



**T.C.
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı
Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Tezli Yüksek
Lisans Programı**

**GENÇ BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE
MOTORİK ÖZELLİKLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ**

Hakan HEKİM

Danışmanlar

Doç. Dr. Kadir PEPE

Yrd. Doç. Dr. Hayriye ÇAKIR ATABEK

Yüksek Lisans Tezi

Burdur, 2015

**T.C.
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı
Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Tezli Yüksek
Lisans Programı**

**GENÇ BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE
MOTORİK ÖZELLİKLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ**

Hakan HEKİM

Danışmanlar

Doç. Dr. Kadir PEPE

Yrd. Doç. Dr. Hayriye ÇAKIR ATABEK

Yüksek Lisans Tezi

Burdur, 2015



**MAKÜ EĞİTİM BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU

M.A.K.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 23.07.2015 tarih ve 2015-111/4-5 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 05.08.2015 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Hakan HEKİM' in Genç Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyi İle Motorik Özellikler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi konulu tez çalışması Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE : Doç. Dr. Kadir PEPE
(Tez Danışmanı)

ÜYE : Yrd. Doç. Dr. Mustafa KILINÇ

ÜYE : Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan DALKIRAN

ONAY

M.A.K.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
tarih ve sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezim tamamen her yerden erişime açılabilir.

05.08.2015

Hakan HEKİM



ÖZET

Genç Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyi İle Motorik Özellikler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hakan HEKİM

Bu araştırmanın amacı; genç bireylerde fiziksel aktivite düzeyi ile bazı motorik özellikler arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmaya Burdur ilindeki liselerde öğrenim görmekte olan 31 erkek öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesinde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form) kullanılmıştır. Katılımcıların bazı motor beceri düzeylerini belirlemek için ise esneklik, sırt kuvveti, bacak kuvveti ve sürat testleri kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS 15.0 programında One Way Anova, Pearson Korelasyon analizi ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Araştırmanın sonunda katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Fiziksel aktivite düzeyine göre katılımcıların motor performansları değerlendirildiği zaman, fiziksel aktivite düzeyinin artmasının esneklik performansını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Buna karşılık katılımcıların sırt kuvveti, bacak kuvveti ve sürat performanslarının fiziksel aktivite düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur.

Sonuç olarak, erkek lise öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Genç erkeklerde fiziksel aktivite düzeyi ile motor performans arasında genel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Fiziksel aktivite, motorik özellikler, sedanter bireyler.

ABSTRACT

Investigating The Relationship Between Young Individuals' Physical Activity Levels And Motoric Aspects

Hakan HEKIM

The purpose of this study is to examine the relationship between adolescent individuals' physical activity levels and motoric aspect. 31 male students who take education in Burdur City participated in study. International Physical Activity Questionnaire was used in identification of physical activity levels of participants. Flexibility, dorsal strength, leg strength and speed tests was used to identify some motoric aspect of participants. One Way Anova, Pearson Correlation analysis and descriptive statistics in SPSS 15.0 for Widows Package Program was used in analysis of data obtained.

In the end of results, it was established that participants physical activity levels are high. When participant's motoric performances are evaluated as physical activity levels, it was established that increment of physical activity level increases flexibility performance. Notwithstanding, it was found that participant's dorsal strength, leg strength and speed performances does not differentiated as physical activity levels.

As a result, it was come through that physical activity levels are high in male high school students. It was established that there is no significant relationship between physical activity level and motor performance generally.

Keywords: Motoric aspects, physical activity, sedentary individual.

TEŞEKKÜR

Danışman hocam Doç. Dr. Kadir PEPE başta olmak üzere, ikinci danışmanım olan Yrd. Doç. Dr. Hayriye ÇAKIR ATABEK'e, veri toplama sürecinde bana yardımcı olan beden eğitimi öğretmeni Vedat ULUIŐIK'a, Okt. Mesut HEKİM'e ve Arş. Gör. Mehmet TOKGÖZ'e teşekkür ederim.

Hakan HEKİM

Ağustos, 2015

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
BÖLÜM I	1
Giriş	1
1.1.Problem Durumu	2
1.2.Problem Cümlesi	3
1.3.Alt Problemler	3
1.4.Araştırmanın Önemi	3
1.5.Araştırmanın Amacı	4
1.6.Varsayımlar	4
1.7.Sınırlılıklar	4
BÖLÜM II	5
Kavramsal Çerçeve ve Yapılan Araştırmalar	5
2.1.Kuvvetin Tanımı ve Önemi	5
2.1.1.Kuvvet Türleri	7
Şekil 1. Kuvvetin niceliklerine göre sınıflandırılması (Muratlı ve diğerleri, 2007; Sayın, 2011)	9
2.1.2.Kuvveti Etkileyen Faktörler	11
2.2.Esneklik Kavramı	13
2.2.1.Esneklik Türleri	14
Şekil 2. Aktif esneklik içeren egzersizler (www.saglikpark.com)	16
Şekil 3. Pasif esneklik içeren egzersizler (www.saglikpark.com)	16
2.2.2.Esnekliği Etkileyen Faktörler	16
2.3.Sürat Kavramı	19
2.3.1.Sürat Türleri	20
2.3.2.Sürati Etkileyen Faktörler	21
2.4.Fiziksel Aktivite Kavramı	23
2.4.1.Fiziksel Aktiviteye Katılım Düzeyini Etkileyen Faktörler	24
2.4.2.Fiziksel Aktivitenin Yararları	27
2.5.Konu İle İlgili Yapılan Araştırmalar	30

BÖLÜM III.....	33
Yöntem	33
3.1.Araştırmanın Modeli	33
3.2.Araştırma Grubu.....	33
3.3.Verilerin Toplanması	33
3.4.İstatistiksel Analiz.....	35
BÖLÜM IV	36
Bulgular ve Yorum	36
BÖLÜM V	44
Sonuç ve Öneriler	44
5.1.Sonuçlar.....	44
5.2.Öneriler	45
KAYNAKLAR	46
EKLER.....	59
ÖZGEÇMİŞ	61

SİMGELER VE KISALTMALAR

SPSS: Statical Package For Social Sciences

UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

ATP: Adenozin Trifosfat

AFA: Ağır Fiziksel Aktivite

OFA: Orta Şiddette Fiziksel Aktivite

FA: Fiziksel Aktivite

FT: Fast Twich

VB: Ve Benzeri

SS: Standart Sapma

X: Ortalama Değer

N: Kişi Sayısı

F: Frekans Değeri

P: Anlamlılık Düzeyi

R: Korelasyon Değeri

%: Yüzde Değeri

TABLOLAR DİZİNİ

1. Normal Dağılım Tablosu	35
2. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine İlişkin Frekans Dağılımları	36
3. Katılımcıların Bacak Kuvveti, Sırt Kuvveti, Esneklik ve Sürat Ölçümlerine İlişkin Ortalamalar	37
4. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Bacak Kuvveti Ortalamaları	37
5. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Bacak Kuvveti Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin One Way ANOVA Tablosu.....	38
6. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Sırt Kuvveti Ortalamaları	39
7. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Sırt Kuvveti Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin One Way ANOVA Tablosu.....	39
8. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Esneklik Ortalamaları	40
9. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Esneklik Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin One Way ANOVA Tablosu.....	40
10. Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre Esneklik Karşılaştırmalarına İlişkin Post-Hoc Test (Tukey) Sonuçları.....	40
11. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Sürat Performans Ortalamaları	42
12. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Sürat Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin One Way ANOVA Tablosu.....	42
13. Katılımcıların Bacak Kuvveti, Sırt Kuvveti, Esneklik ve 30 Metre Sürat performansları Arasındaki İlişkinin İncelenmesine İlişkin Pearson Korelasyon Tablosu.....	43

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Kuvvetin niceliklerine göre sınıflandırılması	9
Şekil 2. Aktif esneklik içeren egzersizler	16
Şekil 3. Pasif esneklik içeren egzersizler	16

BÖLÜM I

Giriş

İnsan vücudu doğası gereği hareket etmek zorundadır. Dolayısıyla insan yaşamının doğasında yer alan en önemli unsurlardan birisi fiziksel aktivitedir. Ancak günümüzde başta teknolojik gelişmeler olmak üzere değişen yaşam koşulları insanların giderek hareketsiz bir yaşam tarzına sahip olmalarına neden olmaktadır (Şanlı, 2008). İnsanların doğasına aykırı olan hareketsiz yaşam tarzı bazı sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Özellikle gençler açısından ele alındığı zaman hareketsiz yaşam tarzı fiziksel ve zihinsel açıdan birçok rahatsızlığa neden olmakta, şişmanlık yaygınlığını arttırmakta, kişisel iletişimin zayıflamasına neden olmakta ve düşük sosyal düzeye sahip bir gençlik oluşmasına neden olmaktadır (Urlu, 2014).

Fiziksel aktivitenin insan sağlığı üzerinde birçok olumlu katkısı olduğu bilinmektedir (Penedo ve Dahn, 2005; Küçükgülbahar ve Hekim, 2015; Janssen ve LeBlanc 2010; Tınazcı ve Emiroğlu, 2010; İçöz, 2011; Blair ve diğerleri, 2001). Buna karşılık yapılan araştırma sonuçları ülkemizde gençlerin fiziksel aktiviteye katılım oranlarının yüksek olmadığını göstermektedir (Karabıçak, 2014). Benzer şekilde ülkemizde insanların aktif olarak spor yapma düzeylerinin de diğer ülkelere kıyasla yüksek olmadığı belirtilmektedir. Yapılan araştırmalarda ülkemizdeki insanların genellikle 15-25 yaş grubu dönemde sporla iç içe bir yaşam tarzına sahip oldukları, 15 yaş öncesi dönemde ailelerin isteği ile performans sporuna yönelen çocukların oranının yüksek olduğu belirtilmiştir. 15 yaş öncesi dönemde bulunan çocukların spora yönelmelerinde alt yapılarda bulunan spor kulüplerinin ve Gençlik Spor Genel Müdürlüğü'nün illerde açtığı spor okullarının etkili olduğu bilinmektedir. Özellikle 25 yaşından sonra ülkemizde insanların mesleki gelecek kaygıları nedeniyle spor etkinliklerine katılma düzeylerinin azaldığı, 35-40 yaşından itibaren ise inaktif bir yaşam tarzına yönelmenin gerçekleştiği görülmektedir (Çetin, 2014).

Yıldırım'a (2012) göre, fiziksel aktivitenin sağlık üzerine yararlarının başında zinde ve keyifli bir günlük yaşam, hastalıklara karşı vücut direncinin artması, yaşlanmanın geciktirilmesi ve yaşlanmaya bağlı olarak ortaya çıkan fonksiyonel kayıpların en aza indirilmesi, vücut sistemlerinin korunması ve daha yüksek kapasitede çalışmalarının sağlanması, stresin en aza indirilmesi, kalp-damar hastalıklarına yakalanma riskinin

azaltılması ve birçok yaşamsal fonksiyonun iyi duruma getirilmesi gibi yararlar gelmektedir.

Şanlı (2008) tarafından yapılan araştırmada, düzenli olarak fiziksel aktivite çalışmalarına katılmanın çeşitli faydaları olduğu belirtilmiştir. Buna göre, fiziksel aktiviteye katılım sağlığı geliştiren, hastalıklara yakalanma riskini azaltan, fiziksel kapasiteyi geliştiren, iş yaşamında performans artışı sağlayan ve insanların serbest zamanlarını verimli değerlendirmelerini sağlayan bir araçtır. Fiziksel aktiviteye katılım ile insanların kendine güven duyguları gelişmekte, bunun sonucunda insanın hayatın her alanında daha üretken bir yapıya sahip olması sağlanmaktadır. Fiziksel aktivitenin söz konusu faydaları toplandığı zaman, insanların genel yaşam kalitelerinin yükselmesinde fiziksel aktivitenin oldukça etkili bir araç olduğu belirtilmiştir.

Günümüzde gençlerde fiziksel aktivite düzeyi ile ilgili yapılan araştırmaların genellikle fiziksel aktiviteye katılımın sağlık açısından yararları ve fiziksel aktivite düzeyini etkileyen bazı unsurların belirlenmesi gibi konularda yoğunlaştığı görülmektedir. Buna karşılık genç bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin motor performans üzerine etkilerinin ele alındığı araştırmaların sınırlı olduğu gözlenmiştir. Bu kapsamda yapılan bu araştırmada genç bireylerde fiziksel aktivite düzeyi ile bazı motorik özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.1.Problem Durumu

Son yıllarda gençler arasında hareketsiz yaşam tarzının artmasına paralel olarak, gençlerde hareketsiz yaşam tarzının beraberinde getirdiği bazı sorunlara ilişkin araştırmaların da artış gösterdiği görülmektedir. Bunun yanında gençlerde hareketsiz yaşam tarzının en aza indirilmesi ve hareketsiz yaşam tarzından kaynaklanan sorunların ortadan kaldırılması için fiziksel aktivitenin yararları ile ilgili bilinçlendirme çalışmalarının hız kazandığı görülmektedir. Gençlerde fiziksel aktiviteye katılımın yararları ile ilgili yapılan araştırmalarda genellikle fiziksel aktivitenin sağlık üzerine yararlarının ele alındığı görülmekle birlikte, fiziksel aktivite düzeyinin motor performans üzerine etkilerinin ele alındığı çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. "Genç bireylerde fiziksel aktivite düzeyine göre motorik özellikler arasında farklılık var mıdır?" sorusunun cevaplandırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

1.2.Problem Cümlesi

Genç erkeklerde bazı motorik özellikler fiziksel aktivite düzeyine göre farklılık göstermekte midir?

1.3.Alt Problemler

1. Genç erkeklerde bacak kuvveti performansı fiziksel aktivite değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Genç erkeklerde sırt kuvveti performansı fiziksel aktivite değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Genç erkeklerde esneklik performansı fiziksel aktivite değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Genç erkeklerde sürat performansı fiziksel aktivite değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Genç erkeklerde bacak kuvveti, sırt kuvvet, esneklik ve sürat performansları arasında anlamlı ilişki var mıdır?

1.4.Araştırmanın Önemi

Gençlik döneminde bulunan bireylerde hareketsiz yaşam tarzının en aza indirilmesi, buna bağlı olarak hareketsiz yaşam tarzından kaynaklanan sağlık sorunlarının en aza indirilmesinde gençlerin fiziksel aktiviteye katılımlarının artırılmasının önemli bir unsur olduğu bilinmektedir. Literatürde yer alan araştırmalarda gençlerde fiziksel aktivite düzeyinin motor performans parametreleri üzerine etkilerinin yeterli düzeyde ele alınmadığı görülmüştür. Özellikle ülkemizde bu konuya ilişkin çalışmaların uluslararası literatüre kıyasla oldukça düşük seviyede olduğu bilinmektedir. Bu kapsamda yapılan bu araştırmanın ilgili literatür için önemli bir kaynak oluşturacağı düşünülmüştür.

1.5.Araştırmanın Amacı

Yapılan bu araştırma ile genç bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin bacak kuvveti, sırt kuvveti, esneklik ve sürat performansı üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır

1.6.Varsayımlar

1.Araştırmada kullanılan ölçüm ve analiz yöntemlerinin araştırma hipotezlerini test edecek yeterlilikte ve güvenilirlikte olduğu varsayılmıştır.

2.Araştırmaya katılan bireylerin uygulanan ankete doğru yanıtlar verdikleri, bunun yanında uygulanan motorsal testlerde istenilen düzeyde performans sergiledikleri varsayılmıştır.

1.7.Sınırlılıklar

1.Yapılan bu araştırma Burdur il merkezindeki ortaöğretim kurumlarında öğrenim görmekte olan 31 erkek lise öğrencisi ile sınırlandırılmıştır.

2.Yapılan bu araştırma veri toplama anketinden elde edilen bulgular ve uygulanan motorsal testlerin sonuçlarından elde edilen bulgular ile sınırlandırılmıştır.

3.Yapılan bu araştırma 2014-2015 öğretim yılında Burdur il merkezindeki ortaöğretim kurumlarında öğrenci olan 31 erkek birey ile sınırlandırılmıştır.

BÖLÜM II

Kavramsal Çerçeve ve Yapılan Araştırmalar

2.1. Kuvvetin Tanımı ve Önemi

Spor bilimleri alanında kuvvet kavramının (kassal kuvvet) farklı biçimlerde tanımlandığı ve bazı sınıflandırmalara dâhil edildiği görülmektedir (Aydos ve diğerleri, 2004). Literatürde kuvvetin tanımı ile ilgili bazı tanımları şu şekilde sıralamak mümkündür;

Bompa'ya göre kuvvet, hem içsel hem de dışsal dirençleri yenmeyi sağlayan kas-sinir becerisi olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda kas kitlesinin ortaya çıkaracağı en büyük kuvvet seviyesi hareketin biyomekaniksel yapısına ve harekete katılan kasların büyüklüğüne bağlıdır (Bompa, 2003). Fizyolojik yaklaşımla kuvvet "kas kasılması sırasında ortaya çıkan gerilimi" ifade etmektedir. Fizik bilimi yaklaşımı ile kuvvet "cisimlerin şekillerini, konumlarını ve hareketlerini değiştiren etki" şeklinde tanımlanmaktadır (Muratlı ve diğerleri, 2007). Fiziksel açıdan kuvvet, kütle ile hızlanmanın (ivmelenme) birleşimi olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle fiziksel açıdan kuvvet kütle X ivmelenme formülü ile belirlenir (Sayın, 2011).

Şahin'e göre kuvvet, kasların karşılaşmış oldukları direnç karşısında kasılabilme veya dirence karşı belirli bir süre dayanabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Şahin, 2004). Hollman tarafından yapılan kuvvet tanımı da bu tanım ile benzerlik göstermektedir (Müniroğlu ve diğerleri, 2009). Literatürde yer alan bu bilgiler ışığında, aşağıdaki durumlarda kuvvet harcamasının gerektiği söylenebilir;

- Kişinin kendi vücut ağırlığına veya yerçekimine karşı koyması gereken durumlar,
- Sporcu bir kişinin kendi vücut ağırlığının veya ek bir ağırlığın ivmelenmesi gereken durumlar,
- Su direncinin veya sürtünme kuvvetinin aşılması gereken durumlar,
- Güreş ve judo gibi mücadele sporlarında rakibin oluşturduğu iç kuvvetler aşılrken,
- Elastik olan araç veya malzemelerin oluşturduğu direnç alışmaya çalışılırken kuvvet uygulanmak zorundadır (Çetin ve Flock, 2014).

Kuvvet performansı ivmelenme ile kuvvet çarpımına eşittir. Bu nedenle kuvvet düzeyinde meydana gelecek artış söz konusu iki özelliğin birinin veya ikisinin değişmesine bağlıdır (Bompa, 2003). Bu nedenle kuvvet gelişimi takip edilirken söz konusu nicel değişkenlerin hangi düzeyde farklılaştığı veya geliştiği test edilmelidir (Bompa, 1998). Kuvvet gelişimi doğumdan itibaren kademeli olarak sürekli artış göstermektedir. 20 yaşına kadar kuvvet gelişimi üst düzeye çıktıktan sonra bu yaştan itibaren kuvvet düzeyinde azalma gözlenmektedir (Sayın, 2011).

Kuvvetin gelişimi de tüm spor dalları için önemli bir unsurdur (Karatosun, 2012). Çünkü kuvvet özelliği ile sürat ve dayanıklılık performansı arasında yönlemsel bir ilişki bulunmaktadır (Bompa, 1998). Ayrıca birçok spor dalında branşa özgü hareketlerin düzgün uygulanabilmesi belirli bir kassal kuvvet gerektirmektedir (Aydos ve diğerleri, 2009). Aydos ve diğerleri'ne (2004) göre kuvvet düzeyi birçok spor dalında performansı etkileyen önemli bir motorik özellik olup, genellikle kuvvet düzeyi yüksek sporcuların başarı düzeylerinin de yüksek olduğu düşünülmektedir. Wernbom ve diğerleri (2007) tarafından yapılan araştırmada da sportif antrenmanların içerisinde kuvvet antrenmanlarının büyük bir öneme sahip olduğu belirtilmiştir.

Sportif performansın geliştirilmesinin yanında kuvvet çalışmalarına katılmanın genel sağlık üzerine birçok etkisinin olduğu bilinmektedir. İnsanların içinde buldukları yaş ve gelişim dönemlerine uygun kuvvet çalışmalarına katılmaları hem büyüme ve gelişmenin daha sağlıklı olması hem de vücut organlarının daha sağlıklı çalışmasına katkı sağlamaktadır. Bu nedenle geçmiş yıllarda insanlara genel sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi için genç bireylerin aerobik egzersizler uygulamaları belirtilirken, günümüzde kuvvet çalışmalarına da önem verilmesi gerektiği belirtilmektedir (Liao ve Xu, 2015). İlerleyen yaşla birlikte organizmada meydana gelen bazı kayıpların en aza indirilmesinde de kuvvetin büyük bir öneme sahip olduğu belirtilmektedir. Yapılan araştırmalar, ilerleyen yaşla birlikte kasların fonksiyonel yapılarında ve boyutlarında bazı bozulmalar geldiği belirlenmiş, bu süreçte yaşa uygun olarak yapılan kuvvet çalışmalarının kassal kuvveti geliştirdiği ve kas yoğunluğunu arttırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca artan kas kuvveti ve kas yoğunluğunun kemik mineral yoğunluğunu arttırdığı, yaşlılık sürecinde ortaya çıkabilecek hastalık ve fiziksel engel oluşumunu önlediği, kan basıncını ve insülin direncini düzenlediği, karın içi yağlanmayı azalttığı ve kemik kaybını önlediği belirlenmiştir (Hurley ve Roth, 2000).

2.1.1.Kuvvet Türleri

Literatürde sportif açıdan kuvvet kavramının çeşitli sınıflara ayrıldığı görülmektedir. Kuvvet kavramının çeşitli sınıflara ayrılmasının temelinde kuvvet kavramının daha iyi anlaşılmasının yattığı düşünülebilir. Çünkü kuvvet kavramı hareketlerin uygulanış biçimlerine, hareketin amacına, hareket uygulandığı zaman hareketi gerçekleştiren kaslarda oluşan farklılıklara göre şekillenmektedir. Kısacası kuvvet kavramını tek başına ele almaktan ziyade sınıflara ayırarak ele almak kuvvetin ne kadar geniş kapsamlı bir kavram olduğunun görülmesi açısından önemlidir. Literatürde yer alan bilgiler ışığında kuvvet türleri aşağıda sıralanmıştır.

2.1.1.1.Genel ve Özel Kuvvet

Literatürde kuvvet kavramını genel ve özel kuvvet şeklinde ikiye ayıran araştırmacılardan birisi Letzelter'dir. Letzelter'e göre genel kuvvet, herhangi bir spor dalına özgü olmaksızın insanların tüm kas gruplarının genel anlamda kuvvetini ifade etmektedir. Genel kuvvet ile kasların uyarılma yeteneklerinin geliştirilmesi ve kasları enerji potansiyellerinin artırılması amaçlanmaktadır (Muratlı ve diğerleri, 2007; Sayın, 2011). Sevim'e göre genel kuvvet, belirli bir spor dalına özgü olmamak şartı ile tüm kas gruplarının kuvvet düzeyini ifade etmektedir (Sevim, 2010). Karatosun'a (2012) göre genel kuvvet, spora yeni başlayan bireylerin öncelikli olarak geliştirmeleri gereken bir motorsal özelliktir.

Genel kuvvet düzeyinin geliştirilmesi için çabuk kuvvet, maksimal kuvvet, kuvvette devamlılık ve tepki antrenmanları uygulanabilir. Çünkü kasların enerji kapasitelerinin geliştirilmesi ancak kas kesitinin genişletilmesine ve kuvvette devamlılığın sağlanmasına bağlıdır. Kasların uyarılma yeteneklerinin geliştirilmesi ise kasların aktiflenme becerilerinin artırılmasına ve kuvvet oluşturma hızının geliştirilmesine bağlıdır. Söz konusu iki amacın yerine getirilmesi durumunda genel kuvvet sağlanmış olur (Muratlı ve diğerleri, 2007). Genel kuvvete verilecek örneklerin başında sezon öncesi hazırlık kamplarında uygulanan kuvvet antrenmanlarının geldiği söylenebilir. Çünkü sezon öncesi hazırlık döneminde sporcuların genel dayanıklılık, sürat, teknik ve taktik becerilerinin yanında genel kuvvet düzeyleri de geliştirilmektedir. Bunun yanında sağlıklı yaşam için spor yapan ve kondisyon salonlarındaki aletler ile büyük kas gruplarına yönelik kuvvet çalışmaları yapan, bu

çalışmalarda da kas kitlesini genişletmek yerine düşük ve orta yüklerle çalışan bir bireyde genel kuvvet antrenmanı yapıyor demektir. Bunun yanında, Bompa (1998), hazırlık döneminde sadece genel kuvvet antrenmanlarına yer verilmemesini gerektiğini, özel kuvveti geliştirmeye yönelik çalışmaların da hazırlık döneminde uygulanması gerektiğini belirtmiştir.

Özel kuvvet kavramı ise belirli bir spor dalına özgü kuvveti ifade etmektedir. Özel kuvveti geliştirilmesindeki temel amaç spor dalına özgü kuvvet gereksiniminin karşılanmasıdır. Özel kuvvetin sağlanması ise birtakım unsurlara bağlıdır. Söz konusu unsurları şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Harekete katılan kasların (fleksiyon ve ekstansiyon kasları) kuvvet seyrine,
- Harekete kasılan kasların eklem üzerinde oluşturduğu yerleşim açısına,
- Kuvvet vektörünün etki şiddeti ve doğrultusu ile bunlara bağlı eklemlerde meydana gelen dönme momentine,
- Kasların kasılma kombinasyonu biçimlerine,
- Kuvveti oluşturan uyarıların frekans (sıklık) düzeylerine (Muratlı ve diğerleri, 2007).

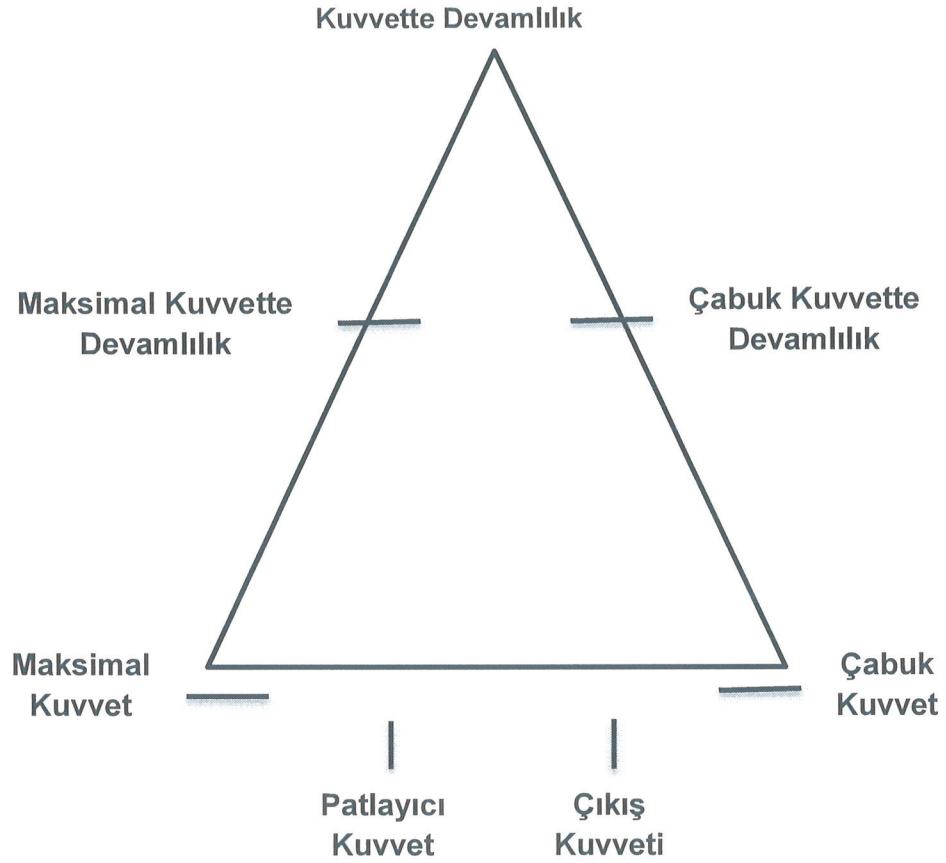
Görüldüğü gibi özel kuvvet belirli bir spor dalına özgü kuvveti içeren, ayrıca geliştirilmesi için bazı unsurları içerisinde bulunduran bir kuvvet türüdür. Özel kuvvet ile ilgili birçok spor dalından örnek vermek mümkündür. Örneğin, büyük kas gruplarına uygulanan genel kuvvet antrenmanlarına ek olarak, tenis oyuncusunun el kavrama, omuz ve sırt kaslarını kuvvetlendirmesi için yaptığı antrenmanlar özel kuvvet kapsamında değerlendirilebilir. Benzer şekilde gülle atıcısının maksimal kuvvet gelişim antrenmanlarına ek olarak üst ekstremiteye yönelik yaptığı sağlık topu atma gibi egzersizlerde özel kuvvet kapsamında değerlendirilebilir. Takım sporları açısından örnek vermek gerekirse, voleybol oyuncularının dikey sıçrama performanslarını geliştirmek için uyguladıkları pliometrik antrenmanlar özel kuvvet antrenmanı olarak ele alınabilir.

2.1.1.2.Niceliklerine Göre Kuvvet

Harre (1971) niceliklerine göre kuvveti maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık şeklinde üç gruba ayırmıştır. Buna göre;

Kas kitlesinin istemli olarak ve yavaş kasılarak üretebildiği en yüksek kuvvet düzeyi "maksimal kuvvet", sürekli kuvvet gerektiren ve sabit bir kas çalışmasını içeren

aktivitelere özgü kuvvet düzeyi "kuvvette devamlılık", sinir-kas sisteminin oldukça yüksek bir hızda çalışarak ürettiği kuvvet düzeyi ise "çabuk kuvvet" olarak tanımlanmıştır (Aktaran; Muratlı ve diğerleri, 2007).



Şekil 1. Kuvvetin niceliklerine göre sınıflandırılması (Muratlı ve diğerleri, 2007; Sayın, 2011)

Kasların üreteceği kuvvet miktarı harekete dâhil olan kas gruplarının enine kesitleri ile yakından ilişkilidir. Bu bağlamda kas fibrillerinin enine kesitlerinin geniş olması ve hareketi gerçekleştiren kas fibrillerinin sayısının fazla olması üretilebilecek kuvvet düzeyini de arttırmaktadır (Hasırcı ve diğerleri, 2009). Dolayısıyla maksimal kuvvetin geliştirilmesi için de kasların enine kesitlerinin geliştirilmesine yönelik antrenmanlar yapılması gerektiği söylenebilir.

Maksimal kuvvette sporcunun vücut ağırlığı dikkate alınmaz. Diğer bir ifade ile maksimal kuvvet, sporcunun vücut ağırlığı göz önünde bulundurulmadan üretilebilen en büyük kuvvet miktarıdır (Candan ve Dündar, 1996). Maksimal kuvvet kavramı genellikle kuvvetten söz edilirken ilk akla gelen kavramlardan birisidir. Çünkü kuvvete ilişkin diğer boyutların gelişimi maksimal kuvvet düzeyi ile yakından

ilişkilidir. Maksimal kuvvet hem dinamik hem de statik olarak uygulanabilen en yüksek kuvvet düzeyi olarak bilinmekle beraber, maksimal statik kuvvetin her zaman maksimal dinamik kuvvetten daha büyük olduğu ifade edilmektedir. Maksimal kuvvet düzeyinin gelişimini amaçlayan çalışmalarda mutlaka hareketin doğru ve yavaş bir biçimde uygulanması ön şarttır (Karatosun, 2012). Kas kütlesinin direnç gösterdiği yük azaldıkça maksimal kuvvet kullanma düzeyi de azalmaktadır (Sayın, 2011). Bu nedenle geleneksel kuvvet antrenman modellerinde maksimal kuvvetin geliştirilmesinde ağır yükler ile yapılan çalışmalar yer almaktadır (Cormie ve diğerleri, 2011). Sporcularda maksimal kuvvet düzeyinin gelişmesi diğer motorsal performans parametrelerinin de gelişimine (örneğin sprint performansı) katkı sağlamaktadır (Harris ve diğerleri, 2008).

Çabuk kuvvette uygulanan hareketin hem kuvvet hem de hız gerektirdiği göz önünde bulundurulduğu zaman, sprint koşusu, gülle atma veya uzun atlama gibi dalların çabuk kuvvetin yaygın olarak kullanıldığı dalların başında geldiği söylenebilir (Candan ve Dündar, 1996; Sayın, 2011).

2.1.1.3. Kas Çalışma Biçimlerine Göre Kuvvet

Kasların kasılma türlerine, diğer bir ifade ile kasların çalışma biçimlerine göre kuvvet türleri dinamik ve statik kuvvet olarak ikiye ayrılmaktadır. Dinamik kuvvet üretilen bir kas aktivitesi esnasında kasların boyunda kısılma meydana gelmekle beraber, yenilen direncin kas kuvvetinden büyük olması durumunda kasın boyu uzayarak kuvvet uygulanmaktadır. Statik kuvvette ise üretilen kassal kuvvetin direnç karşısından durumunu koruması söz konusudur. Bu nedenle statik kuvvet uygulanan hareketlerde kas kasılması izometrik olmaktadır (Muratlı ve diğerleri, 2007). Bu tanımlara bağlı olarak dinamik ve statik kuvvet içeren birçok hareket bulunduğu söylenebilir. Örneğin biceps curl hareketinde dirsek fleksiyon pozisyonuna geldiği anda (kasılma gerçekleştiği anda) biceps kası dinamik bir kasılma gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla biceps kasının dinamik kuvvet ürettiği söylenebilir. Denge aleti üzerinde planör duruşu yapan bir cimnastikçinin yere temas eden denge ayağındaki kaslar ise statik kasılmakta oldukları için bu harekette denge ayağının statik kuvvet ürettiği söylenebilir. Candan ve Dündar'a (1996) göre oksotonik kas kasılması ile üretilen kuvvet türü de dinamik kuvvet olarak nitelendirilmektedir. Statik kuvvette kasların izometrik kasıldığı göz önünde

bulundurulduğu zaman da halterin belirli bir süre havada sabit tutulması statik kuvvete örnek gösterilebilir (Sayın, 2011). Sağlıklı bireylerde izometrik kas kuvvet düzeyi yaş, boy, cinsiyet ve beden kütlesine göre farklılık göstermektedir (Harbo ve diğerleri, 2012).

2.1.1.4. *Relatif ve Salt Kuvvet*

Bir sporcunun spor etkinliklerinde kendisinin geliştirip uygulayabildiği en büyük kuvvet düzeyi salt kuvvet olarak nitelendirilir (Sayın, 2011). Diğer bir ifade ile kişinin vücut ağırlığı dikkate alınmaksızın ürettiği en büyük kuvvet miktarı salt kuvvet olarak değerlendirilir. Güreş, gülle atma ve halter gibi ağır spor dallarında başarılı olmak için salt kuvvet oldukça önemlidir. Salt kuvvet düzeyi düzenli olarak yapılan antrenmanlara bağlı olarak gelişmektedir. Relatif kuvvet ise kişinin vücut ağırlığı ile salt kuvveti arasındaki oranı ifade etmektedir. Bu kapsamda relatif kuvvetin formülü şu şekildedir (Bompa, 1998);

$$\text{Relatif kuvvet: } \frac{\text{Salt kuvvet}}{\text{Vücut ağırlığı}}$$

Relatif kuvvet özelliği sporcuların ağırlık kategorilerine göre mücadele ettikleri spor dallarında oldukça önemlidir. Örneğin bir jimnastik sporcusu 1.0 salt kuvvet değerine ulaşmadığı, diğer bir ifade ile kendisini dengeleyecek relatif kuvvet düzeyine ulaşmadığı sürece halka aletinde hareketleri gerçekleştirmesi mümkün değildir (Bompa, 1998).

2.1.2. *Kuvveti Etkileyen Faktörler*

Morfolojik-fizyolojik, koordinatif ve motivasyonel unsurlar başta olmak üzere (Zorba, 2001), kuvveti etkileyen birçok unsur bulunmaktadır. Literatürde kuvveti etkileyen faktörler şu şekilde sıralanmıştır;

Kuvvet artışı başlangıç düzeyine bağlıdır: Kuvvet gelişimini amaçlayan çalışmaların ilk zamanlarında hızlı bir kuvvet gelişimi meydana gelmekle beraber, zaman içerisinde kuvvet artış hızında düşüş meydana gelmektedir.

- Kuvvet düzeyi antrenman durumuna bağlıdır: İnsanların kuvvet düzeyleri uyguladıkları antrenmanlar ve kuvvet geliştirme modellerine paralel olarak şekillenmektedir. Özellikle antrenmanın içeriği, yüklenme yoğunluğu, yüklenme şiddeti ve sıklığı kuvvet düzeyi için önemli birer belirleyicidir.
- Kuvvet düzeyi beslenme alışkanlıklarına bağlıdır: Beslenme yetersizliği olan bireylerde veya kassal kuvvet antrenmanı sonunda yeterli düzeyde protein almayan bireylerde kuvvet gelişimi kısıtlı olabilmektedir. Diğer bir ifade ile kuvvet kazanmada beslenmenin önemli bir rolü olduğu söylenebilir.
- Kuvvet düzeyi iklimsel veya mevsimsel değişimlere bağlıdır: İnsanların kuvvet geliştirmek için yapmış oldukları aynı modeldeki çalışmalar farklı mevsimlerde kuvvetin farklı düzeylerde gelişmesine neden olabilmektedir.
- Kuvvet düzeyi bioritm durumuna bağlıdır: İnsanların belirli bir hareket için uygulayacakları kuvvet düzeyi günün farklı saatlerinde farklı düzeylerde olabilmektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007).
- Kuvvet gelişimi cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Çünkü cinsiyete göre kassal özelliklerin bazı farklılıklar gösterdiği bilinmektedir. Yapılan araştırmalarda kuvvet gelişiminin desteklenmesi ve kuvvet çalışmalarının güvenli bir biçimde yapılabilmesi için cinsiyete özgü farklılıkların dikkate alınarak program geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Liao ve Xu, 2015).
- Kuvvet düzeyi enerji metabolizmasına bağlıdır: Kuvvet performansı aerobik ve anaerobik enerji kaynaklarına dayalı bir motorsal özelliktir (Karatosun, 2012).
- Kuvvet düzeyi anatomik ve eklem özelliklerine bağlıdır: Kişinin üreteceği kuvvet düzeyi ile eklemlerin açılma değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Geniş bir eklem açısı ile yapılan harekette üretilen kuvvet miktarı dar açıda bir eklem hareketi ile üretilen kuvvetten daha büyüktür.
- Kuvvet düzeyi kas içi koordinasyona bağlıdır: Kişinin ortaya koyacağı kuvvet düzeyi kas içi eşduyum ile yakından ilişkili olup, kuvvet düzeyi kasılma esnasında devreye giren kas birimlerine (ünitelere) bağlıdır (Bompa, 1998).
- Kuvvet performansı yüklenme öncesinde kullanılan ısınma protokolüne bağlıdır. Literatürde yer alan çalışmalar kuvvet gerektiren bir harekette ortaya konulan performansın uygulanan ısınma biçimine göre şekillendiği sonucunu ortaya koymaktadır (Church ve diğerleri, 2001; McMillian ve diğerleri, 2006).

- Kuvvet düzeyi gelişim dönemlerine bağlıdır: Bireyin ortaya koyacağı kuvvet düzeyi yaş grubuna ve cinsiyetine göre farklılık göstermektedir. Çocuklarda kuvvet gelişimi ve uygulanacak kuvvet antrenmanları yaşa göre bazı farklılıklar göstermektedir. Bunun yanında gelişim dönemleri içerisinde bazen kadın ve erkeklerin aralarında kuvvet farklılıkları görülebilmektedir (Muratlı, 2007; Çetin ve Flock, 2014).

2.2.Esneklik Kavramı

Esneklik becerisi sporun içerisinde anlam ve önem kazanmış, psikomotor gelişim sürecinde üzerinde önemle durulan bir olgudur. Sportif açıdan esneklik eklem, kas ve kemik yapıları kullanılarak gerçekleştirilen hareketlerden oluşmaktadır (Selvi, 2009). Sportif açıdan esnekliğin önemli bir motorsal özellik olmasının temelinde esnekliğin diğer motorik özelliklerin düzeyini belirleyen bir unsur olması yatmaktadır. Yapılan araştırma sonuçları da bu görüşü desteklemektedir. Nitekim yapılan araştırmalarda esneklik performansının bazı motorik özellikler ile yakından ilişkisi olduğu tespit edilmiştir (Çon ve diğerleri, 2012).

Esneklik performansı eklem özelliklerine ve yapısına göre değişiklik göstermektedir. Üç eksenli eklemler (omuz ve kalça eklemleri gibi küresel eklemler) diğer eklemlere kıyasla daha geniş açıda hareket yapmaya imkân tanımaktadırlar (Özer, 2006).

Sportif açıdan ele alındığı zaman esneklik becerisinin performans açısından önemli bir bileşen olduğu bilinmektedir. Esnekliğin sportif açıdan yararlarını şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Esneklik yeteneği dayanıklılığın ön planda olduğu spor dallarında yüksek düzeyde hareket ekonomisi sağlar.
- Esneklik düzeyinin düşük olması, dolayısıyla hareket etme alanının kısıtlanması daha çok kuvvetli kasılmaya neden olmaktadır. Bu durum aynı zamanda aktivite esnasında harcanan enerji miktarını da arttırmaktadır.
- Sürat performansının ön planda olduğu sporlarda, esneklik yeteneğinin düşük düzeyde olması genellikle ivmelenme yolunu kısaltmaktadır. Bu durum sürat performansını olumsuz yönde etkileyebilmektedir.
- Estetik unsurların ön planda olduğu spor dallarında hareket akışındaki koordinasyon, esneklik düzeyine bağlı olarak gerçekleşmektedir.

- Esneklik düzeyi düşük olan sporcular genellikle alıştırmaları kuvvetli, süratli, kolay ve anlamlı bir şekilde uygulama konusunda zorluk yaşamaktadırlar (Muratlı ve diğerleri, 2007).
- Yeterli düzeyde esneklik performansına sahip olmak spora daha güvenli katılmada ve genel sağlık düzeyinin korunmasında büyük öneme sahiptir (Souza ve diğerleri, 2013).

2.2.1.Esneklik Türleri

Sportif açıdan esneklik bazı gruplara ayrılmıştır. Esnekliğin çeşitli sınıflara ayrılarak ele alınmasının temelinde esneklik hareketini gerçekleştiren kasların yapısal özelliklerinin farklılık göstermesi, uygulanan esneklik hareketine göre kasların hareketten farklı biçimlerde etkilenmelerinin yattığı düşünülebilir. Muratlı ve diğerleri (2007) esneklik yeteneğini iki ana başlık olmak üzere toplam dört farklı sınıfa ayırmıştır. Buna göre esneklik türleri;

Birinci sınıflandırma: Genel esneklik (hareket genişliği) ve özel esneklik,

İkinci sınıflandırma: Aktif hareket genişliği ve pasif hareket genişliği, şeklinde iki grupta ele alınmaktadır (Muratlı ve diğerleri, 2007).

2.2.1.1.Genel Esneklik

Vücuttaki önemli eklem sistemlerinin yeterli düzeyde hareket genişliği yeteneğine sahip olması genel esneklik olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda vücuttaki büyük eklem gruplarından olan kalça, omurga ve omuz eklemlerinin hareket genişlikleri genel esneklik çerçevesinde ele alınmaktadır. Genel esneklik yeteneği kişiden kişiye değişen ve farklılık gösteren bir olgudur. Eğer bir sporcu esneklik yeteneğini yeterli düzeyde geliştirmiş, ayrıca esneklik yeteneğini diğer motorik özellikleri uygularken etkili bir biçimde kullanabiliyorsa yeterli esneklik düzeyine ulaşmış demektir. Ancak çoğu kez yeterli esneklik düzeyine ulaşmış olmak sportif amaçları yerine getirme konusunda yetersiz kalabilmektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007). Dolayısıyla genel esneklik düzeyi geliştirilirken, esneklik becerisinin diğer motorik özelliklerle pekiştirilmesine yönelik antrenmanlara da yer verilmesi gerektiği söylenebilir.

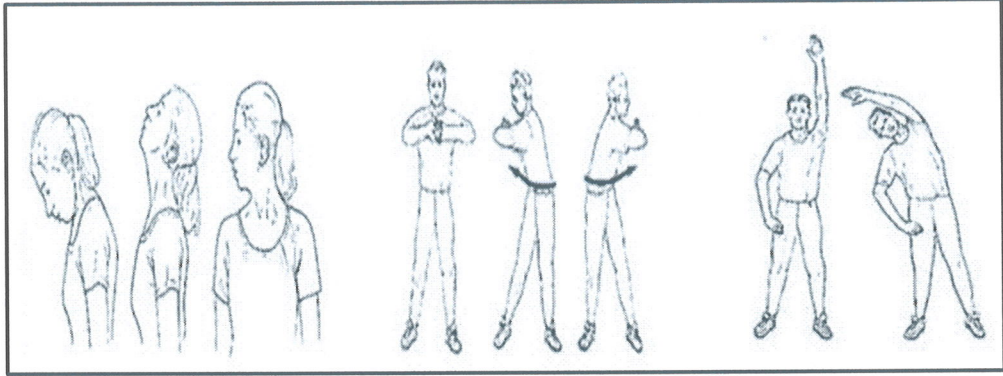
Genel esneklik yeteneğini herkes için spor ve sağlıklı yaşam için spor kavramı içerisinde değerlendirmek de mümkündür. Çünkü genel esneklik yeteneği performansa dayalı spor yapmayan bireylerin de sahip olması gereken bir motor beceridir. Genel esneklik düzeyinin geliştirilmesi için uygun antrenman modellerinden yararlanılabilmektedir. Çon ve diğerleri'ne (2012) göre, özellikle germe egzersizleri ile esneklik düzeyinde artış meydana gelmektedir.

2.2.1.2.Özel Esneklik

Özel esneklik yeteneği vücuttaki belirli eklem gruplarının hareket genişlik düzeylerini ifade etmektedir. Ancak özel esneklik becerisi belirli bir eklem grubunun normalin üzerinde esneklik yeteneğine sahip olması anlamına gelmemektedir. Özel esneklik yeteneğinin geliştirilmesi için yapılan antrenmanlarda bazen eklemlerin hareket genişliği sınırları zorlanabilmektedir. Özel esneklik belirli eklem gruplarına yönelik bir esneklik türü olduğu için özel esnekliği spor dalına özgü esneklik olarak değerlendirmek de mümkündür (Muratlı ve diğerleri, 2007). Örneğin; paralel barda dengede durmaya çalışan bir cimnastikçinin omuz esnekliği, benzer şekilde yüzmede sporcunun omuz ve gövde esnekliği, cirit atma sporcusunun omuz esnekliği, güreşte gövde esnekliği, okçulukta sporcunun statik üst ekstremite esnekliği, futbolcuların alt ekstremite ve kalça esneklik düzeyleri spor dalına özgü esneklik olarak değerlendirilebilir.

2.2.1.3.Aktif Esneklik

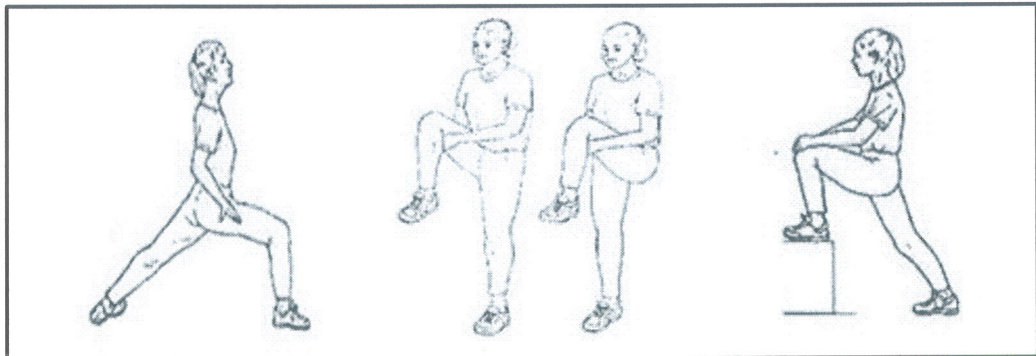
Esneklik hareketi gerçekleştirilirken agonist kasların kasılması, antagonist kasların ise gerilmeleri ile ortaya çıkan esneklik türüdür. Bu nedenle aktif esneklik düzeyinin geliştirilebilmesi için agonist kasları yeterli düzeyde kuvvetlendirilmesi ve antagonist kasların da gerilme kapasitelerinin yeterli düzeyde geliştirilmesi gerekmektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007)



Şekil 2. Aktif esneklik içeren egzersizler (www.saglikpark.com)

2.2.1.4. Pasif Esneklik

Pasif hareket genişliği sporcunun belirli bir dış kuvvet unsurunun (araç, malzeme, eş, vb.) etkisi ve antagonist kasların gerilmesi ile ortaya çıkan hareket genişliği türüdür. Bu nedenle pasif hareket genişliği, ancak antagonist kasların gerilim durumlarını belirli bir süre korumaları ile gerçekleşmektedir. Aktif hareket genişliği ile kıyaslandığı zaman pasif hareket genişliğinin daha büyük olduğu bilinmektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007). Literatürde yer alan araştırmalarda da germe egzersizlerinin hareket açıklığının artırılmasında faydalı sonuçlar ortaya koyduğu belirtilmiştir (Gallon ve diğerleri, 2011).



Şekil 3. Pasif esneklik içeren egzersizler (www.saglikpark.com)

2.2.2. Esnekliği Etkileyen Faktörler

Esnekliği etkileyen bazı unsurlar bulunmaktadır. Literatürde esnekliği etkileyen unsurlar şu şekilde sıralanmıştır;

Yaş: Yaş faktörü esneklik becerisini ve gelişimini etkileyen unsurların başında gelmektedir. İnsanların vücudunda yaşa paralel olarak en fazla gelişim ve değişim gösteren organların başında kaslar gelmektedir. Bu durum ilerleyen yaşa paralel olarak kasların gerilme yeteneklerinde azalma meydana gelmesine neden olmaktadır. Buna karşılık kemik gelişim hızı hareket genişliğini anlamlı düzeyde etkilememektedir. Esneklik yeteneğinin gelişiminde takvim yaşından ziyade biyolojik yaş ön plandadır (Muratlı ve diğerleri, 2007).

Cinsiyet: Kadınlar ile erkeklerin esneklik düzeyleri genellikle birbirinden farklıdır. Farklılık kadınların lehine olmakla beraber bu sonucun ortaya çıkmasında kadınların vücut yağ oranlarının daha yüksek olmasının yattığı düşünülmektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007). Kadınlar her yaş döneminde erkeklerden daha yüksek esneklik düzeyine sahip olmalarının yanında, yaşlılık döneminde de kadınların erkeklere kıyasla daha yüksek esneklik performansına sahip oldukları bilinmektedir. Vücut yağ dokusunun yanında hormonal yapı farklılıkları ve kalça yapısının erkeklerden farklı olmasının esneklik performansının kadınların lehine yüksek olmasında etkili olduğu belirtilmektedir (Özer, 2006).

Tendon ve ligamanlar: Tendon ve ligamanlar fazla esnek olmayan kollajen bağ dokulardan oluşurlar. Tendon ve ligamanlar esneklik performansını yaklaşık olarak %10 düzeyinde etkilemektedirler (Özer, 2006).

Kassal özellikler: Kasların ekleme yakın veya uzak olma durumları esneklik performansını etkilemektedir. Ayrıca kas fibrillerinin gerilme yetenekleri de esneklik performansı ile yakından ilişkilidir. Kas kuvvetinin de bazı durumlarda esneklik performansını sınırladığı bilinmektedir (Bompa, 1998). Özer (2006), kassal özelliklerin esneklik performansını %41 düzeyinde etkilediğini ifade etmiştir.

Ekleme türü: Hareket genişliğini belirleyen en önemli anatomik unsurun eklem türü olduğu belirtilmektedir. Eklemleri oluşturan kemiklerin yüzeyleri eklem kıkırdağı ile örtülüdür. Eklem kapsülünün iç yüzeyinde ise sinoviyal sıvı bulunmaktadır. Eklemi oluşturan öğelerden birisi olan eklem kıkırdağı hem eklemin kayganlığını sağlar hem de eklemin hareket etme açısını sınırlayan bir yapıya sahiptir (Muratlı ve diğerleri, 2007). Eklem kapsülünün esneklik performansını %47 oranında etkilediği belirtilmektedir (Özer, 2006).

Antrenman düzeyi: Bireyin esneklik düzeyi ve esneklik düzeyinde meydana gelecek artış uygulanan antrenman modeli ile yakından ilişkilidir (Muratlı ve diğerleri, 2007).

Bunun yanında antrenmana ek olarak yapılan bazı uygulamaların da esneklik performansı üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Yapılan bir araştırmada sadece antrenman programına katılan bireylerle kıyaslandığı zaman, antrenman programına ek olarak masaj uygulanan bireylerin esneklik performanslarının daha iyi geliştiği tespit edilmiştir (Koçak ve diğerleri, 2005). Bunun yanında farklı yaş gruplarında bulunan bireyler üzerinde yapılan araştırmalarda farklı türlerdeki egzersiz ve antrenman programlarının esneklik gelişimini arttırdığı tespit edilmiştir (Göksu ve Yüksek, 2003; Çolakoğlu, 2003; Koşar ve diğerleri, 1998; Cochrane ve Stannard, 2005; Ağaoğlu ve diğerleri, 2008; Gallon ve diğerleri, 2011; O'Sullivan ve diğerleri, 2012). Uygulanan antrenman programının içeriği ve spor dalına özgü olması da esneklik performansını etkileyebilmektedir. Yapılan çalışmada tenis oyuncularını ile voleybolcuların esneklik performanslarının farklılık gösterdiği belirlenmiştir (Göral ve diğerleri, 2009). Ayrıca literatürde yer alan araştırma bulguları sedanter bireylerle kıyaslandığı zaman spor yapan bireylerin esneklik performanslarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Düzgün ve Baltacı, 2009; Aslan ve diğerleri, 2011; Polat ve diğerleri, 2009; Atlı ve diğerleri, 2011). Düzenli spor yapmayan bireylerde esneklik performansının düşük olmasının temelinde bağ dokularında hareketsizliğe bağlı olarak sertleşme ve kısalma meydana gelmesinin yattığı belirtilmektedir (Özer, 2006).

Isınma düzeyi: Esneklik performansını akut olarak etkileyen unsurlardan birisi ısınma düzeyidir. Sporcuların yapmış oldukları ısınmanın türü, ısınmanın süresi ve içeriği sergilenecek olan esneklik performansı üzerinde önemli bir belirleyicidir. Literatürde yer alan çalışmalarda da farklı ısınma protokollerinin esneklik performansını farklı düzeylerde etkilediği tespit edilmiştir (Çolak ve Çetin, 2010; Gerodimos ve diğerleri 2010). Bompa (1998), genel vücut ısısının yanında kasların sahip olduğu ısı düzeyinin de hareketin açısını etkilediğini belirtmiştir. Özer (2006) ise, ısınma çalışmalarının esneklik performansını %20 civarında arttırdığını belirtmiştir.

Kassal yorgunluk düzeyi: Uygulanan antrenman modelinde sporcuya yeterli dinlenme periyodu verilmiyorsa, özellikle interval anaerobik yüklenmelerin sonrasında sporcuların esneklik düzeylerinde düşüş gözlemlenebilir. Ayrıca yüklenmeye bağlı olarak kas sistemindeki ATP oranının düşmesi de esneklik düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir. ATP eksikliğine bağlı olarak kasların yumuşaklık düzeylerini kaybetmelerinin temelinde, ATP eksikliği nedeniyle aktin ve miyozin arasındaki

köprülerin kolay çözülme durumlarının azalması yatmaktadır (Muratlı ve diğerleri, 2007).

2.3. Sürat Kavramı

Literatürde sürat kavramının farklı biçimlerde tanımlandığı görülmektedir. Schnabel/Thiess'e göre sürat, belirli şartlar altında motorsal aksiyonu en yüksek şiddette ve en kısa süre içerisinde gerçekleştirebilme yeteneğidir. Grosser'a göre sürat, bazı bilişsel süreçlere dayalı olan, yüksek bir irade gücünün katkısıyla kas-sinir sisteminin yüksek bir hızda çalışarak hareketi gerçekleştirmesi şeklinde tanımlanmıştır (Akçakaya, 2009). Bu tanımlardan anlaşılacağı gibi sürat özelliğinin diğer motorsal yetenekler ile yakından ilişkisi bulunmaktadır. Karatosun (2012) sürat performansı ile yakından ilişkili olan diğer yetenekleri şu şekilde sıralamıştır;

- Sürat performansı ile yakından ilişkili olan motor becerilerden birisi kuvvettir. Çünkü kassal kuvvet artışına paralel olarak kas kitlesinde meydana gelen artış sürat performansını etkilemektedir. Kas kuvvetinin sürat performansını olumlu yönde etkilemesinin diğer bir nedeni ise kuvvet gelişiminin kasların patlayıcılık özelliklerini geliştirmesidir.
- Sürat performansı kişinin sahip olduğu koordinatif becerilerle yakından ilişkilidir. Özellikle üst düzey koordinasyona sahip olmak süratli yapılan hareketlerin doğru uygulanabilmesine katkı sağlamaktadır. sürat koşusunda bacakların ve kollar arasındaki koordinasyon oldukça önemli olmakla beraber, kısa süreli sürat performansında söz konusu koordinasyon düzeyi daha fazla önem kazanmaktadır.
- Sürat performansı açısından adım uzunluğunun önemli bir unsur olduğu bilinmektedir. Bu noktada esneklik performansı ile sürat becerisi arasında anlamlı bir ilişki olduğu bilinmektedir. Hareketlerin maksimum genişlikte yapılabilmesi için de iyi bir esneklik becerisine sahip olmak gerekmektedir.
- Tekrarlayan sürat performanslarının yer aldığı spor dallarında (örneğin futbol) her sürat performansı arasında hızlı toparlanmak gerekmektedir. Bu nedenle dayanıklılık performansı da sergilenecek olan sürat performansını etkilemektedir (Karatosun, 2012).

Sürat yeteneği boks, sprint yarışmaları, hokey, takım sporları ve diğer birçok sporda performansı belirleyen önemli bir özelliktir. Sürat performansının ön planda olmadığı spor dallarında ise antrenmanlarda sürat alıştırılmaları yapılması genel antrenman

verimini olumlu yönde etkilemektedir. Dolayısıyla sürat yeteneğinin birçok spor dalında vazgeçilmez bir performans bileşeni olduğu söylenebilir (Bompa, 1998).

2.3.1.Sürat Türleri

Sürat, her spor dalında ihtiyaç duyulan bir motorik özelliktir (Bompa, 1998). Sürat kavramı sporcuların ilgilendikleri spor dalının karakteristik özelliklerine göre bazı sınıflara ayrılmaktadır. Literatürde sürat türleri şu şekilde sınıflandırılmıştır;

Temel sürat: Temel sürat kavramı kişinin kısa süre içerisinde hızlı yer değiştirmesini ifade etmektedir. Bunun yanında ardışık olarak aynı hareketli hızlı bir biçimde tekrar edebilme becerisi temel sürat kavramı içerisinde değerlendirilmektedir. Maksimal sürate en kısa süre içerisinde ulaşma becerisi de temel sürat kavramı içerisinde yer almaktadır. temel sürat kısa mesafeli koşuları (20-60 m) içermekle birlikte her sporcunun sahip olması gereken bir motor yetenektir. Temel sürat yeteneğinin gelişmesi için genellikle tekrarlı yüklenme yönteminden yararlanılmaktadır. Yapılacak olan tekrarların mutlaka maksimal sürat düzeyinin üzerinde olması gerekmektedir. Koşular süresi toparlama süresinin de uzun tutulması (koşu süresinin 20-25 katı) gerekmektedir. Söz konusu dinlenme periyodu sporcunun yüklenmeler arasında toparlanması ve yapılacak diğer tekrarlarında hızlı olması açısından önemlidir (Karatosun, 2012).

Özel sürat: Özel sürat, belirli bir spor dalına özgü sürati ifade etmektedir. Özel sürat performansı düzenli ve bilinçli bir antrenman modeli ile geliştirilebilmektedir (Karatosun, 2012).

Devirsiz hareketlerde sürat: Aynı hareketin tekrar edilmediği spor türlerinde uygulanan sürat türüdür. Devirsiz hareketlerde sürat maksimal hızda uygulanmakla birlikte, bazen hız almayı gerektiren bir durum olmaktadır. Ayrıca devirsiz sürat performansı sergilenen hareketlerde vücudun bir bölümünün hareket hızı yüksek olmaktadır (Muratlı ve diğerleri, 2007). Yüksek atlama yapan bir sporcunun uyguladığı sürat türü devirsiz hareketlerde sürate örnek gösterilebilir. Çünkü sporcunun maksimal süratte yapmış olduğu atlayış bir defada gerçekleşmektedir. Yine atletizm dalı olan gülle atma hareketi de devirsiz sürate örnek gösterilebilir. Çünkü gülle atışında sporcunun maksimal sürat ve kuvvet uygulayarak atışı gerçekleştirdikten sonra hareket tamamlanmaktadır.

Devirli hareketlerde sürat: Belirli bir hareketin sürekli olarak tekrar edildiği (devirli-döngülü) spor dallarındaki sürat türüdür (Muratlı ve diğerleri, 2007). Atletizmde 200 metre koşusunda sporcuların uyguladıkları sürat türü devirli hareket süratidir. Benzer şekilde bisiklet veya kısa mesafe yüzme yarışmalarında kullanılan sürat türü de devirli hareket sürati olarak tanımlanmaktadır.

2.3.2. Sürati Etkileyen Faktörler

Sürat performansını etkileyen birçok anatomik ve fizyolojik unsur bulunmaktadır. Bunun yanında sürat performansı karmaşık özelliklere sahip psikofizik bir performans bileşenidir. Özellikle kondisyonel ve koordinatif becerilerin sürat performansını doğrudan etkilediği bilinmektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007; Cronin ve Hansen, 2005; Nimphius ve diğerleri, 2010). Literatürde yer alan bilgiler ışığında sürat performansını etkileyen unsurları genel olarak şu şekilde sıralamak mümkündür;

Kas fibril çeşidi: Sporcuların sahip oldukları kas fibril türü sürat performansını etkilemektedir. Sürat koşucularının dayanıklılık koşucularına kıyasla daha yüksek oranda Fast Twitch (FT) kas fibril türüne sahip oldukları bilinmektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007; Bompa, 1998; Kumagai ve diğerleri, 2000).

Kasın biyokimyasal yapısı: Sporcunun uygulayabileceği maksimal sürat performansı kasların sahip oldukları enerji depolarının tür ve düzeyine göre şekillenmektedir. Kasın sahip olduğu biyokimyasal özelliklerin geliştirilmesi sürat performansının da gelişmesine katkı sağlamaktadır (Muratlı ve diğerleri, 2007).

Reaksiyon hızı: sürat performansı açısından reaksiyon hızı önemli bir belirleyicidir. Sporcuların sürat performanslarını etkileyen bir unsur olan reaksiyon hızı uygun antrenman modelleri ile geliştirilebilmektedir (Bompa, 1998).

Kaslar arası koordinasyon düzeyi: Bir harekete katılan agonist ve antagonist kasların uyumlu çalışması durumunda kaslar arası koordinasyon sağlanmış olmaktadır. Kaslar arası koordinasyonun sağlanması uygulanacak hareketin kesinliğini ve doğruluğunu etkilemektedir. Kaslar arası koordinasyonun yüksek olması hareketlerin daha ekonomik yapılmasına katkı sağlamakla beraber, uygun hareket antrenmanları ile kaslar arası koordinasyon düzeyi geliştirilebilmektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007). Bu kapsamda kaslar arası koordinasyon düzeyi yüksek

olan sporcuların diğer sporculara kıyasla daha yüksek sürat performansı sergileyecekleri söylenebilir.

Kas içi koordinasyon düzeyi: Merkezi sinir sisteminin iskelet kasları ile aynı anda etkin bir biçimde çalışması kas içi koordinasyon olarak tanımlanır. Sürat performansı kas-sinir sisteminin yüksek hızda çalışmasını gerektirdiği için kas içi koordinasyon düzeyinin önemli bir sürat bileşeni olduğu söylenebilir (Muratlı ve diğerleri, 2007).

Sinir ileti hızı: Lehnert / Weber tarafından yapılan araştırmalarda sinir ileti hızının sürat performansını etkilediği belirlenmiş, sürat ve çabukluk gerektiren spor dallarında mücadele eden sporcuların sinir ileti hızlarının diğer sporculardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Akt: Muratlı ve diğerleri, 2007).

Kasların esneme ve gevşeme yeteneği: Kasların sahip olduğu esneklik ve gevşeme yeteneği sürat performansını etkilemektedir. Çünkü kasların esneklik özelliklerinde meydana gelen azalma koordinasyonun da bozulmasına neden olmaktadır (Muratlı ve diğerleri, 2007). Bunun yanında agonist ve antagonist kaslar arasındaki gevşeme yeteneği de sürat performansını etkilemektedir. Sprint koşullarında adımların uzun atılabilmesi de iyi bir esneklik yeteneği gerektirmektedir (Bompa, 1998).

Teknik özellikler: Sürat performansı için etkili bir hareket yapısı kazanılması gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi için ağırlık merkezinin doğru konumda olması, kaldıraç kolların kısaltılması ve enerjinin ekonomik bir biçimde kullanılması oldukça önemlidir (Bompa, 1998).

Yorgunluk: Yorgunluk halinde merkezi sinir sisteminin yönlendirme süreci kesintiye uğradığı için maksimal hıza erişmek mümkün değildir. Aynı zamanda yorgunluğun beraberinde getirdiği koordinasyon kaybı da sürat performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle sürat antrenmanlarından yeterli düzeyde verim alabilmek için mutlaka yeterli ısınma ve germe çalışmalarından sonra sürat egzersizlerine geçilmelidir (Muratlı ve diğerleri, 2007). Ayrıca antrenmanda uygulanan sürat alıştırılmaları arasında yapılacak olan en iyi dinlenme çalışmalarının hafif jog ve yürüyüşlerden oluşması gerektiği belirtilmektedir (Bompa, 1998).

Isınma: Sporcuların yüksek düzeyde kuvvet ve sürat performansı sergilemelerinin ön koşullarından birisi iyi bir ısınma çalışması yapmaktır. İyi bir ısınma çalışması sürat performansını belirleyen kassal esneklik düzeyinin artması, kas içi sürtünme oranının azalması ve kasların gerilme yeteneğinin artmasına katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda iyi bir ısınma çalışması ile sinir ileti hızının artması sağlanmaktadır.

Bu durum da sürat performansını olumlu yönde etkilemektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007).

Cinsiyet ve yaş: Sürat performansı üzerinde cinsiyet ve yaş unsurunun önemli bir belirleyici olduğu bilinmektedir. Sürat performansı bazı yaş dönemlerinde hızlı artış gösterirken bazı dönemlerde durağan bir görünüm sergilemektedir. Bunun yanında farklı büyüme ve gelişme dönemlerinde sürat performansının cinsiyete özgü bazı farklılıklar gösterdiği belirtilmektedir (Muratlı, 2007).

Psikolojik etkenler: Sürat performansının merkezi sinir sisteminin çalışma şekli ve koordinasyon ile yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Söz konusu unsurların gelişimlerinin desteklenmesine yönelik antrenmanlar sporcularda yüksek özgüven olmasını gerektirmektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007).

Antropometrik özellikler: Sporcuların ortaya koyacakları sürat performansı adım uzunluğu ve adım sıklığına göre farklılık göstermektedir (Muratlı ve diğerleri, 2007; Bompa, 1998).

2.4.Fiziksel Aktivite Kavramı

Organizmada enerji tüketimi ile sonuçlanan ve iskelet kasları ile yapılan herhangi bir vücut hareketi fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır (Şahin, 2010; Sirard ve Pate, 2001; Saygın, 2010; Murathan, 2013). Fiziksel aktivite kavramı önemli bir sağlık göstergesi olmakla beraber (Kurşak ve Hekim, 2015), sıklıkla spor kavramı yerine kullanılmaktadır. Ancak spor ile fiziksel aktivite kavramları arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Fiziksel aktivite kavramı insanların günlük yaşantıları içerisinde gerçekleştirdikleri her türlü günlük aktiviteyi kapsamaktadır (merdiven çıkma, yürüme, koşma, masa başı egzersizler yapma gibi). Buna karşılık spor faaliyetleri belirli kurallar ve amaçlar çerçevesinde gerçekleştirilen etkinliklerden meydana gelmektedir. Bu kapsamda insanların profesyonel olarak ilgilendikleri veya serbest zamanlarını değerlendirmek için katıldıkları yüzme, basketbol ve futbol gibi aktiviteler spor kavramı içerisinde değerlendirilmektedir (Yüksel ve diğerleri, 2014). Spor ile fiziksel aktivite kavramlarını birbirinden ayıran diğer bir unsur, sporda kazanma, kaybetme ve rekabet etme gibi durumların bulunmasıdır. Fiziksel aktivite kavramı içeren birçok etkinlik ve hareket rekabet duygusu taşımadan, hatta zorunlu olduğu için gerçekleştirilmektedir (Hekim, 2014c). Bu nedenle kavram karmaşası yaşanmaması için spor ile fiziksel aktivite arasındaki farklılıkları iyi ayırt edilmesi oldukça önemlidir (Memiş, 2014). Fiziksel aktivite kavramı ile sıklıkla karıştırılan

diğer bir kavram ise egzersiz kavramıdır. Fiziksel aktivite günlük yapılan her türlü bedensel hareketi kapsarken, egzersiz kavramı iyi planlanmış, fiziksel kondisyona ulaşmak için yapılandırılmış, fiziksel kondisyonun geliştirilmesinin yanında sürdürülmesini de amaçlayan aktivitelerdir. Bu kapsamda egzersiz kavramı fiziksel aktivitenin bir alt kümesi olarak değerlendirilmektedir (Saygın, 2010)

2.4.1.Fiziksel Aktiviteye Katılım Düzeyini Etkileyen Faktörler

Fiziksel aktivitenin sağlık açısından birçok yararı olmasına rağmen dünyanın birçok ülkesinde fiziksel aktiviteye katılımın düşük olduğu bilinmektedir. Örneğin Amerika'da halkın yaklaşık olarak %60'ının fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğu ve halkın yaklaşık olarak %16'sının fiziksel aktivite düzeyinin en alt sınırdaki olduğu belirtilmektedir (U.S. Department of Health and Human Services, 2013). Literatürde yer alan çeşitli araştırma sonuçları da toplumlarda fiziksel aktivite düzeyinin düştüğü ve olması gereken düzeyin altında bulunduğunu göstermektedir (Troiano ve diğerleri, 2007; Gordon-Larsen ve diğerleri, 2004; Brodersen ve diğerleri, 2007; Strauss ve diğerleri, 2001). Bu durum, farklı kesimden insanların fiziksel aktiviteye katılım düzeylerini etkileyen unsurların değerlendirilmesi ve derinlemesine incelenmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır.

Çocuklar ve gençler açısından ele alındığı zaman, beden eğitimi ders saatlerinin azaltılmasının gençlerin fiziksel aktivite düzeylerini olumsuz yönde etkileyen bir unsur olduğu görülmektedir. Ayrıca beden eğitimi derslerinin seçmeli ders olarak işlenmeye başlaması da gençlerin fiziksel aktivite düzeylerini azaltmakta, gençlerin giderek hareketsiz bir yaşam tarzına yönelmelerine neden olmaktadır (İçöz, 2011).

Hekim (2014a) tarafından yapılan araştırmada insanların fiziksel aktivite düzeylerinin azalmasına ve hareketsiz yaşam tarzının artmasına neden olan bazı unsurlar şu şekilde sıralanmıştır;

- Günümüzde uygulanan mevcut eğitim programları içerisinde yer alan beden eğitimi ders saatlerinin az olması özellikle gençlerin ve çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olmasına neden olmaktadır. Ayrıca hem çocukların hem de gençlerin büyük bir bölümünün hayatlarına yön verecek sınavlara hazırlanmak için dershanelere gitmeleri, özel ders almaları ve bu

süreçte serbest zamanlarında fiziksel aktivite yapmamaları da hareket yetersizliğini arttırmaktadır.

- Teknolojik gelişmeler hem gençlerin hem de yetişkinlerin hareketsiz bir yaşam tarzına sahip olmalarını tetiklemektedir. Günümüz insanları merdiven çıkmak yerine asansör kullanmayı, en yakın mesafelere bile araçla gitmeyi, serbest zamanlarını bilgisayar ve televizyon karşısında geçirmeyi tercih etmektedirler. Bu durum teknolojik gelişmelerin insan hayatına kattığı yararların yanında hareketsiz yaşam tarzını da arttırdığını göstermektedir.
- Teknolojik gelişmelere bağlı olarak insan hayatına giren makinelerin artması, sanayinin gelişmesi, buna paralel olarak insan gücüne dayalı mesleklerin azalması da toplumların fiziksel aktivite düzeylerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun yanında günümüzde birçok meslek dalında bulunan insanların meslekleri gereği hareketsiz bir çalışma ortamı içerisinde olmaları da fiziksel etkinlik düzeyini kısıtlamaktadır (örneğin, masa başı memurluk, banka çalışanları, şoförlük).
- İnsanlarda hareketsiz yaşam tarzını arttıran unsurlardan bir diğeri ise insanlarda spor kültürünün düşük olması ve fiziksel aktivitenin yararları konusunda yeterli bilince sahip olmamalarıdır. Türkiye’de de nüfusun büyük bir kesiminde spor kültürünün yerleşmemiş olması insanların fiziksel aktiviteye katılım oranlarını sınırlandırmaktadır.
- İnsanların sahip oldukları sosyo-ekonomik özellikler fiziksel aktiviteye katılımın etkileyebilmektedir. Örneğin, ailesinin ekonomik durumu kötü olduğu için ders dışı zamanlarında çocukların iş hayatına yönelmeleri serbest zamanlarında fiziksel aktiviteye katılımlarını engellemektedir.
- Yerleşim yerlerinde vatandaşların kullanabilecekleri spor alanlarının kısıtlı olması, serbest zamanların değerlendirilebileceği alanların sınırlı olması insanların fiziksel aktivite düzeyini etkilemektedir. Özellikle kırsal bölgelerdeki insanların serbest zamanlarını değerlendirebilecekleri alanların kısıtlı olması bu bölgelerde yaşayan insanların fiziksel aktivite düzeylerini olumsuz yönde etkilemektedir (Hekim, 2014a).

Cinsiyet faktörü genellikle fiziksel aktivite düzeyini etkileyen bir unsurdur. Literatürde yer alan araştırmalara göre her yaş döneminde cinsiyetin fiziksel aktivite düzeyi üzerinde önemli bir belirleyici olduğu saptanmıştır. Genç ve diğerleri (2011) tarafından yapılan araştırmada, genç erişkin bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin erkeklerin lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Aksoydan ve Çakır

(2011) tarafından yapılan araştırmada adolesan dönemde bulunan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin cinsiyete göre kıyaslaması yapılmış, araştırmanın sonunda kadın ve erkek öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre erkeklerin %70,7'sinin, kadınların ise %86,4'ünün fiziksel olarak inaktif oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Vatansaver ve diğerleri (2015) tarafından yapılan araştırmada, orta yaş bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin erkeklerin lehine yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özüdoğru (2013) tarafından üniversite personeli üzerinde yapılan araştırma sonuçları da erkeklerin fiziksel aktivite düzeylerinin kadınlardan daha yüksek olduğu sonucunu desteklemektedir. Hekim (2014a) tarafından yapılan araştırmada özellikle küçük yaş grubunda bulunan çocuklarda fiziksel aktiviteye katılımın cinsiyete göre farklılaşmasının temelinde bazı unsurlar olduğu belirtilmiştir. Kız çocuklarının bazı ahlaki kaygılar ve sosyal baskılar nedeniyle fiziksel etkinliklere yeterli düzeyde katılmalarının engellendiği ifade edilmiştir. Literatürde yer alan çeşitli araştırmalarda da cinsiyetin fiziksel aktivite düzeyini etkileyen bir unsur olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hekim ve Yüksel, 2014; Arabacı ve Çankaya, 2007; Yüksel ve Hekim, 2014; şanlıer, 2005; Kudaş ve diğerleri, 2005; Kurşak ve Hekim, 2015; Savcı ve diğerleri, 2006).

İlerleyen yaşla birlikte kas kuvvetinde ve kas kitlesinde azalmaya meydana gelmektedir (Soyuer ve diğerleri, 2012). Bu durum yaşlılık sürecinde fiziksel etkinlikte azalma meydana gelmesine neden olmaktadır. Ayrıca yaşlılık döneminde fiziksel aktiviteye katılımı artırıcı önlemlerin yetersiz olması yaşlılıkta görülen bazı hastalıkların artmasına neden olmaktadır. Hatta günümüzde yaşlıların büyük bir bölümü sadece hastalık yaşadığı zaman doktor önerisi ile fiziksel aktiviteye yönelmektedir (Hekim, 2014a). Bu nedenle yaşlılık dönemi fiziksel aktiviteye katılımı etkileyen bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Yapılan çeşitli araştırma sonuçları da yaşlıların fiziksel aktivite düzeylerinin yüksek olmadığı sonucunu ortaya koymaktadır (Koçak ve Özkan, 2010). Keskin (2008) tarafından yapılan araştırmada yaşlılarda görülen kemik rahatsızlıklarının fiziksel aktivite düzeyini olumsuz yönde etkileyen bir unsur olduğu tespit edilmiştir.

İnsanların sahip oldukları çeşitli sağlık sorunları veya sağlıkları ile ilgili özel durumlar ve bazı sosyo-demografik değişkenlerde fiziksel aktiviteye katılımı etkilemektedir. Yapılan bir çalışmada hamilelik sürecinin kadınlarda fiziksel aktivite düzeyini azaltan bir unsur olduğu, bunun yanında ebeveyn eğitim durumu veya ırksal özelliklerinde fiziksel aktivite düzeyini etkilediği tespit edilmiştir (Kimm ve diğerleri, 2002).

2.4.2.Fiziksel Aktivitenin Yararları

Çağımızın en önemli sorunlarından birisi olarak gösterilen hareketsiz yaşam tarzı insan sağlığını birçok açıdan olumsuz yönde etkilemektedir. İnsanların hareketsiz yaşam tarzını benimsemelerinde teknolojik gelişmelerin büyük rolü olduğu belirtilmektedir. Buna karşılık insanların hareketsiz yaşam tarzından kaynaklanan sağlık sorunları ile mücadele etmelerinde ve kaliteli bir yaşama sahip olmalarında fiziksel olarak aktif olmalarının faydalı olacağı belirtilmektedir (Tavazar ve diğerleri, 2014). Literatürde yer alan bazı araştırmada da özellikle küçük yaş gruplarında yer alan bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin sürekli olarak azaldığı, bu durumun çocuklarda ve gençlerde bazı kronik hastalıkların görülme sıklığının artmasına neden olduğu belirtilmiştir (Twisk, 2001). Çocuklarda ve gençlerde ortaya çıkabilecek kronik rahatsızlıkların en aza indirilmesi için ise fiziksel aktiviteye katılımın artırılmasının faydalı olacağı ifade edilmiştir (Sirard ve Pate, 2001; Hallal ve diğerleri, 2006).

Fiziksel inaktivitenin sağlık açısından birçok riski beraberinde getirdiği bilinmekle birlikte (U.S. Department of Health and Human Services, 2013; Patrick ve diğerleri, 2004), fiziksel sağlığın korunmasında fiziksel aktivitenin yararlı olduğu bilinmektedir (Hekim ve Yüksel, 2015; Sayın, 2014). Bunun yanında fiziksel aktivite düzeyinin yüksek olması insanların yaşam kalitelerinin de artmasına katkı sağlamaktadır. Genç ve diğerleri (2011) tarafından yapılan araştırmada kadınlarla kıyaslandığı zaman erkeklerin hem fiziksel aktivite düzeylerinin hem de yaşam kalitelerinin daha yüksek olduğu belirlenmiş, erkeklerin yaşam kalitelerinin yüksek olmasında fiziksel aktivitenin önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir. Aynı araştırmada fiziksel aktiviteye bağlı olarak yaşam kalitesinin artmasının aynı zamanda hastalıklardan korunmaya yardımcı olduğu vurgulanmıştır. Koçak ve Özkan (2010) tarafından yapılan araştırmada, yaşlı bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin artmasının yaşam kalitesini arttırdığı belirlenmiş, özellikle denge performansının artması, fiziksel kondisyon düzeyinin yükselmesi ve genel sağlık skorlarındaki artışın fiziksel aktivitede meydana gelen artışla ilişkili olduğu belirtilmiştir. Vatansever ve diğerleri (2015) tarafından yapılan araştırmada orta yaş grubunda bulunan bireylerde fiziksel aktivitenin yaşam kalitesini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulara göre orta yaş grubundaki bireylerde fiziksel aktivite düzeyi arttıkça fiziksel fonksiyon özelliklerinin de arttığı belirlenmiştir. Literatürde yer alan çeşitli araştırma sonuçları

da fiziksel aktivite düzeyinin artmasının ve spor etkinliklerine katılımın yaşam kalitesini arttırdığı düşüncesini desteklemektedir (Tavazar ve diğerleri, 2014).

Fiziksel aktiviteye katılıma bağlı olarak kilo kontrolünün sağlanması kişinin kalp-damar hastalıklarına yakalanma riskini azaltmaktadır (Genç ve diğerleri, 2011). Fiziksel aktiviteye katılım sadece genç ve yetişkin bireylerde değil, aynı zamanda yaşlı bireylerde de vücut kompozisyonunu olumlu yönde etkilemektedir. Hekim ve Hekim (2015) tarafından yapılan araştırmada, yaşlılarda fiziksel aktiviteye katılımın vücut bileşenleri ve fiziksel uygunluk unsurları üzerine etkileri incelenmiştir. Araştırmada yaşlılarda fiziksel aktivitenin vücut bileşenleri (kas kitlesi, vücut yağ oranı, kemik mineral yoğunluğu, vücut ağırlığı vb.) ve fiziksel uygunluk unsurları (kardiyovasküler sağlık, esneklik, kuvvet vb.) üzerine olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hekim (2015a) tarafından yapılan diğer bir araştırmada da fiziksel aktiviteye katılımın metabolik, fiziksel ve fizyolojik yapı üzerinde faydaları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Son yıllarda fiziksel aktivite düzeyinin özellikle gençlerin okul başarıları üzerindeki etkilerini ele alan araştırmaların yaygınlaştığı görülmektedir. Yapılan araştırmaların bir bölümünde fiziksel aktivite düzeyinin gençlerin akademik başarı düzeylerini etkilemeyen bir unsur olduğu görülmekle beraber, bazı araştırma sonuçları fiziksel aktivite düzeyi ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görüşünü desteklemektedir (Tanır, 2013; U.S. Department of Health and Human Services, 2010).

Fiziksel aktiviteye katılımın büyüme ve gelişmeyi olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Tavazar ve diğerleri, 2014). Literatürde yer alan araştırma sonuçlarına göre çocukluk döneminde fiziksel aktiviteye katılım özellikle kemik gelişiminin desteklenmesinde büyük rol oynamaktadır (Meyer ve diğerleri, 2013; Janz ve diğerleri, 2006). Literatürde yer alan çeşitli araştırma sonuçları da fiziksel aktiviteye katılımın kemik gelişimini desteklediği görüşünü desteklemektedir (Tan ve diğerleri, 2013; Muir ve diğerleri, 2013).

Fiziksel aktiviteye katılımın fayda sağladığı alanlardan bir diğeri de motor gelişim alanıdır. Özellikle çocukluk ve gençlik yıllarında çeşitli fiziksel etkinlik programlarına dahil olmanın ve spor aktivitelerine katılmanın motor gelişimi desteklediği belirtilmektedir. Bu alanda yapılan araştırma sonuçları da bu görüşü desteklemektedir (Yazarer ve diğerleri, 2004; İbiş ve Gökdemir, 2004; Özüdoğru, 2009; Bilim, 2013; Uçar, 2014).

İnsanların psikolojik yapılarının güçlendirilmesinde fiziksel aktiviteye katılımın yararlı olduğu bilinmektedir. Eraslan ve Hekim (2015) tarafından yapılan araştırmada, yaşlı bireylerde fiziksel aktiviteye katılımın psikolojik özellikler üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında konu ile ilgili 104 farklı makale incelemeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda konu ile ilgili yapılan çalışmaların %76,9'unda yaşlılarda fiziksel aktiviteye katılımın psikolojik yapıyı olumlu düzeyde etkilediği tespit edilmiştir, Aynı araştırmada yapılan çalışmaların %13,5'inde yaşlılarda fiziksel aktiviteye katılımın anlamlı düzeyde olmada da psikolojik özellikleri olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Fiziksel aktiviteye katılımın sosyalleşme üzerinde olumlu etkileri olduğuna dair araştırma bulguları bulunmaktadır. Tavazar ve diğerleri (2014) tarafından yapılan araştırmada, fiziksel aktiviteye katılım özellikle ergenlik yıllarında ortaya çıkabilecek olan zararlı davranış ve alışkanlıklara yönelim, stres oluşumu ve duygusal sorunları en aza indirerek bireyin sosyalleşmesine katkı sağlamaktadır. Keskin (2014) tarafından yapılan araştırmada çocukluk döneminde sosyal gelişimin desteklenmesinde beden eğitimi ve spor etkinliklerine katılımın faydalı olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle gelecek nesillerin daha sosyal bireyler olmaları için günümüz çocuklarının spora yönlendirilmeleri gerektiği vurgulanmıştır. Hekim (2014b) tarafından yapılan araştırmada, özellikle özel eğitime muhtaç çocukların okul ve ev ortamı dışında sosyal bir hayatlarının bulunmadığı belirtilmiş, bu nedenle özel eğitime muhtaç çocukların normal gelişim gösteren akranları gibi beden eğitimi ve spor etkinliklerine katılmalarının sosyal gelişimlerini desteklemeye yardımcı olacağı belirtilmiştir.

Fiziksel aktiviteye katılımın çeşitli genetik ve metabolik hastalıklardan korunma açısından faydalı olduğu bilinmekle beraber, bazı hastalıkların tedavi ve rehabilitasyon süreçlerinde fiziksel aktivitenin terapi amaçlı kullanıldığı ifade edilmektedir. Örneğin, kanser hastası çocuklarda fiziksel aktivite terapi amaçlı kullanılmaktadır. Hastalıktan kurtulmuş olan çocukların fiziksel, psikolojik ve fizyolojik açıdan gelişimlerinin desteklenmesinde fiziksel aktiviteye katılımın faydalı olduğu belirtilmektedir (Hekim, 2015b). Çağımızda giderek yaygınlaşan bir Metabolik hastalık olan obezitenin önlenmesinde de fiziksel aktiviteye katılım oldukça önemlidir. Yapılan araştırmalarda düşük yüklenme yoğunluğunda ve uzun süreli olarak yapılan fiziksel aktivite çalışmalarının obezite ile mücadelede etkili bir yol olduğu belirtilmiştir (Hekim, 2015c). Yabancı ve diğerleri (2009) tarafından yapılan

araştırmada da özellikle çocuklarda şişmanlıkla etkili bir biçimde mücadele etmek için fiziksel aktiviteye katılımın faydalı olacağı vurgulanmıştır.

Arabacı ve Çankaya'ya (2007) göre fiziksel aktiviteye katılım, vücudun hastalıklardan korunmasında, zinde ve neşeli bir gün geçirmede, alınan enerjinin doğal yollardan harcanarak şişmanlık oluşumunun önlenmesinde, yaşlanmanın ve yaşlılığa bağlı olarak ortaya çıkan sorunların önlenmesinde, dolaşım ve solunum sisteminin korunması ve geliştirilmesinde, sinirsel açıdan gerginliğin azaltılmasında, kalp-damar hastalıklarının önlenmesinde, fonksiyonel yapının korunmasında, duruş bozukluklarının önlenmesinde ve sosyal bütünleşmesinin sağlanmasında etkili bir yöntemdir.

2.5.Konu İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Fiziksel aktivite düzeyi ile motor performans arasındaki ilişkinin incelenmesi sağlık açısından faydalı bir durumdur (Williams ve diğerleri, 2008). Buna karşılık literatürde fiziksel aktivite düzeyi ile motor performans arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Konu ile ilişkili olan bazı araştırmalar ve bulgular aşağıda sıralanmıştır.

Gökdemir ve diğerleri (2012) tarafından yapılan araştırmada düzenli olarak spor yapan bireyler ile sedanter yaşam tarzına sahip olan bireylerin dinamik ve statik denge performanslarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmanın sonunda sedanter genç kadınların denge performanslarının farklı spor dalları ile ilgilenen genç kadınlardan anlamlı düzeyde daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Kuru ve Köksalan (2012) tarafından yapılan araştırmada çocuklarda fiziksel aktivite olarak oyun etkinliklerine katılımın motor performans üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında deney-kontrol gruplu ön-son test modelli araştırma yöntemi kullanılmıştır. Deney grubunda bulunan çocuklara 14 hafta boyunca haftada 2 gün olmak üzere beden eğitimi öğretmenlerinin gözetiminde kaba motor becerilerin geliştirilmesine yönelik egzersiz programı uygulanmıştır. Bu süreçte kontrol grubunda bulunan çocuklar herhangi bir hareket eğitim programına katılmamıştır. Araştırmanın ön test sonuçlarına göre deney ve kontrol grubunda bulunan çocukların benzer motorsal performans düzeylerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Araştırmanın sonunda çocuklara uygulanan oyun etkinliklerinin bazı kaba motor becerilerin gelişimini desteklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bénéfice (1993) tarafından çocuklar üzerinde yapılan araştırmada fiziksel aktivite düzeyinin büyüme, kardiyovasküler fitness ve motor performans üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonunda fiziksel aktivite düzeyinin erkeklerde kardiyovasküler fitness, kadınlarda ise motor performans düzeyini etkileyen bir unsur olduğu tespit edilmiştir. Tiernan (2012) tarafından down sendromlu çocuklar üzerinde yapılan diğer bir araştırmada down sendromlu çocuklarda fiziksel aktivite düzeyine bağlı olarak motor performans parametrelerinin düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Saygın ve Dükancı (2009) tarafından yapılan araştırmada çocuklarda fiziksel aktivite düzeyinin sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk unsurları ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada hafif şiddette aktivite düzeyinin motorik özellikler üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Buna karşılık orta şiddette yapılan aktivitelerin MaxVO₂ ile pozitif yönde ve anlamlı bir ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. Lumura ve diğerleri (2000) tarafından yapılan benzer bir araştırmada ilköğretim çağındaki çocuklarda fiziksel aktivite düzeyi ile MaxVO₂ arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yer alan çeşitli araştırma sonuçları da genç bireylerde fiziksel aktivite düzeyi ile aerobik dayanıklılık arasında anlamlı bir ilişki olduğu görüşünü desteklemektedir (Güvenç ve diğerleri, 2011; Saygın ve diğerleri, 2009; Saygın, 2010).

İbiş ve diğerleri (2004) tarafından yapılan araştırmada yaz spor okullarına katılan 12-14 yaş grubundaki çocukların bazı fiziksel, motorsal ve fizyolojik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında yaz spor okullarına katılan çocuklar ile herhangi bir spor etkinliğine katılmayan çocuklar katılmıştır. Her iki gruptaki çocukların araştırmanın başında ve sonunda kilo, boy, aerobik ve anaerobik güç, sağ ve sol el kavrama kuvveti ve esneklik düzeyi gibi fiziksel ve motorsal özellikleri test edilmiştir. Araştırmanın sonunda yaz spor okuluna katılmayan çocukların sadece boy uzunluğu ve vücut ağırlıklarında gelişme gözlendiği belirlenmiş, motorsal özelliklerinde ise herhangi bir anlamlı gelişme olmadığı tespit edilmiştir. Buna karşılık yaz spor okuluna katılan çocukların anaerobik güç ve esneklik performanslarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık meydana geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Katzmarzyk ve diğerleri (1998) tarafından yapılan araştırmada 9-18 yaş grubundaki gençlerin fiziksel aktivite düzeyleri ile motor beceri performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 9-18 yaş grubunda bulunan 356 erkek ve

184 kadın katılmıştır. Araştırmanın sonunda katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri ile bazı motor beceri performansları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir.

İri ve diğerleri (2009) tarafından yapılan araştırmada 12-14 yaş grubunda bulunan çocuklarda futbol çalışmalarına katılmanın temel motorik özellikler üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Toplam 37 çocuğun katıldığı araştırmada çocuklara 16 hafta boyunca futbol beceri antrenmanı uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda çocukların şınav ve mekik çekme, aerobik ve anaerobik kapasite ile denge performanslarında anlamlı bir gelişme gözlemlendiği belirlenmiştir.

Saygın ve diğerleri (2005) tarafından yapılan araştırmada 10-12 yaş grubunda bulunan çocuklara uygulanan hareket eğitiminin fiziksel uygunluk unsurları üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 80 deney ve 122 kontrol olmak üzere toplam 202 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. uygulanacak olan hareket eğitiminin etkisini araştırmak için katılımcılara el kavrama kuvveti, bacak kuvveti, anaerobik güç testi, dikey sıçrama testi, sprint testi, esneklik ve MaxVO₂ testi uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda kontrol grubundaki çocuklarla kıyaslandığı zaman hareket eğitimi programına katılan çocukların motorik özelliklerinde anlamlı bir gelişme meydana geldiği belirlenmiştir.

Düzgün ve Baltacı (2009) tarafından yapılan araştırmada düzenli olarak spor yapan adolesanlar ile sedanter adolesanların esneklik performanslarının yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 13-17 yaş grubunda bulunan 160 kadın ile 160 erkek katılmıştır. Katılımcılar içerisinde düzenli olarak spor yapan 20 kadın ve 20 erkek ile sedanter yaşam tarzına sahip olan 20 kadın ve 20 erkek (toplam 80 kişi) değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın sonunda en yüksek esneklik performansına spor yapan adolesan kadınların sahip olduğu belirlenmiştir. Sedanter adolesanlarda esneklik performansının yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Buna karşılık düzenli spor yapan sedanterlerde esneklik performansında yaşla beraber artış görüldüğü belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular ışığında günlük fiziksel aktivitenin azalmasının büyük ölçüde esneklik performansının da azalmasına neden olduğu belirtilmiştir.

BÖLÜM III

Yöntem

3.1.Araştırmanın Modeli

Yapılan bu çalışma betimsel bir araştırma olup, literatürde sıklıkla kullanılan tarama modellerinden kesitsel tarama türü kullanılmıştır. Kesitsel tarama modelinde ölçümler örneklem grubu içerisinde bir defa ve anlık olarak alınmaktadır (Dönmez ve Azizoğlu, 2010). Bu çalışmada da genç bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ve bazı motor testleri bir seferde ve anlık olarak alınmıştır.

3.2.Araştırma Grubu

Araştırma grubu 2014-2015 öğretim yılında Burdur il merkezindeki ortaöğretim kurumlarında öğrenim görmekte olan 31 erkek ortaöğretim öğrencisinden oluşmuştur. Araştırmaya sadece gönüllü öğrenciler katılmış olup, herhangi bir sağlık sorunu olduğunu belirten öğrenciler araştırmaya dâhil edilmemiştir.

3.3.Verilerin Toplanması

Araştırmaya katılan öğrencilerin verileri ders dışı zamanlarında toplanmıştır. Araştırmanın veri toplama sürecinde hem anket hem de performans test araçlarından yararlanılmıştır. Araştırmanın anket bölümünde katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini belirlemeyi amaçlayan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form) yer almaktadır (EK-1). Performans testleri kapsamında ise katılımcılara bacak kuvveti, sırt kuvveti, esneklik ve 30 m sürat testleri uygulanmıştır. Kullanılan test ve yöntemlere ilişkin bilgiler aşağıda açıklanmıştır.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form): Anket 4 farklı bölümden ve 7 sorudan oluşmaktadır. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin (UFAA) 18-69 yaşları arasındaki bireylere uygulanması önerilmektedir. UFAA ile son 7 gün içerisinde en az 10 dakika boyunca yapılan fiziksel aktivite (FA) ile ilgili sorulara verilen cevaplar belirlenmektedir. UFAA son bir hafta içerisinde kaç gün ve her bir gün için ne kadar süre ile ağır fiziksel aktiviteler (AFA), orta şiddette fiziksel aktiviteler (OFA), toplam yürüyüş yapılan süre ve günlük olarak hareket etmeden (oturarak, yatarak vb) harcanan zaman tespit edilmektedir. Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde MET

yöntemiyle kullanılmaktadır. 1 MET=3,5 ml/kg/dk değerine denk gelmektedir. Bu değer, dinlenme halinde olan bir kişi bir kg başına bir dakikada 3,5 ml oksijen tükettiğini ifade etmektedir. UFAA'da,

Ağır fiziksel aktivite = 8.0 MET,

Orta şiddette fiziksel aktivite = 4.0 MET,

Yürüyüş =3.3 MET,

olarak harcadığını kabul edilmektedir. Kişinin söz konusu 3 aktivite türünde toplam harcadığı süre üzerinden toplam MET değeri hesaplanmakta olup, MET değerinin sonucuna göre kişinin fiziksel aktivite düzeyi belirlenmektedir. Fiziksel Aktivite düzeyi 3 kategoride belirlenmektedir. Bunlar;

İnaktif olanlar = <600 MET - dakika/hafta

Orta düzeyde aktif olanlar = >600 – 3000 MET- dakika/hafta

Yüksek düzeyde aktif olanlar :<3000 MET- dakika/hafta (Arabacı ve Çankaya, 2007).

Bacak ve Sırt Kuvveti Ölçümü: Araştırmaya katılan bireylerin sırt ve bacak kuvvetlerinin ölçülmesinde Takkei marka sırt ve bacak dinamometresi kullanılmıştır. Bacak kuvveti ölçümünde katılımcılar sırayla dinamometre üzerine çıkmışlar, kollar gergin, dizler hafif bükülü ve gövde hafif öne doğru eğilmiş pozisyonda iken elleri ile kavradıkları dinamometre barını yukarıya doğru çekmişlerdir (Saygın ve diğerleri, 2005). Bu pozisyonda her bir katılımcıya 2 deneme hakkı verilmiş olup, elde ettikleri en iyi derece test sonucu olarak kg cinsinden kaydedilmiştir. Sırt kuvveti ölçümünde ise katılımcılar aynı hareketi 2'şer defa dizleri gergin pozisyonda yapmışlar, elde edilen test sonucu yine kg cinsinden sırt kuvveti olarak kaydedilmiştir.

Esneklik Ölçümü: Araştırmaya katılan bireylerin esneklik performanslarının belirlenmesinde otur-uzan test protokolünden yararlanılmıştır. Test aşamasında katılımcı öncelikli olarak yere oturduktan sonra çıplak ayaklarını dizleri gergin olacak biçimde test sehпасına temas ettirmektedir. Daha sonra dizleri ve kollarını bükmeden gövdesi ile ileriye doğru eğilmektedir. Katılımcının uzanabildiği en uç nokta test sonucu olarak cm cinsinden kaydedilmektedir (Saygın ve diğerleri, 2005). Bu testte de her katılımcıya 2 deneme hakkı verilmiş ve elde ettikleri en iyi sonuç test skoru olarak kaydedilmiştir.

30 m Sürat Testi: Araştırmaya katılan bireylerin sürat performanslarının ölçülmesinde 30 m sürat testinden yararlanılmıştır. Katılımcılara önce temel ısınma egzersizleri uygulanmış ve sürat testleri boyunca her katılımcıya 2 deneme hakkı verilmiştir. Katılımcıların sürat testleri düz zeminde yapılmış olup, elde edilen dereceler saniye cinsinden kaydedilmiştir.

3.4. İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin analizinde SPSS 15.0 for Windows paket programı kullanılmıştır. Katılımcıların bacak kuvveti, sırt kuvveti, esneklik ve 30 metre sürat derecelerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerlerinin belirlenmesinde tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine ilişkin dağılımların belirlenmesinde ise frekans analizinden yararlanılmıştır. Araştırmaya katılanların fiziksel aktivite düzeylerine göre bacak kuvveti, sırt kuvveti, esneklik ve 30 metre sürat derecelerinin karşılaştırılmasında One Way Anova analizi kullanılmıştır. Araştırmaya katılanların motorik özellikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde ise Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 1.
Normal Dağılım Tablosu

	Statistic	df	P
Bacak kuvveti	,098	30	,200
Sırt kuvveti	,125	30	,200
Esneklik	,090	30	,200
Sürat 30 metre	,108	30	,200

BÖLÜM IV

Bulgular ve Yorum

Bu bölümde araştırma grubunu oluşturan bireylere ilişkin bazı tanımlayıcı istatistiklere ve araştırma problemlerinin test edildiği analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 2.

Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine İlişkin Frekans Dağılımları

Fiziksel aktivite düzeyi	f	%
İnaktif	5	16,1
Orta düzeyde aktif	10	32,3
Yüksek düzeyde aktif	16	51,6
Toplam	31	100,0

Araştırmaya katılanların %16,1'i inaktif, %32,3'ü orta düzeyde aktif ve %51,6'sı ise yüksek düzeyde aktiftir. Spor bölümlerinde öğrenim gören üniversite öğrencileri ile ortaöğretim öğrencileri üzerinde yapılan benzer araştırmalarda da öğrencilerin çoğunluğunun fiziksel aktivite düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (Küçükgülbahar ve Hekim, 2015; Kurşak ve Hekim, 2015; Yıldırım, 2012). Bu araştırma sonuçlarının bizim çalışma bulgularımız ile paralellik gösterdiği söylenebilir. Buna karşılık ülkemizde yapılan bazı araştırmalarda gençlerin büyük bir bölümünün fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu ve sedanter bir yaşam tarzına sahip oldukları belirlenmiştir (Şanlıer, 2005; Uçar, 2014).

İlköğretim ve ortaöğretim öğrencileri üzerinde yapılan bir araştırmada erkek katılımcıların %70,7'sinin fiziksel olarak inaktif, %16,7'sinin orta düzeyde aktif, %12,6'sının ise fiziksel olarak aktif oldukları tespit edilmiştir (Aksoydan ve Çakır, 2011). Yaş ortalaması 13-15 olan ilköğretim öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada öğrencilerin %51,7'sinin fiziksel olarak yüksek düzeyde aktif, %34,7'sinin orta düzeyde aktif ve %13,6'sının inaktif olduğu belirlenmiştir (Erdoğan ve Hekim, 2014).

İçöz (2011) tarafından yapılan araştırmada ortaöğretim öğrencileri içerisinde en yüksek fiziksel aktivite düzeyine 18 yaşındaki öğrencilerin sahip olduğu tespit edilmiştir. Karabıçak (2014) tarafından yapılan araştırmada adolesan dönemdeki bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada katılımcıların %41,5'inin fiziksel olarak inaktif,

%37,9'unun minimal düzeyde aktif, %20,6'sının ise yüksek düzeyde aktif olduğu belirlenmiştir.

15-18 yaş grubunda bulunan lise öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada, öğrencilerin %27,1'inin inaktif, %49,9'unun minimal düzeyde aktif ve %23'ünün yüksek düzeyde aktif oldukları belirlenmiştir (Memiş, 2014). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan diğer bir araştırmada, erkek üniversite öğrencilerinin %40,55'inin fiziksel olarak inaktif, %43,73'ünün düşük düzeyde aktif ve %17,30'unun aktif olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Murathan, 2013). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan diğer bir araştırmada, öğrencilerin %68'inin düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip oldukları, %18'inin ise yeterli fiziksel aktivite düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir (Savcı ve diğerleri, 2006).

Tablo 3.

Katılımcıların Bacak Kuvveti, Sırt Kuvveti, Esneklik ve Sürat Ölçümlerine İlişkin Ortalamalar

Ölçümler	N	En düşük	En yüksek	X	Ss
Bacak kuvveti	31	60	159	107,37	23,003
Sırt kuvveti	31	71	153	112,56	21,779
Esneklik	31	2	37	18,74	7,321
30 metre sürat	31	4	6	4,79	,318

Katılımcıların ortalama bacak kuvveti $107,37 \pm 23,003$ kg, ortalama sırt kuvveti $112,56 \pm 21,779$ kg, ortalama esneklikleri $18,74 \pm 7,321$ cm, ortalama sürat dereceleri $4,79 \pm 0,318$ sn'dir.

Tablo 4.

Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Bacak Kuvveti Ortalamaları

Fiziksel aktivite düzeyi	N	X	Ss
İnaktif	5	99,40	12,862
Orta düzeyde aktif	10	103,05	22,194
Yüksek düzeyde aktif	16	112,56	25,616

*Tablo 5.
Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Bacak Kuvveti Ortalamalarının
Karşılaştırılmasına İlişkin One Way ANOVA Tablosu*

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar arası	935,621	2	467,811		
Grup içi	14937,863	28	533,495	,877	,427
Toplam	15873,484	30			

Tablo incelendiğinde katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine göre bacak kuvvetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p>0,05$). Elde edilen bu bulguya göre fiziksel aktivite düzeyinin bacak kuvveti performansını etkileyen bir unsur olmadığı söylenebilir.

Katılımcıların bacak kuvveti performanslarının fiziksel aktivite düzeylerine göre farklılık göstermemesinin temelinde kuvvet performansının antrenman programı uygulanarak geliştirilebilecek bir motorsal beceri olmasının yattığı düşünülebilir. Yapılan araştırma bulguları da genel olarak fiziksel aktiviteye katılımın kassal kuvvet üzerinde anlamlı bir gelişime katkı sağlamadığı görüşünü desteklemektedir. Koşar ve diğerleri (1998) tarafından yapılan araştırmada üniversite öğrencilerine uygulanan 10 haftalık fiziksel aktivite çalışmalarının kassal kuvvet düzeyinde anlamlı bir gelişime sağlamadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında uygulanan fiziksel aktivite programında kassal kuvvet gelişimine yönelik çalışmalara yer verilmemesinin etkili olduğu belirtilmiştir. Literatürde yer alan çeşitli araştırma sonuçları da fiziksel aktivite düzeyinin kuvvet üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı görüşünü desteklemektedir.

18 yaş ve üzeri dönemde bulunan spor yapan bireyler ile sedanter bireylerin bazı fiziksel ve motorsal özelliklerinin karşılaştırıldığı araştırmada sporcuların bacak kuvveti test ortalamalarının $138,01\pm 20,64$ kg, sedanterlerin test ortalamalarının ise $118,28\pm 21,54$ kg olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre bacak kuvveti performansının sporcuların lehine daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Aslan ve diğerleri, 2011). Yapılan benzer bir araştırmada da sedanter bireylerle kıyaslandığı zaman sporcuların daha yüksek bacak kuvveti performansına sahip oldukları tespit edilmiştir (Selvi, 2009).

Tablo 6.

Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Sırt Kuvveti Ortalamaları

Fiziksel aktivite düzeyi	N	X	Ss
İnaktif	5	104,50	11,219
Orta düzeyde aktif	10	112,95	24,611
Yüksek düzeyde aktif	16	114,84	22,899

Tablo 7.

Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Sırt Kuvveti Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin One Way ANOVA Tablosu

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar arası	409,787	2	204,893		
Grup içi	13820,084	28	493,574	,415	,664
Toplam	14229,871	30			

Araştırmaya katılanların sırt kuvvetleri fiziksel aktivite düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır ($p>0,05$). Elde edilen bu bulguya göre fiziksel aktivite düzeyinin sırt kuvveti performansını etkileyen bir unsur olmadığı söylenebilir.

16-17 yaş grubu spor yapan ve yapmayan bireyler üzerinde yapılan araştırmada, 16-17 yaş grubu erkek bireylerin bazı fiziksel ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada üst ekstremite kuvvet performanslarının belirlenmesi amacıyla el kavrama kuvveti testi ile bükülü kol asılma testi uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda sedanter bireylerle kıyaslandığı zaman 16-17 yaş grubundaki erkeklerin uygulanan iki testte de daha yüksek performans sergiledikleri belirlenmiştir (Bilim, 2013). Katzmarzyk ve diğerleri (1998) tarafından yapılan araştırmada 9-18 yaş grubundaki bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile bazı motorsal performans testleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın sonunda üst ekstremite kuvvet göstergesi olan mekik çekme performansı ile katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Selvi (2009) tarafından yapılan araştırmada, spor yapan bireyler ile sedanter bireylerin sırt kuvveti performansları karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonunda sırt kuvveti performansının sporcuların lehine anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Uçar (2014) tarafından 14-18 yaş grubunda bulunan bireyler üzerinde yapılan diğer bir araştırmada üst ekstremite kuvvet göstergelerinden olan şınav çekme performansının spor yapan bireylerin lehine daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8.

Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Esneklik Ortalamaları

Fiziksel aktivite düzeyi	N	X	Ss
İnaktif	5	14,00	9,618
Orta düzeyde aktif	10	16,10	5,724
Yüksek düzeyde aktif	16	21,88	6,344

Tablo 9.

Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Esneklik Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin One Way ANOVA Tablosu

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Farklılık
Gruplar arası	339,285	2	169,643	3,744	,036	1-3
Grup içi	1268,650	28	45,309			
Toplam	1607,935	30				

Araştırmaya katılan bireylerin esneklik performanslarının fiziksel aktivite düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p < 0.05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla Post-Hoc Test (Tukey) testi yapılmıştır.

Tablo 10.

Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre Esneklik Karşılaştırmalarına İlişkin Post-Hoc Test (Tukey) Sonuçları

(I) Fiziksel Aktivite	(J) Fiziksel Aktivite	Mean Difference (I-J)	Standart Error	Significant	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-2,100	3,687	,837	-11,22	7,02
	3	-7,875	3,449	,045	-16,41	,66
2	1	2,100	3,687	,837	-7,02	11,22
	3	-5,775	2,713	,102	-12,49	,94
3	1	7,875	3,449	,045	-,66	16,41
	2	5,775	2,713	,102	-,94	12,49

Tablo incelendiğinde katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine göre esneklik düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Bu farklılık, inaktif olan katılımcılar ile yüksek düzeyde aktif olan katılımcıların ortalamaları arasında farklılıktan kaynaklanmaktadır. Elde edilen bu bulguya göre fiziksel aktivite düzeyinin esneklik performansını etkileyen bir unsur olduğu söylenebilir.

Esneklik performansı sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin bir göstergesidir (Baltacı ve Düzgün, 2009). Yapılan araştırmalarda fiziksel aktivite düzeyinin artırılmasına yönelik olarak gerçekleştirilen çalışmaların genellikle esneklik performansını arttırdığını ortaya koymuştur. Ağaoğlu ve diğerleri (2008) tarafından yapılan araştırmada 14 yaşındaki bireylerde 2 ay boyunca spor etkinliklerine katılmanın esneklik performansını arttırdığı tespit edilmiştir. Aslan ve diğerleri (2011) tarafından yapılan araştırmada 18 ve üzeri yaş ortalamasına sahip sporcular ile aynı yaş gruplarındaki sedanter bireylerin bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmanın sonunda sedanter bireylerin esneklik test ortalamaları $22,37 \pm 8,33$ cm iken, sporcularda esneklik test skorunun $27,92 \pm 7,00$ cm olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlara göre 18 yaş ve üzeri dönemde spor etkinliklerine katılımın esneklik performansı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Düzgün ve Baltacı (2009) tarafından yapılan araştırmada adolesan dönemdeki bireylerde spora katılımın esneklik performansına etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. 13-17 yaş grubunda bulunan bireylerin katıldığı araştırmada katılımcılar spor yapan ve yapmayan bireyler olarak iki gruba ayrılmıştır. Araştırmanın sonunda spor yapmayan bireylerle kıyaslandığı zaman spor yapan bireylerin esneklik performanslarında yaşam paralel olarak artış meydana geldiği belirlenmiştir. Aynı çalışmada spor yapan bireylerin esneklik performanslarının aynı yaş grubunda bulunan sedanter bireylerden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Literatürde yer alan birçok araştırmada da düzenli spora katılımın esneklik performansını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Göksu ve Yüksek, 2003; İbiş ve diğerleri, 2004).

Koşar ve diğerleri (1998) tarafından yapılan araştırmada üniversite öğrencileri 10 hafta boyunca fiziksel aktivite programına dahil edilmiştir. Araştırmanın sonunda uygulanan fiziksel aktivite programına paralel olarak öğrencilerin esneklik performanslarında anlamlı bir artış gözlemlendiği tespit edilmiştir. Selvi (2009) tarafından yapılan diğer bir araştırmada spor yapan bireyler ile sedanter bireylerin esneklik performansları karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonunda esneklik performansının sporcuların lehine daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 11.

Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Sürat Performans Ortalamaları

Fiziksel aktivite düzeyi	N	X	Ss
İnaktif	5	4,96	,142
Orta düzeyde aktif	10	4,78	,455
Yüksek düzeyde aktif	16	4,75	,242

Tablo 12.

Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Sürat Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin One Way ANOVA Tablosu

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar arası	,140	2	,070		
Grup içi	2,799	27	,104	,677	,517
Toplam	2,939	29			

Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine göre sürat düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Elde edilen bu bulguya göre fiziksel aktivite düzeyinin sürat performansını etkileyen bir unsur olmadığı söylenebilir.

Atlı ve diğerleri (2011) tarafından yapılan araştırmada üniversite tenis oyuncularının sürat performanslarının sedanter öğrenciler ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmanın sonunda sedanter öğrenciler ile kıyaslandığı zaman sporcu öğrencilerin sürat performanslarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu (sporcuların sürat test skorları $4,90\pm 0,61$ sn, kontrol grubunun test skoru $6,35\pm 1,08$ sn) tespit edilmiştir. Sayın (2014) tarafından yapılan araştırmada 15-17 yaş grubundaki erkek bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile sürat performansları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın sonunda öğrencilerin sürat performanslarının fiziksel aktivite düzeylerine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Tablo 13.

Katılımcıların Bacak Kuvveti, Sırt Kuvveti, Esneklik ve 30 Metre Sürat performansları Arasındaki İlişkinin İncelenmesine İlişkin Pearson Korelasyon Tablosu

	Korelasyon	Bacak kuvveti	Sırt kuvveti	Esneklik	30 metre sürat
Bacak kuvveti	r	1	,856**	,225	-,111
	p	.	,000	,241	,566
Sırt kuvveti	r	,856**	1	,362*	-,128
	P	,000	.	,054	,507
Esneklik	r	,225	,362(*)	1	-,030
	P	,241	,054	.	,877
30 metre sürat	r	-,111	-,128	-,030	1
	P	,566	,507	,877	.

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

Katılımcıların bacak kuvvetleri ile sırt kuvvetleri arasında doğrusal ve anlamlı bir ilişki bulunuyorken ($p<0,05$ $r = ,856$), bacak kuvvetleri ile esneklik ($p>0,05$; $r = ,225$) ve 30 metre sürat performansları arasında ($p>0,05$; $r = -,111$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Sırt kuvveti ile esneklik ($p>0,05$; $r = ,362$) ve 30 metre sürat performansları arasında ($p>0,05$; $r = -,128$) ve esneklik performansı ile 30 metre sürat performansları arasında ($p>0,05$; $p = -,030$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Bu sonuçların ortaya çıkmasında araştırmaya katılan bireylerin sedanter yaşam tarzına sahip olmalarının etkili olduğu düşünülebilir.

BÖLÜM V

Sonuç ve Öneriler

5.1. Sonuçlar

Araştırma kapsamında şu sonuçlara ulaşılmıştır;

1. Araştırmaya katılanların %16,1'i inaktif, %32,3'ü orta düzeyde aktif ve %51,6'sı ise yüksek düzeyde aktif oldukları tespit edilmiştir.

2. Katılımcıların bacak kuvvetleri ile sırt kuvvetleri arasında doğrusal ve anlamlı bir ilişki bulunuyorken ($p < 0,05$; $r = ,856$), bacak kuvvetleri ile esneklik ($p > 0,05$; $r = ,225$) ve 30 metre sürat performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$; $r = -,111$). Sırt kuvveti ile esneklik ($p > 0,05$; $r = ,362$) ve 30 metre sürat performansları arasında ($p > 0,05$; $r = -,128$) ve esneklik performansı ile 30 metre sürat performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$; $r = -,030$).

3. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine göre sürat düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

4. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine göre esneklik düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bu farklılığın, inaktif olan katılımcılar ile yüksek düzeyde aktif olan katılımcıların ortalamaları arasında farklılıktan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

5. Araştırmaya katılanların sırt kuvvetleri fiziksel aktivite düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

6. Araştırmaya katılanların fiziksel aktivite düzeylerine göre bacak kuvvetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

7. Araştırmaya katılanların ortalama bacak kuvveti performanslarının $107,37 \pm 23,003$ kg, ortalama sırt kuvveti performanslarının $112,56 \pm 21,779$ kg, ortalama esneklik performanslarının $18,74 \pm 7,321$ cm ve ortalama sürat performanslarının $4,79 \pm 0,318$ sn olduğu tespit edilmiştir.

8.Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine göre sırt kuvveti, bacak kuvveti ve sürat performansları anlamlı farklılık göstermez iken, esneklik performansının fiziksel aktivite düzeyine bağlı olarak artış gösterdiği belirlenmiştir. Bu kapsamda kuvvet ve sürat becerileri ile kıyaslandığı zaman esneklik performansının daha kolay geliştirilebilen bir özellik olduğu söylenebilir.

5.2.Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgular ve ilgili literatür sonuçları ışığında şu önerilerde bulunulabilir;

- 1.Daha büyük örneklem gruplarını yer alacağı benzer araştırmalar yapılabilir. Böylece gençlerde fiziksel aktivite düzeyi ile motor performans parametreleri hakkında daha güvenilir araştırma sonuçlarına ulaşılabilir.
- 2.Farklı yaş gruplarında fiziksel aktivite düzeyinin motor performans üzerine etkilerinin incelendiği yeni araştırmalar yapılabilir.
- 3.Genç bireyler fiziksel aktivite düzeyi ile motor performans parametreleri arasındaki ilişkinin cinsiyete göre farklılaşma düzeylerinin ele alındığı yeni çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Ağaoğlu, S.A., Taşmektepligil, Y., Aksoy, Y., Hazar, F. (2008). Yaz Spor Okullarına Katılan Gençlerin Yaş Gruplarına Göre Fiziksel ve Teknik Gelişimlerinin Analizi. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 6(3), 159-166.
- Akçakaya, İ. (2009). Trakya Üniversitesi Futbol, Atletizm ve Basketbol Takımlarındaki Sporcuların Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Edirne.
- Aksoydan, E., Çakır, N. (2011). Adölesanların Beslenme Alışkanlıkları, Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Vücut Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi. Gülhane Tıp Dergisi, 53, 264-270.
- Arabacı, R., Çankaya, C. (2007). Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20(1), 1-15.
- Aslan, C.S., Koç, H., Köklü, Y. (2011). Sporcu ve Sedanter Erkeklerde 18-30 Yaş Periyodunun Kuvvet, Anaerobik Güç ve Esneklik Üzerine Etkileri. Sağlık Bilimleri Dergisi, 20(1), 48-53.
- Atlı, M., Temur, H.B., Gencer, G., Şensoy, N. (2011). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tenis Takımı Sporcularının Biyomotorik Özelliklerinin Sedanterlerle Karşılaştırılması. VAN/YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayısı, 175-181.
- Aydos, L., Pepe, H., Karakuş, H. (2004). Bazı Takım Ve Ferdi Sporlarda Rölatif Kuvvet Değerlerinin Araştırılması. Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi, 5(2), 305-315.
- Aydos, L., Taş, M., Akyüz, M., Uzun, A. (2009). Genç Elit Güreşçilerde Kuvvetle Bazı Antropometrik Parametrelerin İlişkisinin İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 11(4), 1-10.
- Bénéfice, E. (1993). Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, Motor Performance, And Growth of Senegalese Pre-Adolescents. American Journal of Human Biology, 5(6), 653-667.

- Bilim, A.S. (2013). 12-17 Yaş Arası Spor Yapan Ve Spor Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Blair, S. N., Cheng, Y., Holder, J. S. (2001). Is Physical Activity or Physical Fitness More Important in Defining Health Benefits?. *Medicine And Science in Sports And Exercise*, 33(6), S379-S399.
- Bompa, T. O. (1998). Antrenman Kuramı Ve Yöntemi. (Çeviri: İlknur Keskin, A. Burcu Tuner). Ankara: Bağırğan Yayınevi.
- Bompa, T. O. (2003). Antrenman Kuramı ve Yöntemi-Dönemleme. Ankara: Bağırğan Yayımevi.
- Brodersen, N. H., Steptoe, A., Boniface, D. R., Wardle, J. (2007). Trends in Physical Activity And Sedentary Behaviour in Adolescence: Ethnic And Socioeconomic Differences. *British Journal of Sports Medicine*, 41(3), 140-144.
- Candan, N., DüNDAR, U. (1996). Atletizm Teorisi. Ankara: Sporsal Uygulama Dizisi. No: 3.
- Church, J. B., Wiggins, M. S., Moode, F. M., Crist, R. (2001). Effect of Warm-Up And Flexibility Treatments on Vertical Jump Performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 15(3), 332-336.
- Cochrane, D. J., Stannard, S. R. (2005). Acute Whole Body Vibration Training Increases Vertical Jump And Flexibility Performance in Elite Female Field Hockey Players. *British Journal of Sports Medicine*, 39, 860-865.
- Cronin, J. B., Hansen, K. T. (2005). Strength and power predictors of sports speed. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(2), 349-357.
- Çetin, H.N. (2014). Toplum Sağlığı için spor. Ankara: matser ofset.
- Çetin, H.N., Flock, t. (2014). Genel Kondüsyon Antrenmanı ve Sporda Performans Kontrolü. 7 Baskı. Ankara: Matser Ofset.
- Çolak, M., Çetin, E. (2010). Bayanlara Uygulanan Farklı Isınma Protokollerinin Eklem Hareket Genişliği ve Esneklik Üzerine Etkileri. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(1), 1-8.

- Cormie, P., McGuigan, M. R., Newton, R. U. (2011). Developing Maximal Neuromuscular Power. *Sports Med*, 41(1), 17-38.
- Çolakoğlu, F.F. (2003). 8 Haftalık Koş- Yürü Egzersizinin Sedanter Orta Yaşlı Obez Bayanlarda Fizyolojik, Motorik ve Somatotip Değerleri Üzerine Etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 275-290.
- Çon, M., Akyol, P., Tural, E., Taşmektepligil, M.Y. (2012). Voleybolcuların Esneklik ve Vücut Yağ Yüzdesi Değerlerinin Dikey Sıçrama Performansına Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Dergisi*, 14(2), 202-207.
- Dönmez, F., & Azizoğlu, N. (2010). Investigation of The Students' Science Process Skill Levels in Vocational Schools: A Case of Balıkesir. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(2), 79-109.
- Düzgün, İ., Baltacı, G. (2009). Düzenli Spor Yapan ve Yapmayan Adölesanlarda Esneklik Test Sonuçlarının Yaş Ve Cinsiyete Bağlı Değişimi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 20(3), 184-189.
- Eraslan, M., Hekim, M. (2015). Yaşlı bireylerde fiziksel aktiviteye katılımın psikolojik ve fonksiyonel özellikler üzerine etkilerinin incelenmesi. 8. Ulusal Yaşlılık Kongresi Bildiri Kitabı. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Erdoğan, A., Hekim, M. (2014). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. 1. Uluslararası spor bilimleri turizm ve rekreasyon öğrenci kongresi bildiri kitabı, 21-23 Mayıs, Antalya.
- Gallon, D., Rodacki, A. L. F., Hernandez, S. G., Drabovski, B., Outi, T., Bittencourt, L. R., Gomes, A. R. S. (2011). The Effects of Stretching on The Flexibility, Muscle Performance And Functionality of Institutionalized Older Women. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 44, 229-235.
- Genç, A., Şener, Ü., Karabacak, H., Üçok, K. (2011). Kadın ve Erkek Genç Erişkinler Arasında Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi Farklılıklarının Araştırılması. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 12, 145-150.

- Gerodimos, V., Zafeiridis, A., Karatrantou, K., Vasilopoulou, T., Chanou, K., Pispirikou, E. (2010). The Acute Effects of Different Whole-Body Vibration Amplitudes And Frequencies on Flexibility And Vertical Jumping Performance. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(4), 438-443.
- Gordon-Larsen, P., Nelson, M. C., Popkin, B. M. (2004). Longitudinal Physical Activity And Sedentary Behavior Trends: Adolescence to Adulthood. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(4), 277-283.
- Gökdemir, K., Ciğerci, A.E., Er, F., Suveren, C., Sever, O. (2012). The Comparison of Dynamic and Static Balance Performance of Sedentary and Different Branches Athletes. *World Applied Sciences Journal*, 17(9), 1079-1082.
- Göksu, Ö., Yüksek, S. (2003). 10-12 Yaş Bayan Yüzücülere Uygulanan Sekiz Haftalık Dinamik Germe Egzersizlerinin Esneklik Gelişimi Üzerine Etkisi. *İ.Ü. Spor Bilim Dergisi*, 11(3), 62-67.
- Göral, K., Saygın, Ö., Karacabey, K., Gelen, E. (2009). Tenisçiler İle Voleybolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Özelliklerinin Karşılaştırılması” e-Journal of New World Sciences Academy, 4(3), 227-235.
- Güvenç, A., Açıkada, C., Aslan, A., Özer, K. (2011). Daily physical activity and physical fitness in 11-to 15-year-old trained and untrained Turkish boys. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 502-514.
- Hallal, P. C., Victora, C. G., Azevedo, M. R., Wells, J. C. (2006). Adolescent Physical Activity And Health. *Sports Medicine*, 36(12), 1019-1030.
- Harbo, T., Brincks, J., Andersen, H. (2012). Maximal İsokinetic And İometric Muscle Strength of Major Muscle Groups Related to Age, Body Mass, Height, And Sex in 178 Healthy Subjects. *European Journal of Applied Physiology*, 112, 267-275.
- Harre, D. (1971). *Trainingslehre*. Sportverlag. Berlin.
- Harris, N. K., Cronin, J. B., Hopkins, W. G., Hansen, K. T. (2008). Squat Jump Training at Maximal Power Loads Vs. Heavy Loads: Effect on Sprint Ability. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(6), 1742-1749.
- Hasırcı, S., Sevimli, D., Durusoy, E.A. (2009). *Gelişim ve öğrenme*. 1. Baskı. Ankara: Nobel Kitabevi.

- Hekim, M. (2014a). Küresel Bir Sorun Olan Hareketsiz Yaşam Tarzının Ortaya Çıkardığı Sağlık Sorunları ve Hareketsiz Yaşam Tarzından Kaynaklanan Sağlık Sorunlarının Önlenmesinde Fiziksel Aktivitenin Önemi. II. Uluslararası Davraz Kongresi, 29-31 Mayıs 2014 Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Hekim, M. (2014b). Özel Eğitime Muhtaç Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Spora Katılımın Fiziksel, Motorsal ve Sosyal Gelişim Üzerine Etkileri. 6. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi Tam Metin Kitabı, 5-8 Haziran, Ankara.
- Hekim, M. (2014c). İlköğretim Öğrencilerinde Fiziksel ve Motor Gelişimin Desteklenmesinde Spor ve Fiziksel Aktivitenin Önemi. 6. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi Tam Metin Kitabı, 5-8 Haziran, Ankara.
- Hekim, M. (2015a). Yaşlı Bireylerde Fiziksel Aktiviteye Katılımın Fiziksel, Fizyolojik ve Metabolik Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. 8. Ulusal Yaşlılık Kongresi Bildiri Kitabı. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Hekim, M. (2015b). Kanser Hastası Çocuklarda Tedavi ve Rehabilitasyon Sürecinde Sporun Yararları. Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi, 2(1), 36-47.
- Hekim, M. (2015c). Çocukluk Çağı Obezitesinin Önlenmesinde Fiziksel Aktivite ve Sporun Önemi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(37), 1102-1106.
- Hekim, M., Hekim, H. (2015). Yaşlı Bireylerde Fiziksel Aktiviteye Katılımın Fiziksel Uygunluk Unsurları İle Vücut Bileşenleri Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. 8. Ulusal Yaşlılık Kongresi Bildiri Kitabı. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Hekim, M., Yüksel, Y. (2014). Investigation of Physical Activity Levels of Secondary School Students in Terms of Some Parameters. 13. International Sport Sciences Congress Proceeding Books. November 7-9. Konya.
- Hekim, M., Yüksel, Y. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Beden Kitle İndeksi ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Yaş, Cinsiyet ve Spor Yapma Durumlarına Göre İncelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(2), 259-269.

- Hurley, B.F., Roth, S.M. (2000). Strength Training in the Elderly Effects on Risk Factors for Age-Related Diseases. *Sports Med*, 30(4), 249-268.
- İbiş, S., Gökdemir, K., İri, R. (2004). 12-14 Yaş Grubu Futbol Yaz Okuluna Katılan Ve Katılmayan Çocukların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 285-292.
- İçöz, P.F. (2011). Orta Öğretim Kurumlarında Öğrenim Gören Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- İri, R., Sevinç, H., Süel, E. (2009). 12 – 14 Yaş Grubu Çocuklara Uygulanan Futbol Beceri Antrenmanın Temel Motorik Özelliklere Etkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 122-131.
- Janssen, I., LeBlanc, A. G. (2010). Review Systematic Review of The Health Benefits of Physical Activity And Fitness in School-Aged Children And Youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(40), 1-16.
- Janz KF, Gilmore JM, Burns TL, Levy SM, Torner JC, Willing MC, Marshall TA. Physical Activity Augments Bone Mineral Accrual in Young Children: The Iowa Bone Development Study. *The Journal of Pediatrics*. June. 2006; 793-799.
- Karabıçak, G.Ö. (2014). Ayaş İlçesindeki Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyinin Postür, Ağrı Ve Anksiyete Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Karatosun, H. (2012). Futbolda Fiziksel Performans Gelişimi. Birinci Baskı. Isparta: Altıntuğ Ofset.
- Katzmarzyk, P.T., Malina, R.M., Song T.M., Bouchard, C. (1998). Physical activity and Health-Related Fitness in Youth: a Multivariate Analysis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(5), 709-714.
- Keskin, E. (2008). Yaşlılarda Fiziksel Aktivite, Kemik Mineral Yoğunluğu ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*, 11(3), 113-118.

- Keskin, Ö. (2014). Çocuklarda Beden Eğitimi ve Spora Katılımın Sosyal Gelişim Üzerine Etkileri. *Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 1-6.
- Kimm, S. Y., Glynn, N. W., Kriska, A. M., Barton, B. A., Kronsberg, S. S., Daniels, S. R., Crawford, P.B., Sabry, Z.I., Liu, K. (2002). Decline in Physical Activity in Black Girls And White Girls During Adolescence. *New England Journal of Medicine*, 347(10), 709-715.
- Koçak, F.Ü., Özkan, F. (2010). Yaşlılarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 2(1), 46-54.
- Koçak, M., Akkoyunlu, Y., Taşkın, H. (2005). 16-18 Yaş Grubu Futbolcularda Masajın Esneklik Üzerine Etkisi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 105-109.
- Koşar, Ş.N., Kin, A., Aşçı, F.H. (1998). 10 Haftalık Fiziksel Etkinlik Programına Katılımın Fiziksel Uygunluğa Etkisi. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 9(2), 3-11.
- Kudaş, S., Ülkar, B., Erdoğan, A., Çırçı, E. (2005). Ankara ili 11-12 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Aktivite ve Beslenme Alışkanlıkları. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1), 19-29.
- Kumagai, K., Abe, T., Brechue, W. F., Ryushi, T., Takano, S., Mizuno, M. (2000). Sprint Performance is Related to Muscle Fascicle Length in Male 100-m sprinters. *Journal of Applied Physiology*, 88, 811-816.
- Kurşak, M., Hekim, M. (2015). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. 2. Uluslararası Spor Bilimleri Turizm ve Rekreasyon Öğrenci Kongresi Bildiri Kitabı, 28-30 Mayıs, Afyon.
- Kuru, O., Köksalan, B. (2012). 9 Yaş Çocuklarının Psiko-Motor Gelişimlerinde Oyunun Etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 1(2), 37-51.
- Küçükgülbahar, M., Hekim, M. (2015). Erkek Ortaöğretim Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Yaş, Spor Yapma Durumu ve Ailelerinde Spor Yapan Birey Bulunma Durumuna Göre İncelenmesi. 2. Uluslararası Spor Bilimleri Turizm ve Rekreasyon Öğrenci Kongresi Bildiri Kitabı, 28-30 Mayıs, Afyon.

- Liao, T., Xu, S. (2015). Benefits and Risks of Adolescent Strength Training. International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling (KAM 2015), 284-287.
- Lumura, L.M., Andreacci, J., Carlonas, R., Klebez, J.M., Chelland, S. (2000). Evaluation of Physical Activity Measured Via Accelerometry in Rural Fourth-Grade Children. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 329-337.
- McMillian, D. J., Moore, J. H., Hatler, B. S., Taylor, D. C. (2006). Dynamic Vs. Static-Stretching Warm Up: The Effect on Power And Agility Performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20(3), 492-499.
- Memiş, F. (2014). KKTC Lefkoşa Bölgesi 15-18 Yaş Lise Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Durumlarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Lefkoşa.
- Meyer U, Ernst D, Zahner L, Schindler C, Puder JJ, Kraenzlin M, Rizzoli R, Kriemler S. 3-Year Follow-Up Results Of Bone Mineral Content And Density After A School-Based Physical Activity Randomized Intervention Trial. *Bone*. 2013; 55: 16–22.
- Muir, J.M., YE, C., Bhandari, M., Adachi, J.D., Thabane, L., (2013). The effect of Regular Physical Activity on Bone Mineral Density in Post-Menopausal Women Aged 75 And Over: A Retrospective Analysis From The Canadian Multicentre Osteoporosis Study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14 (253), 1-9.
- Murathan, F. (2013). Üniversite Öğrencilerinde Obezite Sıklığı, Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi. Doktora tezi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Elazığ.
- Muratlı, S. (2007). Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Muratlı, S., Kalyoncu, O., Şahin, G. (2007). Antrenman ve Müsabaka. 2. Baskı. İstanbul: Ladin Matbaası.
- Müniroğlu, S., Özkan, A., Köklü, Y., Alemdaroğlu, U., Eyuboğlu, E. (2009). 6-12 Yaş Grubu Çocukların Gelişim Dönemleri, Fiziksel Uygunlukları ve Fiziksel Aktivite. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

- Nimphius, S., McGuigan, M. R., Newton, R. U. (2010). Relationship Between Strength, Power, Speed, And Change of Direction Performance of Female Softball Players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(4), 885-895.
- O'Sullivan, K., McAuliffe, S., DeBurca, N. (2012). The Effects of Eccentric Training on Lower Limb Flexibility: a Systematic Review. *British Journal of Sports Medicine*, 46, 838-845.
- Özer, MK. (2006). *Fiziksel Uygunluk*. 2. Baskı. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.
- Özüdoğru, A. (2009). 8–10 Yaş Grubu Amatör Sporcu Çocuklarda Günlük Fiziksel Aktivitenin Motor Performansa ETKİSİ. Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Özüdoğru, E. (2013). Üniversite Personelinin Fiziksel Aktivite Düzeyi İle Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Burdur.
- Patrick, K., Norman, G. J., Calfas, K. J., Sallis, J. F., Zabinski, M. F., Rupp, J., & Cella, J. (2004). Diet, Physical Activity, And Sedentary Behaviors As Risk Factors For Overweight in Adolescence. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 158(4), 385-390.
- Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise And Well-Being: a Review Of Mental And Physical Health Benefits Associated With Physical Activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189-193.
- Polat, Y., Çınar, V., Savucu, Y., Polat, M. (2009). 16 Yaş Gençlerin Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin İncelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 4(1), 1-9.
- Savcı, S., Öztürk, M., Arıkan, H., İnce, D.İ., Tokgözoğlu, L. (2006). Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeyleri. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 34(3), 166-172.

- Saygın, E. (2010). Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk İlişkisinin Araştırılması. Yüksek lisans tezi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Gaziantep.
- Saygın, Ö., Dükancı, Y. (2009). Kız Çocuklarda Sağlık İlişkili Fiziksel Uygunluk ve Fiziksel Aktivite Yoğunluğu İlişkisinin Araştırılması. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 6(1), 320-329
- Saygın, Ö., Dükancı, Y., Karacabey, K. (2009). 9-11 Yaş Erkek Çocuklarda Fiziksel Aktivite Yoğunluğu ve Sağlık İlişkili Fiziksel Uygunluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. e-Journal of New World Sciences Academy, 4(3), 218-226.
- Saygın, Ö., Polat, Y., Karacabey, K. (2005). Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi, 19(3), 205-212..
- Sayın, N. (2014). 15-17 Yaş Grubu Gençlerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri İle Fiziksel Uygunlukları Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya.
- Sayın, M. (2011). Hareket ve Beceri Öğretimi. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Selvi, İ. (2009). Farklı Spor Branşlarında Bulunan Sporcularda Ve Sedanterlerde Kas Kuvvetinin Esneklik İle İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
- Sevim, Y. (2010). Antrenman Bilgisi. Sekizinci Baskı. Ankara: Pelin Ofset.
- Sirard, J.R., Pate, R.R. (2001). Physical Activity Assessment in Children and Adolescents. Sports Med, 31(6), 439-454.
- Soyuer, F., Şenol, V., Elmalı, F. (2012). Huzurevinde Kalan 65 Yaş ve Üstündeki Bireylerin, Fiziksel Aktivite, Denge ve Mobilite Fonksiyonları. Van Tıp Dergisi, 19(3), 116-121.
- Souza, A. C., Melibeu Bentes, C., Freitas de Salles, B., Machado Reis, V., Vilaça Alves, J., Miranda, H., Silva Novaes, J. D. (2013). Influence of Inter-set Stretching on Strength, Flexibility And Hormonal Adaptations. Journal of human kinetics, 36(1), 127-135.

- Strauss, R. S., Rodzisky, D., Burack, G., Colin, M. (2001). Psychosocial Correlates of Physical Activity in Healthy Children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 155(8), 897-902.
- Şahin, G. (2010). Yaşlılarda Fiziksel Aktivite Düzeyi Değerlendirme Yöntemleri. *Turkish Journal of Geriatrics*, 14(2), 172-178.
- Şahin, H. M. (2004). *Beden Eğitimi ve Sporda Temel Kavramlar Sözlüğü*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şanlı, E. (2008). Öğretmenlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi - Yaş, Cinsiyet Ve Beden Kitle İndeksi İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Şanlıer, N. (2005). Gençlerde Biyokimyasal Bulgular, Antropometrik Ölçümler, Vücut Bileşimi, Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi. GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25(3),47-73.
- Tan, A.M., Lamontagne, A.D., Sarmugam, R., Howard, P. (2013). A Cluster-Randomised, Controlled Trial to Assess The Impact of a Workplace Osteoporosis Prevention Intervention on The Dietary And Physical Activity Behaviours of Working Women: Study Protocol. *BMC Public Health*, 13 (405), 1-12.
- Tanır, H. (2013). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Bazı Antropometrik Özelliklerin Akademik Başarı İle İlişkisi. Doktora Tezi. Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kırıkkale.
- Tavazar, H., Erkaya, E., Yavaş, Ö., Tez, Ö., Zerenkök, D., Güzel, P., Özbey, S. (2014). Lise Eğitimi Alan Genç Erişkinlerin Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi Arasındaki Farklılıklarının İncelenmesi (Manisa İli Örneği). *International Journal of Science Culture and Sport*, Special Issue 1, 496-510.
- Tınazcı, C., Emiroğlu, O. (2010). Şehir ve Kırsal Kesimde Yaşayan İlkokul Çocuklarının Cinsiyete ve Yaşa Göre Fizik Kondüsyon Düzeylerinin Belirlenmesi. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 30(1), 1-7.

- Tiernan, C.W. (2012). Examination of Factors Related to Motor Performance And Physical Activity in School-Aged Children With and Without Down Syndrome. Doctoral Thesis. The University of Michigan.ABD.
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., McDowell, M. (2008). Physical Activity in The United States Measured by Accelerometer. *Medicine And Science in Sports And Exercise*, 40(1), 181-188.
- Twisk, J. W. (2001). Physical Activity Guidelines for Children And Adolescents. *Sports Medicine*, 31(8), 617-627.
- Uçar, M. (2014). Konya İli Yetiştirme Yurtlarında Barınan 14-18 Yaş Grubu Kız Ve Erkek Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Ve Uygunluk Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya.
- Urlu, Y. (2014). 10-12 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması (Antalya İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Balıkesir.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2010). The Association Between School-Based Physical Activity, Including Physical Education, and Academic Performance. Centers for Disease Control and Prevention. USA.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2013). Your Guide to Physical Activity and Your Heart. National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute NIH Publication No: 06-5714. USA.
- Vatansever, Ş., Ölçücü, B., Özcan, G., Çelik, A. (2015). Orta Yaşlılarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesi İlişkisi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 63-73.
- Wernbom, M., Augustsson, J., Thomee, R. (2007). The Influence of Frequency, Intensity, Volume and Mode of Strength Training on Whole Muscle Cross-Sectional Area in Humans. *Sports Med*, 37(3), 225-264.
- Williams, H. G., Pfeiffer, K. A., O'Neill, J. R., Dowda, M., McIver, K. L., Brown, W. H., Pate, R. R. (2008). Motor Skill Performance And Physical Activity in Preschool children. *Obesity*, 16, 1421-1426.

- Yabancı, N., Şimşek, I., İstanbulluoğlu, H., Bakır, B. (2009). Ankara'da Bir Anaokulunda Şişmanlık Prevelansı ve Etkileyen Etmenler. TAF Preventive Medicine Bulletin, 8(5), 397-404.
- Yazarer, İ., Taşmektepligil, M.Y., Ağaoğlu, Y.S., Ağaoğlu, S.A., Albay, F., Eker, H (2004). Yaz Spor Okullarında Basketbol Çalışmalarına Katılan Grupların İki Aylık Gelişmelerinin Fiziksel Yönden Değerlendirilmesi. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2(4), 163-170.
- Yıldırım, Y. (2012). Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeylerdeki Lise Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Sakarya.
- Yüksel, Y., Hekim, M. (2014). Examination of Physical Activity Levels of University Students Taking Education at Different Departments in Term of Some Variables. 13. International Sport Sciences Congress Proceeding Books. November 7-9. Konya.
- Yüksel, Y., Hekim, M., Gürkan, O. (2014). Ortaöğretim öğrencilerinin sağlıklı yaşam davranış biçimlerinin fiziksel aktiviteye katılım ve bazı değişkenlere göre incelenmesi. III. Sakarya'da Eğitim Araştırmaları Kongresi Bildiriler Kitabı. 12 Haziran, Sakarya: Sakarya Üniversitesi Yayınları No: 108.
- Zorba, E. (2001). Fiziksel uygunluk. Ankara: Gazi kitabevi.
- http://www.saglikpark.com/haber/egzersiz_hakkinda_bir_sey.htm Erişim tarihi: 02.07.2015.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı Hakan HEKİM
Doğum Yeri ve Tarihi Isparta 05.01.1989

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Spor Bilimleri Bölümü
Yüksek Lisans Öğrenimi Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı

Bildiği yabancı Diller İngilizce

Yayınlar

Deneyimler

Stajlar

Aldığı Belgeler

Çalıştığı Kurumlar

İletişim hakan.hekim@hotmail.com

