde yeteneklerimin farkına varıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
28. Beden eğitimi ders aktiviteleri sayesinde sağlığımı daha iyi koruyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
29. Üniversiteye giriş sınav kaygısı varken beden eğitimi dersine katılmak beni rahatsız ediyor.	(1) (2) (3) (4) (5)

30. Beden eğitimi derslerinde çoğunlukla gereksiz bilgi ve beceriler öğreniyoruz.	(1) (2) (3) (4) (5)
31. Beden eğitimi dersleri insanı okul dışında da egzersiz ve spor yapmaya teşvik ediyor.	(1) (2) (3) (4) (5)
32. Beden eğitimi derslerinde sinir, kas ve eklem koordinasyonumuzu geliştirici hareketler yapıyoruz.	(1) (2) (3) (4) (5)
33. Beden eğitimi ders aktiviteleri sayesinde zararlı alışkanlıklardan uzak duruyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
34. Beden eğitimi ders etkinliklerine sadece yüksek not almak için katılıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
35. Beden eğitimi ders aktiviteleri öğrencileri okul kurallarını çiğnemeye teşvik ediyor.	(1) (2) (3) (4) (5)

Ek-6. Etik Kurulu Kabul Formu

Evrak Tarih ve Sayısı: 10.12.2019-E.156411



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu



Sayı : 91610558-302.08.01-
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 09.08.2019 tarih ve E.99334 sayılı yazı

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Enstitünüz Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı **Doktora Öğrencisi Emre ÇAVDAR'ın**, Prof.Dr. **Metin KAYA'nın** danışmanlığında yürüttüğü **"Isınma Çeşitlerinin Sirkadiyen Ritme Göre 14-16 Yaş Öğrencilerin Temel Motorik Özellikler ile Beden Eğitimi ve Spor Ders Tutumu Üzerine Etkisinin İncelenmesi"** adlı tez çalışması ile ilgili konu Kurulumuzun **16.10.2019** tarih ve **10** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Mehtap ÇAKAN
Kurul Başkanı

Araştırma Kod No: 2019-403

Ek: 1 Liste



Ankara
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :<http://etikkomisyonu.gazi.edu.tr/>

Bilgi için :Burak Çitrak
Birim Evrak Sorumlusu

Ek-7. Araştırma Uygulama İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 10.10.2019-E.33660



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 80287700-302.08.01-
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

NİĞDE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğüne

Enstitümüz Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Ana Bilim Dalı Doktora programı öğrencisi Emre ÇAVDAR, Doç. Dr. Metin KAYA'nın danışmanlığında yürüttüğü "İstisna Çeşitlerinin Sirkadiyen Ritme Göre Öğrencilerin (14-16 Yaş) Temel Motorik Özellikler İle Beden Eğitimi ve Spor Ders Tutumuna Etkisi" konulu tez çalışması ile ilgili olarak dilekçesinde belirttiği Cumhuriyet Anadolu Lisesinde uygulama yapmak istemektedir.

İlgili öğrenciye müsaade edilmesi hususunda gereğini bilgilcrinize saygılarımla arz/rica ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Selma YEL
Enstitü Müdürü

- Ek:
- 1- Dilekçe
 - 2- Veli Onam Formu
 - 3- Tez Önerisi
 - 4- Çalışma Materyali

Evrakı Doğrulamak İçin: <https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/BelgeDogrulama.aspx>
Emniyet Mahallesi Abant Sokak No : 10-2 F. Blok Kat : 6
06500 Teknikokullar - Ankara
Tel:0 (312) 202 37 51 - Faks:0 (312) 202 37 79
E-posta: enstitus@gaui.edu.tr - İnternet Adresi: <http://www.gaziuniv.edu.tr>

Pin: 40612
Bilgi için :Sermin Ertaş
Bilgisayar İşletmeni
Telefon No:03122023762



T.C.
NİĞDE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 61900286-20-E.22270685
Konu : Uygulama İzni
(Emre ÇAVDAR)

11.11.2019

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi :a) Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.
b) Gazi Üniversitesi Rektörlüğü'nün 10.10.2019 tarihli ve 33660 sayılı yazısı.

İlgi (a) yönerge doğrultusunda ve Gazi Üniversitesinin ilgi (b) yazısı gereği Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Ana Bilim Dalı Doktora programı öğrencisi Emre ÇAVDAR'ın, Doç. Dr. Metin KAYA danışmanlığında yürüttüğü "Isınma Çeşitlerinin Sirkadiyen Ritme Göre Öğrencilerin (14-16 Yaş) Temel Motorik Özellikler İle Beden Eğitimi ve Spor Ders Tutumuna Etkisi" konulu tez çalışması ile ilgili olarak Niğde Merkezde bulunan Cumhuriyet Anadolu Lisesi'nde ölçek uygulaması yapmak istemektedir. Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Halil İbrahim YAŞAR
İl Millî Eğitim Müdürü

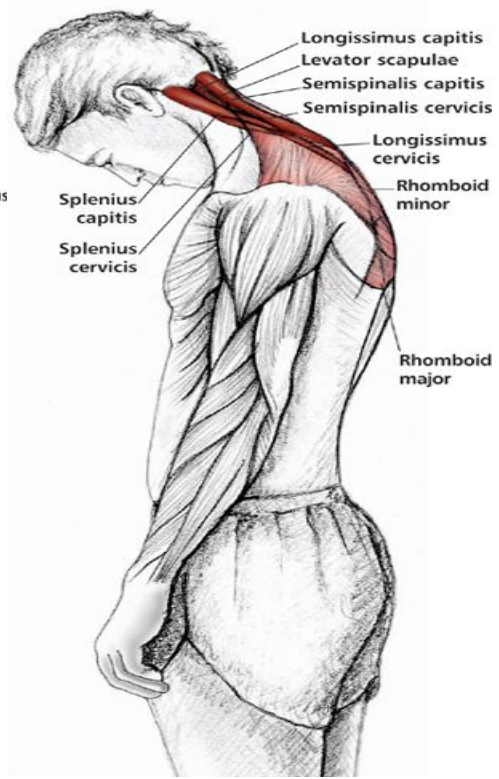
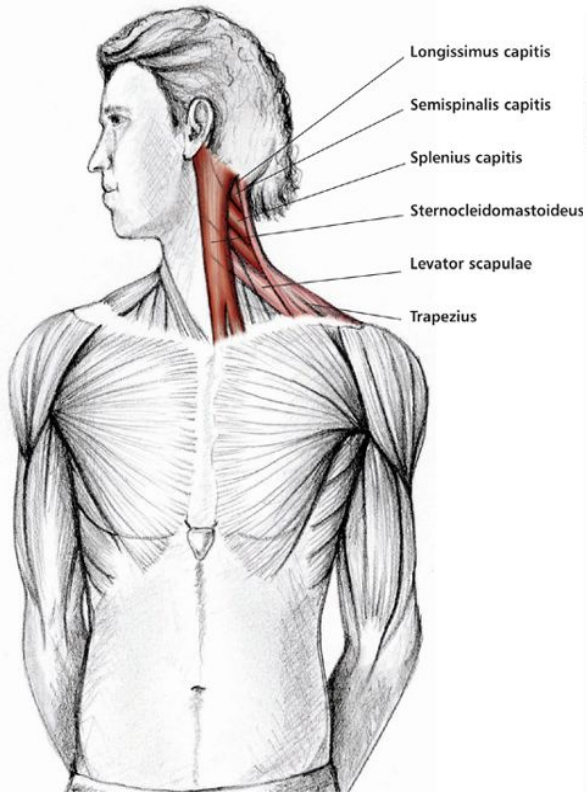
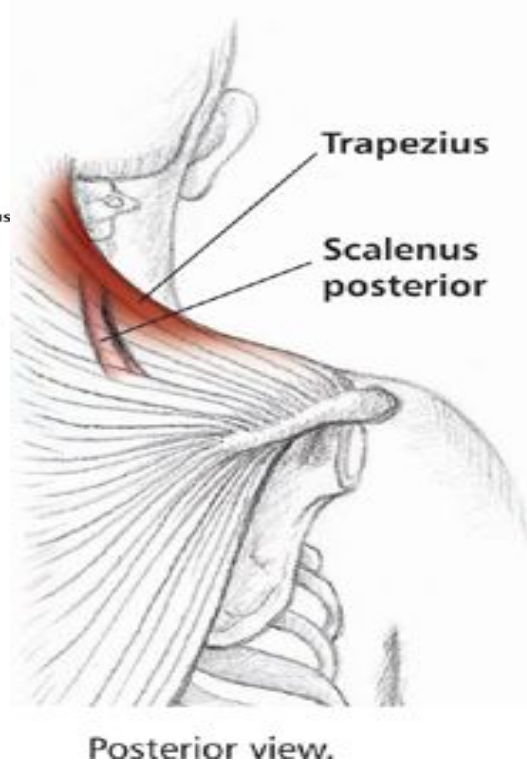
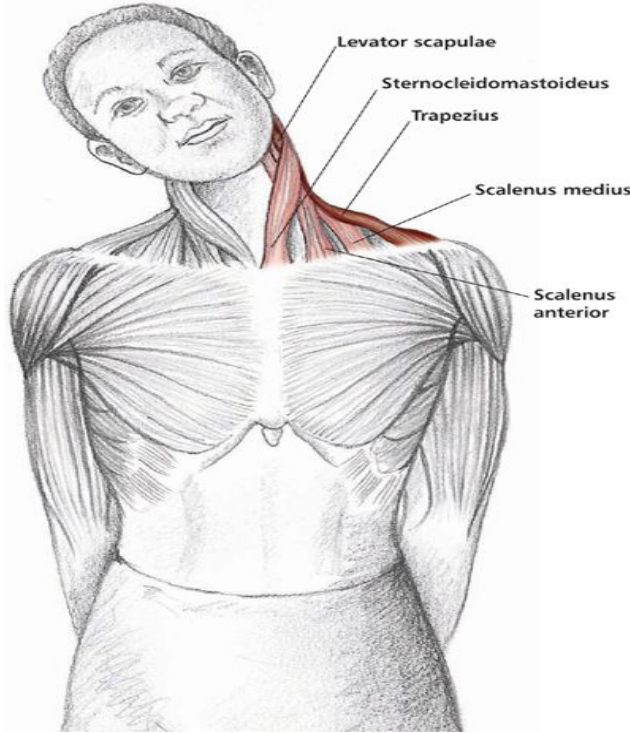
OLUR
11.11.2019

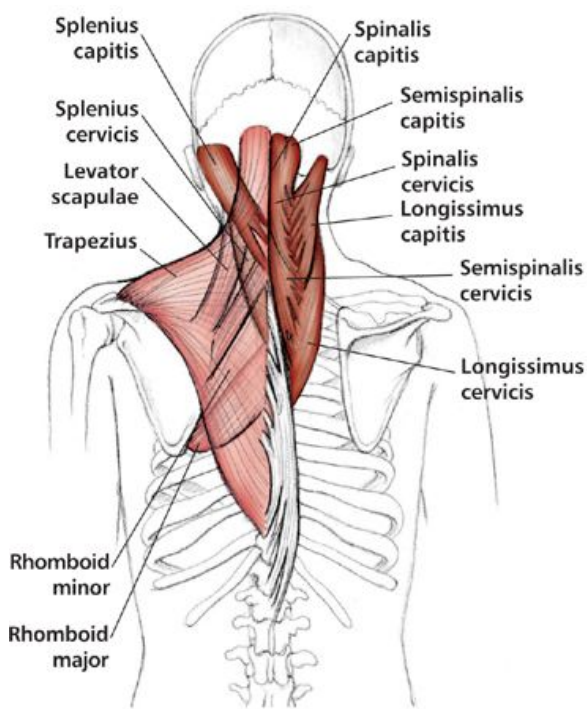
Adnan TÜRKDAMAR
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek-8. Uygulamanın Yapılacağı Aylar İçin Niğde İline Ait 1935-2019 Yılları Arası Mevsim Normalleri

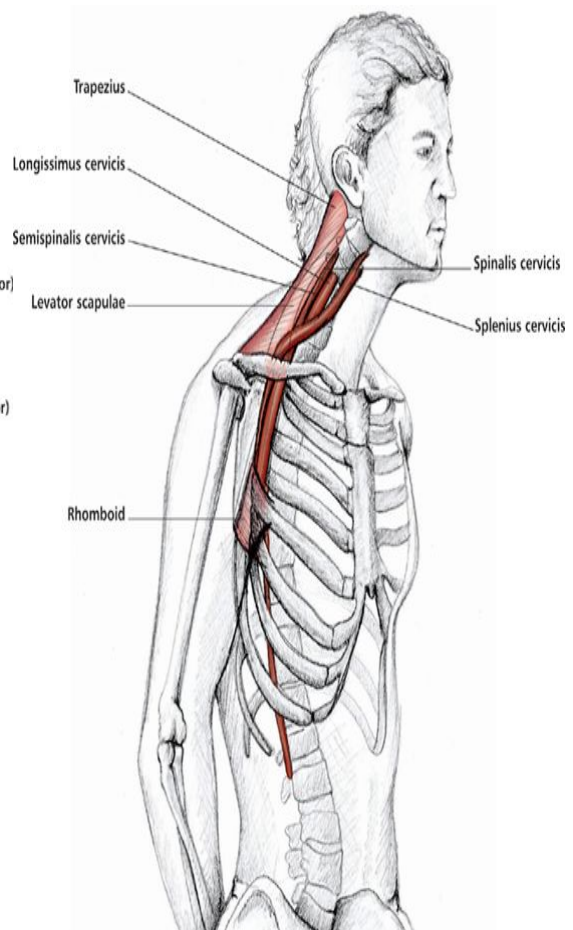
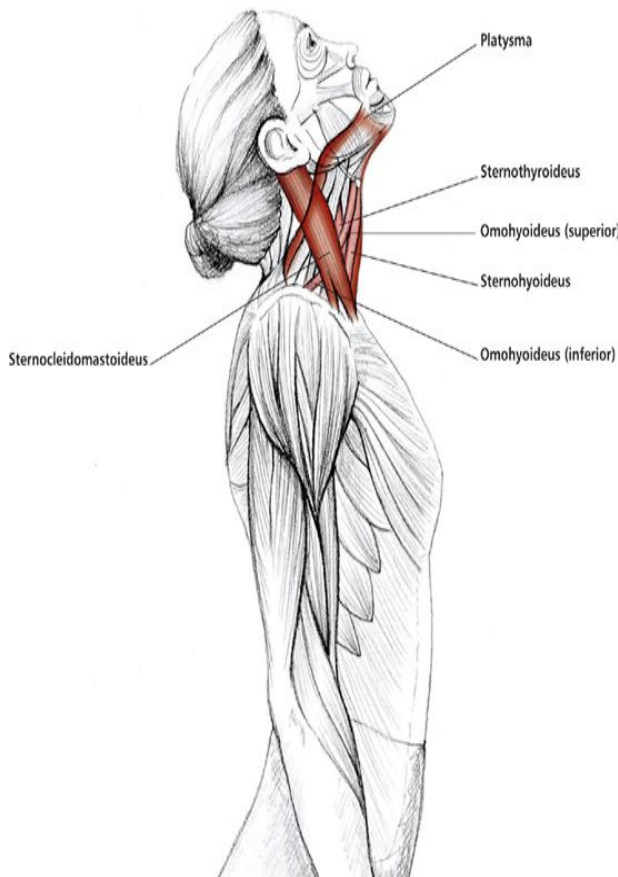
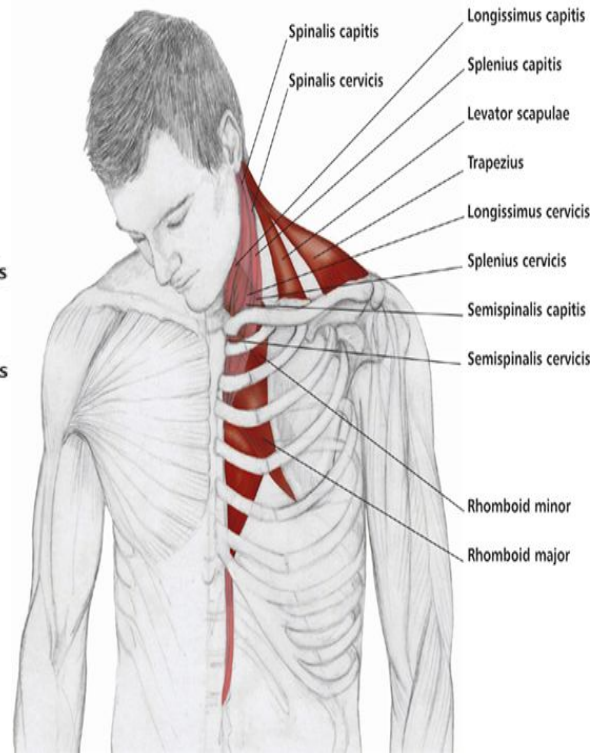
NİĞDE	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	12.4	6.5	1.8	-0.3	11.2
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	19.6	12.9	7.0	4.8	17.5
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	5.9	1.1	-2.5	-4.6	5.0
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	7.2	5.3	3.6	3.7	88.5
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	6.6	7.5	10.8	10.9	93.7
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	26.9	31.2	41.4	35.4	344.5
En Yüksek Sıcaklık (°C)	32.0	25.0	21.2	18.6	38.5
En Düşük Sıcaklık (°C)	-6.2	-19.5	-24.0	-25.6	-25.6

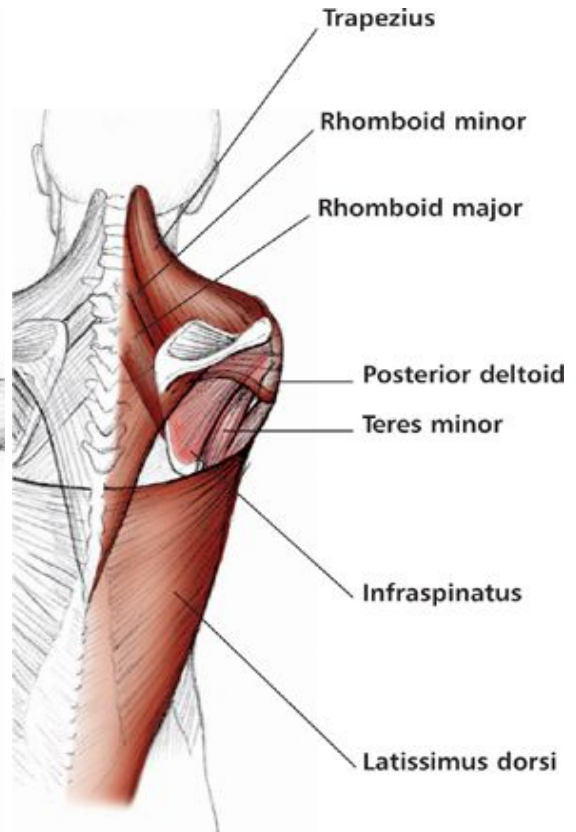
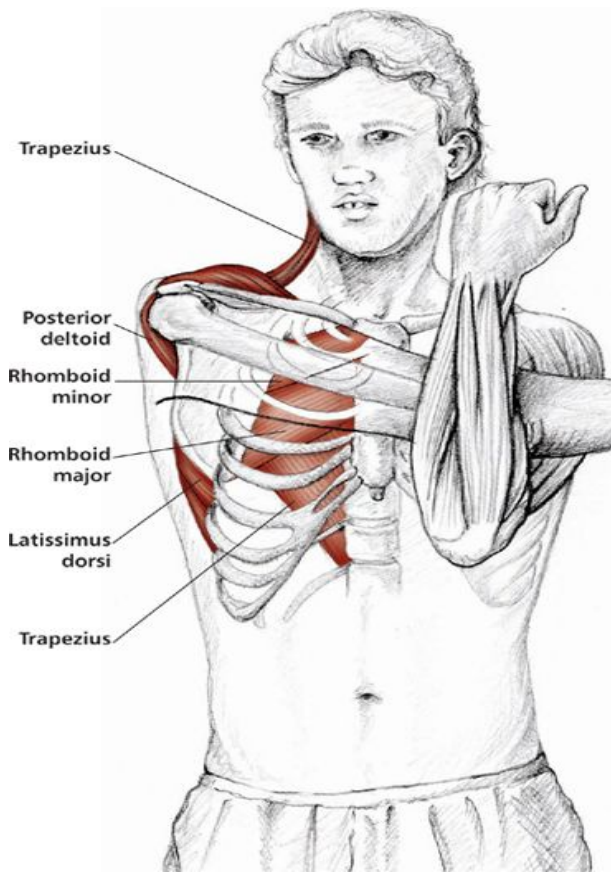
Ek-9. Aktif ve Pasif Germe Egzersizi Sırasında Çalıştırılan Kaslar



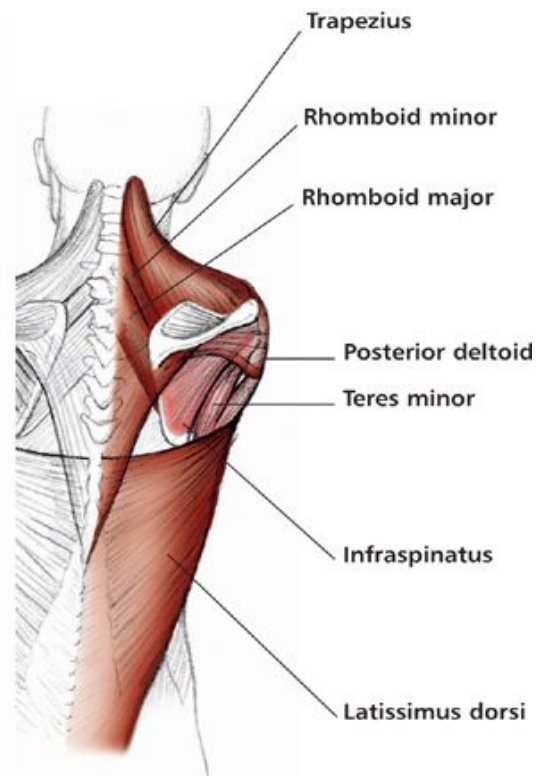
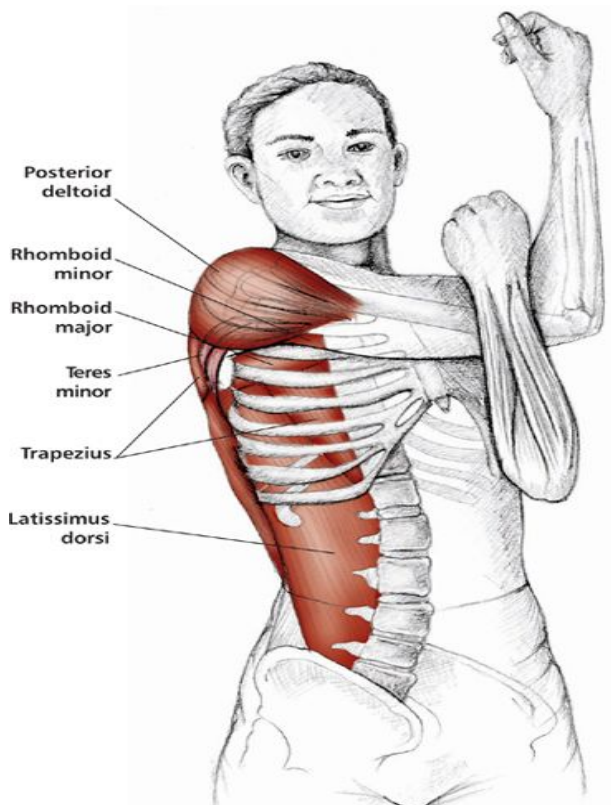


Posterior view.

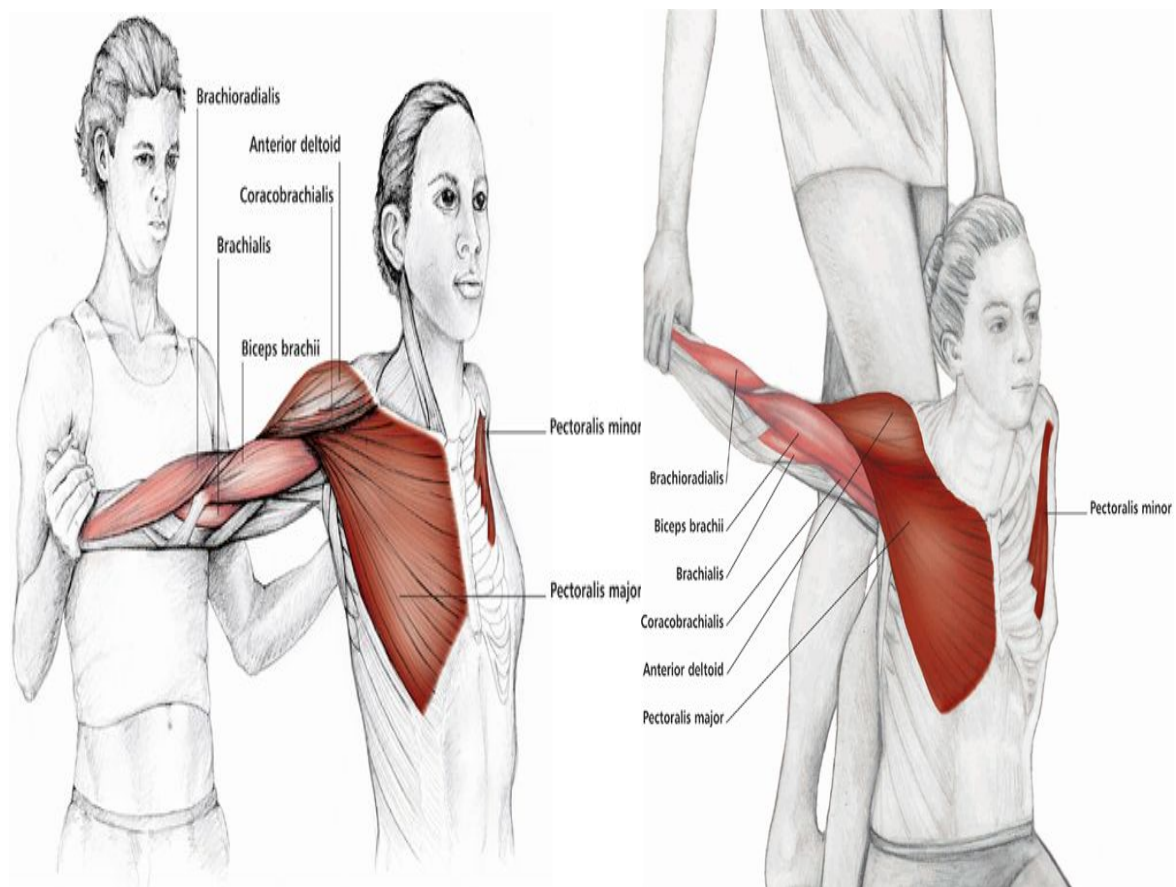
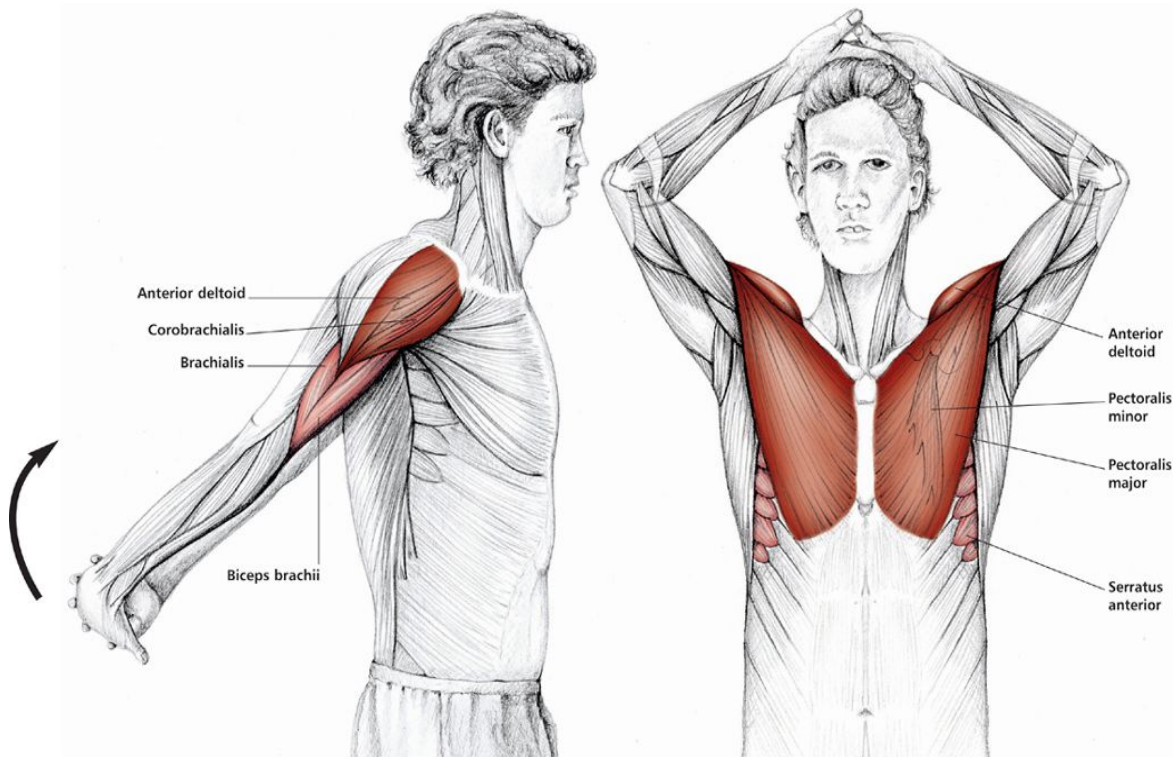


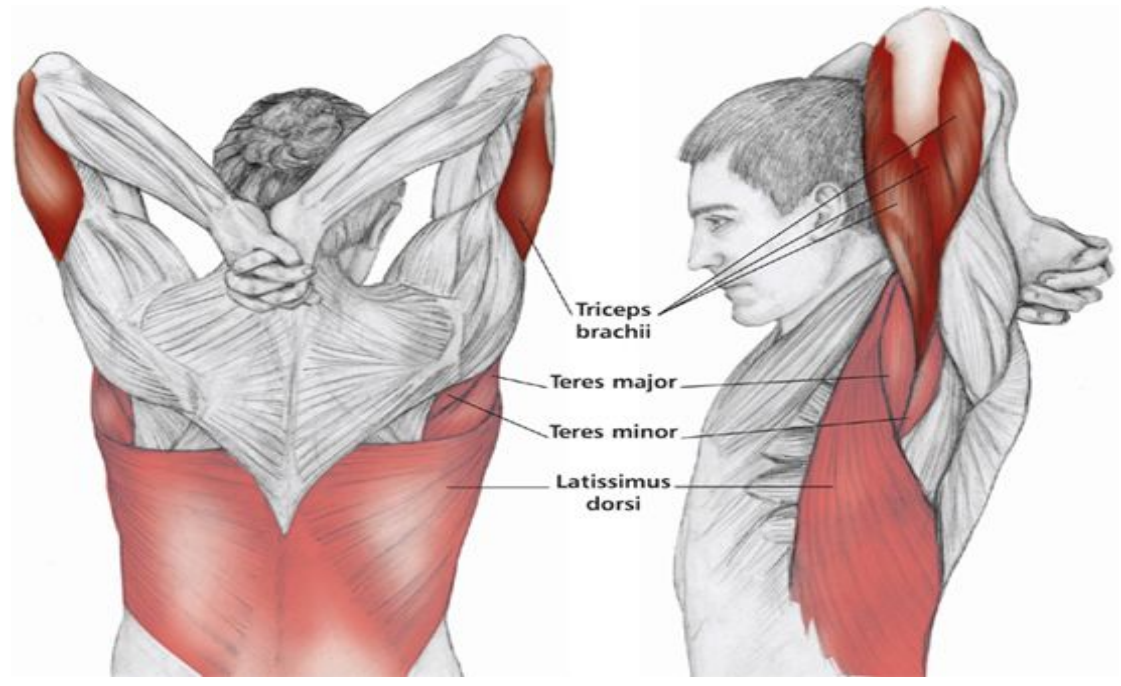
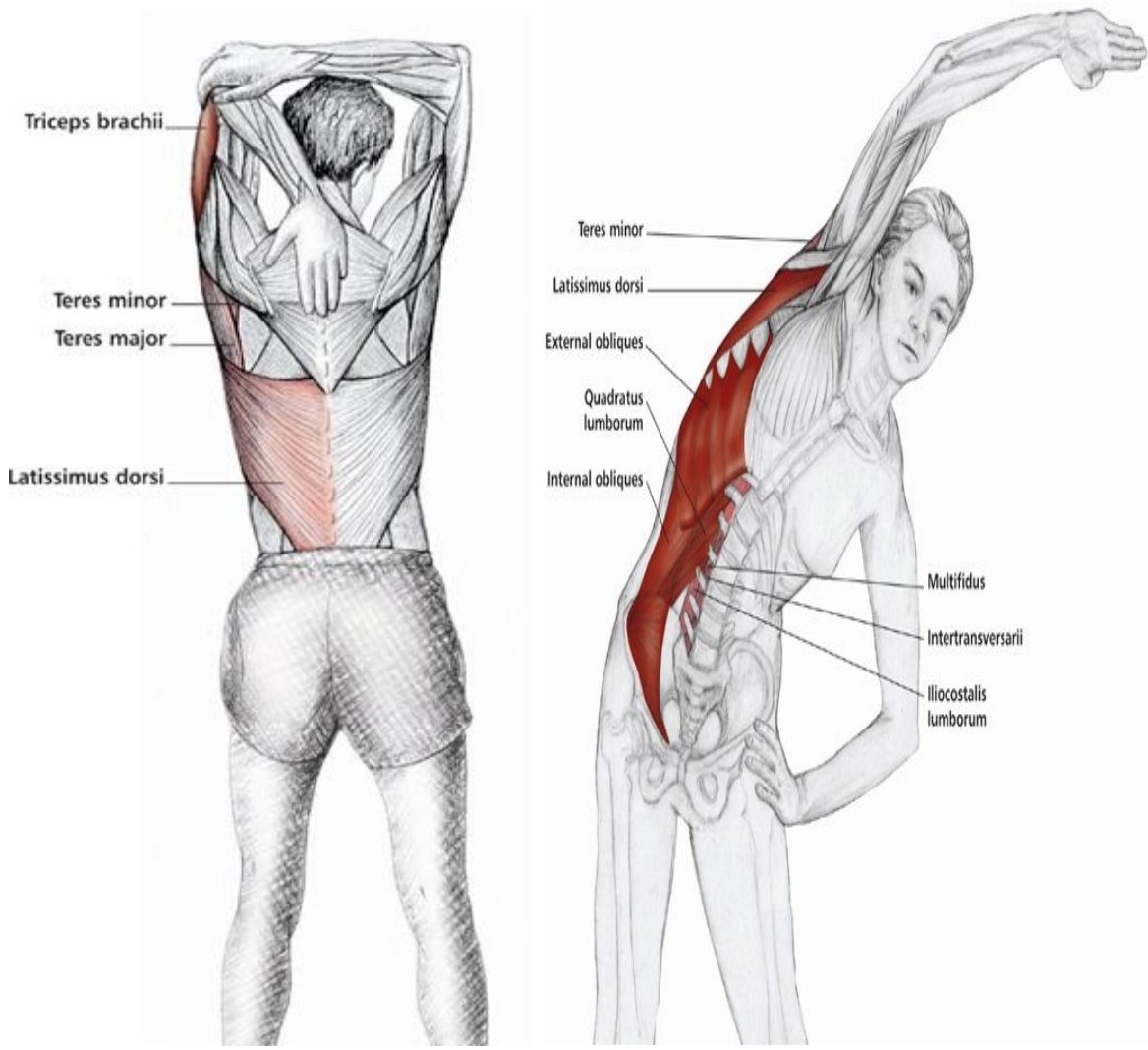


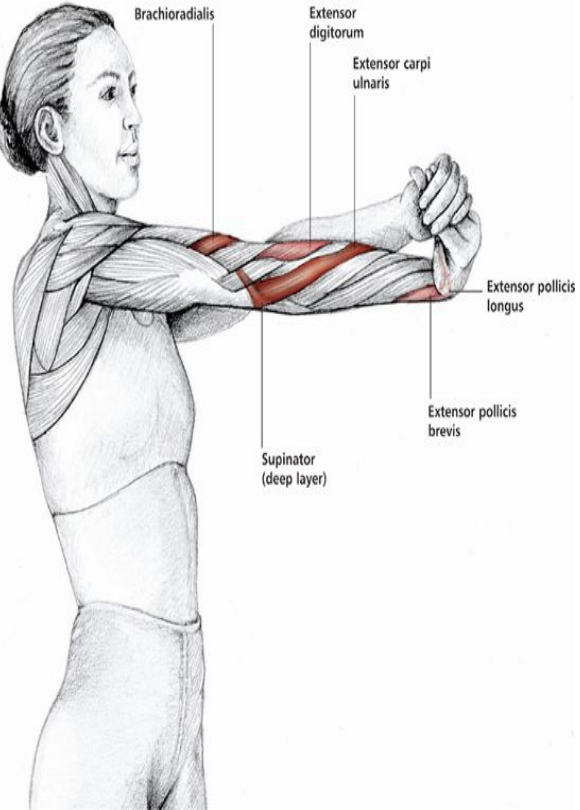
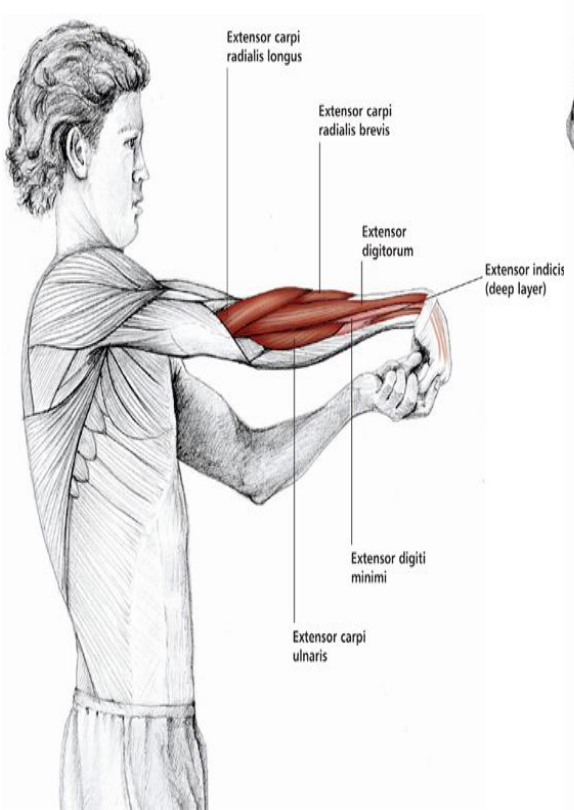
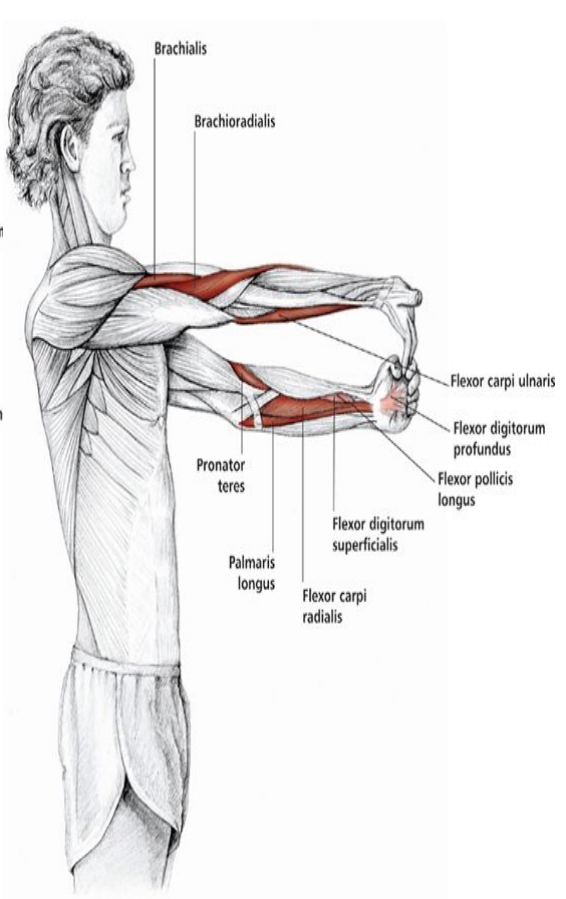
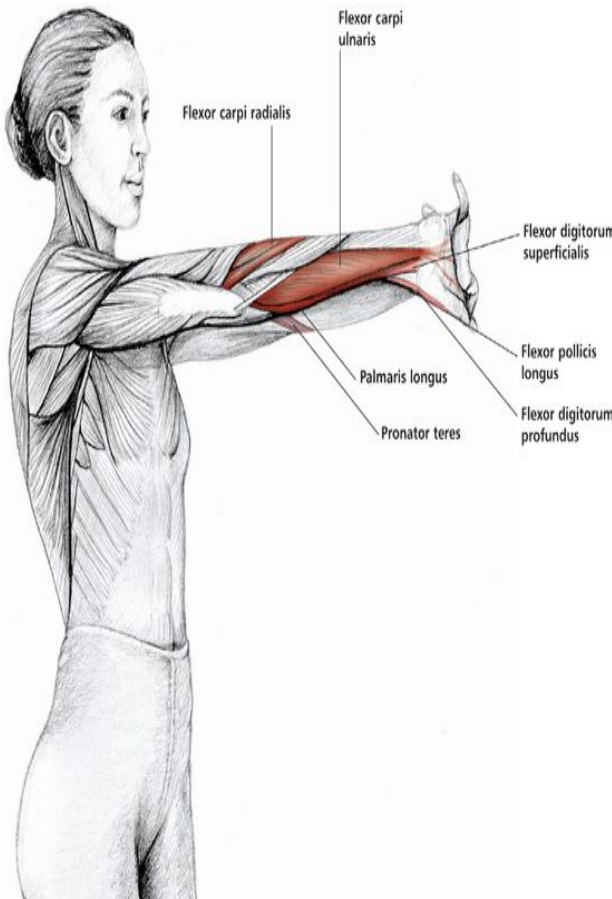
Posterior view.

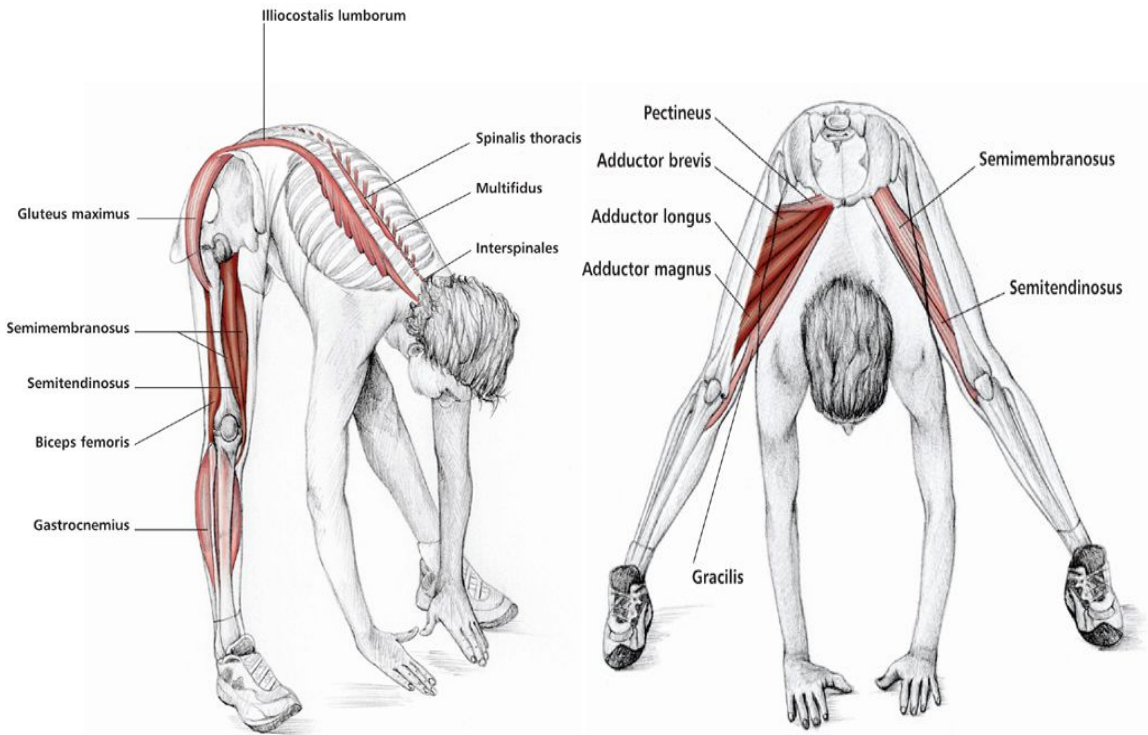
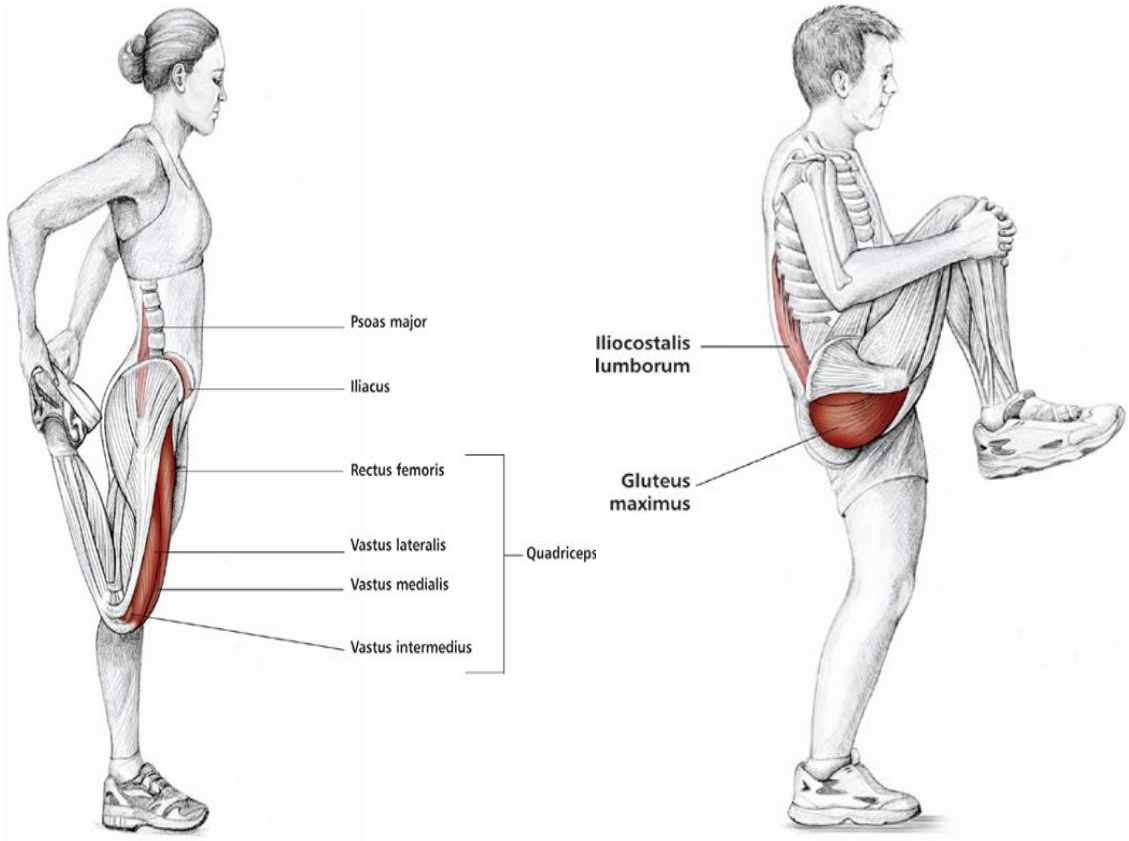


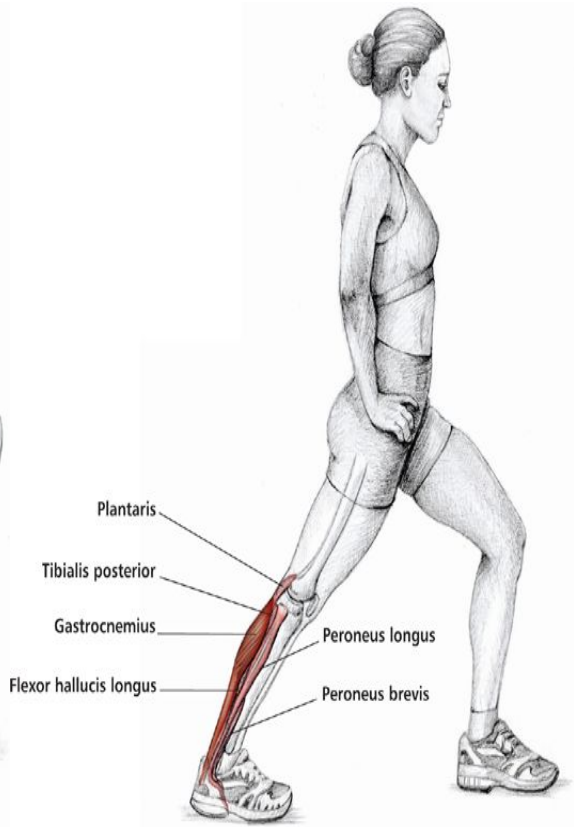
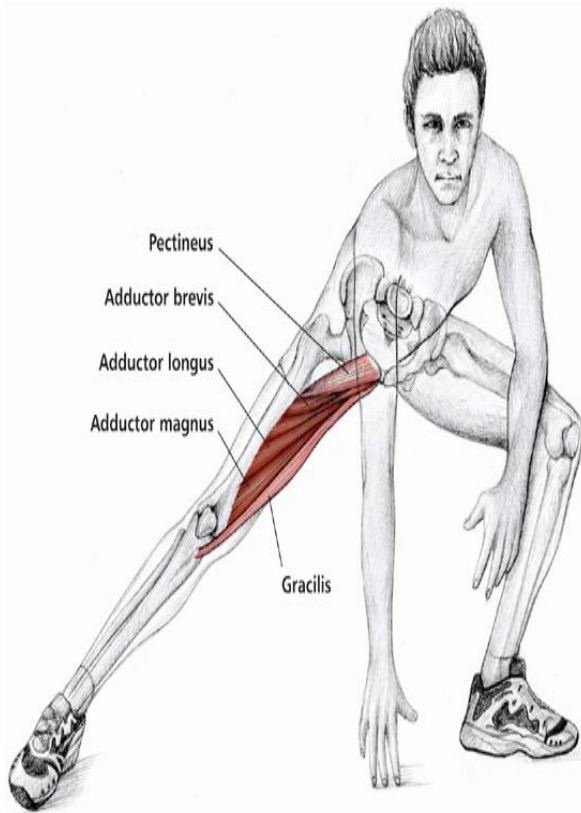
Posterior view.

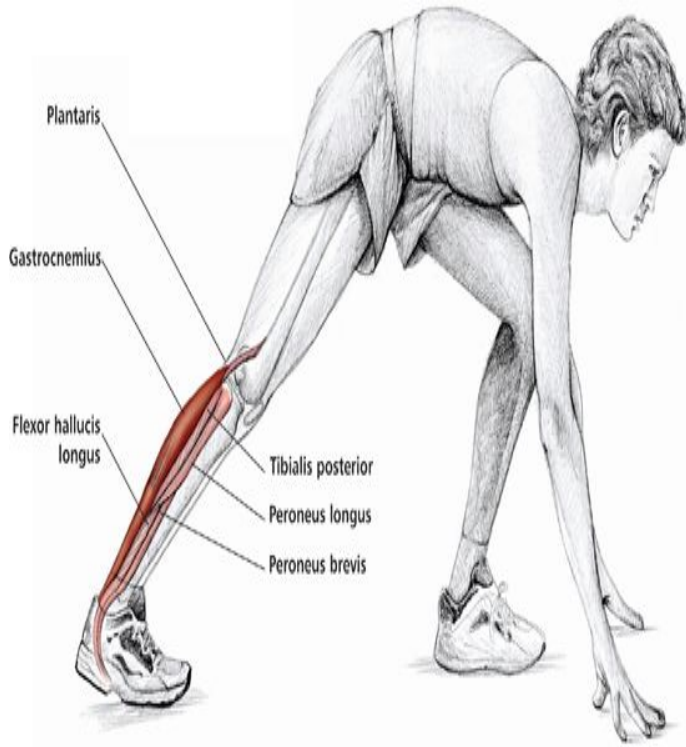
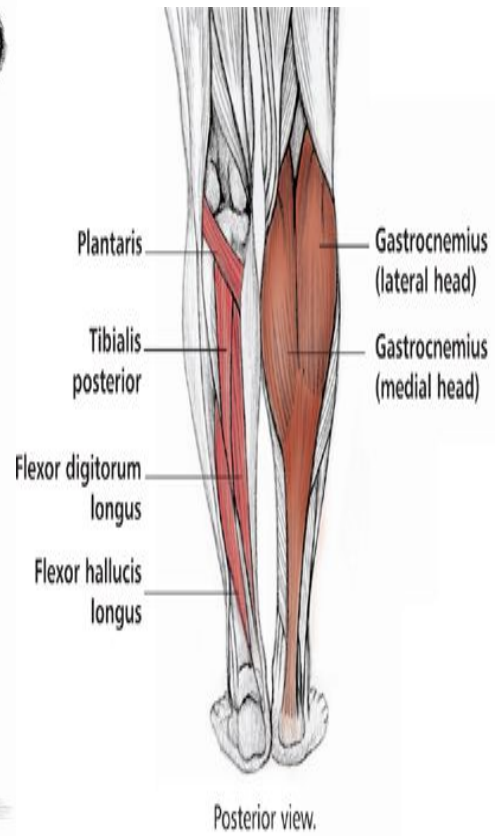


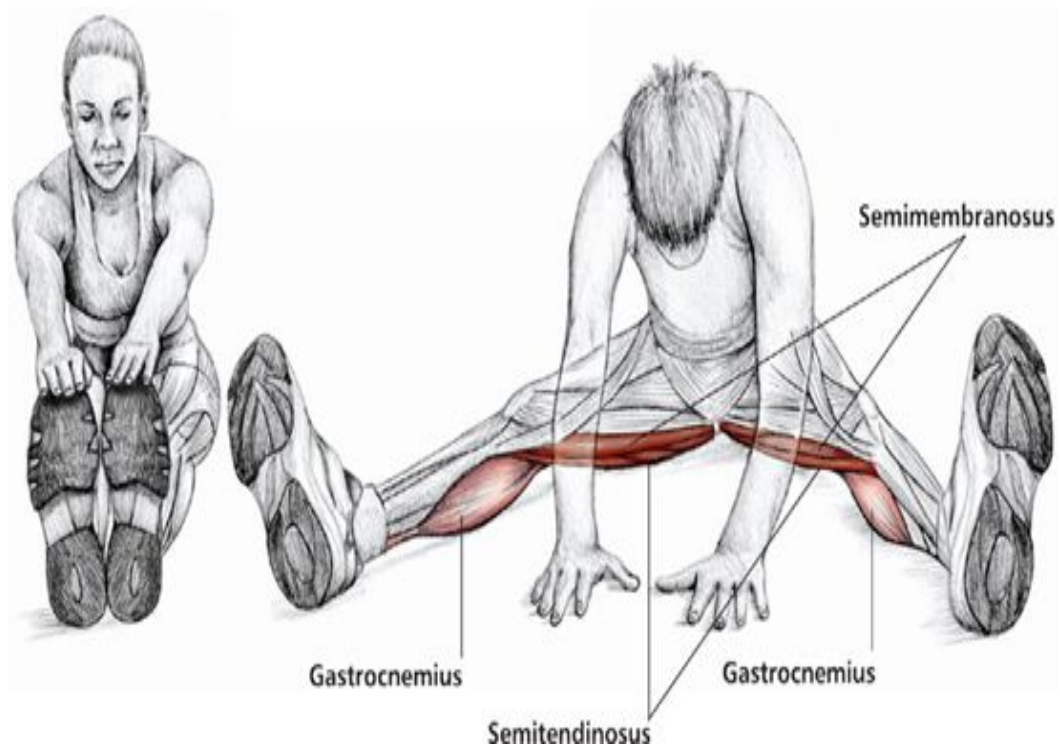
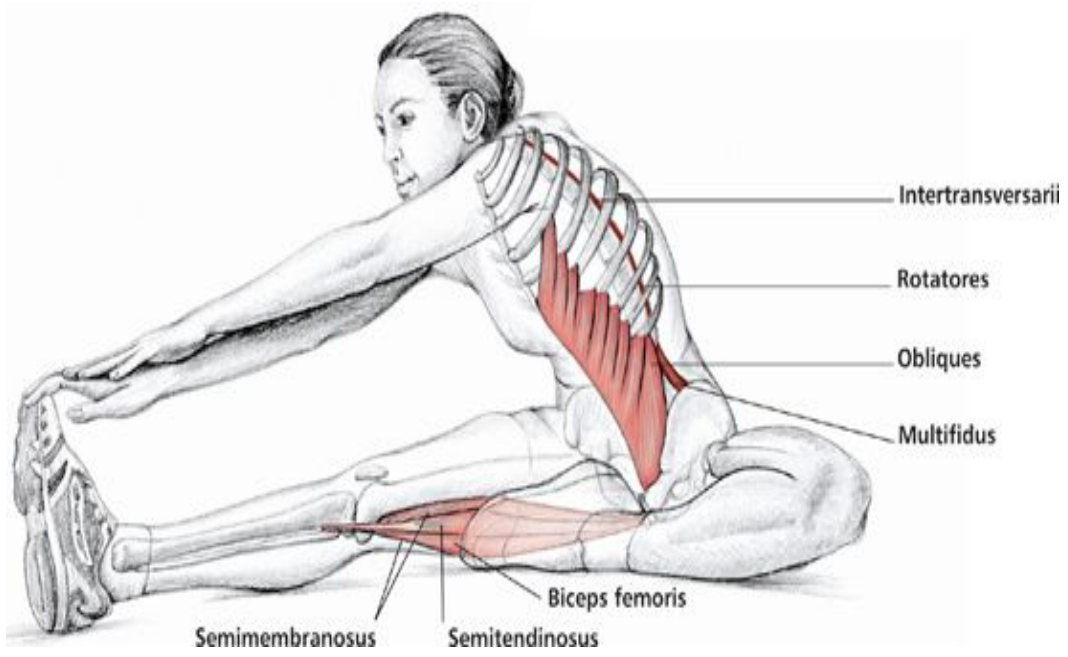




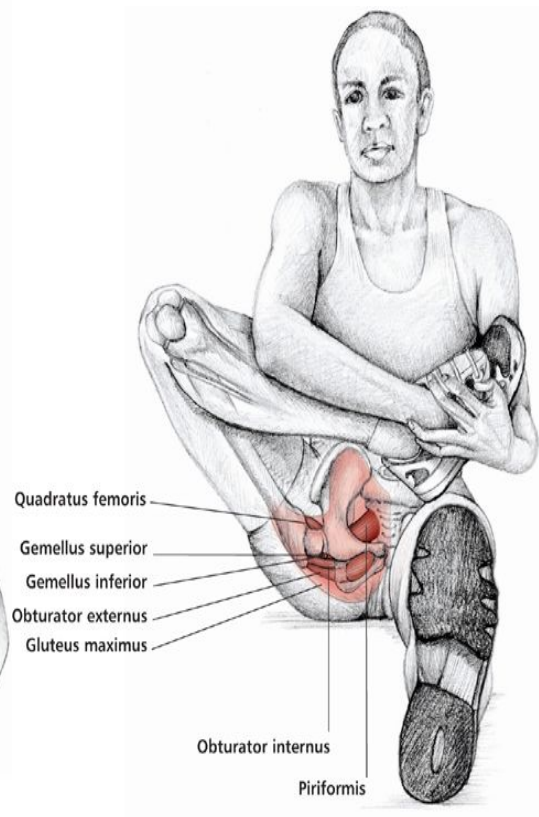
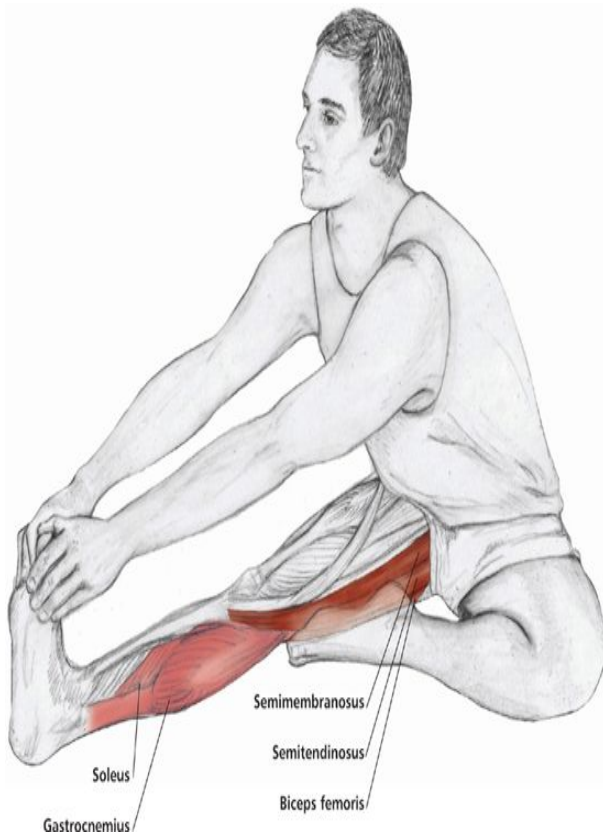
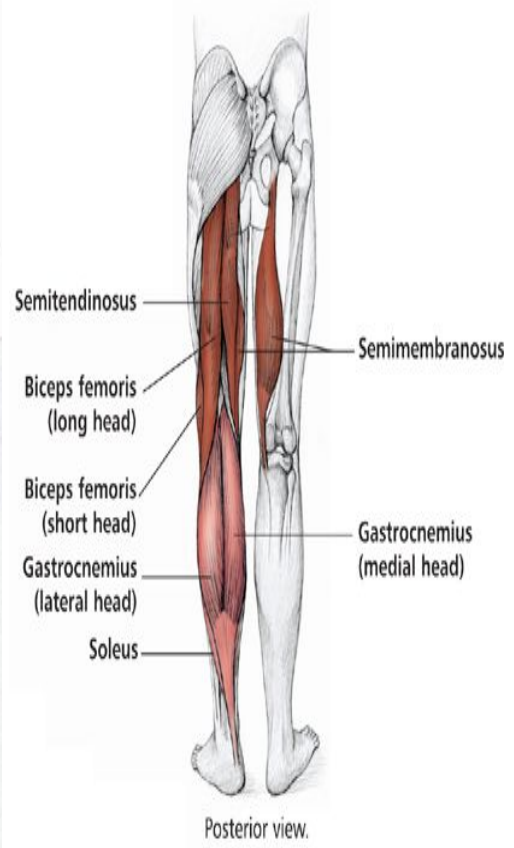
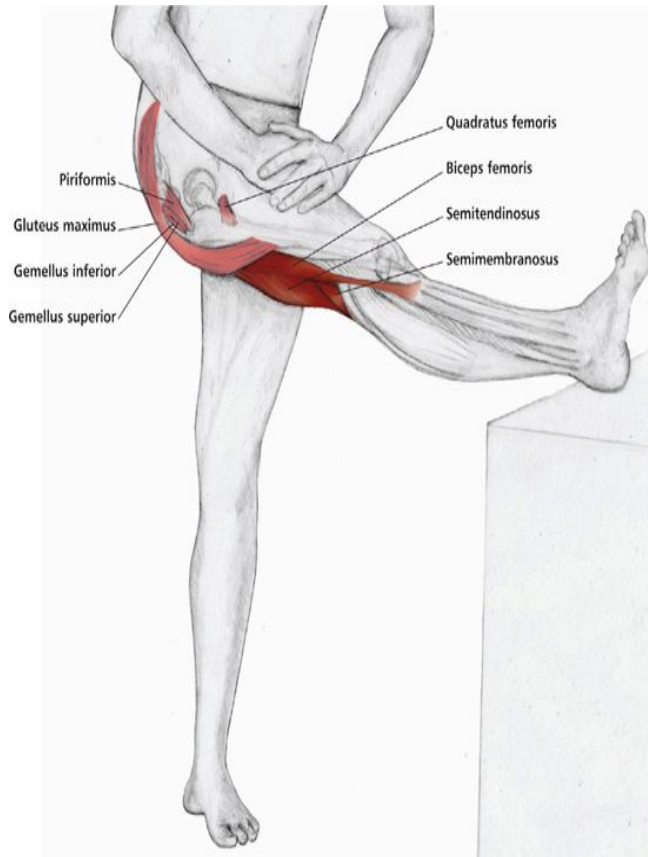








Walker, B, (2013). *Ultimate Guide to Stretching & Flexibility* (3rd edition). Newyork: Lotus



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı ÇAVDAR Emre
Uyruğu Türkiye Cumhuriyeti

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Yılı
Lise	Niğde Atatürk Lisesi	1998
Üniversite	Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	2002
Yüksek Lisans	Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	2005
Doktora	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı	2021

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
19 Yıl	Milli Eğitim Bakanlığı	Öğretmen

Yabancı Dil	İngilizce
-------------	-----------

Yayınlar

Makale:

Çavdar, E., İlhan, E.L., & Esentürk, O.K. (2018). Obez öğrencilerin beden eğitimi dersine karşı tutumlarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 15(1), 2493-2508

Çavdar, E., Sezen-Balçıkınlı, G., & Kaya, M. (2019). Okul sporlarında alınan disiplin cezaları ve nedenlerinin fair play çerçevesinde incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 24(3), 143-154

Çavdar, E., & Kaya, M. (2021). Zihinsel canlandırmanın sirkadiyen ritme göre dart atış performansına etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(1), 49-59

Kongre:

Çavdar, E., İlhan, E.L., & Esentürk, O.K. (2017). *Obez öğrencilerin beden eğitimi dersine karşı tutumlarının incelenmesi*. 15. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, 528.

Çavdar, E., Pulur, A., Kemeç, D.G., & Gülünay, Y.İ. (2018). *Türkiye ve Fransa eğitim sisteminde beden eğitimi ve sporun karşılaştırılması*. 16. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, 351.

Gülünay, Y.İ., Pulur, A., Çavdar, E., & Kemeç, D.G. (2018). *Türkiye ve İngiltere beden eğitimi ve spor sistemlerinin karşılaştırılması*. 16. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, 355.

Kemeç, D.G., Pulur, A., Gülünay, Y.İ., & Çavdar, E. (2018). *Türkiye ve Japonya beden eğitimi ve spor sistemlerinin karşılaştırılması*. 16. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, 368-369.

Kemeç, D. G., Günay, M., & Çavdar, E. (2018). *Fair play ödülllerinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi*. Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi Bildirileri, 599-609.

Kitap:

Kemeç, D. G., Günay, M., & Çavdar, E. (2018). Fair play ödülllerinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi. M. A. Öztürk & S. Gönülateş (Ed.), *Herkes İçin Spor ve Wellness Araştırmaları İçinde* (s. 241-255). Ankara: Akademisyen



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..