

**T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI**

**PİLATESİN POST-MENOPOZ DÖNEMİNDEKİ
KADINLARIN FİZİKSEL UYGUNLUK,
ÖZELLİK VE
AKTİVİTE DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Murat ERTÜRK

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mustafa Zahit SERARSLAN

İSTANBUL, 2019

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI

**PİLATESİN POST-MENOPOZ DÖNEMİNDEKİ
KADINLARIN FİZİKSEL UYGUNLUK,
ÖZELLİK VE
AKTİVİTE DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Murat ERTÜRK

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mustafa Zahit SERARSLAN

İSTANBUL, 2019

TC.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
ANTRENÖRLÜK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI

Tezin Adı: Pilatesin Post-Menopoz Dönemindeki Kadınların Fiziksel Uygunluk, Özellik ve Aktivite Düzeylerine Etkisi

Öğrencinin Adı Soyadı: Murat Ertürk

Tez Teslim Tarihi: ... / ... / 2019

Bu tezin Yüksek Lisans projesi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Fehim COŞAN
Enstitü Müdürü
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Doç. Dr. Mustafa Zahit SERARSLAN

Doç. Dr. Mehmet Mustafa YORULMAZLAR

Dr. Öğr.Üyesi Mehmet SOYAL

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazıma kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve tez çalışması sırasında faydalandığım diğer tüm bilgi ve yorumlara da kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Murat Ertürk

İmza

TEZ YAZIM KILAVUZU UYGUNLUK ONAYI

“Pilatesin Post-Menopoz Dönemindeki Kadınların Fiziksel Uygunluk, Özellik ve Aktivite Düzeylerine Etkisi” adlı Yüksek Lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
Murat ERTÜRK
İmza

Danışman
Doç. Dr. Mustafa Zahit SERARSLAN
İmza

Enstitü Yetkilisi
İmza

ÖZET

PİLATESİN POST-MENOPOZ DÖNEMİNDEKİ KADINLARIN FİZİKSEL UYGUNLUK, ÖZELLİK VE AKTİVİTE DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Murat Ertürk

Antrenörlük Yönetimi Anabilim Dalı

Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mustafa Zahit Serarşlan

Temmuz 2019, 53 Sayfa

Bu çalışmanın amacı, pilates egzersizlerinin postmenopoz dönemdeki kadınlar üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Bu doğrultuda yaşları 48 ile 59 arasında değişen 46 postmenopoz kadına, haftada 3 gün ve 60'ar dakikadan 12 haftalık bir pilates programı uygulanmıştır. Çalışmada metot olarak ise çalışma başlamadan önce gerçekleştirilen ölçüm sonuçları ile program bitiminde gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarının kıyaslanması yöntemi tercih edilmiştir. Bu kıyaslama ise Eşleştirilmiş t-Test yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan ölçümler sonucunda çalışmada kullanılan tüm test ve anketlerde, pilates programının katılımcılara olumlu katkı sağladığı, yani program sonundaki ölçümlerin, çalışma başındaki ölçümlerden istatistiki olarak anlamlı bir şekilde daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışmada pilatesin, postmenopoz dönemdeki kadınların yaşam kalitesini arttırdığı, fiziksel özellik ve uygunluklarını iyileştirdiği, klimakterium dönem semptomlarının gözlenme sıklığını azalttığı ve genel sağlık profilini iyileştirdiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Menopoz, Postmenopoz, Pilates, Fiziksel Özellik

ABSTRACT

EFFECT OF PILATES ON PHYSICAL FITNESS, PROPERTY AND ACTIVITY LEVELS OF WOMEN AT POSTMENOPAUSAL PERIOD

Murat Ertürk

Coaching Education Department
Motion ant Training Science

Thesis Supervisor: Assoc. Dr. Mustafa Zahit Serarslan

July 2019, 53 Pages

The purpose of this study is to investigate the effect of pilates exercises on postmenopausal women. In this direction, a pilates program which lasts 12 weeks (each week consists of 3 days repeat, and each of them is 60 minutes long) has conducted with the participation of 46 postmenopausal women between 48 and 59 years old. As a method of study, it is preferred to compare “the measurement results obtained before the start of the study” with “the measurement results at the end of the program”. This comparison is carried out by the Paired t-Test method. As a result of the measurements made, all the tests and surveys used in the study shows that the pilates program contributed positively to the participants, that is, the measurements at the end of the program were statistically more successful than the measurements at the beginning of the study. Thus, in the study, it is concluded that pilates increases the quality of life, improve the physical features and fitness, decreases the frequency of climacteric symptoms and improves the general health profile of postmenopausal women.

Key words: Menopause, Postmenopause, Pilates, Physical

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK.....	
ONAY	
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	III
TEZ YAZIM KILAVUZU UYGUNLUK ONAYI.....	IV
ÖZET.....	V
ABSTRACT.....	VI
İÇİNDEKİLER	VII
TABLolar	VIII
KISALTMALAR	IX
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 FİZİKSEL UYGUNLUK	4
2.1.1 Kişinin Fiziksel Uygunluğuna Etki Eden Unsurlar	6
2.1.1.1 Kişinin fiziksel aktivite yapısı	6
2.1.1.2 Kişinin içinde bulunduğu toplum yapısı	7
2.1.1.3 Kişinin beslenme yapısı	8
2.1.1.4 Kişinin kalıtsal veya genetik yapısı.....	8
2.1.2 Kişinin Fiziksel Uygunluğunun Etki Ettiği Unsurlar	9
2.1.2.1 Performans.....	9
2.1.2.2 Sağlık	10
2.2 FİZİKSEL AKTİVİTE	11
2.3 FİZİKSEL ÖZELLİK	13
2.4 PİLATES VE İLGİLİ KONULAR	13
2.5 MENOPOZ VE İLGİLİ KONULAR.....	16

2.5.1 Klimakterium Dönemleri ve Tanımlamaları.....	17
2.5.2 Klimakterik Dönemde Gözlemlenen Semptomlar	18
2.5.3 Klimakterik Dönemde Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk.....	21
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	25
3.1 ÇALIŞMA ÖRNEKLEMİ VE DEMOGRAFİK İSTATİSTİKLER	26
3.2 KULLANILAN YÖNTEM VE TEKNİKLER.....	27
4. BULGULAR	33
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	36
KAYNAKÇA	43
EKLER.....	54
EK A.1 Anket.....	54

TABLÖLAR

Tablo 4.1. Çalışmaya Katılanların Genel Görünümü.....	26
Tablo 4.2. Egzersiz Programı ve Uygulanan Hareketler.....	29
Tablo 4.3. Çalışmada Kullanılan Verilerin Normal Dağılım İstatistikleri.....	31
Tablo 5.1. Çalışmadaki Ölçümlerin Öncesi ve Sonrası	33
Tablo 5.2. Eşleştirilmiş T-Test Sonuçları	34

KISALTMALAR

cm	:	Santimetre
df	:	Degree of Freedom
dk	:	Dakika
DSÖ	:	Dünya Sağlık Örgütü
HCT	:	Hematokrit
HDL	:	High Density Lipoprotein
kg	:	Kilogram
LDL	:	Low Density Lipoprotein
MCHC	:	Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration
Min	:	Minumum
Max	:	Maximum
NSP	:	Nottingham Sağlık Profili
RBC	:	Red Blood Cell
Sig.	:	Sigma
Std. Dev.	:	Standard Deviation
VAS	:	Vizüel Analog Skala
vd.	:	Ve Diğerleri
VKİ	:	Vücut Kitle İndeksi
WHO	:	World Health Organization

1. GİRİŞ

Son dönemlerde ciddi şekilde dikkat çekmeye başlayan pilates, sağladığı faydalar açısından önemli bir araçtır. Kişinin hem fiziksel özellik ve uygunluğunu, hem de psikolojik durumunu düzenleyen pilates, sahip olduğu üstünlüklere rağmen halk nezdinde genel olarak sadece bir zayıflama aracı olarak anlaşılmakta, ve genel olarak kadınlar tarafından tercih edilmektedir. Oysa özellikle fizik tedavi açısından önemli faydaları bulunan bu egzersizler bütünü, birçok sağlık probleminin giderilmesi açısından da önemli bir rol üstlenebilmektedir. İşte bu çalışma da bahsedilen bu sağlık problemlerinden birine, yani klimakterium döneme odaklanmaktadır. Bu dönemde kadınlar, sıcak basması, uykusuzluk, gece uyanmaları, gece terlemeleri, bel ve sırt ağrıları, depresyon, duygusal dengesizlik, ve osteoporoz gibi sıkıntılar çekmektedir. Bahsedilen sıkıntıların şiddeti ise bu dönem içerisinde ne yapıldığına bağlı olarak farklılık gösterilmektedir. Örneğin; dönem içerisinde egzersiz yapılması, beslenme rejiminin değiştirilmesi ya da hormon tedavisi görülmesinin süreç içerisinde gözlemlenen semptomların yok edilmesine ya da en azından şiddetlerinin azaltılmasına vesile olduğu bilinmektedir. Bunların yapılmaması durumunda ise semptomların şiddetlenebildiği, ve yaşam kalitesini önemli düzeyde etkilediği gözlemlenmiş, ve gözlemlenmeye devam etmektedir. Bahsedilenler düşünüldüğünde, pilatesin menopozal dönemdeki etkisinin araştırılması ve saptanmasının, kadın sağlığının geliştirilmesi açısından önemli olduğu söylenebilir.

Postmenopoz dönemdeki kadınların, pilates yapmaları durumunda ne gibi sonuçlar alabileceklerini araştırmak için gerçekleştirilen bu çalışma, temelde şu 4 hipotezin geçerliliğini sınamaktadır:

H1: Postmenopoz dönemdeki kadınların pilates yapmaları, onların fiziksel özelliklerini ve fiziksel uygunluklarını olumlu yönde etkilemektedir.

H2: Postmenopoz dönemdeki kadınların pilates yapmaları, onların fiziksel aktivite kapasitelerini ve fonksiyonel durumlarını olumlu yönde etkilemektedir.

H3: Postmenopoz dönemdeki kadınların pilates yapmaları, onların genel sağlık profilini olumlu etkilemektedir.

H4: Postmenopoz dönemdeki kadınların pilates yapmaları, onların menopozal semptom deneyimleme ihtimalini azaltmaktadır.

Bu 4 hipotezin sınanıldığı çalışma, toplamda 6 bölümden oluşmaktadır. Bunlardan ilki olan Giriş bölümü, yani bu bölüm, genel olarak çalışmanın tanıtıldığı kısım olmuştur. Çalışmanın ikinci bölümü olan Genel Bilgiler kısmında ise kısaca çalışmadaki kavramlar tanıtılmış, ve oluşturulan hipotezler ile literatürdeki durum arasında ilişki kurulmuştur.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise kuramsal temellerden bahsedilmiş olup, çalışmadaki temel kavramlar, detaylı biçimde açıklanıp, anlatılmıştır. Buna ek olarak literatür taramasına da yer verilen bölüm, çalışmanın en uzun bölümü olup temelde araştırılanların ne olduğunu tanıtabilmek için gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise araştırma için kullanılan metot ve yöntemlerden bahsedilmiştir. Çalışmada yöntem olarak katılımcıların uygulama öncesi durumları ile uygulama sonrası dönemleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırıldığı için t-Test tekniklerinden faydalanılmıştır. Kurulan hipotezlerin sınanması için en uygun istatistiki metot olan t-Test tekniği, verilerin normal dağılıp dağılmamasına göre farklı gösterebilmektedir. Bu nedenle çalışmada hangi t-Test tekniğinin kullanılması gerektiğinin belirlenebilmesi için öncelikli olarak normal dağılım testinin gerçekleştirilmesi elzemdir. Yapılan test sonucunda verilerin normal dağıldığı tespit edildiği için Eşleştirilmiş t-Test yönteminin kullanılması uygun bulunmuş ve bu metotla analiz gerçekleştirilmiş. Diğer taraftan örneklemin ve uygulanan pilates programının da tanıtıldığı bölümde, ayrıca ölçme araçları da tanıtılmıştır.

Çalışmanın beşinci bölümünde ise elde edilen bulgular sıralanmış ve tablolaştırılmıştır. Çalışmanın altıncı ve son bölümünde ise elde edilen bulgular, literatürdeki diğer çalışmalarla kıyaslanmış ve hipotezlere dair sonuçlardan bahsedilmiştir. Çalışmanın eksikliklerinden de bahsedildiği bölümde ayrıca gelecekte yapılabilecek çalışmalara da yol gösterilmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

Fiziksel aktiviteleri en iyi şekilde yerine getirmeyi sağlayacak kapasite olarak ifade edilebilecek fiziksel uygunluk kavramı, kişinin hem performansı hem de sağlığı açısından önemli bir kavramdır. Nitekim yapılan çalışmaların da ortaya koyduğu üzere kişinin sağlığı ile fiziksel uygunluğu arasında önemli düzeyde ilişki tespit edilmiştir (Proper vd.2003).

Halk arasında daha çok menopoz dönemi olarak adlandırılan, ancak öncesi ve sonrası ile birlikte genel olarak “klimakterium dönem” diye adlandırılan bir süreçte toplanan doğurganlığın bitimi, kadın sağlığını olumsuz etkileyen bir süreçtir (Tortumluoğlu ve Erci 2004). Bu dönemde sağlığın korunabilmesinin, ya da en azından sağlığı tehdit eden bu sürecin en az etki ile geçirilebilmesinin en iyi yolu ise fiziksel uygunluğun sağlanmasıdır. Bu açıdan fiziksel uygunluğu artırıcı egzersizler yapılması ve bu yönde beslenilmesi, tüm klimakterium dönemde yaşam kalitesinin artırılması ve genel sağlık profilinin iyileştirilmesi için önemli bir adımdır.

Bu çalışma, klimakterium dönemde fiziksel aktivitenin etkilerine odaklanmakta olup, burada fiziksel aktivite olarak da pilates seçilmiştir. Pilates, kişilerin genel anlamda dinç ve dinde olmasını sağlayan, ve zihinle bedeni koordineli bir şekilde çalıştırmayı, böylelikle hem fiziksel hem de psikolojik egzersiz yapmayı hedefleyen bir hareketler bütünüdür. Bu hareketler, kişinin hem fiziksel hem de psikolojik uygunluğunu artırdığı için hem fizyolojik hem de psikolojik uygunluğun bozulma yaşadığı bir süreç olan klimakterium dönem açısından faydalı olabilir. Nitekim buradan hareket eden birçok araştırmacı, pilates ile postmenopoz dönem arasındaki ilişkiyi araştırmış, ve bunun sonucunda da pilatesin postmenopozal dönemdeki kadınların yaşadığı depresyon durumunu azalttığını (Mokhtari vd. 2013; Rashidi vd. 2013), sağlık durumlarını iyileştirdiğini (Özdemir ve Babayiğit İrez 2010), fiziksel uygunluğu (Bergamin vd. 2015; Hagner-Derengowska vd. 2015; Aguado-Henche vd. 2017) ve fiziksel aktivite kapasitesini arttırdığını (Newell vd. 2012; Hyun vd. 2014), menopozal semptomların görülme sıklığını ve riskini azalttığını (Lee vd. 2016), ve yaşam kalitelerini arttırdığını (Küçükçakır 2011; Angın 2012) tespit etmişlerdir.

Bu bulgular düşünülürğinde, yapılan çalışmadaki beklentinin, literatürdeki çalışmaların bulgularından farklı bir bulgu elde etmeyi beklemediği, yani yapılacak pilates programının ardından kadınların fiziksel uygunluklarının artmasının, genel sağlık profillerinin gelişmesinin, ve fiziksel aktivite kapasitesinin artıp, fonksiyonel durumun da iyileşmesinin beklendiği söylenebilir.

Diğer taraftan bu çalışmada böylesi bir konu seçilmiş olmasındaki temel hedefin hem pilatesin klinik faydalarının ortaya konulması, ve böylelikle halk nezdinde genellikle sadece zayıflama aracı olarak bilinen pilatesin önemli bir sağlık aracı olduğunu ortaya koymak, hem de ülkemizdeki kadınların sıkıntılı bir şekilde geçirmiş olduğu klimakterium dönemin etkilerinin azaltılması olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, gerek örnekleme kolay ulaşılabilecek konumda olunması, gerekse pilates yapmaya uygun sahaya sahip olunmasının da bu konunun seçilmesine önemli katkıda bulunmuş olduğunu da belirtmek gerekir.

2.1 FİZİKSEL UYGUNLUK

Spor bilimleri literatüründe sıkça kullanılan terimlerden biri olan fiziksel uygunluk (physical fitness), hepimizin bildiği ve kullandığı kondisyon sözcüğünün benzeri bir kavram olup, temelde fiziksel aktivite olarak tanımlanan hareket ve eylemleri en iyi şekilde icra edebilmek için gerekli olan fiziksel kapasite düzeyini ifade etmektedir (Caspersen vd. 1985). Dolayısıyla fiziksel uygunluk seviyesi en üst düzeyde olan insanların, hareketleri daha iyi yerine getirmesi, ve bu hareketleri yapmaya daha çok dayanması mümkün olan kimseler olduğu söylenebilir (Zorba 1999). Yine fiziksel uygunluk, kişinin olabileceği en maksimum çabuk, kuvvetli, ve dayanıklı olduğu hal olarak tanımlanabilir (Ortega vd. 2008). Ayrıca fiziksel uygunluğun sadece eylem ve hareketlerle değil de sıhhat durumu ile açıklanması da mümkündür. Nitekim bazı araştırmacılar fiziksel uygunluğu, kişinin sağlığına etkiyecek rahatsızlık ve problemlerden uzak olma durumu, yani sağlıklı olma durumu olarak tanımlamaktadır (Proper vd. 2003).

Öte yandan yapılan tanımlamalar düşünülürğinde, fiziksel uygunluğun aslında iki temel kavramı barındırdığı söylenebilir ki bunlar da performans ve sağlıktır. Bu nedenle fiziksel uygunluğun, performans anlamında fiziksel uygunluk ve sağlık anlamında fiziksel uygunluk olarak iki kademeli bir şekilde tanımlanmasının mümkün olduğu söylenebilir.

Burada performans anlamında fiziksel uygunluk olarak bahsedilen şey hızlılık, çabukluk, çeviklik ve kas koordinasyonu yüksekliği şeklinde tanımlanırken, sağlık anlamında fiziksel uygunluk ise esneklik, elastikiyet, dayanıklılık, direnç, ve kas kuvvetinin yerindeliği olarak tanımlanmaktadır (Getchell vd. 1998).

Fiziksel uygunluk kavramı, isminden anlaşılacağı gibi bazı ölçütlere uymayı, yani bazı unsurları sağlamayı gerektirmektedir. Bu unsurlar ise fiziksel uygunluğun tanımlanmasına göre farklılık gösterebilmektedir. Nitekim literatüre bakıldığında bazı araştırmalarda fiziksel uygunluğun ölçütleri ya da unsurları olarak çabukluk, dayanıklılık, hızlılık, esneklik, çeviklik, kassal kuvvetlilik ve dengeli olmak kavramlarına yer verilirken (Freedson vd. 2000), bazı araştırmalarda ise alt boyutlar olan fizyolojik uygunluk, psikolojik uygunluk ve anatomik uygunluğun sağlanması durumunda fiziksel uygunluğun yakalanmış olacağı iddia edilmektedir (Hoeger and Hoeger 2015). Ayrıca bazı araştırmacılar fiziksel uygunluğu fonksiyonel uygunluk, yapısal uygunluk, psikolojik uygunluk ve işleyişsel uygunluk olarak da ele alabilmektedir (Hockey 1996). Bu yaklaşımdaki fonksiyonel uygunluk kavramı, fiziki aktiviteleri yerine getirmeyi sağlayacak yetenek ve kapasiteye sahip olunmasını; yapısal uygunluk kavramı, bedenin, beden için en ideal ölçütler içerisinde olmasını; psikolojik uygunluk kavramı, fiziksel aktiviteleri yerine getirmeyi sağlayacak bilişsel, zihinsel ve hissiyat yeterliliğine sahip olunmasını; ve son olarak işleyişsel uygunluk da vücut içi süreçlerin doğru şekilde çalışmasını ifade etmektedir (Corbin vd. 2012).

Tüm bu tanımlamalar düşünüldüğünde, fiziksel uygunluğun aslında “vücut faaliyetleri”, “antropometrik yapı” ve “fiziksel hareket faaliyetleri” şeklindeki 3 unsur ve bunların alt boyutları ile ilintili olduğu söylenebilir (Özer 2001). Bu 3 unsur ise Özer (2001)’de Tablo 2.1’deki gibi görselleştirilmiştir.

Tablo 2.1 Genel Manada Fiziksel Uygunluk Boyutları ve Bunların İçeriği

Vücut Faaliyetleri	Antropometrik Yapı	Fiziksel Hareket Faaliyetleri
Solunum sistemi ve faaliyeti	Postür	Çabukluk
Sinir sistemi ve faaliyeti	Kemik ve kas bileşimi	Çeviklik
Sindirim sistemi ve faaliyeti	Vücut yağ oranı	Hızlılık
Dolaşım sistemi ve faaliyeti	Vücut yapısı	Dayanıklılık
Kaslar ve faaliyetleri	Yumuşaklık ve esneklik	Denge
Hormonlar ve faaliyetleri		Kuvvet
Genel sağlık faaliyetleri		Dikkat

Özer (2001)

2.1.1 Kişinin Fiziksel Uygunluğuna Etki Eden Unsurlar

Fiziksel uygunluk kavramı, çeşitli unsurların tesiri altındadır. Bunların en önde gelenleri ise kalıtsal yapı, toplumsal yapı, beslenme yapısı ve fiziksel aktivite yapısıdır.

2.1.1.1 Kişinin fiziksel aktivite yapısı

Fiziksel aktivite düzeyi, kişinin fiziksel uygunluk düzeyinin en büyük belirleyicilerinden biridir. Özellikle düzenli fiziksel aktivite olarak bilinen egzersiz ve antrenmanların yapılma sıklığının, yoğunluğunun ve şiddetinin, ve de yapılan egzersiz ve antrenmanın türünün ve yapış biçiminin fiziksel uygunluğa önemli derecede etki ettiği bilinmektedir (Ara vd. 2006). Nitekim sık ve yoğun egzersiz ve antrenman yapan kimselerin fiziksel uygunluk açısından optimale yaklaşırken, bunları yerine getirmeyenlerin gelişme gösteremediği kolayca gözlemlenebilir durumdur.

Fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite yapısı arasındaki ilişki sporcu yapıları ile ilişkin gözlemlerden de anlaşılabilir. Örneğin; basketbol sporu ile uğraşan sporcuların uzun boylu ve kol boyu uzun kimseler olması, bisiklet sporu ile uğraşanların zayıf ve ince bacaklı olması, ve yüzücülerin geniş gövdeli ve geniş omuzlu olması, bahsedilen ilişkinin en gözlemlenebilir çıktıları olarak gösterilebilir.

Diğer taraftan fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivitenin birbirlerini tetikleyen iki unsur olduğunu da belirtmek gerekir. Zira kişi fiziksel aktivite düzeyini arttırdıkça, daha optimal bir fiziksel uygunluk düzeyine geçeceğinden, daha kolay ve daha çok fiziksel aktivite gerçekleştirebilecek bir hale gelecektir. Daha fazla fiziksel aktivite gerçekleştiren kimse ise daha da optimal bir fiziksel uygunluk düzeyi yakalayacaktır.

Aynı şekilde fiziksel aktivite düzeyi yetersiz olan kimseler, daha kötü bir fiziksel uygunluk düzeyine inerken, bu noktaya indiğinde de daha da az fiziksel aktivite yapabilecek kapasiteye sahip olacaktır. Daha az kapasite ise doğal olarak daha az fiziksel aktiviteyi beraberinde getirecektir. Dolayısıyla kişinin standart bir fiziksel uygunluk düzeyi yakalamak için belirli miktar fiziksel aktivite gerçekleştirmesinin, yaşamsal istikrar açısından çok önemli olduğu söylenebilir.

2.1.1.2 Kişinin içinde bulunduğu toplum yapısı

Fiziksel uygunluğa etki eden bir başka önemli unsur ise kişinin içinde yaşadığı toplumdur. Zira toplumun sahip olduğu kültürel yapının kişinin fiziksel uygunluğa ciddi oranda etki ettiği, birçok çalışma ile kanıtlanmıştır. Bahsedilen bu kültürel yapı ise fiziksel uygunluğu, güzellik algısı, gelenekçilik, yeme-içme biçimi, spora yaklaşım ve spor yapma gibi çeşitli alt boyutlar üzerinden etkilemektedir.

Örneğin; eski Türk toplumunda ve hatta günümüzde bile kadının balık etlisinin makbul olduğu yönündeki inanç, kadın için fiziksel uygunluğun bir miktar kilo fazlalığını içermesine sebep olmuş, ve bu da Türk toplumundaki kadınların genellikle bir miktar kilolu olmasına sebebiyet vermiştir. Zira bu kilonun altındaki insanların fiziksel uygunluğu sağlamadığına inanılmış ve belki de hala inanılmakta, bu tarz insanların sağlıksız oldukları ve kolay hasta olabilecekleri düşünülmüştür. Yine benzer şekilde Ortaçağ Avrupa'sına ve dönem sanat eserlerine bakıldığında kadınların genel olarak balık etli olarak tasvir edildikleri, toplumdaki güzellik algısının bu yönde geliştiği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla o dönemdeki insanların fiziksel uygunluk olarak algıladıkları standartların da bir miktar kilolu olmayı içerdiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Böylesi bir algının arkasında muhtemelen şişmanların daha doğurgan ve sağlıklı olduğu yönündeki batıl inanç etkili olmuş olabilir (Lee 1999).

Ancak gerek tıbbın da gelişmesi ve bu argümanların safsatadan öteye geçmediğinin ispatlanmış olması gerekse popüler kültürün etkisi ile günümüzde, güzellik algısının zayıf olmaktan ve hatta "0 beden" olmaktan geçtiği görülmektedir ki bu da kadınlar için fiziksel uygunluk kavramını, zayıf olmakla eşdeğer bir olgu haline getirmiştir. Bu nedenle toplumlardaki güzellik algısının, yani kilolu ya da zayıf olmaktan birinin sevilmesinin fiziksel uygunluğa ciddi oranda etki ettiği söylenebilir (Lai 2000).

Hususa bir başka açıdan bakıldığında toplumun yaşayış biçiminin de fiziksel uygunluğu önemli oranda etkilediği görülmektedir. Örneğin; şehirleşmenin arttığı ve sedanter hayatların yaşattığı gelişmiş ülkelerde obezite ve fiziksel uygunluk kaybı her geçen gün artarken, kırsal kesimde yaşayan ve hayatları yoğun fiziksel aktiviteye dayanan kimselerin ise diğer gruba nazaran fiziksel uygunluk anlamında daha başarılı oldukları gözlemlenmektedir.

2.1.1.3 Kişinin beslenme yapısı

Fiziksel aktiviteleri gerçekleştirebilmek için gerekli olan enerjinin temini adına besin maddelerinin tüketilmesi olarak adlandırılan beslenme ve bunun düzeni, fiziksel uygunluğu etkileyen en önemli unsurlardan biridir (Zorba 1999). Nitekim bu alandaki araştırma sonuçlarına bakıldığında insanların yeme alışkanlıklarının (örneğin; hızlı yemek ve az çiğnemek, ya da yavaş yemek ve çok çiğnemek, veya da televizyon karşısında yemek yemek), yemeği hangi saatlerde ve hangi sıklıkta yediklerinin, ve de yemek yerken tercih edilen besin maddelerinin, onların fiziksel uygunluğunu önemli oranda etkilediği tespit edilmiştir (Lunner vd. 2000; El Ghoch vd. 2013).

Çalışmalardan elde edilen bulgular, yağlı ve yüksek kalorili besin maddelerinin tüketilmesinin, televizyon izlerken yemek yenmesinin, besinlerin hızlıca ve çok çiğnemenmeden tüketilmesinin, akşam belirli saatlerden sonra beslenilmesinin ve öğünler arasının normal aralıklardan uzun tutulmasının fiziksel uygunluğu olumsuz etkilediğini, ve bu hususlara dikkat edilerek beslenilmesinin de kişinin fiziksel uygunluğuna olumlu etki ettiğini göstermektedir.

Bu açıdan alınan tüketilen besinlerin protein, karbonhidrat, yağ, mineral ve vitamin dengesinin, beslenmenin düzenli, normal aralıklarla ve geç saatlerden önce gerçekleştirilmesinin, ve beslenirken yemeğe odaklanıp, başka bir noktaya odaklanılmamasının, ve de alınan besininin dozajının iyi ayarlanmasının fiziksel uygunluk açısından kritik hususlar olduğu söylenebilir.

2.1.1.4 Kişinin kalıtsal veya genetik yapısı

Her ne kadar önceki maddelerde sıralanan üç unsur, -yani fiziksel aktivite yapısı, beslenme yapısı ve içinde bulunulan toplum yapısı-, kişinin fiziksel uygunluğuna etki eden önemli unsurlar olsa da kişinin atalarından aldığı kalıtsal yapının, bir başka söylemle genetik mirasın onun fiziksel uygunluğunu belirleyen en önemli unsurlardan biri

olduğunu söylemek gerekir. Zira yapılan çalışmalarda düzeyi değişkenlik göstermekle beraber fiziksel uygunluğun, kişinin kalıtsal yapısından önemli oranda etkilendiği tespit edilmiştir. Nitekim Paffenbarger and Olsen (1996) bu etkinin yüzde 40 düzeylerinde olduğunu, Bouchard vd. (2012) ise bu etkinin yüzde 15 ila yüzde 60 arasında değişiklik gösterdiğini tespit etmiştir. Bir başka çalışmada ise genetik faktörlerin, fenotipik reaksiyon gösterme süresi ve kassal dayanıklılık farklılıklarının yüzde 20'sini ve kassal kuvvetin de yüzde 30'unu etkilediği tespit edilmiştir (Perusse vd. 1987). Yine yapılan bir başka çalışmada da performans sağlayıcı fiziksel özelliğin ciddi biçimde kalıtsal olduğu tespit edilmiştir (Maes vd. 1996) ki bu durum, uzun insanların çocuklarının uzun, atletik bir vücuda sahip olanların çocuklarının da nispeten daha atletik bir bedene sahip olmasının ispatı olarak sunulabilir.

2.1.2 Kişinin Fiziksel Uygunluğunun Etki Ettiği Unsurlar

Fiziksel uygunluk en temelde insanın sağlığını ve genel performansını etkilemektedir.

2.1.2.1 Performans

Fiziksel uygunluk ve performans ilişkisi tek boyutlu olarak düşünülmemesi gereken bir kavramdır. Zira burada bahsedilen performans, sadece sportif randıman değil, aynı zamanda kişinin verimliliği ve standart aktivite başarısı ile de ilgili kavramdır. Ayrıca sportif başarı, yani sportif performansla fiziksel uygunluk arasındaki ilişki su götürmez bir gerçek olduğu için bunu etraflıca tartışmanın gereği yoktur. Dolayısıyla performans-fiziksel uygunluk ilişkisinden bahsederken diğer performans unsurlarından bahsetmekte fayda vardır.

Fiziksel uygunluğun etkilediği performans unsurlarından biri iş hayatındaki başarı ve verimliliktir (Cox vd. 1981).

Kabaca kişinin en az enerji ile en yüksek çıktıyı yakalaması olarak tanımlanabilecek verimlilik, işletme performansı açısından kritik bir unsurdur. Nitekim yüksek işgücü verimliliğine sahip ülkelerin küresel rekabette daha fazla öne çıktıkları bulgularla sabit bir husustur (Güneş 2006). Bu nedenle verimlilik hem makro hem de mikro ölçekte üzerine eğilmesi gereken bir konudur.

Bununla birlikte fiziksel uygunluk kavramının, iş performansını birkaç kanal üzerinden etkilediği söylenebilir. Zira fiziksel uygunluğu yüksek olan kimselerin, yoğun iş mesai sürelerine dayanabilmesi mümkün olacaktır ki bu da işgücünden maksimum düzeyde verim sağlanmasını sağlayacaktır. Yine fiziksel uygunluğu yüksek olan kimseler, verimliliği yüksek olduğu için daha az zamanda daha çok işi, ve daha az insanla da daha çok görevi yerine getirebilecektir. Ayrıca sağlıklı bağlantılı olarak fiziksel uygunluğu yerinde olan insanlar, daha az rahatsızlık geçirme ihtimali taşımakta ve bu nedenle de iş yerine devamlılıkta daha yüksek potansiyel taşımaktadır. Bunlara ek olarak fiziksel uygunluk durumundaki kişiler, aynı zamanda psikolojik uygunluğa da sahip olduğu için pozitif ve yapıcı insanlar olacaktır ki bu da civarlarındaki insanlara olumlu sinyaller vermelerine, yani ortamın enerjisini yükseltmelerine sebep olacak, ve ayrıca diğer insanları da böyle olmaya teşvik edecektir (Eveland-sayers vd. 2009).

Fiziksel uygunluğun etkilediği bir başka performans da bilişsel unsurlarla ilgilidir. Bu alanda yapılan çalışmaların gösterdiği kadarıyla fiziksel uygunluk, kişinin zihinsel faaliyetlerini kuvvetlendirmekte, ve onun öğrenme kapasitesini ve eğitim performansını artırmaktadır (Folkins and Sime 1981; Castelli vd. 2007; Chaddock vd. 2012; Lorenz vd. 2017).

Bir başka fiziksel uygunluk ve performans ilişkisi ise kişinin özel hayatı ile ilgilidir. Nitekim fiziksel uygunluk düzeyi yeterli olan insanların kendi ile barışık, özgüvenli ve olumlu kişiler olduğu (Hönekopp vd. 2007), bu nedenle de daha sosyal olmaya meyilli ve genel anlamda daha mutlu oldukları, ve ayrıca da daha aktif ve daha yüksek cinsel performansa sahip oldukları tespit edilmiştir (Bortz and Wallace 1999).

2.1.2.2 Sağlık

Fiziksel uygunluğun etkilediği en önemli kavram sağlıktır; zira kişinin sağlığı, her şeyden önce gelmektedir. Literatürde yaygınca bulunan araştırmalara bakıldığında fiziksel uygunluğun kaybolması durumlarında şeker hastalığı (Wei vd. 2000), kemik erimesi (Greendale vd. 1995), obezite (Wedderkopp vd. 2004), çeşitli kanser tipleri (Oliveria vd. 1996; Friedenreich vd. 2001), kalp-damar rahatsızlıkları (Lee and Paffenbarger 1998) ve koroner arter hastalıkları (Berlin and Colditz 1990) görülme risklerinin önemli derecede arttığı tespit edilmiştir.

Kişinin yanlış beslenme alışkanlıkları geliştirmiş olması, ya da standartların altında fiziksel aktivite gerçekleştirmesi, veya da bu ikisini aynı anda deneyimlemesi sonucu kaybettiği fiziksel uygunluğun, üstte sıralanan hastalıklar düşünüldüğünde, kişinin sağlığının temel belirleyicisi konumundadır; ve bu nedenle de fiziksel uygunluğun yaşam boyunca korunmasının sağlıklı ve mutlu bir hayat için çok önemli olduğu açıktır.

2.2 FİZİKSEL AKTİVİTE

Fiziksel aktivite, kabaca hareket gerçekleştirilmesi olarak tanımlanabilecek bir kavramdır. Basit ama bilimsel bir açıklama ile fiziksel aktivite ise vücuttaki iskelet kaslarının kasılması neticesinde meydana gelen, ve bu süreçte enerji harcanması gereken eylemler olarak ifade edilmektedir (Zorba 1999).

O halde fiziksel aktivitenin, temelde eylem ve enerji kavramları ekseninde gelişen bir unsur olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Fiziksel aktiviteler çeşitli biçimlerde olabilmektedir. Bu biçimler ise yapılan eylemin şiddeti, süresi, amacı, yoğunluğu ve enerji harcanma düzeyine göre farklı biçimlerde adlandırılrsa da fiziksel aktivitelerin en temelde düzenli ve düzensiz aktiviteler olarak sınıflandırıldığı söylenebilir. Bunlardan düzensiz aktiviteler kişinin devamsız bir biçimde yürümesi ya da koşması, bedensel hareketler gerçekleştirmesi, örneğin; el-kolun ve bacakların oynatılması, ve de baş ve gövdenin hareket ettirilmesidir. Düzenli aktiviteler ise isminden de anlaşılacağı üzere devamlı ve düzenli biçimde gerçekleştirilen hareketleri, yani egzersiz ve antrenmanları ifade etmektedir.

Düzenli fiziksel aktiviteler, kişinin fiziksel uygunluğunun geliştirilmesi açısından çok önemlidir. Bu hareket bütünleri, temelde aerobik ve anaerobik egzersizler olarak işlenmekte olup, literatürde de sıklıkla 3 biçimde ele alınmaktadır: aerobik egzersizler (yüksek oksijen kullanımı gerektiren ve uzun süreli, kalori yakıcı hareketler), direnç, kuvvetlendirme ve ağırlık egzersizleri (vücuttaki kas kütlelerini ve bu kasların kuvvetini artırmak için yapılan hareketler), ve denge ve germe egzersizleri (daha az kalori yakan ve vücudun esneklik ve elastikiyetini artırmak için yapılan hareketler). Bu egzersizler ise pasif egzersizler, aktif egzersizler, aktif yardımcı egzersizler, aktif dirençli egzersizler, artan dirençli egzersizler, ve de germe ve dayanıklılık egzersizleri şeklinde gerçekleştirilebilmektedir (Özer ve Özer 2014).

Diğer taraftan düzenli fiziksel aktivitenin birçok faydası bulunmaktadır. Bunlar ise şöyle sıralanabilir (Zorba 1999):

- Düzenli fiziksel aktivite, kassal kuvvetin korunması ve artırılmasını, ve de kas tonusunun muhafaza edilmesini sağlar. Kasların ve eklemlerin birlikte çalışma kapasitesini arttıran düzenli fiziksel aktiviteler, böylelikle eklem hareketliliğinin, yani esnekliğin artmasına yardımcı olmakta, ve ayrıca da bunların daha uzun süre optimal seviyede faal olmasını sağlamaktadır.
- Daha önce de belirtildiği üzere fiziksel aktivite yaptıkça fiziksel uygunluğun artması, daha şiddetli, daha uzun süreli ve daha yoğun fiziksel aktivite yapılmasına izin vereceği için dayanıklılık ve direnci arttırmaktadır.
- Artan dayanıklılık ve direnç ise kişinin fiziksel aktivite yaparken daha az yorulmasını sağlamaktadır.
- Dayanıklılık, direnç ve kapasitenin artması ise verimliliği artırmaktadır.
- Düzenli şekilde fiziksel aktivite yapılması, kişinin bedenini şekillendirmeye ve daha güzel bir görünüm kazanmasına yardımcı olmaktadır.
- Yine düzenli şekilde yapılan fiziksel aktiviteler kalp ritminin düzenlenmesine, ve tansiyonun dengelenmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca kolesterol ve trigliserit düzeyini etkileyerek, kalp-damar hastalığı riskini azaltmaktadır.
- Artan dayanıklılık ve direnç, yaralanma ve sakatlanma gibi çeşitli kazalara karşı koruma sağlamaktadır.
- Beyindeki biyolojik hareketliliği arttırarak, bunama ve alzheimer riskini azaltmakta, ve ayrıca da unutkanlığın azalmasına yardımcı olmaktadır.
- Menopoz ve andropoz yaşları ortalamasını yükseltip, bu dönemlerde gözlemlenebilen semptomların deneyimlenmesi ihtimalini azaltmakta, ayrıca da cinsel performansı arttırmaktadır.
- Yapıcı, pozitif ve olumlu olma ihtimalini artırıp, stres seviyesini ve buna bağlı olumsuz hormonal hareketleri düşürmektedir.
- Yaşlanma belirtilerinin daha geç dönemlerde ve daha düşük şiddetlerde yaşanmasına yardımcı olmaktadır.

2.3 FİZİKSEL ÖZELLİK

Fiziksel özellik kavramı, antropometrik özellikleri ve beden kompozisyonunu tanımlamak için kullanılan, ve de kişinin boy ve kilosu, postürü, ten rengi, göz ve saç rengi, el-ayak-göz yapısı gibi vücuda ilişkin unsurları ifade eden sportif bir terimdir.

Burada antropometrik özellik olarak bahsedilen şey, kişilerin boy ve kiloları ile ilgili bir kavramdır, ve kalıtsal mirastan önemli derece etkilenmektedir. Bununla birlikte düzenli fiziksel aktivitenin hem boy hem de kilo gelişiminde, yani bu iki unsur açısından fiziksel uygunluğun yakalanmasında büyük bir rolü olduğuna da belirtmek gerekir.

Dolayısıyla antropometrik özelliklerin zaman içerisinde gelişim gösteren unsurlar olduğu, ve bu nedenle de bunlara etki edecek fiziksel aktivitelere erken başlanmasının sportif başarı açısından elzem olduğu söylenebilir.

Antropometrik özellikler, kişinin hem sportif hem de standart fiziksel aktivite performansı açısından önemli bir ölçüttür. Zira kişinin kilo-boy uyumunun normal olması, yani vücut kitle indeksinin (VKİ) yüksek olmamasının onların hem daha kolay spor yapmalarına olanak sağladığı, hem de gündelik hareketleri daha başarılı şekilde yerine getirmeye yardımcı olduğu bilinen bir gerçektir.

Beden kompozisyonu ise kişiyi oluşturan tüm unsurları ifade etmektedir ki bu da yağ doku ve yağsız doku olarak iki başlık altında incelenebilmektedir. Burada yağsız doku olarak ifade edilen şey kaslar, kemikler ve organları ifade ederken, yağ doku ise temel ve temel olmayan yağ depolarını ifade etmektedir. Bu unsurların birleşimi ise kişinin postürüne etki etmektedir. Örneğin yağ dokusu fazla olan kimselerin sarkık ve göze hoş gelmeyen bir şekilde göründükleri, bunun yerine düşük yağ dokusuna ve yüksek kas oranına sahip olanların ise kaslı ve sıkı, ve de göze hoş gelen bir biçimde göründükleri söylenebilir. Ayrıca kişinin kemik ve kas yapısının gelişmiş olması, yani beden kompozisyonunun düzgün olması, o kimsenin güçlü, dayanıklı, çevik ve çabuk, hızlı ve esnek olmasını sağlamaktadır (Zorba 1999).

2.4 PİLATES VE İLGİLİ KONULAR

Özellikle son dönemlerde popüler bir spor haline gelen pilates, kişinin bedenini biçimlendirmek, esneklik ve elastikiyetini arttırmak, ve de denge ve kas koordinasyonunu geliştirmek için yapılan yer ve/veya ekipmanlı egzersizleri içeren bir fitness biçimidir

(Karter 2006). Bu egzersiz bütünü, I. Dünya Savaşı'nda yaralanan ve sakatlanan askerlerin iyileştirilmesi için Alman trainer Joseph Humbertus Pilates tarafından geliştirilmiştir (Muscolino and Cipriani 2004). Küçük yaşlardan itibaren raşitizm ve astım hastalıkları ile boğuşmaya başlayan Pilates, bu hastalıklardan kurtulabilmek için Doğu felsefesine ve spor sanatlarına, ve de tıp bilimine ilgi göstermeye başlamış, ve sonunda da bugün Pilates adı verilen teknikleri geliştirmeye başlamıştır.

Pilates, kişinin genel manada zinde ve dinç olabilmesi için bilişsel ve bedensel aktivitenin koordineli bir şekilde çalıştırılmasına odaklanmış bir egzersiz bütünüdür.

Bu egzersizler giriş seviyesinden ileri seviyeye kadar uzanan 500'den fazla ve farklı germe ve kuvvetlendirme hareketini içermektedir (Friedman and Eisen 2004). Pilates egzersizleri, yan, yüzüstü ve sırtüstü yatarak, oturarak, dizüstünde ya da ayakta durarak, emekleme pozisyonuna gerilerek ve diğer pek çok fiziksel duruş biçiminde gerçekleştirilebilmektedir. Bu egzersizlerin en önemli faydasının, vücudun esnetilmesi ile omurların arasının açılması olduğu söylenebilir; ki bu da vücuttaki yıgılmaların bertaraf edilmesini, ve buna bağlı olarak da duruş bozukluklarının ve sırt ve boyun ağrılarının giderilmesini sağlamaktadır (Siler 2009).

Belirtmek gerekir ki pilates aktiviteleri, diğer fitness aktivitelerinden yoğunluk ve şiddet açısından farklılık göstermektedir. Zira bu aktiviteler, her bir egzersizin çokça tekrar edilmesi yerine daha az tekrarlar ama düzenli, tam, ve belirli bir biçime kesin riayet edilmek suretiyle ve de akıcı bir şekilde ve nefes kontrolü eşliğinde, yüksek kontrol ve konsantrasyonla gerçekleştirilmektedir (Villa 2013).

Diğer taraftan bu egzersizlerin aerobik egzersizlere göre düşük şiddetli sportif faaliyetler olmalarına rağmen, vücudu dinç ve zinde tutma açısından çok başarılı oldukları söylenebilir. Bu egzersizler, kişinin kalp-damar rahatsızlıkları yaşama riskini düşürüp, osteoporoz ihtimalini azaltmaktadır. Ayrıca vücuda şekle sokup fiziksel uygunluğu arttıran pilates, elastikiyet ve esneklik kapasitesini, ve de dayanıklılığı yükseltmektedir (Robinson and Ferraro 2004). Ayrıca kronik bel ağrılarına iyi gelen bu egzersizler (da Luz vd. 2014; Baskan 2016), nörolojik bozuklukların giderilmesine (Mokhtari vd. 2013), artrit riskinin azaltılmasına ve kan basıncının düşürülmesine yardımcı olmaktadır.

Pilates egzersizlerinin faydaları ise şöyle sıralanabilir (Robinson and Fernyhough 2013):

- Dayanıklılık artırıp, kişiyi daha kuvvetli hale getirmektedir,

- Esneklik ve elastikiyeti artırıp, eklemlerin hareket kapasitesini maksimize etmektedir,
- Fiziksel aktivite sırasında nefes kontrolü sağlamayı, ve bunun faydalarından yararlanmayı öğretmektedir,
- Boyu uzatıp, kiloyu azalttığından daha uzun boylu ve daha ince vücutların oluşmasını sağlamaktadır,
- Fiziksel uygunluğun yakalanmasına yardımcı olup, postürü düzeltmektedir,
- Kişiyi zinde ve dinç hale getirip, daha mutlu ve daha olumlu kılmakta, ve böylelikle de yaşam kalitesini arttırmaktadır (Cruz-Ferreira vd. 2011),
- Kişinin içe dönük bakış açısı geliştirebilmesine yardımcı olup, psikolojik unsurlarda gelişmeler yaşatmaktadır,

Pilates egzersizleri, 6 prensip etrafında şekillenmektedir ki bunlar da *konsantrasyon, kontrol, merkezleme, akıcılık, duyarlılık ve nefes almadır* (Karter 2006). Bu prensiplerden konsantrasyon, pilatesin temeli oluşturup, bütün egzersizin kilit unsurudur. Çünkü egzersiz esnasında harekete tam konsantrasyon sağlanması, hareketin şekline birebir riayet edilmesi, ve zihnin harekete yönlendirilmesi, beklenen çıktı açısından büyük önem arz etmektedir. Bir diğer prensip olan kontrol ise pilates programının temel amacını ifade etmektedir (Becker 2006). Burada kontrol olarak bahsedilen şey, egzersizlerin güvenli aralık içerisinde yapılması, ve egzersizin beden ve zihinde yaratabileceği tahribattan kaçınılması anlamına gelmektedir. Bir diğer prensip olan merkezleme ise üst beden stabilitesinin sağlanıp, kasları düzgün bir şekilde yönlendirmeyi ifade etmektedir ki bunun için sırtın korunması, göbek, bel ve kalça bölgelerini merkeze alarak koordinasyon sağlanması gerekmektedir. Nitekim pilates açısından en önemli kas bölgesi, merkezi sütun olarak adlandırılan “core” bölgesidir, ve burası “bedenin güç evi” olarak tanımlanmaktadır, ve buranın geliştirilmesi, postürü düzeltip, gövde stabilizasyonunun sağlanması için kilit unsur olarak kabul edilmektedir (Altan vd. 2012). Akıcılık prensibi ise isminden de anlaşıldığı gibi egzersizlerin duraksamadan ve devamlı şekilde yapılmasını ifade etmektedir. Duyarlılık ise diğer prensiplerin bir araya gelmesiyle birlikte egzersizlerin zarafet içinde gerçekleştirilmesi, ve zor egzersizlerin bile reaksiyon artışına bağlı olarak rutinleşmesi ve kolaylaşmasını ifade etmektedir. Son prensip olan nefes alma ise egzersizlerin en kilit unsurlarından biri olup, egzersizlerin başarı ile

gerçekleştirilebilmesi, ve uzun süreli dayanıklılık gösterilebilmesi açısından elzemdir. Diğer taraftan pilates egzersizleri sonucunda nefes kapasitesinin arttığı, göğüs postüründe gelişim yaşattığı düşünülürse, burada çift yönlü bir durum yaşandığı, yani nefes kontrolü arttıkça egzersizlerin daha iyi yapıldığı, daha iyi egzersiz yapıldığında da fiziksel uygunluğun daha iyi nefes faaliyetleri gerçekleştirmeye elverişli hale geldiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Belirtmekte fayda vardır ki pilates iki farklı kanaldan gerçekleştirilmektedir. Burada kanal olarak bahsedilen şey, pilatesin uygulanma mahallini işaret etmekte olup, bunlar da “fitness ve spor salonlarında gerçekleştirilen pilates” ve “klinik pilates” olarak adlandırılmaktadır. Fitness ve spor salonlarında gerçekleştirilen pilates, daha çok sportif aktivite olarak görülürken, klinik pilates daha çok sağlık aktivitesi olarak görülmektedir. Yine fitness ve spor salonlarında gerçekleştiren pilatesin daha çok hasta konumunda olmayan kimselerle, klinik pilatesin ise hasta konumunda olanlarla ilgili olduğu söylenebilir. Fizyoterapistlerin, “nöromusküler reedükasyon” ve fonksiyonel hareket eğitiminde yararlandıkları bir yöntem olan klinik pilates, fitness ve spor salonlarındaki pilates egzersizlerinde olduğu gibi esneklik ve elastikiyet kazanılması, kassal kuvvetin ve kas tonusunun artırılması, kas koordinasyonunun geliştirilmesi ve endurans kazanılması için gerçekleştirilmektedir. Ancak klinik pilates, fitness ve spor salonlarında gerçekleştirilen pilatesten farklı olarak, bu bahsedilenlerin yanında stabilite ve proprioseptif mekanizma işlerliğinin tekrardan tesis edilmesi, ve var olan işleyiş düzeyinin korunması, hareket ağrılarının giderilmesi, gerilmiş kasların gevşetilmesi, romatizmal ya da nörolojik hastalıklar gibi çeşitli kronik problemlerin giderilmesi için de kullanılmaktadır (Özdemir vd. 2009).

2.5 MENOPOZ VE İLGİLİ KONULAR

En basit tanımlama ile menopoza, kadın vücudundan bulunan yumurtalıkların işlevselliğinin gittikçe azalması ve regl kanamalarının son bulması durumudur (Bezircioğlu vd. 2004). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ ya da World Health Organization WTO), yapmış olduğu tanımlamada menopoza durumunu, overlerdeki aktivite kaybına bağlı olarak menstruasyonun nihayete ermesi olarak nitelemektedir (Vanwesenbeeck vd. 2001). Sıklıkla klimakterium kavramı ile karıştırılan menopoza, aslında klimakterium döneminin bir parçasıdır (Taşkın 2015). Dolayısıyla klimakterium dönemi, menopozdan

daha uzun bir dönemi işaret etmekte olup temelde cinsel olgunluğun ardından geçilen evreyi tanımlamaktadır. Bu dönem yaklaşık olarak 45 yaş dolaylarında başlamakta olup, menopozdan sonraki belli bir dönemi de kapsayacak şekilde yaşlılık sınırı varsayılan 65 yaşına kadar devam etmektedir. Bu nedenle klimakteriumun pre-menopoz, menopoz ve post-menopoz dönemlerini içerdiği söylenebilir.

2.5.1 Klimakterium Dönemleri ve Tanımlamaları

Pre-menopoz Evresi

DSÖ'nün tanımlamasına göre oluşturulan klimakterium dönemlerinden ilki olan pre-menopoz dönemi, ovariumların çalışma durumunun değişmeye, yani bunların eski güçlerini yitirmeye, menstruasyonun siklus düzeninin kaybolmaya, ve doğurganlık ihtimalinin düşmeye başladığı bir zaman aralığını işaret etmektedir (Kadayıfçı 2006). Menopoz öncesi dönemde görülen bu süreç, yaklaşık 2 ila 6 yıl arasında sürmekte ve normale göre daha fazla yorgunluk hissi, duygusal bozukluk başlangıçları, baş ağrısı gibi belirtiler göstermektedir (Tortumluoğlu ve Erci 2004).

Menopoz Evresi

Menopoz en son adet kanamasının görüldüğü dönem olup, bu dönemin ardından adet kanaması görülmemektedir. Bir kadının menopoz dönemine girdiğinin varsayılabilmesi için ise en az 12 dönem menstruasyon yaşamaması gerekmektedir (Taşkın 2015). Her ne kadar ülkeler arasında farklılık göstermekle birlikte ülkemizdeki kadınların menopoza yaklaşık olarak 45-47 yaşları arasında girdiği (Neslihan Carda vd. 1998; Yücel vd. 2005; Bayam vd. 2007; Yurdakul vd. 2007; Çiçek vd. 2012) saptanmıştır. Diğer taraftan gelişmiş ülkelerde menopoz girme yaşının daha ileriki yaşlara, örneğin; Amerika'da 51, İtalya'da ise 48 (Amore vd. 2007), gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkelerde ise daha erken yaşlara, örneğin; Libya'da 47 (Taher vd. 2013), Mısır'da 46 (Hidayet vd. 1999), İran'da ise 44 yaşına (Kazerooni vd. 2000) denk geldiği bilinmektedir. Ülkeler arasındaki bu farklılık gözetildiğinde, menopoz yaşının çeşitli sebeplere bağlı olarak değişkenlik gösterdiği anlaşılmaktadır ki bunlar da içinde yaşanılan bölge, genetik miras, evli olup olmama, çalışıp çalışmama, sigara kullanımı, psikolojik unsurlar, beslenme düzeni, aktivite düzeyi, doğum yapılıp yapılmama, genital unsurlar ve menarş yaşı gibi unsurlar olarak sıralanabilmektedir (Şahin ve Anahit 2007).

Menopoz dönemi başlangıç yaşına ve olma türüne göre iki farklı biçimde tasnif edilebilmektedir (Sis Çelik ve Pasinlioğlu 2013).

Başlangıç yaşına göre menopoz “erken menopoz”, “normal menopoz” ve “geç menopoz” olmak üzere üç aşamada ele alınmaktadır. Burada erken menopoz olarak bahsedilen şey 40 yaştan önce menopoza girilmesi olup, pek sık görülen bir durum değildir (Çiçek vd. 2012). Normal menopoz ise 45-54 yaşları arasında gerçekleşen menopoza verilen addır. Geç menopoz ise 55 yaşını geçmesine rağmen adet kanamalarının hala sürmesi durumunu ifade etmektedir. Olma türüne göre menopoz ise “doğal menopoz” ve “cerrahi menopoz” olarak ikiye ayrılmaktadır. Burada doğal menopoz olarak bahsedilen şey foliküllerin doğal yollardan tükenmesini ifade ederken (Taşkın 2015), cerrahi menopoz ise tıbbi bir müdahale ile overlerin alınmasını, ve böylelikle menopoza girilmesini ifade etmektedir.

Perimenopoz Evresi

Menopoz evresinden, post-menopoz evresine geçişte yaşanan menopoz sonrası 1 seneyi ifade etmektedir (Kadayıfçı 2006). Bu evre, halk arasında menopoza bağlı olarak gerçekleştiği belirtilen problemlerin, yani yakınmaların en yoğun olduğu dönemdir. Burada en sık görülen şikayetlerin sıcak basması, baş ağrısı, kas ve eklem ağrısı, gece terlemesi ve psikolojik sorunlar olduğu söylenebilir.

Post-menopoz Evresi

Post-menopoz dönemi ise menopoz döneminin ardından yaşlılığa kadar yaşanan aralık olarak tanımlanmakta olup (DSÖ'ye göre menopoz sonrası yaşanan 6 ila 8 yıl arası süren bir süreç olarak tanımlanmaktadır), bu dönemde psikolojik dengesizlik ve bozukluklar dengelenmeye ve ortadan kalkmaya başlamaktadır.

2.5.2 Klimakterik Dönemde Gözlemlenen Semptomlar

Menopoz Değerlendirme Ölçeği Anketi yardımı ile gerçekleştirile bir çalışmanın da ortaya koyduğu üzere, menopoz dönemindeki kadınların yüzde 65,6'sı sıcak basması, yüzde 77'si kas ve eklem problemleri, yüzde 74,6'sının depresif ruh halinden, ve yüzde 69,9'unun da cinsel problemlerden yakındıkları tespit edilmiştir (Chedraui vd. 2007). Dolayısıyla menopoz semptomlarının bu bahsedilenler ekseninde değerlendirilmesi mümkündür.

Menopoz döneminde sıkça şikayet edilen durumlardan biri olan hararet hissi ya da sıcak basması, tanım olarak menopoz-öncesi (pre-menopoz) dönemdeki kadınlarda görülmeye başlanan sıcaklık hissidir; ve buna sıklıkla deride al basması ve terleme de eşlik etmektedir (Erel 2004). Bu anlarda deride vasodilatasyon yaşandığı tespit edilmiş (Stearns vd. 2002), bunun arkasından ise vücut ısısının düşmesine bağlı olarak da üşüme dönemi yaşandığı saptanmıştır. Bahsedilen bu süreçler ise genellikle 30 saniye ile 5 dakika arasında sürmekte olup, günde 1 ya da 2 ataktan 50 atağa kadar değişen sayılarda tekrarlayabilmektedir. Bununla birlikte bu hissiyat en çok baş ve boyun bölgesinden başlayıp, gövdeye doğru yayılmaktadır (Speroff and Fritz 2005).

Yapılan bazı araştırmalarda pre-menopoz kadınların yüzde 10'unda, post-menopoz kadınların ise yüzde 50'sinde sıcak basması görüldüğü tespit edilmiştir (Speroff and Fritz 2005). Ayrıca normalde 1 yıl ile 5 yıl arası bir süre devam edebilen sıcak basması durumlarının, yaş ilerledikçe sıklık ve süresinin azaldığı, ancak post-menopoz kadınların yüzde 15'inde 15 yıldan fazla süreyle görülebildiği de olmaktadır (Samsioe 1995).

Sıcak basmaları durumunda hissedilen sıcaklık hissiyatına ek olarak çarpıntı, vertigo, kafada yoğunluk ve ağırlık hissi, güçsüzlük ve baygınlık gibi durumlar yaşanabilmektedir. Bunlara ek olarak çabuk öfkelenme, hatırlama problemleri, odaklanma bozuklukları ve gerginlik de gözlemlenen diğer sorunlar olarak sıralanabilir (Erel 2004). Diğer taraftan görece olarak daha zayıf olanların, spor ve egzersiz yapmayanların, ve tütün maddesi tüketenlerin, ve ayrıca da çok kafein alanların, yemekleri nispeten acılı tüketenlerin ve daha fazla alkol alanların sıcak basması şikayetinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Günümüzde sıcak basması ile mücadele edilmesinde temel yöntem, hormon tedavisidir. Bununla birlikte yapılan çalışmalarda bu hormon takviyesi dışında bazı ilaçların kullanımının, E vitamini desteği alınmasının (Stearns vd. 2002), ve beslenme düzeninin değiştirilmesinin, örneğinin soya gibi isoflavon içeren besinlerin alınmasının (Kronenberg and Fugh-Berman 2002) da sıcak basması durumlarını azalttığı ya da ortadan kaldırdığı saptanmıştır.

Diğer taraftan menopoz dönemi, cinsel ilişki bozukluklarının yüksek oranda görülmesine sebep olan bir süreçtir (Çalışkan vd. 2010).

Bu döneme geçişte östrojen seviyesinde dalgalanma görüldüğü için menstruasyona ilişkin örneğin; zamanda düzensizlik, daha yoğun kanama vb. semptomlarla karşılaşmakta, ve yine bu sebeplerden ötürü de sinirlilik hali, uyku düzeninde bozulma ve vazomotor semptomları gibi sorunlar yaşanmaktadır (Davis and Jane 2011). Ayrıca östrojen seviyesinin düşmesi vajinal kuruluk, ve de orgazma erişmede ya da uyarılmada problem yaşanmasına sebebiyet vermektedir (Palacios vd. 2002; Avis vd. 2009).

Menopoz dönemi, fiziksel ve anatomik değişiklikler kadar psikolojik değişikliklere de sebebiyet vermektedir. Nitekim hormonlarda yaşanan dalgalanmalar ve düzensizliklerin, depresyon ve anksiyete problemlerine sebebiyet verdiği, birçok çalışma ile kanıtlanmıştır (Dennerstein 1993; Asadeh-Ghamsari 2002; Palacios 2002; Bezircioğlu vd. 2004). Ayrıca bu dönemde kişilerin özgüven kaybı yaşadıkları, karar almada güçlük çektikleri, kaygı düzeylerinin arttığı, hafıza ile ilgili yetilerde düşüş yaşadıkları, gece uyanmalarından ya da uyuyamamaktan yakındıkları gözlemlenmiştir. Bununla birlikte menopoz sonrası depresyon fazlaca karşılaşılan bir durum olduğu için bu depresyon özel bir terim ile adlandırılmaktadır: “involusyonel melankoli” (Bezircioğlu vd. 2004). Ancak bu kavram üzerinde fikir birliğine varılmadığı için sonradan tasnif listesinden çıkarılmıştır. Yine de böylesi bir girişimin yapılmış olması bile durumun ciddiyetini göstermesi açısından yeterli bir done kabul edilebilir. Öte yandan menopozla ilgili semptomlarda sonuçların karmaşık olduğu, ırklar arası bir çalışma ile ortaya konmuştur ki bu da menopoz semptomlarının farklılık gösterdiği, kimi kadınların bunları fazlaca yaşarken, kimi kadınların bunları deneyimlemediği ya da az deneyimlediği anlamına gelmektedir (Bromberger vd. 2001).

Lakin çalışmalardan elde edilen bulgular ışığında klimakterik dönemdeki ruhsal sorunlarla ilgili bulgularının biraz karmaşık olduğunu da belirtmek gerekmektedir. Zira bazı araştırmacılar, bu konuyla ilgili yapılan çalışmalarda önemli yöntem hataları yapıldığını, bu nedenle de bulguların sağlıklı olmadığını ileri sürmüştür (Nicol-Smith 1996). Ayrıca bu iddia bir kenara konacak olsa bile, yapılan çalışmaların bir kısmında pre-menopozal dönemdeki kadınların ruhsal sıkıntıya daha yatkın olduğunu (Stewart vd. 1992; Bromberger vd. 2001), diğer bir kısım çalışmada da post-menopozal dönemdeki kadınların bu duruma daha yatkın olduğunu bulunması (Paoletti vd. 2001), konu hakkındaki belirsizliğe dair bir başka örnek olarak sunulabilir.

2.5.3 Klimakterik Dönemde Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk

Menopoz dönemi ile beraber görülen östrojen düşüşünün birçok etkisi olduğu bilinmektedir. Bunlardan birisi de hiç kuşkusuz besin alımı ve buna bağlı olarak da görülen fiziksel uygunluk değişiklikleridir. Zira yapılan çalışmalarda bu dönemdeki kadınların yeme alışkanlıklarında değişiklik gözlemlendiğini, bu nedenle de klimakterik dönemde düzgün beslenmenin, bu dönemi en düşük olumsuz çıktılarla kapatma açısından önemli olduğunu kanıtlayacak bulgular tespit edilmiştir (Booth vd. 1999).

Literatürdeki çalışmalara bakıldığında, menopoz dönemindeki östrojen azalmasının, obezite, osteoporoz ve kalp-damar hastalıklarını tetiklediği, dolayısıyla da bu dönemdeki uygunsuz beslenmenin, bu hastalıklardan mustarip olma ihtimalini arttırdığı görülmektedir (Güçlü ve İmamoğlu 2007). Bu açıdan menopoz ve menopoz-sonrası dönemdeki yaşam kalitesini artırmak, ve de bu risklerden kaçınabilmek için düzenli fiziksel aktivite yapılmasının ve fiziksel uygunluğun korunmasına yönelik çaba gösterilmesinin çok önemli olduğu söylenebilir (Tuzcular Vural ve Gönenç 2014). Daha rahat fiziksel aktivite yapabilmek ve fiziksel uygunluğu sürdürebilmenin kilit unsuru ise doğru beslenmedir.

Kadınların klimakterik dönemde düzgün beslenmiş sayılması için beslenme programını dengeli oluşturmalı, ve besin gruplarından doğru şekilde faydalanmalıdır. Örneğin; kadınların bu dönemde meyve ve sebze tüketimini arttırmalı, ancak yüksek kalorili meyve ve bunların suyundan ise kaçınmalıdır (Hotun Şahin 2001). Ayrıca tahıl ve hububat grubu ürünlerin tüketim miktarının artırılmasının da yine bir başka faydalı hamle olacağı söylenebilir. Zira bu ürünlerde bulunan B ve E vitaminlerin bünyeye önemli katkıları vardır. Özellikle E vitamini, bu dönemde yaşanan sıcak basmalarının azaltılması, duygusal durum bozukluklarının giderilmesi, ve bacak kramplarının azaltılması gibi hususlarda faydalı olmaktadır. Bazı çalışmalarda ise menopoz sonrası dönemde görülen kemik erimesi ihtimalini, yani osteoporoz olasılığını azaltmak için kalsiyum açısından zengin olan süt ve süt ürünleri tüketiminin artırılması tavsiye edilmektedir (Toss 1992). Bununla birlikte gereğinden fazla kalsiyum alınmasının vücut açısından negatif kalsiyum dengesi durumunu ortaya çıkaracaktır ki bu durum bazı sağlık problemlerine sebep olabilmektedir. Bu nedenle menopoz döneminde alınan kalsiyum miktarına dikkat etmek gerekmektedir.

Menopoz dönemindeki kadınların sadece kalsiyum tüketimi konusunda değil, ayrıca protein alımı hususunda da dikkatli olmaları gerekmektedir. Zira fazla protein alımı, vücuttaki kalsiyumun idrarla dışarı atılmasına sebebiyet verebilmektedir ki bu da osteoporoz ihtimalini kuvvetlendirebilmektedir.

Menopozal kadınların beslenme konusunda dikkat etmesi gereken bir başka husus da içeceklerle ilgilidir. Özellikle kola vb. ürünlerin ve de önemli oranda kafein içeren kahve tüketiminin bu dönemde sınırlandırılmasında büyük fayda olduğu söylenebilir. Çünkü bu ürünler, hem kalsiyumun idrarla atılmasına vesile olarak kalsiyum eksikliğine ve doğal olarak da osteoporoza, hem de kafeinin etkisi ile uykusuzluk ve sıcak basmasına açık kapı bırakmaktadır (McKeon 1994).

Menopoz döneminde vücutta yaşanan dengesizlikler sonucunda obezite riskinin arttığı, ancak düzenli şekilde yapılan antrenman ve egzersizlerin ve de doğru beslenmenin kişilerin vücut kitle indekslerinde (VKİ) ve kemik mineral yoğunluklarında olumlu gelişmeler yaşanmasına sebep olduğu çalışmalarla sabit bir olgudur (Ryan vd. 1998, McCole vd. 2000; Moreau vd. 2001). Dolayısıyla bu dönemde fiziksel uygunluğun sağlanması, ve menopozal semptomların görülme riskini ortadan kaldırmak ya da en azından azaltmak için fiziksel aktivite düzeyini arttırmakta fayda olduğunu söylemek gerekir.

2.6 LİTERATÜR TARAMASI

Bu çalışmada pilatesin, post-menopoz dönemindeki kadınların fiziksel uygunluk, fiziksel özellik ve fiziksel aktivite düzeyine etkisi araştırılmaktadır. Bu nedenle buradaki literatür çalışmasında da bu konuyla ilgili hususlar araştırılmıştır.

Özdemir ve Babayiğit İrez (2010), yapmış oldukları çalışmada 65 yaş üstü (71.15 ± 6.63) 86 kadına 12 hafta boyunca, haftada 3 gün 1'er saatlik pilates seansları uygulamış, ve bunun sonucunda, kadınların sağlık algılarının pilatesten sonra artış gösterdiğini, yani katılımcıların kendilerini daha sağlıklı hissettiklerini tespit etmişlerdir. Bir başka çalışmada ise yaşları 62 ile 80 arasında değişen 30 yaşlı kadına 12 haftalık bir pilates programı uygulanmıştır. Bu programın ardından yapılan ölçümlerde ise katılımcıların depresyon durumlarının azaldığı ve dengelerinin arttığı tespit edilmiştir (Mokhtari vd. 2013).

Yaşlılar üzerinde gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise yaşları 60 ile 76 arasında değişen 9 yaşlıya 8 hafta boyunca pilates programı uygulanmış, program sonucunda ise katılımcıların yürüyüş hızının, adım genişliğinin, ve boylarının arttığı, ve de ayrıca düşme risklerinin azaldığı tespit edilmiştir (Newell vd. 2012). Yine 65 ve 65 yaş üstü 40 yaşlı kadınla gerçekleştirilen çalışmada, katılımcılar 12 hafta boyunca haftada 3 kez 40'ar dakikalık pilates programına tabi tutulmuştur. Programın ardından kontrol grubu ile çalışma grubu arasında yapılan karşılaştırmada, pilates yapanların (yürürken) yalpalama uzunluğu, yalpalama hızı, oturup-kalkma ve harekete geçme zamanının istatistiki olarak anlamlı şekilde azaldığı tespit edilmiştir (Hyun vd. 2014).

Küçükçakır vd. (2013), yaşları 45 ile 65 arasında değişen post-menopoz osteoporoz sahibi kadınlar üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada, katılımcıları ikiye ayırmış ve birinci gruptan evde egzersiz yapmaları istenmiş, ikinci gruba ise 1 sene boyunca haftada 2 kez pilates yaptırılmıştır. Bunun sonucunda ise pilates yapan grubun fonksiyonel durumlarında ve yaşam tatminlerinde artış yaşandığı gözlemlenmiştir. Ayrıca evde egzersiz yapan grupta da gelişim yaşanmış olsa da pilates yapanların gelişiminin çok daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde yaşları 40 ile 69 arasında değişen 41 postmenopozal kadın ile bir araştırma gerçekleştiren Angın (2012) da çalışmasında pilates grubu ve kontrol grubu olmak üzere iki grup oluşturup, toplamda 24 hafta süren ve her hafta 3 kez gerçekleştirilen bir pilates egzersiz programı oluşturmuştur. Program bitiminde ölçümler yapan Angın, pilatesin kişilerin yaşam kalitesini artırdığını, ağrı düzeyini azalttığını, fonksiyonel durumunu olumlu etkilediğini, esneklik düzeyini ve kassal kuvveti geliştirdiği, ve postürel hataları iyileştirdiğini tespit etmiştir.

Hagner-Derengowska vd. (2015) ise 196 aşırı kilolu veya obez ve postmenopozal durumdaki kadınlarla 10 haftalık bir pilates programı gerçekleştirmiş, bu programın ardından da çeşitli ölçümler yapmıştır. Ekip, ölçümler sonucunda, pilates yapan kadınların kilolarının ortalama yüzde 1,7, VKİ oranının yüzde 1,7, kan şekerinin yüzde 1,6, toplam kolesterol miktarının yüzde 5,3, ve trigliserit miktarının da yüzde 7,5 azaldığını saptamıştır.

Lee vd. (2016) ise yaptıkları çalışmada toplamda 74 postmenopozal kadın katılımcı kullanmış, ve bu katılımcılara haftada 3 gün ve 60'ar dakikadan 8 haftalık bir pilates programı uygulamıştır.

Bu uygulamanın ardından yapılan ölçümlerde ise pilatesin, menopoza dair ürogenital semptomlar dışında diğer tüm semptomlara karşı olumlu etkide bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca pilatesin bazı fiziksel aktivite başarısını da olumlu etkilediğinin saptandığı çalışma, pilatesin menopozal semptomların azaltılmasında, ve lumbar kuvveti ile esnekliğin artırılmasında önemli bir araç olduğu savı ile sonlandırılmıştır. Ayrıca bir başka çalışmada ise yaşları 59 ile 66 arasında değişen 25 postmenopozal kadına haftada 2 kez olmak üzere 12 hafta boyunca pilates programı uygulanmış, ve çalışma sonucunda da pilatesin üst vücut, alt vücut ve abdominal kas kuvvetini arttırdığı tespit edilmiştir (Bergamin vd. 2015).

Aguado-Henche vd. (2017), yapmış oldukları çalışmada yaşları 48 ile 82 arasında değişen 37 kadın ile haftada 2 gün ve 60'ar dakikadan 9 aylık bir pilates programı gerçekleştirmiş, ve programın ardından da kadınların beden kompozisyonunun, yani fiziksel özelliklerinin olumlu değişim gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Rashidi vd. (2013) ise pilates, menopoz ve depresyon ilişkisine odaklanmış, ve bu doğrultuda yaşları 55 ile 65 arasında değişen 40 depresyonlu kadın ile haftada 3 gün ve 60'ar dakikadan toplamda 8 haftalık bir pilates programı gerçekleştirmiştir. Ekip, yaptıkları çalışmanın sonunda pilatesin, post-menopozal kadınların yaşadığı depresyon hissiyatını önemli oranda azalttığını saptamışlardır.

Her ne kadar sadece post-menopoz dönemdeki kadınlar incelenmemiş olsa da yapılan bir çalışmada 30-50 yaşları arasındaki (ort. 41,00 ± 6,09) 42 kadın, 21 kişilik kontrol grubu ve 21 kişilik deney grubu olarak ayrılmış, ve deney grubuna 8 hafta boyunca, haftada 3 kez ve 60'ar dakikalık pilates seansları uygulanmıştır. Süre sonunda yapılan ölçümlerde, bel, kalça, kol, bacak, abdomen ve ön kol ölçüm değerlerinde; biceps, triceps, aksillar, suprailiac, subscapular ve göğüs bölgeleri deri kıvrım kalınlığı değerlerinde; vücut kitle indeksi (VKİ), genel yağlılık düzeyinde, bacak, kol ve gövde bölgelerindeki yağ miktarında, ve iç yağ oranında anlamlı bir azalma tespit edilmiştir. Ayrıca deney grubunun genel yağsız doku oranının da bu egzersizlerin ardından anlamlı şekilde artış gösterdiği saptanmıştır. Dolayısıyla çalışmada pilatesin vücut kompozisyonuna olumlu etkide bulunduğu anlaşılmıştır (Şavkın 2014).

Benzer şekilde post-menopoz dönemin olmayan kadınlar üzerinde çalışma gerçekleştiren Özdemir (2014), yaşları 24-45 arasında değişen 45 sedanter kadına 8 hafta boyunca, haftada 3 günden 60'ar dakikalık program uygulamış, ve bunun ardından katılımcıların, VKİ değerlerinin, bel, kalça, göğüs, omuz ve biceps çevre ölçülerinin, LDL-Kolesterol ve toplam kolesterol değerlerinin azaldığını tespit etmiştir. Yine 25-55 yaş arası 22 kadın katılımcı ile çalışan Şahinci Gökçül (2013) de Şavkın (2014) ve Özdemir'in (2014) uyguladığı 8 haftalık programı uygulamış, ve sonuç olarak pilatesin kişilerin kilosunu, basen, kalça, bel ve göğüs bölgesi ölçülerini, ve VKİ, RBC (Red Blood Cell), HCT (Hematokrit) ve LDL (Low Density Lipoprotein) değerlerini azalttığı, MCHC (Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration) ve esneklik değerlerini de arttırdığını tespit etmiştir. Bir başka benzer 8 haftalık programlı çalışmada, yaşları $39,26 \pm 3,19$ olan 15 kadına aerobik-step, ve yaşları $38,13 \pm 2,84$ olan 15 kadına da pilates eğitimi verilmiştir. Eğitim süreci sonunda ise aerobik-step çalışması yapanların vücut ağırlığı ve vücut yağ oranlarındaki değişimin istatistiki olarak anlamlı bir şekilde pilates eğitimine katılanlardan fazla olduğu, buna karşın pilates yapanların da denge ve esneklik değerlerindeki değişimin istatistiki olarak anlamlı bir şekilde aerobik-step eğitimine katılanlardan fazla olduğu tespit edilmiştir (Liman ve Atalay Güzel 2008).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde, çalışmada kullanılan metot ve örneklem açıklanmaktadır. Burada öncelikle örneklemeden bahsedilecek, arkasından da metot ve teknikler aktarılacaktır.

3.1 ÇALIŞMA ÖRNEKLEMİ VE DEMOGRAFİK İSTATİSTİKLER

Bu çalışma, İstanbul'daki özel bir pilates salonu ve katılımcıları ekseninde biçimlenmektedir. Çalışmaya katılan kadınlar, tamamen rastsal şekilde seçilmiş olup, seçim, katılımcıların rızası ve katılım niyetleri etrafında gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada kullanılan örneklem, tamamen post-menopoz dönemindeki kadınlardan oluşmakta olup, seçim yapılırken kadınların en az 12 aydır menstrüasyon görmediğinden, ve yine katılımcıların herhangi bir engelle ya da sağlığa etki eden kronik bir hastalığa, ya da gözle görülür bir vücut bozukluğuna sahip olmadığından emin olunmuştur.

Çalışma Ağustos 2017 tarihinde pilates programına başlayan kadınlarla gerçekleştirilmiş olup, egzersiz programları başlamadan önce ölçümler yapılmış ve bunlar kaydedilmiştir. Çalışma başlangıcında 52 kadının ölçüsü alınmış olsa da katılımcılardan 6'sının programa devam etmemesinden ötürü araştırma 46 kişi ile tamamlanmıştır. Bu bilgiler ışığında oluşan istatistikler ise Tablo 3.1'deki gibi olmuştur.

Tablo 3.1. Çalışmaya Katılanların Genel Görünümü

Değişkenler	N	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma
Yaş (yıl)	46	48	59	52,5	3,06
Boy (cm)	46	148	167	159	4,46
Kilo (kg)	46	53,1	76,8	64,8	5,70
VKİ (kg/m ²)	46	20,7	32,3	25,8	2,23
Yağ Oranı (%)	46	27,0	48,5	38,1	4,34

Tablo 3.1'e bakıldığında katılımcıların yaşlarının 48-59 arasında değiştiği, ve ortalama olarak 52,5 yaşında oldukları görülmektedir. Katılımcıların yaşının standart sapması ise 3,06 olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan çalışmamızda yaşlılık döneminde bulunan herhangi bir kadının yer almadığı söylenebilir. Çalışmaya katılanların boyu ise ortalama

159 cm olarak tespit edilmiş olup, en kısa boylu katılımcının 148 cm, en uzun boylu katılımcının ise 167 cm uzunluğunda olduğu saptanmıştır. Bu nedenle katılımcıların Türk kadınına göre normal aralıklarda yer aldığı belirtilebilir. Katılımcıların kilosu ise ortalama 64,8 kg olarak bulunmuştur. En zayıf katılımcının 53,1 kg, en şişman katılımcının ise 76,8 kg olduğu çalışmada, ortalama vücut kitle indeksi (VKİ) değeri ise 25,8 kg/m² olarak tespit edilmiştir. Bu değer, çalışmadaki kadınların ortalama VKİ değerinin kilolu insan grubuna girdiğine işaret etmektedir.

Zira Dünya Sağlık Örgütü/DSÖ (World Health Organization/WTO) tasnifine göre 18,5 kg/m²'den küçük VKİ değerleri zayıf, 18,5 – 24,9 kg/m² arasındaki VKİ değerleri normal kilolu, 25 – 29,9 kg/m² arasındaki VKİ değerleri fazla kilolu, 30 – 34,9 kg/m² arasındaki VKİ değerleri I. derece obezleri, 35 – 39,9 kg/m² arasındaki VKİ değerleri II. derece obezleri ve 40 kg/m² üzerindeki değerler ise III. derece morbid obezleri işaret etmektedir. Ayrıca çalışmaya katılanların ortalama yağ oranı da 38,1 olarak bulunmuştur. Bu nedenle çalışmaya katılanların yağ oranlarının yüksek olduğu söylenebilir.

Diğer taraftan çalışmaya katılan kadınların hepsinin evli ve daha önce en az 1 kez doğum yapmış, ve pilates programına katılmadan önce de sedanter bir hayat süren kişiler olduğunun belirtilmesi, çalışmada bu hususlarla ilgili herhangi bir bias hatası yapılmadığından emin olunması açısından önemli bir husustur. Yani çalışmada dışsal bu unsurlar açısından homojen bir örneklem kullanıldığı söylenebilir.

3.2 KULLANILAN YÖNTEM VE TEKNİKLER

Çalışmada temel olarak post-menopoz döneminde olan 48-59 yaşları arasındaki 46 sedanter kadına 12 hafta boyunca haftada 3 kez 60'ar dakikalık pilates egzersizi yaptırılması, ve böylelikle de pilatesin post-menopoz dönemdeki kadınlara olan etkisinin tespit edilmesi hedeflenmiştir.

Bu çalışma yapılırken ilk önce örneklem seçilmesi işlemi gerçekleştirilmiştir. Örneklem genel yapısı bir önceki bölümde açıklandığı için tekrardan kaçınmak adına burada örneklem nasıl seçildiğine değinilmeyecektir. Örneklem seçilimi bittikten sonra ise öncelikle katılımcıların boyu, kilosu ve vücut yağ oranı ölçülmüştür. Bu ölçümler yapılırken kilo ve yağ ölçümü için Tanita BC 601 profesyonel tartı, ve boy için de ADE Mz 10023 Teleskopik Boy Ölçme Çubuğu kullanılmıştır. Bu ölçümler alındıktan sonra ise çalışmaya katılma niyeti taşıyan 52 kadına Nottingham Sağlık Profili/NSP

(Nottingham Health Profile/NHP) anketi ve Vizüel Analog Skala (VAS) testi, ve de 6 dk Yürüyüş Testi ile Sandalye Testi uygulanmıştır. Ayrıca bu ölçümlere ek olarak kadınlara ne sıklıkla sıcak basması hissettiklerini değerlendirmelerini sağlayacak VAS benzeri 0-10 arası ölçekli bir skala sunulmuş, ve çalışma öncesindeki sıcak basma yoğunluğu anlaşılmasına çalışılmıştır.

Nottingham Sağlık Profili, kişilerin sağlık durumunun teşhisi açısından sıkça kullanılan bir ankettir. Burada katılımcı, toplamda 6 alt başlık ve 38 sorudan oluşan, ve de sadece Evet/Hayır cevapları içeren bir anket doldurmakta, ve bu ankette oluşan duruma göre de katılımcının sağlık durumu tespit edilmektedir. Anketteki 6 alt başlık, *ağrı, duygusal reaksiyonlar, uyku, sosyal izolasyon, fiziksel aktivite ve enerji olup*, hesaplama yapılırken de her alt başlık kendi içinde değerlendirilmekte, ve verilen evet cevaplarının o alt başlıktaki toplam soru sayısına bölünüp, bunun da 100 ile çarpılması sonucunda da alt başlık puanı elde edilmektedir. Dolayısıyla her alt başlık puanının maksimum 100 ve minimum 0 olabileceği, ve de soruların genel olarak olumsuz önermeler olarak sunulduğu düşünülürse de 100 puanın o alt başlıkta ciddi bir sağlıksızlığı, 0 puanın da ciddi bir sağlıklılığı işaret ettiğini belirtmekte fayda vardır (Garip vd. 2016). Bu anketin tam hali ise EKLER bölümünde paylaşılmıştır. Kişinin sırt ve bel ağrı durumunun tespitinde kullanılan VAS (hareket hali) testi ise aslında basit bir skaladır; ve test, temelde hastanın 0=ağrısızlık ve 10=çok yoğun ağrı hissi arasında konumlanan 0-10 arası ölçekten kendilerine en uygun olanı seçmelerine dayanmaktadır (Arslan vd. 2016). Çalışmada kullanılan örneklemin fiziksel aktivite durumunu ölçmek için kullanılan testlerden biri olan 6 dk Yürüyüş Testi, katılımcının 25 m uzunluğundaki düz bir zeminde ve maksimum hızda yürüyerek git-gel yapması olarak tanımlanabilmektedir; ve 6 dakikanın sonunda kat edilen mesafe katılımcının bu testteki skorunu oluşturmaktadır. Sandalye testi ise katılımcının 1 dakika için sandalyeye kaç defa oturup kalkabildiğini ifade etmektedir.

Bahsedilen testlerin ardından ise pilates programı başlatılmış ve 12 hafta boyunca uygulanmıştır. Çalışma başlarken katılımcıların pilates ve egzersizler hakkında bilgi sahibi olmadığı göz önünde bulundurularak ilk seansta pilates ve bunun temel unsurlarından bahsedilmiş, arkasından ise programın uygulanmasına geçilmiştir. Yapılan her çalışma, ısınma hareketleri, ana egzersiz hareketleri, ve soğuma hareketleri şeklinde gerçekleştirilmiş olup, uygulanan genel program ve hareketler işe Tablo 3.2'deki gibi olmuştur. Ayrıca çalışmalar başladıktan 6 hafta sonra, hafif sert olan yeşil renkli pilates

bandı kullanımına başlanmış, ve bu banda uyum sağlandıktan 1 hafta sonra da (7. haftadan itibaren) yüksek sertlikteki mavi pilates bandı kullanıma geçilmiştir.

Tablo 3.2. Egzersiz Programı ve Uygulanan Hareketler

Haftalık Programlar			
1-6. Haftalar			
Isınma Egzersizleri	Ana Egzersizler (1-3)	Ana Egzersizler (4-6)	Soğuma Egzersizleri
Mini Squat	Hundreds I	Hundreds III	The Saw
Roll Downs	Hundreds II	One Leg Stretch II	Mermaid
Upper Extremity PNF	One Leg Stretch I	Double Leg Stretch II	Chest Stretch
Cleopatra	Double Leg Stretch I	Shoulder Bridge I	Swinging
Toy Soldier	Shoulder Bridge I	Swan Dive II	Corkscrew
Chest Stretch	Swan Dive I	Swimming II	
Swinging	Swimming I	Clam II	
	One Leg Kick	Hip Twist II	
	Clam I	Side Kick II	
	Hip Twist I	Arm Openings I-II	
	Side Kick I		

7-12. Haftalar

Isınma Egzersizleri	Ana Egzersizler (7-9)	Ana Egzersizler (10-12)	Soğuma Egzersizleri
Mini Squat	Abdominal Preparation	Hundreds	Spine Twist
Roll Downs	Short Spine Preparation	Scissors	Side Bend
Upper Extremity PNF	Side Kick Press	Side Circles	Chest Stretch
Cleopatra	One Leg Stretch II	One Leg Stretch III	Swinging
Toy Soldier	Parallel (Double Leg)	Heels Together Toes Apart	Corkscrew
Chest Stretch	Parallel (Single Leg)		
Swinging	Shoulder Bridge	Diamond Press with Arm Openings	
	Point & Flex		
	Diamond Press	Roll Up with Obliques	
	Roll Up	Chariot Pull	
		Triangles	
		Diamond Press	
		External Rotation	
		One Leg Kick Kneeling	
		Swimming in Kneeling	
		Swan Dive	

Çalışmalar bittikten sonra ise bir önceki sayfada belirtilen ölçümler ve anketler tekrarlanmış, ve böylelikle post-menopoz dönemdeki kadınlara dair öncesi ve sonrası şeklinde veriler elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler, IBM SPSS 23 programı üzerinden analiz edilmiş, ve bu iki veri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Bu işlem yapılmadan evvel ise hangi metodun kullanılabilceğine karar verebilmek için “normal dağılım testi” yapılmıştır. Normal dağılıma dair istatistikler irdelenirken elimizdeki verilerin “skewness (çarpıklık)” ve “kurtosis (basıklık)” değerlerine bakılmış ve bunların +1,5 ve -1,5 aralığında olup olmadıkları araştırılmıştır (Tabachnik and Fidell 2012). Verilerin normal dağılıp dağılmadıklarına ilişkin veriler ise Tablo 3.3’te ve 3.4’te paylaşılmıştır. Tablo 3.3’e ve 3.4’e bakıldığında çalışmadaki tüm verilerin normal dağılım gösterdiği anlaşılmaktadır ki bu nedenle çalışmamızda “Eşleştirilmiş t-Test Metodu” kullanılmış, ve böylelikle aynı örneklemin önceki ve sonraki değerleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık oluşup oluşmadığı test edilmiştir.

Tablo 3.3. Çalışmada Kullanılan Verilerin Normal Dağılım İstatistikleri

Veri	Skewness	Kurtosis
Kilo (Önce)	,247	-,505
Kilo (Sonra)	,154	-,573
VKİ (Önce)	,587	,904
VKİ (Sonra)	,516	,858
Yağ Oranı (Önce)	,224	,785
Yağ Oranı (Sonra)	-,141	,563
6 Dakika Yürüme (Önce)	-,040	-,1195
6 Dakika Yürüme (Sonra)	-,061	-1,107
Sandalye Testi (Önce)	-,013	-1,158
Sandalye Testi (Sonra)	,347	-1,049
VAS (Önce)	,541	-,698
VAS (Sonra)	1,358	1,166
Sıcak Basmacı (Önce)	,455	,679
Sıcak Basmacı (Sonra)	,962	1,083

Tablo 3.4. Çalışmada Kullanılan Verilerin Normal Dağılım İstatistikleri

Veri	Skewness	Kurtosis
NSP – Ağrı (Önce)	,273	-,948
NSP – Ağrı (Sonra)	,639	-,516
NSP – Fiziksel Aktivite (Önce)	,017	-,607
NSP – Fiziksel Aktivite (Sonra)	,682	-,185
NSP – Yorgunluk (Önce)	-,362	-,830
NSP – Yorgunluk (Sonra)	,733	-,587
NSP – Uyku (Önce)	-,116	-1,221
NSP – Uyku (Sonra)	,328	-,316
NSP – Sosyal İzolasyon (Önce)	,672	-,779
NSP – Sosyal İzolasyon (Sonra)	,904	,063
NSP – Duygusal Reaksiyonlar (Önce)	-,057	-1,152
NSP – Duygusal Reaksiyonlar (Sonra)	,090	-,081

Bağımlı iki örneğin, bir başka söylemle tek örnekleme dair iki verinin sınındığı testler olan Eşleştirilmiş t-Test Metodu, temelde iki veri grubu ortalamaları arasındaki farkın “0 (sıfır)” olup olmadığının araştırılması ile ilgili olup, şu hipotezlerle ifade edilmektedir:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Burada H_0 , iki grup arasında fark olmadığını, yani bunların benzer veriler olduğunu söylerken, H_1 ise iki grup arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bu hipotezlerden hangisinin geçerli olduğunun belirlenebilmesi için ise testin olasılığının, yani p-value’sinin ya da sig. değerinin belirlenmesi ve incelenmesi gerekmektedir. Şayet test sonucunda ortaya çıkan p-value ya da sig. değeri ($< 0,05$) ise burada H_0 ’ın geçersiz olduğu anlaşılacaktır ki bu da iki grup ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu anlamına gelecektir.

4. BULGULAR

3 ay süren pilates programının ardından yapılan ölçümler ve bunlara dair bulgular Tablo 4.1’de ve 4.2’de paylaşılmıştır. Tabloya bakıldığında tüm istatistiklerde ilerleme yaşandığı görülmektedir. İstatistiklere dikkatlice bakılacak olursa kişilerin sonradan ölçülen kilolarının, VKİ değerlerinin, yağ oranlarının, VAS değerlendirmelerinin ve tüm NSP değerlerinin çalışma başlamadan önce ölçülenlerden düşük, ve kişilerin fiziksel aktivite kapasitelerini temsil eden 6 dk yürüme ve sandalye testi sonuçlarının da ilk ölçülen de yüksek, yani daha iyi çıktığı anlaşılmaktadır.

Tablo 4.1. Çalışmadaki Ölçümlerin Öncesi ve Sonrası

Değişkenler	N	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma
Kilo (Önce)	46	53,1	76,8	64,8	5,70
Kilo (Sonra)	46	50,7	71,8	61,5	5,06
VKİ (Önce)	46	20,7	32,3	25,8	2,23
VKİ (Sonra)	46	19,8	30,2	24,5	1,99
Yağ Oranı (Önce)	46	27,0	48,5	38,1	4,34
Yağ Oranı (Sonra)	46	25,2	42,0	34,7	3,48
6 Dakika Yürüme (Önce)	46	376,0	423,0	399,8	13,86
6 Dakika Yürüme (Sonra)	46	453,0	504,0	479,7	14,11
Sandalye Testi (Önce)	46	19,0	32,0	25,5	3,67
Sandalye Testi (Sonra)	46	24,0	38,0	30,4	3,87
VAS (Önce)	46	1	7	3,3	1,80
VAS (Sonra)	46	1	5	1,7	1,03
Sıcak Basması (Önce)	46	1	8	5,9	1,97
Sıcak Basması (Sonra)	46	1	5	3,2	2,08

Tablo 4.2. Çalışmadaki Ölçümlerin Öncesi ve Sonrası

Değişkenler	N	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma
NSP – Ağrı (Önce)	46	12,5	75,0	45,7	17,26
NSP – Ağrı (Sonra)	46	12,5	50,0	23,6	11,06
NSP – Fiziksel Aktivite (Önce)	46	12,5	62,5	36,1	13,65
NSP – Fiziksel Aktivite (Sonra)	46	0	50,0	17,3	13,65
NSP – Yorgunluk (Önce)	46	0	100,0	58,3	32,66
NSP – Yorgunluk (Sonra)	46	0	66,6	14,4	18,00
NSP – Uyku (Önce)	46	40,0	80,0	61,4	15,01
NSP – Uyku (Sonra)	46	0	60,0	22,3	16,10
NSP – Sosyal İzolasyon (Önce)	46	0	80,0	25,0	24,91
NSP – Sosyal İzolasyon (Sonra)	46	0	60,0	16,8	18,06
NSP – Duygusal Reaksiyonlar (Önce)	46	11,1	66,6	42,6	15,69
NSP – Duygusal Reaksiyonlar (Sonra)	46	0	44,4	22,5	11,22

Bu istatistiklerin ardından ise Eşleştirilmiş t-Test tekniği uygulanmış ve bunların sonuçları da Tablo 4.1 ve 4.2’de paylaşılmıştır.

Tablo 4.3. Eşleştirilmiş T-Test Sonuçları

Testler	Mean	Std.Dev	t	df	Sig.
Kilo Önce – Kilo Sonra	3,348	,819	27,120	43	,000
VKİ Önce – VKİ Sonra	1,330	,315	28,000	43	,000
Yağ Oranı Önce – Yağ Oranı Sonra	3,336	1,494	14,818	43	,000
VAS Önce – VAS Sonra	1,546	1,229	8,344	43	,000
Sıcak Basması Önce – Sıcak Basması Sonra	2,684	,723	9,698	43	,000
6 Dakika Yürüme Önce – 6 Dakika Yürüme Sonra	-79,864	3,062	-173,005	43	,000
Sandalye Testi Önce – Sandalye Testi Sonra	-4,382	,934	-33,235	43	,000

Tablo 4.4. Eşleştirilmiş T-Test Sonuçları

Testler	Mean	Std.Dev	t	df	Sig.
NSP Ağrı Önce – NSP Ağrı Sonra	22,159	15,454	9,511	43	,000
NSP Fiziksel Aktivite Önce – NSP Fiziksel Aktivite Sonra	18,750	9,531	13,049	43	,000
NSP Yorgunluk Önce – NSP Yorgunluk Sonra	43,907	24,671	11,805	43	,000
NSP Uyku Önce – NSP Uyku Sonra	39,091	11,375	22,796	43	,000
NSP Sosyal İzolasyon Önce – NSP Sosyal İzolasyon Sonra	8,182	11,668	4,651	43	,000
NSP Duygusal Reaksiyon Önce – NSP Duygusal Reaksiyon Sonra	20,182	10,233	13,082	43	,000

Tablo 4.3 ve 4.4’e bakıldığında tüm testlerin sig. değerinin $p < ,05$ şartını sağladığı görülmektedir. Bu durum, gerçekleştirilen tüm testlerde H_0 hipotezinin reddedildiği, yani

tüm testlerde önceki değer ile sonraki değer arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu işaret etmektedir. Değerlere bakıldığında, katılımcıların kilosunun çalışma başlangıcına göre ortalama 3,35 kg zayıfladığı, yağ oranlarının ortalama yüzde 3,34 azaldığı ve vücut kitle indekslerinin (VKİ) de ortalama 1,33 kg/m² gerilediği tespit edilmiştir. Diğer taraftan VKİ değerinde yaşanan bu düşüş ise çalışmadaki kadınların ortalama VKİ değerinin fazla kilolu alandan, normal kilolu alana çekilmesini sağlamıştır.

Fiziksel aktivite açısından duruma bakıldığında kadınların programdan sonra, 6 dk içinde ortalama olarak 79,9 m daha fazla yürüyebilir hale geldikleri ve 1 dk içinde de ortalama olarak neredeyse 5 sefer daha oturup kalkabilir hale geldikleri görülmektedir.

NSP sağlık profili açısından duruma bakıldığında ise katılımcıların ağrı düzeylerinin, ortalama 22,2 puan azaldığı anlaşılmaktadır. Katılımcıların fiziksel aktivitelerle ilgili yakınmalarının da ortalama 18,8 puan azaldığının görüldüğü çalışmada en büyük değişim ise yorgunlukla ilgili yakınmalarda olmuştur. Zira kadınların bu anketteki puanların başlangıca göre ortalama 43,9 puan azaldığı görülmektedir. Bu açıdan pilatesin çalışmamıza katılan kadınların sağlık profili açısından en çok yorgunluk düzeyini etkilediği söylenebilir. Yorgunluğun ardından en çok gelişme görülen ikinci unsur ise uykusuzluk olmuştur. Nitekim çalışmaya katılan kadınların uykusuzluk puanlarının çalışma sonunda ortalama 39,1 puan azaldığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların duygusal reaksiyon unsurlarında 20,2 puanlık gelişmenin tespit edildiği çalışmada, en az değişim ise sosyal izolasyon başlığında olmuştur. Bu durum, sosyal izolasyon başlığının çalışma başındaki ölçüm değerinin zaten düşük olması ile ilgilidir.

Çalışmaya katılan kadınların ağrı durumlarını ölçmek için gerçekleştirilen VAS testi sonuçlarına bakıldığında ortalama ağrı şikayetinin 1,55 puan azaldığı tespit edilmiştir. Klimakterium dönemindeki en büyük yakınmalardan biri olan sıcak basması ile ilgili duruma dair puanlara bakıldığında ise kadınların sıcak basmasından yakınmalarının 2,68 puan azaldığı görülmektedir. Bu durum 10 üzerinden değerlendirilen bir ölçek açısından önemli bir gelişme olarak kabul edilebilir.

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Klimakterium dönemi, ya da halk arasındaki yaygınca bilinen haliyle menopoz dönemi, kadın yaşantısına etki eden, ve çeşitli semptomlar içeren bir dönemdir. Kadınların doğurganlıklarını kaybetmeye başladıkları bu dönem, ayrıca vücudun hormon dengesinde bozulma yaşandığı, ve buna bağlı olarak da sıcak basması, gece uyanmaları ve gece terlemeleri, bel ve sırt ağrıları, depresyon, sinir, osteoporoz ve yorgunluk gibi şikayetlerin yaşandığı bir süreyi de ifade etmektedir. Bu şikâyetler ise yaşam kalitesinde ve genel mutlulukta ciddi bir bozulmaya neden olmaktadır.

Diğer taraftan bahsedilen şikayetlerden korunmak ya da şikayetleri azaltmak için birkaç farklı şey denenebilmektedir. Bunlardan bir tanesi ise uzman gözetiminde uygulanan hormon tedavisidir. Vücuttaki östrojen seviyesinin azalmasına bağlı olarak görülen bu şikayetlerin birçoğu, azalan östrojenin takviye edilmesi ile azalabilmektedir. Bununla birlikte bu dönemde yemek düzeninin ve yemek içeriğinin değiştirilmesi, ve egzersiz yapılması da etkili çözümler sunabilmektedir. Bahsedilen önerme ise bu çalışmanın temel sorusunu oluşturmaktadır.

Bir başka söylemle bu çalışma, bir egzersiz türü olan pilatesin, post-menopoz dönemdeki kadınların durumlarını etkileyip etkilemediğinin tespit edilmesi ile ilgilidir.

Post-menopozal dönemdeki kadınların durumlarının araştırıldığı çalışmada, bu doğrultuda öncelikli olarak kuramsal temeller oluşturulmuş ve pilates, menopoz, fiziksel uygunluk, fiziksel özellik ve fiziksel aktiviteden bahsedilmiştir. Arkasından ise konuyla ilgili literatür çalışması yapılmış, ve konuyla ilgili araştırmalara değinilmiştir. Bunun ardından ise çalışmada kullanılan metot ve yöntemlerden bahsedilmiş, ve arkasından da araştırma gerçekleştirilmiştir.

Çalışma, İstanbul'da ikamet etmekte olan, ve en az 1 kez doğum yapmış olup, en az 12 ay boyunca menstrüasyon dönemi yaşamamış olan, ve de yaşları 48 ile 59 arasında değişen 46 katılımcı ile gerçekleştirilmiş olup, bu kadınlara ait diğer bilgiler ise önceki bölümlerde paylaşılmıştır. Daha önce pilates eğitimi almamış, ve çalışmadan önce de sedanter bir hayat sürdüren katılımcılar, çalışma kapsamında toplamda 12 hafta süren, haftada 3 gün ve 60'ar dakikalık bir programa tabi tutulmuş, ve bunun ardından da bazı

anket, test ve ölçümlere tabi tutulmuştur. Çalışma başlamadan önce de aynı anket, test ve ölçümlere tabi tutulan kadınların bu unsurlarda elde ettikleri değerler ise Eşleştirilmiş t-Test yöntemi ile sınanmış, ve pilatesin bu değerlere etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Tüm bu yapılanlar sonucunda ise elde edilen bulgular ve bunların değerlendirmeleri ise şöyle olmuştur:

- Katılımcıların çalışma öncesi kiloları ortalama $64,8 \pm 5,70$ kg, ve çalışma sonrası kiloları ise ortalama $61,5 \pm 5,06$ kg olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların ortalama olarak 3,3 kg zayıfladıkları saptanmıştır. Hagner-Derengowska vd. (2015), 196 aşırı kilolu ya da obez kadın ile gerçekleştirdikleri çalışmada 10 haftalık bir pilates programı uygulamış, ve bunun sonucunda kadınların ağırlıklarında yüzde 1,7'lik bir azalma yaşandığını tespit etmişlerdir. Bu açıdan Hagner-Derengowska vd. (2015) çalışmasındaki kilo kaybının, bu çalışmadaki yüzde 5,1'lik azalmaya göre daha az başarılı olduğu söylenebilir.
- Katılımcıların çalışma öncesi VKİ değerleri ortalama $25,8 \pm 2,33$ kg/m², ve çalışma sonrası VKİ değerleri ise ortalama $24,5 \pm 1,99$ kg/m² olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların ortalama olarak 1,3 kg/m² daha düşük VKİ değerlerine sahip oldukları saptanmıştır.
- Bu durum katılımcıların çalışma başlangıcında ortalama olarak fazla kilolu alana girerken, çalışma sonucunda normal kilolu alana gerilemiş olmaları açısından önemli bir husustur. Hagner-Derengowska vd. (2015) ise çalışma sonunda yüzde 1,7'lik bir VKİ azalışı tespit etmişlerdir. Bu değer, çalışmamızdaki yüzde 5,0'luk VKİ değerinden daha az başarılı bir sonuçtur. Junges vd. (2012) ise postmenopozal dönemdeki 41 kadından oluşan örneklem ile gerçekleştirdiği çalışma sonucunda, pilates yapanların VKİ değerinin ortalama olarak $0,88 \pm 1,42$ kg/m² azaldığını tespit etmişlerdir. Ayrıca bu farklılığın da istatistiki olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.
- Katılımcıların çalışma öncesi yağ oranları ortalama yüzde $38,1 \pm 4,34$, ve çalışma sonrası yağ oranları ise ortalama yüzde $34,7 \pm 3,48$ olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların ortalama olarak yüzde 3,4 oranında yağ kaybettikleri saptanmıştır. Junges vd. (2012) ise yaptıkları çalışma sonucunda, pilates yapan kadınların yağ oranlarının ortalama yüzde $2,8 \pm 2,44$ oranında azaldığını tespit

etmişlerdir. Rakamlar gözetildiğinde çalışmamızdaki kadınların daha fazla yağ yakmış oldukları anlaşılmaktadır.

- Katılımcıların çalışma öncesinde 6 dk yürüme performansları ortalama $399,8 \pm 13,86$ m, ve çalışma sonrası 6 dk yürüme performansları ise ortalama $479,7 \pm 14,11$ m olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların 6 dk içinde ortalama olarak 79,9 m daha fazla yürüyebilecek hale geldikleri saptanmıştır. Bu konuda çalışma yapan Küçükçakır (2011) ise yaşları 45 ile 65 arasında değişen 60 kadınla gerçekleştirdiği çalışmada tedavi öncesi $392,7 \pm 63,4$ m olarak saptadığı 6 dk yürüme performans ortalamasını, çalışma sonucunda $488,6 \pm 60,5$ m olarak bulmuştur. Bu açıdan Küçükçakır'ın gerçekleştirdiği çalışmaya katılan kadınların, çalışmamızdaki kadınlardan daha büyük gelişim gösterdikleri söylenebilir. Ancak Küçükçakır (2011)'in gerçekleştirdiği çalışmada haftada 2 günden toplamda 54 hafta, yani 1 senelik bir program gerçekleştirildiği düşünülürse, çalışmamızdaki kadınların pilates eğitimine daha fazla tepki verdikleri söylenebilir. Bununla birlikte çalışmamızdaki kadınların, daha kısa sürede önemli bir mesafe kat etmiş olmalarının arkasında ise onların Küçükçakır'ın çalışmasındaki kadınlardan ortalama 4 yaş daha genç olmaları yatmış olabilir. Diğer taraftan yaşları 40 ile 69 arasında değişen postmenopozal 41 kadın ile 24 haftalık bir çalışma yürüten Angın (2012) ise 6 dk yürüme performansı değerlerini çalışma öncesinde $407,82 \pm 95,4$ m ve çalışma sonucunda da $453,82 \pm 93,1$ m olarak ölçmüş, ve bu iki değer arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulmuştur. Çalışmamızdaki bulguların Angın'ın bulduklarından daha başarılı olduğu açıktır. Bu durum ise Angın'ın çalışmasındaki kadınların, çalışmamızdaki kadınlardan ortalama 6 yaş büyük olmaları ile ilgili olabilir.
- Katılımcıların çalışma öncesinde 1 dk içinde sandalyeye oturup kalkma tekrar sayısı performansları ortalama $25,5 \pm 3,67$ kez, ve çalışma sonrası 1 dk içinde sandalyeye oturup kalkma tekrar sayısı performansları ise ortalama $30,4 \pm 3,87$ kez olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların 1 dk içinde ortalama olarak 4,8 kez daha fazla oturup-kalkabilecek hale geldikleri saptanmıştır. Diğer taraftan Küçükçakır (2011)'in yaptığı çalışmada ise çalışma öncesi sandalye testi performansı ortalama $25,8 \pm 5,6$ kez, ve çalışma sonrası sandalye testi performansı ise ortalama

33,2 ± 4,1 kez olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan Küçükçakır'ın çalışmasındaki katılımcıların daha iyi performans gösterdiği söylenebilir.

- Katılımcıların çalışma öncesi VAS değerleri ortalama 3,3 ± 1,80 puan, ve çalışma sonrası VAS değerleri ise ortalama 1,7 ± 1,03 olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların ağrı şikayetlerinin ortalama olarak 1,6 puan, yani neredeyse yarı yarıya azaldığı saptanmıştır. Kronik sırt ağrısı çeken postmenopozal 100 kadına 6 hafta boyunca pilates tekniklerinin uygulandığı bir çalışmada, egzersiz programının ardından VAS değeri 3,13 puan, ve 1 senenin sonunda da 2,49 puan olarak tespit edilmiştir (Cruz-Díaz vd. 2016). Bu açıdan çalışmamızdaki bulgunun araştırmalarla benzer bir sonuç gösterdiği söylenebilir. Angın (2012) ise yapmış olduğu çalışmada başlangıç VAS değerini ortalama 6,18 ± 1,92 puan, ve çalışma sonrası VAS değerini ise ortalama 1,95 ± 1,31 puan olarak saptamış, ve iki puan arasında da istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulmuştur. Dolayısıyla Angın'ın çalışmasında pilatesin VAS değerini büyük etki ettiği görülmektedir. Bununla birlikte Angın'ın çalışmasındaki katılımcıların tamamında osteoporoz teşhis edilmiş olması, bu sonucu gayet normal kılmaktadır. Küçükçakır (2011) ise çalışmasında, başlangıç VAS değerini ortalama 4,5 ± 1,6 puan, ve çalışma sonrası VAS değerini de ortalama 0,4 ± 0,7 puan olarak saptamıştır. Bu nedenle Küçükçakır'ın çalışmasında da VAS değeri açısından önemli bir ilerleme kaydedildiği söylenebilir.
- Katılımcıların çalışma öncesi sıcak basması değerleri ortalama 5,9 ± 1,97 puan, ve çalışma sonrası sıcak basma değerleri ise ortalama 3,2 ± 2,08 puan olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların sıcak basması şikayetlerinin ortalama olarak 2,7 puan azaldığı saptanmıştır. Her ne kadar perimenopozal dönemdeki 66 kadınla gerçekleştirilmiş bir çalışma olsa da Arslan vd. (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da benzer bir sonuç, yani pilatesin sıcak basması hissiyatına önemli oranda etki ettiği bulunmuştur.
- Katılımcıların çalışma öncesi NSP – Ağrı değerleri ortalama 45,7 ± 17,26 puan, ve çalışma sonrası NSP – Ağrı değerleri ise ortalama 23,6 ± 11,06 puan olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların NSP – Ağrı şikayetlerinin ortalama olarak 22,1 puan azaldığı saptanmıştır. Küçükçakır (2011) ise çalışmasında başlangıç NSP – Ağrı değerini ortalama 54 ± 24,9 puan, ve çalışma sonrası NSP –

Ağrı değerini ise ortalama $10,8 \pm 8,7$ puan olarak tespit etmiştir. Bu açıdan Küçükçakır'ın çalışmasındaki katılımcıların ağrı açısından daha büyük bir rahatlama yaşadıkları anlaşılmaktadır. Diğer taraftan bu çalışmadaki pilates programının 1 sene sürmüştüğü düşünülürse, bu durum gayet normaldir.

- Katılımcıların çalışma öncesi NSP – Fiziksel Aktivite değerleri ortalama $36,1 \pm 13,65$ puan, ve çalışma sonrası NSP – Fiziksel Aktivite değerleri ise ortalama $17,3 \pm 13,65$ puan olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların NSP – Fiziksel Aktivite şikayetlerinin ortalama olarak 18,8 puan azaldığı saptanmıştır.
- Katılımcıların çalışma öncesi NSP – Yorgunluk değerleri ortalama $58,3 \pm 32,66$ puan, ve çalışma sonrası NSP – Yorgunluk değerleri ise ortalama $14,4 \pm 18,00$ puan olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların NSP – Yorgunluk şikayetlerinin ortalama olarak 43,9 puan azaldığı saptanmıştır. Küçükçakır (2011) ise çalışmasında, başlangıç NSP – Yorgunluk değeri ortalamasını $50,5 \pm 43,2$ puan, ve çalışma sonrası NSP – Yorgunluk değeri ortalamasını ise $9,1 \pm 14,8$ puan olarak tespit etmiştir. Aradaki fark düşünüldüğünde, Küçükçakır'ın çalışması ile bu çalışmanın, NSP – Yorgunluk istatistiği açısından benzer performans sergilediği söylenebilir.
- Katılımcıların çalışma öncesi NSP – Uyku değerleri ortalama $61,4 \pm 15,01$ puan, ve çalışma sonrası NSP – Uyku değerleri ise ortalama $22,3 \pm 16,10$ puan olarak tespit edilmiştir.
- Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların NSP – Uyku şikayetlerinin ortalama olarak 39,1 puan azaldığı saptanmıştır. Direkt NSP ile ilişkili olmasa da Ahmadinezhad vd. (2017), yaşları 40 ile 60 arasında değişen 108 postmenopozal kadın ile haftada 3 kez ve 60'ar dakikalık seanslar halinde toplamda 6 hafta süren bir pilates programı uygulamış, ve bunun sonucunda pilates egzersizlerinin kadınların uyku kalitesini etkin şekilde arttırdığı tespit edilmiştir. Bu açıdan çalışmamızın bulgularının Ahmadinezhad vd. (2017)'nin bulguları ile örtüştüğü söylenebilir. Diğer taraftan Küçükçakır (2011) ise çalışmasında, başlangıç NSP – Uyku değerlerini ortalama $39,9 \pm 35,1$ puan, ve çalışma sonrası NSP – Uyku değerlerini ise ortalama $11,2 \pm 11,3$ puan olarak saptamıştır. Bu istatistikler düşünüldüğünde ise Küçükçakır'ın çalışmasındaki NSP – Uyku değerleri ile ilgili yaşanan gelişmenin, bu çalışmadaki gelişmeye göre

daha az bulunduğu, yani bu çalışmada pilates ile uyku ile ilgili yakınmalar arasında daha büyük bir ilişki tespit edildiği söylenebilir.

- Katılımcıların çalışma öncesi NSP – Sosyal İzolasyon değerleri ortalama $25,0 \pm 24,91$ puan, ve çalışma sonrası NSP – Sosyal İzolasyon değerleri ise ortalama $16,8 \pm 18,06$ puan olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların NSP – Sosyal İzolasyon şikayetlerinin ortalama olarak 8,2 puan azaldığı saptanmıştır. Küçükçakır (2011) ise çalışmasında, başlangıç NSP – Sosyal İzolasyon değerlerini ortalama $30,1 \pm 23,2$ puan, ve çalışma sonrası NSP – Sosyal İzolasyon değerlerini ise ortalama $0,5 \pm 2,9$ puan olarak tespit etmiştir. Bu açıdan Küçükçakır'ın çalışmasındaki gelişmenin daha büyük olduğu anlaşılmaktadır.
- Katılımcıların çalışma öncesi NSP – Duygusal Reaksiyonlar değerleri ortalama $42,6 \pm 15,69$ puan, ve çalışma sonrası NSP – Duygusal Reaksiyonlar değerleri ise ortalama $22,5 \pm 11,22$ puan olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma sonucunda kadınların NSP – Duygusal Reaksiyon şikayetlerinin ortalama olarak 20,1 puan azaldığı saptanmıştır. Her ne kadar direkt NSP ile ilgili olmasa da Rashidi vd. (2013), yapmış oldukları çalışmada NSP – Duygusal Reaksiyonlar başlığının bir alt unsuru olan depresyon ve pilates arasında bir ilişki tespit etmiştir. Rashidi ve arkadaşları, haftada 3 gün ve 60'ar dakikadan toplamda 8 haftalık bir pilates programı yürüttükleri postmenopozal kadınlarda (55-65 yaş arasındaki 40 depresyonlu kadın), depresyon oranlarının anlamlı bir şekilde azaldığını tespit etmişlerdir. Küçükçakır (2011) ise çalışmasında, başlangıç NSP – Duygusal Reaksiyonlar değerlerini ortalama $32,3 \pm 32,8$ puan, ve çalışma sonrası NSP – Duygusal Reaksiyonlar değerlerini ise ortalama $5,6 \pm 9,5$ puan olarak saptamıştır. Bu açıdan iki çalışmadaki değerlerin çok farklılık göstermediği, ve pilatesin duygusal reaksiyonlardaki olumsuzlukları giderdiği söylenebilir.

Bulgular toplu şekilde değerlendirildiğinde ise çalışmada kurulan 4 hipotezinde geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Tüm bu söylenenler gözetildiğinde hem bu çalışmada, hem de diğer birçok çalışmada pilatesin postmenopozal dönemdeki kadınların fiziksel özelliklerine ve fonksiyonel kapasitelerine olumlu katkı yaptığının tespit edildiği söylenebilir. Ayrıca yine pilatesin, psikolojik duruma, uyku düzenine, yorgunluk ve ağrı hissiyatına olumlu anlamda etki ettiği, buna ek olarak da sıcak basması gibi menopoz

semptomlarıyla mücadelede de önemli rol aldığı belirtilebilir. Dolayısıyla postmenopozal dönemdeki kadınların pilates vb. egzersizler yapmasının, yaşam kalitesinin artırılması, sağlık düzeyinin korunması ve daha kaliteli bir yaşlılık dönemi geçirilmesi açısından elzem bir unsur olduğunu belirtmekte fayda vardır.

Diğer taraftan büyük bir özen ve özveri ile gerçekleştirilmiş olsa da bu çalışmanın bazı eksiklikler içerdiği söylenebilir. Bunlardan bir tanesi hiç kuşkusuz gözlem sayısındaki azlıktır. Her ne kadar literatürdeki çalışmaların birçoğunun benzer gözlem sayıları ile gerçekleştirilmiş olduğu bilirse de bu rakamın artırılmasının, daha kesin ve güvenilir sonuçlar elde edilmesi açısından faydalı olacağı söylenebilir. Çalışmadaki bir diğer eksiklik ise uzun dönemli gözlem eksikliğidir. Nitekim çalışma 3 ay içerisinde yaşanan değişimi gözlemleyip, yorumlamaktadır. Ancak pilatesin gerçek anlamdaki etkisinin anlaşılabilmesi adına uzun dönemli gözlem yapılmasının, ve kısa dönemde elde edilen etkinin uzun dönemde devam edip etmediği, ya da egzersizlerin devam ettirilmesi durumunda ne olduğu, egzersizlerin kesilmesi durumunda ise elde edilen değerlerin ne şekilde bir değişim gösterdiğinin araştırılmasının önemli bir husus açıktır. Bununla birlikte bu çalışma bir yüksek lisans tezi olduğu için zaman ve imkan kısıtlaması içermektedir ki bu açıdan çalışmadaki gözlem sayısının düşüklüğü ve uzun dönemli gözlemin gerçekleştirilmemiş olması gibi durumların mazur görülebilecek eksiklikler olduğu söylenebilir.

Çalışmadaki bir diğer eksiklik ise kadınların çalışma dışı hayatlarına dair herhangi bir yaptırım ve gözlem yapılmamış olmasıdır. Zira çalışmaya katılan kadınlara belirli telkinlerde bulunmuş olsa da bunların beslenme düzeninin ne olduğu, ya da bu telkinlere ne kadar riayet ettikleri, veya da pilatesten hariç egzersiz yapıp yapmadıkları, ve gündelik hayatlarındaki aktivite düzeyleri araştırılmamıştır ki bu da çalışmada oluşan değişimlerin ne kadarının pilatesten, ne kadarının da kişinin pilates dışı unsurlarından kaynaklandığını tam olarak tespit etmeyi güçleştirmektedir. Bu açıdan tam mahiyette bir çalışma gerçekleştirilmesi için mümkünse yatılı bir program gerçekleştirilmesi, şayet bu mümkün değilse de en azından katılımcıların eş düzeyli beslenmesinin, ve eş düzeyli hareket etmesinin sağlanması gerektiği söylenebilir. Dolayısıyla gelecekte yapılacak çalışmalarda bu noktalara dikkat edilmesinde fayda vardır.

KAYNAKÇA

- Aguado-Henche, S., Clemente de Arriba, C. and Rodriguez-Torres, R. (2017). Mat Pilates and Body Composition of Postmenopausal Women, Densitometric Study. *International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*. 17 (67), 493–505.
- Ahmadinezhad, M., Kargar, M., Vizeshfah, F. and Hadianfard, M. (2017). Comparison of the Effect of Acupressure and Pilates-Based Exercises on Sleep Quality of Postmenopausal Women: A Randomized Controlled Trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 22 (2), 140.
- Altan, L., Korkmaz, N., Dizdar, M. ve Yurtkuran, M. (2012). Effect of Pilates Training on People With Ankylosing Spondylitis. *Rheumatology International*. 32 (7), 2093–2099.
- Amore, M., Di Donato, P., Berti, A., Palareti, A., Chirico, C., Papalini, A. and Zucchini, S. (2007). Sexual and Psychological Symptoms in the Climacteric Years. *Maturitas*. 56 (3), 303–311.
- Angın, E. (2012). Postmenopozal Osteoporozlu Kadınlarda Pilates Egzersizlerinin Kemik Mineral Yoğunluğu, Fiziksel Performans ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri. *Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ara, I., Vicente-Rodriguez, G., Perez-Gomez, J., Jimenez-Ramirez, J., Serrano-Sanchez, J.A., Dorado, C. and Calbet, J.A.L. (2006). Influence of Extracurricular Sport Activities on Body Composition and Physical Fitness in Boys: A 3-Year Longitudinal study. *International Journal of Obesity*. 30 (7), 1062–1071.
- Arslan, F., Çakmakçı, E., Taşgın, H., Çakmakçı, O. and Gevat İsmet, C. (2012). Orta Yaşlı Perimenopozal Sedanter Bayanlarda Pilates Mat Egzersiz Programının Kilo Kaybı ve Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 6 (1), 24–33.
- Arslan, M., Albaş, S., Küçükerdem, H.S., Pamuk, G. ve Can, H. (2016). Vizüel Analog Skala ile Kanser Hastalarında Palyatif Ağrı Tedavisinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Family Practice & Palliative Care*. 1 (1), 5–8.

- Asadeh-Ghamsari, A., Gill, R., Moerdyk, N., Oberleitner, B., and Rademeyer, K. (2002). The Sexual and Psychological Implications of Hysterectomy. *South African Medical Journal*. 1(1), 22-27.
- Avis, N.E., Brockwell, S., Randolph, J.F., Shen, S., Cain, V.S., Ory, M. and Greendale, G.A. (2009). Longitudinal Changes in Sexual Functioning as Women Transition Through Menopause: Results From the Study of Women's Health Across the Nation. *Menopause*. 16 (3), 442–452.
- Baskan, Ö. (2016). Kronik Bel Ağrısı Olan Kadınlarda Klinik Pilates Eğitiminin Etkinliğinin Araştırılması: Randomize Kontrollü Bir Çalışma. *Yüksek Lisans Tezi*, Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Bayam, L., Eğici, M.T., Bakkaloğlu Bayam, F. ve Yenigün, M. (2007). Postmenopozal Olgularda Psikiyatrik Depresyon, Anksiyete Envanterleri ile Hormon Seviyeleri Arasındaki İlişki Varlığı. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji Obstetrik Dergisi*. 17 (2), 73–80.
- Becker, B. (2006). *Pilates programı*. İstanbul: Omega Yayınları.
- Bergamin, M., Gobbo, S., Bullo, V., Zanotto, T., Vendramin, B., Duregon, F., Cugusi, L., Camozzi, V., Zaccaria, M., Neunhaeuserer, D. and Ermolao, A. (2015). Effects of a Pilates Exercise Program on Muscle Strength, Postural Control and Body Composition: Results From a Pilot Study in a Group of Post-Menopausal Women. *Age (Dordrecht, Netherlands)*. 37 (6), 118-121.
- Berlin, J.A. and Colditz, G.A. (1990). A Meta-Analysis of Physical Activity in the Prevention of Coronary Heart Disease. *American Journal of Epidemiology*. 132 (4), 612–628.
- Bezircioğlu, İ., Gülseren, L., Öviz, A. ve Kindiroğlu, N. (2004). Menopoz Öncesi ve Sonrası Dönemde Depresyon-Anksiyete ve Yetiyitimi. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 15 (3), 199–207.
- Booth, S.L., Nelson, M.E., Mason, J.B., Angelo, G., Meydani, S.N. and Al, B.E.T. (1999). Dietary Supplements for Peri- and Early Postmenopausal Women : A Quantitative Proposal Based on Disparities Between Recommendations and Dietary Intakes. *Nutrition in Clinical Care*. 2 (6), 361–372.

- Bortz W.M. and Wallace, D.H. (1999). Physical Fitness, Aging, and Sexuality. *The Western Journal Of Medicine*. 170 (3), 167–169.
- Bouchard, C., Blair, S.N., and Haskell, W. (2012). *Physical activity and health*. Champaign: Human Kinetics.
- Bromberger, J.T., Meyer, P.M., Kravitz, H.M., Sommer, B., Cordal, A., Powell, L., Ganz, P.A. and Sutton-Tyrrell, K. (2001). Psychologic Distress and Natural Menopause: a Multiethnic Community Study. *American Journal of Public Health*. 91 (9), 1435–1442.
- Caspersen, C.J., Powell, K.E. and Christenson, G.M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports*. 100 (2), 126–31.
- Castelli, D.M., Hillman, C.H., Buck, S.M. and Erwin, H.E. (2007). Physical Fitness and Academic Achievement in Third- and Fifth-Grade Students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 29 (2), 239–252.
- Chaddock, L., Erickson, K.I., Prakash, R.S., Voss, M.W., VanPatter, M., Pontifex, M.B., Hillman, C.H. and Kramer, A.F. (2012). A Functional MRI Investigation of the Association Between Childhood Aerobic Fitness and Neurocognitive Control. *Biological Psychology*. 89 (1), 260–268.
- Chedraui, P., Aguirre, W., Hidalgo, L. and Fayad, L. (2007). Assessing Menopausal Symptoms Among Healthy Middle Aged Women With the Menopause Rating Scale. *Maturitas*. 57 (3), 271–278.
- Corbin, C.B., Welk, G.J., Corbin, W.R. and Welk, K.A. (2012). *Concepts of physical fitness: active lifestyles for wellness*. London: McGraw-Hill.
- Cox, M., Shephard, R.J. and Corey, P. (1981). Influence of an Employee Fitness Programme Upon Fitness, Productivity and Absenteeism. *Ergonomics*. 24 (10), 795–806.
- Cruz-Díaz, D., Martínez-Amat, A., Osuna-Pérez, M.C., De La Torre-Cruz, M.J. and Hita-Contreras, F. (2016). Short- and Long-Term Effects of a Six-Week Clinical Pilates Program in Addition to Physical Therapy on Postmenopausal Women With Chronic Low Back Pain: a Randomized Controlled Trial. *Disability and Rehabilitation*. 38

(13), 1300–1308.

Cruz-Ferreira, A., Fernandes, J., Gomes, D., Bernardo, L.M., Kirkcaldy, B.D., Barbosa, T.M. and Silva, A. (2011). Effects of Pilates-Based Exercise on Life Satisfaction, Physical Self-Concept and Health Status in Adult Women. *Women and Health*. 51 (3), 240–255.

Çalışkan, E., Çorakçı, A., Doğer, E., Coşkun, E., Özeren, S. ve Çorapçıoğlu, A. (2010). Türk Kadınlarının Menopoza Geçiş ile Menopoz Döneminde Cinsel Fonksiyonlarının ve Yaşam Kalitesinin Kesitsel Olarak Değerlendirilmesi. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 1(1), 35-42.

Çiçek, N., Akyürek, C., Çelik, Ç. ve Haberal, A. (2012). *Kadın hastalıkları ve doğum bilgisi*. Ankara: Nobel Kitabevi.

Davis, S.R. and Jane, F. (2011). Sex and Perimenopause. *Australian Family Physician*. 40 (5), 274–278.

Dennerstein, L., Smith, A.M., Morse, C., Burger, H., Green, A., Hopper, J. and Ryan, M. (1993). Menopausal Symptoms in Australian Women. *The Medical Journal Of Australia*. 159 (4), 232–236.

Erel, C.T. (2004). Menopoz Olgularındaki Sıcak Basması Semptomunda Tedavi Seçenekleri Nedir? *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1 (1), 53–57.

Eveland-sayers, B.M., Farley, R.S., Fuller, D.K., Morgan, D.W., and Caputo, J.L. (2009). Physical Fitness and Academic Achievement in Elementary School Children. *Journal of Physical Activity and Health*. 6 (1), 99–104.

Folkins, C.H. and Sime, W.E. (1981). Physical Fitness Training and Mental Health. *American Psychologist*. 36 (4), 373–389.

Freedson, P.S., Cureton, K.J. and Heath, G.W. (2000). Status of Field-Based Fitness Testing in Children and Youth. *Preventive Medicine*. 31 (2), S77–S85.

Friedenreich, C.M., Courneya, K.S., and Bryant, H.E. (2001). Relation Between Intensity of Physical Activity and Breast Cancer Risk Reduction. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 33 (9), 1538–1545.

- Friedman, P. and Eisen, G. (2004). *The pilates method of physical and mental conditioning*. USA: Studio.
- Garip, Y., Öztaş, D. ve Güler, T. (2016). Prevalence of Fibromyalgia in Turkish Geriatric Population and its Impact on Quality of Life. *Ağrı Dergisi*. 28 (4), 165–170.
- Getchell, B., Mikesky, A.E. and Mikesky, K. (1998). *Physical fitness: a way of life*. London: Pearson.
- El Ghoch, M., Soave, F., Calugi, S. and Dalle Grave, R. (2013). Eating Disorders, Physical Fitness and Sport Performance: a Systematic Review. *Nutrients*, 5 (12), 5140–60.
- Greendale, G.A., Barrett-connor, E., Edelstein, S., Ingles, S. and Haile, R. (1995). Lifetime Leisure Exercise and Osteoporosis the Rancho Bemardo Study. *American Journal of Epidemiology*. 141 (10), 951–959.
- Güçlü, M. ve İmamoğlu, Ş. (2007). Menopoz ve Beslenme. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*. 3 (52), 8–13.
- Güneş, Ö. (2006). Nitelikli İşgücü ve Uluslararası Rekabet Gücü: Türkiye Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, Kayseri.
- Hagner-Derengowska, M., Kałużny, K., Kochański, B., Hagner, W., Borkowska, A., Czamara, A. and Budzyński, J. (2015). Effects of Nordic Walking and Pilates Exercise Programs on Blood Glucose and Lipid Profile in Overweight and Obese Postmenopausal Women in an Experimental, Nonrandomized, Open-Label, Prospective Controlled Trial. *Menopause*. 22 (11), 1215–1223.
- Hidayet, N.M., Sharaf, S.A., Aref, S.R., Tawfik, T.A. and Moubarak, I.I. (1999). Correlates of Age at Natural Menopause: A Community-Based Study in Alexandria. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 5 (2), 307–319.
- Hockey, R. (1996). *Physical fitness: the pathway to healthful living*. New York: McGraw-Hill.
- Hoeger, W.W.K. and Hoeger, S.A. (2015). *Principles and labs for physical fitness*. USA: Brooks Cole.

- Hotun Şahin, N. (2001). Klimakteryum Döneminde Beslenme. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 12 (47), 79–86.
- Hönekopp, J., Rudolph, U., Beier, L., Liebert, A. and Müller, C. (2007). Physical Attractiveness of Face and Body as Indicators of Physical Fitness in Men. *Evolution and Human Behavior*. 28 (2), 106–111.
- Hyun, J., Hwangbo, K. and Lee, C.-W. (2014). The Effects of Pilates Mat Exercise on the Balance Ability of Elderly Females. *Journal of Physical Therapy Science*. 26 (2), 291–293.
- Junges, S., Gottlieb, M., Baptista, R., B De Quadros, C. and Resende, T. (2012). Effectiveness of Pilates Method for the Posture and Flexibility of Women With Hyperkyphosis. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 20, 21–33.
- Kadayıfçı, T.O. (2006). *Klimakterium: premenopoz - menopoz - postmenopoz - senium (ikinci bahar)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karter, K. (2006). *Pilates lite - kilo vermek ve forma girmek için kolay egzersizler*. İstanbul: Bizit Yayıncılık.
- Kazerooni, T., Talei, A.R., Sadeghi-Hassanabadi, A., Arasteh, M.M. and Saalabian, J. (2000). Reproductive behaviour in women in Shiraz, Islamic Republic of Iran. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 6 (2–3), 517–521.
- Kronenberg, F. and Fugh-Berman, A. (2002). Complementary and Alternative Medicine for Menopausal Symptoms: a Review of Randomized, Controlled Trials. *Annals of Internal Medicine*. 137 (10), 805–813.
- Küçükçakır, N. (2011). Postmenopozal Osteoporozlu Kadınlarda Pilates Egzersizlerinin Ağrı, Fonksiyonel Durum ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Küçükçakır, N., Altan, L. ve Korkmaz, N. (2013). Effects of Pilates Exercises on Pain, Functional Status and Quality of Life in Women with Postmenopausal Osteoporosis. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 17 (2), 204–211.
- Lai, K.Y.C. (2000). Anorexia Nervosa in Chinese Adolescents—does Culture Make a Difference? *Journal of Adolescence*. 23 (5), 561–568.

- Lee, H., Caguicla, J.M.C., Park, S., Kwak, D.J., Won, D.-Y., Park, Y., Kim, J. and Kim, M. (2016). Effects of 8-Week Pilates Exercise Program on Menopausal Symptoms and Lumbar Strength and Flexibility in Postmenopausal Women. *Journal of Exercise Rehabilitation*. 12 (3), 247–51.
- Lee, I.-M. and Paffenbarger, R.S. (1998). Physical Activity and Stroke Incidence : The Harvard Alumni Health Study. *Stroke*. 29 (10), 2049–2054.
- Lee, S. (1999). Fat, Fatigue and the Feminine: The Changing Cultural Experience of Women in Hong Kong. *Culture, Medicine and Psychiatry*. 23 (1), 51–73.
- Liman, N. ve Atalay Güzel, N. (2008). Aerobik-Step ve Pilates Egzersizlerinin Kuvvet, Esneklik, Anaerobik Güç, Denge ve Vücut Kompozisyonuna Etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 13 (4), 3–12.
- Lorenz, K.A., Stylianou, M., Moore, S. and Kulinna, P.H. (2017). Does Fitness Make the Grade? The Relationship Between Elementary Students’ Physical Fitness and Academic Grades. *Health Education Journal*. 76 (3), 302–312.
- Lunner, K., Werthem, E.H., Thompson, J.K., Paxton, S.J., McDonald, F. and Halvaarson, K.S. (2000). A Cross-Cultural Examination of Weight-Related Teasing, Body Image, and Eating Disturbance in Swedish and Australian Samples. *International Journal of Eating Disorders*. 28 (4), 430–435.
- Luz, M.A., Costa, L.O.P., Fuhro, F.F., Manzoni, A.C.T., Oliveira, N.T.B. and Cabral, C.M.N. (2014). Effectiveness of Mat Pilates or Equipment-Based Pilates Exercises in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy*. 94 (5), 623–631.
- Maes, H.H.M., Beunen, G.P., Vlietinck, R.F., Neale, M.C., Thomis, M., Eynde, B. Vanden, Lysens, R., Simons, J., Derom, C. and Derom, R. (1996). Inheritance of Physical Fitness in 10-Yr-Old Twins and Their Parents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 28 (12), 1479–1491.
- McCole, S.D., Brown, M.D., Moore, G.E., Zmuda, J.M., Cwynar, J.D. and Hagberg, J.M. (2000). Enhanced Cardiovascular Hemodynamics in Endurance-Trained Postmenopausal Women Athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 32 (6), 1073–9.

- McKeon, V.A. (1994). Hormone Replacement Therapy: Evaluating the Risks and Benefits. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing: JOGNN / NAACOG*. 23 (8), 647–657.
- Mokhtari, M., Nezakatalhossaini, M. and Esfarjani, F. (2013). The Effect of 12-Week Pilates Exercises on Depression and Balance Associated with Falling in the Elderly. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 70, 1714–1723.
- Moreau, K.L., Degarmo, R., Langley, J., McMahon, C., Howley, E.T., Bassett, D.R. and Thompson, D.L. (2001). Increasing Daily Walking Lowers Blood Pressure in Postmenopausal Women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 33 (11), 1825–1831.
- Muscolino, J.E. and Cipriani, S. (2004). Pilates and the “Powerhouse”—I. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 8 (1), 15–24.
- Neslihan Carda, S., Bilge, S.A., Öztürk, T.N., Oya, G., Ece, O. ve Hamiyet, B. (1998). The Menopausal Age, Related Factors and Climacteric Symptoms in Turkish Women. *Maturitas*. 30 (1), 37–40.
- Newell, D., Shead, V. and Sloane, L. (2012). Changes in Gait and Balance Parameters in Elderly Subjects Attending an 8-Week Supervised Pilates Programme. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 16 (4), 549–554.
- Nicol-Smith, L. (1996). Causality, Menopause, and Depression: a Critical Review of the Literature. *BMJ (Clinical research ed.)*, 313 (7067), 1229–1232.
- Oliveria, S.A., Kohl, H.W., Trichopoulos, D., and Blair, S.N. (1996). The Association Between Cardiorespiratory Fitness and Prostate Cancer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 28 (1), 97–104.
- Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M.J. and Sjörström, M. (2008). Physical Fitness in Childhood and Adolescence: a Powerful Marker of Health. *International Journal of Obesity*. 32 (1), 1–11.
- Özdemir, İ. (2014). Orta Yaş Kadınlarda Aerobik-Step ve Pilates Egzersizlerinin Vücut Kompozisyonu. *Yüksek Lisans Tezi, Kan Yağları ve Kan Şekerine Etkisi*. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Özdemir, N., Sevi Subaşı, S., Gelecek, N. ve Sarı, Ş. (2009). Pilates Egzersiz Eğitiminin Diz Proprioepsiyonu Üzerine Etkileri - Randomize Kontrollü Çalışma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 23 (2), 71–79.
- Özdemir, R.A. ve Babayiğit İrez, G. (2010). 12 Haftalık Pilates Uygulamalarının 65 Yaş Üstü Kadınlarda Algılanan Öznel Sağlığa Etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*. 21 (2), 37–48.
- Özer, D.S. ve Özer, M.K. (2014). *Çocuklarda motor gelişim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özer, M.K. (2001). *Fiziksel uygunluk*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Paffenbarger, R.S. and Olsen, E. (1996). *Lifefit: an effective exercise program for optimal health and a longer life*. USA: Human Kinetics.
- Palacios, S., Tobar, A.C. and Menendez, C. (2002). Sexuality in the Climacteric Years. *Maturitas*. 1 (1), 22-25.
- Paoletti, A.M., Floris, S., Mannias, M., Orrù, M., Crippa, D., Orlandi, R., Del Zompo, M. and Melis, G.B. (2001). Evidence That Cyproterone Acetate Improves Psychological Symptoms and Enhances The Activity of the Dopaminergic System in Postmenopause. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 86 (2), 608–612.
- Perusse, L., Lortie, G., Leblanc, C., Tremblay, A., Theriault, G. and Bouchard, C. (1987). Genetic and Environmental Sources of Variation in Physical Fitness. *Annals of Human Biology*. 14 (5), 425–34.
- Proper, K.I., Koning, M., Van der Beek, A.J., Hildebrant, V.H., Bosscher, R.J. and Van Mechelen, W.M. (2003). The Effectiveness of Worksite Physical Activity Programs on Physical Activity, Physical Fitness, and Health. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 13 (2), 106–117.
- Rashidi, Z., Daneshfar, A., Shojaei, M., Bagherian-Sararoudi, R., Rouzbahani, R., Marandi, S.M. and Rashidi, A. (2013). Scrutiny Effects of Eight-Weeks Pilates Exercise on Women’s Postmenopausal Depressive Symptoms. *Journal of Isfahan Medical School*. 31 (231), 408–415.

- Robinson, K. and Ferraro, F.R. (2004). The Relationship Between Types of Female Athletic Participation and Female Body Type. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*. 138 (2), 115–128.
- Robinson, L. and Fernyhough, K. (2013). *Pilates for pregnancy: the ultimate exercise guide to see you through pregnancy and beyond*. Massachusetts: Fair Winds Press.
- Ryan, A.S., Nicklas, B.J. and Dennis, K.E. (1998). Aerobic Exercise Maintains Regional Bone Mineral Density During Weight Loss in Postmenopausal Women. *Journal of Applied Physiology*. 84 (4), 1305–1310.
- Samsioe, G. (1995). The Menopause Revisited. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 51 (1), 1–13.
- Siler, B. (2009). *Pilates*. İstanbul: Klan.
- Sis Çelik, A. ve Pasinlioğlu, T. (2013). Klimakterik Dönemde Yaşanan Semptomlar ve Hemşirenin Rolü. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 1 (1), 48–56.
- Speroff, L. and Fritz, M.A. (2005). *Clinical gynecologic endocrinology and infertility*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Stearns, V., Ullmer, L., Lopez, J.F., Smith, Y., Isaacs, C. and Hayes, D.F. (2002). Hot flushes. *The Lancet*. 360 (9348), 1851–1861.
- Stewart, D.E., Boydell, K., Derzko, C. and Marshall, V. (1992). Psychologic Distress during the Menopausal Years in Women Attending a Menopause Clinic. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 22 (3), 213–220.
- Şahin, N.H. ve Anahit, C. (2007). The Menopausal Age, related Factors and Climacteric Complaints in Turkish Women. *Revista de Enfermagem Referência*. 6 (4), 91–99.
- Şahinci Gökçül, B. (2013). Kadınlarda Sekiz Haftalık Döngüsel Egzersiz Ve Pilates Egzersizlerinin Bazı Fiziksel Özelliklere ve Kan Yağlarına Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Niğde Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Şavkın, R. (2014). Pilates Eğitiminin Vücut Kompozisyonuna Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Tabachnik, B.G. and Fidell, L.S. (2012). *Using Multivariate Statistics*. London: Pearson.

- Taher, Y.A., Ben Emhemed, H.M. and Tawati, A.M. (2013). Menopausal Age, Related Factors and Climacteric Symptoms in Libyan Women. *Climacteric*. 16 (1), 179–184.
- Taşkın, L. (2015). *Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği*. İstanbul: Akademisten Kitabevi.
- Tortumluoğlu, G. ve Erci, B. (2004). Klimakterik Dönemdeki Kadınlara Verilen Planlı Sağlık Eğitiminin Menopozal Yakınma, Tutum ve Sağlık Davranışlarına Etkisi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 7 (2), 48–58.
- Toss, G. (1992). Effect of Calcium Intake vs. Other Life-Style Factors on Bone Mass. *Journal of Internal Medicine*. 231 (2), 181–186.
- Tuzcular Vural, E.Z. ve Gönenç, I. (2014). Menopozda Yaşam Kalitesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics*. 5 (3), 64–69.
- Vanwesenbeeck, I., Vennix, P.. and Van de Wiel, H. (2001). “Menopausal Symptoms”: Associations With Menopausal Status and Psychosocial Factors. *Journal of psychosomatic obstetrics and gynaecology*. 22 (3), 149–158.
- Villa, U. (2013). *Pilates & fitness*. İstanbul: ALFA Yayınları.
- Wedderkopp, N., Froberg, K., Hansen, H.S. and Andersen, L.B. (2004). Secular Trends in Physical Fitness and Obesity in Danish 9-Year-Old Girls and Boys: Odense School Child Study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 14 (3), 150–155.
- Wei, M., Gibbons, L.W., Kampert, J.B., Nichaman, M.Z. and Blair, S.N. (2000). Low Cardiorespiratory Fitness and Physical Inactivity as Predictors of Mortality in Men with type 2 diabetes. *Annals of Internal Medicine*. 132 (8), 605–611.
- Yurdakul, M., Eker, A. ve Kaya, D. (2007). Menopozal Dönemdeki Kadınların Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*. 21 (5), 187–193.
- Yücel, A., Noyan, V., Uçar, B. ve Sağsöz, N. (2005). Postmenopozal Kadınlarda Androjenik Seks Steroidleri ile Kemik Mineral Dansitometresi Ölçümleri İlişkisi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji Obstetrik Dergisi*. 15 (3), 140–145.
- Zorba, E. (1999). *Herkes için spor ve fiziksel uygunluk*. Ankara: GSGM Eğitim Dairesi.

EKLER

EK 1 A Anket

Başlık	Cevap
Ağrı	
1 Merdivenleri inerken ve çıkarken ağrım oluyor.	() Evet () Hayır
2 Ayakta durduğum zaman ağrım oluyor.	() Evet () Hayır
3 Pozisyonumu değiştirirken ağrım oluyor.	() Evet () Hayır
4 Oturduğum zaman ağrım oluyor.	() Evet () Hayır
5 Yürüdüğüm zaman ağrım oluyor.	() Evet () Hayır
6 Gecelerim ağrılarım var.	() Evet () Hayır
7 Dayanılmaz ağrılarım var.	() Evet () Hayır
8 Sürekli ağrılar içindeyim.	() Evet () Hayır
Duyusal Reaksiyonlar	
1 Olaylar beni zorluyor.	() Evet () Hayır
2 Beni neyin neşelendirdiğini bile unuttum.	() Evet () Hayır
3 Kendimi uçurumun kenarında hissediyorum.	() Evet () Hayır
4 Günler zor geçiyor.	() Evet () Hayır
5 Bugünlerde sık sık hiddetleniyorum.	() Evet () Hayır
6 Kendimi kontrol edemeyeceğimi hissediyorum.	() Evet () Hayır
7 Endişelerim gece uyumama engel oluyor.	() Evet () Hayır
8 Hayatın çekilmez olduğunu düşünüyorum.	() Evet () Hayır
9 Uyanınca kendimi depresyonda hissediyorum.	() Evet () Hayır
Uyku	
1 Uyku ilacı alıyorum.	() Evet () Hayır
2 Sabah erken saatte istemeden uyanıyorum.	() Evet () Hayır
3 Gece uykum kaçıyor.	() Evet () Hayır
4 Uyumakta güçlük çekiyorum.	() Evet () Hayır
5 Gece uykum çok kötü.	() Evet () Hayır
Sosyal İzolasyon	
1 Kendimi yalnız hissediyorum.	() Evet () Hayır
2 İnsanlarla ilişki kurmakta güçlük çekiyorum.	() Evet () Hayır
3 Kendimi hiç kimseye yakın hissetmiyorum.	() Evet () Hayır
4 İnsanlara yük olduğumu düşünüyorum.	() Evet () Hayır
5 İnsanlarla geçinmek güç geliyor.	() Evet () Hayır
Fiziksel Aktivite	
1 Yalnız ev içinde yürüyebiliyorum.	() Evet () Hayır
2 Eğilmek benim için çok zor.	() Evet () Hayır
3 Hiç yürüyemiyorum.	() Evet () Hayır
4 Merdiven inip çıkmakta zorlanıyorum.	() Evet () Hayır
5 Bir yere uzanmakta güçlük çekiyorum.	() Evet () Hayır
6 Giyinirken zorlanıyorum.	() Evet () Hayır
7 Uzun süre ayakta duramıyorum.	() Evet () Hayır
8 Sokakta yürümek için yardım gerekiyor.	() Evet () Hayır
Enerji	
1 Enerjim kısa sürede tükeniyor.	() Evet () Hayır
2 Her şey, çaba harcamamı gerektiriyor.	() Evet () Hayır
3 Her zaman yorgunum.	() Evet () Hayır