

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

65 YAŞ ÜSTÜ (SENYÖR) YAŞLILARDA DÜZENLİ FİZİKSEL  
AKTİVİTENİN VÜCUT İMGESİ ALGISI VE BAZI FİZİKSEL  
UYGUNLUK PARAMETRELERİNE ETKİSİ

Enes KAPICIOĞLU

Yüksek Lisans Tezi

65 YAŞ ÜSTÜ (SENYÖR) YAŞLILARDA DÜZENLİ FİZİKSEL  
AKTİVİTENİN VÜCUT İMGESİ ALGISI VE BAZI FİZİKSEL  
UYGUNLUK PARAMETRELERİNE ETKİSİ

Enes KAPICIOĞLU

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

Yüksek Lisans Tezi

ORCID ID: 0000-0002-5245-1204

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Nevzat MUTLUTÜRK

İstanbul  
Ağustos 2023

## KABUL VE ONAY

Enes KAPICIOĞLU tarafından hazırlanan “65 Yaş Üstü (Senyör) Yaşlılarda Düzenli Fiziksel Aktivitenin Vücut İmgesi Algısı ve Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisi” başlıklı bu çalışma, 15 Ağustos 2023 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Üyesi:** **Dr. Öğr. Üyesi Murat TATAR** \_\_\_\_\_  
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi

**Jüri Üyesi:** **Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ŞAHİN** \_\_\_\_\_  
İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi

**Tez Danışmanı:** **Dr. Öğr. Üyesi Nevzat MUTLUTÜRK** \_\_\_\_\_  
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi

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

### Enstitü Yönetim Kurulu;

Karar Tarihi :

Karar Numarası :

\_\_\_\_\_  
**Dr. Öğr. Üyesi Hazar DÖRDÜNCÜ**  
Enstitü Müdürü

## ETİK BEYAN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “65 Üstü (senyör)Yaşlılarda Düzenli Fiziksel Aktivitenin Vücut İmgesi Algısı ve bazı fiziksel uygunluk Parametreleri Üzerindeki Etkisi” başlıklı tezimin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını tezimin/projemin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

15 Ağustos 2023

Enes KAPICIOĞLU

## SAVUNMA ÖNCESİ ONAYLAR

BENZERLİK ONAYI

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                       |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Başlık                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 65 Üstü (senyör)Yaşlılarda Düzenli Fiziksel Aktivitenin Vücut İmgesi Algısı ve bazı fiziksel uygunluk parametreleri Üzerindeki Etkisi |                   |
| Savunma Tarihi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15 Ağustos 2023                                                                                                                       |                   |
| Sayfa Sayısı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 97                                                                                                                                    |                   |
| Benzerlik Yüzdesi (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | % 11                                                                                                                                  |                   |
| Benzerlik Yüzdesi (%) (Kaynakça Hariç)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | % 11                                                                                                                                  |                   |
| Taranan Program                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Turnitin                                                                                                                              |                   |
| Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın kapak sayfası, giriş, özet, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan çalışmam için şahsım ve tez danışmanım/Enstitü Sorumlusu tarafından intihal tespit programında taraması yapılmıştır. Tez Danışmanımın gözetiminde tamamladığım çalışmamın azami benzerlik oranlarına göre intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim. |                                                                                                                                       |                   |
| Öğrenci                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Danışman                                                                                                                              | Enstitü Sorumlusu |
| Enes KAPICIOĞLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dr. Öğr. Üyesi Nevzat MUTLUTÜRK                                                                                                       |                   |

| ETİK KURUL ONAYI           |                                                                                                                                       |  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Başlık                     | 65 Üstü (senyör)Yaşlılarda Düzenli Fiziksel Aktivitenin Vücut İmgesi Algısı ve Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerindeki Etkisi |  |
| Etik Kurul Toplantı Tarihi | 22.08.2022                                                                                                                            |  |
| Etik Kurul Karar No        | 2022/34                                                                                                                               |  |
|                            |                                                                                                                                       |  |
|                            | Enstitü Sekreteri                                                                                                                     |  |

| TEZDEN ÇIKARILAN YAYIN |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Yayın Künyesi          | Kapıcıoğlu, E. (2023). 3rd International Graduate Studies Congress (IGSCONG'23) bildiri kitabı, (Düzenleme Kurulu Doç. Dr. Muhammet Nuri SEYMAN, Doç. Dr. Adem DALCALI) 65 Üstü (senyör)Yaşlılarda Düzenli Fiziksel Aktivitenin Vücut İmgesi Algısı ve bazı fiziksel uygunluk parametreleri Üzerindeki Etkisi |  |
| Yayın Türü             | <input type="checkbox"/> Ulusal Hakemli Dergide Makale<br><input type="checkbox"/> Uluslararası Hakemli Dergide Makale<br><input type="checkbox"/> Ulusal Kongre/Sempozyumda Bildiri<br><input type="checkbox"/> Uluslararası Kongre Sempozyumda Bildiri                                                      |  |
|                        | Enstitü Sekreteri                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |

## TEŞEKKÜR

Bu çalışma İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü /Hareket ve Antrenman Bilimleri bölümüne yüksek lisans tezi olarak sunulmak üzere hazırlanmıştır. Çalışmada 65 yaş üstü (senyör) yaşlılarda düzenli fiziksel aktivitenin vücut imgesi algısı ve bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerindeki etkileri düzenlenen saha çalışması ekseninde analiz edilerek aydınlatılmaya çalışılmıştır. Çalışmada birbirine bağlı olarak değişip şekillenen kavramlar bilimsel veriler haline getirilerek istatistiksel bir çerçevede izah edilmiştir.

Çalışmanın hazırlanmasında bana destek olan sevgili eşim Züleyha KAPICIOĞLU'na, çok değerli danışman hocam Sayın Dr. Nevzat MUTLUTÜRK'e, eğitim hayatıma çok değerli katkıları olan ve yüksek lisansa başlamama vesile olup destek veren Sayın Doç. Dr. Türker BIYIKLI'ya, çalışmakta olduğum kurumum İBB Spor İstanbul Akademi Bölümü Başkanı Sayın Osman KALYONCU hocama, Spor İstanbul ailesinde görev yapan çok değerli eğitmen arkadaşlarıma ve beni bu tezi yazmam için sürekli motive eden Sayın Gökçehan Efser ÇAKIROĞLU'na, fikirleriyle destek olan abim Sayın Muhammet KAPICIOĞU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Enes KAPICIOĞLU

Ağustos, 2023

## ÖZET

Enes KAPICIOĞLU

65 Üstü (Senyör)Yaşlılarda Düzenli Fiziksel Aktivitenin Vücut İmgesi Algısı Ve Bazı  
Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerindeki Etkisi

Yüksek Lisans Tezi

İstanbul, 2023

Bu çalışmanın amacı 65 yaş üstü yaşlılarda düzenli fiziksel aktivitenin vücut imgesi algısı ve bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerindeki etkileri ve bu parametreler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Araştırmaya gönüllülük prensibine bağlı olarak 65 yaş üstü 32 birey katılmıştır. Araştırmanın fiziksel aktivite ve vücut imgesi algısı değişkeniyle ilgili verileri “Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi” ile elde edilmiş ve SPSS sistemiyle değerlendirilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda 65 yaş üzeri bireylerin gerçekleştirdiği düzenli fiziksel aktivitenin vücut imgesi algısı arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı zamanda araştırmada ek olarak alınan fiziksel uygunluk parametrelerinin ön test son test karşılaştırması anlamlı ölçüde skor artışı meydana getirdiği ve 65 yaş üstü (senyör) bireylerde yaşam kalitesi, öz güven ve olumlu vücut imgesi algısına katkıda bulunduğu sonucuna varılmıştır.

### Anahtar Kelimeler

Fiziksel uygunluk parametreleri, yaşlılık, vücut imgesi algısı

## **ABSTRACT**

Enes KAPICIOĞLU

The Effect of Regular Physical Activity on Body Image Perception and some physical fitness Parameters in the Elderly Over 65 (senior)

Master's Thesis

İstanbul, 2023

The aim of this study was to investigate the effects of regular physical activity on body image perception and some physical fitness parameters and the relationship between these parameters in elderly people over 65 years of age. Thirty-two individuals over the age of 65 participated in the study on a voluntary basis. The data related to the variable of physical activity and body image perception were obtained with the "Questionnaire on the Importance Given to Body Image by Individuals Exercising in Private Sports Enterprises" and evaluated with the SPSS system. As a result of the statistical analysis, it was concluded that there is a positive relationship between regular physical activity performed by individuals over the age of 65 and body image perception. At the same time, it was concluded that the pre-test post-test comparison of the physical fitness parameters taken as an addition in the study resulted in a significant score increase and contributed to the quality of life, self-confidence and positive body image perception in individuals over 65 years of age (senior).

### **Keywords**

Physical fitness parameters, ageing, body image perception

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KABUL VE ONAY .....                                                                                                               | i   |
| ETİK BEYAN .....                                                                                                                  | ii  |
| SAVUNMA ÖNCESİ ONAYLAR .....                                                                                                      | ii  |
| TEŞEKKÜR.....                                                                                                                     | iv  |
| ÖZET.....                                                                                                                         | v   |
| ABSTRACT.....                                                                                                                     | vi  |
| İÇİNDEKİLER .....                                                                                                                 | vii |
| TABLolar DİZİNİ .....                                                                                                             | ix  |
| ŞEKİLLER DİZİNİ.....                                                                                                              | x   |
| KISALTMALAR DİZİNİ.....                                                                                                           | xi  |
| GİRİŞ .....                                                                                                                       | 1   |
| BİRİNCİ BÖLÜM: 65 YAŞ ÜSTÜ YAŞLILARDA DÜZENLİ FİZİKSEL<br>AKTİVİTENİN FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ ÜZERİNDEKİ<br>ETKİLERİ..... | 5   |
| 1.1. Kavramsal Çerçeve.....                                                                                                       | 5   |
| 1.1.1. Yaşlılık Kavramı.....                                                                                                      | 5   |
| 1.1.2. Fiziksel Uygunluk Parametreleri Kavramı .....                                                                              | 8   |
| 1.2. Fiziksel Aktivite Kavramı ve Unsurları .....                                                                                 | 22  |
| 1.2.1. Sedanter Davranış Hali .....                                                                                               | 27  |
| 1.2.2. Düşük Şiddetli Fiziksel Aktivite.....                                                                                      | 27  |
| 1.2.3. Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite .....                                                                                      | 28  |
| 1.2.4. Şiddetli ve Yüksek Şiddetli Fiziksel Aktivite.....                                                                         | 28  |
| 1.3. İskelet ve Kas Yapısı Üzerindeki Etkiler .....                                                                               | 31  |
| 1.4. Kardiovasküler Sistem Üzerindeki Etkiler .....                                                                               | 33  |
| 1.5. Solunum Sistemi Üzerindeki Etkiler .....                                                                                     | 34  |
| 1.6. Sinir Sistemi Üzerindeki Etkiler.....                                                                                        | 35  |
| 1.7. Bağışıklık Sistemi Üzerindeki Etkiler .....                                                                                  | 36  |
| 1.8. Esneklik ve Denge Üzerindeki Etkiler .....                                                                                   | 39  |
| 1.9. Kuvvet ve Hız Üzerindeki Etkiler .....                                                                                       | 40  |
| 1.10. Kırılganlık ve Dayanıklılık Üzerindeki Etkiler .....                                                                        | 40  |
| 1.11. Genito-Üriner Sistem Üzerindeki Etkiler .....                                                                               | 42  |
| İKİNCİ BÖLÜM: 65 YAŞ ÜSTÜ YAŞLILARDA DÜZENLİ FİZİKSEL<br>AKTİVİTENİN VÜCUT İMGESİ ALGISI ÜZERİNE ETKİLERİ .....                   | 45  |

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. Vücut İmgesi Algısı.....                                                                          | 45 |
| 2.2. Psikolojik Etkiler.....                                                                           | 47 |
| 2.3. Sosyal Etkiler .....                                                                              | 49 |
| 2.4. Fiziksel Aktivitenin Yaşlılık ve Vücut İmgesi gibi Kavramlar Üzerindeki Etkilerinin Geleceği..... | 50 |
| ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: METARYAL VE YÖNTEM.....                                                                  | 53 |
| DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR.....                                                                          | 55 |
| SONUÇ .....                                                                                            | 70 |
| ÖNERİLER .....                                                                                         | 74 |
| KAYNAKLAR .....                                                                                        | 75 |
| EK 1. ÖLÇEK İZİN YAZISI.....                                                                           | 83 |
| EK 2. ETİK KURUL KARARI .....                                                                          | 84 |

## TABLÖLAR DİZİNİ

|                                                                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1. Fiziksel Uygunluk Parametreleri .....                                                                                                                                                               | 11 |
| Tablo 2. Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler.....                                                                                                                                                        | 26 |
| Tablo 3. Fiziksel Aktivite Türleri ve Şiddetleri .....                                                                                                                                                       | 29 |
| Tablo 4. Borg Algılanan Zorluk Derecesi Ölçeği .....                                                                                                                                                         | 30 |
| Tablo 5. Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesine İlişkin Yöntemler.....                                                                                                                                     | 31 |
| Tablo 6. Ön Test Ölçümlerinin Normallik Dağılım Tablosu .....                                                                                                                                                | 56 |
| Tablo 7. Son Test Ölçümlerinin Normallik Dağılım Tablosu.....                                                                                                                                                | 57 |
| Tablo 8. Vücut Ağırlığı, Göğüs Çevresi Ölçümü, Bel Çevresi Ölçümü, Kalça Çevresi Ölçümü, Kol Çevresi Ölçümü, Uyluk Çevresi Ölçümü ve Baldır Çevresi Ölçümlerinin Ön Test ve Son Test Karşılaştırmaları ..... | 58 |
| Tablo 9. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Ön Test Ölçümlerinin Normallik Dağılım Tablosu .....                                                     | 60 |
| Tablo 10. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Son Test Ölçümlerinin Normallik Dağılım Tablosu.....                                                    | 61 |
| Tablo 11. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Ön Test Tanımlayıcı İstatistikleri .....                                                                | 62 |
| Tablo 12. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri .....                                                               | 64 |
| Tablo 13. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri.....                                                     | 66 |
| Tablo 14. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri .....                   | 67 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. Türkiye Fiziksel Aktivite Piramidi ..... | 25 |
| Şekil 2. Kırılganlık Döngüsü .....                | 42 |



## KISALTMALAR DİZİNİ

### Kısaltma

APAROQ

ATC-CP

DSÖ

İ.B.B.Spor

LTEQ

MAQA

PAQ-A

PTLAQ

PDPAR

SAPAC

### Açıklama

Adolecent Pysical Recall Ouestionnaire

Adonezin Tri Fosfat-Kreatin Fosfat

Dünya Sağlık Örgütü –Wold Trade Organization

İstanbul Büyük Şehir Belediyesi Spor İstanbul

Leisure Time Exercise Questionnaire

Modifiable Activity Oestiononnaire for Adolecents

Physical Activity Questionnaire of Adolencents

Past Year Lesiure Time Activity

Previous Day Physical Activity Recall

Self Administered Physical Activity Checklist

## GİRİŞ

Yaşlanma, evrendeki her türden varlık için kaçınılmaz bir süreç ve varoluşun önemli bir parçasını ifade etmektedir. İnsanoğlunun sahip olduğu hayatı en iyi, en üretken ve en sağlıklı biçimde nasıl sürdüreceğine ilişkin bütün arayışları yaşlılık dönemi içerisinde de büyük bir öneme sahiptir. He ne kadar yaşlılık kavramı kültürlerle ve dönemlere göre değişkenlik gösterse de temelde yaşlanma sabit bir değişim sürecini ifade eder. Bu bağlamda tez konusu içeriğinde olan 65 yaş üstü bireyler “Yaşlı” kavramına dâhil olmakta ve “Yaşlılığın başlangıç safhası” içerisine dâhil olmaktadır. Bu genelleme dünyanın küreselleşmesiyle birlikte oluşan kurumlardan DSÖ tarafından meydana getirilmiş bir genellemedir ve tüm dünyada büyük ölçüde kabul görmüştür. Dolayısıyla yaşlılığı anlamlandırmaya çalıştığımızda 65 yaş üstü bireyler için fiziksel, psikolojik ve sosyal bir değişim sürecini ifade ettiğini de söyleyebiliriz.

Yaşlılık özellikle 20.yy itibarıyla hemen her türden kesimin gittikçe önemseydiği konulardan biri haline gelmiştir. Tüm dünyada ciddi oranda artışa geçen yaşlı nüfusun beslenme, barınma, sağlık gibi temel gereksinimleriyle, psikolojik ve sosyolojik konuları özellikle kamusal yükleri bağlamında ciddi biçimde irdelenmektedir. Üzerine devasa kozmetik ve ilaç endüstrilerinin kurulduğu yaşlanma yaşadığımız yüzyıl içinde artık doğal bir süreçten ziyade bir sorunsal halini almıştır. Bunun temel nedeni yaşlılıkla birlikte bireylerde fiziksel ve bilişsel fonksiyonların önemli ölçüde azalması ve bu azalmanın bireylerin vücut imgesi algısında da büyük değişimleri hissetmesi gerçeğidir. Yürütülen tüm entelektüel, akademik ve bilimsel çalışmalar yaşlılığı geciktirme, yaşlılığın getirdiği olumsuzlukların aşılmasında fiziksel aktiviteyi disiplinli biçimde arttırmanın uzun dönemli ve stabil bir iyilik hali için kaçınılmaz bir unsur olduğu yönündedir.

İnsanların yaşamları ve bedenleri üzerinde kontrol sahibi olmaları, öznel iyilik hallerinin gelişmesi ve vücut imgesi algılarındaki sağlıklı gelişim büyük ölçüde fiziksel uygunluk parametreleri göz önüne alınarak yapılan düzenli fiziksel aktivitenin devamına bağlıdır. Tüm dünyada devletlerin ve toplumların gün geçtikçe önemseydiği disiplinli fiziksel aktivitenin yaşamsal gerekliliği yaşlılık dönemi içinde daha da ön plana çıkmakta, konuya ilişkin çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır.

## **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmada; düzenli fiziksel aktivite gerçekleştiren 65 yaş üstü bireylerin yaşamlarına yansıyan fiziksel değişimin, vücut imgesi algıları ve bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Aynı zamanda araştırma nihayetinde 65 yaş üstü sedanter bireylerin vücut imgesi algıları üzerinde ilk ve son bulgular karşılaştırılarak hipotezler çerçevesinde değerlendirilmiştir.

## **Araştırmanın Önemi**

Literatürde bulunan çalışmaların hemen hemen hepsinde genel olarak 65 yaş üstü aktif yaşamın devam edebilmesinde düzenli fiziksel aktivitenin adeta bir zorunluluk olduğu açıkça görülmektedir. Modern yaşam biçiminin meydana getirdiği hareketsizlik yaşlılıkla birlikte gelen tüm kronik rahatsızlıkları belirginleştirmekte olduğundan düzenli fiziksel aktivite telafi edici bir sağlık unsuru olarak görülmektedir.

Tüm dünyada 65 yaş üstü nüfus artmaktadır. Bu nüfus genel olarak emeklilik sürecini içeren bir dönem içerisinde olduğundan nüfusun bu kadar geniş bir bölümünün aktif durumda olmaması toplumları her bakımdan ağırlaştırmaktadır. Diğer bir deyişle toplumun bu kadar geniş bir kesimin aktif durumda olmaması sosyal ve ekonomik bakımdan toplumları olumsuz yönde etkilemektedir. Nesiller arası kültürel bağların kopmaması, 65 yaş üstü bireylerin toplum dışında kalmaması ve toplumun geniş kısımlarını oluşturan bu kesimin üretime ve hayata katılması açısından düzenli fiziksel aktivite büyük bir önem arz etmektedir.

## **Araştırmanın Hipotezleri**

Araştırma İstanbul'un 14 farklı lokasyonunda İ.B.B. Spor İstanbul tarafından organize edilen açık alan aktiviteleri etkinliklerine Senyor (65 yaş üstü) bireyler üzerinde gerçekleştirilecektir. Örneklem grubu rastgele yöntemle birkaç ilçeden birkaç lokasyon seçilecek ve belirlenen her bir lokasyondan 1-3 kişi olmak üzere toplamda 32 katılımcı araştırmamıza dâhil edilecektir. Araştırmada "Açık alan aktivitelerine katılan senyor (65 yaş üstü) bireylerin ön test ve son test yaşam kaliteleri arasında istatistiksel fark var mıdır?" sorusuna cevap aranmış ve "H1: Açık alan aktivitelerine katılan senyor bireylerin ön test ve son test yaşam kaliteleri arasında ve fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel fark vardır",

H2: “Vücut imgesi (body image) kişileri egzersize yönlendiren faktörlerden biridir”, H3: “Özel spor işletmelerinde egzersiz yapan kişiler için vücut imgesi önemlidir”,

H4: “Özel spor işletmeleri kişileri egzersizi bilinçli yapmak için motive eder”,

H5: “Özel spor işletmelerinde egzersiz yapan cevaplayıcıların; a. Vücut imgesi algısı, b. Cinsiyeti, c. Yaşları, d. Gelir düzeyi, e. Eğitim seviyesi arasında bir ilgi vardır” hipotezlerinden hareket edilmiştir.

#### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma, 15 Kasım 2021 – 17 Ocak 2022 tarihleri arasında yüz yüze ölçek çalışması şeklinde yapılmıştır. 8 haftalık bir çalışma olarak yapılmıştır.

Araştırmaya dâhil edilecek katılımcıların sınırlılıkları; İ.B.B. Spor İstanbul bünyesinde organize edilen açık alan aktivitelerinde düzenli faaliyet gösteren 65 yaş üstü katılımcılardır. 65 yaş üstü yaşlılarla yaşanan dönemsel sağlık problemleri araştırmaya katılanların araştırmanın amacına katkı sağlayacak yeterlikte oldukları kabul edilmiştir.

Araştırmada beslenme durumu kişisel olarak serbest bırakılmıştır. Düzenli bir beslenme programı verilmemiştir.

#### **Araştırmanın Yöntem ve Gereci**

Araştırmada ön test ve son test içeren kontrol grupsuz deney yöntemi kullanılmıştır. Yürütülen anket çalışması; Bıyıklı (2007) tarafından hazırlanan 19 soruluk “Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Ölçeği” geliştirilerek 11 soruluk “Açık Alanlarda Egzersiz Yapan 65 Üstü Yaşlı Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Ölçeği” adlı ölçek oluşturularak bu çalışmada kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan diğer gereç olan çevre ölçümlerinin tespiti olup, değerlendirme usulleri aşağıdaki gibidir.

Göğüs çevresi: Meme üstünden kollar kapalı olacak şekilde ölçülmüştür.

Bel çevresi: Mezura göbek deliğinin hemen altından geçip beli tam tur sarması şeklinde belirlenmiştir.

Kalça çevresi: kalçanın en geniş bölümünden mezura yere paralel olacak şekilde ölçülmüştür.

Kol çevresi ölçümü: Kolun ikiye bölünerek en kalın yerinden mezura yere paralel olacak şekilde ölçülmüştür.

Uyluk çevresi: Gluteal kıvrımın hafifçe altından maksimum çevre ölçülmüştür.

Baldır ölçümü: Baldırın en kalın olduğu bölgeden çevre ölçümü alınmıştır.

Anket uygulama çalışması 65 yaş üstü bireylere uygulanmıştır. Uygulama alanı İstanbul ilinde İ.B.B. Spor İstanbul bünyesinde organize edilen açık alan aktivitelerinde düzenli faaliyet gösteren 65 yaş üstü katılımcılarla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya katılanların; Vücut ağırlığı, göğüs çevresi ölçümü, bel çevresi ölçümü, kalça çevresi ölçümü, kol çevresi ölçümü, uyluk çevresi ölçümü ve baldır çevresi ölçümlerinin ön test ve son test ölçüm sonuçlarına bakılmıştır. Boy uzunluğu ölçümleri sadece bilgi amacıyla alınmıştır. Araştırmaya katılım kriteri olarak bireylerin minimum 3 ay herhangi bir egzersiz programına katılmaması ve araştırma katılımında gönüllü olmaları esas alınacaktır. Egzersize düzenli olarak katılım sağlamayan katılımcılar, araştırmaya dahil edilmemiştir.

## **BİRİNCİ BÖLÜM: 65 YAŞ ÜSTÜ YAŞLILARDA DÜZENLİ FİZİKSEL AKTİVİTENİN FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

### **1.1. Kavramsal Çerçeve**

#### **1.1.1. Yaşlılık Kavramı**

Yaşlılık ve yaşlanma kavramları çok yönlü kavramlar olduğundan genel olarak tek bir tanım yapabilmek oldukça zordur. Yaşlılık ve yaşlanma kavramları her ne kadar iç içe geçmiş olsalar da kavramlar birbirinden yapısal olarak farklılıklar arz etmektedir. Yaşlanma kavramı “Yaş alma” anlamında ölüme değin sürgit devam eden bir süreci ifade ederken, “Yaşlılık” ömrün belirli bir dönemini, daha açık izah etmek gerekirse “Gençlik” ve “Orta yaş” döneminin ardından devam eden kısmını ifade etmektedir. Bu noktada öncelikli olarak yaşlanma kavramını açıklamak daha doğru olacaktır.

Yaşlanma fizyolojik, psikolojik, sosyal yönleri olan geniş bir süreci kapsamaktadır. Aynı zamanda yaşlanma; kalıtsal yapının getirdiği etkilerin yaşam içerisinde süregelen dış etkenlerle birleşmesi sonucunda vücut düzeyinde meydana getirdiği işlev azalmaları ve bozuklukluların tümü için kullanılan genel bir olgudur (Arioğlu, 2006: 81-86). Fizyolojik boyutta yaşlanma genel olarak yaşla birlikte görülen vücut işlevlerindeki değişimleri ifade ederken, psikolojik olarak yaşlanma algı, öğrenme, problem çözme, psiko-motor becerilerin düzeyi açısından insanın yaşama uyum sağlama kapasitesini ifade etmektedir (Beğer ve Yavuzer, 2012: 1-3). Çok yönlü ve geniş bir bilimsel alana yayılmış olan yaşlanma kavramı belli başlı sınıflandırmalara ve ayrımlara tabi tutulmuştur. Bu bağlamda yaşlanma ve yaşlılık konusunda geniş çalışmaları olan Lewis ve Boottomley (2008) yaşlanmayı yedi farklı grup altında sınıflandırmıştır;

- Kronolojik Yaşlanma; Kişilerin doğduğu andan itibaren başlayarak hayatını tamamlayana kadar geçen süredir.
- Biyolojik Yaşlanma; Kişilerin yaş almasına bağlı olarak gelişen bedensel yıpranmalardır.
- Fizyolojik Yaşlanma; Kişilerin sahip olduğu tüm organizmanın genel işleyişindeki tüm değişimlerdir.
- Psikolojik Yaşlanma; Kişilerin yaş almaya bağlı olarak yaşam tarzının farklılaşması sonucu depresyon, kaygı ve genel ruh durumu değişimleridir.

- Sosyal Yaşlanma; Kişilerin toplum bünyesindeki değerinin konumlandırılmasına ilişkin meydana gelen değişimdir.
- Ekonomik Yaşlanma; Kişinin yaşlanması neticesinde gelir sağlama imkânlarının ve gelir düzeyinin azalması durumudur.
- Toplumsal Yaşlanma; Kişilerin toplumsal faaliyetler içinde iletişim kurma, iş ve sosyal faaliyetlerin azalması ve kişilerin toplum içindeki fonksiyonel akışkanlığını yitirmesi durumudur.

Tüm bu bilgiler bağlamında şunu belirtmek gerekir ki yaşlanma bir hastalık değil yaşamsal sürecin doğal bir parçasıdır (El-Khoury vd, 2013: 62-34). Tüm varlıklar gibi insanoğlu da tabiat içerisindeki serüveninde doğumla başlayan yaşam sürecini gelişme aşamasıyla devam ettirir ve gelişimin durması nihayetinde kaçınılmaz bir biçimde tükeniş sürecine girer.

Yaşlılık ise bireyin birçok açıdan bağımsızlığını yitirdiği, fiziksel, sosyal ve psikolojik açıdan önemli kayıpların baş gösterdiği, kronik hastalıkların yoğunlaştığı, toplumsal statüsünde gerilemeler yaşadığı, üreme fonksiyonunun büyük ölçüde ortadan kalktığı bir dönemin başlangıcını ifade etmektedir. İnsanın yaşlılık evresi bir tükeniş evresinden ziyade bir eksilmenin başlangıcını, daha doğrusu eksilmenin hızının artışıdaki başlangıcı ifade eder.

Bu bağlamda yaşlılığı, U.S. Public Health Service bünyesinde önemli çalışmaları bulunan N. Shock'un (1984) belirttiği gibi “*Zamanla tüm beden ve organların, dokuların ve hücrelerin performansında meydana gelen geri dönüşsüz, ilerleyici değişiklikler*” olarak özetlemek mümkündür. Her ne kadar küreselleşmenin etkisi ile tüm dünyada genel geçer bir yaşama biçimi yayılmış olsa da yine de yaşlılığın başlangıcı için istisnasız bir yaş sınırı belirtmek oldukça güçtür.

Yaşlılığın başlangıcına ilişkin yaş haddi, insanların yaşadıkları coğrafyanın, iklim şartlarının, beslenme biçimlerinin, entelektüel gelişmişliklerinin, sosyo-ekonomik konumlarının ve kültürlerinin farklılıklarına bağlı olarak değişiklikler içermektedir (Kılıçlı, 1988: 41-45). Bu bağlamda yaşlılığa ilişkin bir yaş haddi belirlemek adına BM ve DSÖ çeşitli çalışmalar yürütmüşlerdir. BM, yaşlılığa ilişkin yaş haddini 60 olarak belirlerken DSÖ bu hususta farklı bir fikir beyan etmiştir (Karadeniz ve Göztepe, 2013: 81). DSÖ yaşlılığı “*Çevresel etkenlere karşı uyum gösterebilme kabiliyetinin azalması*”

olarak ifade ederek yaşıllığın başlangıcını dünya genelinde 65 yaş ile başlamasını öngörmüş ve yaşıllığı çeşitli evrelere ayırmıştır. Bu ayrımı DSÖ şu şekilde sınıflandırır (DSÖ, 2023);

- Genç Yaşlılar; 65-74
- Orta Yaşlılar; 75-84
- İleri Yaşlılar; 85 ve Üzeri

DSÖ'nün bu tanımlaması genel bir kabul olarak dünya üzerindeki birçok devlette emeklilik yaşı olarak kabul görmesine karşın Zastrow (2017) gibi sosyal hizmet uzmanlarınca 65 yaş uygun bir yaş olarak görülmemiş ve bunun ciddi sakıncalar ortaya çıkardığı düşüncesini benimsemiştir. Fakat dünya genelinde 65 yaş sonrası özellikle kronik hastalıkların yoğunlaşması ve sağlık hizmetlerine başvurunun artması dünya genelindeki yaşıllık başlangıcı yaşının 65 olması fikrini destekleyen bir gerçektir.

Yaşıllık ve yaşlanma tıp, psikoloji, sosyoloji, antropoloji, sosyal hizmet gibi birçok bilim dalı tarafından konu edilmiş ve farklı açılardan izah edilmeye çalışılmıştır. 1960'lerden başlamak üzere "*Gerontoloji – Yaşıllık Bilimi*" doğmuş ve konuya ilişkin özel bir literatür geliştirmeye başlamıştır. Gerontoloji yaşlanma sürecini ve yaşıllık dönemindeki değişimleri biyolojik ve sosyolojik alanda inceleyen bir bilim dalı olarak doğmuş, yaşıllığın bireyin üzerinde meydana getireceği değişimleri etki ve sonuçları açısından incelemiştir (Bektaş, 2017: 8-10). Gerontoloji ile ortak çalışmalar yürüten "*Geriatri Alanı*" ise daha çok tıbbi bir perspektife sahiptir ve genel olarak yaşlı bakım ve tedavisine eğilmektedir (Sevil, 2005: 21-23).

20.yüzyıl itibarıyla dünya yaşlı nüfusu ciddi oranda artmaktadır. Bu durumun önemli nedenlerinde biri bilimsel ve teknolojik gelişmeler nihayetinde sağlık alanındaki gelişmelerin insan ömrünü uzatmasıdır. Bir diğer önemli durumda dünya genelinde doğum oranların yaşanan düşüşlerdir.

Modern yaşamın getirdiği yaşama biçimi nihayetinde doğum oranları dünya genelinde önemli ölçüde düşmüştür (Kane, 2009: 23-40). 2021 yılı itibarıyla dünya nüfusunun %9,12'sini 65 yaş ve üzeri bireyler oluşturmaktadır (TÜİK, 2023). Konuya ilişkin olarak yürütülen akademik çalışmalarda 2050 yılı itibarıyla dünya üzerinde tahmini olarak 1 milyar kişi 60 yaşın üzerinde olacak ve 5 kişiden biri 65 yaşın üzerinde olacaktır (Mandıracıoğlu, 2010: 40).

Genel olarak gelişmiş ülkelerde daha belirgin olarak ortaya çıkan yaşlı nüfus artışı, küresel yaşama biçiminin yaygınlaşmasıyla birlikte gelişmekte olan ülkelerde de yaygın olarak görülmeye başlanmıştır. Bu bağlamda ülkemizde de yaşlı nüfus artışı oldukça belirgin biçimde artış gösterme eğilimindedir. 2021 yılı itibarı ile TÜİK tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda, 65 yaş ve üstü nüfus 2016 yılında 6 milyon 651 bin 503 kişi olarak tespit edilmişken, son beş yılda % 24,0 artarak 2021 yılında %9,7'ye yükselmiştir. Yine aynı araştırmada 2021 yılı itibarıyla nüfusun %44,3'ünü erkek nüfus, %55,7'si ise kadın nüfus olarak tespit edilmiştir (TÜİK, 2003). Tüm bu çalışmalar nihayetinde açıkça görülmektedir ki Türkiye'de 65 yaş üzeri nüfus ciddi oranda artmakta ve yaşlılık Türkiye için gün geçtikçe önemli bir mesele haline gelmektedir.

Yaşlılığın fiziksel değişimleri hemen hemen tüm dünyada sağlık ve yaşamsal süreçler bakımından aynı çıktıları ortaya koyuyor olsa da sosyal ve kültürel bağlamda tanımlanma ve toplum içinde konumlandırma olguları açısından farklılıklar arz edebilmektedir. Bu olguların ortaya çıkış nedeninin kökeninde yaşlılık kavramının anlam kazanmasının sosyal ve kültürel öğelerle betimlendiği gerçeği yatmaktadır. Avrupa'da yaşlılık toplumsal bütünlüğün içerisinde düşkünlük, kırılma dönemi olarak algılanırken, Avrupa Kültürlerinin dışında genel olarak bilgelik dönemi olarak algılanmakta ve toplum bütününden ayrı düşünülmemektedir.

Günümüzde ise yaşlılık gerek fiziksel aktivite gerek sosyal konum ve algılar gerek de vücut algısı gibi psikolojik algılar açısından ne bir bilgelik ve durgunluk dönemi ne de tam bir düşkünlük dönemi olarak görülmektedir. Günümüzde yaşlılık ile ilgili algılar, yaşlılığın yaş almanın bir devamı olarak görülmesi gerektiği ve bunun için gerekli disiplinler uygulandığında yaşlılığın kaliteli yaşamın yalnızca bir parçasından ibaret olacağı yönündedir (Beğer ve Yavuzer, 2012: 2).

### **1.1.2. Fiziksel Uygunluk Parametreleri Kavramı**

Bireylerin yaşamın hemen her alanı ile kurduğu ilişkide sahip olduğu kondisyon, kuvvet, dayanıklılık, esneklik düzeyini ortaya koyan fiziksel uyum kavramı, bireylerin fiziksel anlamda canlılık kuvvetinin derecesini ifade eden geniş kapsamlı bir kavramdır. Aynı zamanda fiziksel uygunluk kavramı, bireylerin günlük işlerini istekli ve dinamik bir biçimde görme kabiliyetleri ile aniden gelişen beklenmedik durumlarda kuvvetlerini

muhafaza edebilecek güçte olup olmadıklarına dair önemli bir gösterge olma özelliğine sahiptir (Baltacı, Tuncer ve Ergun, 2006: 296-309).

Tüm dünyada “*Fitness*” karşılığıyla bilinen fiziksel uygunluk kavramı, günümüzün gelişen teknolojileri ile hemen her bakımdan ölçülebilmekte ve sonuçları son derece önemsenen veriler olarak görülmektedir. Özellikle sporla ve sağlıkla ilişkili olan fiziksel uygunluk testleri tüm dünyada oldukça önemli bir yer etmiş hatta yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

Sosyal ve psikolojik bağlamda da yine aynı derecede önemsenen fiziksel uygunluk durumu, yirmi birinci yüzyılın ikinci yarısında olduğumuz günümüzde adeta var olabilmenin temel göstergesi olarak algılamaya başlanmıştır (Zorba, 2001: 46-92). Modern yaşamın getirdiği şartlar nihayetinde makineleşmiş bir dünyada konfor artarken hareketsiz yaşama ve kötü beslenme gibi olumsuzluklar insan yaşamına sirayet etmiş ve tüm bunların doğurduğu olumsuzlukların ortadan kalkması için düzenli fiziksel aktiviteyi sağlayarak fiziksel bütünlüğü, uyumu ve dengeyi yakalamak insanoğlunun en önemli meselelerinden biri haline gelmiştir. Bu yaşamsal arayış ve çabanın en önemli ölçeklerinden biri fiziksel uygunluk parametreleridir. Zira fiziksel uygunluk, bireylerin yaşamsal rekreasyonel faaliyetlerini zorlanmadan yerine getirmesini birincil olarak önemserken, bireylerin kardiovasküler durumlarının dayanıklılığını, kas kuvvetlerinin sağlamlığını, vücut kompozisyonlarının mevcut durumunu ve tüm vücut öğelerinin birlikte uyum içinde çalışmasını da önemli unsurlar olarak değerlendirmeleri arasında bulundurulur (Kin, Koşel ve Tuncer, 1996: 23).

Bireylerin genel sağlık düzeyi ile yakından ilişkili olan fiziksel uygunluk kalıtsal mirasla oldukça yakından ilişkili olup, çevresel etkiler altında çeşitli değişimler gösteren fizyolojik bütünlükle ilgili bir kavramdır. Bu sebeptendir ki bireylerin içinde bulundukları ekonomik, sosyal, psikolojik tüm atmosfer fiziksel uygunluklarını şekillendiren olumlu ya da olumsuz önemli etkileri meydana getirir (Darılgan, Yıldırım ve Tekerlekli, 2008: 63-74). Fiziksel uygunluk parametreleri genel olarak sağlık ile ilişkili parametreler ve beceri ile ilişkili parametreler olarak iki ana başlık altında incelenmektedir.

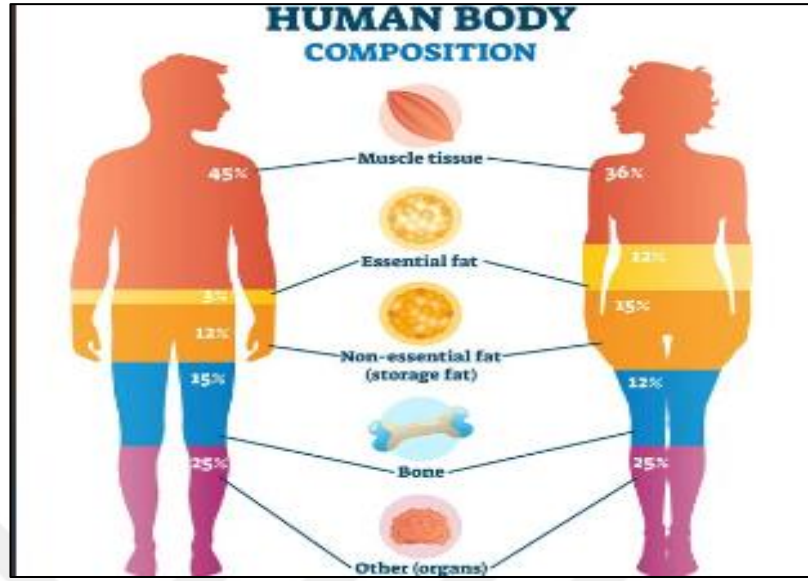
**Tablo 1. Fiziksel Uygunluk Parametreleri**

| <b>FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ</b> |                                         |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Sağlıkla İlişkili Parametreler</b>  | <b>Beceri ile İlişkili Parametreler</b> |
| Vücut Kompozisyonu                     | Hız ve Güç                              |
| Kalp ve Dolaşım Sistemi Dayanıklılığı  | Çeviklik ve Denge                       |
| Kuvvet                                 | Koordinasyon ve Reaksiyon               |
| Kas sistemi Kuvveti                    |                                         |
| Esneklik                               |                                         |

#### **1.1.2.1. Sağlıkla ilişkili parametreler**

##### **a. Vücut kompozisyonu**

Vücut kompozisyonu, bireyin kemik, yağ ve kas dokularının vücut ağırlığı içerisindeki oranlarını gösteren temel bir fiziksel uygunluk parametresidir. Vücut ağırlığı kavramı ise bireylerin fiziksel kütle miktarı ve fiziksel ağırlıklarını ifade eder (De Rezende ve diğerleri ,2014: 9). Vücut kompozisyonu genel olarak boy, ekstremiteler- gövde uzunluk ölçüleri ve vücut yağ ölçümlerini kapsayan parametreleri içerir. Vücut kompozisyonu genel olarak kemik, kas, yağ ve hücre dışı sıvılardan meydana gelir. Bu kompozisyon içerisindeki yağsız kütleler ise kas, yağ, kemik, sinir, su, damarlar ve diğer organik maddelerden meydana gelmektedir. Yağ kütleleri ise; depolanan yağlar, esansiyel yağlar ve deri altı yağlarından oluşmaktadır. Fakat fiziksel uygunluk testlerinde vücut kompozisyonu unsuru yağ kitlesi ve yağsız kitle olarak ikiye ayrılır ve yaklaşık olarak bir oran tahmininde bulunur. Vücut kompozisyonu fiziksel uygunluk testlerinde genel olarak yaş, cinsiyet, hastalıklar, bireylerin fiziksel aktivite düzeyi, kronik hastalıklar ve beslenme biçimleri önemli farklılıklar oluşturmaktadır (Özer, 2001: 12-17). Günümüzde vücut kompozisyonu ölçümleri için gerçekleştirilen regresyon analizlerinde deri kıvrım kalınlığı değerleri, çeşitli çevre ve çap ölçümlerinden elde edilen değerler birlikte hesaplanır ve elde edilen denklemlerin kestirme kuvveti arttırılmaya çalışılır (Açıkada ve diğerleri, 1997: 1-25).



**Resim 1. Kadınlarda ve Erkeklerde Vücut Kompozisyonu**

Kaynak: <https://www.dotfit.com/losing-bodyfat-not-weight>

Vücut kompozisyonu bütünü içerisindeki yapılar genel olarak kadınlarda ve erkeklerde farklı oranlarda bulunmaktadır. Kas oranları (Muscle İssue) kadınlarda %36 iken erkeklerde bu oran %45 civarındadır. Yağ uçucu yağ oranı (Essential Fat ) kadınlarda %12 iken erkeklerde %3, uçucu olmayan yağlar (non essential fat) kadınlarda %15 iken erkeklerde %12 oranında bulunmaktadır. Erişkin bir kimsenin vücut kompozisyonunun %16'sı proteinler, %15-20'sini yağlar, %0,5'ini karbonhidratlar, %4,5'ini mineraller ve %60'ını su oluşturmaktadır (Çalışkan, 2007: 33-35). Vücut kompozisyonu erkeklerde kadınlarda belli başlı farklılıklar içermektedir. Bunun temel nedenlerinden biri erkeklerin kadınlara nazaran daha geniş bir kas kütleline sahip olmasıdır. Erkekler kadınlardan daha geniş bir kas kütleline sahipken aynı zamanda kemik yapıları bakımından farklıdır. Erkeklerin kemik yapıları kadınların kemik yapılarına oranla daha uzun bir yapıdadır. Kadınların yağ kütleline ise erkeklerden daha fazla olup bu oran erkeklerde %15 kadınlarda ise %25 civarında gerçekleşmektedir (Zorba, 2006: 109-130).

Vücut yapısını son derece önemli bir parametre yapan bir diğer özelliği de vücudun fizyolojik yapısına ilişkin oldukça geniş yelpazede bilgi verme kabiliyetine sahip olmasıdır. Vücut kompozisyonu genel olarak yağlı ve yağsız kütleler olarak metabolizmayı ikiye ayırmaktadır. Hesapladığı toplam vücut ağırlığını genel olarak

yağsız ve yağlı bölgeler olarak ikiye ayıran vücut ağırlığı parametresi, yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite, kronik ve diğer hastalıklar ile beslenme biçimiyle yakından ilişkilidir. Vücut kompozisyonunun insan yaşamı içerisinde fiziksel öneminin yanı sıra sosyal ve psikolojik yönleri de vardır. İnsanoğlunun varlığının hem ispatı hem de birebir kaidesi olan vücut kompozisyonu yaşa, çevresel etkenlere ve yaşam biçimlerine göre değişip şekillenmektedir. Yüzümüzün, ellerimizin şekli hatta derimizin rengi genetik etkenler olduğu kadar yaşadığımızın coğrafya, iklim ve aşama biçimlerine birebir bağlıdır. İnsan yaşamı içerisinde vücut kompozisyonu üzerindeki iklim, coğrafya ve genetik gibi belli başlı öğeleri değiştiremese de düzenli fiziksel aktiviteyle vücut kompozisyonunu belli bir oranda şekillendirme kabiliyetine sahiptir. Düzenli fiziksel aktivite ile sağlıklı bir vücuda sahip olmak mümkün olduğu gibi kişide belli psikolojik memnuniyeti meydana getirmekte mümkündür. Bireyin düzenli fiziksel aktivite ile şekillendirdiği vücut kompozisyonu psikolojik açıdan belli bir iyi oluş hali meydana getirdiği gibi sosyal yaşamını da zenginleştirebilir. Vücut kompozisyonu ile barışık ve sağlıklı bireyler gelişen özgüvenleri ve yaşam gücüyle yaşamda çok daha başarılı olmaktadır. Nitekim vücut kompozisyonu insan yaşamını etkileyen hemen her konuda birincil derecede öneme sahiptir ve düzenli fiziksel aktivite vücut kompozisyonunu olumlu yönde geliştiren etkenlerin başında gelmektedir.

## **b. Kalp ve dolaşım sistemi dayanıklılığı**

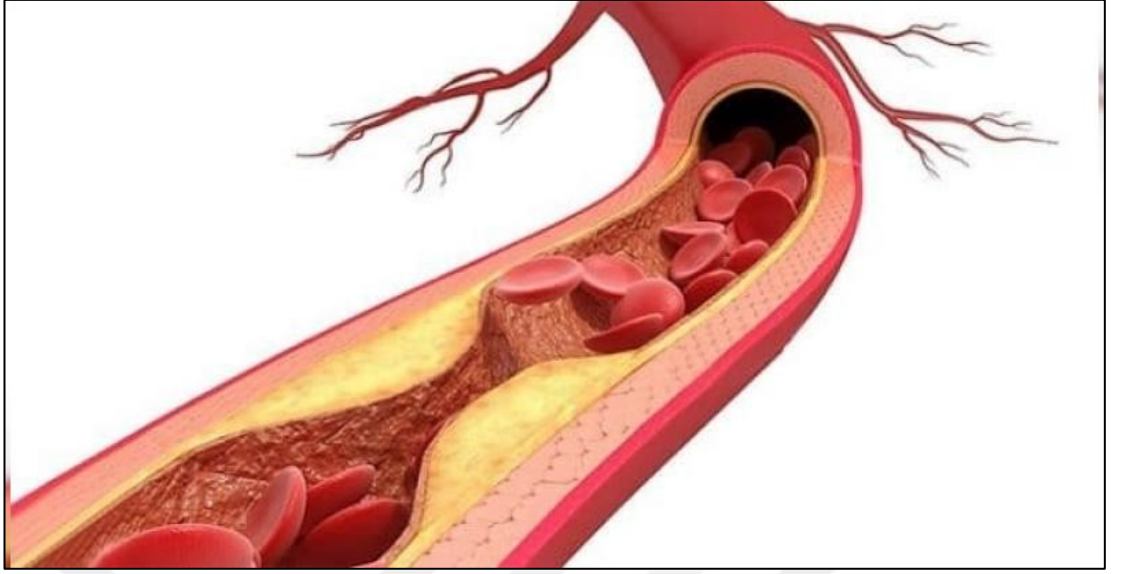
Kalp ve dolaşım sistemi dayanıklılığı, kaslar için gerekli olan oksijen ve besin gereksinimini etkili bir şekilde sağlanması sonucunda dolaşım ve solunum sisteminin sağlıklı biçimde işlemlerini ifade eder. Kas ve dolaşım sisteminin dayanıklılığı bir başka deyişle kardiyovasküler uygunluk özellikle egzersiz sırasında kalp, karaciğer ve çalışan kasların genel kapasitesini gösterir. Bu unsuru ölçebilmek için bir egzersiz esnasında bir de dinlenme esnasında iki ayrı kardiyorespiratuar fonksiyon testi gerçekleştirilir ve elde edilen veriler kullanılır (De Rezende, 2014: 10-12). Bunun yansira reçeteli egzersizlere başlamadan önce çeşitli testlerin yapılması mümkündür. Efor testleri olarak da anılan bu testlerde aranması gereken unsurlar şu şekilde sıralanabilir (Franklin ve diğerleri, 2000);

- Şiddetli (  $>60\% \text{max VO}_2$  )fiziksel aktivitede bulunacak sedanter bireylerin yaşları minimal sedanter olmayan ( $E \geq 45$  yaş,  $K \geq 55$  yaş)

- KAH (Konjenital Adrenal Hiperplazi) ve kardiyak semptonların varlığının tespit edilmesi ve en az iki kardiyak risk faktörünün bulunması.
- Hipertansiyon, sigara alışkanlığı, hiperkolesterolemi, obezite, sedanter duruş ve KAH öyküsü tespit edilmesi.
- Diyabet varlığının bulunması, bilinen majör plumer veya metabolik diğer semptonların tespiti.

Fiziksel aktivite esnasında vücudun değişimine bağlı olarak vücudun istediği tüm gücü sağladığı en temel sistem kardiovasküler sistemdir. Dolayısıyla fiziksel aktivitenin etkilerinin en net görüldüğü sistemlerinde başında gelmektedir. Düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerde kalpteki kılcal damar sayısında artış olur. Böylelikle organlara ve dokulara kan ve oksijen taşınmasını sağlayarak tüm vücut sisteminin dirençli olmasına katkıda bulunur (Powell ve diğerleri, 1987: 253-287).

Fiziksel aktivite sırasında vücudun ihtiyacı olan temel gereksinimlere en çok cevap veren sistem kardiyovasküler sistemdir. Bu sebeple düzenli fiziksel aktivite kısa ve uzun vadede kardiyovasküler sistemlerde önemli yararlar sağlamaktadır. Bu etkilerin en önemlileri kan üretimi ve dolaşımı ile kolesterol üzerindeki etkileridir. Düzenli fiziksel aktiviteyi yaşamlarının bir parçası haline getirmiş olan bireylerde LDL-kolesterolü yani zararlı kolesterol miktarı azalırken HDL- kolesterolü yani iyi kolesterol miktarında artış meydana gelmektedir. Düzenli fiziksel aktivitenin kan miktarı ve dolaşımı üzerindeki etkileri de ciddi boyutlardadır. Düzenli fiziksel aktiviteyle birlikte kan volümü ve hemoglobin konsantrasyonu artmaktadır. Bu durum organlara daha çok kan girişini sağlamakta ve böylece organlar daha sağlıklı biçimde işlemektedir. Bunun yan sıra hemoglobin artışı ile bağışıklık güçlenmektedir (Powell ve diğerleri, 1987).



**Resim 2. Kalp Damarlarında Tıkanma Temsili**

Kaynak: <https://www.drmustafaguler.com/ateroskleroz-damar-sertligi>

Düzenli fiziksel aktivitenin kardiyovasküler sistem hastalıkları üzerinde de önemli etkileri bulunmaktadır. Ateroskleroz yani damar sertliğine bağlı olarak gelişen kardiyovasküler sistem rahatsızlıklarında düzenli fiziksel aktivitenin rolü büyüktür. Düzenli fiziksel aktivite özellikle damar sertliğinde birebir önleyici olarak görülmekte ve ilgili doktorlarca tavsiye edilmektedir. Kalbimizin çalışması tüm vücut sistemi içerisinde hayatîyetin devam ettiğini gösteren en temel göstergelerden biridir. Yaşamsal anlamda bu derece önemli bir organ olan kalp ve kardiyovasküler sistemlerin sağlığı beslenme, çevresel etkenler ve yaşama biçimi ile bire bir bağlantılıdır. Düzenli fiziksel aktivite ise kalp ve kardiyovasküler sistem için olmazsa olmaz gerekliliklerden biridir. Kalp ve kardiyovasküler sistemin sağlıklı biçimde çalışmasını sağlamak amacıyla hemen her yetişkin birey gibi her 65 yaş üstü birey yaşamında düzenli fiziksel aktiviteye yer açmalıdır.

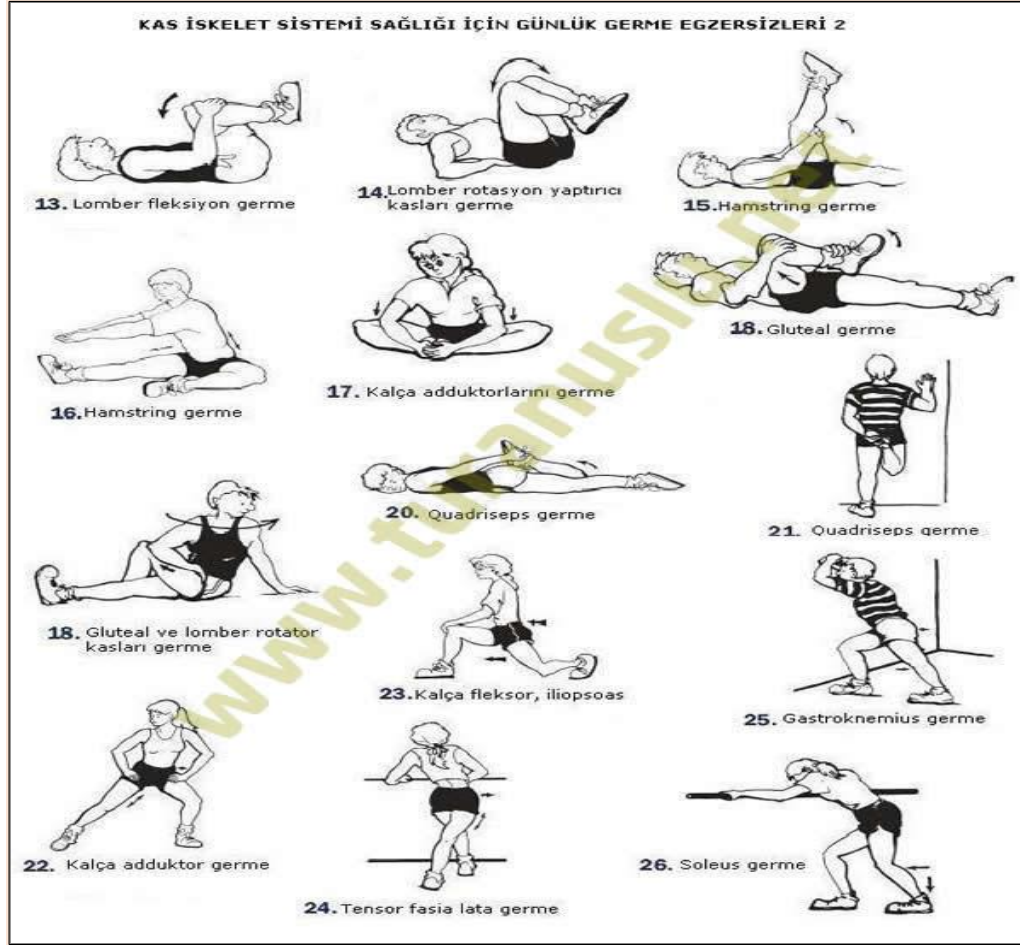
### **c. Kuvvet**

Kuvvet, bireyin sahip olduğu enerjinin dönüşerek mevcut performansının temelini oluşturmaktadır. Aynı zamanda kuvvet fiziksel etki etme kabiliyetidir. Motor becerilerin en önemlilerinden biri olan kuvvet, kasların bir dış etkenler karşısında belli bir oranda bir direnç geliştirebilme yetisidir (Hakkinen, Mero ve Kaunen, 1989: 27-35). Bir başka tanımlama ile kuvvet, herhangi bir güç ile karşılaşan kasların kasılabilme ve bu güç

karşısında belirli bir karşı koyabilme yeteneğidir. Kuvvet kas ve kas kütlesinin birlikte meydana getirdikleri hızın birleşiminden oluşmaktadır. Kuvvet belli oranda geliştirilebilir ve arttırılabilir bir parametredir. Kuvvet 20 yaşa kadar büyüme hızına bağlı olarak yüksek olarak seyrederken, 21-30 yaş arasında gittikçe düşerek devam etmektedir. 65 yaş sınırında kısmen gerileyen ama genel olarak durağan olan kuvvet gerekli çalışmalar nihayetinde halen kaybı geriye çekmenin mümkün olduğu yıllardır (Dündar, 1998: 152-155).

#### **d. Kas sistemi kuvveti**

Kas kuvveti esasen kas ve kas grubunun meydana getirdiği maksimum güce karşılık gelen bir kavramdır. Kas kuvvetinin hızı, statik ve dinamik konstrüksiyonunun hızı ve eklem hareketlerine bağlı olarak gelişir. Kas dayanıklılığı ise belirli kasların bir hareketi tekrar gerçekleştirebilme ve kaslarda ortaya çıkan gerilimi tekrar ettirebilme kabiliyetidir. Kas kuvveti, kasın dayanıklılığı, kemik yapısının sağlamlığı ve kas sisteminin kuvvetini oluşturur. Kemik yapısının dayanıklılığı kemiğin mikro mimari yapısı, mineral içeriği ve yoğunluğuyla ilgili iken, kas sistemi kuvveti bir kas gurubu tarafından oluşturulan maksimal kuvvet ile ilgilidir (Malmberg ve diğerleri, 2002: 666-667).



**Resim 3. Kas ve İskelet Sistemini Geliştiren Egzersiz Çeşitleri**

Kaynak: <https://www.turanuslu.com.tr/tr/germe-egzersizleri-2-a>

#### **e. Esneklik**

Esneklik, bir eklem etrafında meydana gelen hareket serbestliğini ifade eden bir kavramdır. Esneklik gene olarak hareketlerde yumuşamayı karşılar (Kemal,2000:22-24). Kas ve eklem esnekliği yeterli koordine edilmiş hareketler ile sağlanmaktadır. Bir ya da daha fazla hareketi eklemlerde sistemli olarak ve mümkün olduğunca geniş açı ile gerçekleştirmek esneklik yeteneğinin esasını oluşturur (Gabbart, 1992: 22-24).

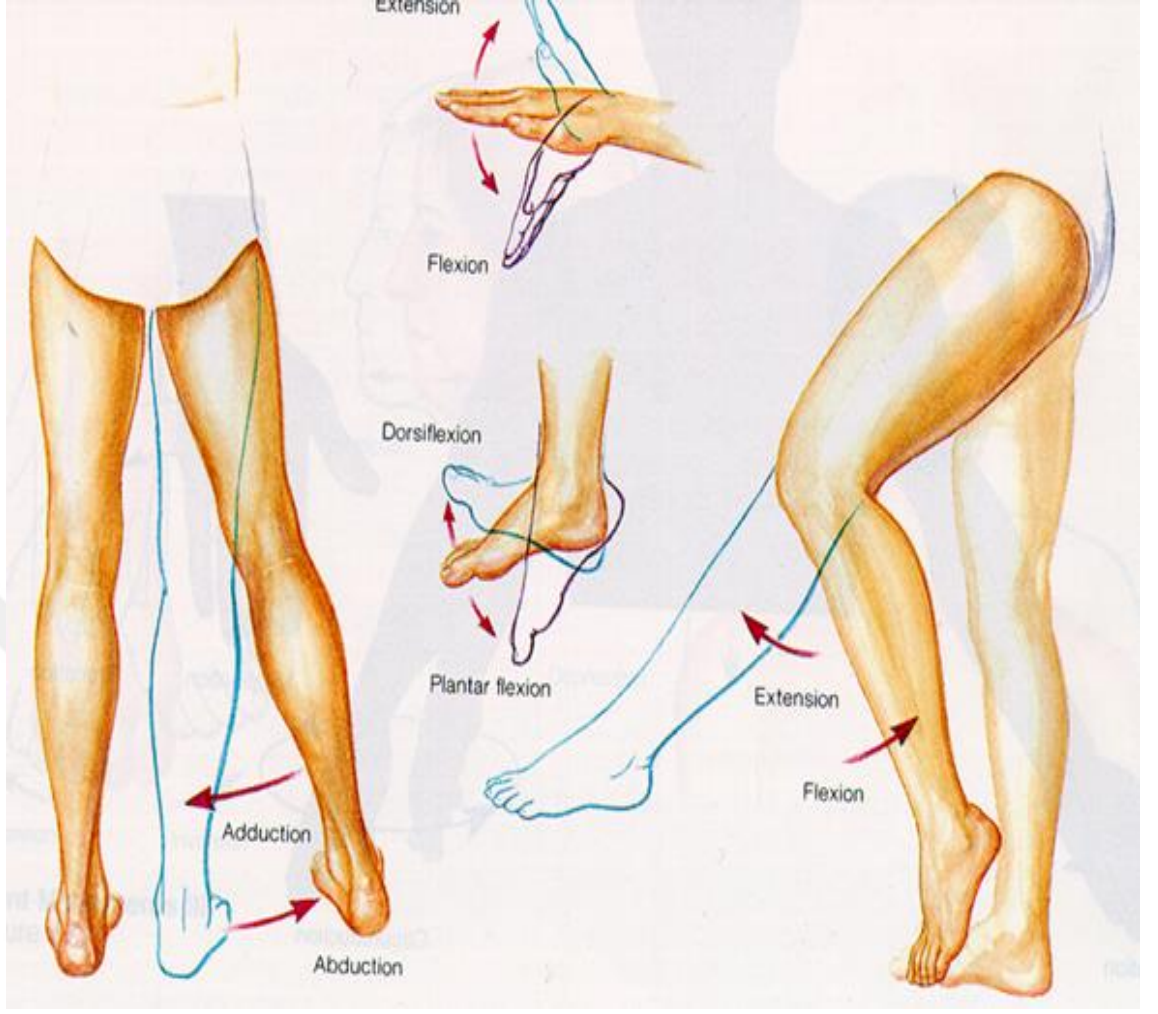
Eklemlerin yüksek açılarla hareket sağlayabilme özelliği olarak da tanımlayabileceğimiz esneklik kavramı, sportif bakımdan performansın ve yeteneklerin de en belirleyici özelliklerinden biridir. En önemli özelliklerinden biri de sportif faaliyetlerde sakatlanmaların önüne geçen en önemli aktivitelerden biri olmasıdır. Yaşlılıkla birlikte

geriye doğru seyreden birçok fiziksel aktivite unsuru gibi esneklikte yaş ilerledikçe geriye doğru seyreder ve azalır.

Çocukluk çağında en yüksek seviyede olan esneklik unsuru, yaş ilerledikçe kaçınılmaz olan bir geriye gidiş gerçekleşse de düzeni fiziksel aktivite ile önemli ölçüde geriye kazanılabilir (Karatosun, 2010: 187-203). Esneklik daha az güç kullanarak daha geniş açılar elde etme bakımından bireysel yetkinliğe bağlı olarak gelişen bir fiziksel aktivite unsurudur. Bu bağlamda esneklikte yeteneğe bağlı olarak gerçekleşen başarı seviyesi bireylerin yüksek amaçlı eklem seviyesine ve hareket genişliğine bağlıdır. Esnekliğin etkin olmadığı bünyelerde, kuvvet, hız ve koordinasyon ciddi ölçüde düşer. Aynı zamanda spor dâhil olmak üzere her türden fiziksel aktivitede sakatlanma riski ciddi miktarda artar. Esnekliğin geriye gitmesi mental açıdan da sorunlu bir durumdur ve esnekliğin yitirilmesi bilişsel açıdan öğrenme etkinliğinde dahi gerilemeler meydana getirebilir (Noble, 1986: 470-488).

Esneklik, fiziksel uygunluk parametreleri içerisinde en önemli unsurlardan biridir. Zira esnekliğin azalması postür ciddi ölçüde etkilediği gibi vücut yağlarından kurtulma ve kas sistemini sağlıklı hale getirme konusunda ciddi olumlu etkileri bulunmaktadır (Ergün ve Baltacı, 2014: 57-59). Esneklik vücut kompozisyonunu meydana getiren vücut alanı ve vücut yağ kitlesi yüzdesi esnekliği birinci dereceden etkileyen unsurlardır. Bu bakımdan rahatlıkla söylenebilir ki esneklik bireylere göre değişkenlik göstermektedir. Her bireyin fiziksel esnekliği çevresel etkiler, kalıtsal özellikler, yaşama biçimi gibi nedenlerden ötürü hem farklılık arz eder hem de değişimi farklı oranlarda gerçekleşir.

Genel olarak kadınlar fiziksel olarak erkeklere oranla çok daha esnek bir yapıya sahiptirler. Kadınların erkeklere oranla daha esnek bir yapıya sahip olmaları bağ dokularındaki laksiteye etki eden endokrinin fiziksel yapısının bütününde ve özellikle kalça yapısında meydana getirdiği farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Kadınlar esneklik bakımından erkeklerle kıyaslandığında erkeklerin kas kütlelerinin çok daha fazla olmasına rağmen daha esnek bir yapıya sahip olmalarında doğurganlık özelliğinin önemli bir payı bulunmaktadır (Holtgreffe, 2007: 231-250).



**Resim 4. Germe Egzersizi Temsilleri**

Kaynak:[https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/1205/mod\\_resource/content/3/DersSunusu%20%285%29.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/1205/mod_resource/content/3/DersSunusu%20%285%29.pdf)

#### **1.1.2.2. Beceri ile ilişkili parametreler**

##### **a. Hız ve güç**

Güç, maksimum kuvvetle sinir-kas sisteminin maksimum hızla ve en kısa süre içerisinde belirli bir hareketi tamamlaması aşamasına karşılık gelen fiziksel aktivite unsurudur. Her ne kadar kalıtsal özellikler önemli ölçüde etkin olsa da “güç” geliştirilmeye ve desteklenmeye bağlı olarak değişim göstermektedir. Özellikle ATC-CP sisteminin miktarı ve kullanılma hızı ve kas gücü bu değişimin gelişim göstergesi bakımından son derece önemlidir (Kemal, 2000: 138-185). Güç aynı zamanda bireylerin hareket akışlarını

en kısa sürede gerçekleştirebilme ve en kısa sürede bir noktadan bir noktaya hareket edebilme yeteneğidir. Hız, hareketin gerçekleşme süresi, reaksiyon süresinin bütününden meydana gelir.

Bunun yanı sıra fizyolojik olarak kas sisteminin koordinasyonu son derece önemlidir ve uyarıların beyne iletilmesi ile kasın harekete geçme süresi bu yeteneğin önemli aşamalarını meydana getirir. Hızı etkileyen başlıca faktörler ise sırasıyla şöyledir; Isınma, kas kuvveti, kas yeteneği, esneklik, kasların gevşeme yeteneği, koordinasyon yetisi, antropometrik etkenler, kas yorgunluğu.

## **b. Çeviklik ve denge**

Çeviklik, vücudun tamamının yahut belli bir kısmının bir uyarı karşısında uyarıldığı an itibarıyla harekete geçebilme kabiliyetidir. Çeviklikte en önemli unsur başlatılan hareketin ani bir biçimde durdurulabilme ya da yön değiştirebilme kabiliyetinin gelişmiş olmasıdır. Çeviklik hız ile yakından ilişkili olmakla birlikte koordinasyon ve denge ile oldukça yakından ilişkilidir. Bunun yanı sıra çeviklik çevresel etkilere ve değişimlere cevap verebilme yeteneğini de ifade eden bir kavramdır. Çeviklik kas kuvveti, hız, denge ve koordinasyon gibi çeşitli fiziksel uygunluk parametreleri ile yakından ilişkili olduğundan fiziksel uygunluk parametreleri içerisinde var olan en komplike parametrelerden biridir (Parnons ve Jones, 1998: 14-19). Denge ise birey duruş ve hareket halindeyken vücudun o andaki pozisyonunu korumaya çalışan sensomotorik kabiliyetini ifade eden bir fiziksel parametre birimidir. Sağlıklı bireylerde vücut denge durumunda olduğunda mevcut tüm kuvvetlere karşı kendini ayarlayabilen doğal bir kabiliyete sahiptir.

Bu kuvvetlerin en temel olanları denge-stabilizasyon, postür ve gravitenin merkezinden oluşmaktadır. Optimal bir dengenin varlığından bahsedebilmemiz için belli başlı yeteneklerin gelişmiş olmasına ihtiyaç vardır. Bu yetenekler şu şekilde sıralanabilir (Özer, 2001: 21-24);

- Yeterli kuvvetin sağlanabilmesi
- Kasların kasılma kuvvetinin yeterli derecede sağlanabilmesi
- Tüm kasların koordineli çalışması
- Kaldıraçların mekaniksel oranlarının sağlıklı gerçekleşmesi

- Vücut ağırlığını doğru zamanda ve doğru pozisyonlarda aktarabilme
- Kinestetik algılamanın sağlıklı biçimde sağlanması
- Vücudun bütün olarak ve ayrı ayrı algılanmasında farkındalığın mevcut olması
- İç kulağın merkezi denge fonksiyonunu eksiksiz yerine getirmesi
- Nöromusküler koordinasyonun sağlıklı çalışması
- Çeviklik ve esnekliğin sağlıklı ve geliştirilebilir olması

Bedeni ayakta tutan ve işler kılan iskelet sistemi, uzun kemikler ve eklem içeren omurgalardan oluşmuş olduğundan koordineli bir kas etkinliğinin desteği olmaksızın yer çekimine karşı bir etkinlik geliştiremez. Gerekli kas etkinliği nihayetinde vücutta meydana gelen gerilme refleksine ve yerçekimine karşı gelişen reflekse “*Postür*” denmektedir. Bu bilgiler ışığında rahatça söyleyebiliriz ki postürün oluşması genel olarak denge unsuruna bağlıdır. Denge, yerçekimine karşı olarak kasların desteğiyle gerçekleştirilen gerilmede vücudun bütünlüğünü ve değişimin vücudun bütününe sağlıklı bir biçimde yansımaları sağlayan temel etkidir (Morioka ve Yagi, 2004: 36-40). Bir başka açıdan bakacak olursak postürün devamlılığını sağlayan kaslar, beyin ve beyin sapı ile omurilikteki sinir ağları aynı zamanda dengeyi de sağlamaktadır. Çeviklik ve denge parametreleri genel olarak postür üzerinde işlerlik gösterirler ve bu bakımdan bu iki önemli parametrenin anlaşılması açısından postür kavramı son derece önemlidir.

Postürün vücut esnekliği ve dengesi açısından iki önemli fonksiyonu bulunmaktadır. Bu fonksiyonlardan ilki postürün, ekstensör antigravite eklemleri ve kaslardan kuvvet alarak yer çekimine ve başka kuvvetlere karşı bir hareket gerçekleştiriyor olmasıdır. İşte bu hareketin hızı çevikliği ortaya çıkarırken, Hareket esnasında vücut bütünlüğünün sağlanması ve yeni duruma olan fiziksel uyum dengeyi ortaya çıkartmaktadır. İkinci önemli fonksiyonda, belirlenen hedefe yönelik olarak hareketlerin belirlenmesidir.

Denge, bireyin sarsılmadan bulunduğu konumu değiştirebilmesi ve fiziksel olarak birbirini ortadan kaldıran kuvvetlerin nihayetinde hareketsiz kalabilme durumu olduğundan postürün değişimi yine denge ile ilgili önemli bir fonksiyon meydana getirmektedir (Özçelik,2004:24-36). Denge ayakta kalabilmeyi sağlayan son derece önemli bir dinamik sabitleyicidir ve genel olarak insanlar hafif savrulmalarında dengelerini sağlayabilmek için öne ve arkaya hafifçe yaslanırlar. Bu gibi durumlarda alt ekstermite dengeyi sürekli olarak destekler ve destek için gerekli aktiviteyi sağlar (Morion, 1997: 105-117).

Denge, statik ve dinamik olarak ikiye ayrılmaktadır. Statik denge durumunda vücut direnme alanında belli bir pozisyonda durur. Bu sebeptir ki statik denge testleri yatay ve dar bir denge nesnesi üzerinde tek ve çift bacak üzerinde durabilme becerisinin ölçülmesi ile yapılmaktadır. Dinamik denge testleri ise genel olarak bir denge aletinde ya da germe bir yapı üzerinde gerçekleştirilir. Denge fiziksel uygunluk parametreleri içerisinde en önemli ve en ayırıcı parametrelerden biri olup özellikle yaşlılığa ilişkin tüm ile ilgili temel parametrelerin belirlenmesinde vazgeçilmez unsurlardandır. Yaşın ilerlemesiyle birlikte özellikle denge problemleri en belirgin biçimde kendini gösteren problemlerdendir ve son derece önemlidir.

### **c. Koordinasyon ve reaksiyon**

Koordinasyon, bir hareket tekniği çerçevesinde sahip olunan ritim yetisini ve farklı durumlara uyum sağlayabilme yeteneklerini ifade etmek için kullanılan temel fiziksel uygunluk parametrelerindendir. Bir başka açıdan tanımlayacak olursak koordinasyon, hareketlerin düzenli bir şekilde uyum içerisinde ve belli bir amaca yönelik olarak sevk edilebilme becerisini ifade etmektedir (Günay ve Yüce, 2008: 243-256). Koordinasyon minimum bir uyarı karşısında optimal bir etkinin elde edilmesiyle meydana gelir. Agonist ve antagonist kaslar koordinasyon amaçlı bir hareket dizisi esnasında birlikte çalışmaya başlarlar ve ortak hareket ederler. Bu ortak çalışma merkezi sinir sisteminin iskelet kasları ve motor birimlerin yüklenme şiddetine bağlı olarak birlikte çalışması emrini vermesi nihayetinde gerçekleşir (Keasler ve diğerleri, 2007: 37-43).

Koordinasyon genel olarak güç, kuvvet ve hız parametreleri ile benzerlikler ve yakınlıklar içermektedir. İstemsiz ve istemli olarak hareketlerin bireyin hedefine yönelik olarak düzenli ve uyumlu bir şekilde gerçekleşmesi bakımından oluşan bu benzerlikler tüm bu sürecin merkezi sinir sistemi tarafından yönetiliyor olması açısından da ortaya çıkmakta olan benzerliklerdir (Sevim, 1997: 6-10).

Koordinasyon zamanla gelişen, geliştirilebilen bir parametredir ve belli başlı çabalar nihayetinde oldukça yüksek seviyelere taşınabilir. Reaksiyon ise bireyin bir uyarı karşısında istemli olarak verdiği fiziksel cevabı ifade etmektedir ve bu esnada geçen süre reaksiyon hızı olarak tanımlanmaktadır. Daha net ifade etmek gerekirse reaksiyon hızı, görsel ya da işitsel olarak meydana gelen uyarının hareketle karşılandığı zaman dilimidir (Heyward, 2006: 350-352).

Reaksiyon ve koordinasyon birlikte gelişen ve değişen parametrelerdir. Reaksiyon hızı koordinasyon geliştikçe gelişir ve reaksiyon süresi gittikçe kısalır. Bu iki parametrenin hızla hareket etmesi diğer fiziksel parametrelerin de gelişime katkıda bulunur. Özellikle bireyin sahip olduğu kondisyon seviyesinin gelişmesi fiziksel ve psikolojik sağlığında ciddi iyileşmeler sağladığı gibi yaşlanma etkilerini azaltma ve geriye gidişi durdurma bakımından da son derece önemli etkiler meydana getirmektedir. Kondisyon aynı zamanda kalıtsal bir yapıya da sahiptir. Genetik bakımdan yatkınlık kondisyonun gelişiminde oldukça önemlidir. Reaksiyon hızı ve kondisyon yaşla birlikte ciddi ölçüde değişen parametrelerdendir. Yaşlılıkla birlikte kondisyon kademeli ve kaçınılmaz biçimde düşüşe geçer. Bu bağlamda reaksiyon hızında da aynı düşüşlere rastlanmaktadır. Bu sebeple fiziksel aktivitenin kondisyonun gelişmesinde ve reaksiyon hızının değişiminde büyük önemi vardır.

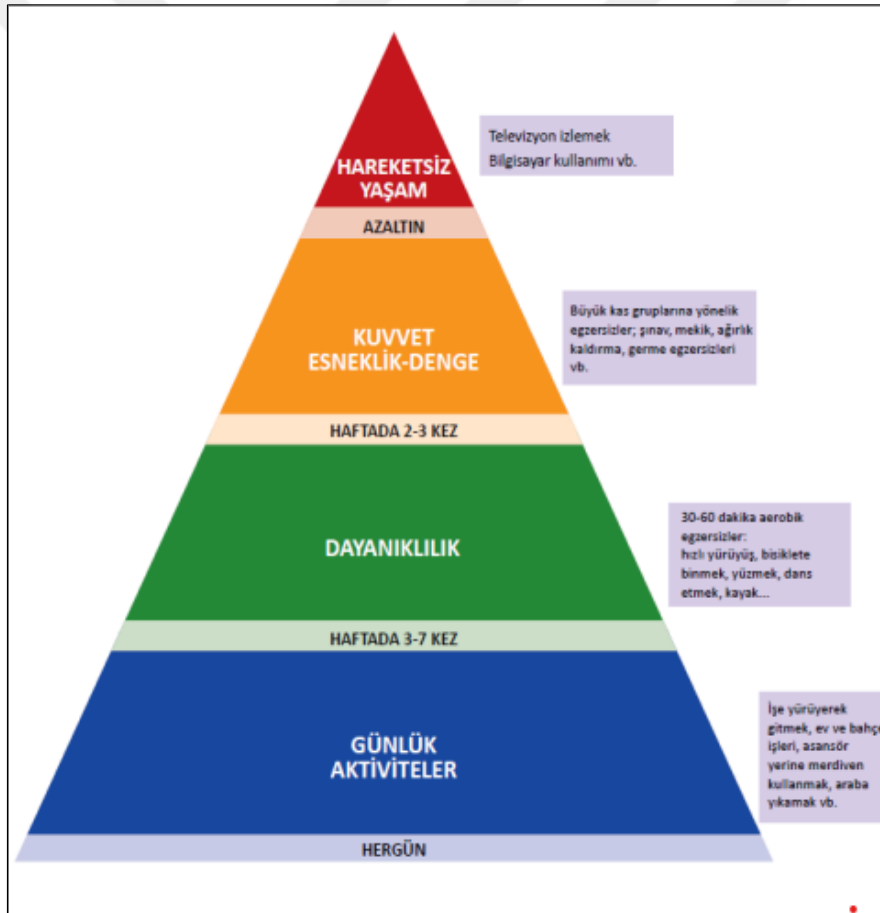
## **1.2. Fiziksel Aktivite Kavramı ve Unsurları**

Vücuttaki enerji tüketimini, hareketsiz halde iken sarf edilen enerji miktarının ve hızının üzerine çıkartan her türden hareket genel olarak fiziksel aktivite olarak adlandırılmaktadır (Booth ve diğerleri, 2012: 1143). Fiziksel aktivitenin gerçekleştiği esnada kalp atışı ve solunum hızlanır ve tüm bu aktivite sonunda aktivitenin şiddeti oranında bir yorgunluk meydana gelir. Bu yorgunluğun meydana gelmesi yapılan hareket dizisinin fiziksel aktivite kapsamında değerlendirilmesi bağlamında son derece önemli bir göstergedir. Zira şunu özellikle belirtmek gerekir ki, bireylerin gerçekleştirmiş oldukları her hareket fiziksel aktivite olarak kabul edilmemektedir. Herhangi bir hareket dizisinin fiziksel aktivite sayılabilmesi için kalp ve solunum hızının normal şartlar altındaki değerlerinden yukarılara çıkması gerekmektedir. Bir hareket dizisinin fiziksel aktivite sayılabilmesi için metabolizma hızının artması ve belli bir yorgunluğun oluşması gerekmektedir. Diğer bir deyişle fiziksel aktivite esnasında harcanan enerji miktarı dinlenme ve pasif aktivitelerde harcanan miktarın üzerine çıkmak durumundadır. Bu bağlamda insan vücudunun sahip olduğu enerjinin %60 ila %70'ini genel olarak dinlenme ve pasif aktivite esnasında harcanmakta, %10 ve %15'i sindirim ve boşaltım sistemi tarafından kullanılmakta, kalan %20- %30 civarında bir enerji de fiziksel aktivite esnasında kullanılmaktadır (Can ve diğerleri, 2014: 1-10).

DSÖ fiziksel aktiviteyi “İşyerinde çalışırken, evde herhangi biri iş yaparken, yolculuk gerçekleştirirken, eğlenme amaçlı sportif faaliyet yaparken iskelet kasları tarafından enerji tüketilerek fiziksel aktivite gerektirecek tüm bedensel hareketler” olarak tanımlamaktadır (U.S.DHHS, 2008). Aynı zamanda DSÖ, yürüyüş yapma, bisiklet sürme, eğitsel faaliyetler, çeşitli oyunlar, çeşitli bahçe ve ev işleri ve spor ile egzersizler gerçekleştirme gibi faaliyetleri de fiziksel aktivite olarak görmektedir. DSÖ, konuya ilişkin değerlendirmelerinde küresel veriler ışığında 15 yaşında ve üstü yetişkinlerin %31’i, erkeklerin %28’i, kadınların %34’ü yeterli fiziksel aktivite yapmaktadırlar. Tüm dünyada yetersiz fiziksel aktivite yaygınlığı ölçeklerinde Amerika kıtası ve Doğu Akdeniz Sahasında fiziksel aktivite son derece düşük olarak tespit edilmiştir (Awan, 2011: 100-116). Yine DSÖ’nün gerçekleştirdiği küresel çaplı araştırmalarda fiziksel inaktiviteyi ölüm nedenlerinin % 6’sını oluşturduğu görülmüştür (Ricci ve diğerleri, 2020: 8). Ülkemizde ise düzenli fiziksel aktivite düzeyi oldukça düşüktür (Ünal ve Öngör, 2022: 169-186).

Fiziksel aktiviteyi diğer vücut aktivitelerinden farklı kılan en önemli özelliği, fiziksel aktivitenin istemli olarak gerçekleşiyor olmasıdır (Bek, 2008: 9-10). Bunun yanı sıra fiziksel aktivite kavramı sıkça “egzersiz” ve “spor” kavramlarıyla sıkça karıştırılmaktadır. Fiziksel aktivite kavramı istemli olarak gün içinde gerçekleştirilen tüm hareket ve aktiviteleri kapsarken egzersiz kavramı; planlanmış, düzenli ve tekrarlı bir biçimde gerçekleştirilen fiziksel uygunluk bileşenlerini geliştirmeyi hedefleyen fiziksel aktivite türüdür. Spor ise; genel olarak bir lisans bağlayıcılığı altında amatör ya da profesyonel olarak belirlenmiş ulusal ve uluslararası kurallar çerçevesinde gerçekleştirilen fiziksel aktivite türleridir (Caspersen, Powell ve Cristenson, 1985: 126-131). Tekrar hatırlayacak olursak fiziksel uygunluk, bireylerin günlük yaşamlarını ve gerçekleştikleri her türden aktiviteyi canlı bir biçimde gerçekleştirebilmesi, herhangi bir yorgunluk gerçekleştirmemesi, enerjisinin düşmemesi ve her durum ve şartta yeterliliğini muhafaza etmesi durumu olarak tanımlanıyordu. Bu bağlamda şu çok net anlaşılmaktadır

ki bireylerin fiziksel aktivite gerçekleştirebilme düzeyleri ve arzuları fiziksel uygunluk parametreleri ile yakından ilişkilidir. Fiziksel uygunluk parametreleri olan, kuvvet, esneklik, dayanıklılık gibi birçok parametre fiziksel aktiviteyi türlerinin tabanını meydana getirirler. Gerçekleştirilen fiziksel aktivite kendi uygulanış biçimi ve türüne bir parametre üzerinde gerçekleştirildiği gibi birkaçı üzerinde de gerçekleştirilebilir. Örnek vermek gerekirse esneme egzersizleri ya da esneyerek yapılan aktiviteler esneme parametresi üzerinde yoğunlaşırken, ağırlık kaldırma gibi egzersizler ya da ağırlık kaldırılarak gerçekleşen aktiviteler kas kuvveti üzerinde yoğunlaşmaktadır (Alpözgen ve Özdiçler, 2016: 66-72). Bu bağlamda fiziksel uygunluk parametrelerini etkileyen tüm faktörler aynı zamanda fiziksel aktiviteleri de etkilemektedir. Gerçekleştirilen araştırmalarda fiziksel aktivite gerçekleştirme oranlarının birçok etkene bağlı olduğunu ortaya çıkarmaktadır.



**Şekil 1. Türkiye Fiziksel Aktivite Piramidi**

Kaynak: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/obezite-mucadele-el-kitabi.pdf>.

Bireylerin hayatlarını etkileyen tüm olayların insanların gerçekleştirdikleri fiziksel aktivitelerin tümünü de etkileyeceği açık bir gerçektir. Bireylerin sahip oldukları tüm ekonomik, sosyal durum, fiziksel ve çevresel tüm etkiler fiziksel aktivite düzeylerini de birebir etkilemektedir (Ünal ve Öngör, 2022)

**Tablo 2. Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler**

| <b>DEĞİŞTİRİLEBİLİR<br/>FAKTÖRLER</b> |                                                 |                                         |                                                | <b>DEĞİŞTİRİLEMİYEN<br/>FAKTÖRLER</b> |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <i><b>Çevresel<br/>Faktörler</b></i>  | <i><b>Günlük<br/>Yaşam<br/>Aktiviteleri</b></i> | <i><b>Sağlık<br/>Durumu</b></i>         | <i><b>Fiziksel<br/>Uygunluk<br/>Düzeyi</b></i> |                                       |
| Fiziksel Çevre                        | Serbest<br>Zaman                                | Ruh<br>Sağlığı,                         | Morfolojik<br>Yapı                             | Yaş                                   |
| Sosyal Çevre                          | Çalışma<br>Zamanı                               | Stres<br>Düzeyi                         | Kas Yapısı<br>Motor Beceri                     | Cinsiyet                              |
| Kültürel Çevre                        | Spor ve<br>egzersiz                             | Beden<br>Sağlığı<br>Genel<br>Motivasyon | Düzeyi<br>Metabolizma<br>Uygunluğu             | İrk<br>Kalıtım                        |

Kaynak: Genç vd., 2011: 145-150

Sağlıklı ve kaliteli bir hayat için son derece önemli olan düzenli fiziksel aktivite insanların zihinsel ve fiziksel sağlıklarını koruma anlamında özellikle son yıllarda oldukça önemsenmektedir. Günümüzde son derece önemsenmesinin yanı sıra fiziksel aktivitenin sağlıklı ve kaliteli bir yaşam için son derece önemli oluşu geçmişte de önemsenmiştir. Özellikle Çin ve Hindistan kültürlerinde son derece önemsenen fiziksel aktivite sağlığın temel şartlarından ve uzun ömrün sırlarından biri olarak görülmüştür (Baunchard ve

diğerleri, 2012: 1). Gerçekten de fiziksel aktivite gelecek nesillerin sağlıklı büyümesi, yetişmesi, kötü alışkanlıkların yaygınlaştırılmasının önlenmesi ve tüm halk sağlığının optimal düzeye çekilmesi için büyük önem taşımaktadır. Yaşlanmanın sağlığını korumak, yaşlanmaya bağlı oluşan sağlık problemlerini mümkün olduğunca ortadan kaldırmak gibi son derece önemsenen konularda da fiziksel aktivitenin yeri yadsınamayacak ölçüde geniştir (Aksoy, Bilgiç ve Ersoy, 2008: 9-10). Düzenli fiziksel aktivite kas kuvvetini, beden esnekliğini ciddi oranda arttırmakta, kalp-damar sağlığını destekleyerek özellikle damar tıkanmalarına karşı koruma sağlamaktadır. Vücudun yağ kütlesini azaltmada düzenli fiziksel aktivite asla aksi düşünülemeyecek bir gerekliliktir. Düzenli fiziksel aktivite yalnızca yağ kütlesini azaltmada işe yaramamakta aynı zamanda motor becerileri arttırmakta, çeviklik seviyesini arttırmakta, depresyonu büyük ölçüde engellemekte ve bu yolla akıl ve ruh sağlığına da büyük ölçüde katkıda bulunmaktadır (Tunay, 2008: 10-14). Düzenli fiziksel aktivite; kalp ve dolaşım sağlığı, kronik kalp rahatsızlıkları, kronik arter hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar, hipertansiyon, obezite, osteoporoz, depresyon ve kanser çeşitleri üzerinde son derece olumlu etkiler meydana getirmektedir. Fiziksel aktivite kavramının, Frekans (Sıklık), Yoğunluk (Şiddet) ve Zaman olarak üç temel unsuru bulunmaktadır. Frekans (sıklık) unsuru belli bir zaman periyodu içerisinde gerçekleştirilen fiziksel aktivitenin hangi sıklıkta gerçekleştirildiğine dair izahıdır. Bir başka deyişle yapılan aktivitenin saatlik, günlük, haftalık olarak düzenli ve devamlı olup olmadığına ilişkin bir veridir (Pettee ve diğerleri, 2009: 24-30). DSÖ, fiziksel aktivitenin sıklığına yani frekansına ilişkin olarak genel bir tavsiyede bulunmuştur. DSÖ tavsiyesinde yetişkinler ve çocuklar için iki ayrı tavsiyede bulunmuş ve 65 yaş üstü genç yaşlılığı yetişkin sınıfına dâhil etmiştir. Tavsiye şu şekildedir “*Yetişkinlerin her hafta orta şiddette en az yüz elli dakikalık aerobik fiziksel aktivite yapması gerekir. Orta şiddetli aktiviteler az şiddetli ve kısa süreli aktivitelere göre daha sağlıklıdır. Çocuklar ve gençler içinse orta şiddetten şiddetli düzeye her gün en az altmış dakikalık fiziksel aktivite tavsiye edilmektedir* (DSÖ, 2006; DSÖ, 2013).

Aktivitenin frekansı mevsimsel olarak farklılıklar gösterebilir. Ya da kişinin mevcut sağlığı ve ihtiyaçlarına göre blok olarak ya da parça parça gerçekleştirilebilir. Sağlıklı bir yaşam için yapılan fiziksel aktiviteler genel olarak 10 dakikalık seanslar halinde gerçekleştirilmesi tavsiye edilmektedir (Strath ve diğerleri, 2013: 2259-2279). Bireylerin fiziksel performansını ölçebilmemiz için fiziksel aktivitenin yoğunluğunu muhakkak

bilmemiz gerekmektedir. Fiziksel aktivite yoğunluğunun (şiddet) ölçülebilmesi için bireyin beden kütlesi, istirahat halindeki enerji miktarı ve fiziksel aktiviteyle birlikte ortaya çıkan enerji miktarı ölçülür ve değerlendirilir. Bu değerlendirmeler konuya ilişkin çalışan bilim insanları ve profesyoneller tarafından aktivitelere ilişkin modellemelerin hazırlanmasında ve sağlık için olması gereken fiziksel aktivite düzeylerinin tespit etmesinde geniş ölçüde katkıda bulunur. Herhangi bir fiziksel aktivitenin ölçülmesinde en önemli ölçütlerden biri aktivitenin yoğunluğu yani şiddetidir. Ölçüt olarak kullanılan “MET” kavramı “Metabolik Eşitlik (Metabolic Equivalent)” anlamında gelen bir kavramdır ve bireylerin istirahat durumunda iken kilogram başına düşen bir dakikada tüketilen oksijeni ifade eder. Bu miktar genel olarak 3,5ml oranına tekabül etmektedir ve daha açık ifade etmek gerekirse aktiviteye başlanmadan önceki enerji miktarı ile aktivite sonlandığında ölçülen miktarın oranı ortaya konmaktadır (Özer, 2015: 42-44). Fiziksel aktivite beş temel kategori altında değerlendirilir. Bu kategoriler sırasıyla şöyle sıralanabilir; Sedanter Davranış Hali, Düşük Şiddetli Fiziksel Aktivite, Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite, Şiddetli ve Yüksek Şiddetli Fiziksel Aktivite (Norton, Sadgrove ve Norton, 2010: 496-500);

### **1.2.1. Sedanter Davranış Hali**

Kökeni Latince “oturmak” anlamında gelen “sedere” kelimesinden türemiş olan kavram, bireyin oturma ya da uzanma pozisyonundayken harcadığı enerji miktarını izah etmek için kullanılmaktadır. Sedanter davranış hali ilgili literatürde genel olarak “*inaktivite*” olarak da kullanılmaktadır. Bu pozisyon esnasında kişiler  $\leq 1,5$  MET enerji harcarlar ve bu durum uyanık davranış sırasında harcanan maksimum miktarı karşılamaktadır. Sedanter davranış tüm yaş gruplarında oturma ve uzanma temelli davranışı ifade eder (Barnes ve diğerleri, 2012: 540-542).

### **1.2.2. Düşük Şiddetli Fiziksel Aktivite**

Düşük şiddetli fiziksel aktiviteler genel olarak evde ofiste yahut herhangi bir mekânda yavaş yürüme aktivitesi, masa başında bilgisayar kullanma ve yazma ile okuma aktiviteleri, çeşitli temizlik ve düzenleme işleri, balık tutma ve müzik dinleme gibi hobi türündeki çeşitli aktivitelerdir. Bu tipteki aktiviteler gerçekleştirilirken bireyler genel

olarak 1,5-3 MET arası bir enerji miktarı harcamaktadırlar. Bu tip aktiviteler esnasında kalp atış hızı ve solunum hızı gittikçe artan bir efora sahip değildir (Haskell ve diğerleri, 2007: 1081-1902).

### 1.2.3. Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite

Orta şiddette fiziksel aktivite bireylerde önemli ölçüde kalp atış ve solunum hızının önemli ölçüde arttığı aktivitelerdir. Bu tip aktivitelerde 3-6 MET arası bir efor sarf edilmektedir. Bu tip aktiviteler genel olarak hafif tempoda gerçekleştirilen sportif faaliyetler ile cam silmek gibi daha ağır ev işleri, basketbol ve futbol gibi çeşitli spor dallarında oyun amaçlı faaliyetler, bisiklet binme, dans etme, yüzme, koşma ve hızlı yürüme gibi aktivitelerden oluşmaktadır (Trembley, 2017: 75).

### 1.2.4. Şiddetli ve Yüksek Şiddetli Fiziksel Aktivite

Yüksek şiddetli fiziksel aktivitede ise bireylerin kalp atış hızı, solunum hızı oldukça yüksek olmakla birlikte harcanan enerji miktarı da oldukça yüksek miktarlarda ölçülmektedir. Bu tip aktiviteler içerisinde hızlı bisiklet sürme, bireysel ve takım halinde gerçekleştirilen rekabetçi sporlar gibi aktiviteler bulunmaktadır (Haskell ve diğerleri, 2007: 1095-2002). Bu tip aktivitelerde 6 MET ve üzeri bir efor sarf edilmektedir.

**Tablo 3. Fiziksel Aktivite Türleri ve Şiddetleri**

| Hafif Şiddet < 3.0 MET            | Orta Şiddet 3.0-6.0 MET      | Yüksek Şiddet > 6.0 MET          |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Yavaş tempoda Yürüyüş; 2.0 MET    | Tempolu Yürüyüş; 3.3-5.0 MET | Hızlı Tempoda Yürüme; 7.0 MET    |
| Oturma ve Uzanma; 1.5 MET         | Ağır Ev İşleri; 3.0-3.5 MET  | Koşma; 11.5 MET                  |
| Ayakta Yapılan İşler; 2.0-2.5 MET | Hafif tempoda Spor; 4.5 MET  | Rekabetçi Spor; 7.0-10.0 MET     |
| Sanatsal Faaliyetler; 1.5 MET     | Bisiklet Sürme; 6.0 MET      | Hızlı Bisiklet Sürme; 8.0-11 MET |

|                                |                |                             |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------|
| Balık Tutma; 2.5 MET           | Yüzme; 6.0 MET | Rekabetçi yüzme; 8.0-11 MET |
| Müzik aleti çalma; 2.0-2.5 MET |                |                             |

Kaynak: Haskell ve diğerleri, 2007

Fiziksel aktivitenin yoğunluğu yani şiddetini ölçmekte kullanılan diğer ölçütlerden bir diğeri de “Maksimum Kalp Hızı Yüzdesi” olarak tanımlanmaktadır. Buradaki amaç hedef kalp hızı aralığının bulunmasıdır. Yapılan hesaplama nihayetinde maksimum kalp atım hızı %64’ün altında bir değer olarak bulunursa bu hafif şiddette bir fiziksel aktivitedir. %64 ve %76 arasında tespit edilen bir kalp atım hızı orta şiddette bir fiziksel aktiviteye, %76’nın üzerinde tespit edilen bir maksimum kalp atım hızı ise yüksek şiddette bir aktiviteye işaret etmektedir (Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi, 2021). Bir diğer ölçekte “Borg Algılanan Zorluk Derecesi Ölçeği” olarak tanımlanan ve hiçbir teknik bilgi ve cihaza ihtiyaç duymadan kullanılan fiziksel aktivite ölçeğidir. Ölçekte 6 ile 20 arası bir sınıflandırma ile kalp hızının bir dakika içerisindeki atımının hesabı kullanılmaktadır. 60’dan 200’e kadar bir skala belirlenen yöntemde en az efor seviyesini 6 en çok efor seviyesini ise 20 ile sınıflandırılmıştır.

**Tablo 4. Borg Algılanan Zorluk Derecesi Ölçeği**

| Zorluk Derecesi | Zorluğun Tanımı | Ölçekler                                                                   |
|-----------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 6               | Yok             | Kitap Okuma, Müzik Dinleme                                                 |
| 7-8             | Çok Fazla Hafif | Ayakkabı Bağlama                                                           |
| 9-10            | Çok Hafif       | Giysileri katlama, Hafif Ev İşleri                                         |
| 11-12           | Hafif           | Solunumu Hızlandırmayan Aktiviteler                                        |
| 13-14           | Bir miktar Zor  | Kalp atım hızını arttıran fakat solunum hızını çok arttırmayan aktiviteler |

|       |               |                                                           |
|-------|---------------|-----------------------------------------------------------|
| 15-16 | Zor           | Kalp atım hızını ve Solunumu çok hızlandıran aktiviteler  |
| 17-18 | Çok Zor       | Sürdürülen en yüksek aktivite süresi                      |
| 18-19 | Çok Fazla Zor | Bir yarış anında, uzun süre korunamayan fiziksel aktivite |

Kaynak: Borg, 1982:377-381

Fiziksel aktivitelerin ölçülmesinde yoğunluk (şiddet) ölçen bahsi geçen başlıca ölçütlerin yanı sıra fiziksel aktivite unsurlarının tümünü ya da belirlenmiş parametreler ışığında birkaçını ölçmek için kullanılan genel olarak farklı yöntemlerde bulunmaktadır. Bu yöntemlerden bir ya da bir kaç tablo 5’te belirtildiği gibi oldukça çeşitli yöntemlerdir.

**Tablo 5. Fiziksel Aktivite Unsurlarının Değerlendirilmesine İlişkin Yöntemler**

| Kriter Yöntemleri        | Objektif Yöntemler        | Subjektif Yöntemler         |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Doğrudan Gözlem          | Kalp Hızı Monitorizasyonu | Günlük Kayıtlar             |
| Direk Kalorimetre        | Pedometre                 | Geçmiş Sorgulayan Anketler  |
| İndirek Kalorimetre      | Akselerometre             | Reprospektif Geçmiş Veriler |
| Çift Katmanlı Su Yöntemi | Stabilometre              | Evresel Anketler            |

Kaynak: Laporte, Montoye ve Caspersen, 1985:131

Subjektif yöntemlerden biri olan anket çalışmaları oldukça yaygın olan yöntemlerden biridir. Anketler günlük, kayıtlar, hatırlatma anketleri, evrensel anketler ve retrospektif veriler gibi çeşitli türlere ayrılmaktadır. Günlük yönteminde bireylerin belli bir zaman dilimi içerisinde gerçekleştirdiği fiziksel aktiviteler irdelenerek vakaya ilişkin bir rapor haline getirilir. Bireyin düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının bulunmadığı durumlarda bu çalışmalar yeterli veri elde edememektedir (Şahin, 2010: 172-178). Kayıtlar ise

günlükler ile temel olarak benzerlik gösteren çalışmalardır fakat özel aktiviteler üzerinde yoğunlaşmışlardır.

Bu tip çalışmaların en önemli dezavantajı belli bir başlama ve bitiş zamanı belirlenmiş olduğundan araştırmacı ve katılımcı arasındaki zamanlama sorunudur. Bu zamanlama sorunu dolayısıyla bireylerin çalışmayı yarıda bırakma olasılığı yüksektir. Yöntemin bir diğer dezavantajı da katılımcıların davranışlarını etkileme durumudur. Aynı olumsuzluk günlük yönteminde de ortaya çıkan olumsuzluklardan biridir (Pennathur ve diğerleri, 2003: 389-405).

Hatırlatma anketlerinin en önemli avantajı da burada ortaya çıkmaktadır. Bu anketler günlük ve kayıtlar yöntemine göre katılımcı davranışlarını çok daha az etkilemektedir. Hatırlatma yönteminde toplanan veriler katılımcılara en az bir hafta ya da yaşamı boyunca tekrarlanarak uygulanırlar. Restrospektif veriler hatırlatma anketlerinin en yaygın kullanılan çeşitlerinden biridir. Katılımcıların bir yıllık fiziksel aktivite kayıtlarından meydana gelen verilerin toplandığı anket çalışmasında spesifik verileri ayrıntılı biçimde takip etmek mümkündür. Bir diğer hatırlatma anketi türü olan evrensel anketler ise katılımcıların yaş ve cinsiyet gibi başlıklar altında kategorize edildiği ve verilerin oranlar nispetinde tespit edildiği bir yöntemdir. Tüm dünyada kullanılan başlıca anket yöntemlerine ilişkin örnekler ise şu şekilde sıralanabilir (Dollman ve diğerleri, 2009: 517-526);

- APARQQ
- MAQA
- PAQ-A
- LTEQ
- PTLAQ
- PDPAR
- SAPAC

### **1.3. İskelet ve Kas Yapısı Üzerindeki Etkiler**

Yaşlanma ile başlayan geriye gidiş süreci tüm sistemler üzerinde etkili olduğu gibi iskelet ve kas sisteminde önemli değişikliklere yol açmaktadır. İskelet ve kas sisteminde

yaşlanmayla birlikte başlayan tüm değişimler ani kayıplardan ziyade zamana yayılmış hayati tehlikeleri ve hastalıkları meydana getirmektedir. Yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan bozukluklar ve kısıtlanmalar yaşlılığın ilerleyen safhalarında fizyolojik ve psikolojik önemli sağlık sorunlarına yol açmaktadır (Karakas, 2017: 32-37). Yaşlılıkta ortaya çıkan en önemli değişim postür üzerinde meydana gelen değişimle kendini göstermektedir. Bu değişimle birlikte ortaya çıkan zayıf postür, eklem ve omurgalarda baskı yaparak kemik ve kalsiyum kaybı ile kas ve kıkırdak küçülmesi sonucunu meydana getirir. Kemik kitle yoğunluğu yaklaşık olarak 30 yaş civarına kadar artış eğilimi gösterirken 30 yaş sonrası azalma eğilimine başlamaktadır. Bu azalışla birlikte kemikler incelik ve traberküler ağlar bozulur. Eklem ve kıkırdaklarda meydana gelen deformasyon ve incelme dokuların özelliklerini değiştirerek gerginlik ve yoğunluk güçlerini sınırlar. Özellikle 65 yaş üstü sedanter yaşlılarda ligament ve tendonlarda meydana gelen sertlikler sinovial sıvı azalmaları eklemlerde zayıflığı arttırmaktadır (Özyakar ve Arıoğlu, 2006:18-26).

Yaşlanmayla birlikte kemiklerin yoğunluğunun azalmasına bağlı olarak diğer değişimde kas yapısında meydana gelmektedir. Yaşlanmanın etkisiyle kas hücrelerindeki oksijen girişi azalır ve yorgunluk durumu artar. İskelet ve kas sisteminde meydana gelen bu değişimler sarkopeniyi ortaya çıkarır. Sarkopeni, bazal metabolizma hızında ve aktivite düzeyinde ortaya çıkan düşme ve kırılabilirlik anlamına gelmektedir. Sarkopeni diyabet ve tansiyon başta olmak üzere özellikle 65 yaş üzerinde yoğunlukla görülen bir çok kronik hastalığın altyapısını meydana getirmektedir (Cash, Glass ve Adulth, 2016: 978). Sarkopeninin meydana getirdiği bu kronik rahatsızlıklarının yanı sıra genel olarak boy kısalması, diş kayıpları, kemiklerde kırılabilirlik düzeyinin artması, dengede sorunlar ve düşme, bacaklarda ve parmaklarda eğrilikler ile kamburlaşma gibi olumsuz değişimlere de neden olmaktadır. Bu olumsuz değişimin bir diğer olumsuz sonucu da ramatoit artit, lomber, osteoporoz, pelvik fraktür ve düşme fraktürleri, osteoartrit, dejeneratif eklem hastalıkları başta olmak üzere birçok kas ve kemik hastalıkları ortaya çıkmaktadır (Tiftik, Kayış ve İnanır, 2012: 15-96). Tüm bu olumsuz değişimler içerisinde düşme, dünya çapında ve hemen hemen her zamanda en yaygın biçimde görülen yaşlılık belirtilerinden biri olmuştur. Dünya çapında 65 yaş üzeri bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda genel olarak 65 yaş üzeri her üç kişiden biri her yıl birden çok düşme kazası sonucu yaralanmaktadır (Close, 1999: 94-98). Düzenli fiziksel aktivite özellikle denge,

kuvvetlendirme ve esneklik egzersizleri düşme riskini ciddi oranlarda düşürmektedir. Aynı zamanda düzenli fiziksel aktivite nihayetinde kemik mineral dansitesi nihayetinde kırık riski azalmakta, düşme ve düşmeye bağlı yaralanmalarda önemli iyileşmeler meydana gelmektedir (Wallce ve Cumming, 2000: 10-18).

Bunun dışında düzenli fiziksel aktivitenin 65 yaş üzerindeki yaşlıların kas ve iskelet sistemi üzerindeki olumlu etkileri şu şekilde sıralanabilir (Warburton ve diğerleri, 2006: 801-809);

- Kas kuvvetinin güçlendirilmesi ve mevcut kuvvetin korunması
- Osteoblastik aktivitenin ve kemik mineral yoğunluğunun artması
- Toplam kemik kütlelerinin artırılması
- Kas tonusunda artış
- Eklem aktivitesinde artış
- Denge ve reaksiyon hızında artış
- Gravite ve angravite kasları arasında dengenin güçlendirilmesi
- Postür bozuklukların düzeltilmesi
- Beden algısında iyileşmeler
- Kaslara giden oksijen miktarında artış
- Yorgunluğa direnmede artış

#### **1.4. Kardiovasküler Sistem Üzerindeki Etkiler**

Yaşlılıkla birlikte özellikle kalp kaslarında önemli ölçüde atrofobik değişim meydana gelmektedir. Bununla birlikte kalbin boyutları küçülmekte, kalp atım hızı azalmakta ve hacmi azalmaktadır. Yine yaşlılıkla birlikte kalp kapakçıklarında skleroz görülmekte ve kardiovasküler fonksiyonlarda azalmalar ve hastalıklar baş göstermektedir. Düzenli fiziksel aktivite 65 yaş üstü bireylerde özellikle kardiovasküler yükün ve hastalıkların azaltılmasında son derece etkili ve iyileştirici etkiler meydana getirmektedir. Özellikle kardiovasküler bozulmalardan kaynaklanan hipertansiyon rahatsızlıkları üzerinde düzenli fiziksel aktivitenin önemli etkileri bulunmaktadır (Bogg ve Segmiller, 1981: 434-440). Bunun yanı sıra yaşlılıkta birlikte başlayan kardiovasküler etkiler içerisinde diyastolik kan basıncı 60 yaş itibarıyla gittikçe azalmaya başlar ve kalp duvarları kalınlaşır (Landahl, Bengtsson ve Sigurdsson, 1986: 1443-1050). 65 yaş üzerinde kardiovasküler

sistemde kronik kalp rahatsızlıkları, hipertansiyon, kalp yetmezlikleri gibi ağır rahatsızlıkların görülme sıklığı gittikçe artmaktadır.

Düzenli fiziksel aktivite ile bu gibi risklerde önemli ölçüde iyileşmeler sağlanmasının yanı sıra kan basıncının düzenlenmesi, dislipidemi oluşması ve insülin direncinin düzenlenmesi gibi olumlu etkileri de bulunmaktadır (Jansen ve La Blanc, 2010: 7-40).

Bunların dışında düzenli fiziksel aktivitenin 65 yaş üzerindeki yaşlıların kardiovasküler sistem üzerindeki olumlu etkileri şu şekilde sıralanabilir (Gerber ve diğerleri, 2011: 1334-1341);

- Kalp odacıklarında daralmanın önlenmesi ve kalbe pompalanan kan miktarının artarak kalp hastalıkları riskinde azalmanın sağlanması
- Kalpte ritim bozukluklarının düzenlenmesi, kalp atım hızının azaltılması ve optimal düzeye getirilmesi
- Kalp damar hastalıklarının önlenmesinde önemli ölçüde etkili olunması
- Kalp damar sağlığı için damar elastikiyetinin geri kazanılması ve desteklenmesi
- Kalbin bir bütün olarak tüm faaliyetlerinin bir bütün halinde sağlıklı çalışmasının sağlanması
- Kalbin aerobik kapasitesinin artırılarak endurans gelişir ve kasılma yeteneği artar
- Kalp bünyesinde sistolik ve diyastolik kan basıncı düşer ve kapilarizasyon artırılır

### **1.5. Solunum Sistemi Üzerindeki Etkiler**

Yaşlılıkla birlikte akciğer dokuları içerisindeki elastikiyeti ciddi oranda azalır ve vital kapasitesi düşer. Göğüs duvarında önemli ölçüde bir sertleşme meydana gelir. Yaşlılıkla birlikte gelişen diğer olumsuz geriye gidişle birlikte solunum sisteminde de yavaşlamalar meydana gelir. Bunun bir diğer önemli sebebi de bronşlarda meydana gelen daralmalardır. Mevcut bronşiyol yapısında alveoller gittikçe genişler ve alveol saplarında düzleşmeler meydana gelir.

Solunumdaki asıl sorun ise yaşlılıkla birlikte oksijen saturasyonu ile hipoksi sorunlarının baş göstermeye başlamasıdır. Bunun yanı sıra kaslarında zayıflaması nedeniyle solunum sorunları da eklenerek aksırma refleksinde zayıflık ve zorlanma hasıl olur (Aydoğan, Onara ve Nezkira, 2011: 1-12). Yaşlılıkla birlikte solunum sistemi içerisindeki bozulmalarda istirahat halinde tam anlamıyla ortaya çıkmayan zorlanma hafif ve orta

şiddetli fiziksel aktivitelerde ortaya çıkmaz fakat zorlayıcı aktivitelerde solunum gittikçe güçleşmeye başlamaktadır. Bunun temel nedeni yaşlılıkla birlikte akciğer kapasitesinin düşmesi ve kana geçen oksijen miktarının gittikçe azalmaya başlamasıdır. Bu olumsuz değişim nihayetinde kalp yetmezliği, zatürre ve akciğer kanserleri gelişim alanı bulur (Karakaş ve diğerleri, 2016: 42-48). 65 yaş üzeri bireylerde düzenli fiziksel aktiviteler solunum sisteminde yaşlılıkla birlikte ortaya çıkan sorunlar üzerinde ciddi oranlarda iyileşmeler ve düzenlemeler sağlamaktadır, bu sorunların başlıcaları sırasıyla şu şekilde sıralanabilir (Karakaya, 2006: 601-607);

- Akciğerlerin havalanması fiziksel aktivite ile birlikte artmakta kırılabilirlik düzeyinde azalma meydana gelir
- Düzenli fiziksel aktivite sigara gibi kötü alışkanlıklardan kurtulmaya yardımcı olduğundan akciğer sağlığı ile birlikte genel sağlığı olumlu etkilemekte akciğer kanseri riskine karşı önleyici bir etki meydana getirmektedir

#### **1.6. Sinir Sistemi Üzerindeki Etkiler**

Yaşlılığın ilerlemesiyle birlikte en önemli değişiklikler sinir sistemi üzerinde meydana gelmektedir. Bu değişimlerin başta gelen nedenlerden biri de nöron kaybının artmasıdır. Nöron kaybına bağlı olarak hareketler ve algı yavaşlar ve bir çok aktivitede gerileme ve zorlanmalar meydana gelmektedir. Yaşlanmayla birlikte beyinin frontal lobu içerisinde önemli ölçüde azalmalar meydana gelmektedir. Bu azalma kadınlarda %10, erkeklerde ise %5 düzeyinde gerçekleşmektedir (Erdil, 2010: 8-25). Yaşlanmayla birlikte beyindeki hücre sayısında zamana yayılı bir azalma meydana gelir. Bu düşüş herhangi bir sağlık problemi olmayan yaşlılarda dahi tepkime hızının yavaşlamasına neden olmaktadır.

Özellikle 65 yaş üzeri hareketsiz yaşlılarda daha da hızlanan etkinlik kaybı yaşlılığın ilerleyen zamanlarında bireyleri günlük aktivitelerini yerine getirememe, bağımsız biçimde hareket edememe ve öz bakımını gerçekleştirememe gibi bir duruma sürükleyebilmektedir (Nalbant, 2008: 40). Yaşlılığa bağlı olarak görülen başlıca sinir hastalıkları, beyin kanamaları, beyin iltahaplanmaları, alzheimer, parkinson, deliryum gibi rahatsızlıklardır. Yaşlılıkla ortaya çıkan rahatsızlıkların en önemlilerinden biri olan demans yani hafıza kaybı ve buna bağlı olarak beş duyuda meydana gelen bozukluklar ve buna bağlı olarak gelişen görme, duyma, işitme, tatma gibi temel duyu işlevleri düzenli

fiziksel aktivite ile belli ölçüde geri kazanılabilmekte ve güçlendirilebilmektedir (Cash,Glass ve Adult, 2016: 1138).

Yaşlanmayla birlikte meydana gelen sinir sistemindeki gerilemelerde ortaya çıkan bir diğer önemli konuda sinir siteminde meydana gelen defermasyon, beş duyuda meydana gelen duyu azalmaları ve kırgınlık nihayetinde ruhsal sorunlarında baş göstermeye başlamasıdır. Ruh sağlığı fiziksel sağlık kadar önemlidir ve özellikle yaşlılıkta yaşlanmanın verdiği kısıtlılıklardan kaynaklanan olumsuzluklar nihayetinde fiziksel hastalıklara çoğu zaman eşlik etmektedir. Ruhsal sorunlar özellikle depresyon yaşlılıkta yaşam sevinini düşürmekte bu durumda fiziksel hastalıkların daha da artmasına ve iyileşmenin gecikmesine neden olmaktadır.

Düzenli fiziksel aktivitenin günlük yaşam içerisinde yer almasının önemi özellikle ruh sağlığı bakımından büyük bir öneme sahiptir. Özellikle yaşlılıkla birlikte sosyal yönden belli başlı bir hayattan çekilme meydana geldiğinden yaşlılar depresyona çok daha yakın olmaktadır. Fakat düzenli fiziksel aktivite bu sosyal ve psikolojik olarak yaşamın dışında kalma durumunu önemli ölçüde ortadan kaldırarak yaşlıları tekrar yaşamın bir parçası haline haline getirmektedir. Düzenli olarak fiziksel aktivite gerçekleştiren 65 yaş üstü tüm bireylerin yaşam motivasyonları, yaşam becerileri ciddi miktarda artmaktadır.

Ülkemizde de çok rahat gözlemlenebilmektedir ki köylerde yaşamlarını fiziksel olarak aktif bir biçimde devam ettiren yaşlılar şehirlerde fiziksel olarak aktif olmayan yaşlılara göre kendilerini çok daha sağlıklı ve mutlu hissetmektedirler. Bunun en açık nedeni fiziksel aktivite esnasında beyin ciddi miktarda enformin salgılamasıdır. Enformin salgısı stres hormonuna karşı koyarak depresyonu önlemektedir (Zorba,2012:18-25). Aynı zamanda düzenli fiziksel aktivite esnasında beyne güçlü biçimde kan pompalandığından beyin ve sinir hastalıkları riski önemli miktarda azalmaktadır (Yıldırım ve diğerleri, 2019: 325-334).

### **1.7. Bağışıklık Sistemi Üzerindeki Etkiler**

Yaşlanmaya birlikte meydana gelen önemli değişimlerden biri de immün sistem fonksiyonları üzerinde gerçekleşmektedir. Yaşlanmayla birlikte vücutta lenfoit üretimi azalmakta ve budurum bahsi geçen bağışıklık zayıflamalarına neden olmaktadır. İmmün sistemin zayıflaması ve baskılanması sağlığın bozulmasındaki en temel etkenlerden

biridir. İmmün sistemin zayıflamasıyla birlikte vücut bakteri ve mikroplara karşı savunmasız hale gelmektedir. İmmün sisteminde yaşlılıkla birlikte gerçekleşen yaşlanmanın nihayetinde enfeksiyonlar, malignite, otoimmün hastalıkları yaygın olarak görülmektedir. Özellikle zaturre ve inflienza 65 yaş üstü hastalarda en sık görülen ölüm nedenleri arasında yer almaktadır (Belice ve Bölükbaşı, 2020: 434-436). Aynı zamanda yaşla birlikte immün sistem vucuda giren yabancı antijenleri tanımakta ve ortadan kaldırmakta işlevini yeterince yerine getirememektedir. Yaşlılıkta bağışıklılığın düşmesi aynı zamanda günümüzde çok ileri bir seviyede görülen kanser vakalarında en önemli sebeplerinden biridir. Hacettepe Üniversitesi bünyesinde gerçekleştirilen “65 Yaş ve Üzeri Hücrede Kanser Yapılarının Dağılımı: Hacettepe Üniversiteleri Hastaneleri Kayıt Sistemi Sonuçları” başlıklı çalışmada 65 yaş üzeri yaşlılıkla kanser ilişkisi oldukça net biçimde izah edilmiştir. Arslan ve arkadaşları gerçekleştirdikleri araştırmaya ilişkin bulguları şekilde özetletmektedir;

*“ Ocak 2003-31 Aralık 2007 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Hastanelerine başvuran kanser hastalarının verileri kanser kayıt sistemi veri tabanından değerlendirildi. 65 yaş ve üstü kanser hastaları arasında her iki cinsiyet için önde gelen beş kanser teşhisinin sıklığı analiz edildi. Bulgular: 2003-2007 yılları arasında veri tabanına kayıtlı 65 yaş ve üstü toplam kanser hastası sayısı 4789'dur (2732 erkek ve 2057 kadın). 2007'de geriatrik kanser hastalarının sayısı 2003'ün iki katıydı (1205'e karşı 641). Erkek / kadın oranı 2003'te 1, 2007'de 1,5 idi. Tüm çalışma süresi boyunca geriatrik kadınlarda en sık görülen kanser türü meme kanseri iken bunu uterin korpus, over, serviks ve kolorektal kanserler izlemiştir. Prostat kanseri, yaşlı erkekler arasında en sık görülen malignite idi. 65 yaş ve üstü erkeklerde sık görülen diğer kanserler sırasıyla akciğer, mesane, kolorektal ve mide kanserleridir. Sonuç: Önde gelen tiplerin sıklığı hem geriatrik popülasyonda hem de genç erişkinlerde benzerdi. Ancak geriatrik erkeklerde prostat kanseri akciğer kanserinden daha sık görüldü. Önde gelen tiplerin sıklıkları hem geriatrik popülasyonda hem de genç erişkinlerde benzerdi. Ancak geriatrik erkeklerde prostat kanseri akciğer kanserinden daha sık görüldü. Önde gelen tiplerin sıklıkları hem geriatrik popülasyonda hem de genç erişkinlerde benzerdi. Ancak geriatrik erkeklerde prostat kanseri akciğer kanserinden daha sık görüldü.” (Arslan ve diğerleri, 2011: 187-192).*

Bu araştırmanın sunduğu bilgilerin ışığında net biçimde anlaşılmaktadır ki kanser riski 65 yaş üzerinde oldukça belirginleşmektedir. Düzenli fiziksel aktivitenin bağışıklık sistemi üzerindeki etkileri son zamanlarda çokça üzerinde durulan ve çok konuşulan konular arasında yer almaktadır. Konuya ilişkin ilgi o derece artmakta ve kanser ile düzenli fiziksel aktivite ilişkisi o derece önemsenmektedir ki Amerikan Spor Hekimliği Derneği ve Amerikan Kalp Birliği kanser başta olmak üzere birçok kronik hastalıkta düzenli fiziksel aktiviteyi ilaç olarak nitelendirmekte ve önermektedir. Yine aynı kurum düzenli fiziksel aktivitenin başta göğüs ve kolorektal kanserlerin yayılma ve görülme hızını % 40-50 oranında azalttığını vurgulamaktadır (Newtaon ve Galvao,2008:135-146). Bu kanser türlerinin yanı sıra prostat ve akciğer kanserlerinde de düzenli fiziksel aktivite ciddi oranlarda önleyici ve iyileştirici etkileri bulunmaktadır (Yu ve Rohan, 2000: 1472-1489).

Yaşlanma, evrendeki her türden varlık için kaçınılmaz bir süreç ve varoluşun önemli bir parçasını ifade etmektedir. İnsanoğlunun sahip olduğu hayatı en iyi, en üretken ve en sağlıklı biçimde nasıl sürdüreceğine ilişkin bütün arayışları yaşlılık dönemi içerisinde de büyük bir öneme sahiptir. Her ne kadar yaşlılık kavramı kültürlere ve dönemlere göre değişkenlik gösterse de temelde yaşlanma sabit bir değişim sürecini ifade eder. Bu bağlamda tez konusu içeriğinde olan 65 yaş üstü bireyler “Yaşlı” kavramına dâhil olmakta ve “Yaşlılığın başlangıç safhası” içerisine dâhil olmaktadır. Bu genelleme dünyanın küreselleşmesiyle birlikte oluşan kurumlardan DSÖ tarafından meydana getirilmiş bir genellemedir ve tüm dünyada büyük ölçüde kabul görmüştür. Dolayısıyla yaşlılığı anlamlandırmaya çalıştığımızda 65 yaş üstü bireyler için fiziksel, psikolojik ve sosyal bir değişim sürecini ifade ettiğini de söyleyebiliriz.

Yaşlılık özellikle 20.yy itibarıyla hemen her türden kesimin gittikçe önemsedığı konulardan biri haline gelmiştir. Tüm dünyada ciddi oranda artışa geçen yaşlı nüfusun beslenme, barınma, sağlık gibi temel gereksinimleriyle, psikolojik ve sosyolojik konuları özellikle kamusal yükleri bağlamında ciddi biçimde irdelenmektedir. Üzerine devasa kozmetik ve ilaç endüstrilerinin kurulduğu yaşlanma yaşadığımız yüzyıl içinde artık doğal bir süreçten ziyade bir sorunsal halini almıştır. Bunun temel nedeni yaşlılıkla birlikte bireylerde fiziksel ve bilişsel fonksiyonların önemli ölçüde azalması ve bu azalmanın bireylerin vücut imgesi algısında da büyük değişimleri hissetmesi gerçeğidir. Yürütülen tüm entelektüel, akademik ve bilimsel çalışmalar yaşlılığı geciktirme,

yaşlılığın getirdiği olumsuzlukların aşılmasında fiziksel aktiviteyi disiplinli biçimde arttırmanın uzun dönemli ve stabil bir iyilik hali için kaçınılmaz bir unsur olduğu yönündedir.

İnsanların yaşamları ve bedenleri üzerinde kontrol sahibi olmaları, öznel iyilik hallerinin gelişmesi ve vücut imgesi algılarındaki sağlıklı gelişim büyük ölçüde fiziksel uygunluk parametreleri göz önüne alınarak yapılan düzenli fiziksel aktivitenin devamına bağlıdır. Tüm dünyada devletlerin ve toplumların gün geçtikçe önemseydiği disiplinli fiziksel aktivitenin yaşamsal gerekliliği yaşlılık dönemi içinde daha da ön plana çıkmakta, konuya ilişkin çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır.

### **1.8. Esneklik ve Denge Üzerindeki Etkiler**

Yaşlılıkla birlikte gerçekleşen fiziksel ve bilişsel geri gidiş yaşlı bireylerin dinamik ve statik dengelerini bozmakta ve aktivitelerinde esnekliği önemli ölçüde azaltmaktadır. Denge genel olarak bireylerin destek tabanları üstünde vücut kitle merkezlerini kontrol edilmeleri anlamına gelmektedir (Paquetta, Hoekstra ve Bravo, 2015: 263-269). Denge sağlıklı bir postürün oluşmasında olmazsa olmaz bir unsurdur. Aynı zamanda denge, vestibüler, işitme, görme, motor ve yüksek kortikal seviyeleri içeren bir bütünü de etkilemektedir (Horak, 1997: 75-86). Yaşlılıkla birlikte esneme ve dengede zayıflama eklem açıklığı, reaksiyon süresi, duyu sistemleri içinde oluşan fizyolojik değişimlerin nihayetinde meydana gelmektedir. Vestibüler (denge sisteminde) sistemde meydana gelen fonksiyon bozuklukları özellikle 65 yaş sonrası kendini göstermeye başlamaktadır (Hsieh, Lin ve Lee, 2014: 1463).

Denge sisteminde meydana gelen bu zayıflamaya kas kuvvetinde oluşan zayıflıkların da eklenmesi ile esneme ve denge üzerinde daha da sarsıcı bir etki meydana getirmektedir. Kas kuvvetinde meydana gelen N/kg tutarındaki bir azalış dengeyi %20 oranında azaltıcı bir etki meydana getirmektedir (Judge ve diğerleri, 1995: 263-270).

Bu bağlamda açıkça görülmektedir ki özellikle 65 yaş üzeri yaşlılarda düzenli fiziksel aktivite esnekliğin ve dengenin üzerindeki bu baskıyı kaldırma ve azalmayı zayıflatma bağlamında son derece önemlidir. Fakat fiziksel aktivitenin düzenlenmesinde son derece dikkatli bir program hazırlanmalı ve takip edilmelidir. Denge egzersizleri bu noktada oldukça önemli fiziksel aktivite gruplarından biridir. Bu egzersizler bireylerin alt vücut

kaslarının güçlenmesini amaçlayan geniş bir kombinasyondan meydana gelmektedir. Bu tip egzersizler düşme eğilimi yüksek yaşlılarda önemli başarılar sağlamaktadır. Genel olarak haftada üç kez gerçekleştirilmesi önerilen bu egzersizlerin etkisinin görülebilmesi için düzenli biçimde tekrar edilmesi gerekmektedir (Taylor, 2014: 26-32). Denge ve esneklik üzerine gerçekleştirilen tüm fiziksel aktiviteler 65 yaş ve üzeri yaşlılarda az ya da şiddetli düzeydeki hareket eksikliklerini, yürüme hızını, dengeye bağlı düşme risklerini ve bu olumsuzluklara bağlı olarak gelişen hastalık riskini ve ölüm oranlarını önemli ölçüde önlemektedir (Masierro ve Carraro, 2018:13).

### **1.9. Kuvvet ve Hız Üzerindeki Etkiler**

Yaşlılıkta iskelet yapısının kırılgan hale gelmesi ve iskelet kaslarında meydana gelen atrofinin kas ve kas kütlelerine yansması genel olarak çeşitli hastalıklar olarak kendini göstermektedir. Dünya çapında konu üzerine yürütülen araştırmalarda düzenli fiziksel aktivitenin yaşlı bireylerde kas kuvvetini geliştirdiği, bireylerin fonksiyonel bağımsızlıklarını ve yaşam kalitelerini güçlendirdiği ortaya konmaktadır. Andrew ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada bakım evinde yaşayan kırılganlık düzeyi yüksek yaşlı bir birey üzerinde çalışılmış ve 8 hafta süren dirençli bir kuvvet eğitim programı sonrasında bireyde %15'lik bir kas alanı artışı ve %174 oranında kuvvet artışı gözlemlenmiştir (Andrew, 1993: 152-163).

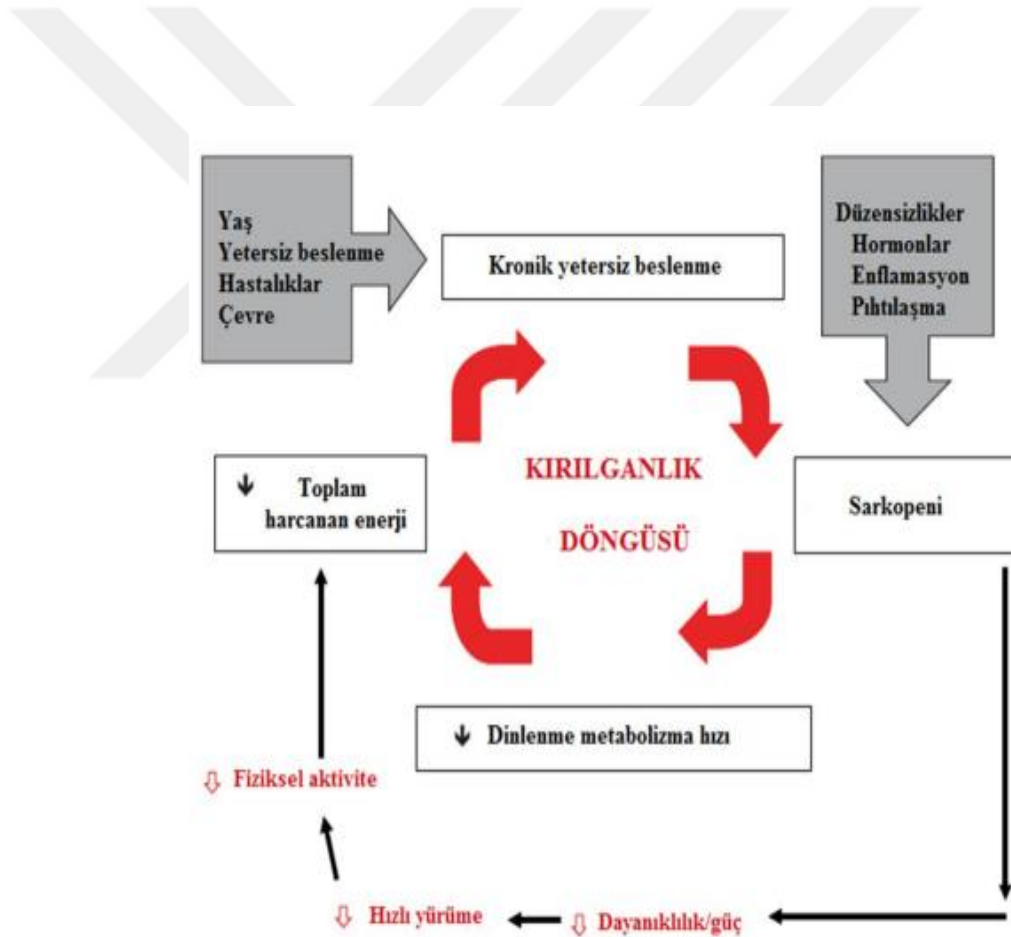
Kuvvet eğitimlerinin düzenli fiziksel aktivite içerisinde son derece önemli bir yeri bulunmaktadır. Kuvvet aktiviteleri nihayetinde kalça kaslarının zayıflıkları, denge bozuklukları ve postural sorunlar önemli ölçüde düzelebilmektedir. Aynı zamanda kuvvet aktiviteleri 65 yaş üzeri yaşlılarda insülin direnci ve kilo kontrolünde de önemli katkılar meydana getirmektedir (Andrew, 1993).

### **1.10. Kırılganlık ve Dayanıklılık Üzerindeki Etkiler**

Kırılganlık genel olarak insanın mental açıdan dayanıklılığını yitirdiği bir süreci ifade etmektedir. Yaşlılıkla birlikte bireylerde günlük aktivitelerde başa çıkabilme kabiliyeti ve yaşamın genel baskılarına dayanıklılığı önemli ölçüde düşmekte ve kırılganlık ortaya çıkmaktadır. Kırılganlık bireylerde hastalık ve ani travmatik etkiler karşısında genel bir fonksiyon kaybı olmadan dayanabilme yeteneği olarak da tanımlandığından genel manada dayanıklılık ile yakından ilişkili bir kavramdır. Fiziksel açıdan kırılganlık

yaşlanmayla birlikte başlayan düşüşün geriatrik sendromlarının da başında gelmektedir (Fried ve diğerleri, 2001: 255-263). Bu süreç içerisinde fizyolojik rezervler azalırken, geriatrik sürece girmiş olan vücudun işleyişini onarmak ve yaşamını sürdürmek için artan fizyolojik kaynaklara ihtiyaç duymaktadır. Bu durum dayanıklılık seviyesini ciddi biçimde sarsan bir durum olarak ortaya çıkar.

Kırılganlık durumunda olan yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme yetenekleri de gittikçe azalmaktadır. Bunun yanı sıra gelişen kronik hastalıklar karşısında dayanıklılık ciddi miktarda zarar görür ve stres dengesi bozularak depresyon gelişir (Lipsitz, 228: 675-676).



**Şekil 2. Kırılganlık Döngüsü**

Kaynak: Flegg ve Lagatta, 1998: 1147-1151

Düzenli fiziksel aktivite ile kırılabilirlik arasında son derece ciddi bir bağlantı bulunmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite gerçekleştiren bireylerde dayanıklılık ve öz bakım becerilerinin arttığı görülmüştür (Rittweger ve diğerleri ,2009: 683-689). 65 yaş üstü yaşlılarda düzenli fiziksel aktivite gerçekleştiren yaşlıların kemik ve kas sisteminde, kardiyorespiratuar sistemlerinde, genel mental sağlıklarında ve kırılabilirlik düzeylerinde genel bir iyileşmenin görüldüğü ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda kırılabilirliğin azalmasıyla birlikte obezite, düşme, bilişsel bozukluklar, osteoporoz ve kas zayıflığı gibi hastalıkların risklerini de azaltmaktadır. Dolayısıyla fiziksel aktivite ile kırılabilirlik düzeyleri önemli ölçüde değişebilmektedir (Department for Culture, 2011).

Bunun en açık örneği düzenli fiziksel aktiviteyi bir yaşam biçimi olarak benimsemiş olan 65 yaş ve üzeri sporcuların yaşlılarına göre çok daha dayanıklı oldukları yani kırılabilirlik düzeylerinin son derece düşük olduğu gerçeğidir (Rittweger, 2009). Düzenli fiziksel aktiviteler içerisinde düşük yoğunluklu yürüyüşlerden başlamak üzere kuvvetli spor ve direnç egzersizine doğru bir skalada fiziksel uygunluklarına göre programlar yürütebilirler. Kırılabilirlik düzeyi yüksek olan yaşlılarda orta yoğunluklu bacak güçlendirme antrenmanları, sandalye kaldırma ve denge antrenmanları düzenli fiziksel aktivite için önerilen antrenmanlar arasında yer almaktadır. Bu çeşit antrenmanların haftada iki kez ya da haftada üç kez 45 dakikalık bir zaman dilimi içerisinde tekrarlanması oldukça faydalı görülmüştür (Foster, 2010: 169).

### **1.11. Genito-Üriner Sistem Üzerindeki Etkiler**

Yaşlılıkla birlikte insan vücudunda gerçekleşen değişimlerin önemli bir bölümü iç organların yapısında meydana gelen değişimlerdir. Yaşlanmayla birlikte bu organlarda zamanla büyüme, gevşeme ya da daralmalar meydana gelmektedir. Özellikle böbreklerdeki belirgin değişim yaşlılıkla birlikte iç organlarda meydana gelen değişimler arasında yer almakta aynı zamanda üriner sistemdeki hastalıklarda tetiklemektedir. Böbrekler düzenli fiziksel aktivite ve organ sağlığı arasındaki bağın en güçlü olduğu organlarımızdan biridir. Nitekim düzenli fiziksel aktivite gerçekleştiren bireylerde böbrek fonksiyonları çok daha iyi çalışmaktadır. Hatta günlük yaşamımızdan bir örnek verecek olursak büyük ve orta çaplı cerrahi operasyonların ardından hasta yürütülür ve böylece böbreklerin daha aktif çalışması sağlanır. Aynı zamanda Zelle, Klassen, Van Adrichem, Baker, Corpellin ve Navis gibi önemli bilim adamlarının gerçekleştirdikleri bir

araştırmada hemodiyaliz tedavisi gören hastaların yalnızca %6'sının haftanın 4-5 günü fiziksel aktivite gerçekleştiren bireyler olduğu ortaya konmuştur.

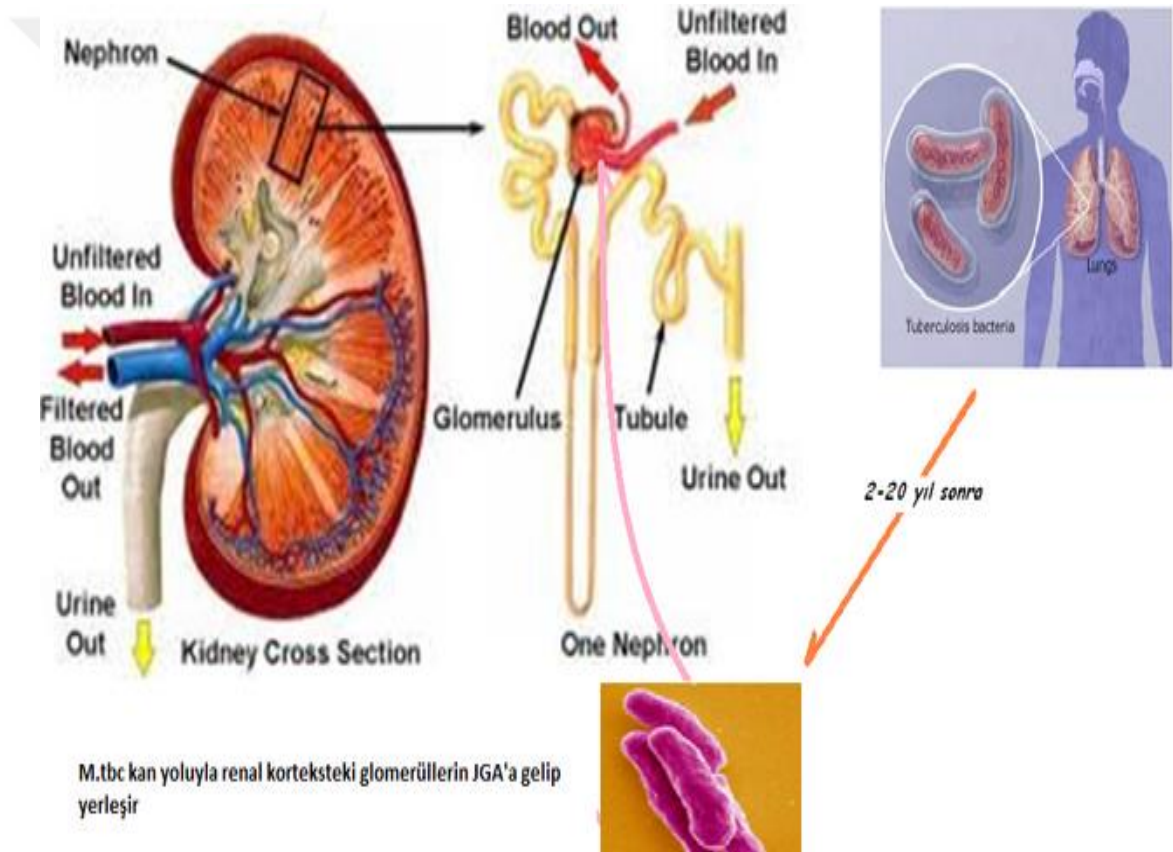
Yaşlanma ile birlikte böbrek iç yapısında bulunan atardamarların yapısında bozulmalar meydana gelmekte ve damarlar sertleşmeye başlamaktadır. Damarlardaki bu sertleşme böbreklerde küçülmeyi tetiklemekte ve bu küçülme zamanla böbrek nefronlarındaki sayıları azaltarak böbrek fonksiyonlarının işlevini bozmaktadır. Böbrek fonksiyonlarındaki bu azalma aynı zamanda renal kan akımını bozarak ve mesane kapasitesinin fonksiyonunu azaltmaktadır. Böbreklerin insan vucundunun sağlıklı bir biçimde işlemesindeki rolü öylesine büyüktür ki böbreklerde meydana gelen zayıflama üriner sisteme de yansımakta ve üriner sistem bozukluklarını tetiklemektedir. Bu durumun en yaygın örneklerinden biri erkeklerde prostat hipertrofisi, bir diğeri ise kadınlarda perine kaslarında meydana gelen gevşemedir. Bunların yanı sıra sık idrara çıkma, idrar tutamama, inkontinans (gaz ve dışkı tuatamama) gibi sorunlar da yine böbrek fonksiyonlarının zayıflamasına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Aydoğan, 2011: 1-12).

Beslenme rejimlerinin değişmesine paralel olarak son zamanlarda kronik böbrek yetmezliği hastalığı gün geçtikçe artış göstermektedir. Günümüzde dünya nüfusunun % 8-16'sı çeşitli böbrek hastalıklarından mzdarip durumdadır ve ne yazık ki böbrek hastalığı vakalarında bir çok renal replasman tedavisine rağmen hastalık ilerlemektedir. Hatta vakaların çoğunda son tedavi yöntemi olan "Hemodiyaliz" yöntemine kadar bir iyileşme sağlanamamaktadır. Böbrek fonksiyonu zayıflıklarına bağlı olarak gelişen hastalıklarda tedavi süresi ve oranı ise yaşa bağlı olarak azalmaktadır (Clarke,Jamp,Bennet,Barries, 2019: 308-319).

Bu durumda yaşlılık döneminde fiziksel aktivitenin azalmış olmasının önemli ölçüde etkisi vardır. Hatta denilebilir ki fiziksel aktivitenin düşüşü böbrek hastalarında hemodiyaliz riskini arttırdığı gibi, hemodiyali de fiziksel aktivite düzeyini düşürmektedir ve fiziksel aktivite düzeyinin düşmesi böbrek sağlığında olduğu gibi bir çok sistemin sağlığı üzerinde olumsuz etkiler meydana getirmektedir. Nitekim vücudumuzda mevcut her sistem ve onların meydana getirdiği her yaşamsal fonksiyon bire bir fiziksel aktiviteyle bağlantılıdır.

Genito-riner sistem üzerinde yaşla birlikte meydana gelen değişimler temel olarak böbreklerin yapısında meydana gelen zayıflamalar ile başlamakta ve buradan tüm sisteme

yayılmaktadır. Yukarıda edindiğimiz bilgiler ışığında görülmektedir ki böbreklerde meydana gelen bozulmaya yol açan iki önemli etken de temelde böbrek içi damarların kalınlaşması ve genito-üreme sistemdeki kas zayıflamalarından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda düzenli fiziksel aktivitenin özellikle damar kalınlaşmalarını ve kas zayıflamalarını önlediği bilgisini hatırladığımızda düzenli fiziksel aktivitenin böbrek sağlığı üzerindeki kuşku götürmez faydası açık biçimde gözler önüne serilecektir.



**Resim 5. Genito-üriner Sistem Temsili**

Kaynak: <https://www.sabah.com.tr/egitim/genitouriner-nedir-3862365>

## İKİNCİ BÖLÜM: 65 YAŞ ÜSTÜ YAŞLILARDA DÜZENLİ FİZİKSEL AKTİVİTENİN VÜCUT İMGESİ ALGISI ÜZERİNE ETKİLERİ

### 2.1. Vücut İmgesi Algısı

Vücut imgesi algısı (Self-Concept) bireyin kendi görünüşüne ilişkin sahip olduğu genel düşünce ve duyguları ifade eden oldukça karmaşık bir kavramdır. Birey yaşamı ve yaşamın içerisinde kendini konumlandırırken kendisiyle ilgili genel bir algı geliştirir. Bu algı bireylerin doğumuyla birlikte başlayan bir süreç olmakla birlikte yaşamın her döneminde şekil değiştiren ve gelişen bir algıdır. Fiziksel olarak bu süreç bireyin doğumuyla birlikte kazandığı tüm deneyimlerin beyindeki serebral kortekse kaydedilmesiyle başlar (Knest ve Ames, 1979). Vücut İmgesi algısı kavramı ilk olarak 1920’lerde Avusturyalı Psikatr ve Psikanalist Paul Ferdinand Shiller tarafından ele alınmış ve geniş biçimde psikolojik ve sosyolojik olarak ele alınmıştır. Vücut imgesi algısının genel olarak esneklik durumu ile ilgilenen Shiller kavramı şu şekilde tanımlamıştır; “*Vücut imgesi algısı zihninizde şekillendirdiğimiz kendi vücudumuzun resmidir*” (Grogan, 2008: 2-12). Bu algının oluşumunda çevre tam anlamıyla birinci derecede etkili bir faktördür. Bireyin içine doğduğu kültür, doğal çevre ve kendini gerçekleştirme imkânları bu çevre faktörünün içinde bulunan temel unsurlardır. Daha genel bir tanımlama yapacak olursak vücut imgesi algısı bireylerin kendilerine ilişkin sahip oldukları zihinsel temsiller ve inanışlarının bütünüdür (Mann ve diğerleri, 2004: 357-372).

Vücut imgesi algısının fiziksel yönü genel olarak bireyin psiko-motor becerilerinin düzeyi, vücut kitle endeksleri ve bedenlerinin yaşadıkları toplum içerisindeki genel kabullere uygunluğu bağlamında kendisi ile ilgili olan algısı ve genel değerlendirmelerinden meydana gelmektedir. Bunun yanı sıra bireylerin yaşamları içerisindeki fiziksel kondisyonları, kuvvet, dayanıklılık, vücut postürleri ve denge parametrelerindeki mevcut durumu da birincil derecede önem arz etmektedir. Literatürde “*Physical self-perception*” olarak da bahsedilen fiziksel vücut imgesi algısı, bireylerin öz benliklerine ilişkin tüm süreçleri etkilemektedir (Aşçı, 2004: 39-48).

Yaşlılık süreci genel olarak bireylerde vücut direncinin düştüğü, kuvvetin azaldığı, genel görünüş üzerinde belirgin değişimlerin olduğu bir dönem olduğundan psikolojik olarak oldukça derin ve yoğun bir dönemdir. Saçların dökülmesi, ciltteki bozulmalar ve genel

olarak kondisyon kaybı yaşlılıkla birlikte yaşanan kaçınılmaz değişimlerden biridir. Bu sebeptendir ki yaşlılıkta vücut imgesi algısı önemli ölçüde olumsuz bir seyir izlemektedir. Özellikle fiziksel yetersizliklerin artması nihayetinde vücut yetersizliklerini tamamlamak üzere gözlük, baston, işitme cihazı ve bunun gibi tamamlayıcı metanın kullanılmaya başlanmasıyla önemli ölçüde bir özgüven kaybı meydana gelmektedir. Bu bağlamda da vücut imgesi algısı önemli ölçüde yara almaktadır. Bu bağlamda düzenli fiziksel aktivitenin vücut imgesi algısı üzerinde ki etkisinin yadsınamayacak derece önemli olduğu oldukça açık bir gerçektir. Zira düzenli fiziksel aktivite yaşlılıkla birlikte ortaya çıkan fiziksel yetersizlikler üzerinde önemli ölçüde geriletici ve sağaltıcı etkileri bulunmaktadır. Bu sayısız sağaltıcı etkilerden vücut imgesi algısını en net şekilde görebileceğimiz alan özellikle postür üzerindeki etkisidir. Düzenli fiziksel aktivite gerçekleştiren ve bunu yaşamlarının bir parçası haline getiren yaşlı bireylerde özellikle postür sorunlarında önemli ölçüde düzeltilmeler görülmüştür (Robert, 1978: 21). Dolayısıyla vücut imgesi algısının olumlu işleyişine dair her türden faaliyetin odağında olduğunu söylemek mümkündür.

Fizyolojik yönü ön planda olmakla birlikte vücut imgesi algısının sosyo-psikolojik yönleri de oldukça önemlidir. Dolayısıyla düzenli fiziksel aktivite gerçekleştirmeyen yaşlı bireyler bozulan vücut imgesi algıları nihayetinde toplumdan uzaklaşmakta ve yalnızlığı tercih etmektedir. Bu durum bir kısır döngü halinde yaşlı bireylerin bozulan psikolojilerinin fizyolojik sağlıklarını kötü etkilenmesine, fizyolojik sağlıklarının kötüleşmesinin psikolojik sağlıklarını bozmasına neden olmaktadır (Akça, 2012: 8-17). Bu sebeptendir ki yaşlılıkta vücut imgesi algısının sağlıklı bir biçimde gelişmesi bireyin her anlamda var oluşunun devamıyla yakından ilişkilidir. Sağlıklı bir vücuda sahip olan bireyler en nihayetinde sağlıklı bir vücut imgesi algısı içerisinde olacağından yukarıda bahsi geçen kısır döngü içerisine girmeyerek yaşamına devam edebilecektir. Bu bağlamda vücut imgesi algısı ile düzenli fiziksel aktivite arasında güçlü ve etkin bir bağ bulunmaktadır.

## 2.2. Psikolojik Etkiler

Yaşlılıkla birlikte başlayan fiziksel değişimler insan yaşamındaki her türden değişimde de olduğu gibi psikolojik etkileri ve travmaları da beraberinde getirmektedir. Aslında yaşlanmanın başlı başına kendisinin insanoğlunu psikolojik bakımdan zorladığı bir dönem olduğunu söylemek mümkündür. Öleceği zamanı bilmeyen bir canlı olan insan daimi olarak bir varlık mücadelesi içerisinde yaşamaktadır. Bu varlık mücadelesi içerisinde ise yaşlanma kaçınılmaz bir süreç olarak gerçekleşmektedir. Her ne kadar dünya üzerinde sonsuz yaşam ya da sonsuz gençlik arayışları devam etse de henüz yaşlanma tam anlamıyla ortadan kaldırılabilmiş bir süreç değildir. Bu bağlamda insanlar sağlıklı yaşam deneyimlerinden hareketle sağlıklı yaşlanma yol ve yöntemlerini aramıştır.

Yaşlanmayı durdurmaya yönelik olarak yürütülen çalışmalar her ne kadar gelişerek artsa da dünya üzerinde yaşlı nüfus da aynı derece de artmaya devam etmektedir. Birleşmiş Milletler kurumunun hazırlamış olduğu “Yaşlanan Dünya Nüfusu: 1950-2050” başlıklı raporuna göre göre tüm dünyada 65 yaş üzeri nüfus 2019 yılında 37 milyon civarında tespit edilmiştir ve bu nüfusun 2050 yılında 120 milyon civarına yükseleceği tahmin edilmektedir (Unatied Nations, 2020). Yaşlılığı durdurmaya yönelik çalışmaların hız kazanmasına rağmen yaşlı nüfusun artışı oldukça ironik bir biçimde artmaktadır. Bu noktada konumuza ilişkin olarak dikkat çeken temel mesele yaşlılığın insan psikolojisi üzerindeki etkilerinin günümüzde tarihte hiçbir zaman önemli olmadığı kadar önemli görüldüğü gerçeğidir. Zira psikolojinin insan fizyolojisi üzerinde müthiş derecede etkisi bilimsel mana da kanıtlanmış bir gerçektir. Bireylerin psikolojik iyi oluş hali her yaştan insanın sağlığı üzerinde güçlü etkiler meydana getirmektedir. Özellikle yaşlılık döneminde fiziksel gerilemeler ve fonksiyon eksikliklerinin artması psikolojik baskıyı arttırmakta bu baskı nihayetinde meydana gelen psikolojik rahatsızlıklar diğer fizyolojik rahatsızlıklar üzerinde olumsuz etkiler meydana getirmektedir (Softa, Bayraktar ve Oğuz, 2016: 1-12). Yaşlılıkla birlikte psikolojik zorlanmalar belli dış etkiler dışında direk bireyin kendi doğasından kaynaklanmakta ve bireyin bu zorlanmalarla bizzat kendisi mücadele etmesi gerekmektedir. Belli bir yaşlılık durduran ilaç söz konusu olmadığından bu zorlanmalar için bireysel çabalar son derece önemlidir.

Yaşlılıkla birlikte gelen tüm biyolojik ve fiziksel açıdan zorlayıcı değişimler “*İd*”, “*Ego*” ve “*Süper Ego*” mekanizmasında önemli sarsıntılar meydana getirmektedir. İnsanoğlunun sağlıklı psikolojik bir yapıya sahip olmasında son derece önemli olan bu mekanizmanın bozulması önemli psikolojik rahatsızlıkların temelini oluşturmaktadır. Diğer bir deyişe yaşlanmayla birlikte bellekte, görsel ve uzamsal yetilerde, bilişsel yetkinlikler de meydana gelen bozulmalar zamanla duygu durum bozuklukları, kaygı bozuklukları, obsesyonlar, kişilik bozuklukları gibi psikolojik rahatsızlıkları beraberinde getirmektedir. Özellikle duyu organlarındaki gerileme ve algı konusunda ortaya çıkan sorunlar yaşlılarda meydana gelen psikolojik rahatsızlıklara giden süreçte başlıca nedenler arasındadır (Karakaş ve Durmaz, 2017: 32-36). Bir diğer önemli konuda yaşlı bireylerin kendi dünyalarının bir parçası olan eş, dost ve yakınlarının hayattan ayrılması, hastalanması ya da bakıma muhtaç hale gelmesidir. Bu durum kendini bulunduğu ortama ait hissetmeme ve dışlanmış olma hislerini besleyen önemli olumsuzluklardan biridir. Tüm bu rahatsızlıklar yaşlılarda vücut imgesi algısını olumsuz yönde etkilemektedir. Vücut imgesi algısında meydana gelen bu olumsuz etki nihayetinde yaşlı birey kendini bedenlen ve ruhen yaşamın dışında kalmış, atıl olarak hissetmektedir (Onur, 1997: 355-360).

Vücut imgesi algısının değişmesinde göz önüne almamız gereken gerçek şudur ki, insanoğlunun ruhen yaşlanması söz konusu değildir. İnsanlar yaşamın ilerleyen süreçlerinde genel geçer bir kabulle ruhen olgunlaşmaktadır. Ruhsal deformasyon genel olarak fiziksel deformasyona bağlı olarak gerçekleşmektedir. Kişinin kendini algılama biçimi vücut imgesi yani fiziksel gücü ve güzelliği üzerindeki algısıyla oluşur. Bu sebeptendir ki ruhsal sağlık temelde sağlıklı bir fiziki yapıyı gerektirmektedir. Düzenli fiziksel aktivite yalnızca yaşlılıkta değil hemen her yaşta insan vücudunun bütünde bir iyilik halinin devamını sağlamaktadır.

Özellikle 65 yaş üzeri bireylerde devam edilen düzenli fiziksel aktivite yaşlılıkta bozulan psikolojik yapı ve buna bağlı olarak bozulan vücut imgesi algısını üzerinde düzenleyici ve telafi edicidir (Onur, 1997).

### 2.3. Sosyal Etkiler

İnsan sosyal bir varlıktır ve ölümü dâhil olmak üzere sosyal yapıya her bakımdan bağlı ve bağımlıdır. Sosyal bir varlık olan insan doğumundan ölümüne değin belli başlı toplumsal sınıflandırmalara tabi olmakta ve belli başlı toplumsal rolleri üstlenmektedir (Platon, 1975: 105). Yaşlılıkla birlikte birey farklı toplumsal roller üstlenmesinin yanı sıra üstlenmiş olduğu birçok toplumsal rolden de sıyrılmak durumunda kalır. Özellikle emeklilik bu bağlamda en önemli sosyal değişimlerin başında gelmektedir. Emeklilik yaşlı bireyleri alıştığından dışında sosyal bir ortama doğru sürükleyen bir süreçtir. Yasal bazda emeklilik dışında yaşamına eşlik eden aile bireylerinin ve yaşamsal paydaşların kendi hayatlarını kurması da yaşlı birey için aynı süreci ifade eder (Kut, 2001: 4-6).

Yaşlılık içerisinde devam edegelen sosyal yaşamda vücut imgesi algısının oldukça önemli bir rolü vardır. Yaşlı bireylerin içinde olmaları gereken tablonun kabul edilmiş yetersizliklerine uygun düşen dingin ve durgun ortamlar olduğu görüşü yaş ayrımcılığının en bariz örneklerinden biridir (Baybora, 2010: 35-58). Yaşlı bireylerin vücut imgeleri bakımından güçlü, güzel ve dinç olmadıkları gibi yanlış bir genel kabuller yaşlı bireylerin zamanla toplumdan kopmasına ve psikolojik sağlıklarının kötüleşmesine neden olmaktadır. Oysaki yaşlı bireylerin yaşam içerisinde yeri telafi edilemeyecek kadar büyük bir önem arz etmektedir. Nesiller arasındaki bağın kopmaması, kültür ve tecrübenin gelecek nesillere aktarımı sağlıklı bir toplumun hayati gerekliliklerinden biridir. Bunun yanı sıra gelecek nesillerin ata ebeveynlerle büyümesi bugün birçok bilimsel çevrede hemen hemen bir zorunluluk olarak değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmeden hareketle son derece açık bir hakikattir ki yaşlıların vücut imgelerindeki iyilik sosyal yaşamlarında birincil derecede önemlidir. İnsanların görüş ve değerlendirmelerinde kaçınılmaz olarak ilk sırayı alan vücut imgesi kişisel intibaları oluşturduğu gibi sosyal intibaları da etkilemektedir. Toplumun bireyi algılayış biçimi ile bireyin kendini algılayış biçimi arasındaki paralel bağı dikkate aldığımızda açıkça görebiliriz ki yaşlı bireyin sağlıklı ve güçlü vücut imgesi topluma olumlu biçimde yansımakta, toplumdan yansıyan olumlu etki yaşlı bireye olumlu biçimde geri dönmektedir. Vücut imgesi algısının sağlıklı gelişmesi de hiç şüphesiz düzenli fiziksel aktivitenin devamına bağlıdır.

## **2.4. Fiziksel Aktivitenin Yaşlılık ve Vücut İmgesi gibi Kavramlar Üzerindeki Etkilerinin Geleceği**

Baş döndürücü bir hızla gelişen teknolojilerle birlikte gelişen yeni endüstri devrimi (Endüstri 4.0) insanoğlunun doğumundan ölümüne kadar geçen zaman içerisindeki her alanda köklü değişimlerin kaplarını açmaktadır (Tjahjono ve diğerleri, 2017: 1175-1182). Beş duyumuzla idrak ettiğimiz bilinen evrenin ötesinde, yaşamımız içerisindeki tüm aktivitelerin etiketlenerek satılabileceği ve satın alınarak yaşanabileceği yeni bir evren meydana getiren endüstri 4.0, her kavramı kökünden etkilediği gibi fiziksel aktivite, vücut imgesi ve yaşlılık gibi kavramları da derinden etkilemiştir. Bu üç kavram gerçek evrende birbirinden ayrılamaz bir biçimde birbirlerini etkilemekte ve birbirlerini şekillendirmektedir. Kuşkusuz bu ekileme ve şekillenme sanal evren de rahatça görülebilecektir.

İnsan vücudu fiziksel aktivite temelinde tasarlanmış aktif bir sistemdir ve tüm doğal aktivitesi ile evrenle bir bütün içerisinde. Zira insanın düzenli fiziksel aktivite gerçekleştirme zorunluluğunun gerekçesi de bu temelden gelmektedir. Belli bir düzen içerisinde ve düzenli bir akışta daimi hareket halinde olan evren, insanın da aynı akışta ve hareket halinde olmasını sağlayacak bir tasarımıdır. Yaşlanma bu akışın bir dönemini ifade ederken bu aktif döngünün dışında kalmayı gerektirmemektedir çünkü yaşamın devam ettiği her sistem gibi yaşlılıkta da insanın vücut sistemi akış içerisindeki varlığını devam ettirmektedir. Endüstri 4.0'ın tasarladığı dijital evren içerisinde ise insan tam anlamıyla ve tüm fiziki gücüyle hareket halinde değildir. Sanal mecralarda gezinmek için yürümenize gerek yoktur, sanal oyunların çoğunda iki elinizle yön ve hareket sağlarsınız. Tuşlar ve basit parmak hareketleriyle sanal dünya içerisinde saatlerce bulunabilirsiniz. Bu bağlamda gelecekte fiziksel aktivite kavramı ve biçimlerinin de değişeceği kuşkusuz bir gerçektir (Reischauer, 2018: 26-33). Bu gerçeklik içerisinde bir yandan düzenli fiziksel aktivite programlarını uygulamak onlara ulaşmak bağlamında olumlu bir gelişme ortaya çıkaracakken, bir yandan da Metaverse gibi uygulamalar başta olmak üzere sanal dünyanın pasifliği düzenli fiziksel aktiviteye olan ihtiyaç ve önemi azaltacaktır.

İnsan vücudu fiziksel aktivite için tasarlanmış aktif bir sistemken internet içerisindeki sosyal mecralarda aktif bir yaşam sürmek, sürebilmek insan vücudunu ileri derecede pasif bir konuma sürükleyecektir.



**Resim 6. Düzenli Fiziksel Aktivitede Yeni Teknolojilerin Rolü**

Kaynak: <https://listelist.com/en-iyi-egzersiz-uygulamaları/>

Özellikle Metaverse gibi sosyal medya mecralarının inşa ettiği öte evren tam anlamıyla gerçek yaşamın yerini aldığı anda gerçekte sizin genç ya da yaşlı olmanız, fazla kilolu ya da sağlıklı bir kiloda olmanızın bir önemi kalmaya bilir. Zira Metaverse çerisinde tasarlayacağınız kimliğinizin görüntüsü tam olarak istediğiniz biçimde olacaktır. Bu durum vücut imgesi algısının da ciddi anlamda evirileceği ve dijital vücut imgenizin gerçek vücut imgesi algısının önüne geçeceği de önemli başlıklardan biridir.



**Resim 7. Metaverse Evreninde Sunulan Kıyafet Seçkileri**

Kaynak: <https://ikas.com/tr/blog/metaverse-nedir>

Sanal gerçeklik kavramının bu derece geliştiği çağımızda yaşlanma karşıtı çabalarda bir o kadar gelişmiş durumdadır. Endüstri 4.0 yalnızca dijital sanal dünyaları geliştirmemiş sağlık teknolojisinde yaşlanma karşıtı tedavi ve destek yöntemlerini de son derece geliştirmiştir. Bu tedavi destek yöntemleri şöyledir;

- Antiaiging Teknolojileri
- Kalori kısıtlaması ve Düzenli Fiziksel Aktivite Yöntemleri
- Hormonal Tedaviler
- Antioksidonlar
- Kök Hücre Tedavisi
- Metformin ve D Vitaminini takviyesi
- Gen Tedavileri

Yaşlanma karşıtı tüm bu tedavi yöntemleri ne kadar gelişirse gelişsin hiçbir komplikasyonu ve yan etkisi olmayan tek ve en etkin yöntem şüphesiz yine düzenli fiziksel aktivitedir. Sağlıklı ve uzun süreli bir etki için düzenli fiziksel aktivitenin kaçınılmazlığı yaşlanma ile ilişkili tüm bilim dallarınca onaylanmakta olan bir gerçektir (Aydın ve Öztürk, 2021: 39-33).

Vücut imgesi algısı insanlık tarihinde dönem ve şartlara bağlı olarak değişim gösteriyor olsa da hemen her zaman sağlıklı vücut imgesi insanoğlu tarafından önemsenmiş ve benimsenmiştir. Yaşlılık vücut imgesini yaşamdan kopuş noktasına doğru değiştiren bir süreç olduğundan her zaman insan için yavaşlatılması ve durdurulması arzulanan bir süreç olmuştur. Bu bilgiler ışığında rahatlıkla söylenebilecek gerçek şudur ki gelecek yüzyıllarda da vücut imgesi, yaşlılık ve düzenli fiziksel aktivite kavramları birbirlerini etkileyerek birlikte değişip gelişeceklerdir.

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: METARYAL VE YÖNTEM

Her türden spor aktivitesi aktiviteyi uygulayacak olan bireylerin fiziksel uygunluk parametreleri göz önüne alınarak gerçekleştirilir. 65 yaş üstü bireylerde ise bu parametreler çok daha önem kazanmaktadır. Bu bağlamda 65 yaş üstü bireyler kalp ve karaciğer kapasitelerinin kısıtlı olması ve oksijen kapasitelerini aşan egzersizler sırasında biriken laktik asit 65 yaş altı bireylerden çok daha fazla yoğunlaşmaktadır. Bu nedenle en uygun fiziksel aktiviteler oksijen egzersizleri, eş yoğunluklu ve sabit hızdaki egzersizlerdir. Bunun yanı sıra genel kondisyon düzeyini geliştirmek için bütün kas gruplarının birlikte çalışabileceği fiziksel aktiviteler tercih edilmelidir (Karan, 2006: 53-56). Yürütülen çalışmada bu unsurlar dikkate alınarak fiziksel aktiviteye engel herhangi bir sağlık sorunu bulunmayan 65 yaş üstü (senyör) toplam 30+ katılımcı haftada 3 gün düzenli olarak serbest egzersizlere tabi tutulmuş ve 8 haftalık bir program uygulanmıştır. Araştırmaya katılım sağlayacak olan bireylerin egzersiz çalışması başlamadan evvel minimum 3 ay herhangi bir egzersiz programı uygulamamış olması temel kriterlerden biri olarak benimsenmiştir. Bunun yanı sıra araştırmaya katılım kriteri olarak gönüllülük esası kabul edilmiş, düzenli katılımda bulunmayan bireyler araştırma kapsamından çıkartılmıştır. İstanbul'un 60 farklı lokasyonunda İ.B.B.Spor İstanbul tarafından organize edilen açık alanlar içerisinde gerçekleştirilen çalışmada ön test ve son testi içeren kontrol grupsuz deney modeli kullanılmıştır. Bunun yanı sıra açık alan aktivitelerine katılan 65 yaş üstü (senyör) bireylerin ön test ve son test yaşam kaliteleri arasındaki istatistiksel farkı ve fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki ilişkiyi anlamlandırabilmek adına vücut algısı anketi uygulanmış ve elde edilen veriler SPSS sistemi ile istatistiksel analize tabi tutulmuştur. Araştırmada gerçekleştirilen boy ölçümleri Mesfile SW-G06B Duvar tipi boy ölçer kullanılmıştır. Hassaslığı 0,1 cm olarak hesaplanan ölçümde denekler çıplak ayakla duvarda mevcut bulunan pullara dik açı ile hizalanarak gerçekleştirilmiştir. Bu esnada deneklerin ağırlıklarının stüdyo metre ile tam temas halinde olmasına dikkat edilmiş, postürü başı dik ve kollar omuzlardan uzakta olacak biçimde ayarlanmış ve ağırlığın her iki ayağın tabanına eşit dağılması sağlanmıştır. Ölçüm esnasında deneklerden derin bir nefes alınması istenmiş ve ölüm saç kısmından bastırılarak alınıp değerlendirilmeye tabi tutulmuştur (Özer, 2009: 34-41). Kilo

ölçümünde Tanita marka tartı kullanılmış olup, göğüs, baldır, uyluk, bel, kalça, kol ölçümleri ikizler 3 metre otomatik mezura kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada mevcut tüm verilerin SPSS analiz sonuçları ve grupların tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmiştir. Normallik testleri olan Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> ile Shapiro-Wilk yapılmış ve sonucunda dağılımın normal olduğu belirlenerek grupların kendi içinde tüm analiz parametrelerinin karşılaştırılmasında Eşleştirilmiş T-Testi (Paired Samples T-Testi) yapılmıştır. Analiz sonuçlarının; güven aralığı yüzde 95, anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak dikkate alınmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan “Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi” çözümlemesinde elde edilen sonuçların anlam düzeyini belirlemek için ilişkili örneklem T testi yani Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Araştırmaya katılanların; Kilo, Göğüs, Bel, Kalça, Kol, Uyluk ve Baldır ölçümlerinin ön ve son test ölçüm sonuçlarına bakılmıştır. Boy ölçümleri sadece bilgi amacıyla alınmıştır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR

Araştırmaya katılanların; Kilo, Göğüs, Bel, Kalça, Kol, Uyluk ve Baldır ölçümlerinin ön ve son test ölçüm sonuçlarına bakılmıştır. Boy ölçümleri sadece bilgi amacıyla alınmıştır. Araştırmada yapılan ölçümlerin analizinde kullanılacak yönteme karar verebilmek için ön ve son test ölçüm sonuçlarının normal dağılım gösterip göstermediği belirlemek için yapılan Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> ve Shapiro-Wilk test sonuçları aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

**Tablo 6. Ön Test Ölçümlerinin Normallik Dağılım Tablosu**

| Tests of Normality                                                                       |                                 |    |       |              |    |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| Ölçümler                                                                                 | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|                                                                                          | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| Kilo                                                                                     | 0,08                            | 32 | 0,20* | 0,98         | 32 | 0,85 |
| Göğüs                                                                                    | 0,11                            | 32 | 0,20* | 0,96         | 32 | 0,23 |
| Bel                                                                                      | 0,16                            | 32 | 0,03  | 0,96         | 32 | 0,28 |
| Kalça                                                                                    | 0,13                            | 32 | 0,20* | 0,92         | 32 | 0,02 |
| Kol                                                                                      | 0,14                            | 32 | 0,10  | 0,94         | 32 | 0,07 |
| Uyluk                                                                                    | 0,07                            | 32 | 0,20* | 0,97         | 32 | 0,56 |
| Baldır                                                                                   | 0,09                            | 32 | 0,20* | 0,97         | 32 | 0,60 |
| *. This is a lower bound of the true significance. a. Lilliefors Significance Correction |                                 |    |       |              |    |      |

Kaynak: Tabachnick ve Fidell, 2013

Araştırma kapsamında ölçüme dahil edilen değişkenlere ait ön test ölçüm sonuçlarının (bel ve kol birinci ölçümleri hariç) normal dağılım gösterdiği bulunmuştur ( $p>0,05$ ). Bu durumda ön test ölçümlerine ait analizler için parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013).

**Tablo 7. Son Test Ölçümlerin Normallik Dağılım Tablosu**

|                                                    | Tests of Normality              |    |       |              |    |      |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| Ölçümler                                           | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|                                                    | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| <b>Kilo</b>                                        | 0,07                            | 32 | 0,20* | 0,99         | 32 | 0,94 |
| <b>Göğüs</b>                                       | 0,10                            | 32 | 0,20* | 0,96         | 32 | 0,33 |
| <b>Bel</b>                                         | 0,11                            | 32 | 0,20* | 0,96         | 32 | 0,30 |
| <b>Kalça</b>                                       | 0,15                            | 32 | ,060  | 0,93         | 32 | 0,04 |
| <b>Kol</b>                                         | 0,16                            | 32 | ,040  | 0,93         | 32 | 0,04 |
| <b>Uyluk</b>                                       | 0,08                            | 32 | 0,20* | 0,98         | 32 | 0,72 |
| <b>Baldır</b>                                      | 0,09                            | 32 | 0,20* | 0,98         | 32 | 0,67 |
| *. This is a lower bound of the true significance. |                                 |    |       |              |    |      |
| a. Lilliefors Significance Correction              |                                 |    |       |              |    |      |

Kaynak: Tabachnick ve Fidell, 2013

Araştırma kapsamında ölçüme dahil edilen değişkenlere ait son test ölçüm sonuçlarının (kalça ve kol ikinci ölçümleri hariç) normal dağılım gösterdiği bulunmuştur ( $p>0,05$ ). Bu durumda son test ölçümlerine ait analizler için parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir (Tabachnick ve Fidell. 2013).

Kilo, Göğüs, Bel, Kalça, Kol, Uyluk ve Baldır ölçümleri alınmış ve ön ve son test ölçüm sonuçları Tablo-1 üzerinde raporlanmıştır. Boy ölçümleri sadece bilgi amacıyla alınmıştır. Araştırma kapsamında ölçüme dahil edilen değişkenlere ait son test ölçüm sonuçlarının (kalça ve kol ikinci ölçümleri hariç) normal dağılım gösterdiği bulunmuştur ( $p>0,05$ ). Bu durumda son test ölçümlerine ait analizler için parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir (Tabachnick ve Fidell. 2013).

**Tablo 8. Vücut Ağırlığı, Göğüs Çevresi Ölçümü, Bel Çevresi Ölçümü, Kalça Çevresi Ölçümü, Kol Çevresi Ölçümü, Uyluk Çevresi Ölçümü ve Baldır Çevresi Ölçümlerinin Ön Test ve Son Test Karşılaştırmaları**

|                       |                 | N  | Ölçüm Ortalaması | Standart Sapma | Ölçüm Farkı (1-2) | t     | p     | Anlamlılık Düzeyi |
|-----------------------|-----------------|----|------------------|----------------|-------------------|-------|-------|-------------------|
| <i>VÜCUT AĞIRLIĞI</i> | <i>ÖN TEST</i>  | 32 | 77,56            | 13,77          | -3,35             | 8,77  | 0,00* | * $p<0,05$        |
|                       | <i>SON TEST</i> | 32 | 74,21            | 12,32          |                   |       |       |                   |
| <i>GÖĞÜS (cm)</i>     | <i>ÖN TEST</i>  | 32 | 104,22           | 10,64          | -3,61             | 7,56  | 0,00* | * $p<0,05$        |
|                       | <i>SON TEST</i> | 32 | 100,61           | 9,42           |                   |       |       |                   |
| <i>BEL (cm)</i>       | <i>ÖN TEST</i>  | 32 | 102,16           | 12,64          | -4,05             | 7,20  | 0,00* | * $p<0,05$        |
|                       | <i>SON TEST</i> | 32 | 98,11            | 10,64          |                   |       |       |                   |
| <i>KALÇA (cm)</i>     | <i>ÖN TEST</i>  | 32 | 109,66           | 8,31           | -4,93             | 7,33  | 0,00* | * $p<0,05$        |
|                       | <i>SON TEST</i> | 32 | 104,73           | 7,02           |                   |       |       |                   |
| <i>KOL (cm)</i>       | <i>ÖN TEST</i>  | 32 | 32,83            | 3,89           | -1,41             | 9,85  | 0,00* | * $p<0,05$        |
|                       | <i>SON TEST</i> | 32 | 31,42            | 3,78           |                   |       |       |                   |
| <i>UYLUK (cm)</i>     | <i>ÖN TEST</i>  | 32 | 54,25            | 7,73           | -2,84             | 11,59 | 0,00* | * $p<0,05$        |
|                       | <i>SON TEST</i> | 32 | 51,41            | 6,84           |                   |       |       |                   |
| <i>BALDIR (cm)</i>    | <i>ÖN TEST</i>  | 32 | 39,63            | 3,91           | -1,36             | 10,83 | 0,00* | * $p<0,05$        |
|                       | <i>SON TEST</i> | 32 | 38,27            | 3,83           |                   |       |       |                   |

Kaynak: Tabachnick ve Fidell, 2013

Katılımcıların vücut ağırlığına ait ön test sonuçları 77,56 13,77± bulunurken, son test ölçüm sonuçları 74,21 12,32 ± bulunmuştur. Katılımcıların vücut ağırlıkları azalmıştır ( $p=0,00$ ). Bulgular ön ve son test ölçüm sonuçlarına bakarak, katılımcıların kilo verdiğini açıkça ortaya koymuştur.

Göğüs değişkeninin ön ve son test ölçüm sonuçlarında -3,61 cm'lik bir incelmeye elde edilmiştir. Göğüs değişkeninin ön ve son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı farklılık bulunmuş ( $t=7,56$ ,  $p=0,00<0,05$ ), katılımcıların göğüs çaplarında incelmeye olduğuna işaret etmiştir. Bel değişkeninin ön ve son test ölçüm sonuçları arasında -4,05 cm'lik bir incelmeye tespit edilmiş, ön ve son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $t=7,20$ ,  $p=0,00<0,05$ ). Araştırma sonrasında katılımcıların bel çevresinde dikkate değer bir incelmeye açıkça görülmektedir.

Kalça değişkeninin ön ve son test ölçüm sonuçları arasında -4,93 cm'lik bir incelmeye elde edilmiştir, ön ve son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $t=7,33$ ,  $p=0,00<0,05$ ). Bulgular ön ve son test ölçüm sonuçlarına bakarak, katılımcıların kalça genişliğinde azalma olduğuna işaret etmiştir.

Kol çevresi genişliğine ilişkin olarak yürütülen ölçümlerde ön ve son test ölçüm sonuçları arasında da anlamlı farklılık bulunmuştur ( $t=9,85$ ,  $p=0,00<0,05$ ). Ön ve son test ölçüm sonuçlarına bakarak, katılımcıların kol çevre genişliğinde önemli ölçüde bir incelmeye meydana geldiği görülmektedir. Bir diğer önemli unsur olan uyluk değişkenine ait ön ve son test ölçüm sonuçları arasında da -2,84 cm'lik bir incelmeye elde edildiği görülmektedir.

Uyluk çevresi genişliğinin ön ve son test ölçüm sonuçları arasında bulunan anlamlı farklılık ( $t=11,59$ ,  $p=0,00<0,05$ ) bu incelmeyi açık bir biçimde ortaya koymaktadır. Son olarak baldır değişkenine ait ön ve son test ölçüm sonuçları arasında -1,36 cm'lik bir incelmeye tespit edilmiş ve baldır çevresi genişliğinin ön ve son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $t=10,83$ ,  $p=0,00<0,05$ ). Tablo-1' de takip ettiğimiz veriler ışığında araştırmanın sonuçları düzenli fiziksel aktivitenin vücudun olumlu anlamda şekillenmesini ve güçlenmesini sağlayarak vücut imgesi algısı üzerindeki son derece önemli etkiler meydana getirmiştir.

Araştırmada kullanılan “Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi” ön test ve son test sonuçlarının normal dağılım gösterip göstermediği belirlemek için yapılan Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> ve Shapiro-Wilk test sonuçları aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

**Tablo 9. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Ön Test Ölçümlerinin Normallik Dağılım Tablosu**

| Tests of Normality                                                                                               |                                 |    |      |              |    |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Ön Test Sonuçları     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                                                                                                                  | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| 1- Vücut görüntümün bir prestij amacı aracı olarak sosyal çevre edinmede önemli bir rol oynadığını düşünüyorum   | 0,25                            | 32 | 0,00 | 0,86         | 32 | 0,00 |
| 2- Vücut görüntüsünü korumak için egzersiz bir yaşam tarzıdır                                                    | 0,20                            | 32 | 0,00 | 0,86         | 32 | 0,00 |
| 3- Vücut görüntüsünün kişinin özgüvenini etkilediğine inanıyorum                                                 | 0,23                            | 32 | 0,00 | 0,87         | 32 | 0,00 |
| 4- İdeal vücut ölçülerine ulaşmam için daha fazla egzersiz yapmam gerekiyor                                      | 0,22                            | 32 | 0,00 | 0,88         | 32 | 0,00 |
| 5- İdeal vücut ölçülerine ulaşmak için egzersizin dışında farklı yöntemler denenebilir (cerrahi yöntem, ilaç vs) | 0,24                            | 32 | 0,00 | 0,84         | 32 | 0,00 |
| 6- Egzersiz yapmanın ideal vücut ölçülerine ulaşmak için zor bir yöntem olduğunu düşünüyorum                     | 0,23                            | 32 | 0,00 | 0,84         | 32 | 0,00 |
| 7- Diğer yöntemlerin arzu edilen vücut görüntüsü sağlayamadığı hallerde egzersize başvurulmalıdır.               | 0,23                            | 32 | 0,00 | 0,88         | 32 | 0,00 |
| 8- Egzersizin bana uygun bir yöntem olmadığını düşünüyorum.                                                      | 0,33                            | 32 | 0,00 | 0,76         | 32 | 0,00 |
| 9- Egzersiz sayesinde elde edeceğim veya ettiğim vücut görüntüsünü başkalarının beğenmesi hoşuma gider           | 0,36                            | 32 | 0,00 | 0,76         | 32 | 0,00 |
| 10- Spor salonunda egzersiz yaparken kendimi aynada incelemekten hoşlanırım                                      | 0,22                            | 32 | 0,00 | 0,80         | 32 | 0,00 |
| 11- Egzersiz yapmadığımda vücut görüntümün kötü yönde etkilendiğini düşünüyorum.                                 | 0,21                            | 32 | 0,00 | 0,85         | 32 | 0,00 |

Kaynak: Tabachnick ve Fidell, 2013

### a. Lilliefors Significance Correction

Araştırma kapsamında kullanılan “Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi” ön test sorularına verilen cevapların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> ve Shapiro-Wilk test sonuçlarına göre; katılımcıların araştırma kapsamında kullanılan anket sorularına verdikleri cevapların normal dağılım göstermediğini ifade etmektedir ( $p < 0,05$ ) (Tabachnick ve Fidell, 2013).

**Tablo 10. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Son Test Ölçümlerinin Normallik Dağılım Tablosu**

| Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Son Test           | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                                                                                                               | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Vücut görüntümün bir prestij amacı olarak sosyal çevre edinmede önemli bir rol oynadığını düşünüyorum         | 0,26                            | 32 | 0,00 | 0,80         | 32 | 0,00 |
| Vücut görüntüsünü korumak için egzersiz bir yaşam tarzıdır                                                    | 0,27                            | 32 | 0,00 | 0,75         | 32 | 0,00 |
| Vücut görüntüsünün kişinin özgüvenini etkilediğine inanıyorum                                                 | 0,28                            | 32 | 0,00 | 0,80         | 32 | 0,00 |
| İdeal vücut ölçülerine ulaşmam için daha fazla egzersiz yapmam gerekiyor                                      | 0,27                            | 32 | 0,00 | 0,82         | 32 | 0,00 |
| İdeal vücut ölçülerine ulaşmak için egzersizin dışında farklı yöntemler denenebilir (cerrahi yöntem, ilaç vs) | 0,31                            | 32 | 0,00 | 0,84         | 32 | 0,00 |
| Egzersiz yapmanın ideal vücut ölçülerine ulaşmak için zor bir yöntem olduğunu düşünüyorum                     | 0,29                            | 32 | 0,00 | 0,83         | 32 | 0,00 |
| Diğer yöntemlerin arzu edilen vücut görüntüsü sağlayamadığı hallerde egzersize başvurulmalıdır.               | 0,30                            | 32 | 0,00 | 0,83         | 32 | 0,00 |
| Egzersizin bana uygun bir yöntem olmadığını düşünüyorum.                                                      | 0,33                            | 32 | 0,00 | 0,67         | 32 | 0,00 |
| Egzersiz sayesinde elde edeceğim veya ettiğim vücut görüntüsünü başkalarının beğenmesi hoşuma gider           | 0,28                            | 32 | 0,00 | 0,73         | 32 | 0,00 |
| Spor salonunda egzersiz yaparken kendimi aynada incelemekten hoşlanırım                                       | 0,22                            | 32 | 0,00 | 0,86         | 32 | 0,00 |
| Egzersiz yapmadığımda vücut görüntümün kötü yönde etkilendiğini düşünüyorum.                                  | 0,28                            | 32 | 0,00 | 0,78         | 32 | 0,00 |

Kaynak: Tabachnick ve Fidell, 2013

### Lilliefors Significance Correction

Uygulanan Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> ve Shapiro-Wilk test sonuçlarına göre; katılımcıların araştırma kapsamında kullanılan anket sorularına verdikleri cevapların normal dağılım göstermediğini ifade etmektedir ( $p < 0,05$ ) (Tabachnick ve Fidell. 2013). Araştırmada kullanılan ölçeğin ön test sonuçlarının tanımlayıcı istatistikleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 11. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Ön Test Tanımlayıcı İstatistikleri**

| Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Ön Test Tanımlayıcı İstatistikleri | N                       | Yüzde % | Ort.  | Std. S. |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|-------|---------|------|
| 1- Vücut görüntümün bir prestij amacı olarak sosyal çevre edinmede önemli bir rol oynadığını düşünüyorum                      | Kesinlikle Katılmıyorum | 8       | 25,00 | 2,16    | 0,92 |
|                                                                                                                               | Katılmıyorum            | 14      | 43,75 |         |      |
|                                                                                                                               | Kararsızım              | 7       | 21,88 |         |      |
|                                                                                                                               | Katılıyorum             | 3       | 9,38  |         |      |
| 2- Vücut görüntüsünü korumak için egzersiz bir yaşam tarzıdır                                                                 | Kesinlikle Katılmıyorum | 10      | 31,25 | 2,19    | 1,00 |
|                                                                                                                               | Katılmıyorum            | 9       | 28,13 |         |      |
|                                                                                                                               | Kararsızım              | 10      | 31,25 |         |      |
|                                                                                                                               | Katılıyorum             | 3       | 9,38  |         |      |
| 3- Vücut görüntüsünün kişinin özgüvenini etkilediğine inanıyorum                                                              | Kesinlikle Katılmıyorum | 8       | 25,00 | 2,16    | 0,88 |
|                                                                                                                               | Katılmıyorum            | 13      | 40,63 |         |      |
|                                                                                                                               | Kararsızım              | 9       | 28,13 |         |      |
|                                                                                                                               | Katılıyorum             | 2       | 6,25  |         |      |
| 4- İdeal vücut ölçülerine ulaşmam için daha fazla egzersiz yapmam gerekiyor                                                   | Kesinlikle Katılmıyorum | 6       | 18,75 | 2,41    | 0,98 |
|                                                                                                                               | Katılmıyorum            | 12      | 37,50 |         |      |
|                                                                                                                               | Kararsızım              | 9       | 28,13 |         |      |
|                                                                                                                               | Katılıyorum             | 5       | 15,63 |         |      |
| 5- İdeal vücut ölçülerine ulaşmak için egzersizin dışında farklı yöntemler denenebilir (cerrahi yöntem, ilaç vs)              | Katılmıyorum            | 1       | 3,13  | 3,84    | 0,88 |
|                                                                                                                               | Kararsızım              | 12      | 37,50 |         |      |
|                                                                                                                               | Katılıyorum             | 10      | 31,25 |         |      |
|                                                                                                                               | Kesinlikle Katılıyorum  | 9       | 28,13 |         |      |

|                                                                                                          |                         |    |       |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|-------|------|------|
| 6- Egzersiz yapmanın ideal vücut ölçülerine ulaşmak için zor bir yöntem olduğunu düşünüyorum (EN YÜKSEK) | Katılmıyorum            | 1  | 3,13  | 4,09 | 0,86 |
|                                                                                                          | Kararsızım              | 7  | 21,88 |      |      |
|                                                                                                          | Katılıyorum             | 12 | 37,50 |      |      |
|                                                                                                          | Kesinlikle Katılıyorum  | 12 | 37,50 |      |      |
| 7- Diğer yöntemlerin arzu edilen vücut görüntüsü sağlayamadığı hallerde egzersize başvurulmalıdır.       | Kesinlikle Katılmıyorum | 1  | 3,13  | 3,47 | 0,92 |
|                                                                                                          | Katılmıyorum            | 2  | 6,25  |      |      |
|                                                                                                          | Kararsızım              | 14 | 43,75 |      |      |
|                                                                                                          | Katılıyorum             | 11 | 34,38 |      |      |
|                                                                                                          | Kesinlikle Katılıyorum  | 4  | 12,50 |      |      |
| 8- Egzersizin bana uygun bir yöntem olmadığını düşünüyorum.                                              | Katılmıyorum            | 3  | 9,38  | 3,22 | 0,61 |
|                                                                                                          | Kararsızım              | 19 | 59,38 |      |      |
|                                                                                                          | Katılıyorum             | 10 | 31,25 |      |      |
| 9- Egzersiz sayesinde elde edeceğim veya ettiğim vücut görüntüsünü başkalarının beğenmesi hoşuma gider   | Kesinlikle Katılmıyorum | 1  | 3,13  | 2,63 | 0,61 |
|                                                                                                          | Katılmıyorum            | 11 | 34,38 |      |      |
|                                                                                                          | Kararsızım              | 19 | 59,38 |      |      |
|                                                                                                          | Katılıyorum             | 1  | 3,13  |      |      |
| 10- Spor salonunda egzersiz yaparken kendimi aynada incelemekten hoşlanırım (EN DÜŞÜK)                   | Kesinlikle Katılmıyorum | 11 | 34,38 | 1,94 | 0,80 |
|                                                                                                          | Katılmıyorum            | 12 | 37,50 |      |      |
|                                                                                                          | Kararsızım              | 9  | 28,13 |      |      |
| 11- Egzersiz yapmadığımda vücut görüntümün kötü yönde etkilendiğini düşünüyorum.                         | Katılmıyorum            | 4  | 12,50 | 3,84 | 1,05 |
|                                                                                                          | Kararsızım              | 8  | 25,00 |      |      |
|                                                                                                          | Katılıyorum             | 9  | 28,13 |      |      |
|                                                                                                          | Kesinlikle Katılıyorum  | 11 | 34,38 |      |      |

Kaynak: Tabachnick ve Fidell, 2013

Araştırmada kullanılan ölçeğin ön test sonuçlarının tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre; en yüksek ortalama ve standart sapma değerlerinin “6- Egzersiz yapmanın ideal vücut ölçülerine ulaşmak için zor bir yöntem olduğunu düşünüyorum (4,09±0,86)” sorusunda, en düşük ortalama ve standart sapma değerlerinin “10- Spor salonunda egzersiz yaparken kendimi aynada incelemekten hoşlanırım (1,94±0,80)” sorusunda

olduğu görülmüştür. Araştırmada kullanılan ölçeğin son test sonuçlarının tanımlayıcı istatistikleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 12. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri**

| Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri |                         | N  | Yüzde | Ort. | Std. S. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|-------|------|---------|
| 1- Vücut görüntümün bir prestij amacı aracı olarak sosyal çevre edinmede önemli bir rol oynadığını düşünüyorum                 | Kesinlikle Katılmıyorum | 3  | 9,38  | 3,88 | 1,29    |
|                                                                                                                                | Katılmıyorum            | 2  | 6,25  |      |         |
|                                                                                                                                | Kararsızım              | 4  | 12,50 |      |         |
|                                                                                                                                | Katılıyorum             | 10 | 31,25 |      |         |
|                                                                                                                                | Kesinlikle Katılıyorum  | 13 | 40,63 |      |         |
| 2- Vücut görüntüsünü korumak için egzersiz bir yaşam tarzıdır                                                                  | Kesinlikle Katılmıyorum | 2  | 6,25  | 4,06 | 1,24    |
|                                                                                                                                | Katılmıyorum            | 3  | 9,38  |      |         |
|                                                                                                                                | Kararsızım              | 2  | 6,25  |      |         |
|                                                                                                                                | Katılıyorum             | 9  | 28,13 |      |         |
|                                                                                                                                | Kesinlikle Katılıyorum  | 16 | 50,00 |      |         |
| 3- Vücut görüntüsünün kişinin özgüvenini etkilediğine inanıyorum                                                               | Kesinlikle Katılmıyorum | 2  | 6,25  | 3,91 | 1,25    |
|                                                                                                                                | Katılmıyorum            | 4  | 12,50 |      |         |
|                                                                                                                                | Kararsızım              | 2  | 6,25  |      |         |
|                                                                                                                                | Katılıyorum             | 11 | 34,38 |      |         |
|                                                                                                                                | Kesinlikle Katılıyorum  | 13 | 40,63 |      |         |
| 4- İdeal vücut ölçülerine ulaşmam için daha fazla egzersiz yapmam gerekiyor                                                    | Kesinlikle Katılmıyorum | 5  | 15,63 | 3,59 | 1,36    |
|                                                                                                                                | Katılmıyorum            | 1  | 3,13  |      |         |
|                                                                                                                                | Kararsızım              | 5  | 15,63 |      |         |
|                                                                                                                                | Katılıyorum             | 12 | 37,50 |      |         |
|                                                                                                                                | Kesinlikle Katılıyorum  | 9  | 28,13 |      |         |
| 5- İdeal vücut ölçülerine ulaşmak için egzersizin dışında farklı yöntemler denenebilir (cerrahi yöntem, ilaç vs)               | Kesinlikle Katılmıyorum | 4  | 12,50 | 2,56 | 1,16    |
|                                                                                                                                | Katılmıyorum            | 16 | 50,00 |      |         |
|                                                                                                                                | Kararsızım              | 5  | 15,63 |      |         |
|                                                                                                                                | Katılıyorum             | 4  | 12,50 |      |         |
|                                                                                                                                | Kesinlikle Katılıyorum  | 3  | 9,38  |      |         |
| 6- Egzersiz yapmanın ideal vücut ölçülerine ulaşmak için zor bir yöntem olduğunu düşünüyorum                                   | Kesinlikle Katılmıyorum | 8  | 25,00 | 2,31 | 1,20    |
|                                                                                                                                | Katılmıyorum            | 14 | 43,75 |      |         |
|                                                                                                                                | Kararsızım              | 5  | 15,63 |      |         |
|                                                                                                                                | Katılıyorum             | 2  | 6,25  |      |         |
|                                                                                                                                | Kesinlikle Katılıyorum  | 3  | 9,38  |      |         |
| 7- Diğer yöntemlerin arzu edilen vücut görüntüsü sağlayamadığı hallerde egzersize başvurulmalıdır.                             | Kesinlikle Katılmıyorum | 2  | 6,25  | 2,75 | 1,16    |
|                                                                                                                                | Katılmıyorum            | 16 | 50,00 |      |         |

|                                                                                                                    |                         |    |       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|-------|------|------|
|                                                                                                                    | Kararsızım              | 6  | 18,75 |      |      |
|                                                                                                                    | Katılıyorum             | 4  | 12,50 |      |      |
|                                                                                                                    | Kesinlikle Katılıyorum  | 4  | 12,50 |      |      |
| 8- Egzersizin bana uygun bir yöntem olmadığını düşünüyorum (EN DÜŞÜK)                                              | Kesinlikle Katılmıyorum | 19 | 59,38 | 1,84 | 1,32 |
|                                                                                                                    | Katılmıyorum            | 7  | 21,88 |      |      |
|                                                                                                                    | Kararsızım              | 1  | 3,125 |      |      |
|                                                                                                                    | Katılıyorum             | 2  | 6,25  |      |      |
|                                                                                                                    | Kesinlikle Katılıyorum  | 3  | 9,38  |      |      |
| 9- Egzersiz sayesinde elde edeceğim veya ettiğim vücut görüntüsünü başkalarının beğenmesi hoşuma gider (EN YÜKSEK) | Kesinlikle Katılmıyorum | 1  | 3,13  | 4,19 | 1,09 |
|                                                                                                                    | Katılmıyorum            | 3  | 9,38  |      |      |
|                                                                                                                    | Kararsızım              | 1  | 3,13  |      |      |
|                                                                                                                    | Katılıyorum             | 11 | 34,38 |      |      |
|                                                                                                                    | Kesinlikle Katılıyorum  | 16 | 50,00 |      |      |
| 10- Spor salonunda egzersiz yaparken kendimi aynada incelemekten hoşlanırım                                        | Kesinlikle Katılmıyorum | 7  | 21,88 | 3,13 | 1,50 |
|                                                                                                                    | Katılmıyorum            | 5  | 15,63 |      |      |
|                                                                                                                    | Kararsızım              | 4  | 12,50 |      |      |
|                                                                                                                    | Katılıyorum             | 9  | 28,13 |      |      |
|                                                                                                                    | Kesinlikle Katılıyorum  | 7  | 21,88 |      |      |
| 11- Egzersiz yapmadığımda vücut görüntümün kötü yönde etkilendiğini düşünüyorum.                                   | Kesinlikle Katılmıyorum | 3  | 9,38  | 3,91 | 1,28 |
|                                                                                                                    | Katılmıyorum            | 2  | 6,25  |      |      |
|                                                                                                                    | Kararsızım              | 3  | 9,375 |      |      |
|                                                                                                                    | Katılıyorum             | 11 | 34,38 |      |      |
|                                                                                                                    | Kesinlikle Katılıyorum  | 13 | 40,63 |      |      |

Kaynak: Tabachnick ve Fidell, 2013

Araştırmada kullanılan ölçeğin son test sonuçlarının tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre; en yüksek ortalama ve standart sapma değerlerinin “9- Egzersiz sayesinde elde edeceğim veya ettiğim vücut görüntüsünü başkalarının beğenmesi hoşuma gider (4,19±1,09)” sorusunda, en düşük ortalama ve standart sapma değerlerinin “8- Egzersizin bana uygun bir yöntem olmadığını düşünüyorum (1,84±1,32)” sorusunda olduğu görülmüştür.

Araştırmada kullanılan “Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi” ön test ve son test sonuçları tanımlayıcı istatistikleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 13. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri**

| Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi | N  | Ort. | Std. S. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---------|
| Ön Test Sonuçları                                                                          | 32 | 2,90 | 0,18    |
| Son Test Sonuçları                                                                         | 32 | 3,28 | 0,40    |

Kaynak: Tabachnick ve Fidell, 2013

Araştırmada kullanılan “Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi” ön test sonuçlarına ait ortalama ve standart sapma değerlerinin  $2,90 \pm 0,18$ , son test ölçüm sonuçlarına ait ortalama ve standart sapma değerlerinin  $3,28 \pm 0,40$  hesaplandığı görülmüştür. Ölçek 5’li Likert tipi ölçektir. Ölçekte en olumlu seçeneğe 5 (kesinlikle katılıyorum), en olumsuz seçeneğe 1 (kesinlikle katılmıyorum) puan verilmiştir. Ön test sonuçlarına göre 3 seçeneğine (kararsızım) yakın olduğu görülen değerlerin, ikinci ölçümde 3 seçeneğini geçtiği ve 4 seçeneğine (katılıyorum) doğru yükselme eğilimi gösterdiği söylenebilir.

Sonuç olarak: araştırma kapsamında ele alınan Kilo, Göğüs, Bel, Kalça, Kol, Uyluk ve Baldır değişkenlerine ait ölçemlerin ilk ve son testler arasında anlamlı farklılık yarattığı, Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi sonuçlarında da son test sonuçlarının ön test sonuçlarına göre daha iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Araştırma kapsamında kullanılan “Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi” çözümlemesinde elde edilen sonuçların anlam düzeyini belirlemek için, verilerin normal dağılım göstermediğinin belirlenmesi üzerine Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Bu analizin amacı; belli bir gruba belli bir zaman aralığında iki defa ölçüm yapıldığında bu ölçüm sonuçlarına ait ortalamaların birbirinden anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesidir. Analiz sonuçlarının; güven aralığı yüzde 95, anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak dikkate alınmıştır

**Tablo 14. Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Ön Test ve Son Test Tanımlayıcı İstatistikleri**

| Test Türü | Soru                                                                                                             | N  | Ort. | Std. S. | p     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---------|-------|
| Ön Test   | 1- Vücut görüntümün bir prestij amacı aracı olarak sosyal çevre edinmede önemli bir rol oynadığını düşünüyorum   | 32 | 2,16 | 0,92    | 0,00* |
| Son Test  | 1- Vücut görüntümün bir prestij amacı aracı olarak sosyal çevre edinmede önemli bir rol oynadığını düşünüyorum   | 32 | 3,88 | 1,29    |       |
| Ön Test   | 2- Vücut görüntüsünü korumak için egzersiz bir yaşam tarzıdır                                                    | 32 | 2,19 | 1,00    | 0,00* |
| Son Test  | 2- Vücut görüntüsünü korumak için egzersiz bir yaşam tarzıdır                                                    | 32 | 4,06 | 1,24    |       |
| Ön Test   | 3- Vücut görüntüsünün kişinin özgüvenini etkilediğine inanıyorum                                                 | 32 | 2,16 | 0,88    | 0,00* |
| Son Test  | 3- Vücut görüntüsünün kişinin özgüvenini etkilediğine inanıyorum                                                 | 32 | 3,91 | 1,25    |       |
| Ön Test   | 4- İdeal vücut ölçülerine ulaşmam için daha fazla egzersiz yapmam gerekiyor                                      | 32 | 2,41 | 0,98    | 0,00* |
| Son Test  | 4- İdeal vücut ölçülerine ulaşmam için daha fazla egzersiz yapmam gerekiyor                                      | 32 | 3,59 | 1,36    |       |
| Ön Test   | 5- İdeal vücut ölçülerine ulaşmak için egzersizin dışında farklı yöntemler denenebilir (cerrahi yöntem, ilaç vs) | 32 | 3,84 | 0,88    | 0,00* |
| Son Test  | 5- İdeal vücut ölçülerine ulaşmak için egzersizin dışında farklı yöntemler denenebilir (cerrahi yöntem, ilaç vs) | 32 | 2,56 | 1,16    |       |
| Ön Test   | 6- Egzersiz yapmanın ideal vücut ölçülerine ulaşmak için zor bir yöntem olduğunu düşünüyorum                     | 32 | 4,09 | 0,86    | 0,00* |
| Son Test  | 6- Egzersiz yapmanın ideal vücut ölçülerine ulaşmak için zor bir yöntem olduğunu düşünüyorum                     | 32 | 2,31 | 1,20    |       |
| Ön Test   | 7- Diğer yöntemlerin arzu edilen vücut görüntüsü sağlayamadığı hallerde egzersize başvurulmalıdır.               | 32 | 3,47 | 0,92    | 0,01* |
| Son Test  | 7- Diğer yöntemlerin arzu edilen vücut görüntüsü sağlayamadığı hallerde egzersize başvurulmalıdır.               | 32 | 2,75 | 1,16    |       |
| Ön Test   | 8- Egzersizin bana uygun bir yöntem olmadığını düşünüyorum.                                                      | 32 | 3,22 | 0,61    | 0,00* |

|                 |                                                                                                        |    |      |      |       |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|------|-------|
| <b>Son Test</b> | 8- Egzersizin bana uygun bir yöntem olmadığını düşünüyorum.                                            | 32 | 1,84 | 1,32 |       |
| <b>Ön Test</b>  | 9- Egzersiz sayesinde elde edeceğim veya ettiğim vücut görüntüsünü başkalarının beğenmesi hoşuma gider | 32 | 2,63 | 0,61 | 0,00* |
| <b>Son Test</b> | 9- Egzersiz sayesinde elde edeceğim veya ettiğim vücut görüntüsünü başkalarının beğenmesi hoşuma gider | 32 | 4,19 | 1,09 |       |
| <b>Ön Test</b>  | 10- Spor salonunda egzersiz yaparken kendimi aynada incelemekten hoşlanırım                            | 32 | 1,94 | 0,80 | 0,00* |
| <b>Son Test</b> | 10- Spor salonunda egzersiz yaparken kendimi aynada incelemekten hoşlanırım                            | 32 | 3,13 | 1,50 |       |
| <b>Ön Test</b>  | 11- Egzersiz yapmadığımda vücut görüntümün kötü yönde etkilendiğini düşünüyorum.                       | 32 | 3,84 | 1,05 | 0,84  |
| <b>Son Test</b> | 11- Egzersiz yapmadığımda vücut görüntümün kötü yönde etkilendiğini düşünüyorum.                       | 32 | 3,91 | 1,28 |       |

### Wilcoxon Signed Ranks Test

Araştırma kapsamında kullanılan “Özel Spor İşletmelerinde Egzersiz Yapan Bireylerin Vücut İmgelerine Verdikleri Önem Anketi” çözümlemesinde elde edilen sonuçların anlam düzeyini belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarına göre;

1- Vücut görüntümün bir prestij amacı aracı olarak sosyal çevre edinmede önemli bir rol oynadığını düşünüyorum; ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,00<0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $2,16\pm0,92$ , son testin ortalama ve standart sapması  $3,88\pm1,29$  hesaplanmıştır.

2- Vücut görüntüsünü korumak için egzersiz bir yaşam tarzıdır; ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,00<0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $2,19\pm1,00$ , son testin ortalama ve standart sapması  $4,06\pm1,24$  hesaplanmıştır.

3- Vücut görüntüsünün kişinin özgüvenini etkilediğine inanıyorum; ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,00<0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $2,16\pm0,88$ , son testin ortalama ve standart sapması  $3,91\pm1,25$  hesaplanmıştır.

- 4- İdeal vücut ölçülerine ulaşmam için daha fazla egzersiz yapmam gerekiyor; ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,00<0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $2,41\pm0,98$ , son testin ortalama ve standart sapması  $3,59\pm1,36$  hesaplanmıştır.
- 5- İdeal vücut ölçülerine ulaşmak için egzersizin dışında farklı yöntemler denenebilir (cerrahi yöntem, ilaç vs); ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,00<0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $3,84\pm0,88$ , son testin ortalama ve standart sapması  $2,56\pm1,16$  hesaplanmıştır.
- 6- Egzersiz yapmanın ideal vücut ölçülerine ulaşmak için zor bir yöntem olduğunu düşünüyorum; ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,00<0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $4,09\pm0,86$ , son testin ortalama ve standart sapması  $2,31\pm1,20$  hesaplanmıştır.
- 7- Diğer yöntemlerin arzu edilen vücut görüntüsü sağlayamadığı hallerde egzersize başvurulmalıdır; ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,01<0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $3,47\pm0,92$ , son testin ortalama ve standart sapması  $2,75\pm1,16$  hesaplanmıştır.
- 8- Egzersizin bana uygun bir yöntem olmadığını düşünüyorum; ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,00<0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $3,22\pm0,61$ , son testin ortalama ve standart sapması  $1,84\pm1,32$  hesaplanmıştır.
- 9- Egzersiz sayesinde elde edeceğim veya ettiğim vücut görüntüsünü başkalarının beğenmesi hoşuma gider; ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,00<0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $2,63\pm0,61$ , son testin ortalama ve standart sapması  $4,19\pm1,09$  hesaplanmıştır.
- 10- Spor salonunda egzersiz yaparken kendimi aynada incelemekten hoşlanırım; ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,00<0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $1,94\pm0,80$ , son testin ortalama ve standart sapması  $3,13\pm1,50$  hesaplanmıştır.
- 11- Egzersiz yapmadığımda vücut görüntümün kötü yönde etkilendiğini düşünüyorum; ön test ve son test ile elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık yoktur

( $p=0,84>0,05$ ). Ön testin ortalama ve standart sapması  $3,84\pm1,05$ , son testin ortalama ve standart sapması  $3,91\pm1,28$  hesaplanmıştır



## SONUÇ

İstanbul'un 60 farklı lokasyonunda İ.B.B.Spor İstanbul tarafından organize edilen açık alan aktiviteleri etkinlikleri çerçevesinde senyör (65 yaş üstü) + 30 birey üzerinde gerçekleştirilen araştırmada düzenli fiziksel aktivite ve vücut imgesi algısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda tüm aktiviteleri genel olarak değerlendirdiğimizde 65 yaş üstü bireylerin yeterince aktif olmadıkları oldukça açık biçimde gözlemlenmiştir. Araştırmanın başlangıç aşamasında katılımcıların 8 haftalık fiziksel aktivite programının fiziksel görünüşlerinde ve yaşamlarında herhangi bir pozitif bir değişim meydana getirmeyeceği kanaatinde oldukları tespit edilmiştir. Katılımcıların bu kanaati kendilerini yaşlı olarak tanımlamaları ve fiziksel açıdan yetersiz oldukları düşüncesinden kaynaklandığı ve bu kanaatin oldukça güçlü olduğu görülmüştür.

8 hafta boyunca devam eden programa katılımcılar bu güçlü olumsuz kanaatlerine rağmen düzenli olarak devam etmiştir. Araştırma sürecince katılımda bir azalma veya isteksizlik görülmemiş program herhangi bir aksaklık olmadan tamamlanmıştır. Araştırma nihayetinde katılımcıların araştırma öncesi ve araştırma sonrası elde edilen bulguları karşılaştırılmış ve karşılaştırılan bulguların son derece pozitif olduğu görülmüştür. Elde edilen pozitif sonuçlar nihayetinde katılımcıların araştırmanın başlangıcında sahip oldukları olumsuz kanaatlerin tam anlamıyla ortadan kalktığı gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra elde edilen pozitif sonuçlar katılımcıların vücut imgesi algılarına da olumlu yansımış katılımcılar fiziksel görünüşleri hakkında olumlu düşünceler geliştirmeye başlamıştır. Bu olumlu yansıma nihayetinde katılımcıların öz güvenlerinin yükseldiği, vücut imgesinin bir prestij amacı olarak sosyal çevre edinme üzerindeki etkisine dair inançlarının geliştiği görülmüştür. Araştırma nihayetinde açıkça görülmektedir ki sağlık parametrelerinin göz önünde tutulduğu, planlı olarak gerçekleştirilen düzenli fiziksel aktivite programı 65 yaş üstü senyör bireylerde son derece olumlu sonuçlar vermekte ve bu olumlu sonuçlar hem fiziksel hem de vücut imgesi algılarına olumlu olarak yansımaktadır. Elde edilen sonuç araştırmanın amacıyla örtüşmekte ve tezi doğrulamaktadır.

Soyuer, Elmalı ve Şenol'un (2012) "Huzurevinde Kalan 65 Yaş ve Üstündeki Bireylerin, Fiziksel Aktivite, Denge ve Mobilite Fonksiyonları" başlıklı araştırmasında araştırmaya paralel bulgular elde edilmiştir. Bahsi geçen araştırmada huzurevinde kalan 65 yaş üstü 124 birey üzerinde çalışılmış, bireylerin yeterince aktif olmadıkları tespit edilmiş, kas kuvvet ve dayanıklılığını geliştirmek için yeterli düzenli fiziksel aktivitenin gerçekleştirilmediği tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra çalışmaların devamında bireyler günlük işlerinde ve gündelik yaşamın bütününde yaşam kalitelerinin arttığını gözlemlediklerini belirtmiş ve çalışmalara daha olumlu yaklaşmışlardır. Yine aynı araştırmada huzurevinde ikamet eden bireylerin düzenli fiziksel aktiviteyi "yavaş yürüyüş yapma" olarak tanımladıkları görülmektedir. Benzer bir görüş bizim araştırmamızda da tespit edilmiştir zira özellikle Tablo-1'de görülen sonuçlar bunun açık bir kanıtı olarak görülmektedir.

Katılımcılardan elde edilen ilk ve son ölçüler arasındaki olumlu fark düzenli fiziksel aktivitenin "yavaş yürüme" gibi egzersiz sayılmayan bir aktiviteden çok daha faydalı olduğunu ortaya koymuş ve bu durum katılımcılar tarafından kabul görmüştür. Araştırmaya ilişkin bir diğer önemli sonuç da katılımcıların düzenli fiziksel aktivite gerçekleştirmeden önce vücut imgesi algısı ile düzenli fiziksel aktivite ile vücut imgesi algısı arasında bir bağ kurmamış olmaları fakat gerçekleştirilen çalışma nihayetinde bu bağ güçlü biçimde kabul etmeleri olmuştur. Katılımcılar yaşlılıkla birlikte gelen kas kütlesi kayıpları, kronik rahatsızlıkları yaşlılığın kaçınılmaz bir sonucu olarak görürken, gerçekleştirilen çalışma sonucunda bu kanaatlerinden uzaklaşmışlardır. Bu bağlamda Vuillemin ve ark. (2005) 65 yaş üstü 89 kadın ve erkek katılımcı üzerinde gerçekleştirdiği araştırmada düzenli fiziksel aktiviteye katılan katılımcıların yaşam kalitelerinde önemli derecede bir artış olduğu tespit edilmiştir. Aynı minvalde Blair (2003), tarafından gerçekleştirilen bir diğer araştırma da düzenli fiziksel aktivitenin kronik hastalıklar ve sakatlıklar üzerinde son derece olumlu etkiler meydana getirdiği hatta ölüm oranlarını hatırı sayılır oranda azalttığı bulgusuna ulaşmıştır.

Düzenli fiziksel aktivite ve vücut imgesi arasındaki bağa ilişkin olarak araştırmada son derece dikkat çekici verilere ulaşılmıştır. Vücut İmgesi algısı kavramı oldukça geniş bir kavram olup birçok faktörle doğrudan ilişkili olduğu açık bir gerçeği araştırma sonuçlarında bir kez daha gözler önüne serilmiştir. Yaşlanma ile birlikte vücut imgesi algısı değişmekte ve vücut imgesi algısı genel görünüşten ziyade sağlıklı olma algısına

dönüşmektedir (Clarke ve Korotchenko, 2011: 495-510). Bu durum düzenli fiziksel aktivitenin yaşlı bireylerde vücut imgesi algıları üzerindeki etkisini destekler nitelikte bir bulgudur. Düzenli fiziksel aktiviteye katılan bireyler fiziksel ve ruhsal olarak daha sağlıklı bir yaşam sürmeye ve yaşam kalitelerini arttırmaya başladıklarında vücut imgesi algıları da olumlu yönde değişmektedir. Bu araştırmanın sonuçları bu bağlamda bu savı doğrular nitelikte neticelere ulaşmıştır. Öngören, Öneren ve Aydemir'in (2018) yılında yayınlamış oldukları “Yaşamevinde Kalan Yaşlıların Yaşam Kalitesi ve Beden Algıları” başlıklı makale araştırmamızla paralel sonuçlara ulaşmış ve düzenli fiziksel aktiviteye katılan bireylerin vücut imsesi algılarının olumlu yönde değiştiği sonucuna ulaşmıştır.

Baş döndürücü teknik gelişmelere sahne olan yaşadığımız yüzyılda her geçen gün yeni bir buluşla tanışıyor olsak da öyle görünmektedir ki düzenli fiziksel aktivitenin hayatımız içerisindeki yeri gelecekte de her daim vazgeçilmez olacaktır. Yaşlılık günümüz dünyasında hemen hemen 80’li yaşlara doğru çekilen bir kavram haline gelmiştir. Buna paralel olarak tüm dünyada 65 yaş baz alınmak suretiyle artan yaşlı nüfus, yaşlı yaşamının hemen her meselesini dünya gündemine taşımaktadır. Aktif yaşlılık artık tüm gelişmiş toplumlarda medeniliğin ve gelişmenin önemli göstergelerinden biri olarak görülmektedir. Aktif ve sağlıklı bir yaşlanma sosyal devlet anlayışının ve insan haklarının önemli başlıklarından biri haline gelirken bunu sağlamaya yönelik bilimsel çalışmalarda her geçen gün artmaktadır,

Vücut görüntüsünü korumak için egzersiz bir yaşam tarzıdır (Cindaş, 2011:77-84) “Yetişkinlerde Fiziksel Aktivite” isimli eserinde düzenli fiziksel aktivitenin bireylerin sosyalleşmesinde ve sağlıklı bir yaşam sürdürmelerinde katkıda bulunduğu, aynı zamanda tüm kötü alışkanlıklardan ve birçok kronik hastalıktan koruduğunu belirtmektedir. Gerçekleştirilen araştırmada bireyler düzenli fiziksel aktiviteyi bir yaşam tarzı olarak benimsemezken, araştırma sonunda gördükleri fayda düzenli fiziksel aktivitenin bir yaşam tarzı olarak benimsenmesi yönünde etkili olmuştur. Bu durumun aktivitelerin devamı için olumlu bir motivasyon kaynağı olduğu da son derece açıktır. Konuya ilişkin bilimsel disiplinlerin literatürlerinde genel olarak “egzersiz bağımlılığı” gibi temelinde psikolojik sorunların olduğu rahatsızlık haricinde aksini iddia eden araştırmalar yok denecek kadar azdır. İletişim teknolojilerinin zirvede olduğu günümüzde bir yandan fiziksel aktiviteye bakış açısı ve onun hayatımızdaki konumlanması da ciddi değişime uğramıştır (Uluyol, 2020). Yürümek, merdiven tırmanmak, basit temizlik işleri

gibi fiziksel aktiviteler özellikle şehir yaşamının konfor ortamında terk edilirken, özel spor işletmelerine talep gittikçe artmıştır (Alison ve ark., 2007: 97-100). Modern yaşamın vazgeçilmezleri arasına giren düzenli fiziksel aktiviteye verilen önem hiç kuşkusuz gelecekte çok daha hayati görülecek ve hayatımızda geniş bir yer alacaktır.

Yürütülen araştırma sonuçlarını genel olarak değerlendirdiğimizde düzenli fiziksel aktivitenin 65 yaş üstü bireylerde yaşama sevincini arttırdığı, öz güveni geliştirdiği, vücut imgesi algısında büyük ölçüde olumlu sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. Aynı zamanda araştırma içerisinde gerçekleştirilen ön test ve son testlerde fiziksel uygunluk parametrelerindeki iyileşmede kayda değer niteliktedir. Benzer birçok araştırmada da örneklerini rahatça takip edebileceğimiz gibi yaşlılık günümüz dünyasında hemen hemen 80'li yaşlara doğru çekilen bir kavram haline gelmektedir. Buna paralel olarak tüm dünyada 65 yaş baz alınmak suretiyle artan yaşlı nüfus, yaşlı yaşamının hemen her meselesini dünya gündeminin önemli bir meselesi haline getirmektedir.

Aktif yaşlılık artık tüm gelişmiş toplumlarda medeniliğin ve gelişenin önemli göstergeleri olarak görülmektedir. Aktif ve sağlıklı bir yaşlanma sosyal devlet anlayışının ve insan haklarında önemli başlıklarından biri haline gelirken bunu sağlamaya yönelik bilimsel çalışmalarda her geçen gün gelişmektedir. Tüm bu çalışmalar içerisinde tüm yenilik ve yeni tekniklere rağmen düzenli fiziksel aktivitenin yeri ve önemi halen önemini kaybetmemiştir. Baş döndürücü teknik gelişmelere sahne olduğumuz yaşadığımız yüzyılda her geçen gün yeni bir buluşla tanışıyor olsak da öyle görünmektedir ki düzenli fiziksel aktivitenin yeri her daim vazgeçilmez olacaktır.

## ÖNERİLER

Araştırmada elde edilen bulgulardan yola çıkılarak aşağıdaki öneriler sunulabilir;

- Yaşlı bireylerle çalışırken daha doğru sonuçlar için mümkünse farklı sonuçlar çıkarabilecek etkenleri ortadan kaldırmak etkili olabilir. Örneğin beslenme gibi.
- Yaşlı bireylerle yapılan bu çalışma göstermiştir ki düzenli fiziksel aktiviteye katılmada gönüllü olmak isteyen birey sayısı oldukça fazla, bu yüzden daha uzun bir süreç belirlenebilir. ( birkaç egzersiz kaçırın kişileri netlik açısından çalışmadan çıkardık, süreç uzarsa devamsızlık gün sayısı da artacaktır).
- Araştırma kontrol grupsuz bir çalışma olarak yapılmıştır. Bunun sebebi yaşlı bireylerin yürüyüş dahil az da olsa hareketliliğinin olmasıdır. Daha geniş kapsamlı bir çalışma için hareket aralığı kısıtlı olan bir kontrol grubu ile çalışma yapılabilir.
- Araştırma sadece İBB Spor İstanbul bünyesinde hizmet vermekte olan açık alan egzersizlerinde devam eden bireyler ile yapılmıştır. Sonuçlar hakkında daha geçerli ve güvenli yorumlar yapabilmek için evren ve örneklemin daha geniş tutulabildiği bilimsel çalışmalara ihtiyaç duyulabileceği söylenebilir.
- Araştırma kapsamında sadece açık alanda belli ekipmanlarla egzersiz yapan bireylerle çalışılmıştır. Karşıt grup olarak kapalı alanlarda da düzenli egzersiz yapan bireylerin karşılaştırılmalı bir çalışması yapılabilir.
- Araştırma karma grup olarak yapılmıştır. Yapılacak olan yeni bir araştırmada kadın erkek farkı göz önüne alınarak yapılırsa farklar cinsiyet bakımından değişiklik gösterecektir.

## KAYNAKLAR

- Açıkada C., Ergen E., Alpar R. & Sarpyener K. (1991). Erkek sporcularda vücut kompozisyonu parametrelerinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 25.
- Akdemir, N. (1997). *Geriatric I: Hemşirelik bakımı* (s.116-145). Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
- Andrew, A. Guccione (1993). *Geriatric physical therapy* (p: 152-163) (Ed. K. White, 1<sup>st</sup> ed). A Harcourt United States of America: Health Sciences Company.
- Arıoğlu, S. (2006) *Yaşlanmanın biyolojik temelleri ve geriatri ve gerontoloji*. Ankara: Medikal Network Nobel Yayınları.
- Arslan, Ç., Kılıçalp, S., Dede, Ş. D., Hayran, K. M., Erman, M., Çelik İ. & Kutluk, T. (2011). 65 yaş ve üzeri hücrede kanser yapılarının dağılımı: Hacettepe Üniversitesi hastaneleri kanser kayıt sistemi sonuçları. *Turkish Journey of Geriatrics*, 14(3), 187-192.
- Aydoğan, Ü., Onara, T. & Nerkiza, P. (2011). Yaşlılıkta görülen fizyolojik değişiklikler, *Gero Fam*, 2(3), 1.
- Baltacı, G., Tuncer, A. Ergun N. & T. B. (2006). *Spor yaralanmalarında egzersiz tedavisi*. Ankara: A Yayınları.
- Barnes, J., Behrens, T. K., Benden, M. E., Biddle, S., Bond, D., Brassard, P. & Christian, H. (2012). Sedentary behaviour research network: letter to the editor: standardized use of the terms" sedentary" and" sedentary behaviours, *Appl Physiol Nutr Me*.37(3), 540-542. doi: 10.1139/h2012-024
- Beğer, T. & Yavuzer, H. (2012). Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. *Klinik Gelişim Dergisi*, 25(1),3 1-3.
- Bek, N. (2008). *Fiziksel aktivite ve sağlığımız*. Ankara: Klasmat Matbaacılık
- Bektaş, O. E. (2017). Postmodern dünya'da yaşlı olmak. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, (9), 18.
- Belice, T. & Bölükbaşı, S. (2020). Yaşlılıkta bağışıklık sistemi, pandemi ve sosyal hizmet önerileri immune system,pandemics and social work advices in the old age. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Derleme Makalesi.Gümüşhane University Journal of Healt Sciences Rewiew*, 9(4), 433-438.
- Bıyıklı, T. (2007). *Vücut imgesinin ve özel spor salonlarının egzersize başlama ve devam etme motivasyonu üzerine etkileri*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Blair, S. N. (2003). Physical activity, epidemiology, public health, and the American College of Sports Medicine. *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 35(9), 1463-1466.
- Booth, F. W., Roberts, C. K. & Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), 1143.
- Borg, G. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 14(5), 377-381.

- Can, S., Arslan, E. & Ersöz, G. (2014). Güncel bakış açısı ile fiziksel aktivite. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), 1-10.
- Cash, C. J., & Glass, A. C. (2016). Adult-gerontology practice. *Springer Publishing Company, LLC*. ISBN: 978-0-8261-2762-4
- Cindaş, A. (2001). Yaşlılarda egzersiz uygulamasının genel ilkeleri. *Turkish Journal of Geriatrics* 4(2), 77-84.
- Clarke, A. L., Jhamb M., & Bennett P. N. (2019). Facilitators for engagement and implementation of exercise in end-stage kidney disease: future theorybased interventions using the behavior change wheel. *Semin Dial*, 32(4), 308-19.
- Clarke, L. H. & Korotchenko, A. (2011). Aging and the body: a review. *Can J Aging*. 2011 September 01; 30(3), 495–510.
- Close, J., Ellis, M., Hooper, R., Glucksman, E., Jackson, S., & Swift, C. (1999). Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): a randomised controlled trial. *Lancet*.353 (9147), 93-97.
- Darılğan, A. & Yıldırım, N. Ü. (2008). Tekerlekli sandalye basketbol oyuncularında fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 19(2), 64-73.
- David, K. (2001). Effects of body mass and body image on exercise motives in adolescence David K. Ingledew, *School of Psychology, University of Wales, Bangor,UK*; Gillian Sullivan, *School of Sport, Health and Exercise Sciences, University of Wales, Bangor,UK* ((Body image)) David k. Ingledew.
- De Rezende, L.F.M., Lopez, M.R., Rey-Lopez, J.P., Matsudo, V.K.R. & Do Carmo Luiz, O. (2014). Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. *PloS One*, 9(8).
- Department for Culture MaS (2011). Adult participation in sport: analysis of the taking partsurvey.
- Dollman, J., Okely, A.D., Hardy, L., Timperio, A., Salmon, J. & Hills, A.P. (2009). A hitchhiker's guide to assessing young people's physical activity: Deciding what method to use. *Journal of Science and Medicine in Sport / Sports Medicine Australia*, 12 (5), 518-525.
- DSÖ. (2013). *WHO Avrupa Bölgesi İçin Fiziksel Aktivite. Stratejisi*. Erişim adresi:<http://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/dunya-saglik-orgutu/DSO-Avrupa-Bolgesi-icin-Fiziksel-Aktivite-Stratejisi-2016-2025.pdf> Erişim tarihi: 08.08.2023
- DSÖ. (2016) *WHO 2016–2025 In: DSÖ Avrupa Bölge Ofisi.Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)*. Erişim adresi: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/index.html> Erişim tarihi: 02.10.2023
- Dündar, U. (1998). *Antrenman teorisi*. Ankara: Bağırğan Yayınevi.
- El-Khoury F., Cassou B., Charles M-A. & Dargent-Molina, P. (2013). The effect of fall prevention exercise programmes on fall induced injuries in community dwelling older adults: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*, (347), 62-34.

- Erdil, F. (2010). *Yaşlanma nedeniyle gelişen fiziksel, fonksiyonel bilişsel ve psikososyal değişiklikler*. 4. Ulusal Yaşlı Sağlığı Kongre Kitabı.
- Ergun, N. & Baltacı, G. (2014). *Spor yaralanmalarında fizyoterapi ve rehabilitasyon prensipleri*. Ankara: Pelikan Yayınevi
- Flegg, J. L. & Lakatta, E. G. (1988). Role of muscle loss in the age-related associated reduction in VO<sub>2</sub> max. *J Appl Physiol*. 65(3), 1147-1451.
- Forster, A., Lambley, R. & Young, J. B. (2010). Is physical rehabilitation for older people in longterm care effective? Findings from a systematic review. *Age Ageing*, 39, 169.
- Franklin, B. A., Whaley, M. H., Howley, E. T. & Balady, G. J. (2000). ACSM'nin egzersiz testi ve reçetesi yönergeleri. *Baltimore, PA, Lippincott Williams & Wilkins*.
- Fried, L. P., Ferrucci, L., Darer, J., Williamson, J. D. & Anderson, G. (2004). Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 59(3), 255-63.
- Gabbard, C. P. (1992). Lifelong motor development. 2<sup>nd</sup> Ed.; *Texas A&M University , Brown and Benchmark Publishers, U.S.A.*
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee & I.M., Swain, D. P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7), 1334-1359.
- 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(3), 145-150.
- Günay, M. & Yüce, A. (2008). *Futbol antrenmanının bilimsel temelleri*. Ankara: Gazi Kitabevi
- Häkkinen, K., Mero, A. & Kauhane, H. (1989). Specificity of endurance, sprint and strength training on physical performance capacity in young athletes. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 29 (1), 27-35.
- Haskell, W. L. Bouchard, C. & Blair, S. N., (2012). Why study physical activity and health? In: C. Bouchard, S N. Blair & W L. Haskell (eds) *Physical Activity and Health. Human Kinetics, chapter 1*.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, SN., Franklin, BA., ve ark. (2007). *Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. İçinde Circulation*. 116(9). 1081–1093. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1161/circulationaha.107.185649> Erişim tarihi: 09.11.2022
- Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi. (2021b). *Target Heart Rate and Estimated Maximum Heart Rate Physical Activity*. CDC. Erişim adresi: [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/1205/mod\\_resource/content/3/DersSunusu%20%285%29.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/1205/mod_resource/content/3/DersSunusu%20%285%29.pdf). Erişim tarihi: 04.01.2023
- Heyward, V. H. (2006). Advanced fitness assessment and exercise prescription. 5<sup>th</sup> Edition, *Human Kinetics, USA*.

- Holtgreffe, K. & Glenn, T. M. (2007). Principles of aerobic exercise, Editors: Kisner C, Colby La, Therapeutic exercise. 5 ed. FA Davies Company, Philadelphia, (5),231-50.
- Horak, F. B. (1997). Clinical assessment of balance disorders. *Gait & Posture*, 6(1),75-86.
- Hsieh, L. C., Li, H. C. & Lee, G. S. (2014). Aging of vestibular function evaluated using correlational vestibular autorotation test. *Clinical Interventions in Aging*, (9),1463.
- <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2021.45636#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Ya%C5%9Fl%C4%B1%20n%C3%BCfus%20olarak%20kabul%20edilen,9%2C7'ye%20y%C3%BCkseldi.> Erişim tarihi: 14.09.2022.
- <https://ikas.com.tr/blog/metaverse-nedir>. Erişim tarihi: 04.01.2023
- <https://listelist.com/en-iyi-egzersiz-uygulamalari/>. Erişim tarihi: 04.01.2023
- <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/measuring/heartrate.htm>. Erişim tarihi: 04.01.2023
- <https://www.dotfit.com/losing-bodyfat-not-weight> Erişim tarihi: 04.01.2023
- <https://www.drmustafaguler.com/ateroskleroz-damar-sertligi>. Erişim tarihi: 04.01.2023
- [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/137986/tadult-participation-sport-analysis.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/137986/tadult-participation-sport-analysis.pdf).
- <https://www.sabah.com.tr/egitim/genitouriner-nedir-3862365>. Erişim tarihi: 04.01.2023
- <https://www.turanuslu.com.tr/tr/germe-egzersizleri-2>. Erişim tarihi: 04.01.2023
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). 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(1), 40. doi:10.1186/1479-5868-7-40
- Judge, J. O., King, M. B., Whipple, R., Clive Wolf, J., & Son, L. I. (1995). Dynamic balance in older persons: effects of reduced visual and proprioceptive input. *J Gerontol Series A: Bio Sci and Med Sci.*, 50(5), 263-70.
- Kaesler, D. S., Mellifont, R. B., Kellys, P. S. & Tafffe, D. R. (2007). A novel balance exercise program for postural stability in older adults: A pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 11(1), 37-43.
- Kane, R.L. (2009). The geriatric patient: demography, edpidemiology, and health services utilization. Kane RL. (Ed.) *Essential of Clinical Geriatrics*, (s.23-40). ABD: McGraw-Hill Professional.
- Karadeniz, O. & Öztepe, N. D. (2013). Türkiye'de yaşlı yoksulluğu. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, (3)77-102.
- Karakaş, S.A. & Durmaz, H. (2017). Yaşlılık dönemi psikolojik özellikleri ve moral. *Kocatepe Tıp Dergisi Kocatepe Medical Journal*, (18), 32-36.
- Karakaya, G. (2006). *Geriatric ve gerontoloji: Yaşlıda solunum sistemi ve değeriendirilmesi* (Ed.: Arıoğu, S.). Ankara: Medikal Network Nobel Kitabevi.
- Karatosun, H. (2010). *Antrenmanın fizyolojik temelleri*. Isparta: Altıntug Matbaası.

- Kılıççı, Y. (1988). Yaşlılığın uyum sorunları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41-45.
- Knest, C. R. & Ames, J. A. (1979). Mental health concepts in medical-surgical nursing. *The Sent Loise: C.V.Mobsey Company*
- Landahl, S., Bengtsson, C. & Sigurdsson, J.A. (1986). Age related change in blood pressure. *Hypertension*, 8(11), 1044-1049.
- Laporte, R. E., Montoye, H. J., & Caspersen, C. J. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public health reports*, 100(2), 131.
- Lewis, C. B. & Bottomley, J. M. (2008). Geriatric rehabilitation: a clinical approach. *Washington D.C: Pearson/Prentice Hall*. 50-55.
- Lipsitz, L. A. (2008). Dynamic models for the study of frailty. *Mech Ageing Dev.*, 129(11), 675-676.
- Malmberg, J. J., Mäkinen, S. I., Vuori, I. M., Pasanen, M. E., Oja, P. & Haapanen-Niemi, N. A. (2002). A health-related fitness and functional performance test battery for middle-aged and older adults: feasibility and health-related content validity. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(5), 666-677.
- Mandiracıoğlu, A. (2010). Dünyada ve Türkiye’de yaşlıların demografik özellikleri. *Ege Tıp Dergisi*, 49(3), 39-45.
- Marion, T. & Tony, E. (1997). Human Movement. An introductory text, *Third edition*, New York, 105-117.
- Morioka, S. & Yagi, F. (2004). Influence of perceptual learning on standing posture balance: repeated training for hardness discrimination of foot sole. *Gait Posture*, 20(1), 36-40.
- Nalbant, S. (2008). Yaşlılıkta Fizyolojik Değişiklikler. *Nobel Medicus Online Dergi*. Erişim adresi: [www.nobelmedicus.com/contents/200842/04-11.htm](http://www.nobelmedicus.com/contents/200842/04-11.htm). Erişim tarihi: 25.04.2022
- Newsholme, E. A. (1994). Biochemical mechanisms to explain immunosuppression in well-trained and overtrained athletes. *Int J Sports Med*. (3),142-147.
- Newton, R. U. & Galvão, D. A. (2008). Exercise in prevention and management of cancer. *Curr Treat Options Oncol*, 9(2-3), 135-146.
- Noble, B. J. (1986). *Physiology of exercise and sport*. USA: Mosby College Publishing.
- Norton, K., Norton, L. & Sadgrove, D. (2010). Position statement on physical activity and exercise intensity terminology. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(5), 496–502. doi: 10.1016/j.jsams.2009.09.008
- Onur, B. (2021). *Gelişim psikolojisi, yetişkinlik, yaşlılık, ölüm*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Özçelik, A. (2014). *Buz hokeycilerinde çeviklik, sürat, kuvvet ve denge arasındaki ilişkinin incelenmesi*, Yüksek lisans tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Özer Aydın, Ç. & Bahat Öztürk G. (2021), *Yaşlanma karşıtı tedaviler ve geroprotektif ilaçlar: Yaşlanma biyolojisi ve yaşlanma karşıtı uygulamalar (s.29-33) (Öztürk ZA, editör)*. Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Özer, M. K. (2009). *Kinantropometri sporda morfolojik planlama*, Ankara: Nobel Yayınevi.
- Özer, M. K. (2015). *Fiziksel uygunluk*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özkayar, N. & Arıoğlu S. (2007). Yaşlanma ile meydana gelen fizyolojik değişiklikler. *İç Hastalıkları Dergisi*, 14(1), 18-26.
- Paquette, M. R., Li, Y., Hoekstra J. & Bravo J. (2015). An 8-week reactive balance training program in older healthy adults: A preliminary investigation. *J Sport and Health Sci.*(3), 263-9.
- Parsons, L. S. & Jones, M.T. (1998). Development of speed, agility, and quickness for tennis athletes. *Strength and Conditioning Journal*, 20(3), 14-19.
- Pennathur, A., Magham, R., Contreras, L. R., & Dowling, W. (2003) Daily living activities in older adults: part 1-a review of physical activity and dietary intake assessment methods. *Int. J. Ind. Erg*, 32, 389-404.
- Pettee, K. K., Brach, J. S., Kriska, A. M., Boudreau, R., Richardson, C. R., Colbert, L. H., Satterfield, S., Visser, M., Harris, T. B., Ayonayon, H. N. & Newman, A. B. (2006). *Influence of marital status on physical activity levels among older adults. Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(3), 541–546. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000191346.95244.f7>. Erişim Tarihi: 08.08.2022
- Polat, C. ve Şimşek, K.Y. (2015). Spor merkezlerindeki bireylerin egzersiz bağımlılığı düzeylerinin incelenmesi: Eskişehir ili örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(15), 354-369.
- Powell, KE., Caspersen, CJ. & Christenson, GM. (1985). *Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep.*100(2):126–31. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733>
- Reischauer, G. (2018), “*Industry 4.0 As Policy Driven Discourse to Institutionalize Innovation Systems in Manufacturing*”, *Technological Forecasting & Social Change*, 132, ss. 26–33. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore>. Erişim Tarihi: 04.01.2022
- Ricci, F, Izzicupo, P., Moscucci, F, Sciomer, S., Maffei, S. & Di Baldassarre, A. (2020). recommendations for physical inactivity and sedentary behavior during the coronavirus disease (covid-19) pandemic. *Frontiers in Public Health*. (8).
- Rittweger, J., di Prampero, P. E., Maffulli, N. & Narici, M. V. (2009). Sprint and endurance power and ageing: an analysis of master athletic world records, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. 276(1657), 683-689.
- Robert, S. (1978). *Behavioral cosepts and nursing throughout the life span*. New Jersey: Prenticetall Inc. Englawood Cliffs.
- Sevil, H. T. (2005). *Yaşlılığın sosyal anatomisi*. Ankara: SABEV.
- Sevim, Y. (1997). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Tutubay Yayıncılık

- Shephard, R. J. (2002). R.J. Shephard (Ed.). Gender, physical activity and aging. New York: CRC Press.121-218.
- Shock, N. W, Greulich, R. C, Andres, R. ve ark. (1984) Normal insan yaşlanması: Baltimore uzunlamasına yaşlanma çalışması. ABD Hükümeti Basımevi, Washington DC.
- Softa, H., Bayraktar, T., & Uğuz, C. (2016). Yaşlı bireylerin algılanan sosyal destek sistemleri, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve etkileyen faktörler. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 9(1), 1-12.
- Soyuer, F., Şenol, V. & Elmalı, F. (2012). Huzurevinde kalan 65 yaş ve üstündeki bireylerin, fiziksel aktivite, denge ve mobilite fonksiyonları. *Van Tıp Dergisi*, (235), 40-62.
- Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A. & Swartz, A. M. (2013). Guide to the assessment of physical activity: clinical and research applications. *Circulation*, 128(20), 2259-2279.
- Szabo, A. (2000). Physical Activity As A Source Of Psychological Dysfunction. *Physical Activity And Psychological Well-Being*, 130-153.
- Şahin, G. (2010) Yaşlılarda Fiziksel aktivite düzeyi değerlendirme yöntemleri. *Turkish Journal of Geriatrics*, 14(2), 172-178.
- Tabachnick, B.G. ve Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.), Pearson, Boston.
- Taylor, D. (2014). *Physical activity is medicine for older adults*. *Postgrad Med J.* (90),26–32.Erişim adresi: <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2012-131366> Erişim tarihi: 03.07.2022
- TFAR, (2014). *Türkiye fiziksel aktivite rehberi*. Ankara: Sağlık Bakanlığı. *Türkiye Obezite (Şişmanlık) ile Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014)*. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/obezite-mucadele-el-kitabi.pdf>. Erişim tarihi: 02.08.2022
- Tiftik, S., Kayış, A. ve İnanır, İ. (2012). Yaşlı bireylerde sistemsel değişiklikler. *Hastalıklar ve Hemşirenin Rolü. Türk Geriatri Dergisi*, 15-96.
- Tjahjono, B., Esplugues, C., Ares E. & Pelaez, G. (2017), “*WhatdoesIndustry 4.0 meantoSupplyChain?*”, *ProcediaManufacturing*, 13, ss.1175-1182. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.191>
- Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E. & Participants, S. T. C. P. (2017). Sedentary behavior research network (SBRN) – Terminology consensus project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 14-75. doi:10.1186/s12966-017-0525- 8
- TUİK (2021). *İstatistiklerle Yaşlılar*. Erişim tarihi: 04.01.2023
- Tunay, V. B. (2008). *Yetişkinlerde fiziksel aktivite*. Ankara: Klasmat Matbaacılık

- U.S. DHHS. (Department of Health and Human Services. (2008). *Physical Activity Guidelines for Americans (Internet)*. 2008. Erişim adresi: [www.health.gov/paguidelines](http://www.health.gov/paguidelines) .Erişim tarihi: 24.05.2022.
- Uluyol, M. F. (2020). Ben-Tovim Walker beden tutum ölçeği. *Ayna Klinik Psikoloji Dergisi*, 7(1), 57-77.
- United Nations (2020). World Population Ageing 2019. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. ST/ESA/SER.A/348. New York: United Nations. Erişim Tarihi: 08.06. 2023
- Ünal, B., Ergör, G., Dinç Horasan, G., Kalaça, S. & Sözmen, K. (2013). *Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını.
- Vuillemin, A., Boini, S., Bertrais, S., Tessier, S., Oppert, j.M. Hercberg S., Guillemin, F. & Briancon, S., (2005). Leisure time physical activity and health related quality of life. *Preventive Medicine*, 41, 562– 569.
- Wallace, B. A., Cumming, R. G. (2000) Systematic review of randomized trials of the effect of exercise on bone mass in pre- and postmenopausal women. *Calcified Tissue International*, 67(1), 10-18.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Cmaj*, 174(6), 801-809.
- Yates, A. (1991). Compulsive exercise and the eating disorders: toward an integrated theory of activity. *Psychology Press*.
- Yıldırım, D. İ., Yıldırım, A., Eryılmaz & M. A. (2019). Sağlık çalışanlarında fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi ilişkisi. *Cukurova Medical Journal*, 44(2), 325-333.
- Yu, H. & Rohan, T. (2000). Role of the insulin-like growth factor family in cancer development and progression. *J Natl Cancer Inst.* (18),1472-1489.
- Zastrow, C. (2017). *Sosyal hizmete giriş*. Ankara: Nika Yayınevi
- Zorba, E. (2001). *Fiziksel uygunluk*. Muğla: Gazi Kitap Evi
- Zorba, E. (2006). *Vücut yapısı ölçüm teknikleri ve şişmanlıkla başa çıkma ((130)108-109)*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Zorba, E. (2012). *Herkes için yaşam boyu spor*. İstanbul: Neyir Matbaacılık

## EK 1. ÖLÇEK İZİN YAZISI



T.C.  
İSTANBUL SPOR ETKİNLİKLERİ ve İŞLETMECİLİĞİ TİC. A.Ş.

Sayı : E.M1100-000-2964  
Konu : Enes Kapıcıoğlu Yüksek Lisans Anket  
Çalışması

NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

02.02.2023 tarihli dilekçesiyle kurumumuza başvuran yüksek lisans öğrenciniz Enes Kapıcıoğlu'nun '65 Yaş Üstü Yaşlılarda düzenli fiziksel aktivitenin vücut imgesi algısı ve bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisi' konulu yüksek lisans tez çalışmasına ait anketin, Şirketimiz bünyesinde bulunan açık alan aktiviteleri lokasyonlarımızda egzersiz yapan üyelerimize uygulanması uygun bulunmuştur. Bilgilerinize arz/rica ederiz.

Osman KALYONCU  
AKADEMİ MÜDÜRÜ

İzzet Renay ONUR  
GENEL MÜDÜR

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK 2. ETİK KURUL KARARI

T.C.  
NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ  
ETİK KURULU KARAR SURETİ

Toplantı Tarihi : 22.08.2022  
Toplantının Yeri: Nişantaşı Üniversitesi Toplantı Odası  
Toplantı Sayısı : 2022/34  
Toplantı Saati : 14:00

**Gündem:**

**Gündem2.** Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Enes Kapıcıoğlu'nun "65 Yaş Üstü (Senior) Yaşlılarda Düzenli Fiziksel Aktivitenin Vücut İmgesi Algısı ve Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisi" adlı çalışmasının görüşülmesi.

**Kararlar:**

**Karar2.** Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Enes Kapıcıoğlu'nun "65 Yaş Üstü (Senior) Yaşlılarda Düzenli Fiziksel Aktivitenin Vücut İmgesi Algısı ve Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisi" adlı çalışması görüşüldü. Yapılan görüşmede çalışmanın konu, amaç, yöntem, veri toplama araçları yönünden herhangi bir sakınca görülmemiştir. Çalışmaya onay verilmesi için ilgili kurumdaki izin alınması şartıyla uygunluğuna oy birliği ile karar verildi.