



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

**PİLATES EGZERSİZLERİNİN 30 YAŞ ÜSTÜ KADINLARIN
ABDOMİNAL BÖLGE KASLARI ÜZERİNE ETKİLERİ**

Bilal EMEKTAR

Yüksek Lisans Tezi

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR**

Burdur, 2018

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

**PİLATES EGZERSİZLERİNİN 30 YAŞ ÜSTÜ KADINLARIN
ABDOMİNAL BÖLGE KASLARI ÜZERİNE ETKİLERİ**

Bilal EMEKTAR

Yüksek Lisans Tezi

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR**

Burdur, 2018



**BURDUR MAKÜ EĞİTİM
BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU

M.A.K.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 27.04.2018 tarih ve 248/11 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 29.08.2018 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Bilal EMEKTAR'ın "Pilates Egzersizlerinin 30 Yaş Üstü Kadınların Abdominal Bölge Kasları Üzerine Etkileri" konulu tez çalışması Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE : Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR
(Tez Danışmanı)

ÜYE : Doç. Dr. İbrahim ERDEMİR

ÜYE : Dr. Öğr. Üyesi Cem Sinan ASLAN

ONAY

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

İMZA/MÜHÜR

BİLDİRİM

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu taahhüt edip, tezimin kaynak göstermek koşuluyla aşağıda belirttiğim şekilde fotokopi ile çoğaltılmasına izin veriyorum.

[] Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

[] Tezim/Raporum sadece Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

[] Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Bilal EMEKTAR

Tarih

İmza

Pilates Egzersizlerinin 30 Yaş Üstü Kadınların Abdominal Bölge Kasları Üzerine Etkileri

(Yüksek Lisans Tezi)

Bilal EMEKTAR

ÖZ

Çalışmanın amacı, pilates egzersizlerinin 30 yaş üstü kadınların abdominal bölge kasları üzerine etkilerini belirlemektir. Çalışma 30 yaş üstü 45 sağlıklı sedanter kadının gönüllü katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar rastgele yöntemle aletli pilates (15 kadın, 37.727±3.687 yaş), aletsiz pilates (15 kadın, 37.400±5.258 yaş) ve kontrol grubu (15 kadın, 36.928±5.010 yaş) olacak şekilde üçe ayrılmıştır. Araştırmada 2 çalışma 1 kontrol gruplu model kullanılmıştır. Egzersizlerde, Moira Stott tarafından tanımlanan aletli ve aletsiz pilates hareketleri yaptırılarak, her hareket 1 defa, 12 tekrar, 3 set ve aralarda 1 dakikalık dinlenme süresi olacak şekilde uygulanmıştır. Katılımcılara gönüllü katılım formu doldurtularak, bel çevresi ölçümü ve mekik çekme testi (dayanıklılık ölçümü) uygulanmıştır. Elde edilen veriler istatistik programına aktarılarak değerlendirilmiştir. Bel çevresi ve mekik çekme testi Kolmogorov-Smirnov Testi sonucunda dağılımın normal olduğu tespit edilmiştir ($p>0.05$). Bu nedenle grupların ön test ve son test ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi One-Way ANOVA, grupların ön test ve son test karşılaştırılmalarında Paired-Samples T Testi ve gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için Scheffe Testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarında “ $p<0.05$ ” değeri istatistiksel olarak anlamlı farklılık kabul edilmiştir.

Çalışmamızda pilates egzersizlerine katılan kadınların bel çevresi ve mekik çekme testi ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamış, ancak son test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Grupların ön test ve son test ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında; kontrol grubunda fark bulunamamış, aletli ve aletsiz pilates grubu bel çevresi ve mekik çekme testi sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Gruplar arası bel çevresi ve mekik çekme testi son test ölçüm sonuçlarındaki anlamlı farklar aletli ve aletsiz pilates grupları ile kontrol grubu arasında bulunmuştur ($p<0.05$). Ayrıca aletli ve aletsiz pilates grupları arasında bel çevresi son ölçüm sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunurken, mekik çekme testi son ölçümleri arasında bulunamamıştır.

Çalışmamız sonucunda düzenli yapılan pilates egzersizlerin bel çevresinin incelenmesinde ve karın kaslarının dayanıklılığının artmasında etkili bir rol oynadığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Abdominal bölge, Egzersiz, Pilates, 30 yaş üstü kadınlar.

Sayfa Adedi: 67

Danışman: Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR

The Effects of Pilates Exercises on Abdominal Region Older Than 30 Age Women

(Master Thesis)

Bilal EMEKTAR

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the effects of pilates exercises on abdominal region muscles of women over 30 years of age. The study is conducted with the participation of 45 healthy sedentary women over 30 years of age with voluntary participation. Participants are divided into three groups randomly as instrumented pilates (15 female, 37.727 ± 3.687 years), non-instrumented pilates (15 female, 37.400 ± 5.258 years) and control group (15 female, 36.928 ± 5.010 years). In the study, 2 studies 1 control group model is used. In the exercises, instrumented and non-instrumented pilates movements defined by Moira Stott are made and each movement is applied as once, 12 times, 3 sets and 1 minute rest in interval. Volunteer participation form is filled to the participants and waist circumference measurement and shuttle test (endurance measurement) are applied. The obtained data is transferred to the statistical program and evaluated. Waist circumference and shuttle pull test The Kolmogorov-Smirnov Test revealed that the distribution was normal ($p > 0.05$). For this reason One-way ANOVA is used for one-way analysis of variance to determine whether there is statistically significant difference between the groups of pre-test and post-test measurement, Paired-Samples T Test is used for pre-test and post-test comparisons of groups and Scheffe Test is used for what groups are differences between groups. " $p < 0.05$ " is accepted as statistically significant difference in the analysis results.

In our study, there is no statistically significant difference between pre-test results of waist circumference and shuttle pull test of women participating in the pilates exercises, but there is a statistically significant difference between post - test results ($p < 0.05$). When the pre-test and post-test results of the groups are compared, there is no difference in control group, but there is a statistically significant difference ($p < 0.05$) between the waist circumference and the shuttle pull test results of the pilates group with and without instrument. There is a statistically significant difference ($p < 0.05$) between instrumental and non - instrumental pilates groups and control group when post-test results of waist circumference and shuttle pull test between groups are compared. In addition, there is a significant difference between the final measurement results of the waist circumference between the instrumented and non-instrumented pilates groups, but not between the final measurements of the shuttle test.

As a result of our study, it can be said that regular pilates exercises have an effective role in the thinning of waist circumference and increasing the durability of the abdominal muscles.

Key Words: Abdominal Region, Exercise, Pilates, Women over 30 years.

Page Number: 67

Supervisor: Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimi me başladığım ilk günden bugüne kadar her konuda destek ve yardımlarını gördüğüm danışmanım Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR'a, çalışmalarımı titizlikle inceleyerek olumlu katkılarda bulunan hocam Dr. Öğr. Üyesi Mustafa GÜMÜŞ'e, beni sürekli destekleyerek yüreklendiren hocam Dr. Öğr. Üyesi Tevfik Cem AKALIN'a, ölçeklerin uygulanması aşamasında yardımlarını gördüğüm hocam Prof. Dr. N. Ferruh Ayoğlu'na ve Dr. Öğr. Üyesi Őenay SARAÇ'a teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, her zaman yanımda olan sevgili aileme sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.



İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM.....	i
ÖZ.....	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
KISALTMALAR	ix
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Problem Cümlesi	3
1.2.1. Alt problemler.	3
1.3. Araştırmanın Amacı	3
1.4. Araştırmanın Önemi	4
1.5. Sınırlılıklar.....	4
BÖLÜM II.....	5
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	5
2.1. Kuramsal Çerçeve.....	5
2.1.1. Egzersizin Önemi	5
2.1.2. Egzersiz ve Sağlık	7
2.1.3. Egzersiz ve Kadın.....	8
2.1.4. Fiziksel Uygunluk Özellikleri	10
2.1.4.1. Dayanıklılık.	12
2.1.5. Pilates Metodunun Tarihi	12
2.1.6. Pilates	14
2.1.6.1. Aletli Pilates (Reformer).....	16
2.1.6.2. Aletsiz Pilates (Matwork).	17
2.1.7. Vücutun Merkez (Core) Bölgesi ve Kasları	18
2.1.8. Pilates Egzersizinin Temel Prensipleri	19
2.1.8.1. Doğal Pozisyon ve Nefesin Önemi.....	21
2.1.8.2. Pelvisin Yerleşimi.....	22
2.1.8.3. Göğüs Kafesinin Yerleşimi ve Nefes Alıp-Verme.	22
2.1.8.4. Scapula Hareketi ve Stabilizasyonu.....	23

2.1.8.5. Başın Yerleşimi.	24
2.1.9. Aletli ve Aletsiz Pilates Egzersizlerinde Kullanılan Aletler	25
2.1.9.1. Reformer.	25
2.1.9.2. Çember.....	25
2.1.9.3. Lastik.	26
2.1.10. Aletli Pilates (Reformer) Programında Yapılan Hareketler.	26
2.1.10.1. Çift Bacak İtme (Double Leg Pres) –Plantar Fleksiyon – Paralel.	26
2.1.10.2. Çift Bacak İtme (Double Leg Pres) – Dorsifleksiyon – Paralel.	26
2.1.10.3. Parmak Ucuna Kalkma (Calf Raise) – Paralel.	26
2.1.10.4. Karın Sıkıştırma (Abdominal Crunch).	27
2.1.10.5. Tek Bacak Tekme (Single Leg Kick) – Kol İtme (Triceps Pres).	27
2.1.10.6. Kurbağa (Froggie).	27
2.1.10.7. Köprü (Bridge).....	27
2.1.10.8. Ayakta Bacak Açma (Standing Abduction).	28
2.1.10.9. Bacakla Daire Çizme (Leg Circle).	28
2.1.10.10. Kurbağa Daire (Froggie Circle).....	28
2.1.10.11. Sırt Sıkıştırma (Rhomboid Squeeze).	28
2.1.10.12. Kol Bükme (Biceps Curl).	29
2.1.10.13. Kol Açma (Triceps Extension).	29
2.1.10.14. Oturarak Kürek Çekme (Seated Row).	29
2.1.10.15. Göğüs Çalışma (Chest Fly).....	30
2.1.10.16. Hediye (The Gift).	30
2.1.10.17. Yarım Kuğu (The Half Swan).	30
2.1.10.18. Omuz İtme (Shoulder Pres).	30
2.1.10.19. Hamle (Lunge) (Stretch).....	31
2.1.10.20. Fil (The Elephant) (Stretch).....	31
2.1.11. Aletsiz Pilates (Matwork) Programında Yapılan Hareketler.....	31
2.1.11.1. Köprü (Bridge).....	31
2.1.11.2. Tirbuşon (Corkscrew).	31
2.1.11.3. ½ Yuvarlanma (Roll-Up).....	32
2.1.11.4. Kuyruk Sallama (Tail Wag).....	32
2.1.11.5. Parmak Ucu Değdirme (Toe Tap).	32
2.1.11.6. Kurbağa ve Kelebek (Froggie and Butterfly).	32
2.1.11.7. Omurga Döndürme (Spine Twist).	33

2.1.11.8. Yana Bacak Kaldırma (Side Leg Lift).....	33
2.1.11.9. Bacakları Ayrı Ayrı Kaldırma (Staggered Legs).....	33
2.1.11.10. Yan Tekme (Side Kick).	33
2.1.11.11. Kol Bükme (Biceps Curl).	34
2.1.11.12. Kol Açma (Triceps Extension).	34
2.1.11.13. Oturarak Kürek Çekme (Seated Row).	34
2.1.11.14. Yüzüstü Yatarak Topuk Sıkıştırma (Heel Squeeze Srone).....	34
2.1.11.15. Yüzüstü Yatarak Kalça Çalışma (Prone Hip Extension).....	35
2.1.11.16. Yüzüstü Yatarak Bel Çalışma (Prone Back Extension).....	35
2.1.11.17. Kedi Gerinmesi (Cat Stretch).	35
2.1.11.18. Yana Eğilmeye Hazırlık (Side Bend Prep).	35
2.1.11.19. Omurga Esnetme (Spine Stretch).	36
2.1.11.20. Top Gibi Yuvarlanma (Rolling Like A Ball).	36
BÖLÜM III	38
YÖNTEM	38
3.1. Araştırmanın Modeli.....	38
3.2. Çalışma Grubu.....	39
3.3. Veri Toplama Araçları.....	39
3.3.1. Bel Çevresi Ölçümü.	39
3.3.2. Mekik Çekme Testi (Dayanıklılık Ölçümü).....	39
3.4. Verilerin Analizi	41
BÖLÜM IV	42
BULGULAR VE YORUM	42
4.1. Grupların Tanımlayıcı İstatistikleri	42
4.2. Bel Çevresi ve Mekik Çekme Testi Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları	43
4.3. Gruplar Arası Bel Çevresi ve Mekik Çekme Testi Ön Test Karşılaştırması	43
4.4. Grupların Bel Çevresi ve Mekik Çekme Testi One-Way ANOVA Testi Sonuçları	44
4.5. Grupların Bel Çevresi ve Mekik Çekme Testi Ön Test ve Son Test Ölçümlerinin Paired—Samples T Testi ile Karşılaştırılması	45
BÖLÜM V	48
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	48
5.1. Sonuç ve Tartışma	48
5.2. Öneriler.....	53
KAYNAKLAR	54

EKLER	62
EK-1	63
ÖZGEÇMİŞ	65



KISALTMALAR

IDEA: Uluslararası Fitness Birliği (Health & Fitness Association)

SPSS: Sosyal Bilimler için İstatistik Programı (Statistical Package for the Social Sciences)

WHO: Dünya Sağlık Örgütü



TABLULAR DİZİNİ

<u>Tablolar</u>		<u>Sayfa</u>
Tablo 1	Aletli Pilates Programında Uygulanan Hareketler.....	40
Tablo 2	Aletsiz Pilates Programında Uygulanan Hareketler.....	41
Tablo 3	Grupların Tanımlayıcı İstatistikleri.....	42
Tablo 4	Gruplar Arası Bel Çevresi ve Mekik Çekme Testi Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları.....	43
Tablo 5	Gruplar Arası Bel Çevresi Ön Test Karşılaştırması.....	43
Tablo 6	Gruplar Arası Mekik Çekme Testi Ön Test Karşılaştırması.....	44
Tablo 7	Grupların Bel Çevresi Son Test Ölçümlerinin One-Way ANOVA Sonuçları.....	44
Tablo 8	Grupların Mekik Çekme Testi Son Test Ölçümlerinin One-Way ANOVA Sonuçları.....	45
Tablo 9	Grupların Bel Çevresi Ön Test ve Son Test Ölçümlerinin Paired-Samples T Testi ile Karşılaştırılması.....	46
Tablo 10	Grupların Mekik Çekme Testi Ön Test ve Son Test Ölçümlerinin Paired-Samples T Testi ile Karşılaştırılması.....	47

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekiller</u>		<u>Sayfa</u>
Şekil 1	Pelvisin Yerleşimi.....	22
Şekil 2	Göğüs Kafesinin Yanlış Yerleşimi.....	23
Şekil 3	Göğüs Kafesinin Doğru Yerleşimi.....	23
Şekil 4	Scapula Hareketi ve Stabilizasyonu: Başlangıç.....	24
Şekil 5	Scapula Hareketi ve Stabilizasyonu: Bitiş.....	24
Şekil 6	Başın Yanlış Yerleşimi.....	25
Şekil 7	Başın Doğru Yerleşimi.....	25

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Günümüzün en büyük sorunlarından biri olan hareketsiz yaşam; kalp dolaşım hastalıklarından, stres, eklemlerde deformasyon, yüksek tansiyon, hazımsızlık, depresyon ve omurga rahatsızlıklarına kadar birçok hastalığa yol açmaktadır. Bu bağlamda, insanoğlunun ruh ve beden sağlığını devam ettirebilmesi için spor etkinliklerine katılması zorunlu kılınmıştır (Şimşek ve Katırcı, 2011).

Pilates egzersizlerinde amaç; egzersiz boyunca doğru nefes tekniğini yürüterek, çekirdek (core) kasları, denge, esneklik ve vücut farkındalığını sağlamaktır. Bu egzersizlerin sonunda gelişmiş bir kas dayanıklılığı, kontrol, denge ve esneklik elde edilir (McEntee, 2016).

Pilates, beden dengeli tutulmasında ve omurgayı desteklemekte önemli görevi olan, temel kaslar üzerine yoğunlaşarak yapılan bir egzersiz programıdır (Aksungur, 2007).

İnsanlar, hayatları boyunca bedenlerini sağlıklı tutmanın yollarını aramışlardır. Bunun için de güçlü ve kuvvetli bir iskelet yapısı, onu destekleyen güçlü kaslar, hareket açısını kısıtlamadan rahat hareket eden eklemler, sağlam, kuvvetli, dayanıklı ve esnek kas yapısı gereklidir. Omurga sağlığı için yapılan yeni araştırmalar ve düşünceler, omurgayı doğal pozisyonda sabit tutabilmenin önemini vurgulamıştır. Doğal pozisyonu sabit tutabilmek için ise pelvis ve omurga etrafındaki derin kasları kuvvetlendirmenin önemi vurgulanmaktadır (Boles, 2000).

Kişinin sağlıklı olması için beden kütle indeksinin (BKİ) normal sınırlarda olması gerekir. Bunun içinde en temel de alınan kalori ile harcanan kalori arasında bir dengenin olması gerekir. İnsanlar genellikle hareketsiz yaşam tarzını tercih ettikleri zaman bu dengenin bozulması ve buna paralel olarak da beden kütle indeksinin bozulması beklenen bir sonuçtur. Çünkü insan organizması harcamadığı kalorileri

yağa dönüştürerek vücutta depo etme özelliğine sahiptir. Dolayısıyla vücut yapısının normal sınırlarda kalmasını sağlamak için egzersiz yapmak gereklidir. Hareket azlığının ortaya çıkmasında hayatı kolaylaştıran teknolojik gelişmeler ve bozulan yeme içme kültürünün ön planda olduğu görülmektedir. Bunun yanında insanların gençlik yıllarına kıyasla orta ve ileri yaşlarda daha az hareket ettikleri görülmektedir. Dolayısıyla hareket azlığına bağlı olarak en fazla rahatsızlık orta ve ileri yaş bireylerde ortaya çıkmaktadır.

Fiziksel ve fizyolojik olarak insan organizmasına birçok zarar veren hareketsiz yaşam tarzının olumsuz etkilerinden korunmanın en temel yolu düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaktır. Hareketsiz yaşam tarzı nedeniyle oluşan fazla kilodan kurtulmak için yapılan aktivitelerin düşük veya orta şiddetli, biraz uzun süreli ve genellikle de düzenli yapılması gerekmektedir. Bireylerin günlük yaşamlarında katıldıkları fiziksel aktivite çeşitleri boş zaman yelpazesi içinde sadece bir boyutu oluşturmasına rağmen spor bilimleri alanında bu kavramla ilişkilendirilen pek çok araştırma yapılmaktadır (Henderson & Ainsworth, 2010).

Fiziksel uygunluk ise, günlük işleri enerjik, yorulmaksızın, boş zamanlarını eğlenerek geçirmek, yaşam enerjisine sahip ve oluşabilecek sorunlara karşı koyabilecek güce sahip olmak anlamını taşımaktadır. Fiziksel uygunluk, kas kuvveti ve gücü, dayanıklılık, sürat, denge, reaksiyon zamanı ve beden kütle indeksini kapsamaktadır (Tamer, 2001).

Pilates, Joseph Pilates tarafından kasları güçlendirmek, esnekliği arttırmak ve bedenini sağlığını iyileştirmek amacıyla geliştirilmiş bir egzersiz sistemidir. Egzersizler minder üzerinde ya da özel olarak tasarlanmış aletlerle yapılır. Doğu ve Batı felsefelerinden esinlenerek, yoganın yoğunlaşma ve doğru nefes alma taktiğiyle, cimmastik ve diğer spor branşlarının hareketlerini harmanlayarak tamamen yeni bir egzersiz metodu ortaya çıkarmıştır (Ungaro, 2006). Pilates sistemi vücudun her bölümünü çalıştırmaya yönelik farklı aktivitelere uygun egzersizler içerir. 20. yüzyılın başlarında kullanılan pilates, kendi döneminin ilerisinde bir egzersiz olarak ortaya çıkmış ve 21. yüzyılda toplum tarafından yoğun ilgi görmüştür.

Yapılan araştırmalarda pilatesin birçok yararından bahsedilmektedir. Esneklik, kuvvet ve dayanıklılığı geliştirir; hareket sırasında doğru, tam ve derin nefes almaktan faydalanmayı öğretir; postürü düzeltir; hayat kalitesini artırır (Merrithew,

Komlodi & Hope 2008). Günlük aktivitelerde daha fonksiyonel ve hareketli olmayı sağlar (Merrithew, Komlodi & Hope, 2008). Uzun yaşamanın anahtarı; vücut yağını kaybetmek, elastiki kas kütlesi ve esnek omurgaya sahip olmaksız, pilates metoduyla çalışmak bu hedefe ulaşmak için bir yoldur (Boles, 2000).

Yapılan çalışma ile hareketsiz yaşama bağlı olarak gelişen rahatsızlıkları önleme de en etkili yöntemlerden biri olan aerobik egzersiz çalışmaları kapsamında aletli ve aletsiz uygulanan pilates egzersizlerinin 30 yaş üstü kadınların abdominal bölge kasları üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

1.2. Problem Cümlesi

Araştırmanın problemini; “Aletli ve aletsiz uygulanan pilates egzersizlerinin 30 yaş üstü kadınların abdominal bölge kasları üzerine etkileri nelerdir?” sorusu oluşturmaktadır.

1.2.1. Alt problemler. Çalışmada aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Çalışma ve kontrol grupları incelendiğinde ön test ve son test sonuçları arasında fark var mı?
2. Çalışma ve kontrol grupları incelendiğinde son test sonuçlarında fark var mı?
3. Gruplar arası ön test ve son test ölçümleri arasında fark var mı?

1.3. Araştırmanın Amacı

Yapılan çalışmada hareketsiz yaşama bağlı olarak gelişen rahatsızlıkları önlemede en etkili yöntemlerden biri olan aerobik egzersiz çalışmalarından aletli ve aletsiz pilates egzersizleri tercih edilmiştir. Pilates core bölgesi kaslarının güçlenmesinde oldukça etkilidir. Çalışmanın amacı pilates egzersizlerinin 30 yaş üstü kadınların abdominal bölge kasları üzerine etkilerinin belirlenmesidir.

İkincil amacı ise; pilates egzersizlerinin core antrenmanının dayanıklılık üzerine etkisini test ederek farklı spor branşlarında da kullanılabilecek dayanıklılık antrenmanı modeli oluşturmaya yardımcı olmak ve core antrenmanı ile ilgili farkındalık yaratmaktır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Abdominal bölge kaslarının yağlanması pilates egzersizleri ile engellemek, sıkılaştırarak oluşabilecek hastalık risklerini en aza indirmek ve toplumda önemli yeri olan kadınlarımızın yaşam kalitelerini artırmak, yorgunluk düzeylerine, beden imajına, depresyon düzeylerine ve sağlıklı yaşamlarına olumlu katkıda bulunmaktadır.

Kadınlarda pilates ile birlikte yapılan core egzersizleri yalnızca yaşam kalitelerinin artırılmasında değil aynı zamanda da sakatlıklardan koruyarak dayanıklılığın ve sağlam bir postürün gelişmesine de olumlu katkı sağlar.

Yapılan literatür taramasında bu alanda sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılması, çalışmanın Türkiye’de kadınların spora daha fazla yönelimlerini sağlayabileceği düşünülmektedir. Farklı sportif branşlarda core antrenman çalışmalarına pilates egzersizlerinin de eklenerek daha olumlu katkısı olabileceği somut bir şekilde ifade edilebilecektir. Yeterli fiziksel şartları olmayan kadın sporculara örnek antrenman modeli sağlanmış olacaktır. Kuvvet antrenmanı uygulayabilmek için; kendi vücut ağırlığı ya da çeşitli aletlerle yapılan hareketlerle vücut analizi, dayanıklılık ve kuvvet üzerinde gelişim olabileceğini ortaya çıkarmaktır.

1.5. Sınırlılıklar

- Araştırma spor salonunda aletli ve aletsiz olarak uygulanan pilates egzersizleri ile sınırlıdır.
- 30 yaş üstü 15 aletli, 15 aletsiz pilates ve 15 kontrol olmak üzere toplam 45 kadın katılımcı ile sınırlıdır.
- Bel çevresi ve mekik çekme testi ölçümleri ile sınırlıdır.
- 8 hafta ile sınırlıdır.
- Haftada 3 gün 1’er saat 3 set ve 12 tekrar ile sınırlıdır.
- Antrenman programında kullanılan hareketler aletli ve aletsiz pilatesta 20’şer hareket ile sınırlıdır.
- Çalışma esnasında karşılaşılan aksaklıkların araştırmacı tarafından desteklenmesi ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Kuramsal Çerçeve

2.1.1. Egzersizin önemi. Egzersiz, iskelet kaslarının kasılması sonucunda üretilen, bazal düzeyin üzerinde enerji harcamaya sebep olan fiziksel hareketlerdir. Fiziksel aktivitenin alt sınırı egzersiz olarak kabul edilir ve sistemli hazırlanmış fiziksel uygunluk unsurlarını geliştirmeyi amaçlayan sürekli aktivitelerdir (Yüksel, 2003). Alınan veya depolanmış enerjinin harcanmasına destek olan en önemli faktör egzersizdir. Egzersiz, kilo kontrol programının en özel bölümüdür. Bilimsel olarak hazırlanmış, vücudun ihtiyaçlarını karşılayacak zayıflama odaklı bir diyet programı ile egzersiz yapıldığında, kas kütlesi (yağsız doku) korunur ve vücutta depolanan yağ kütlesinin yakılması sağlanır (Selim, 2007). Egzersiz esnasında kas hücrelerinin enerji ihtiyacını karşılayabilmek için, yağ hücrelerinden yağ yakımı gerçekleşir ve böylelikle yağ depoları azalır. Kilo vermek için, sadece diyet yapıldığında bir miktar yağsız doku kaybı olmaktadır. Egzersiz yaparak beden kütle indeksi değişmekte ve artan kas dokusu sonucu dinlenik metabolik hız artmaktadır. Çünkü yağ dokusunun fazlalığı, dinlenik ve metabolik hızı azaltmaktadır (Koca, Öztürk ve Arslan, 2012).

Egzersizin kas iskelet sistemi üzerindeki etkilerini incelediğimizde; kas kuvvetinin, hareket alışkanlığının ve fiziksel aktivite toleransının korunması ve artırılmasına, eklem hareketliliğinin, kas ve eklemlerin esnekliğinin ve kas tonusunun korunması ve düzenlenmesine, vücudun bölümlerini hareket ettiren zıt kas grupları arasındaki dengenin ve kas-eklem kontrolünü artırarak stabilitenin sağlanmasına etkisinin olduğu görülmektedir. Ayrıca fiziksel aktivite içerisinde yapılan hareketlerin daha fazla tekrar sayılarında yapılabilecek oranda, reflekslerin ve reaksiyon zamanının, denge ve düzeltme reaksiyonlarının gelişmesine, vücut düzgünlüğünün ve postürün korunması, vücut farkındalığının geliştirilmesine, yorgunluğun azaltılmasına, kas kasılması ve aktivitenin etkisiyle kemik mineral yoğunluğunun korunmasına, osteoporozun önlenmesine, kas dokusunca kullanılan enerji ve oksijen miktarının

artmasına, olası yaralanma, sakatlık ve kazalara karşı bedensel korunmanın geliştirmesine de faydasının olduğu bilinmektedir.

Kalp ve dolaşım sistemi üzerine etkileri incelendiğinde; kalbin dakikadaki atım sayısı azalır, kalbin boşluklarında genişleme meydana gelir ve bir atımda pompalanan kan miktarını, damar yapısının elastikiyetini ve geçirilmiş kalp krizleriyle başa çıkma oranını artırır. Ayrıca kalbin ritmi düzenlenir, damarların kan akışına olan direnci azalır ve kan basıncı düşer. Yüksek kan kolesterol ve trigliserit düzeyini etkileyerek damar hastalıkları riskini azaltır. Kalbi güçlendirerek kalbe olan kan akışını arttırır ve kalp krizi geğirme riskini azaltır.

Solunum sistemi üzerine etkileri incelendiğinde; egzersizde dolaşan kanda oksijen miktarının ve pH'ın düşmesi, karbondioksidin artması periferel ve merkezi kemoresptrler yolu ile solunum merkezindeki inspiratuvar merkezin uyarılması sonucu solunumun artmasına neden olur, akciğerlerin havalanması artar, solunum kapasitesinde artış meydana gelir, antrenmanla vital kapasitede minimal artış, rezidüel hacimde minimal dş gözlemlenirken tidal hacimde maksimal egzersiz dışında değişiklik olmaz, solunum sayısı antrenmanla submaksimal egzersizde ve dinlenimde düşerken maksimal egzersizde artar, egzersizde oksijen ihtiyacının artması hiperventilasyonla sonuçlanır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Ruhsal ve sosyal sağlık üzerine etkileri incelendiğinde; egzersiz zamanları bireyin kendine ayırdığı zaman dilimleridir. Yaşama karşı toleransını arttırır ve kendini iyi hissettirerek mutluluk verir. Fiziksel aktivite vücut ağırlığının korunması konusundaki etkileri nedeniyle bireylerin toplum içindeki konumu açısından etkilidir. Sağlam kas, kemik ve eklem yapısı üzerine olumlu etkileri nedeniyle vücut düzgünlüğü ve farkındalığını geliştirerek bedeni ile barışık, özgüvenli bireyler yaratır. Bireyler arası iletişim becerilerini, olumlu düşünebilme ve stresle başa çıkabilme yeteneğini geliştirir. Ayrıca her yaştan bireyler için sosyal uyum ve kabul görme oranını arttırır (Horne & Tierney 2012).

2.1.2. Egzersiz ve sağlık. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), ‘‘sağlığı sadece hastalıklardan ve mikroplardan korunma değil, bir bütün olarak fiziki, ruhi ve sosyal açıdan iyi olma hali’’ olarak açıklamaktadır (WHO, 2018). Zorba ve Saygın (2009) tarafından ise ‘yaşadığımız çağda sağlık; duygusal, ruhsal, zihinsel (entelektüel), toplumsal, mesleki ve fiziksel olarak sağlıklı olma hali’ olarak tanımlanmaktadır. Sağlık, kaliteli yaşamın yapıtaşıdır ve sağlığı korumanın temel şartı aktif yaşam biçimidir. Zinde olabilme ve hastalıklardan uzak olma her zaman insanoğlunun gayelerinden olmuştur (Zorba ve Saygın, 2009).

Teknolojik gelişmeler insan hayatını kolaylaştırmış ve aynı zamanda günlük hareket yoğunluğunu azaltarak hareketsiz bireyler oluşturmıştır. Modern toplum günlük alışverişini dahi bilgisayar başında gerçekleştiren, etkinliklere daha az katılan, giderek daha az mesafe yürüyen hareketsiz yaşam problemini doğurmuştur. Bununla birlikte gün içerisinde harcanan enerji miktarı azalırken, beslenme sıklığı ve miktarı aynı kalarak sağlığı olumsuz yönde etkilemeyi başarmıştır (Koca, Öztürk ve Arslan, 2012).

Egzersiz, günlük hayatta önemli bir yeri kaplayarak sağlıklı bir yaşam için yapılmalı ve yaşam biçimi olmalıdır. Pozitif sağlık yaşamdan tat alma ve hasta olmama algısı yaratırken, negatif sağlık ölümcül hastalık ve erken ölüm ile ilgilidir (Özer, 2013). Sporun sağlık açısından önemi daha çok anlaşılmakta ve spor yapan insan sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Spor etkinlikleri beden yetenekleri (hareket alışkanlığı, şişmanlıkla mücadele vb.), ruhsal yetenekleri (çevreye uyum, yaşamdan zevk alma, yaratıcı kişilik vb.) ve toplumsal yetenekleri (sorumluluk duygusu, yardımlaşma ve dayanışma vb.) geliştirmektedir. Egzersizin kardiyovasküler hastalık riskini azaltmanın yanı sıra bazı kanser türlerini ve kronik ağrıyı azaltma gibi faydaları vardır. Aynı zamanda psikolojik durumu ve uyku kalitesini düzeltme, kiloyu azaltma ve koruma, kas kuvvetini, dayanıklılığı, esnekliği ve kemik mineral yoğunluğunu arttırdığı bilinmektedir (Lee vd., 2012).

Düzenli yapılan egzersiz her yaş için kemik sağlığında önemli rol oynar. Yaşlanma evresine yaklaştıkça kemik kaybı osteoporozise neden olabilir ve osteoporoz ile birlikte kırıklar meydana gelebilmektedir. Yapılan fiziksel egzersiz süresince kemiğe uygulanan mekaniksel kuvvetlerin kemikteki mineral yoğunluğunu arttırdığı ve kemik erimesini önlediği varsayılmaktadır. İyi bir kemik sağlığı osteoporozisi ve

bununla ilgili sağlık sorunlarını da azaltmaktadır. Egzersiz hem fiziksel hem de psikolojik açıdan insan sağlığı üzerinde büyük öneme sahiptir.

Egzersiz yapmak; diyabet, beyin, kalp, böbrek, göz ve bacaklarda kırk yaşın altında oluşan ağır hastalıkların oluşmasını önlemektedir. Egzersiz anormal kan lipit durumunu düzeltmeye yardımcı olur. Vücudumuzda bulunan yağ oranı sağlık ve zindeliğin ispatıdır ve birçok hastalığın sinyalinin vermektedir (Tamer, 2001).

Egzersiz; sağlığın korunması, iyileştirilmesi ve yaşam kalitesi açısından sağladığı faydalar dünyaca kabul edilmiş bir gerçektir. Birçok ülkede ve Avrupa Konseyine üye ülkelerde de hareketliliği arttırmak için 1960'lı yıllardan beri yoğun bir çalışma sürdürülmektedir. 1982 Anayasasının 59'ncu maddesinde "Devlet, her yaştaki Türk vatandaşlarının beden ve ruh sağlığını geliştirecek tedbirleri alır. Sporun kütlelere yayılmasını teşvik eder" söylenmektedir (Gündüz, 2010). Sedanter hayat tarzı, her yaştan insan için birçok sağlık problemini de beraberinde getirmektedir. Sağlık problemlerinden uzak kalmak, vücudu dinç ve güçlü kılmak için; sağlıklı yaşam için spor, yaşam boyu spor, fitness, aerobik, jogging, vb. gibi etkinliklere katılım artırılmalıdır (Zorba ve Saygın, 2009). Sağlık ve egzersiz ayrılmaz bir bütündür. Sağlık için egzersizin temel amacı; hareketsiz bir yaşantının neden olduğu organik ve fiziki bozuklukları gidermek, kas dayanıklılığını artırarak fiziksel uygunluğu ve sağlığı uzun yıllar korumaktır (Bıyıklı, 2007).

2.1.3. Egzersiz ve kadın. Geçmişten günümüze toplumsal kültür yapılarının değişimine bağlı olarak kadınların da spora olan ilgisinin büyük oranda arttığı görülmektedir. Özellikle eski batı medeniyetinden günümüze kadar ulaşmış bilgilerde, Yunan-Roma devirlerinde yapılan olimpiyat oyunlarına, kadınların seyirci olarak katılmasının bile yasak olduğu ortaya koyulmuştur (Bıyıklı, 2007).

Dünyada sporun içinde kadının konumu ve kendisine verilen görevler düşünüldüğünde, kadının önce cinsiyet, daha sonra sporcu özelliğiyle değerlendirildiği görülmektedir. Özellikle 1970'lerde gelişmeye başlayan feminist akım, kadın hareketleri ve medyada spor yapan kadınlara artan ilgiyle birlikte, kadın ve spor konusuna önem verilmeye başlanmıştır (Çolakoğlu ve Karacan, 2006).

Geçmiş 30 yılda gerçekleşen uluslararası kadın hareketi kadınların entelektüel ve fiziksel olarak gelişiminde öncü olmuş bununla birlikte kadınların aile ve çalışma hayatındaki rolleri yeniden belirlenmiş, serbest zamana ve maddi olanağa sahip olan kadınlar spora daha fazla katılım göstermiştir (Martin, Richardson, Weiller & Jackson, 2004).

Öztürk (2012) kadının spora katılımının aslında toplum içindeki pozisyonunu yansıttığını “Spor, kadının toplumdaki statüsünün aynasıdır” sözleri ile açıklamıştır. (Koca, Öztürk ve Arslan, 2012). Kadınların ülkemizde toplum tarafından ev içi alana tanımlanması, sporun kadınlara ve kız çocuklarına uygun olmadığı görüşü yaygındır (Koca, 2011). Son yıllarda kadınlar için yapılan yasal düzenlemeler ve yaratılan fırsatlar, kadın hareketinin etkisi, sağlık ve fiziksel uygunluk (fitness) hareketlerinin artmasıyla, kadınların daha fazla spora katılmasını sağlamıştır. Ülkemizde de fiziksel aktiviteye katılımda ciddi artışlar olmasına rağmen, kadınların serbest zaman etkinliği olarak bu aktivitelere katılımlarını toplumsal açıdan ele alan çalışmalar henüz çok yenidir (Bulgu, Arıtan ve Aşçı, 2007).

Kadınların ve kız çocuklarının spor ve fiziksel aktiviteye katılımlarının yetersizliğinin sebeplerini bilmek ve anlamak, spor alanında toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak için yardımcı olabilecek bir etkidir. Kız çocuklarının bazı spor dallarına karşı olumsuz tutumlarını sadece bireysel tercihlerde aramak yerine, sosyal ve kültürel etkiler, çevresel koşullar, spor ve fiziksel aktivite programları ile bir bütün olarak değerlendirilmelidir. Toplumsal olarak kurulan kültürel normlar, kadınlardan ve erkeklerden beklentiler, kız çocuklarının, kadınların spor ve fiziksel aktiviteye yönelik ilgi, tutum ve davranışlarını olumsuz etkilemektedir (Koca, Öztürk ve Arslan, 2012).

Dünyada spor ve fiziksel aktiviteye katılım, cinsiyet eşitliği açısından incelendiğinde erkeklerin katılımı, kadınlara oranla daha yüksektir (Cengiz, İnce ve Çiçek, 2009). Fiziksel aktivite düzeyi ve amatör-profesyonel sporlarda yapılan araştırmalara bakıldığında; kadınların katılım oranlarının erkeklere göre daha düşük olduğu görülmüştür (Ziviani vd., 2008).

Ülkemizde ise kadınların çeşitli branşlarda sporun içinde aktif olarak yer alması giderek artmaktadır. Bu da kadınların spora olan ilgisinin arttığının düpedüz

göstergesidir (Gündüz, 2010). Kadınlar son zamanlarda yarışmalara daha fazla katılmakta, yüksek skorlar elde etmekte üstelik bazı spor dallarında erkeklerden daha iyi performans göstermektedirler. Son yıllarda buna paralel olarak spor ve kadın ile ilgili fizyolojik, endokrinolojik, psikolojik araştırmaların sayısı arttıkça birçok konu açığa kavuşmuştur. Kadınların geçmişte spora katılmama nedenlerinin fizyolojik bir nedenden değil de, toplumsal baskı ve geleneksel etkenlerden kaynaklandığı gerçeği nihayet düzeltilmiştir. Bu sebeple Avrupa konseyi de, üye ülkelerdeki kadınları daha fazla spor yapmalarını sağlamak için gerekli bütün tedbirlerin alınması konusunda önerilerde bulunmuştur. Aynı zamanda Amerika'da 1976'dan 1980'e kadar yarışmalara katılan kız sayısı % 26.6 oranında artmış, Belçika ise 1980 yılında 'Kadın spor yılı' olarak seçilmiştir (Tamer, 2001).

Sağlık, güzellik ve mutluluğun reçetesi kadınlar için yaşam boyu yapılan spor ile mümkün kılınabilir. Düzenli olarak yapılan çeşitli egzersizlerle kadınlar, sağlık, ideal beden kütle indeksi ve kas dayanıklılıklarını geliştirebilirler. Ayrıca düzenli yapılan egzersiz, kadınlarda menopoza girme başlangıç yaşını geciktirir ve menopozun olumsuz etkilerinin hafifletilmesinde yardımcıdır (Florenco & Goncalves, 2011).

2.1.4. Fiziksel uygunluk özellikleri. Fiziksel uygunluk; kas kuvveti, kas dayanıklılığı, kas gücü, kalp solunum dayanıklılığı, sürat, esneklik, çeviklik, beden kütle indeksi ve denge elementlerini içermektedir. Bu elementler performans ve sağlık açısından farklı öneme sahip oldukları için performansla ilişkili fiziksel uygunluk ve sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk olarak ayrılmaktadır. Fiziksel uygunluk, kişinin hayat tarzıyla ilişkilidir. Kişinin yaşam biçimi; çalışma şartları, serbest zamanlarını değerlendirme şekli, günlük yürüme mesafesi, beslenme şekli, yaşadığı coğrafi bölge fiziksel uygunluk seviyesini etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Uzmanlar Komitesine göre fitness'da "kassal çalışma uygun yeterlilikte" olmalıdır (WHO, 2018).

Fiziksel uygunluk tüm vücut parçalarını temsil ederek, kişinin çalışma kapasitesini ifade eder. Fitness (uygunluk) kavramı sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk testleri ve sağlıkla ilişkili hastalıklara karşı koruyucu fitness çeşitli testlerle ölçülebilmektedir (Zorba ve Saygın, 2009).

Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk; kalp solunum uygunluğu, vücut kompozisyonu, esneklik, kas kuvveti ve dayanıklılığını ele alır. Bu özellikler, sağlık hedefleri ve özel performansa bağlı olarak üstünlük sağlar. Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk, kişinin günlük aktivitelerde kalp, kan damarları, akciğer ve kas yorgunluğunun minimal seviyede olmasıdır (Özer, 2013). Koruyucu ve tedavi edici egzersiz programı uygulamalarında fiziksel uygunluk ölçümü yaygın olarak kullanılmaktadır. Çünkü bu programlardaki temel amaç sağlığın korunması ve tedavi edilmesidir. Bu nedenle programlarda fiziksel uygunluğun sağlık ile ilişkili boyutlarının geliştirilmesi üzerine durulmalıdır. Fiziksel uygunluk testinden elde edilen bilgiler bireyin sağlığı ve tıbbi durumu ile birlikte uzman tarafından bireyin özel antrenman programları için kullanılabilir.

Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk ve beceri ile ilişkili fiziksel uygunluk aşağıda verilmiştir (Zorba ve Saygın, 2009);

Sağlık ile ilişkili fiziksel uygunluk;

- Kardioraspirator dayanıklılık (aerobik)
- Nabız, tansiyon, elektrokardiyografi, akciğer volümleri
- Kas kuvveti ve dayanıklılığı
- Esneklik
- Vücut Kompozisyonu

Beceri ile ilişkili fiziksel uygunluk;

- Kabiliyet
- Denge
- Güç
- Reaksiyon zamanı
- Hız
- Koordinasyon

Dengeli fiziksel uygunluk; egzersize gösterilen fizyolojik uyum, egzersizde çalışan sistemlere özgüdür. Esneklik antrenmanı programı, hareket genişliğini arttırmak için ekleme uygulanır ve bu program kas kuvvetini ya da kalp dolaşım sistemi dayanıklılığını arttırmak için uygun bir program değildir. Başka bir deyişle, kalp dolaşım sistemi dayanıklılığını arttırmak için hazırlanmış bir antrenman programı kas kütlelerini arttırmak için etkili olmayacaktır. Dengeli fiziksel uygunluk; ideal vücut ağırlığının korunması, kuvvet, esneklik ve kalp dolaşım sistem dayanıklılığı gibi bileşenlerin seviyesine bağlı, hayat tarzından kaynaklanan kondisyon durumu olarak

ifade edilir. Bu sebeple bir kişi dengeli bir fiziksel uygunluk oluşturabilmek için kuvvet, esneklik ve kalp-dolaşım sistemi (dayanıklılık) egzersizlerine katılmalıdır (Mazıcioğlu, 2010).

2.1.4.1. Dayanıklılık. Kas dayanıklılığı, kas grubunun submaksimal ağırlığı genişletilmiş periyotlar için kullanma becerisidir. Kas kuvveti, kas grubunun tek bir kasılmada bir dirence karşı geliştirdiği maksimal güç becerisi olarak tanımlanır. Eklemün doğru formundaki hareket açısında, kişinin bir kerede kaldırabildiği en büyük ağırlığa 1 maksimum tekrar denir ve maksimum kas kuvvetini ölçer (Heyward & Gibson, 2014).

2.1.5. Pilates metodunun tarihi. Pilates tekniğine adını veren Joseph Hubertus Pilates 1880 yılında Almanya'da, Düsseldorf'da dünyaya gelmiştir. Çelimsiz bir çocuk olan Pilates küçük yaşta astım ve ateşli romatizma hastalıklarıyla mücadele etmiştir. Kendisini iyileştirmek için, fiziksel antrenmana yoğunlaşarak dalma, kayak, vücut geliştirme, boks ve cimnastik spor branşlarını yaparak vücudunu geliştirmiştir. 14 yaşında belirgin ve kusursuz fiziğiyle anatomik tablolara poz vermiştir (Latey, 2001). 1912'de hem boksör olarak yarışmak hem de sirk cambazı ve dedektiflere savunma eğitmenliği yapmak için İngiltere'ye taşınmıştır. 1.Dünya Savaşı döneminde Lanchester yakınlarında yabancı düşman denilerek gözaltına alınmış ve savaş süresince burada tutulmuştur. Kampta olduğu sürece sürgün edilen kişilere her gün egzersiz yaptırarak kendi tekniğini geliştirmiş ve tekniklerini öğretmeye başlamıştır. 1918'de İngiltere'de ölüme sebep olan grip salgınında Joseph'in kampındakiler etkilenmeyince uyguladığı yöntem ön plana çıkmıştır. Joseph'in başarısını fark eden kamp sorumlusu onu Isle Of Man'deki hastanede görevlendirmiştir. 30 hastaya her gün kendi yöntemiyle oluşturduğu egzersizleri yaptırmıştır. O dönemler batı tıbbı yeni başlamış; morfin ve ameliyattan başka uygulanacak tedavi sayısı çok azdı. Joseph'in egzersiz uyguladığı hastalar kısa sürede iyileşme belirtileri göstererek birçok kişinin ölümüne neden olan salgın hastalığına yakalanmamışlardır. 30 hasta ile her gün çalışan Joseph'in işi giderek zorlaşmış ve yaralıları iyileştirebilmek için program üretme arayışına girmiştir.

Kıvrak zekâsıyla hasta yataklarına yaylar takarak esnekliği ve dayanıklılığı geliştiren ilk çalışma aleti Cadillac'ı oluşturmuştur. Hastalar Joe'nun gözleminde kendileri egzersiz yapmaya başlamışlardır. Kamp sonrası Almanya'ya geri dönen Joseph, Nazi polis gücüne metodunu öğretmeye başlamıştır. Fakat Nazilerle çalışmaktan keyif almayan Joseph, deniz yolculuğuyla ABD'ye gitmeye karar vermiştir. Dansta ve dansçılar arasında çok popüler bir yer olan New York Şehir Balesi'ne komşu olarak ilk egzersiz stüdyosunu açarak burada kontroloji adını verdiği metodunu uygulamaya başlamıştır (Latey, 2001).

Joseph hayatı boyunca hastalarını tedavi etmek için uğraşmıştır ve en önemli başarıyı dans komitesinde çalışan Ted Shawn, Ruth St. Denis, George Balanchine ve daha birçok sakatlık geçiren dansçıyı iyileştirerek yaratmıştır. Yeni egzersiz aletleri üreten Joseph, Reformer, Cadillac, Ladder Barrel, Spine Corrector ve daha birçok mükemmel alet dizayn etmiştir. Bu aletleri daha sonra hastalarına uygun olarak tasarlamıştır. Joseph'in üretmiş olduğu aletlerin çoğu günümüzde de kullanılabilir vaziyettedir. Joseph, zihin ve beden bütünlüğünü öngören metodunun insanlar üzerinde geniş bir yelpazede yapılmasını istemiş ve bunu başarmıştır (Erpulat, 2018). Joseph Pilates, aktif yaşamın insanlar üzerinde yarattığı fiziksel ve zihinsel etkilerini görebilmiş ve pilatesin insanları üretkenliğe yönelteceğine inanmıştır. Günlük işlerimizi daha etkin bir şekilde planlayabilmemiz, bedenlerimizi de aynı verimlilikle çalıştırmamız gerektiğini vurgulamıştır (Siler, 2009).

1967 yılında ölen J. Pilates'ten sonra, yetiştirdiği usta öğretmenlerinden olan Romana Kryzanowska ve Moira Stott onun yöntemiyle bugün pilates hareketlerini devam ettirmektedirler. Şimdi dünyada kendini pilates eğitmeni veya pilates temelli eğitmen olarak gösteren binlerce uygulayıcı vardır. 2000 yılında ticari marka sona ermiş, böylece pilates, yoga veya karate gibi genelleşmiştir (Siff, 2012). 2001 yılında Health & Fitness Association fitness yönetimi (IDEA), pilates egzersizinin son 5 yılda spor salonlarında en anlamlı büyümeyi gösteren fitness programları listesinin en başında olduğunu rapor etmiştir (Merrithew, Komlodi & Hope, 2008).

Günümüzde pilates, geleneksel ve modern pilates olarak uygulanmaktadır. Geleneksel pilates Joseph Pilates'in metodlarıdır. Pilates prensiplerinin daha güçlü, güvenilir ve etkili olması için bu tekniğe bilimsel gelişmeler, tıbbi prensipler ve yeni

egzersiz bilimi eklenerek pilatesin orijinal çalışmasının yenilenmesi sağlanmıştır (Merrithew, Komlodi & Hope, 2008).

2.1.6. Pilates. Pilates hareketlerin değişik düzlemdeki birleşmesinden oluşan fonksiyonel bir egzersiz sistemidir. Vücuda esneklik ve güç kazandırmayı hedefleyen Alman asıllı Joseph H. Pilates'in soyadını verdiği pilates; vücuttaki her kası aktif hale getirerek, esneklik ve denge kazandırıp, vücut dayanıklılığını geliştirerek postürü şekillendirmektedir. Pilates egzersizleri ilk başlarda rehabilitasyonda, sonraki zamanlar da ise kasları kuvvetlendirmek amacıyla kullanılmış ve dans-sahne sanatları toplulukları tarafından benimsenmiştir. Pilates koordinasyonu, vücut esnekliğini ve kuvveti arttırdığı gibi kas yaralanmalarından sonra tedavi amacıyla da kullanılmaktadır (Selby, 2002). Pilates, günümüzde fizik tedavi ve antrenman bilimi alanında kendine yer edinmiş, omurgayı düzeltip geliştirerek, dayanıklı ve sağlıklı bir bedene sahip olmak için uygulanmaktadır (Selby, 2002).

Pilates; Feldenkrais, Aston, Alexander ve Laban teknikleri gibi gözlenen hareketler, yaratıcı egzersizler üstüne kendi sisteminin temellerini ve güvenli hareket teorileri geliştirmiştir. Teorilerin bazıları bugünkü araştırmalar tarafından desteklenmese de genel hareket prensipleri birçok çalışma tarafından desteklenmektedir. Feldenkrais ve Laban'a benzemeksizin Pilates, kendisinin temellerini attığı metotlar hakkında çok az yazı yazmış, çalışmalarının çoğu otorite modeli gibi ustadan (öğretmenden) öğrenmeye geçmiştir (Anderson, 2001).

Pilates, kendi vücut ağırlığı ile yapılan yer hareketleriyle (matwork) bilinir; ayrıca yardım özelliğine, yer çekimi merkezini değiştirmeye, yayları ile esneklik kabiliyetini ve destek temelini değiştirmeye izin veren aletli pilates olarak bilinen yapılandırılmış cimmastik aletleri tasarlanmıştır. Bu aletlerin isimleri Reformer, Cadillac, Chair ve Barrel'dir. Pilates, 500'den fazla hareket çeşidi belirlemiştir. Öğrencileri, belirli bir düzene bağlı olarak vücudu geliştirmek için hareket listesine yaklaşık 1500 değişik egzersiz serisi eklemiştir (Siff, 2012).

Pilates egzersizinin bu kadar tercih edilmesinin bir başka sebebi de yerçekimine karşı değil de bir dirence karşı çalışılmasıdır. Çünkü yerçekimi ve yayların karşılaştırıldığı

bir çalışmada, yerçekiminin egzersizdeki hareket açısına sabit bir baskı sağladığı söylenmiştir. Yayların ise, kaslar uzarken artan bir baskı sağladığı vurgulanmıştır. Maalesef bu, kasın kısılması ve meydana gelen gücün azalmasıyla doğru orantılıdır. Bu yüzden vücut geliştirme yapanlar, hareket açısı olmayan veya yeterince esnek olmayan kısa kaslar yapmaktadırlar (Siff, 2012).

Pilates sisteminde, oldukça otomatik olan hareketlerin (modern aerobik ve jogging gibi) uzatılmasına karşı çıkılarak, motor beceri ve koordinasyonu (çok iyi organize edilmiş kuvvet antrenmanı gibi) içeren birleşik hareketlerin birkaç kez tekrarının daha az setini kullanmanın önemi vurgulanmaktadır. Bunun sebebi de refleks haline gelen, zorlamadan yapılan sonsuz tekrarların yönlendirdiği zihinsel karışıklığın derecesini düşürmektir. Hâlbuki usta hareketlerin çok az tekrarla dikkatlice yapılan setleri, zihin ve vücut antrenmanının daha iyi dengelenmesini sağlamaktadır (Siff, 2012). Hareketin doğru şekline, postüre (duruşa), koordinasyona ve zaten güçlü olan kasların üstüne çalışmaktansa eklemlerin etrafındaki kasları tekrar dengelemeye odaklanmak gerekmektedir (Siff, 2012).

Pilates egzersizlerinin genel programlarını tanımlayan ana prensiplerinden birini “contrology” diye adlandırmıştır. 1934 yılında yayınladığı kitabı “Your Health”de de ifade ettiği gibi Pilates’e göre contrology vücudun tüm kas hareketlerinin kontrolünün farkında olmaktır (Siff, 2012). Kasları esnetme ve kasların kuvvetlendirilmesi özellikle içsel karın kaslarının kuvvetlendirilmesi esasına dayanarak eklem ve kemikleri ömür boyu korumayı amaçlamaktadır. Pilateste hareketler tam, akıcı, kontrollü, nefes odaklı bir biçimde uygulanmalı ve esneklik, güç, enerji ve beden farkındalığı ile gelişmiş zihinsel konsantrasyonla yapılmazdır (Siff, 2012). Pilates’e göre bu egzersizler kasları güçlendirip, esneklik ve zarif bedeni teşvik ederken postürü de düzeltmektedir. Yanlış duruşları düzeltmek, fiziksel canlılığı geri kazanmak, zihni ve ruhu canlandırmak için önerilmiştir. Genel olarak fitness programları fiziksel görünüşe yansıyan sonuca odaklıdır. Pilates ise daha çok içsel kasları geliştirmeyi amaçlamaktadır (Radikal Hobby Club, 2008). Pilates, fiziksel uygunluğun mutluluk için gerekli olduğunu, kolaylıkla ve zevkle yapılarak vücuda yararlarını belirtmiştir (Selby, 2002).

Pilates, zihinsel ve bedensel iyi olma durumunu geliştirir. Mat üzerinde veya herhangi bir aletle kontrollü olarak yapılan hareketler omurganın dengesini

sağlayarak, esnekliği, koordinasyonu, dayanıklılığı geliştirir ve kasları kuvvetlendirerek, vücudun daha da güçlenmesine yol açar (Singh & Singh, 2014). Aynı zamanda pilates egzersizlerinin, vücut kompozisyonunu (Rogers & Gibson, 2009), karın bölgesi ve lumbopelvik dengesini (Bernardo, 2007), abdominal kuvveti merkez postürün yanı sıra üst omurga postürünün dengesini (Emery vd, 2010), nöromotor fitness, özellikle dengeyi (Appell, Perez, Nascimento & Coriolano, 2012; Cancela, De Oliveira, Rodríguez & Fuentes, 2014) sırt ve hamstring kaslarının esnekliğini (Mamashli, Mahdavinejad & Gholamali, 2014), vücudun genel kondisyonunu (Pourvaghari, Bahram, Sharif & Sayyah 2014), core kaslarının performanslarını (Abramaviciute, Zaicenkoviene & Sujeta, 2013) olumlu yönde geliştirdiği araştırmacılarca ifade edilmektedir (Baştuğ, Ceylan ve Kalfa, 2014).

Pilates egzersizlerinin yararlarının, dolaşımı arttırma, kan basıncını düşürme, daha iyi eklem hareketliliği ve postürü iyileştirme olduğu bilinmektedir. Pilates rutinleri, core (merkez) kondisyonu ve kasları esnetme, kuvvetlendirme üzerine odaklanmaktadır. Çalışmalar, bu tip egzersizin kardiyovasküler hastalıklara, nörolojik bozukluklara, osteoporoz, artrit, bel ağrısı ve sakatlıklarına yardım ettiğini göstermektedir (Merrithew, Komlodi & Hope, 2008). Ayrıca kasların hareketi, kondisyon kazanması ve rahatlatması için hayatın birçok safhasında fonksiyonel hareket üretmek ve kontrol ederek sinir sistemini çalıştırma açısından fayda sağlamaktadır (Siff, 2012).

Günümüzde pilates geleneksel ve modern pilates olarak uygulanmaktadır. Geleneksel pilates Joseph Pilates'in oluşturduğu metotlardır. Pilatesin orijinal hali, daha faydalı, güvenli, koruyucu ve etkili olacağı düşünülerek, mekanik prensipler, anatomik bilgiler ve antrenman bilimi eklenerek geliştirilmiştir. Modern pilates kendi içinde kullanılan ekipmanlar açısından aletli ve aletsiz pilates olarak ayrılmıştır.

2.1.6.1. Aletli pilates (reformer). Reformer, pilatesin mucidi Joseph Pilates tarafından icat edilmiş ve geliştirilmiş bir egzersiz aletidir. Manuel bir alet olan reformer, kişinin kendi vücut ağırlığını kullanarak belli bir dirence yönelik hareket etmesini sağlamaktadır. Reformer aletinin yanı sıra yine J.Pilates'in tasarımı olan Cadillac aleti de pilates uygulamalarında oldukça yer verilen bir alettir. Farklı

dirençlerde yaylar kullanarak egzersiz yapılan pilates aletleri, insanların boyu, kuvveti, kas ve iskelet yapısı, yaşı, egzersiz geçmişi ve daha pek çok durum göz önüne alınarak kişiye özel ayarlanabilmektedir. Bu durumda yapılan hareketler için pek çok açı ve varyasyon seçeneği doğmakta ve çoklu alternatifler sunulmaktadır. Yapılan araştırmalar aletli pilates egzersizlerinin, aletsiz pilates egzersizlerine oranla biraz daha çabuk sonuç verdiğini göstermektedir. Bunun en önemli sebebi, reformer aletinin pilatesin olmazsa olmazı direnç hissini yoğun bir şekilde kişiye hissettirmesidir (Pilates, 2004).

2.1.6.2. Aletsiz pilates (matwork). Cimnastik minderi üzerinde uygulanan pilates çalışmalarıdır. Yerde yapılan egzersizleri pilatesin temelini oluşturarak tam bir vücut çalışması sağlar ve sağlam bir iskelet oluşturulmasına yardımcı olur (Isacowitz 2006). Aletsiz pilates, minder üzerinde yapılan ve çeşitli cimnastik ekipmanları kullanılarak grup halinde uygulanır. Aletsiz pilates grup çalışmasını, reformer aletinin üzerinde yapılan hareketlerin mindere uyarlanmış hali olarak düşünülebilir. Aynı kas gruplarını yaylı sistem olmadan çalıştırmayı hedefleyen aletsiz pilates yöntemi, oldukça faydalı ve tercih edilen bir egzersiz metodudur. Aletsiz pilates ekipmanları; büyük ve küçük egzersiz topları, lastik bantlar ve pilates çemberi gibi ekipmanlardır (Pilates, 2004).

Aletli pilates egzersizleri ve aletsiz pilates egzersizleri arasında pilatesin temel prensipleri açısından çok büyük farklar olmasa da, aletsiz pilates yaparken reformer aletinin bizim için sağladığı direnç hissinden biraz yoksun olarak çalışılır. Yani reformer aleti ile yapılan egzersizlerin aletsiz pilates egzersizlerinden en büyük farkı, kendi vücut ağırlığınızın farklı ağırlıkta yaylarla desteklenerek, bahsettiğimiz direnç sistemiyle kaslarınızı çalıştırmasına yönelik olmasıdır.

Aletli pilates ve aletsiz pilates egzersizlerinin önemli bir farkı da aletli pilates egzersizlerinin genelde özel ders olarak uygulanmasıdır. Grup dersleri şeklinde uygulanan aletsiz pilates egzersizlerinden farklı olarak reformer aleti ile gruplar halinde egzersiz yapılması uygun değildir.

2.1.7. Vücutun merkez (core) bölgesi ve kasları. Karın, kalça, bel ve scapula bölgesine vücudun güç evi (power house) diye bilinmektedir. Core kondisyonu genellikle gövde stabilizasyonu olarak bilinmekte ve dengeyi geliştirmektedir (Merrithew, Komlodi & Hope, 2008).

Core egzersizler, karın, bel ve kalça hareketlerini kontrol ve stabilize eden kasların antrene edilmesine yönelik egzersizleri içeren çalışmalardır. Bu kasların hepsi, hareket sırasında vücudun dengede tutulması amacıyla birlikte çalışırlar. Hareket sırasında oluşturulan gücün bacadan gövdeye ya da gövdeden bacağa verimli bir şekilde aktarılması koordineli olarak çalışan bu kasların kuvvetlerinin artırılması ile mümkündür. Core antrenman yöntemi, ağırlık çalışması yönteminden uygulamışta farklılık göstermekle beraber, atletik performansın artırılması ve rehabilitasyon sürecinde kuvvetin korunması amaçlarına yöneliktir. Core antrenman, sadece vücut ağırlığı ile hiçbir araç gerektirmeden uygulanabildiği gibi farklı materyallerin kullanımı ile de oldukça zengin alıştırma seçeneği sunabilmektedir. Suspension training system (kendi vücut ağırlığınızla yerçekimine karşı çalışma metoduna dayanan bir sistemdir) pilates topu, elastik bantlar gibi materyallerin core alıştırılmaları ile birlikte kullanımı, core antrenmanının hem sabit hem de sabit olmayan yüzeyde uygulanmasına olanak tanır (Savaş, 2013).

Sabit ve sabit olmayan yüzey uygulamaları kas gruplarının farklı oranlarda harekete katılımına neden olur. Hareketli yüzey üzerinde yapılan core alıştırılmalarında kasın gerilim süresi uzun ve hareketin hızı düşüktür. Dolayısıyla, aynı hareketin farklı yüzeylerdeki uygulaması ile harekete katılan kasların değişik oranlarda kuvvet üretmesi sağlanır. Bu durum, kasların sadece bölgesel olarak değil aynı zamanda bacak-kalça-gövde kasları gibi birçok bölgeye ait kasların koordineli olarak kuvvet ortaya koymasını sağlamaktadır (Otman, 2012).

Core kasları, vücudu sabit tutan ve destek olan derin kaslardır. Sıklıkla bu kaslar, hareket meydana gelmeden önce devreye girmektedir. Bas rotasyon yapmaya başlamadan önce, omurga hareket için hazırlanırken multifidus ve diğer derin core kasları kasılmaktadır (Pilates, 2004). Düşük yay yüklemesinde core bölgesinin en derin seviyeleri, kasılmanın çok düşük seviyelerinde kasılır. Core bölgesini iyi kullanmaya çalışan kişilere, çalışmaya ağırlıksız, doğal pozisyon ve nefes çalışmalarıyla başlamak tavsiye edilir (Pilates, 2004).

Core bölgesi uygulanan gücün eforunun %30'undan daha düşük seviyelerinde daha da etkili çalışmaktadır. Büyük ağırlıktaki yaylar takıldığında devreye büyük kaslar girer. Pilates egzersizinin mantığında, hareketleri core bölgesinin yapabileceği kadar tekrar yapmak vardır. Eğer core bölgesi hâkimiyetini kaybediliyorsa hareketin yapılmaması tavsiye edilir. (Pilates, 2004).

Core bölgesinin kasları ise şunlardır:

- Transverse abdominus
- Rectus abdominus
- İnternal ve eksternal obliqueler
- Gluteus maksimus
- Gluteus medius ve minimus
- Quadratus lumborum
- Erector spinae ve multifidus (Pilates, 2004)

2.1.8. Pilates egzersizinin temel prensipleri. Konsantrasyon; pilatesin en temel ögesidir. Çünkü pilates egzersizleri, hedeflenen vücut bölgelerine mental olarak konsantre olmayı gerektirmektedir. J. Pilates'e göre her egzersizde doğru hareketlere odaklanma gerekmektedir (Merrithew, 2008). İstenen hedeflere ulaşmak, yapılan her yanlış hareketle doğru orantılı olarak azalmaktadır (Karter, 2004). Pilates hareketlerini etkili bir şekilde yapabilmek için vücudun, hareketine tamamen odaklanmayı gerektirmektedir. Hareket ve kaslara odaklanma, bedeni ve zihni birbirine bağlamaktadır (Can, 2006).

Nefes alıp verme; pilates egzersizlerinin temel prensiplerinden birisidir. Omurganın ve eklemlerin sabit ya da hareketli olmasını kolaylaştırmaktadır (Bartl, Frisch & Bartl, 2009). Solunum her harekete eşlik etmektedir. Hareketin verimliliğini artırmak için hareketlerin zor evresinde nefes verilmesi ve kolay evresinde nefes alınması tavsiye edilir. Pilates, kanın oksijenlenmesi ve karbondioksitlerden arınmasının en etkili yolunun tam bir nefes alma ve verme ile mümkün olacağını belirtmiştir. Nefes alıp verme merkezin güçlenmesine yardımcı olmaktadır. Egzersizin bütünlüğünün korunmasını ve baskı döngüsünün azalmasını sağlayarak, hareket sırasında rahatlamayı kolaylaştırmaktadır. Doğru nefes alma teknikleri, kalp rahatsızlıkları ve yüksek kan basıncı gibi çeşitli sağlık sorunlarından kurtulmaya yardımcı olmaktadır (Korpelainen, Korpelainen, Heikkinen, Vaananen & Kiukaanniemi, 2006).

Kararlılık; yapılmakta olan hareket yanlış yapıyor olsa bile durmadan tamamlanarak, bir sonraki hareketin daha doğru formda ve kararlılıkla yapılması tavsiye edilir. Önemli olan hareketin devamlılığıdır. Ayrıca kişi burada kendi hatalarını kabullenmeyi ve düzeltmeyi öğrenmektedir (Angın, 2012).

Akıcılık; hareketlerin belirli bir ritimle yapılması, hareketler arasında keskin bitişler olmaması ve hareketler arası esnek geçişler olması tavsiye edilir. (Karter, 2004). Pilates egzersizleri, duraksamadan, devamlılığı sağlanarak yapılmalıdır. Vücut kontrolü sağlandığında ve egzersize odaklandığında bütün hareketlerin düzgün bir şekilde yapılması sağlanacaktır. Ritim olarak normal bir şekilde, ne çok yavaş ne de çok hızlı bir ritim tutturulması tavsiye edilir (Karter, 2004; Muscolino & Cipriani, 2004).

Kontrol; pilates egzersizleri kişiye kendi vücudunu kontrol ederek hareket etmeyi öğretmektedir (Abanoz, 2011). Aynı zamanda kontrol, bütün hareketlerin arkasındaki amaç ve düşüncedir (Muscolino & Cipriani, 2004). Joseph, hareketleri tasarlarken çoklu kas gruplarının hassas ve odaklanmış bir şekilde çalışmasına önem vermiştir. Egzersiz sırasında kontrolsüz hareket etmek sakatlıklara yol açabilmektedir. Merkez kasları harekete geçirmek ve vücut pozisyonunu dengede tutmak, egzersizin üzerinde kontrollü olunmasını sağlayacaktır (Karter, 2004). Pilates, vücut hareketlerini kontrol etmede düşüncenin önemini vurgulamıştır. Hareketin kontrollü ve doğru bir şekilde yapılması, onun hangi derece fleksiyon ve ekstansiyonda yapıldığından veya ne kadar kuvvet uygulandığından daha önemlidir (Can, 2006).

Merkezleme; Joseph Pilates merkezi (core) “güç evi” olarak tanımlamaktadır. Güç evini doğru kullanmayı öğrenmek postürü düzeltir, omurgayı stabilize eder ve hareketin kalitesini artırır (Zengin, 2007). Sırt bölgesini korumak, bütün hareketlere uygun pozisyon sağlamak için kasların düzgün bir şekilde yönlendirilmesi pilatesin odaklanma noktasıdır. Güçlü bir merkez vücudun güç kaynağıdır (Arslanoğlu, 2008). Core bölgesini güçlendirme amaçlı egzersizler yapılırken belin duruşuna dikkat edilmesi ve bel için uygun olmayan yüklenmelere izin verilmemesi tavsiye edilir. Gövde, kaslar ile desteklenmelidir. Çünkü kaslar gövdenin uygun pozisyonda stabilizasyonuna katkıda bulunmaktadır. Vücudun kaslarla desteklenmesi, nefes verirken, karnı içeri çekmeye odaklayan kişilerde aktif transversus abdominus kasılması sağlayarak mümkün olmaktadır (Can, 2006).

İzolasyonun Sağlanması; egzersizler, sadece o hareketi sağlayan kas yapısı ile gerçekleştirilmektedir ve diğer kaslarda gevşemenin sağlanması için herhangi bir aktivite gerekmemektedir. Böylece izole hareket kalıpları oluşturulmaktadır. Bu izolasyonu sağlamak için ise görsel imgelemelerden yararlanılmaktadır. İzole hareketi öğrenen kişi bunu yaşamına aktararak olayları da birbirinden ayırmayı öğrenmektedir. Tüm hareketler nötral pozisyonda yapılmaktadır. Nötral omurga, posterior pelvik tilt ile anterior pelvik tilt arasındaki orta noktadır. Sağlıklı kişilerde antagonistik gövde fleksör ve ekstansörleri nötral omurga pozisyonunda aktive olmaktadır. Ayrıca nötral pozisyonda transversus abdominis ve multifidius kasları dengeli bir kontraksiyon meydana getirmekte, böylece lumbar omurgada mekanik stabilite sağlanmakta ve omurgaya binen yük azaltılabilmektedir (Öksüz, 2012).

Rutin; rutin ilkesi, hareket tekrarlarının yapılmasını içermektedir. Hareketlerin otonom hale gelmesi ve egzersiz alışkanlığının oluşması rutin ilkesi ile mümkündür. Yani herhangi bir düşünsel sürece girmeden kasların, hareketi doğru formda uygulayabilmesi için rutin çalışmaları şarttır. Egzersizleri rutin haline getirmek için çalışmalar, 1 saat sürmelidir. Başlangıçta haftada 2 seans iyi, 3 seansın ise mükemmel olabileceği söylenmektedir (Brignell, 2010). Egzersizleri özgüvenli bir şekilde yapmak zaman isteyen bir durumdur ve bu ancak rutin ilkesiyle mümkündür (Menezes, 2004).

2.1.8.1. Doğal pozisyon ve nefesin önemi. Hem aletli hem de aletsiz pilates çalışmalarına, önce nefes, doğru duruşu bulma ve vücudunun farkına varma egzersizleriyle başlanmalıdır. Core bölgesinin tamamen kendisini kasabildiği pozisyon olarak tanımlanmaktadır ve herkes için farklıdır. Bel ne çok yere yakın, ne de çok uzakta olmalıdır. Burada esas olan pozisyonu sabit tutmak ve egzersiz boyunca hareket etmesini önlemektir (Pilates, 2004). Pozisyonun nasıl olması gerektiği pelvisin, göğüs kafesinin, scapulanın ve başın duruşuna bağlıdır. (Isacowitz, 2006).

2.1.8.2. Pelvisin yerleşimi. Belin zorlanarak yay yapılmasıyla elde edilmemeli, bel omurları pelvis boyunca uzatılarak yapılmalıdır. Nefes alıp verirken ve karın kaslarını aynı pozisyonda tutarken, bel bölgesindeki omurga ekstensörlerinde herhangi bir zorlama hissedilmemelidir. Eğer kas gerginliği olursa, baskı uygulanan pozisyona doğru pelvis çok az kaldırılmalıdır. Karın duvarının tutulması ve bel bölgesinin zorlanmaması, pubisin aynı horizontal düzlemde olmasından daha önemlidir. Örneğin, geniş gluteal kasları olan birisi, pubis kemiğini aynı düzlemde tutmaya çalışarak belde gerçekten abartılmış bir lordos oluşturabilir (Pilates, 2004). Baskı olarak yerleşme, çok az bel fleksiyonuyla ilgilidir.

Şekil 1’de belin yerde yerleşimi gösterilmektedir. Belin normal yayı, oblique kaslarının kalçanın göğüs kafesini önden tutarak fleksiyon yapması boyunca uzamaktadır. Sırtüstü yatıldığında, pubis kemiği biraz yukarda olmalıdır (Pilates, 2004). Pelvis, sakrumun minderden kalkarak kontağını kaybetmesine neden olmayacak şekilde eğilmelidir. Beli mindere doğru bastırmak, rectus abdominus ve gluteus maximus fazla kullanmak gerekli değildir. Bel ve mindere arasındaki kontağın derecesi kişiden kişiye değişmektedir (Pilates, 2004).



Şekil 1. Pelvisin yerleşimi

2.1.8.3. Göğüs kafesinin yerleşimi ve nefes alıp-verme. Karın duvarı göğüs kafesinin altında ve karın kasları, göğüs kafesini ve bağlı olduğu omurları aynı hizada tutmalıdır. Genellikle göğüs, sırtüstü yatma pozisyonundan yukarı doğru veya oturma pozisyonundan öne doğru gidebilir. Nefes alırken dikkat edilmelidir (Pilates, 2004). Şekil 2’de göğüs kafesinin yanlış, Şekil 3’te ise doğru yerleşimi gösterilmektedir.



Şekil 2. Göğüs kafesinin yanlış yerleşimi



Şekil 3. Göğüs kafesinin doğru yerleşimi

Nefes alıp verme, pilates egzersizinin en önemli etmenlerinden birisidir. Çünkü nefes ve core birbiriyle ilgilidir. Nefes, sıklıkla sonuçları sınırlandırmaktadır. Egzersiz yapan kişilerden en iyi sonucu elde etmek için uygun nefes alıp verme çok önemlidir (Pilates, 2004). Pilates egzersizlerinde, düzenlenmiş bir nefes alma tekniği, hareketleri geliştiren ve kolaylaştıran bir araçtır. Joseph Pilates astım hastası olduğundan, doğru nefes alma konusuna odaklanmıştır. Her zaman derin ve tam nefes alınmalı; nefes burundan alınıp ağızdan verilmelidir. Vücudu toksinlerden arındıracak ve kanı temizleyecek şekilde, ciğerleri tamamen doldurarak nefes almak ve tamamen boşaltarak nefes vermek gerektiğini savunmaktadır. Genel olarak, harekete hazırlanırken nefes alınmalı, hareket yapılırken nefes verilmelidir (Ungaro, 2006).

2.1.8.4. Scapula hareketi ve stabilizasyonu. Egzersizleri yaparken, göğüs kafesi üstünde scapulayı dengede tutmak, karın kaslarını sıkıştırmak kadar önemlidir. Göğüs kafesine ve omurgaya direkt kemik bağlantısı olmadığı için çok büyük

hareket edebilme özelliğine sahiptir. Stabilite hissi daima korunmalıdır. Kollar başın yukarısına kaldırıldığında, arkada aşağı doğru ve V şeklinde omurgaya doğru içeri hafifçe kaydığı hissi korunmaya çalışılmalıdır (Pilates, 2004).



Şekil 4. Scapula hareketi ve stabilizasyonu: Başlangıç



Şekil 5. Scapula hareketi ve stabilizasyonu: Bitiş

2.1.8.5. Başın yerleşimi. Doğal konumda, boyun omurları kendi duruşunu korumalı ve baş, omuzların üstünde sabit olmalıdır. Aynı pozisyon sırt üstü yere yatıldığında da korunmalıdır. Fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon yaparken, boyun omurları, sırt omurlarının oluşturduğu çizgiyi devam ettirmelidir.

(Pilates, 2004). Şekil 6’da başın yanlış yerleşimi, Şekil 7’de ise başın doğru yerleşimi gösterilmektedir.



Şekil 6. Başın yanlış yerleşimi



Şekil 7. Başın doğru yerleşimi

2.1.9. Aletli ve aletsiz pilates egzersizlerinde kullanılan aletler.

2.1.9.1. Reformer. Hareketli bir taşıyıcısı, ağırlıkları, ipleri olan ve yay direncine karşı çalışan bir alettir. Reformerın 4 adet yayı vardır ve her bir yay 11.36 kg. direnç ekleme özelliğine sahiptir. Birçok egzersizin bütün bir hareket açısıyla yapılabilmesi en önemli özelliğidir. Sedanter kişilerde veya sporcularda sakatlanma ve sakatlıkların tedavi edilmesinin yanı sıra aktif sporcular tarafından antrenman programı olarak da kullanılabilir (Siler, 2006; Pilates, 2004).

2.1.9.2. Çember. Yanlarda tutulacak iki aparatı olan bir çemberdir. Vücudun üst bölgesini çalıştırmak için eller arasında tutulabileceği gibi, abdükör üzerinde

çalışmanın direncini yoğunlaştırmak için kalçalar arasına da yerleştirilebilir. Çember, egzersizin şiddetini arttırmak ve üst-alt vücut direncini yer çalışmasına katmak için en sık kullanılan alettir. Pilates çemberi gövde, bel ve aynı zamanda bacaklar için çeşitli egzersizler sunan bir direnç halkasıdır (Pilates, 2004).

2.1.9.3. Lastik. Hedef kas gruplarının stabilitesini ve kuvvetini geliştirmek, kasın zorlanmasını arttırmak için tasarlanmış çeşitli değişikliklerde, ek bir direnç sağlayarak çember gibi çok kullanılan bir alettir. Hafif – Orta – Yüksek şiddet dirençleri içeren çeşitleri vardır (Pilates, 2004).

2.1.10. Aletli pilates (reformer) programında yapılan hareketler. Aletli pilates grubuna aşağıdaki hareketler yaptırılmıştır:

2.1.10.1. Çift bacak itme (double leg pres) –plantar fleksiyon – paralel. Sırtüstü reformer’ın üstüne yatırılmıştır. Ayaklar birbirine yakın ve paralel, parmak uçları barda itiş yaptırılmıştır. Hazırlanırken nefes aldırılmış, itiş yapılırken nefes verdirilmiştir. Çalışan ana kaslar; Quadriceps, gastrocnemius (Pilates, 2004).

2.1.10.2. Çift bacak itme (double leg pres) – dorsifleksiyon – paralel. Sırtüstü reformer’ın üstüne yatırılmıştır. Ayaklar birbirine yakın ve paralel, topuklar barda itiş yaptırılmıştır. Hazırlanırken nefes aldırılmış, itiş yapılırken nefes verdirilmiştir. Çalışan ana kaslar; Quadriceps, tibialis anterior (Pilates, 2004).

2.1.10.3. Parmak ucuna kalkma (calf raise) – paralel. Sırtüstü reformer’ın üstüne yatırılmıştır. Ayaklar birbirine yakın ve paralel, plantar fleksiyondadır. Hazırlanırken nefes aldırılmış, itiş yapılırken nefes verdirilmiştir. nefes alınırken topuklar barın altına doğru calf gerilecek şekilde dizler bükülmeden indirilmiş, nefes

verilirken parmak ucunda kalkılarak topuklar eski haline getirilmiştir. Çalışan ana kaslar: Quadriceps, gastrocnemius, tibialis anterior (Pilates, 2004).

2.1.10.4. Karın sıkıştırma (abdominal crunch). Sırtüstü reformer'ın üstüne yatırılmıştır. Dizler 90 derece bükülü pozisyonda, kısa ipler ellerde ve kollar tavana doğru gergin tutulmuştur. Hazırlanırken nefes aldırılmış, kollar göğüs kafesinin yanına gelirken baş kaldırılmış ve nefes verdirilmiştir. Çalışan ana kaslar: Abdominal kaslar, latissimus dorsi (Pilates, 2004).

2.1.10.5. Tek bacak tekme (single leg kick) – kol itme (triceps pres). Sırtüstü reformer'ın üstüne yatırılmıştır. Dizler 90 derece bükülü pozisyonda, kısa ipler ellerde, dirsekler carriage'ın üstüne konulmuştur. Hazırlanırken nefes aldırılmış, ön kol göğüs kafesinin yanına gelirken sağ bacak 45 derece olacak şekilde barın üzerine doğru uzatılmış ve nefes verdirilmiştir. Sağ bacak ile yapıldıktan sonra sol bacağına geçilmiştir. Çalışan ana kaslar: Abdominal kaslar, triceps (Pilates, 2004).

2.1.10.6. Kurbağa (froggie). Sırtüstü reformer'ın üstüne yatırılmıştır. Dizler 90 derece bükülü ve dışa dönük pozisyonda, kısa ipler ellerde, dirsekler dışa doğru bükülü tutulmuştur. Hazırlanırken nefes aldırılmış, kollar göğüs kafesinin yanına doğru uzatılırken baş kaldırılmıştır, bacaklar 45 derece olacak şekilde barın üzerine doğru kapatılarak uzatılmış ve nefes verdirilmiştir. Nefes alırken başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Çalışan ana kaslar: Abdominal kaslar (Pilates, 2004).

2.1.10.7. Köprü (bridge). Sırtüstü reformer'ın üstüne yatırılmıştır. Başın konulduğu yerin tamamen aşağıda olduğundan emin olunmuştur. Ayağın yay kısımları paralel şekilde barın üstüne konulmuştur. Hazırlanırken nefes aldırılmış, carriage'ın hareket etmesine izin vermeden her omur tek tek yukarı doğru kaldırılmış ve nefes verdirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, dizler ekstansiyon yaparak carriage itilmiş ve nefes verdirilmiştir. Nefes alırken carriage geri getirilmiştir. Nefes

verirken omurlar tek tek aşağıya indirilmiştir. Çalışan ana kaslar: Gluteus maksimus, hamstring, quadriceps (Pilates, 2004).

2.1.10.8. Ayakta bacak açma (standing abduction). Önce bir ayakla, plakanın üstüne basılmış, sonra diğer ayakla taşıyıcının yaklaşık 12 cm ortasına çıkılmıştır. Hazırlanırken nefes aldırılmış, taşıyıcının üstündeki ayakla taşıyıcı itilmiş ve nefes verdirilmiştir. Çalışan ana kas: Gluteus medius ve minimus (Pilates, 2004).

2.1.10.9. Bacakla daire çizme (leg circle). Sırtüstü reformer'ın üstüne yatırılmıştır. Uzun ip ayaklara takılmıştır. Kalça, dizler ve ayak bilekleri aynı hizada olacak şekilde bacaklar tavana doğru uzatılmış ve ayaklar dışarı doğru çevrilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, ayaklar barın üzerine doğru biraz aşağıya indirilmiştir. Sonra dışarıya doğru daire çizilerek, başlangıç pozisyonuna döndürülmüş ve nefes verdirilmiştir. Bitirdikten sonra aynısı tersten yaptırılmıştır. Çalışan kaslar: Iliopsoas, quadriceps, gluteal kaslar, hamstring, addüktörler, sartorius, gastrocnemius, soleus (Pilates, 2004).

2.1.10.10. Kurbağa daire (froggie circle). Sırtüstü reformer'ın üstüne yatırılmıştır. Uzun ip ayaklara takılmıştır. Kalça, dizler ve ayak bilekleri aynı hizada olacak şekilde bacaklar tavana doğru uzatılmış ve ayaklar dışarı doğru çevrilmiştir. Sakrum'u carriage'tan kaldırmadan dizler bükülmüştür. Hazırlanırken nefes aldırılmış, topuklar birbirinden ayrılmadan ayaklar barın üzerine doğru 45 derece olacak şekilde itilmiş ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Çalışan kaslar: Addüktörler, iliopsoas, quadriceps, hamstring, gastrocnemius, gluteus maksimus, sartorius (Pilates, 2004).

2.1.10.11. Sırt sıkıştırma (rhomboid squeeze). Kutu taşıyıcının üstüne uzunlamasına yerleştirilmiştir. Sırt bara dönük şekilde kutunun üzerine oturtulmuştur. Kısa iplerden çapraz, avuç içi yere bakacak şekilde tutulmuştur.

Omuz, dirsek ve el bileği aynı hizaya getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, scapula sıkıştırılarak dirsekler horizontal planda bükülerek arkaya doğru çekilmiş ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Çalışan ana kas: Rhomboid (Pilates, 2004).

2.1.10.12. Kol bükme (biceps curl). Kutu taşıyıcının üstüne uzunlamasına yerleştirilmiştir. Sırt bara dönük şekilde kutunun üzerine oturtulmuştur. Avuç içi yukarı bakacak şekilde kısa iplerden tutulmuştur. Dirsekler ve el bilekleri gergin, omuz hizasına getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, el bilekleri omuza doğru getirilerek dirsekler bükülmüş ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Çalışan ana kas: Biceps (Pilates, 2004).

2.1.10.13. Kol açma (triceps extension). Kutu taşıyıcının üstüne uzunlamasına yerleştirilmiştir. Sırt bara dönük şekilde kutunun üzerine oturtulmuştur. Avuç içi arkaya bakacak şekilde kısa iplerden tutulmuştur. Kollar kutunun yanlarında, dirsekler bükülü hale getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, kalçayı biraz geçecek şekilde kollar arkaya doğru gerilmiş ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Çalışan ana kas: Triceps (Pilates, 2004).

2.1.10.14. Oturarak kürek çekme (seated row). Kutu taşıyıcının üstüne uzunlamasına konmuştur. Sırt bara dönük şekilde kutunun üzerine oturulmuştur. Avuç içi birbirine bakacak şekilde kısa iplerden tutulmuştur. Dirsekler ve el bilekleri gergin, omuz hizasına getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, kürek çekişmiş gibi dirsekler arkaya doğru bükülerek göğüs kafesinin yanına getirilmiş ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Çalışan ana kas: Latissimus dorsi (Pilates, 2004).

2.1.10.15. Göğüs çalışma (chest fly). Kutu taşıyıcının üstüne kısa şekilde yerleştirilmiştir. Yüz bara dönük şekilde kutunun üzerine oturtulmuştur. Avuç içi karşıya bakacak şekilde kısa iplerden tutulmuştur. Dirsekler bükük ve kollar yanda, omuz hizasına getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, kollara horizontal planda addüksiyon yaptırılmış ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Çalışan ana kas: Pectoralis major (Pilates, 2004).

2.1.10.16. Hediye (the gift). Kutu taşıyıcının üstüne kısa şekilde yerleştirilmiştir. Yüz bara dönük şekilde kutunun üzerine oturtulmuştur. Avuç içi yukarıya bakacak şekilde kısa iplerden tutulmuştur. Kollar kürek çekme pozisyonunda vücudun yanında, dirsekler bükük hale getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, kollar omuz hizasına kadar yukarıya kaldırılmış ve nefes verdirilmiştir. Çalışan kas: Anterior deltoid (Pilates, 2004).

2.1.10.17. Yarım kuğu (the half swan). Kutu taşıyıcının üstüne uzunlamasına yerleştirilmiştir. Ayaklar bar tarafında olacak ve sternum kutunun kenarına gelecek şekilde yüzüstü yatırılmıştır. Ayaklar kalça genişliğinden biraz daha fazla, dışa dönük şekilde açılmış ve parmak uçları hafifçe gerilmiştir. Kollar önde gergin olacak şekilde kısa iplerden tutulmuştur. Hazırlanırken nefes aldırılmış, kollar bükülmeden kalçanın hizasına getirilirken sternum sadece biraz yukarıya kaldırılmış ve nefes verdirilmiştir. Çalışan ana kaslar: Latissimus dorsi, erector spinae (Pilates, 2004).

2.1.10.18. Omuz itme (shoulder pres). Kutu taşıyıcının üstüne uzunlamasına yerleştirilmiştir. Sternum kutunun kenarına gelecek şekilde yüzüstü yatırılmıştır. Ayaklar kalça genişliğinden biraz daha fazla, dışa dönük şekilde açılmış ve parmak uçları hafifçe gerilmiştir. Eller bar genişliğinde açılarak, dirsekler omuz hizasında bükülü bardan tutulmuştur. Başlarken nefes aldırılmış, taşıyıcıyı iterken nefes verdirilmiştir. Çalışan ana kaslar: Deltoid, triceps (Pilates, 2004).

2.1.10.19. Hamle (lunge) (stretch). Reformer'ın yanında ayakta durduruldu. Eller bara yerleştirildi. Reformer'a yakın olan ayak omuz dayanılan yere, diğer ayağa reformer'ın bittiği yere, diz de taşıyıcı üzerine yerleştirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, taşıyıcıyı iterken nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Gerilen ana kaslar: Iliopsoas, quadriceps (Pilates, 2004).

2.1.10.20. Fil (the elephant) (stretch). Eller bar genişliğinde açılarak tutulmuştur. Ayakların her biri omuz dayanan yere düz bir şekilde yerleştirilmiştir. Kulaklar üst kolla aynı hizada olacak hale getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmıştır, taşıyıcı biraz geriye itilirken nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Gerilen ana kaslar: Hamstring, calf (Pilates, 2004).

2.1.11. Aletsiz pilates (matwork) programında yapılan hareketler. Aletsiz çalışma grubuna aşağıdaki hareketler yaptırılmıştır:

2.1.11.1. Köprü (bridge). Sırtüstü minderin üstüne yatırılmıştır. Dizler bükülü, ayaklar kalça genişliğinde açık ve ayak tabanları yere basar duruma getirilmiştir. Kollar vücudun yanında yerde, scapula sabitlenmiştir. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, önce posterior pelvic tilt yaptırılarak, her omur tek tek yukarı doğru kaldırılmış ve nefes verdirilmiştir. Nefes verirken omurlar tek tek aşağıya indirilmiştir. Çalışan ana kaslar: Gluteus maximus, hamstring, abdominal kaslar, erector spinae (Pilates, 2004).

2.1.11.2. Tirbuşon (corkscrew). Sırtüstü minderin üstüne yatırılmıştır. Dizler gergin pozisyonda, bacaklar tavana doğru uzatılmıştır. Kollar vücudun yanında yerde, scapula sabitlenmiştir. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, bacaklarla küçük bir daire çizilmiş ve nefes verdirilmiştir. Sağ taraftan sonra aynısı sol tarafa da yaptırılmıştır. Çalışan ana kaslar: Transvers ve rectus abdominis, internal ve external oblique (Pilates, 2004).

2.1.11.3. ½ Yuvarlanma (roll-up). Sırtüstü minderin üstüne yatırılmıştır. Dizler bükülü, ayaklar kalça genişliğinde açık ve ayak tabanları yere basar duruma getirilmiştir. Kollar gergin tutulmuştur. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, kollar göğüs kafesinin yanına gelirken baş kaldırılmış ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna döndürülürken nefes aldırılmıştır. Çalışan ana kaslar: Abdominal kaslar, latissimus dorsi (Pilates, 2004).

2.1.11.4. Kuyruk sallama (tail wag). Sırtüstü minderin üstüne yatırılmıştır. Dizler 90 derece bükülü pozisyonda, kollar vücudun yanında yerde, scapula sabitlenmiştir. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, kalça yerde olacak şekilde bacaklar sağ tarafa doğru döndürülmüş ve nefes verdirilmiştir. Sağ taraftan sonra aynısı sol tarafa da yaptırılmıştır. Çalışan ana kaslar: Transvers ve rectus abdominis, internal ve external oblique (Pilates, 2004).

2.1.11.5. Parmak ucu değdirme (toe tap). Sırtüstü minderin üstüne yatırılmıştır. Lastik ayak bileklerine takılmıştır. Dizler 90 derece bükülü pozisyonda, kollar vücudun yanında yerde, scapula sabitlenmiştir. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, sağ bacak bükülü bir şekilde mindere doğru indirilmiş ve nefes verdirilmiştir. Nefes alırken başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Sağ bacakla yaptırıldıktan sonra sol bacakla aynısı tekrarlanmıştır. Çalışan ana kaslar: Abdominal kaslar, quadriceps, iliopsoas, hamstring, gluteus maximus (Pilates, 2004).

2.1.11.6. Kurbağa ve kelebek (froggie ve butterfly). Sırtüstü minderin üstüne yatırılmıştır. Dizler 90 derece bükülmüş ve ayak bileklerinin arasında çember koyulmuştur. Eller başın altına alınmıştır. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, nefes verilirken, baş kaldırılmıştır. Bacaklar 90 derece olacak şekilde yukarıya doğru uzatılmış ve çember sıkıştırılmıştır. Nefes alınırken başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Çalışan ana kaslar: Abdominal ve addüktör kaslar (Pilates, 2004).

2.1.11.7. Omurga döndürme (spine twist). Lastiğin bir ucuna bağdaş kurarak oturtulmuştur. Diğer ucu çemberin yastığına takılmıştır. Çemberin diğer yastığı göğsün altına konmuş ve ellerle çember kavranmıştır. Kalça, omurga ve scapula doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, omurgaya rotasyon yaptırılmış ve nefes verdirilmiştir. Nefes alırken başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Sağ tarafa yapıldıktan sonra sol tarafa geçilmiştir. Çalışan ana kaslar: Internal ve external oblique (Pilates, 2004).

2.1.11.8. Yana bacak kaldırma (side leg lift). Minderin üstüne yan yatırılmış ve ayak bileklerine lastik takılmıştır. Kolların biri başın altında, diğeri dengeyi sağlamak üzere yere yerleştirilmiştir. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, üstteki bacak düz bir şekilde yukarı kaldırılmış ve nefes verdirilmiştir. Nefes alırken başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Çalışan ana kaslar: Gluteus medius ve minimus (Pilates, 2004).

2.1.11.9. Bacakları ayrı ayrı kaldırma (staggered legs). Minderin üstüne yan yatırılmıştır. Kolların biri başın altında, diğeri dengeyi sağlamak üzere yere yerleştirilmiştir. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Nefes alınırken üstteki bacağı abduksiyon yaptırılmıştır. Nefes verilirken alttaki bacağı addüksiyon yaptırılmış ve üstteki bacağın yanına getirilmiştir. Nefes alınırken her iki bacak da aynı anda yere indirilmiş ve başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Çalışan ana kaslar: Gluteus medius ve minimus, addüktör kaslar (Pilates, 2004).

2.1.11.10. Yan tekme (side kick). Minderin üstüne yan yatırılmıştır. ve üstteki bacak biraz yukarı kaldırılmıştır. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, bacak düz ve yere paralel olarak öne doğru getirilmiş ve nefes verdirilmiştir. Nefes alırken başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Çalışan kaslar: Gluteal kaslar, iliopsoas, quadriceps, hamstring (Pilates, 2004).

2.1.11.11. Kol bükme (biceps curl). Bacaklar gergin ve kalça genişliğinde açık bir şekilde minderin üzerine oturtulmuştur. Lastik ayakların altından geçirilmiş ve avuç içi yukarı bakacak şekilde lastiğin uçlarından tutulmuştur. Omurga C pozisyonunda bel yere değmeyecek şekilde arkaya doğru yatırılmıştır. Scapula sabitlenmiş, dirsekler ve el bilekleri gergin, omuz hizasına getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, el bilekleri omuza doğru getirilerek dirsekler bükülmüş ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Çalışan ana kaslar: Abdominal kaslar, biceps (Pilates, 2004).

2.1.11.12. Kol açma (triceps extension). Bağdaş kurarak minderin üzerine oturtulmuştur. Bir kol aşağıdan, diğer kol yukarıdan lastiğin uçlarını arkadan tutturulmuştur. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, alttaki kol sabit olacak şekilde üstteki kola ekstansiyon yaptırılmış ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Çalışan ana kas: Triceps (Pilates, 2004).

2.1.11.13. Oturarak kürek çekme (seated row). Bacaklar gergin ve kalça genişliğinde açık bir şekilde minderin üzerine oturtulmuştur. Lastik ayakların altından geçirilmiş ve avuç içi birbirine bakacak şekilde lastiğin uçlarından çapraz tutulmuştur. Dirsekler ve el bilekleri gergin, omuz hizasına getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, dirsekler arkaya doğru bükülerek göğüs kafesinin yanına getirilmiş ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Çalışan ana kas: Latissimus dorsi (Pilates, 2004).

2.1.11.14. Yüzüstü yatarak topuk sıkıştırma (heel squeeze prone). Yüzüstü minderin üstüne yatırılmıştır. Bacaklar kalça genişliğinden biraz daha açık, dizler bükülü 90 derecede, çember ayak bileklerinin arasına yerleştirilmiştir. Eller alnın altına alınmıştır. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, çember sıkıştırılırken nefes verdirilmiştir. Nefes alırken başlangıç

pozisyonuna döndürülmüştür. Çalışan ana kaslar: Hamstring, gluteus maksimus, lateral rotatorlar (Pilates, 2004).

2.1.11.15. Yüzüstü yatarak kalça çalışma (prone hip extension). Eller alında yüzüstü minderin üstüne yatırılmıştır. Bacaklar kalça genişliğinde açık, kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, tek bacak düz bir şekilde yukarı kaldırılmış ve nefes verdirilmiştir. Nefes alırken başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Bir bacakla yapıldıktan sonra diğer bacağa geçilmiştir. Çalışan ana kas: Gluteus maksimus (Pilates, 2004).

2.1.11.16. Yüzüstü yatarak bel çalışma (prone back extension). Minderin üstüne yüzüstü yatırılmıştır. Bacakların arası kalça genişliğinde açılmıştır. Eller avuç içi yere bakacak ve dirsekler 90 derece olacak şekilde yere yerleştirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, scapula sıkıştırılarak dirsekler ve biraz gövde yerden yukarı doğru kaldırılmış ve nefes verdirilmiştir. Nefes alırken kollar başın üstüne doğru uzatılmıştır. Kollar tekrar yana aşağı doğru çekilirken nefes verdirilmiştir. Nefes alınırken başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Çalışan ana kaslar: Erector spinae, multifidus, rhomboid, latismus dorsi (Pilates, 2004).

2.1.11.17. Kedi gerinmesi (cat stretch). Eller omzun altında, dizler kalçanın altında olacak şekilde dört ayak pozisyonunda durdurulmuştur. Bacaklar kalça genişliğinde açık, kalça ve scapula doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmış, kuyruk sokumundan başa doğru omurgaya fleksiyon yaptırılmış ve nefes verdirilmiştir. Nefes alınırken aynı pozisyonda beklenmiştir. Nefes verilirken omurgaya çok az ekstansiyon yaptırılmıştır. Çalışan ana kaslar: Abdominal kaslar, erector spinae (Pilates, 2004).

2.1.11.18. Yana eğilmeye hazırlık (side bend prep). Tek kalça üstüne dizler bükülü oturtulmuştur. Üstteki ayak dışa dönük şekilde tabanı yere yerleştirilmiştir.

Alttaki bacak üstteki topuğun arkasında yerde, tek kol kalça hizasında gergin bir şekilde vücudu desteklenmiştir. Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Nefes alırken, gövde yana fleksiyon yaptırılmış ve kalça yukarı doğru kaldırılmıştır. Nefes verilirken başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Çalışan ana kaslar: Internal ve external oblique, gluteus medius (Pilates, 2004).

2.1.11.19. Omurga esnetme (spine stretch). Bacaklar kalça genişliğinden biraz daha açık ve düz bir şekilde minderin üstüne oturtulmuştur. Ayaklar dorsifleksiyonda, Kalça ve omurga doğal pozisyona getirilmiştir. Hazırlanırken nefes aldırılmıştır, omurga fleksiyon hale getirilerek olabildiği kadar uzağa uzandırılmış ve nefes verdirilmiştir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes aldırılmıştır. Çalışan ana kaslar: Abdominal kaslar (Pilates, 2004).

2.1.11.20. Top gibi yuvarlanma (rolling like a ball). Ayaklar mindere değmeden bacaklar bükülü pozisyonda, oturarak dengede kalmaya çalıştırılmıştır. Omurga C pozisyonuna getirilmiştir. Kollar bacakların etrafını saracak şekilde, nefes alınırken omuzlara kadar arkaya doğru yuvarlandırılmıştır. Nefes verilirken tekrar başlangıç pozisyonuna döndürülmüştür. Çalışan ana kaslar: Abdominal kaslar (Pilates, 2004).

2.2. İlgili Araştırmalar

Çalışmamıza benzer çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalardan bazıları şunlardır:

Altıntaş (2006) tarafından yapılan çalışmada, aletli (reformer) ve aletsiz (mat work) yapılan pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkisi araştırılmıştır. Deneklerden egzersiz öncesinde ve sonrasında fiziksel uygunluk ölçümleri alınmıştır. Pilates çalışmalarına katılan kişilerin ortalama bel-kalça oranlarında azalma ve karın kası dayanıklılıklarında artma tespit edilmiştir. Yer hareketleri ve reformer gruplarına katılan kadınların bel ve kalça çevre ölçümlerinde, bel/kalça oranlarında

azalma, bacak ve göğüs kası için maksimal kuvvetlerinde, bacak, göğüs ve karın kası dayanıklılıklarında artma saptanmıştır (Altıntaş, 2006).

Gültekin ve İrez (2016), genç kadınlarda aero-pilates egzersizinin bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkilerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında katılımcılara 12 hafta boyunca, haftada 2 gün, 60 dakikalık aerobik-step ve pilates egzersizleri birlikte uygulatılmış ve çalışma sonunda bel çevresi ölçümlerinde anlamlı azalma ve kas dayanıklılıklarında artış tespit etmişlerdir (Gültekin ve İrez, 2016).

Demir (2013) çalışmasında 8 haftalık pilates çalışmalarının sonunda yaş ortalaması 42.00 ± 6.66 yıl olan toplam 20 sedanter kadın katılımcının vücut ağırlıkları ve vücut yağ oranlarında önemli düzeyde azalmaların meydana geldiği bulmuştur. Bunun yanında katılımcıların bel, karın, kalça, deri altı yağ değerlerinde önemli düzeyde azalmaların meydana geldiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak 8 haftalık pilates egzersizlerinin, orta yaş kadınlarda bel çevresini ve karın kası dayanıklılıklarını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır (Demir, 2013).

Fenkci ve ark. (2006)'nın yapmış olduğu 12 haftalık çalışmada, obez kadınlara aerobik egzersizler yaptırılmış, bel çevresi ve vücut ağırlığında azalma olduğu belirtilmiştir. (Fenkci, Sarsan, Rota ve Ardic, 2006). Başka bir çalışmada orta yaş obez kadınlara 12 hafta süresince haftada 3 gün 30 dakika aerobik egzersizler yaptırılmış. Çalışma sonunda deneklerin vücut ağırlığı ve bel çevresi değerlerinde düşüş görülmüştür (Çolakoğlu ve Karacan, 2006). Söz konusu çalışmalar ile yapmış olduğumuz çalışma sonuçları benzerlik göstermektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Ülkemizde son dönemlerde yoğun bir şekilde tercih edilmeye başlanan aletli ve aletsiz uygulanan pilates egzersizleri, hareketsiz yaşama bağlı olarak gelişen rahatsızlıkları önleme de en etkili yöntemlerden biridir. Araştırmada 2 çalışma 1 kontrol gruplu model kullanılmıştır. 1. grup aletli pilates egzersizleri yaparken, 2. grup aletsiz pilates egzersizlerini uygulamıştır. 3. grup kontrol grubu günlük hayatlarına devam etmişlerdir. Çalışma grupları; 8 hafta boyunca haftada 3 kez ortalama 60 dakika boyunca aletli ve aletsiz pilates egzersizleri yapan 15'er gönüllü 30 yaş üstü kadından oluşturulmuştur. Düzenli spor geçmişi olmayan, sedanter ancak sağlıklı, erişkin popülasyondan rastgele seçilen 15 gönüllü kadın katılımcı kontrol grubu olarak çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışma süresince farklı bir egzersiz programına katılmamaları konusunda uyarılmıştır. Tüm bu uygulamalar süresince kontrol grubu günlük hayatlarına devam etmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Çalışma gruplarına uygulanan aletli ve aletsiz pilates egzersizleri 8 hafta ve haftada 3 gün ortalama 60 dakika sürmüştür. Egzersizler uygulanırken, hareketler arası geçişlerde akıcılık sağlanarak abdominal bölge kas grubuna, uluslararası geçerliliğe sahip kitapları ve sertifika verme yetkisine sahip olan Moira Stott tarafından tanımlanan aletli ve aletsiz pilates hareketleri yaptırılmıştır. Her bir hareket 1 defa, 12 tekrar, 3 set ve aralarda 1 dakikalık dinlenme süresi olacak şekilde uygulanmıştır.

Araştırmaya katılan kadınlara yapılacak çalışmalar ve testlerle ilgili bilgi verilerek, kişilerden çalışmaya katılacaklarına dair gönüllü katılım formu imzalatılmıştır.

(Ek 1). Bütün ölçümler araştırmacı tarafından alınmıştır. Araştırmacının uygulamalarda görmüş olduğu aksaklıkları yapılandırması ile yürütülmüştür.

Egzersizlerden önce ve sonra ısınma-soğuma amacıyla aletli ve aletsiz pilates çalışma gruplarına stretching hareketleri yaptırılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Katılımcılara gönüllü katılım formu doldurtularak, bel çevresi ölçümü ve mekik çekme testi (dayanıklılık ölçümü) uygulanmıştır. Egzersiz programına başlamadan önce deney ve kontrol gruplarının ön test ölçümleri (bel çevresi ölçümü ve mekik çekme testi) alınmış ve aralarında fark olup olmadığına bakılmıştır.

Egzersiz programı tamamlandıktan sonra (8 hafta), ön testte ölçülen parametreler son test ölçümleri için yinelenmiş, daha sonra grupların kendi içlerinde ön test ve son test değerleri karşılaştırılmıştır.

3.3.1. Bel çevresi ölçümü. Katılımcıların bel çevresi, ayakta, karnı gevşek pozisyonda, kollar yanda sarkıtılmış, ayaklar bitişik şekilde belin en dar kısmından ölçülmüş ve cm olarak kaydedilmiştir. Ölçümler SECA marka bel ölçer şerit metre ile yapılmıştır (Özer, 2013).

3.3.2. Mekik çekme testi (dayanıklılık ölçümü). Karın kasının dayanıklılığını ölçmek için, mekik çekme testi kullanılmıştır. Bu test için bacaklar dizden 90 derece bükülür ve parmaklar bir parça yapışkanlı banda değecek şekilde, kişi, kolları yanda mindere sırt üstü yatar. İlk yapışkanlı bandın 8 cm (45 yaş ve üstü bireyler için) veya 12 cm. (45 yaştan daha genç bireyler için) ilerisine ikinci bir bant yapıştırılır. Kişi ayaklarından tutularak, el parmak uçları ikinci banda değene kadar gövdesini bükür. Yetmiş beş tekrara kadar art arda yapılan mekik çekme testi sayısı, mekik çekme testi skoru olarak yazılır. Alternatif olarak, kişinin 1 dakikada yapabildiği kadar mekik çekme testi sayısı bulunabilir. (Heyward & Gibson, 2014).

Tablo 1.

Aletli Pilates Programında Uygulanan Hareketler

Hareketler		Tekrar Sayısı	Set Sayısı	Dinlenme Süresi (dk)
1	Çift Bacak İtme (Double Leg Pres) –Plantar Fleksiyon – Paralel	12	3	1
2	Çift Bacak İtme (Double Leg Pres) – Dorsifleksiyon – Paralel	12	3	1
3	Parmak Ucuna Kalkma (Calf Raise) – Paralel	12	3	1
4	Karın Sıkıştırma (Abdominal Crunch)	12	3	1
5	Tek Bacak Tekme (Single Leg Kick) – Kol İtme (Triceps Pres)	12	3	1
6	Kurbağa (Froggie)	12	3	1
7	Köprü (Bridge)	12	3	1
8	Ayakta Bacak Açma (Standing Abduction)	12	3	1
9	Bacakla Daire Çizme (Leg Circle)	12	3	1
10	Kurbağa Daire (Froggie Circle)	12	3	1
11	Sırt Sıkıştırma (Rhomboid Squeeze)	12	3	1
12	Kol Bükme (Biceps Curl)	12	3	1
13	Kol Açma (Triceps Extension)	12	3	1
14	Oturarak Kürek Çekme (Seated Row)	12	3	1
15	Göğüs Çalışma (Chest Fly)	12	3	1
16	Hediye (The Gift)	12	3	1
17	Yarım Kuğu (The Half Swan)	12	3	1
18	Omuz İtme (Shoulder Pres)	12	3	1
19	Hamle (Lunge) (Stretch)	12	3	1
20	Fil (The Elephant) (Stretch)	12	3	1

Tablo 1’de aletli pilates programında uygulanan hareketlerin isimleri verilmiştir.

Tablo 2.

Aletsiz Pilates Programında Uygulanan Hareketler

	Hareketler	Tekrar Sayısı	Set Sayısı	Dinlenme Süresi (dk)
1	Köprü (Bridge)	12	3	1
2	Tirbuşon (Corkscrew)	12	3	1
3	½ Yuvarlanma (Roll-Up)	12	3	1
4	Kuyruk Sallama (Tail Wag)	12	3	1
5	Parmak Ucu Değdirme (Toe Tap)	12	3	1
6	Kurbağa ve Kelebek (Froggie ve Butterfly)	12	3	1
7	Omurga Döndürme (Spine Twist)	12	3	1
8	Yana Bacak Kaldırma (Side Leg Lift)	12	3	1
9	Bacakları Ayrı Ayrı Kaldırma (Staggered Legs)	12	3	1
10	Yan Tekme (Side Kick)	12	3	1
11	Kol Bükme (Biceps Curl)	12	3	1
12	Kol Açma (Triceps Extension)	12	3	1
13	Oturarak Kürek Çekme (Seated Row)	12	3	1
14	Yüzüstü Yatarak Topuk Sıkıştırma (Heel Squeeze Prone)	12	3	1
15	Yüzüstü Yatarak Kalça Çalışma (Prone Hip Extension)	12	3	1
16	Yüzüstü Yatarak Bel Çalışma (Prone Back Extension)	12	3	1
17	Kedi Gerinmesi (Cat Stretch)	12	3	1
18	Yana Eğilmeye Hazırlık (Side Bend Prep)	12	3	1
19	Omurga Esnetme (Spine Stretch)	12	3	1
20	Top Gibi Yuvarlanma (Rolling Like a Ball)	12	3	1

Tablo 2’de aletsiz pilates programında uygulanan hareketlerin isimleri verilmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

İstatistiksel analizler bilgisayarda Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) istatistiksel yazılım programının 19.0 sürümü kullanılarak değerlendirilmiştir. Bel çevresi ve mekik çekme testi Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda dağılımın normal olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle grupların ön test ve son test ölçümlerinde anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi One-Way ANOVA T Testi, grupların ön test ve son test karşılaştırılmalarında Paired-Samples T Testi ve gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için ise Scheffe Testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarında “ $p < 0.05$ ” değeri istatistiksel olarak anlamlı farklılık kabul edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

4.1. Grupların Tanımlayıcı İstatistikleri

Aletli ve aletsiz uygulanan pilates egzersizlerinin, 30 yaş üstü kadınların abdominal bölge kasları üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmanın çalışma ve kontrol gruplarının özellikleri incelendiğinde; Tablo 3'te görüldüğü gibi aletli pilates grubunun yaş ortalamasının (15 kadın) 37.727 ± 3.687 yaş, boy uzunluğu ortalamasının 1.66 ± 0.360 cm, vücut ağırlığı ortalamasının 70.67 ± 5.589 kg, bel çevresi ortalamasının 79.666 ± 5.833 cm ve mekik çekme testi ortalamasının 25.533 ± 4.033 olduğu, aletsiz pilates grubunun (15 kadın) yaş ortalamasının 37.403 ± 5.258 yaş, boy uzunluğu ortalamasının 1.66 ± 0.404 cm, vücut ağırlığı ortalamasının 70.07 ± 4.415 kg, bel çevresi ortalamasının 78.066 ± 5.430 cm ve mekik çekme testi ortalamasının 26.933 ± 3.673 olduğu ve kontrol grubunun (15 kadın) yaş ortalamasının 36.928 ± 5.010 yaş, boy uzunluğu ortalamasının 1.67 ± 0.279 cm, vücut ağırlığı ortalamasının 65.40 ± 4.516 kg, bel çevresi ortalamasının 75.533 ± 7.239 cm ve mekik çekme testi ortalamasının 24.066 ± 4.651 olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.

Grupların Tanımlayıcı İstatistikleri

Grup	N	Yaş (Ort±Ss)	Boy (cm) (Ort±Ss)	Kilo (kg) (Ort±Ss)	Bel Çevresi (cm) (Ort±Ss)	Mekik Çekme Testi (adet) (Ort±Ss)
Aletli Pilates	15	37.727±3.687	1.66±0.360	70.67±5.589	79.666±5.826	25.533±4.033
Aletsiz Pilates	15	37.400±5.258	1.66±0.404	70.07±4.415	78.066±5.430	26.933±3.673
Kontrol	15	36.928±5.010	1.67±0.279	65.40±4.516	75.533±7.239	24.066±4.651
Toplam	45	37.351±4.610	1.66±0.346	68.71±5.319	77.758±6.310	25.514±4.214

4.2. Bel Çevresi ve Mekik Çekme Testi Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

Tablo 4.

Bel Çevresi ve Mekik Çekme Testi Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

Değişkenler	Bel Çevresi (cm)					Mekik Çekme Testi (adet)				
	N	x	ss	K-Smirnov Z	p	N	x	ss	K-Smirnov Z	p
Aletli Pilates	15	79.666	5.826	0.135	0.200	15	25.533	4.033	0.181	0.200
Aletsiz Pilates	15	78.066	5.430	0.115	0.200	15	26.933	3.673	0.107	0.200
Kontrol	15	75.533	7.239	0.118	0.200	15	24.066	4.651	0.180	0.200

Tablo 4'te görüldüğü gibi; bel çevresi ve mekik çekme testi Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda dağılımın normal olduğu tespit edilmiştir. Aletli pilates bel çevresi ($z=.135$ $p>0.05$), mekik çekme testi ($z=.181$ $p>0.05$), aletsiz pilates bel çevresi ($z=.115$ $p>0.05$), mekik çekme testi ($z=.107$ $p>0.05$) ve kontrol grubu bel çevresi ($z=.118$ $p>0.05$), mekik çekme testi ($z=.180$ $p>0.05$) olarak bulunmuştur.

4.3. Gruplar Arası Bel Çevresi ve Mekik Çekme Testi Ön Test Karşılaştırması

Tablo 5.

Gruplar Arası Bel Çevresi Ön Test Karşılaştırması

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	130.311	2	65.156		
Gruplar İçi	1622.000	42	38.619	1.687	0.197
Toplam	1752.311	44	-		

Tablo 5'te görüldüğü gibi; aletli pilates, aletsiz pilates ve kontrol grupları arasında bel çevresi ön test ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir [$F_{(2-42)}=1.687$, $p>0.05$].

Tablo 6.

Gruplar Arası Mekik Çekme Testi Ön Test Karşılaştırması

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	61.644	2	30.822		
Gruplar İçi	719.600	42	17.133	1.799	0.178
Toplam	781.244	44	-		

Tablo 6'da görüldüğü gibi; aletli pilates, aletsiz pilates ve kontrol grupları arasında mekik çekme testi ön test ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir [$F_{(2-42)}=1.799$, $p>0.05$].

4.4. Grupların Bel Çevresi ve Mekik Çekme Testi One-Way ANOVA Testi Sonuçları

Tablo 7.

Grupların Bel Çevresi Son Test Ölçümlerinin One-Way ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	295.244	2	147.622			Aletli-Aletsiz
Gruplar İçi	1285.733	42	30.613	4.822	0.013	Aletli-Kontrol Aletsiz-Kontrol
Toplam	1580.978	44	-			

Tablo 7'de görüldüğü gibi; grupların bel çevresi son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir [$F_{(2-42)}=4.822$, $p<0.05$]. Farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre ise aletli ve aletsiz pilates, aletli pilates ve kontrol, aletsiz pilates ve kontrol grubu arasında anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bulgular farkların aletli ve

aletsiz pilates çalışması yapan katılımcıların lehine gerçekleştiğini; kontrol grubunun ise çalışma yapmadığı için sonuçlarında bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

Tablo 8.

Grupların Mekik Çekme Testi Son Test Ölçümlerinin One-Way ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	856.133	2	428.067			Aletli-Aletsiz
Gruplar İçi	823.067	42	19.597	21.844	0.000	Aletli-Kontrol Aletsiz-Kontrol
Toplam	1679.200	44	-			

Tablo 8’de görüldüğü gibi; grupların mekik çekme testi son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir [$F_{(2-42)}=21.844$, $p<0.05$]. Farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre ise aletli ve aletsiz pilates, aletli pilates ve kontrol, aletsiz pilates ve kontrol grubu arasında anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bulgular farkların aletli ve aletsiz pilates çalışması yapan katılımcıların lehine gerçekleştiğini; kontrol grubunun ise çalışma yapmadığı için sonuçlarında bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

4.5. Grupların Bel Çevresi ve Mekik Çekme Testi Ön Test ve Son Test Ölçümlerinin Paired-Samples T Testi ile Karşılaştırılması

Tablo 9.

Grupların Bel Çevresi Ön Test ve Son Test Ölçümlerinin Paired-Samples T Testi ile Karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	Ort	Ss	sd	t	p
Bel Çevresi (cm)	Aletli Pilates	Ön Test	79.666	5.826	14	12.558	0.000
		Son Test	69.600	3.641			
	Aletsiz Pilates	Ön Test	78.066	5.430	14	9.934	0.000
		Son Test	73.533	5.097			
	Kontrol	Ön Test	75.533	7.239	14	-1.293	0.217
		Son Test	75.800	7.252			

Tablo 9’da görüldüğü gibi; aletli pilates grubunun bel çevresi ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir [$t_{(14)}=12.558$, $p<0.05$]. Bel çevresi ön test değeri 79.666 cm iken; uygulama sonrasında 69.600 cm’ye düşmüştür. Bu bulgu aletli pilates çalışmasının katılımcıların bel çevresi ölçüm değerlerinin azalmasında önemli bir etkiye sahip olduğunu gösterir.

Aletsiz pilates grubunun bel çevresi ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir [$t_{(14)}=9.934$, $p<0.05$]. Bel çevresi ölçümü ön test değeri 78.066 cm iken; uygulama sonrasında 73.533 cm’ye düşmüştür. Bu bulgu aletsiz pilates çalışmasının katılımcıların bel çevresi ölçüm değerlerinin azalmasında önemli bir etkiye sahip olduğunu gösterir.

Kontrol grubunun bel çevresi ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir [$t_{(14)}=-1.293$, $p>0.05$]. Bel çevresi ölçümü ön test değeri 75.533 cm; son test değeri ise 75.800 cm olarak saptanmıştır. İstatistiksel olarak fark olmamasının nedeni kontrol grubunun hiçbir çalışma yapmamasıdır.

Tablo 10.

Grupların Mekik Çekme Testi Ön Test ve Son Test Ölçümlerinin Paired-Samples T Testi ile Karşılaştırılması

Değişken	Grup		N	Ort	Ss	sd	t	p
Mekik Çekme Testi (adet)	Aletli Pilates	Ön Test	15	25.533	4.033	14	-15.174	0.000
		Son Test		33.866	3.377			
	Aletsiz Pilates	Ön Test	15	26.933	3.673	14	-6.786	0.000
		Son Test		31.933	5.049			
Kontrol	Kontrol	Ön Test	15	24.066	4.651	14	1.740	0.104
		Son Test		23.800	4.678			

Tablo 10’da görüldüğü gibi; aletli pilates grubunun mekik çekme testi ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir [$t_{(14)}=-15.174$, $p<0.05$]. Mekik çekme testi ön test değeri 25.533 iken; uygulama sonrasında 33.886’ya yükselmiştir. Bulgular aletli pilates çalışmasının katılımcıların mekik çekme testi ölçüm değerlerinin artmasında önemli bir etkiye sahip olduğunu gösterir. Aletsiz pilates grubunun mekik çekme testi ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir [$t_{(14)}=-6.786$, $p<0.05$]. Mekik çekme testi ön test değeri 26.933 iken; uygulama sonrasında 31.933’e yükselmiştir. Bulgular aletsiz pilates çalışmasının katılımcıların mekik çekme testi ölçüm değerlerinin artmasında önemli bir etkiye sahip olduğunu gösterir.

Kontrol grubunun mekik çekme testi ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir [$t_{(14)}=1.740$, $p>0.05$]. Mekik çekme testi ölçümü ön test değeri 24.066; son test değeri ise 23.800 olarak saptanmıştır. İstatistiksel olarak fark olmamasının nedeni kontrol grubunun hiçbir çalışma yapmamasıdır.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma

Çalışmamızda, 30 yaş üstü kadınlara 8 hafta süresince haftada 3 gün ortalama 60 dakika aletli ve aletsiz pilates egzersizleri yaptırılmış ve egzersizin abdominal bölge kaslarının (karın kasları) üzerine etkileri incelenmiştir.

Abdominal kasların kuvvet ve endurans eğitimi, fiziksel uygunluk programlarının en popüler ögesidir. Güçlü abdominal kaslar, gövde stabilizasyonun sağlamasında ve bele binen yükün azaltılmasında oldukça önemlidir. Ayrıca vücut imajında da önemli olmasından dolayı özellikle son yıllarda abdominal kaslar çok daha fazla önem kazanmıştır. Bel sağlığının korunmasında abdominal kasların enduransı abdominal kas kuvvetinden daha önemlidir (McGill, 1998). Abdominal ön duvarda bulunan birincil mobilizatör kaslar (rektus abdominis ve eksternal oblikler) gövde stabilizasyonunda ikincil olarak önemli görev alırlar (Norris, 2004). Literatüre bakıldığında, birincil mobilizatör kasların endurans eğitiminde en yaygın olarak mekik çekme testi (crunch) egzersizleri kullanılmaktadır (Knudson, 1999). Ancak sit-up egzersizinde pelviste rotasyon meydana geldiği, kalça fleksörlerinin kompensatuar etkisi çok fazla devreye girdiği ve lumbal bölgede daha fazla yüklenmeye sebep olduğu için mekik çekme testi egzersizi daha çok tercih edilmektedir (Escamilla, Babb, Dewitt & Jeww, 2006).

Altıntaş (2006) tarafından yapılan çalışmada, aletli (reformer) ve aletsiz (mat work) yapılan pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkisi araştırılmıştır. Deneklerden egzersiz öncesinde ve sonrasında fiziksel uygunluk ölçümleri alınmıştır. Pilates çalışmalarına katılan kişilerin ortalama bel-kalça oranlarında azalma ve karın kası dayanıklılıklarında artma tespit edilmiştir. Yer hareketleri ve reformer gruplarına katılan kadınların bel ve kalça çevre ölçümlerinde, bel/kalça oranlarında azalma, bacak ve göğüs kası için maksimal kuvvetlerinde, bacak, göğüs ve karın kası dayanıklılıklarında artma saptanmıştır (Altıntaş, 2006).

Abanoz (2011) çalışmasında yaş ortalamaları 40 ± 3.251 yıl olan sedanter kadınların 8 hafta boyunca haftada 3 gün 55 dakika aletsiz (mat-work) pilates egzersiz programı uygulamıştır. Tüm deneklerin pilates programı öncesi ve sonrası, bel çevresi değerleri alınarak, çalışma sonunda ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit etmiştir. Çalışma sonucunda, katılımcıların ağırlık değerleri belirgin bir düzeyde olumlu gelişme göstermiştir. Çalışmamızda da uygulanan pilates egzersizleri sonucunda çalışmaya katılan yaş ortalamaları 37.35 yıl olan kadınların bel çevresi ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (Abanoz, 2011).

Gültekin ve İrez (2016), genç kadınlarda aero-pilates egzersizinin bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkilerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında katılımcılara 12 hafta boyunca, haftada 2 gün, 60 dakikalık aerobik-step ve pilates egzersizleri birlikte uygulatılmış ve çalışma sonunda bel çevresi ölçümlerinde anlamlı azalma ve kas dayanıklılıklarında artış tespit etmişlerdir (Gültekin ve İrez, 2016).

Demir (2013) çalışmasında 8 haftalık pilates çalışmalarının sonunda yaş ortalaması 42.00 ± 6.66 yıl olan toplam 20 sedanter kadın katılımcının vücut ağırlıkları ve vücut yağ oranlarında önemli düzeyde azalmaların meydana geldiği bulmuştur. Bunun yanında katılımcıların bel, karın, kalça, deri altı yağ değerlerinde önemli düzeyde azalmaların meydana geldiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak 8 haftalık pilates egzersizlerinin, orta yaş kadınlarda bel çevresini ve karın kası dayanıklılıklarını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır (Demir, 2013).

Fenkci ve ark. (2006)'nın yapmış olduğu 12 haftalık çalışmada, obez kadınlara aerobik egzersizler yaptırılmış, bel çevresi ve vücut ağırlığında azalma olduğu belirtilmiştir. (Fenkci, Sarsan, Rota & Ardic, 2006). Başka bir çalışmada orta yaş obez kadınlara 12 hafta süresince haftada 3 gün 30 dakika aerobik egzersizler yaptırılmış. Çalışma sonunda deneklerin vücut ağırlığı ve bel çevresi değerlerinde düşüş görülmüştür (Çolakoğlu ve Karacan, 2006). Söz konusu çalışmalar ile yapmış olduğumuz çalışma sonuçları benzerlik göstermektedir.

American College of Sports Medicine (ACSM) Sağlık&Fitness Zirvesi&Festivali, bazı sağlık yönünden yararları elde etmek ve pilates tekniği hakkında bilgi edinmek için destek vermiş olduğu Michele Olson, tarafından yönetilen diğer bir araştırmada,

haftada sadece 1 kere yapılan pilates çalışmasının vücut kompozisyonuyla sınırlı olarak esneklik gelişiminde etkili olduğu görülmüştür (Dickey & Henkel, 2005). Söz konusu çalışmada esneklik üzerine etkilerinin de olduğu görülen pilates egzersizlerinin sadece bel çevresi ve mekik çekme testi ölçümleri ile sınırlandırılmayıp diğer fiziksel uygunluk ve motorik özelliklerinde araştırılmasının da faydalı olacağı düşünülmektedir.

Fenkci ve ark. (2006)'nın obez kadınlara uygulamış olduğu 12 haftalık aerobik egzersizler ile Abanoz (2011)'un yaş ortalamaları 40 ± 3.251 yıl olan sedanter kadınlara 8 hafta boyunca haftada 3 gün 55 dakika uygulamış olduğu aletsiz pilates egzersiz programı öncesi ve sonrası bel çevresi değerleri sonuçları çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Pilates egzersizleri sonucunda bel çevresi ölçümlerinde azalma olduğu görülmektedir. (Fenkci, Sarsan, Rota ve Ardic, 2006; Abanoz, 2011).

Çalışmamızda gruplar arası son test ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında bel çevresi sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Aletli ve aletsiz pilates grubu ile aletli pilates ve kontrol grubu bel çevresi son test sonuçları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır.

Yıldız (2014)'ın yapmış olduğu çalışmada yaşları 20 ile 24 arasında değişen kadın bireylere 8 hafta süresince pilates reformer çalışmasını uygulamıştır. Katılımcıların 15'i deney, 15'i kontrol grubu olarak ayrılmıştır. Deney grubu haftanın 3 günü pilates reformer egzersizine katılmıştır kontrol grubu ise hiçbir egzersize katılmamıştır. Ölçüm sonunda yüzde yağ oranlarında, kassal kuvvet ve dayanıklılık test değerlerinde gelişme gösterdiği görülmüştür (Yıldız, 2014).

Bavlı (2016) 'da yaptığı çalışmada yaş ortalamaları 16 olan genç basketbol oyuncularının step-aerobik dans uygulamasının basketbol becerileri, statik denge ve esneklik ve kas dayanıklılığı üzerine etkisini 8 hafta süresince incelemiştir. Çalışmaya deney grubu 10, kontrol grubu 10 kişi oluşturulacak şekilde toplamda 20 kişi gönüllü olarak katılmıştır. Grupların ön test ve son test ölçümleri alınmıştır. 8 hafta süresince uygulanan step-aerobik dans egzersizinin genç basketbol sporcularında statik denge, esneklik ve kas dayanıklılığında olumlu yönde geliştirdiği görülmüştür (Bavlı, 2016).

Candrawati ve ark. (2016)'nın yaptığı çalışmada, aerobik egzersizlerin genç kadınlarda esneklik ve dayanıklılığa etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Katılımcıların yaş ortalaması 15-25 arası toplam 33 kişiden oluşmuştur. Egzersiz grubunun ön ve son ölçümleri laboratuvar ortamında incelenmiştir. Dayanıklılık testinde Quenns collegge adım testi kullanılmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda, aerobik egzersizin esneklik ve dayanıklılığa etkisinde pozitif yönde artma meydana geldiği görülmüştür (Candrawati, Sulistyoningrum, Bramantyo & Pranasar, 2016).

Vieira ve ark. (2016) yaptıkları çalışmada, toplum içinde yaşayan yaşlı kadınlar üzerinde pilates egzersizi programının fonksiyonel performansı üzerine etkisini incelemiştir. Katılımcıların yaş ortalamaları 66 olup egzersiz ve kontrol grubu olarak iki grupta inceleme yapmışlardır. Çalışmada egzersiz lastik bantları, tek bacak duruş üzerinde fonksiyonel performans, 5 kez otur-kalk hareketleri, 6 dakika yürüyüş egzersizleri uygulanmıştır ve 12 hafta sonunda çıkan sonuçlarda pilates egzersizleri ile yaşlı kadınların, dinamik dengelerinde, aerobik dirençlerinde ve kas dayanıklılıklarında artma görülmüştür (Vieira, vd.,2016).

Çalışmamızda gruplar arası mekik çekme testi ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında mekik çekme testi son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. Aletli pilates ve kontrol grubu mekik çekme testi son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. Ayrıca aletsiz pilates ve kontrol grubu mekik çekme testi son test ölçümleri karşılaştırıldığında da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Dickey ve Henkel (2005) sedanter kadınlara pilates mat egzersizleri uygulayarak karın kası dayanıklılığını ölçmüşlerdir. Katılımcılar 5 pilates karın egzersizi, sonra da karşılaştırma için basit crunch hareketleri yapmışlardır. Sonuçlar karının orta kısmında çalışan rectus abdominis kasının çoğu pilates egzersizinde benzer çalıştığını göstermiştir. Bununla beraber teaser ve roll-up egzersizi, bu karın kasını crunch'tan daha çok zorlamıştır. Karnın her iki yanında olan external oblique kaslarının, basit crunch'la kıyaslandığında bütün pilates egzersizlerinde büyük ölçüde zorlandığı görülmüştür. (Dickey & Henkel, 2005).

1994'te New England Journal of Medicine'de yapılan Tufts Üniversitesi'nin çalışmasına göre, aletli ve aletsiz pilates antrenman programı uygulayan yaşlı bireylerin kuvvetlerini, 10 haftada %113 oranında arttırdıkları saptanmıştır. Pilates,

esnekliği, kassal dayanıklılığı geliştirmek için özellikle orta ve üst seviyedeki uygulayıcılar için yararlı bir egzersiz olduğu ancak özellikle kardiyovasküler dayanıklılığı artırmak ve vücut ağırlılığını azaltmak için limitli bir potansiyele sahip olduğu sonucuna varmışlardır (Merrithew, Komlodi & Hope, 2008).

Herrington ve Davies tarafından (2005) yapılan başka bir çalışmada, 6 ayda en az 25 pilates egzersizine katılan 12 kadının abdominal kas kuvvetlerinde olumlu etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir (Herrington & Davies, 2005).

Ayrıca Arslan (2007) tarafından farklı abdominal kas kuvvetlendirme yöntemlerinin vücut kompozisyonuna, abdominal kasların kuvvet ve enduranslarına olan etkisini araştırmak amacıyla 17-25 yaş arası sağlıklı ve sedanter olmak üzere toplam 80 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan çalışmada; 1. gruba biofeedback, 2. gruba abslide, 3. gruba curl-up ile 6 hafta süresince haftada 3 gün olmak üzere fizyoterapist tarafından kuvvetlendirme eğitimi verilmiştir. 4. gruba ise ev programı olarak curl-up egzersizi verilmiştir. Egzersizler 3 set halinde ve her bir sette curl-up hareketi 20 tekrar olacak şekilde yaptırılmıştır. Egzersiz eğitimi öncesi olguların antropometrik ölçümleri, abdominal kas kuvvet ve enduransları ölçülmüş ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Arslan, 2007). Çalışmamızda ise aletli ve aletsiz pilates egzersizleri yapan 30 yaş üstü kadınların karın kası dayanıklılıklarında belirgin bir artış görülmüştür.

Literatür sonuçları incelendiğinde sonuçlarımıza benzer çalışmaların çoğunlukta olduğu görülse de pilates egzersizlerinin karın kası dayanıklılıklarına etki etmediğini savunan çalışmaların da olduğu görülmektedir. Çalışma grupları oluşturulurken katılımcıların sportif geçmişi, pilates egzersizlerinin süresi, tekrar sayısı ve dinlenme sürelerinin ve beslenme alışkanlıklarının da dikkat edilmesi gerektiği düşünölmektedir. Nitekim bel çevresi ve karın kası dayanıklılıkları ile ilgili yapılan çalışmalarda farklı sonuçların çıkması katılımcıların obez ya da ideal kiloda olmaları, diyet kontrolü yapılıp yapılmaması, ya da aynı egzersiz metodu uygulansa bile yoğunluk, sıklık ve sürelerin farklı olmasından kaynaklanabileceği belirtilmektedir (Şavkın, 2014).

5.2. Öneriler

Sonuçlarımız ve literatürdeki çalışma sonuçları incelendiğinde pilates egzersizlerinin ister aletli ister aletsiz olarak yapılsın, kadınlarda obezitenin azaltılmasında, bel çevresinin düşürülmesinde ve karın kaslarının dayanıklılığının artmasında etkili bir rol oynadığı görülmektedir. Sonuç olarak bir aerobik gelişim çalışması olan pilates egzersizlerinin, düzenli uygulandığı takdirde kilo problemi olan ya da sağlıklı yaşam için egzersiz yapmayı düşünen kadınlara pilates egzersizini önerebiliriz.

Pilates egzersizlerinin kadınların fiziksel uygunluk özelliklerinin üzerindeki etkilerinin araştırılmasına yönelik yapılan araştırmalar bulunmasına karşın aletli ve aletsiz pilates egzersizlerinin 30 yaş üstü kadınların abdominal bölge kasları üzerine etkilerinin araştırılmasına yönelik literatürde çalışmaya rastlanmamıştır. Aletli ve aletsiz pilates egzersizlerinin 30 yaş üstü kadınların abdominal bölge kasları üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yapılan ilk çalışmanın bu alanda yapılacak ulusal/uluslararası çalışmalara ve literatüre katkı sağlayacağı, katılımcı sayısının artırılarak daha büyük popülasyonlar üzerinde, farklı branşlarda aktif sporla uğraşan sporcü gruplarına, daha uzun süreli bir periyotta, farklı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkileri incelenebilir.

Bu tür düzenli yapılan aletli ve aletsiz pilates egzersizlerin bel çevresinin incelmesinde ve karın kaslarının dayanıklılığının artmasında etkili bir rol oynadığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Abanoz, E. (2011). *Orta yaş sedanter obez kadınlarda pilates egzersizlerinin etkileri* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Abramaviciute, V., Zaicenkoviene, K. & Sujeta, A. (2013). The influence of pilates exercise on women's anthropometry indices, core muscle performance and heart rate changes during the session. *Physical training Sport Education*, 2(89), 5-11.
- Aksungur, K.Z. (2007). *Pilates tarihi, faydaları ve 6 prensibi*. http://www.tavsiyeediyorum.com/makale_8199.htm sayfasından erişilmiştir.
- Altıntaş, D. (2006). *Pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkileri* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Angın, E. (2012). *Postmenopozal osteoporozlu kadınlarda pilates egzersizlerinin kemik mineral yoğunluğu, fiziksel performans ve yaşam kalitesi üzerine etkileri* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Anderson, B. D. & Spector, A. (2000). *Introduction to pilates-based rehabilitation, orthopaedic physical therapy clinics of north america*, USA: Polestar Education.
- Anderson, B. D. (2001). *Pushing for pilates*. Retrieved from www.rehabpub.com.
- Appell, I. P. C., Perez, V. R., Nascimento, M. D. M. & Coriolano, H. J. A. (2012). The pilates method to improve body balance in the elderly. *Archives of Exercise in Health and Disease*, 3(3), 188-193.
- Arslan, S. (2007). *Farklı abdominal kuvvetlendirme yöntemlerinin karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Arslanoğlu, E. (2008). *Sekiz haftalık pilates egzersizlerinin orta yaş sedanter bayanların, bazı kardiyovasküler risk faktörleri üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

- Baştuğ, G., Ceylan, H. I. ve Kalfa, S. (2014). *Kadınlara uygulanan pilates egzersiz programının esneklik performansı ve beden kompozisyonu üzerine olan etkisinin incelenmesi*. Spor Bilimleri Kongresi, Muğla.
- Bartl, R., Frisch, B. & Bartl, C. (2009). *Osteoporosis diagnosis, treatment and prevention*. Spain: Verlag Publish.
- Bavlı, Ö. (2016). Investigation into the effects of eight weeks of step aerobic dance practice on static balance, flexibility and selected basketball skills in young basketball players. *Journal of Education and Training Studies*, 4(5), 233-238.
- Bernardo, L. M. (2007). The effectiveness of pilates training in healthy adults: An appraisal of the research literature. *Journal of Body Work and Movement Therapies*, 11(10), 106-110.
- Bıyıklı, T. (2007). *Vücut imgesinin ve özel spor salonlarının egzersize başlama ve devam etme motivasyonu üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Boles, D. (2000). *Pilates Q&A*. <https://bolesblogs.com/pilates-qa/> sayfasından erişilmiştir.
- Brignell, R. (2010). *The Pilates handbook*, Newyork: Rosen Publishing.
- Bulgu, N., Arıtan, K. C. ve Aşçı, F. H. (2007). Gündelik yaşam kadın ve fiziksel aktivite. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 18(4), 167-181.
- Can, Z. (2006). *Pilates egzersizlerinin koroner arter bypass cerrahisi sonrası akut dönem rehabilitasyonunda hastanın ağrı algılaması ve fonksiyonelliği üzerine etkisinin araştırılması* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Candrawati, S., Sulistyoningrum, E., Bramantyo, D. & Pranasar, N. (2016). Aerobic dance increase the cardiorespiratory endurance and flexibility of young women. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 29(1).

- Cengiz, C., İnce M. L. ve Çiçek, Ş. (2009). Exercise stages of change in Turkish university students by sex. *Residence and Department*, 2(4), 411-421.
- Çolakoğlu, F. ve Karacan, S. (2006). Genç ve orta yaş bayanlarda aerobik egzersizin bazı fizyolojik parametrelere etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 277-284.
- Demir, Y. (2013). *Orta yaş sedanter kadınlarda pilates egzersizlerinin fiziksel özellikler ve vücut imajına etkisinin araştırılması* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Dickey, C. & Henkel, D. (2005). Pilates research offers new information on popular technique, exercise beneficial for flexibility, muscular fitness, *American College of Sports Medicine*.
- Dünya Sağlık Örgütü (WHO) (2018). <http://www.who.int/> sayfasından erişilmiştir.
- Emery, K., Serres, S. J., McMillan, A. & Cote, J. N. (2010). The effects of a pilates training program on arm–trunk posture and movement. *Clin Bio Mechanics*, 25(2), 124-130.
- Erpulat, T. (2018). *Pilatesin tarihçesi*. <http://www.pilatesbaps.com/> sayfasından erişilmiştir.
- Escamilla, R. F., Babb, E., Dewitt, R. & Jeww, P. (2006). Electromyographic analysis of traditional and nontraditional abdominal exercises: Implications for rehabilitation and training. *Physical Therapy*. 86(5), 656-671.
- Fenkci, S., Sarsan, A., Rota, S. ve Ardıç, F. (2006). Effects of resistance or aerobic exercises on metabolic parameters in obese women who are not on a diet, *Advances in Therapy*, 23(3), 404-413.
- Florenco, G. L. & Goncalves A. K. (2011). *A reflection about physical activity and oxidative stress in women*. USA: Acta Med Port.

- Gültekin, D. ve İrez, B. G. (2016). Aero-Pilates çalışmasının üniversite öğrencilerinin bazı fiziksel uygunluk değerleri üzerine etkisi. *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 141-147.
- Gündüz, D. (2010). *İlköğretim okullarında görev yapan kadın öğretmenlerin spora katılımı ve sosyo kültürel problemler (Sarıyer Örneği)*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Henderson, K. A. & Ainsworth, B. E. (2010). Researching leisure and physical activity with women of color: Issues and emerging questions. *Leisure Sciences*, 23(1), 21-34.
- Herrington, L. & Davies, R. (2005). The influence of pilates training on the ability to contract the transversus abdominis muscle in asymptomatic individuals. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 9(1), 52-57.
- Heyward, V. H. & Gibson, A. L. (2014). *Advanced fitness assessment and exercise prescription*, USA: Human Kinetics.
- Horne, M. & Tierney, S. (2012). What are the barriers and facilitators to exercise and physical activity uptake and adherence among south asian older adults: A Systematic Review Of Qualitative Studies. *Prev Med*, 55(4), 276-278.
- Isacowitz, R. (2006). *The Pilates*. USA: Human Kinetics.
- Karter, K. (2004). *Pilates lite*. İstanbul: Bizit Yayıncılık.
- Knudson, D. (1999). Issues in abdominal fitness: Testing and technique. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*. 70(3), 49-55.
- Koca, C. (2011). Spor kurumlarının yönetim kademelerinde kadınların temsili. *Spor Bilimleri Dergisi*, 22(1) 1-12.
- Koca, C., Öztürk, P. ve Arslan, B. (2012). *Kadınların spor ve fiziksel aktiviteye katılımı*. Ankara: Kadınlar için Spor ve Fiziksel Aktivite Derneği.
- Korpelainen, R., Korpelainen, J., Heikkinen, J., Vaananen, K. & Kiukaanniemi, S. (2006). Lifelong risk factors for osteoporosis and fractures in elderly

women with low body mass index. *A Population-based Study Bone*, 39(3), 385-391.

Latey, P. (2001). The pilates method history and philosophy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 5(4), 275-282.

Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N. & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of disease and life expectancy. *The Lancet*, 2(4), 219-225.

Mamashli, S., Mahdavinejad, R. & Gholamali, G. (2014). The effect of eight weeks pilates and stabilization exercises on pain and flexibility and hamstring of women with chronic low back pain. *Assian Journal of Multidisciplinary Studies*, 2(2), 54-58.

Martin, S. B., Richardson, P. A., Weiller, K. H. & Jackson, A. W. (2004). Role models, perceived sport encouragement and sport expectancies of united states adolescent athletes and their parents. *Woman In Sport and Physical Activity Journal*. 13(1), 18-27.

Mazıcıoğlu, N. (2010). *Personal fitness trainer*. İstanbul: Scala Matbaacılık.

McGill, S. M. (1998). *Low back exercises*. London: Physical Publishers.

Menezes, A. (2004). *The complete guide to Joseph H. Pilates techniques of physical conditioning*. USA: Hunter House Publishers.

Merrithew, M., Komlodi, C. & Hope, A. (2008). *Prime time for pilates*. www.stottpilates.com sayfasından erişilmiştir.

Merrithew, M. (2008). *The First lady of pilates*. <http://www.stottpilates.com> sayfasından erişilmiştir.

Muscolino, J. E. ve Cipriani, S. (2004). Pilates and the “powerhouse”. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 8(1), 15-24.

Norris, C. M. (2004). Functional load abdominal training. *Physical Therapy in Sport* 2(1), 29-39.

- Otman, E. (2012). *Yüzme [Ders Notları]. Yüzücülerde core bölgesinin önemi ve core antrenmanı' strength and conditioning coach.* <http://yuzmeplus.com/yuzuculerde-core-bolgesinin-onemi-ve-core-antrenmani-2/> sayfasından erişilmiştir.
- Öksüz, S. (2012). *Osteoporozlu hastalarda klinik pilates egzersizlerinin fonksiyonel durum ve yaşam kalitesine etkisi* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Özer, K. (2013). *Fiziksel uygunluk*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Pilates, S. (2004). *Reformer essential, Reformer intermediate, Matwork comprehensive*, Canada: Merrithew Publishing.
- Pourvaghar, M. J., Bahram, M. E., Sharif, M. R. & Sayyah, M. (2014). Effects of eight weeks of pilates exercise on general health condition of aged male adults. *International Journal of Sport Studies*, 4(8), 895-900.
- Radikal Hobby Club. (2008). *Pilates - Düzgün ve sağlıklı bir vücut için egzersizler*. Ankara: Boyut Matbaacılık.
- Rogers, K. & Gibson, A.L. (2009). Eight week traditional mat pilates training-program effects on adult fitness characteristics. *Res Q Exercise Sport*, 80(3), 569-574.
- Savaş, S. (2013). *Basketbolda core stabilizasyon ve thera band uygulamalarının performansa etkisi*. 5. Antrenman Bilimi Kongresi, Ankara.
- Selby, A. (2002). *Pilates for pregnancy*. London: Harper Collins Publishers.
- Selim, İ. (2007). *Acemi askerlerde üç aylık eğitim dönemindeki beslenme ve askeri eğitimin kan lipid değerleri üzerine etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Siff, M.C. (2012). *Mel Siff's take on pilates*. <http://focusedtrainers.com/> sayfasından erişilmiştir.
- Siler, B. (2006). *Systematically building pilates body*. USA: American Fitness.

- Singh, T. N. & Singh, S. V. K. (2014). Effect of twelve weeks exercise program with pilates on body composition among school boys of manipur. *International Educational E-Journal*, 3(1), 214-220,
- Şavkın, R. (2014). *Pilates eğitiminin vücut kompozisyonuna etkisi* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Şimşek, D. ve Katırcı, H. (2011). Pilates Egzersizlerinin Postural Stabilite ve Spor Performansı Üzerine Etkileri: Sistematik Bir Literatür İncelemesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 142-147.
- Tamer, K. (2001). *Sporda fiziksel fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi*. Ankara: Bağırhan Yayınevi.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). *Fiziksel aktivite bilgi serisi*, Ankara.
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü. (2018). *Türkiye Beden Ağırlığı Algısı Araştırması*, Ankara.
- Ungaro, A. (2006). The Pilates Way. *Saturday Evening Post*, 1(3), 72.
- Vieira, F. T. D., Faria, L. M., Wittmann, J. I., Teixeira, W. & Nogueira, L. A. C. (2013). The influence of Pilates method in quality of life of practitioners. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 1(5), 12-17.
- Yıldız, T. (2014). *Pilates reformer çalışmalarının spor yapmayan bayan üniversite öğrencilerinin fiziksel fitness parametrelerine etkilerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Yüksel, O. (2003). *Üniversite okuyan erkek öğrencilere uygulanan aerobik ve anaerobik egzersizlerin dolaşım ve solunum sistemleri ile vücut yağ oranları üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Zengin, A. (2007). *Kronik mekanik bel ağırlı hastaların rehabilitasyonunda pilates'e dayalı egzersizlerin etkinliği* Yüksek lisans tezi, <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Ziviani, J., Macdonald, D., Ward, H., Jenkins, D. & Rodger, S. (2008). Physical activity of young children: A two-year follow-up. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 28(1), 25-39.

Zorba, E. ve Saygın, Ö. (2009). *Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk*. Muğla: İnceler Ofset Matbaa.





EKLER

EK-1

GONULU KATILIM FORMU

Bu çalışma, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Arş. Gör. Bilal EMEKTAR tarafından yürütülen bir çalışmadır.

Çalışmanın amacı, Pilates Egzersizlerinin 30 Yaş Üstü Bayanların Abdominal Bölge Kasları Üzerine Etkilerini araştırmaktır. Çalışmaya katılım tamimiyle gönüllülük temelinde olmalıdır. Sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Bazı ölçümler yapılacaktır. Ölçümlerinizi| tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir, elde edilecek bilgiler bilimsel yayımlarda kullanılacaktır. Bu çalışma için size herhangi bir ödeme yapılmayacak, planlanan çalışmada kullanılacak olan ölçüm ve değerlendirmeler için sizden hiçbir ücret talep edilmeyecektir.

Bu çalışmaya katıldığınız için şimdiden teşekkür ederiz. Saygılarımızla.

Bu çalışmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum ve istediğim zaman yarıda kesip çıkabileceğimi biliyorum. Verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlı yayımlarda kullanılmasını kabul ediyorum.

Adı Soyadı

Tarih

İmza

---/---/---

Ölçüm No:

Çalışma grubu adı:

Ad Soyadı :

Yaş :

	<u>İlk Ölçüm</u>	<u>Son Ölçüm</u>
Boy	=
Kilo	=
Vücut Kitle İndeksi (VKİ) Hesaplaması	=
Bel çevresi	=
Cardiop.	=

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Bilal EMEKTAR

Doğum Yeri ve Tarihi: Kayseri - 1986

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Yüksek Lisans Öğrenimi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri:

Emektar, B. (2009) Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin meslekle ilgili görüşleri. 6. Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Sempozyumunda sunulmuş sözlü bildiri, 26-28 Haziran 2009, Burdur.

Gümüş, M, Akalın, T. C., Kudak, H.H., Çekin, R. Çıplak, M.E. ve Emektar, B. (2014). Evaluation of Low Back Pain and Biering-Sorensen Test Scores in Field Hockey Players. The 13th International Sports Sciences Congress.

Gümüş, M., Akalın T. C., Göktepe, M., Gökdemir, K., Çıplak, M. E. ve Emektar, B. (2014). Types of Injury of Elite Football Players of the Anatomical Localization. 19th Annual Congress of the ECSS (European College of Sport Science)

İş Deneyimi

Stajlar:

Projeler:

2003 Türkiye Futbol Federasyonu Futbol Hakemliği Kursu. Kayseri.

2003 1. Kademe Yardımcı Badminton Antrenörlüğü. Kayseri.

2005 Dünya Üniversiteler Arası Spor Oyunları. Universiade İzmir.

2007 1. Kademe Yardımcı Basketbol Antrenörlüğü. Eskişehir.

2008 Spor Masörü Belgesi. Kayseri.

2009 Türkiye Futbol Federasyonu Futsal Hakemliği Kursu. İstanbul.

2009 6. Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Sempozyumu. Burdur.

2010 1. Kademe Yardımcı Yüzme Antrenörlüğü. Kayseri.

- 2010 1.Kademe Yardımcı Tenis Antrenörlüğü. Ankara.
2010 Bronz Cankurtaranlık ve İlk Yardım Belgesi. Kayseri.
2012 Türkiye Futbol Federasyonu Ulusal Hakem.
2013 Gümüş Cankurtaranlık ve İlk Yardım Belgesi.
2016 Türkiye Futbol Federasyonu C Klasman Hakemi.

Çalıştığı Kurumlar:

- 2010 Kayseri Gençlik Ve Spor İl Müdürlüğü Olimpik Yüzme Havuzu
2012 Bülent Ecevit Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

İletişim

E-Posta Adresi: bilalemektar@hotmail.com

Tarih: 29.08.2018

