

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SAĞLIKLI KADINLARDA UYGULANAN YÜZ YÜZE VE
ÇEVİRİMİÇİ KLİNİK PİLATES EGZERSİZLERİNİN
FİZİKSEL UYGUNLUK, PSİKOSOSYAL DURUM VE
EGZERSİZ İNANIŞI ÜZERİNE ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Fzt. İrem GÖKÇE

**Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2023

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SAĞLIKLI KADINLARDA UYGULANAN YÜZ YÜZE VE
ÇEVİRİMİÇİ KLİNİK PİLATES EGZERSİZLERİNİN
FİZİKSEL UYGUNLUK, PSİKOSOSYAL DURUM VE
EGZERSİZ İNANIŞI ÜZERİNE ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Fzt. İrem GÖKÇE

**Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN**

**ANKARA
2023**

ONAY SAYFASI

**SAĞLIKLI KADINLARDA UYGULANAN YÜZ YÜZE VE ÇEVİRİMİÇİ
KLİNİK PİLATES EGZERSİZLERİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK,
PSİKOSOSYAL DURUM VE EGZERSİZ İNANIŞI ÜZERİNE ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Öğrenci: İrem GÖKÇE

Danışman: Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN

Bu tez çalışması 22/12/2023 tarihinde jürimiz tarafından “Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı” nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

- Jüri Başkanı:** *Prof. Dr. Zafer ERDEN*
(Hacettepe Üniversitesi)
- Tez Danışmanı:** *Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN*
(Hacettepe Üniversitesi)
- Üye:** *Doç. Dr. Çiğdem AYHAN KURU*
(Hacettepe Üniversitesi)
- Üye:** *Dr. Öğr. Üye. Sibel BOZGEYİK BAĞDATLI*
(Hacettepe Üniversitesi)
- Üye:** *Dr. Öğr. Üye. Zilan BAZANCIR APAYDIN*
(Ankara Medipol Üniversitesi)

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

05 Ocak 2024

Prof. Dr. ~~Müge~~ YEMİŞÇİ ÖZKAN

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ...ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

22/12/2023

Fzt. İrem GÖKÇE

¹“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”

(1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, **tez danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine enstitü veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi** ile **enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez **danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.**

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Fzt. İrem GÖKÇE

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgisi ve tecrübesiyle örnek aldığım, üzerimde büyük emekleri olan ve öğrencisi olmaktan onur duyduğum çok değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN'a,

Zorlu süreçlerimde desteğini esirgemeyip bana yol gösteren Sayın Öğr. Gör. Eylem KÜÇÜK'e ve değerli hocam Prof. Dr. Zafer ERDEN'e,

Bu yolda beni sabırla destekleyen kıymetli arkadaşım Sayın Öğr. Gör. Derya DURGUNCU'ya,

Beni bugünlere getiren, bana benden çok güvenen, maddi manevi desteğini esirgemeyen, varlıklarına şükrettiğim canım anneme ve abime,

Yanımda olamasalar da gururlarını kalbimle hissettiğim canım babama ve dedeme,

Jüri üyesi olmayı kabul eden saygıdeğer hocalarıma,

Tez çalışmamda gönüllü olarak bana vakit ayıran sevgili katılımcılara,

Yüksek lisans eğitimim boyunca TÜBİTAK 2210-A Yurt İçi Genel Yüksek Lisans Burs Programı kapsamında beni destekleyen, bilime verdikleri değerden ötürü Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'na ve Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı'na,

Sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Gökçe, İ. Sağlıklı Kadınlarda Uygulanan Yüz Yüze ve Çevrimiçi Klinik Pilates Egzersizlerinin Fiziksel Uygunluk, Psikososyal Durum ve Egzersiz İnanışı Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2023.

Bu çalışma, sağlıklı kadınlarda uygulanan yüz yüze ve çevrim içi klinik pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk, psikososyal durum ve egzersiz inancı üzerine etkilerinin araştırılması ve bu sonuçların gruplar arasında karşılaştırılması amacıyla yapıldı. Çalışmaya 18-45 yaş arasında 78 sağlıklı kadın dahil edildi. Katılımcılar yüz yüze klinik pilates grubu (n=26), çevrim içi klinik pilates grubu (n=26) ve kontrol grubu (n=26) olmak üzere rastgele üç gruba ayrıldı. Fiziksel uygunluğun değerlendirilmesinde modifiye push up, anterior köprü, lateral köprü, biering sorensen, mekik, gövde fleksörleri endurans, otur uzan, otur kalk, zamanlı kalk yürü ve 6 dk yürüme testleri ile vücut kütle indeksi (VKİ) ve bel-kalça oranı ölçümleri kullanıldı. Psikososyal durumun değerlendirilmesinde sosyal görünüş kaygı ölçeği (SGKÖ) ve beden imajı ölçeği, egzersiz inancının değerlendirilmesinde ise egzersiz inanışları anketi kullanıldı. Değerlendirmeler çalışma öncesinde ve 12 hafta sonunda olmak üzere tüm gruplarda yüz yüze olacak şekilde tekrarlandı. Çalışma gruplarındaki bireylere sözel bilgilendirmeye ek olarak 12 hafta boyunca haftada 2 kez olmak üzere aynı klinik pilates egzersiz programı uygulanırken, kontrol grubuna ise çalışma başlangıcında yalnızca sözel bilgilendirme verildi. Çalışma sonucunda yüz yüze ve çevrim içi klinik pilates gruplarında fiziksel uygunluğun, psikososyal durumun ve egzersiz inancının iyileştiği, kontrol grubunda ise fiziksel uygunlukta bir azalma ve egzersizin dezavantajlarına olan inanışta bir artış olduğu gözlemlendi ($p<0,05$). Gruplar arası kıyaslamalarda ise yüz yüze ve çevrim içi klinik pilates grupları fiziksel uygunluğu, psikososyal durumu ve egzersiz inanışlarını kontrol grubuna kıyasla benzer şekilde geliştirmekteydi ($p<0,05$). Bu sonuçlar doğrultusunda fizyoterapist denetiminde yapılan çevrim içi klinik pilates egzersizlerinin sağladığı fizyolojik ve psikolojik faydalar açısından yüz yüze klinik pilates egzersizlerine alternatif olarak egzersiz programlarına dahil edilebileceğini düşünüyoruz. Bu durum yüz yüze egzersiz erişimlerinin uygun olmadığı durumlarda yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Pilates, çevrim içi egzersizler, fiziksel uygunluk, psikososyal durum, egzersiz inancı.

Yazar yüksek lisans eğitimi süresince TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) tarafından desteklenmiştir.

ABSTRACT

Gökçe, İ. Comparison of the Effects of Face-to-Face and Online Clinical Pilates Exercises on Physical Fitness, Psychosocial Status and Exercise Belief in Healthy Women. Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Orthopedic Physiotherapy and Rehabilitation Program, Master's Thesis, Ankara 2023.

This study was conducted to investigate the effects of face-to-face and online clinical pilates exercises on physical fitness, psychosocial status and exercise beliefs in healthy women and to compare these results between groups. Seventy-eight healthy women between the ages of 18 and 45 were included in the study. Participants were randomly divided into three groups: face-to-face clinical pilates group (n = 26), online clinical pilates group (n = 26) and control group (n = 26). In the evaluation of physical fitness, modified push up, anterior bridge, lateral bridge, biering sorensen, sit-up, trunk flexors endurance, sit and reach, sit-to-stand, timed up and go and 6-minute walk tests, as well as body mass index (BMI) and waist-hip ratio measurements were used. Social appearance anxiety scale (SSAS) and body image scale were used to evaluate the psychosocial status and exercise beliefs questionnaire was used to evaluate exercise beliefs. Evaluations were repeated face to face in all groups before the study and at the end of 12 weeks. In addition to verbal information, the same clinical pilates exercise program was applied to the individuals in the study groups twice a week for 12 weeks, while the control group was given only verbal information at the beginning of the study. As a result of the study, it was observed that physical fitness, psychosocial status and exercise belief improved in the face-to-face and online clinical pilates groups, while there was a decrease in physical fitness and an increase in the belief in the disadvantages of exercise in the control group ($p < 0.05$). In comparisons between groups, face-to-face and online clinical pilates groups improved physical fitness, psychosocial status and exercise beliefs similarly compared to the control group ($p < 0.05$). In line with these results, we think that online clinical pilates exercises performed under the supervision of a physiotherapist can be included in exercise programs as an alternative to face-to-face clinical pilates exercises in terms of the physiological and psychological benefits provided. This may be a guide when access to face-to-face exercise is not appropriate.

Key Words: Pilates, online exercises, physical fitness, psychosocial status, exercise belief.

The author was supported by TÜBİTAK Scientist Support Programs Directorate (BİDEB) during his master's degree.

İÇİNDEKİLER

| | |
|------------------------------------------------------|----------|
| ONAY SAYFASI | iii |
| YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI | iv |
| ETİK BEYAN SAYFASI | v |
| TEŞEKKÜR | vi |
| ÖZET | vii |
| ABSTRACT | viii |
| İÇİNDEKİLER | ix |
| SİMGELER ve KISALTMALAR | xiii |
| ŞEKİLLER | xv |
| TABLOLAR | xviii |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 5 |
| 2.1. Fiziksel Uygunluk | 5 |
| 2.1.1. Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Bileşenleri | 6 |
| 2.2. Psikososyal Durum | 9 |
| 2.2.1. Sosyal Görünüş Kaygısı | 9 |
| 2.2.2. Beden İmajı | 10 |
| 2.3. Egzersiz İnancı | 11 |
| 2.4. Egzersiz ve Sağlık | 11 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.5. COVID-19 Pandemi Dönemi ve Çevrim İçi Egzersizler | 12 |
| 2.6. Akıl-Beden Birlikteliğini Temel Alan Egzersiz Yaklaşımları | 13 |
| 2.7. Pilates | 14 |
| 2.7.1. Klinik Pilates | 16 |
| 2.7.2. Klinik Pilates Egzersizlerinin Temel Prensipleri | 17 |
| 2.7.3. Güç Evi Kavramı | 18 |
| 2.7.4. Pilatesin Yararları | 24 |
| 3. GEREÇ ve YÖNTEM | 26 |
| 3.1. Bireyler | 26 |
| 3.2. Yöntem | 29 |
| 3.2.1. Sosyodemografik Verilerin Kaydedilmesi | 29 |
| 3.2.2. Fiziksel Uygunluk Ölçümleri | 29 |
| 3.2.3. Sosyal Görünüş Kaygısının Değerlendirilmesi | 34 |
| 3.2.4. Beden İmajının Değerlendirilmesi | 35 |
| 3.2.5. Egzersiz İnanışının Değerlendirilmesi | 35 |
| 3.2.6. Egzersiz Protokolü | 36 |
| 3.3. İstatiksel Analiz | 59 |
| 4. BULGULAR | 61 |
| 4.1. Tanımlayıcı Bilgiler | 61 |
| 4.2. Çevrim İçi Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması | 62 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.1. Çevrim İçi Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması | 62 |
| 4.2.2. Çevrim İçi Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Psikososyal Parametrelerin Karşılaştırılması | 63 |
| 4.2.3. Çevrim İçi Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Egzersiz İnanışlarının Karşılaştırılması | 64 |
| 4.3. Yüz Yüze Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması | 64 |
| 4.3.1. Yüz Yüze Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması | 64 |
| 4.3.2. Yüz Yüze Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Psikososyal Parametrelerin Karşılaştırılması | 65 |
| 4.3.3. Yüz Yüze Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Egzersiz İnanışlarının Karşılaştırılması | 66 |
| 4.4. Kontrol Grubunun Programı Öncesi ve Sonrası Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması | 66 |
| 4.4.1. Kontrol Grubunun Program Öncesi ve Sonrası Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması | 66 |
| 4.4.2. Kontrol Grubunun Program Öncesi ve Sonrası Psikososyal Parametrelerinin Karşılaştırılması | 68 |
| 4.4.3. Kontrol Grubunun Program Öncesi ve Sonrası Egzersiz İnanışlarının Karşılaştırılması | 68 |
| 4.5. Program Öncesi ve Sonrası Ölçüm Sonuçlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması | 69 |
| 4.5.1. Program Öncesi ve Sonrası Fiziksel Uygunluk Ölçüm | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Sonuçlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması | 69 |
| 4.5.2. Program Öncesi ve Sonrası Psikososyal Durum Parametrelerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması | 73 |
| 4.5.3. Program Öncesi ve Sonrası Egzersiz İnanışlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması | 74 |
| 5. TARTIŞMA | 76 |
| 6. SONUÇ ve ÖNERİLER | 85 |
| 7. KAYNAKLAR | 87 |
| 8. EKLER | 99 |
| EK-1: Tez Çalışması İle İlgili Etik Kurul İzni | |
| EK-2: Yüz Yüze Pilates Grubu Aydınlatılmış Onam Formu | |
| EK-3: Çevrim İçi Pilates Grubu Aydınlatılmış Onam Formu | |
| EK-4: Kontrol Grubu Aydınlatılmış Onam Formu | |
| EK-5: Değerlendirme Formu | |
| EK-6: Sosyal Görünüş Kaygı Ölçeği | |
| EK-7: Beden İmajı Ölçeği | |
| EK-8: Egzersiz İnanışları Anketi | |
| EK-9: Tez Çalışması Orijinallik Raporu | |
| EK-10: Turnitin Dijital Makbuz | |
| EK-11: Bildiri Kabul yazısı | |
| 9. ÖZGEÇMİŞ | 119 |

SİMGELER VE KISALTMALAR

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| % | :Yüzde |
| + | :Artı |
| - | :Eksi |
| ≥ | :Büyük eşittir |
| < | :Küçüktür |
| > | :Büyüktür |
| ark. | :Arkadaşları |
| ACSM | :Amerikan Spor Hekimliği Koleji |
| ANOVA | :Tekrarlı ölçümler varyans analizi |
| Bkz. | :Bakınız |
| cm | :Santimetre |
| dk | :Dakika |
| DSÖ | :Dünya Sağlık Örgütü |
| F | :ANOVA testi |
| kg | :Kilogram |
| kg/m² | :Kilogram/Metrekare |
| MÖ | :Milattan önce |
| M. | :Musculus |
| n | :Birey sayısı |

| | |
|-------------|------------------------------|
| OI | :Internal Oblik kası |
| p | :Anlamlılık düzeyi |
| sn. | :Saniye |
| SS | :Standart sapma |
| SGKÖ | :Sosyal Görünüş Kaygı Ölçeği |
| TA | :Transversus Abdominis kası |
| VKİ | :Vücut kütle indeksi |
| X | :Ortalama |

ŞEKİLLER

| Şekil | Sayfa |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.1. Pilates güç evi. | 19 |
| 2.2. Merkezi sütun. | 19 |
| 2.3. Core bölgesi kas grupları: A) Anterior abdominaller B) Posterior abdominaller C) Kalça fleksörleri D) Kalça ekstansörleri E) Pelvik taban kasları. | 20 |
| 2.4. Pelvis pozisyonları: A) Nötral pelvis B) Posterior pelvik tilt C) Anterior pelvik tilt. | 22 |
| 2.5. Pelvisin sagittal düzlemdeki hareketinde sorumlu 4 ana kas grubu. | 23 |
| 2.6. Güç evindeki basınç artışı. | 24 |
| 3.1. Çalışmaya alınan bireylerin akış diyagramı. | 28 |
| 3.2. Modifiye push up testi. | 29 |
| 3.3. Mekik testi. | 30 |
| 3.4. Gövde fleksörleri endurans testi. | 30 |
| 3.5. Anterior köprü testi. | 31 |
| 3.6. Lateral köprü testi. | 31 |
| 3.7. Biering sorensen testi. | 32 |
| 3.8. Otur kalk testi. | 32 |
| 3.9. Zamanlı kalk yürü testi. | 33 |
| 3.10. 6 dk yürüme testi. | 33 |
| 3.11. Otur uzan esneklik testi. | 34 |
| 3.12. Tek bacak denge egzersizi. | 39 |
| 3.13. Ritmik kalça fleksiyonu egzersizi. | 39 |
| 3.14. Sumosquat egzersizi. | 40 |
| 3.15. Kedi deve egzersizi. | 40 |
| 3.16. Omuz ısınma egzersizleri. | 41 |
| 3.17. Hamstring ve lumbal ekstansör esneme egzersizi. | 41 |
| 3.18. Aşağı bakan köpek pozisyonunda esneme egzersizi. | 42 |
| 3.19. Kelebek esneme egzersizi. | 42 |
| 3.20. Denizkızı esneme egzersizi. | 43 |
| 3.21. Boyun esneme egzersizleri. | 43 |
| 3.22. Sırtüstü lumbal bölge esneme egzersizi. | 44 |

| | | |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.23. | Sırtüstü kalça esneme egzersizi. | 44 |
| 3.24. | Omurga esneme egzersizi. | 45 |
| 3.25. | Çocuk pozisyonunda esneme egzersizi. | 45 |
| 3.26. | Squat egzersiz serisi: A) 0-4 hafta squat B) 4-8 hafta yengeç yürüyüşü C) 8-12 hafta yengeç yürüyüşü. | 46 |
| 3.27. | Push up egzersiz serisi: A) 0-4 hafta duvarda push up egzersizi B) 4-8 hafta duvarda tek kol push up egzersizi C) 8-12 hafta diz üstü push up egzersizi. | 47 |
| 3.28. | 0-4 hafta abdominal yuvarlanma egzersizleri. | 48 |
| 3.29. | 4-8 hafta abdominal yuvarlanma egzersizleri. | 48 |
| 3.30. | 8-12 hafta abdominal yuvarlanma egzersizleri. | 48 |
| 3.31. | Köprü egzersiz serisi: A) 0-4 hafta köprü egzersizi B) 4-8 hafta tek bacak köprü egzersizi C) 8-12 hafta dirençli tek bacak köprü egzersizi. | 49 |
| 3.32. | Parmak ucu dokunma egzersiz serisi: A) 0-4 hafta parmak ucu dokunma egzersizi B) 4-12 hafta çift parmak ucu dokunma egzersizi. | 50 |
| 3.33. | 0-4 hafta tek bacak esneme egzersizi. | 50 |
| 3.34. | 4-8 hafta mekik tekme egzersizi. | 51 |
| 3.35. | 8- 12 hafta çift bacak esneme egzersizi. | 51 |
| 3.36. | Kalça abduksiyon egzersizleri: A) 0-8 hafta yan yatış kalça abduksiyon egzersizi B) 8-12 hafta diz üstü kalça abduksiyon egzersizi. | 52 |
| 3.37. | Kalça tekme egzersizleri: A,B) 0-8 hafta yan yatış kalça tekme egzersizi C,D) 8- 12 hafta diz üstü kalça tekme egzersizi. | 53 |
| 3.38. | Kalça daire çizme egzersizleri: A) 0-8 hafta yan yatış kalça daire çizme egzersizi B) 8- 12 hafta diz üstü kalça daire çizme egzersizi. | 54 |
| 3.39. | Yan plank egzersizleri: A) 0-8 hafta kısa yan plank egzersizi B) 8-12 hafta yan plank egzersizi. | 54 |
| 3.40. | Sırt ekstansör kuvvetlendirme egzersizi. | 55 |
| 3.41. | Zıt kol bacak uzatma egzersizi. | 55 |
| 3.42. | 0-4 hafta kısa plank egzersizi. | 56 |
| 3.43. | 4-8 hafta dirsek üstü plank egzersizi. | 56 |
| 3.44. | 8-12 hafta eller üstünde plank egzersizleri. | 57 |
| 3.45. | Kalça tekme egzersizi. | 57 |
| 3.46. | Kalça daire çizme egzersizi. | 58 |
| 3.47. | Gökkuşığı tekme egzersizi. | 58 |

- 3.48.** 0-12 hafta en iyi esneme egzersizi. 59
- 3.49.** 0-12 hafta skapular retraksiyon egzersizi. 59

TABLOLAR

| Tablo | Sayfa |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2.1. Vücut kütle indeksi sınıflandırması. | 7 |
| 2.2. Bel çevresi risk değerleri. | 8 |
| 3.1. Egzersiz protokolü: Isınma ve soğuma egzersizleri. | 37 |
| 3.2. Egzersiz protokolü: Yükleme egzersizleri. | 38 |
| 4.1. Gruplara ait tanımlayıcı bilgiler. | 61 |
| 4.2. Gruplara ait tanımlayıcı bilgiler. | 62 |
| 4.3. Çevrim içi pilates grubu program öncesi ve sonrası fiziksel uygunluk ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması. | 63 |
| 4.4. Çevrim içi pilates grubu program öncesi ve sonrası sosyal görünüş kaygı ölçeği ve beden imajı ölçeği ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması. | 64 |
| 4.5. Çevrim içi pilates grubu program öncesi ve sonrası egzersiz inanışları anketi avantajlar ve dezavantajlar alt boyutları ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması. | 64 |
| 4.6. Yüz yüze pilates grubu program öncesi ve sonrası fiziksel uygunluk ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması. | 65 |
| 4.7. Yüz yüze pilates grubu program öncesi ve sonrası sosyal görünüş kaygı ölçeği ve beden imajı ölçeği ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması. | 66 |
| 4.8. Yüz yüze pilates grubu program öncesi ve sonrası egzersiz inanışları anketi avantajlar ve dezavantajlar alt boyutları ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması. | 66 |
| 4.9. Kontrol grubu program öncesi ve sonrası fiziksel uygunluk ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması. | 67 |
| 4.10. Kontrol grubu program öncesi ve sonrası sosyal görünüş kaygı ölçeği ve beden imajı ölçeği ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması. | 68 |
| 4.11. Kontrol grubu program öncesi ve sonrası egzersiz inanışları anketi avantajlar ve dezavantajlar alt boyutları ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması. | 68 |
| 4.12. Program öncesi ve sonrası kas kuvvet ve endurans test sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması. | 70 |

- 4.13.** Program öncesi ve sonrası 6 dk yürüme test sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması. 71
- 4.14.** Program öncesi ve sonrası otur uzan test sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması. 72
- 4.15.** Program öncesi ve sonrası vücut kütle indeksi ve bel-kalça oranı ölçüm sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması. 72
- 4.16.** Program öncesi ve sonrası zamanlı kalk yürü test sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması. 73
- 4.17.** Program öncesi ve sonrası sosyal görünüş kaygı ölçeği ve beden imajı ölçeği ölçüm sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması. 74
- 4.18.** Program öncesi ve sonrası egzersiz inanışları anketi avantajlar ve dezavantajlar alt boyutları ölçüm sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması. 75

1. GİRİŞ

Fiziksel uygunluk, kas-iskelet sistemi ve kardiyorespiratuar sistemin birbirleriyle uyumlu bir şekilde çalışmasıyla ulaşılan fizyolojik bir iyilik halidir. Sağlıkla ve performansla ilişkili olarak ikiye ayrılmaktadır. Vücut kompozisyonu, kardiyorespiratuar dayanıklılık, kas kuvvet ve enduransı, esneklik sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk bileşenleridir. Denge, koordinasyon, çeviklik, güç, hız ve reaksiyon zamanı ise sporla ilişkili fiziksel uygunluk komponentlerini oluşturur. Fiziksel uygunluk düzenli ve uygun egzersiz programlarıyla kazanılan bir durumdur (1-3).

Düzenli egzersiz ile birçok kronik hastalık riskinin azaldığı kanıtlanmıştır. Bu hastalıklara hipertansiyon, osteoporoz, demans, tip 2 diyabet, obezite örnek olarak verilebilir. Ayrıca düzenli egzersizin kas-iskelet sistemi gelişiminin yanı sıra bilişsel ve ruhsal açıdan da birçok olumlu etkisi bulunmaktadır (4). Sedanter hayatın getirdiği hastalıklardan korunmak için yaşam boyu egzersiz yapmak oldukça gereklidir. Hem sağlıklı yaşlıların oluşturduğu bir toplum için hem de sağlık masraflarını azaltmak için eğitimciler ve sağlık profesyonellerine önemli görevler düşmektedir (5). Bu bağlamda fizyoterapistler gerek koruyucu rehabilitasyonda gerekse de kronik hastalıkların yönetiminde bireye özgü planladıkları egzersiz yöntemleri ile büyük öneme sahiptir (6).

Dünya Sağlık Örgütü'nün belirttiği gibi sağlık yalnızca hastalığın olmamasını değil fiziksel, zihinsel ve sosyal açıdan da iyi olma halini kapsamaktadır (7). Bu nedenle organizmayı anlamak, sağlığı değerlendirmek çok boyutlu bir kavramdır ve Engel'in ortaya koyduğu "Biyopsikososyal Model"e göre bütüncül olmalıdır. Bu yaklaşıma göre vücudumuzdaki psikolojik ve biyolojik süreçler birbirleriyle bağlantılıdır ve birey kendisini sürekli etkileyen sosyal bir çevrede yaşamaktadır (8, 9). Bu bağlamda akıl-beden birlikteliğini temel alan egzersizler sağlığın geliştirilmesinde bütüncül bir yaklaşım olarak kullanılabilir (7).

Zihin-vücut birlikteliğini ele alan egzersiz yaklaşımları düşük-orta şiddette uygulanan fiziksel aktivitelerdir. Postür ve hareket esnasındaki proprioseptif farkındalık kas aktivasyonu ile birleştirilir. Yoga ve *Tai Chi* geleneksel, pilates ise modernize edilmiş zihin-vücut egzersiz çeşitlerindedir (10).

Pilates, Joseph Pilates tarafından geliştirilmiş aklın bedeni yönettiği felsefesine dayanan Doğu ile Batı anlayışlarının harmanlandığı bir egzersiz yaklaşımıdır. Pilatesin gelişimi I. Dünya Savaşı yıllarında başlamış, sonraki 50 sene boyunca ise devam etmiştir. Pilates *matwork* olarak veya çeşitli aparatlarla uygulanabilmektedir (11-13). Çağımızda özellikle kadınlar arasında epeyce yaygınlaşmıştır (13, 14).

Pilates 1980'lerde dansçılar tarafından kullanılmış, 2000'li yıllarda ise sağlık dünyasının dikkatini çekmiştir. 2000'lerin başlarında Avustralyalı fizyoterapistlerin kurduğu Pilates Enstitüsü tarafından kliniğe uyarlanmıştır. Günümüzde geleneksel ve klinik pilates olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (15).

Klinik pilates, sağladığı omurga stabilizasyonu ile kontrollü ekstremite hareketlerinin gerçekleşmesini sağlayan bir egzersiz yöntemidir. Gövde stabilizatörleri distal ekstremitelere kaslarından daha önce devreye girer ve bu sayede eklem stabilitesi artırılır (16). Gövde stabilizasyonunun önemi kavrandıkça klinik pilatesin rehabilitasyon dünyasında kullanımı da artmıştır (17). Klinik pilates egzersizleri spor performansları, sedanter sağlıklı popülasyonlar ve kronik hastalıklar olmak üzere geniş çerçevede her yaşta insan için uyarlanabilmektedir (17, 18).

Pilates beden farkındalığını artırarak postürü düzeltir. Hareketin motor kontrolünü geliştirir. Esnekliği, kassal endüransı ve kuvveti artırmanın yanında vücut kompozisyonu üzerinde de olumlu etkilere sahiptir. Ayrıca sağladığı omurga stabilizasyonu ile bel ağrılı durumlar gibi birçok problemin rehabilitasyonunda olumlu etki gösterdiği bulunmuştur (19).

Aksu ve ark. (18)'nin yapmış olduğu bir çalışmada sağlıklı kadınlarda uygulanan pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluğu olumlu etkilediği gösterilmiştir.

Pilatesin fizyolojik yararlarının yanı sıra birçok psikolojik faydası da bulunmaktadır. Korkmaz ve ark. (20)'nin yapmış olduğu çalışmada pilates egzersizlerinin sağlıklı kadınların beden imajını, benlik saygısını ve sosyal görünüş kaygısını olumlu etkilediği gösterilmiştir.

Toplumun fiziksel aktiviteye katılımını engelleyen birçok durum bulunmaktadır. Ulaşım problemleri, maddi yetersizlikler, zaman bulamama, toplu yerlerde egzersiz yapmak istememe, yetersiz hizmet ve özellikle de son zamanlarda karşı karşıya kalınan COVID-19 pandemisi ve alınan karantina tedbirleri bu durumlar arasındadır (21). COVID-19 döneminde internet tabanlı egzersiz uygulamalarının

kullanımı tüm dünyada artış göstermiştir. Özellikle eş zamanlı videoların kullanıldığı çevrim içi egzersizin oldukça motive edici olduğu belirtilmiştir (22). Yapılan ev tabanlı egzersizler fiziksel uygunluk gelişimi, ruhsal açıdan iyi olma ve egzersiz alışkanlığı oluşturma açısından önemlidir (23). Bu gibi durumlarda telesaglık egzersiz programları uygulamak için fizyoterapistlere gereksinim duyulmaktadır. Çevrim içi pilates programları da bunun bir sağlayıcısıdır ve kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır (24-26).

Keklik ve ark. (24)'nın 2021 yılında yapmış olduğu bir çalışmada sağlıklı kişiler üzerinde uygulanan *online* mat pilates egzersizlerinin gövde propriosepsiyonu ve *core* kas endüransı üzerinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir.

Özyıldırım (27)'in yaptığı bir tez çalışmasında ise çevrim içi egzersizlerin yetişkin kadınlarda bilinçli farkındalığı, mental iyi oluşu ve beden imajını olumlu etkilediği bulunmuştur.

Teknolojinin neden olduğu sedanter yaşamdan korunmak veya pandemi gibi zorunluluk durumlarının oluşturduğu kısıtlamaları hafifletebilmek yine teknoloji ile mümkün olabilmektedir. Özellikle pandemi döneminden itibaren literatürde telerehabilitasyon konusunda yapılan çalışmalar artmaktadır. Ancak yaptığımız araştırmalar sonucunda yüz yüze ve çevrim içi klinik pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk, psikososyal parametreler ve egzersiz inancı üzerine etkilerini sağlıklı bireylerde tek başlık altında inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu nedenle çalışmamızın amacı sağlıklı kadınlarda uygulanan yüz yüze ve çevrim içi klinik pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk, psikososyal durum ve egzersiz inancı üzerine etkilerinin araştırılması ve bu sonuçların gruplar arasında karşılaştırılmasıdır.

Hipotezler:

H1: Yüz yüze uygulanan klinik pilates egzersizleri, fiziksel uygunluk, psikososyal durum ve egzersiz inancı üzerinde olumlu etkilere sahiptir.

H2: Çevrim içi uygulanan klinik pilates egzersizleri, fiziksel uygunluk, psikososyal durum ve egzersiz inancı üzerinde olumlu etkilere sahiptir.

H3: Yüz yüze klinik pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerindeki etkisi çevrim içi klinik pilatesten farklıdır.

H4: Yüz yüze klinik pilates egzersizlerinin psikososyal durum üzerindeki etkisi çevrim içi klinik pilatesten farklıdır.

H5: Yüz yüze klinik pilates egzersizlerinin egzersiz inancı üzerindeki etkisi çevrim içi klinik pilatesten farklıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Fiziksel Uygunluk

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün tanımına göre sağlık ‘‘Yalnızca hastalık veya sakatlığın olmaması değil tam bir fiziksel, mental ve sosyal refah durumudur’’(28). Sağlığın geliştirilmesi açısından iyi bir fiziksel uygunluğun sağlanması önemlidir (29). Ayrıca fiziksel uygunluğun yaşam kalitesi ve süresiyle de ilişkili olduğu bilinmektedir (29, 30).

Fiziksel uygunluk bireyin günlük yaşam aktivitelerini uyanık ve canlı bir biçimde bitkinlik olmadan yapabilme, boş zamanlarını hoşnut ve enerjik olarak değerlendirebilme, hastalıklara direnç gösterebilme ve ani streslerle baş edebilme yeteneğidir (29, 31). Üzerinde genetik faktörlerin kısmen belirleyici nitelikte olduğu çok boyutlu bir kavramdır (29, 30).

Başka bir tanımda ise fiziksel uygunluk beden büyüklüğüne ve kompozisyonuna göre uyarlanabilen maksimal aerobik kapasiteyi ifade etmektedir (32). Bu bağlamda fiziksel uygunluğun artması kardiyovasküler hastalıkların sekonder engelleyicisi olup mortalite ile ilgilidir (31).

1980'lerden bu yana fiziksel uygunluk terimi sağlıkla ve performansla ilgili olarak ikiye ayrılmaktadır (31). Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk, sedanter yaşamın beraberinde getirdiği hastalık ve sakatlanma riskini belirleyen fiziksel ve fizyolojik bileşenler bütünüdür (31). Bu risklerin azaltılması için fiziksel antrenman yapmak önemlidir (33). Endurans, kuvvet, esneklik gibi parametreler üzerindeki etkisiyle egzersiz, fiziksel uygunluğu doğrudan etkilemektedir (31). Optimal fiziksel uygunluk için düzenli egzersiz şarttır (29).

Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk komponentleri (29):

- Vücut kompozisyonu
- Kardiyovasküler uygunluk
- Esneklik
- Kasal kuvvet ve dayanıklılık

Tüm bileşenlerin yeterli düzeyde geliştirilmesi sağlığın korunması ve sürdürülmesi açısından gereklidir ancak bileşenlerde üst düzeyde bir gelişim

sağlanması sağlıktan çok performansla ilişkilidir (29). Performansla ilişkili fiziksel uygunluk, fiziksel bir hedefe ulaşmak için gerekli olan spora özgü yeteneklerin bütünüdür (31, 33). Spor uygunluğu ya da motor uygunluk olarak da bahsedilmektedir (29).

Performansla ilgili fiziksel uygunluk komponentleri (29):

- Çeviklik
- Hız
- Güç
- Denge
- Koordinasyon
- Reaksiyon zamanı

Fiziksel uygunluğa bunlara ek olarak metabolik uygunluk ve kemik yoğunluğu bileşenleri de dahil olmaktadır (29). Tüm bu bileşenlerdeki normal olmayan bir durum fiziksel uygunluktaki yetersizlikle sonuçlanmaktadır. Beslenme yetersizliği, duygusal problemler, ortopedik problemler, kas kuvvet yetersizliği ve fleksibilitedeki kayıp düşük fiziksel uygunluğa neden olan durumlar içerisinde belirtilmektedir (34).

2.1.1. Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Bileşenleri

Vücut Kompozisyonu

İnsan bedeninin kas, kemik ve yağ oranları hakkında bilgi vermektedir (35). Kişiler arasında farklılık gösteren vücut kompozisyonu yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite düzeyi, hastalık durumu ve beslenmeden etkilenmektedir (34).

Vücut yağının anormal şekilde artması ve sağlığın olumsuz etkilenmesi ile görülen obezite birçok kardiyovasküler hastalığın risk faktörlerindedir (36, 37). Bunların önlenmesi açısından vücut kompozisyonu değerlendirilmelidir (38).

Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, çevre ölçümleri, deri kıvrım kalınlıklarının belirlenmesi ve biyoelektrik empedans analizi bu kapsamda kullanılmaktadır (36).

Vücut Kütle İndeksi (VKİ)

DSÖ'nün bilgilendirmesine göre VKİ, bireyin vücut ağırlığının (kilogram), boy uzunluğunun karesine (metre) bölünmesiyle (kg/m^2) hesaplanmaktadır (Tablo 2.1.) (39).

Ölçümün kolay ve pratik olması açısından genel sağlık riskini belirlemek adına sıklıkla kullanılmaktadır. VKİ, erken ölüm, kardiyovasküler hastalıklar, osteoartrit gibi birçok hastalıkla ilişkilendirilmiş olup, VKİ değeri yükseldikçe hastalık riski de artış göstermektedir (39). Yüksek VKİ gibi düşük VKİ de fonksiyonel güçte kayıp ve mortalite riskinin artması gibi problemlere neden olmaktadır (40).

Tablo 2.1. Vücut kütle indeksi sınıflandırması (39, 41).

| VKİ (kg/m^2) | Sınıflandırma |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 18,5'in altında | Zayıf |
| 18,5–24,9 | Normal |
| 25,0–29,9 | Fazla kilolu (Obezite öncesi) |
| 30,0–34,9 | Obezite sınıfı I |
| 35,0–39,9 | Obezite sınıfı II |
| 40 ve üzerinde | Obezite sınıfı III (Morbid obez) |

Bel-Kalça Çevresi Oranı

VKİ vücudun kas, yağ dokusu ve su tutulumu arasındaki dağılımı belirleyemediği için benzer değere sahip kişilerin abdominal yağlanması farklı olabilir. Bu nedenle VKİ'ye ek olarak bel-kalça çevresi oranının da hesaplanması gerekmektedir (42).

Bel-kalça çevresi oranı, bel çevresinin kalça çevresine santimetre (cm) cinsinden bölünmesi ile elde edilir. Oranların normatif değerleri cinsiyete ve yaşa göre farklılık göstermektedir (34). Bu değer erkeklerde $<0,90$, kadınlarda ise $<0,85$

olmalıdır (43). Ayrıca bel çevre ölçümü tek başına da kronik hastalık riski için belirleyici niteliktedir (43).

Cinsiyet bazlı bel çevre ölçümünün hastalık risk değerleri şunlardır (Tablo 2.2.):

Tablo 2.2. Bel çevresi risk değerleri (43).

| Cinsiyet | Risk | Yüksek Risk |
|----------|--------------|---------------|
| Erkek | ≥ 94 cm | ≥ 102 cm |
| Kadın | ≥ 80 cm | ≥ 88 cm |

Bel çevre ölçümü en alttaki kostanın alt kenarı ile iliak kemiğin tepe noktası arasındaki orta nokta belirlenerek orta aksiller çizgi üzerinden, kalça çevresi ölçümü ise kalçanın en geniş yerinden kişinin yan tarafından yere paralel olarak yapılır. Ölçüm esnasında kişi dik bir şekilde ayakta duruş pozisyonunda, kolları rahat ve yanda, ayakları iki yana eşit şekilde açılmış olmalıdır. Vücut ağırlığı her iki ayağa eşit şekilde dağıtılmalıdır ve ölçümlerde esnemeye dirençli mezura kullanılmalıdır (43, 44).

Kardiyovasküler Uygunluk

Egzersiz yaparken oksijenin vücutta kullanılması için çeşitli sistemlerin uyumlu çalışmasıyla elde edilen, total vücut sağlığıyla ilişkili bir parametredir (45). Solunum ve dolaşım sistemlerinin kaslara oksijen ve besin kaynağını taşıması, kasların ise bunu egzersiz sırasında kullanabilmesini ifade eder. Kardiyovasküler uygunluğa sahip birey, gereksiz streslere maruz kalmadan aktiviteyi daha uzun sürdürebilme yeteneğine sahiptir (29).

Kardiyovasküler uygunluğun değerlendirilmesinde en sık kullanılan yöntem efor testleri ile maksimal oksijen alımının (VO_2 max) ölçülmesidir. Ayrıca bu değer için ölçümü için submaksimal egzersiz testleri ve saha testlerine de başvurulabilir (34, 46).

Kassal Kuvvet ve Endurans

Bir kas veya kas grubunun bir dirence karşı koyabilme kabiliyetine kas kuvveti, belirli bir süre bir kasılmayı tekrarlama becerisine ise kassal endurans adı verilmektedir (46, 47). Kassal kuvvet ve enduransın uyumlu birlikteliği kassal

uygunluğu oluşturmaktadır (46). İş yapma yeteneğini korumak ve arttırmak için endurans genel kuvvetten daha önemlidir (33).

El dinamometresi gibi cihazlar yardımıyla kassal kuvvet ölçümü yapılabilmektedir (31). Kassal enduransın belirlenmesinde ise *sit- up*, *push- up*, *pull- up* gibi birçok test kullanılmaktadır (31).

Esneklik

Fonksiyonel hareketler için uygun kas uzunluk-gerim ilişkisi sağlayarak optimal eklem hareket açıklığının elde edilmesine esneklik adı verilir (33). Vücut yağının fazlalığı ve kas dengesizliği esnekliği azaltabilir. Bunun sonucunda da vücut duruş bozuklukları meydana gelebilmektedir (34).

Esneklik değerlendirmeleri, kaslara ve eklem çevresi diğer yapılara odaklanmaktadır (46). Esneklik otur-uzan, gövde lateral fleksiyonu ve omuz abduksiyonu gibi testlerle veya gonyometrik ölçümlerle değerlendirilebilmektedir (31, 34).

2.2. Psikososyal Durum

2.2.1. Sosyal Görünüş Kaygısı

Freud'un tanımına göre kaygı, herhangi bir tehlikeli durum korkusunun yansıması olarak içinde bulunulan tedirginlik halidir (48). Sosyal kaygı, utangaç olma, flört etme kaygısı, iletişim kaygısı, sahneye çıkma korkusu, toplulukta konuşurken olan kaygı gibi durumlar kaygı kavramının içerisinde (49).

Geçmişten bu yana kişilerin yaşı ve cinsiyeti ne olursa olsun fiziksel görünüş hayatlarında önemli bir yer edinmiştir (50, 51). Yapılan araştırmalarda dış görünüşün güzel olmasının kişilere sosyal yaşamında ve iş hayatında birçok avantaj getirdiğinden bahsedilmiştir. Bu durum üzerinde medya ve kitle iletişim araçları da etkili olmakta, birtakım ideal vücut imajı ve görünüşleri topluma sunulmaktadır (51). Bu nedenle çoğu birey çevresinde daha iyi bir izlenim bırakmak için gayret göstermektedir (51). Bireyler çevrelerinde pozitif bir etki oluşturamayacaklarını düşündüklerinde ise kaygılanmaktadırlar. Oluşan bu durum sosyal görünüş kaygısı olarak isimlendirilmektedir (50).

Sosyal görünüş kaygısı, kişinin başkaları tarafından dış görünüşü ile ilgili olumsuz değerlendirme ihtimaline karşı hissettiği endişe halidir (52, 53). Kişi, topluluk önünde konuşma, yeme-içme gibi faaliyetlerde sürekli izlendiği ve küçük düşürüleceği algısına kapılarak bu ortamlardan kaçınmaktadır (54-56). Sosyal görünüş kaygısı fazla olan kişilerin daha çekingen ve içine kapanık oldukları ve diğer bireylerle olan iletişimlerinin etkilendiği bildirilmiştir (52).

Fiziksel aktivite sosyal görünüş kaygısını azaltan durumlar arasındadır (51). Kişilerin çevresinde iyi bir izlenim bırakma istekleri düşünüldüğünde, spor merkezlerine olan alakanın giderek fazlaştığı söylenebilir (53).

2.2.2. Beden İmajı

Avustralyalı psikiyatrist Schilder'in ortaya koyduğu beden imajı terimi, kişinin bedeniyle ilgili zihninde çizdiği mental imaj olarak ifade edilmiştir (57). Beden imajı öznel bir kavram olup kişinin kendi bedenine olan duygusal bakış açısını kapsamaktadır (58, 59). Bu kapsamda kişi, bedeninin kısımlarını değerlendirip bunlar hakkında olumlu veya olumsuz bir yaklaşım geliştirir (60).

Bireyin çevresiyle olan etkileşimi ve bedenin değişim ve gelişim içerisinde olması düşünüldüğünde beden imajı kavramı durağan değildir. Beden imajını belirleyen içsel ve dışsal birçok etmen bulunmaktadır (57). Bireyin yaşı, cinsiyeti gibi biyolojik özellikler ve psikolojik tutumlar içsel faktörler arasında, toplum kültürü ve sosyal çevre ise dışsal faktörler arasındadır (57, 60).

Bireyin kendi bedenine karşı algıları, tutumları ve davranışlarıyla oluşturduğu beden imajı, kişiyi sosyal ve psikolojik yönden de etkilemektedir (59). Kişinin kendi bedeninden hoşnut olması ve bedenine karşı olumlu bir tavır sergilemesi özgüven gelişimini, atletik kabiliyetlerde başarılı olmayı, mutluluk halini ve ruhsal sağlığın gelişmesini sağlamaktadır (58, 60). Olumsuz beden imajı ise beraberinde getirdiği psikolojik problemler ile sosyal ilişkilerde başarısızlığa neden olabilir (60, 61).

2.3. Egzersiz İnanışı

Sedanter yaşam stiline sahip birçok kişide günlük işlerini yaparken yeterli fiziksel aktiviteye ulaştığı yanlış algısı mevcuttur. Bu yanlış algı nedeniyle kişiler egzersiz yapmamakta ve fiziksel inaktivitenin getirdiği birçok hastalıkla mücadele etmektedir. Dünya genelinde kadınların erkeklerden daha düşük düzenli fiziksel aktivite seviyelerine sahip olduğu bildirilmiştir (62).

Düzenli fiziksel aktivite ve egzersizin yararlarının belirlenmesi kadar hangi durumların egzersize engel olduğunun da üzerinde durulması önemlidir. Egzersize başlamak ve devam ettirmek birçok durumla ilişkilidir. Kişilerin egzersizin yararları konusundaki bilgi düzeyi, sosyoekonomik durumu, hava şartları, kişisel ve çevresel etmenler bu durumlar içerisindedir (63).

Yapılan bir araştırmada Türk kadınlarının egzersizin yararları konusunda bilinçli olmasına karşın egzersiz yapma düzeylerinin yetersiz olduğu bulunmuştur. Bu duruma yeterli zamanın olmaması ve birtakım içsel ve dışsal engellerin neden olduğu bildirilmiştir (64). Bu gibi sonuçların önüne geçmesi adına kadınlarda egzersiz programlarına katılımlarının sağlanmasının yanı sıra program planlaması konusunda da eğitim ve danışmanlıklar verilmesi önemlidir (62).

Egzersizin yararları hakkında yapılan bilgilendirmelerle, eğitim kurumlarında egzersiz yapılabilecek alanların çoğaltılmasıyla, uygun olmayan hava şartlarında da egzersizi aksatmayacak birtakım düzenlemelerle toplumun egzersiz alışkanlığı arttırılabilir (63, 65).

2.4. Egzersiz ve Sağlık

Fiziksel aktivite günlük hayatımızda iskelet kaslarının enerji harcaması ile sonuçlanan her türlü hareket ve aktivitenin bütünüdür. Egzersiz ise daha planlanmış ve özelleştirilmiş olarak fiziksel aktivitenin alt basamağıdır (66).

Egzersiz, kişinin sağlığını korumak ve/veya geliştirmek amacıyla kişiye özel planlanan fiziksel aktivitelerin tekrarlanmasıdır. Egzersiz programı planlanırken egzersizin çeşidi, şiddeti, süresi, sıklığı ve devamlılığı üzerinde durulur. Egzersiz sağlıklı yaşlanmanın bir yoludur ve egzersiz yapmak için yaş ve cinsiyet ayrımı yoktur (67, 68).

Hipokrat'ın MÖ 5. yüzyılda belirttiği gibi: ‘‘ Vücudun tüm bölümleri ölçülü kullanılırsa ve her birinin alıştığı işlerde çalıştırılırsa sağlıklı olur, iyi gelişir ve yavaş yaşlanır ama kullanılmazlarsa ve atıl bırakılırlarsa, hastalığa yatkın hale gelirler, büyümeleri bozulur ve çabuk yaşlanırlar.’’ (69). Ancak 21. yüzyılda teknolojinin de gelişmesiyle insan gücüne olan gereksinim azalmıştır, sedanter yaşam yaygınlaşmıştır ve sağlıklı yaşam için egzersiz inancı büyük oranda gerilemiştir (13, 69, 70).

İnsan, doğası gereği hareket etmeyi temel alan bir organizmadır. Sağlığın korunması ve zindelik için bedenin ihtiyacı olan hareketler sürdürülmelidir (70).

Fiziksel aktivite yokluğunun yaş, genetik gibi diğer risk faktörleri ile birleşerek birçok kronik hastalık durumuna neden olduğu bildirilmiştir. İnme, tip 2 diyabet, osteoporoz, insülin direnci, hipertansiyon, depresyon, kaygı bozukluğu bu hastalıklar içerisinde yer almaktadır. Bunlar sonucunda erken ölümler ve yaşam kalitesinde azalma meydana gelmektedir (69, 71).

DSÖ her sene yayımladığı raporlarda, fiziksel aktivitenin yeni nesilde yıllar geçtikçe azaldığını bildirmiştir. 2015 yılı raporunda dünyada en önemli 10 mortalite nedeninden birinin fiziksel aktivitedeki yetersizlik olduğu belirlenmiştir (70).

Artan sağlık maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda koruyucu ve önleyici sağlık hizmetleri önem kazanmaktadır (70). Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM) 2007 yılında ‘‘Egzersiz ilaçtır.’’ sloganını geliştirmiştir. Türkiye’de ise benzer şekilde ‘‘Egzersiz ilaçtır Türkiye.’’ programı ile koruyucu hizmetler kapsamında fiziksel aktivite ve egzersizin sağlık için yaşam tarzı haline getirilmesi amaçlanmaktadır (72).

Bu hizmetler kapsamında fizyoterapistler fiziksel aktivite ve egzersiz konusundaki uzmanlıklarından dolayı sağlığın sürdürülmesinde önemli bir yere sahiptir (73).

2.5. COVID-19 Pandemi Dönemi ve Çevrim İçi Egzersizler

2019 Aralık’ında Çin’de başlayan, 2020 Ocak ayında DSÖ tarafından COVID-19 olarak isimlendirilen *Coronavirüs*, giderek artan bulaşıcılığı nedeniyle küresel bir salgına dönüşmüştür (74).

Virüs bulaşını azaltmak ve sağlık sistemlerine olan yükü kontrol altına alabilmek için tüm dünyada karantina tedbirleri alınmıştır. Bu tedbirler neticesinde bireyler iş ve eğitim hayatlarına evden devam etmek durumunda kalmış ve daha

hareketsiz bir yaşamla karşı karşıya kalınmıştır. Pandemi öncesinde var olan teknolojin getirdiği hareketsiz yaşam, COVID-19 ile birlikte artış göstermiştir (75).

Fiziksel inaktivitenin neden olduğu kronik hastalıklar pandemi sürecinde de dünya genelinde halk sağlığı problemi haline gelmiştir. Salgın dönemindeki birey ve toplum sağlığını korumak için karantina süreci sağlıklı yaşam tarzı adaptasyonları geliştirilmiştir (75).

Alınan karantina önlemleri sonucunda egzersiz uygulamalarında fiziksel teması azaltacak yeni normaller devreye girmiştir. İnternet üzerinden gerçekleştirilen çeşitli yöntemlerle egzersiz programları engelsiz bir şekilde herkese ulaştırılmıştır (76).

Bu dönemde fiziksel teması en aza indirecek bireysel antrenörlük ve internet temelli egzersiz programlarının yaygınlaştırılarak halk sağlığının korunması gerekliliğine vurgu yapılmıştır (76).

COVID-19 dönemindeki izolasyon sürecinde yapılan kuvvetlendirme, *Tai Chi*, pilates ve yoga gibi egzersizlerle egzersiz salonlarına ulaşım olmasa dahi fiziksel aktifliğin sürdürülmesine önem verilmiştir (76).

Alışlagelmiş yüz yüze egzersiz programları, yerini pandemi dönemi ve sonrasında çevrim içi egzersiz programlarına bırakabilir ve ev ortamı geleceğimizin spor salonu yerine geçebilir (21). Bu doğrultuda egzersiz profesyonelleri bireylerin katılımını sağlamak adına internet tabanlı uygulamalar konusunda kendini geliştirmelidir (77).

2.6. Akıl-Beden Birlikteliğini Temel Alan Egzersiz Yaklaşımları

1990'ların başından bu yana sağlık dünyasında geleneksel egzersiz programlarının bütünleyicisi veya alternatifi olarak akıl-beden birlikteliğini temel alan egzersiz yaklaşımlarının kullanımı artmıştır (78).

Akıl-beden egzersizleri, proprioseptif mekanizmaların devreye girdiği, bilinçli farkındalık gerektiren, nefesle birlikte yapılan düşük-orta şiddetli fiziksel aktivitelerdir (79). Bu egzersizlerin temelinde bireyin kendi iç dünyasına çekilen dikkat vardır. Bu egzersizler şimdiki ana odaklanılarak yapılması ile aklın geçmiş, şimdi ve gelecek arasında dolaştığı geleneksel egzersiz yöntemlerinden ayrılmaktadır. Zihin, yapılan

egzersizin üzerindeki kinestetik kontrole odaklanır ve farkındalık artar (78). Akıl-beden birlikteliğini temel alan egzersiz programlarının ortak özellikleri şunlardır (79):

- Meditatif: Rekabet içermeyen, yargılamayan, şimdiki zamana odaklanmış sonuç odaklı bileşenlerin bütünüdür.
- Proprioseptif farkındalık: Düşük-orta şiddetli kas aktivitelerinin kinestetik kontrolü zihinsel odaklanma ile gerçekleşmektedir.
- Nefes odağı: Egzersizlerde temel alınan birincil aktivasyon solunumdur.
- Anatomik hizalanma: Belirli hareketler için uygun vücut hizalanmasının geliştirilmesi gerekmektedir.
- Enerji merkezi: Bireyin sahip olduğu tüm içsel pozitif enerjilerin egzersizde akış içerisinde bulunmasıdır.

Yoga, *Tai Chi* ve pilates akıl-beden birlikteliğini temel alan egzersiz yaklaşımları arasındadır. Bilincin ve dikkatin artırılması için meditatif durumlar da bu egzersizlere dahil olmaktadır (80).

Düşük-orta şiddette yapılan bu egzersizlerin kişide oluşturduğu sakinleştirici etki ile daha yüksek şiddetli geleneksel bir egzersize alternatif olabilecek birçok faydası vardır. Kan basıncının regülasyonu, dengenin geliştirilmesi, solunum fonksiyonlarında iyileşme, ağrının ve depresyonun azaltılması bu faydalar arasındadır. Aynı zamanda düşük-orta şiddette uygulanabilirliği, taşınabilir oluşu ile yaşlılar veya ayaktan hastalar için önemli bir uygulama alanı sunmaktadır. Bununla birlikte akıl-beden egzersizleri geleneksel bireysel veya grup egzersiz programlarına dahil edilebilmektedir (29).

Giderek artan tedavi maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda sağlığı korumak ve geliştirmek adına akıl-beden birlikteliğini temel alan egzersiz yaklaşımlarının kullanımı faydalı olacaktır (79).

2.7. Pilates

Orijinal adıyla kontrolöji sanatı olarak bilinen pilates, 1900'lerin başında Alman Joseph Pilates tarafından geliştirilmiş, beden-zihin bütünlüğü ile kişinin egzersize aktif bir şekilde dahil olmasını temel alan bir egzersiz yaklaşımıdır (81-84).

J. Pilates kas zayıflığı oluşturan birçok hastalık nedeniyle zor bir çocukluk geçirmiştir (85). O yıllarda düzenli egzersiz hastalık durumlarında uygulanan bir tedavi metodu olarak belirtilmiştir (81). Tıbbi durumları nedeniyle vücut geliştirme, kayak, dalış, dövüş sanatları ve jimnastik gibi spor dallarıyla ilgilenen Pilates, aynı zamanda yoga, zen meditasyonu, antik Yunan ve Roma egzersiz rejimleriyle de uğraşmıştır (81, 86). Pilates kendi hastalıklarından dolayı edindiği egzersiz tecrübesini I. Dünya Savaşı yıllarında yaralıların tedavisi için kullanmıştır (87). Savaş kampında yatak yayları ile oluşturduğu direnç mekanizması ile kendine özgü sisteminin temellerini atmıştır (81, 88).

Pilates, deneyimleri sonucunda Doğu felsefesinin akıl-vücut-ruh uyumunu Batı felsefesinin biyomekanik, motor öğrenme ve *core* stabilizasyonu ile bir araya getirerek özgün egzersiz metodunu oluşturmuştur (87). Pilates, yıllar içerisinde edindiği tecrübeleri ve yaptığı çalışmaları Amerika'ya taşıyarak ilk pilates stüdyosunu 1926 yılında New York'ta açmıştır (81, 89).

Stüdyo açıldıktan sonra pilates popüler dansçılar arasında büyük ilgi görmüştür (85, 90). Dansçılarda düzgün postürün, postüral kontrolün ve dengenin geliştirilmesine ve yaralanmaların rehabilitasyonuna yönelik bir program oluşturulmuştur (85, 87). İlerleyen yıllarda tedavi ve rehabilitasyon alanında kullanımı yaygınlaşan pilates, 1990'larda kronik ağrı, genel ortopedi, geriatri ve nörolojik rehabilitasyon gibi birçok klinik alana ulaşmıştır (85, 91).

Pilates egzersizleri Amerika'da kullanılmaya başlanmasının ardından zamanla kullanımı artmıştır. Pilatesin ülkemizde kullanılması ise daha geç olmuştur. 2000'lerin başlangıcında spor merkezlerinde uygulanmaya başlanmış sonraki yıllarda ise medya sayesinde yaygınlaşmıştır (92).

Fiziksel uygunluk sistemi olan pilates, fiziksel gücü, esnekliği ve koordinasyonu geliştirmenin yanı sıra mental odaklanmayı ve iyi olma halini arttıran ve stresi azaltan bir fiziksel ve mental durum birleşimidir (93, 94).

Başlangıçtan ileri düzeye 600'den fazla farklı egzersiz içeren pilates bir minder üzerinde (*matwork*) veya çeşitli aletlerle (*Reformer, Cadillac, Wunda Chair, Barrel, Spine Corrector* gibi) uygulanabilmektedir (86, 92, 95). *Matwork* pilateste egzersizlerin zorluğu yer çekimine karşı vücut pozisyonlarının değiştirilmesi ile, aletli pilateste ise yay ve makara sistemi ile ayarlanabilmektedir (86, 92). Egzersizler

esnasında egzersiz çemberi, top, direnç bandı gibi yardımcı ekipmanlar kullanılabilir (96). Pilatesin günümüzde kullanılan 2 formu vardır:

1- Klasik (Geleneksel) pilates: Bugünlerde dansçıların ve jimnastikçilerin daha sık kullandığı orijinal 40 *matwork* hareketini içermektedir (87).

2- Klinik (Modifiye) pilates: Avustralyalı fizyoterapistlerin 2000'lerin başında kurduğu Pilates Enstitüsü, klinik pilates yöntemini geliştirerek pilatesi klinikte kullanılabilir duruma getirmiştir (97). Klinik pilatese *core* stabilizasyona ek olarak hareketin kinestetik kontrolüne ve nefese odaklanılarak, kas ve zihin gevşemesi birlikte elde edilmektedir (87).

2.7.1. Klinik Pilates

Klinik pilates akıl-beden birlikteliği ile merkezi sütun kaynaklı hareketlerin nöromusküler kontrolünü geliştiren bir egzersiz çeşididir (97). Klinik pilates vücuttaki stabilizasyondan sorumlu kasların aktive edilmesiyle spinal desteği artırarak ağrısız hareketi amaçlar (98). Klinik pilates sağlığın korunmasında ve sürdürülmesinde veya ortopedik, nörolojik, romatolojik hastalıkların ve diğer birçok problemin tedavisi amacıyla uygulanabilmektedir (99). Klinik pilates egzersizleri rehabilitasyonun başlarında kuvveti arttırmak veya profesyonel sporcuların kondisyon gelişimine kadar geniş çerçevede uygulanabilmektedir (38).

Klinik pilates egzersizleri yapılırken uygulanması gereken 5 anahtar element bulunmaktadır:

1. Lateral solunum: Torakal kafesin laterale genişlemesi kullanılır. Abdominal solunum yapılmamalı, solunuma yardımcı kasların aktivasyonundan kaçınılmalıdır (87).

2. Merkezleme: *Core* kaslarının eş zamanlı aktivasyonu ile *M. Transversus Abdominis*' i en verimli çalıştıran açı olan nötral lumbal açının korunması gerekmektedir (87, 100). Derin karın kaslarını aktivasyonu çengel pozisyonunda sırt üstü yatışta sözel ve dokunsal uyarılarla öğretilir. Nefes verme esnasında göbek deliğinin içeri çekilmesi ise *M. Transversus Abdominis* aktive edilmiş olur (98).

3. Göğüs kafesi pozisyonu: Torakal kafes pelvisle hizalanmalı ve torakolumbal bölgenin nötral konumu sürdürülmelidir (100).

4. Omuz kuşağı pozisyonu: Skapular stabilizatörler (*M. trapezius* orta ve alt parça, *M. serratus anterior*) ile skapular stabilizasyonun sağlanması etkili üst ekstremitte fonksiyonları için gereklidir (87).

5. Baş-boyun pozisyonu: Derin servikal kasların optimal pozisyonda aktive edilmesi gerekmektedir (87).

2.7.2. Klinik Pilates Egzersizlerinin Temel Prensipleri

1. Merkezleme: Pilateste üzerinde durulan merkez yani *core* bölgesi, göğüs kafesi ile pelvis arasında kalan, güç evi olarak adlandırılan vücut kısmıdır (90, 101). Bu ilkeye göre vücudumuzun periferal hareketleri güç merkezinden kaynaklanmaktadır (101). Her hareket öncesi merkez bölgenin aktivasyonu ile kontrollü ekstremitte ve omurga hareketleri gerçekleştirilir (87). Pilates için güçlü *core* ve düzgün omurga hizalanması önemlidir (90).

2. Konsantrasyon: Egzersizler esnasında hedefe odaklanılarak hareketin bilinçli olarak kontrol edilmesidir (87, 94). Düzgün vücut hizalanması ve stabilizasyon hareketin bitimine kadar sürdürülmelidir. Düzgün hareket için egzersizler esnasında çalıştırılması gereken kasların yanı sıra nefese de odaklanmak gerekmektedir (94). Konsantrasyonun sürdürülmesi ile zihin-beden birlikteliği sayesinde kinestetik farkındalık artar ve hareketin nöromusküler kontrolü gelişir (87). Pilateste az tekrar sayısı ile (6-10 tekrar) egzersizler sürekli çeşitlendirilerek bireyin farklı pozisyonlardaki kinestetik kontrolüne odaklanılır (86, 102).

3. Kontrol: Nötral omurganın devamı için hareketlerin kontrollü bir şekilde yapılması gerekmektedir (97). Hareketler yer çekiminin kontrolüne bırakılmamalı, kasların konsentrik ve eksentrik aktivitesi bireyin bilinçli kontrolü dahilinde bir düzen içinde sürdürülmelidir (103).

4. Kesinlik: Bir hareketin yürütülme biçimidir ve bu ilkede egzersizin sayısının değil nasıl yapıldığının üzerinde durulmaktadır (94, 101). Kesinlik, izole kas aktivasyonunu, kasların birbiriyle uyum içinde çalışmasını ve hareketin zamansal ve mekansal farkındalığını ifade etmektedir (87, 94). Egzersizden alınacak fayda ve egzersizin başarısı ile doğru orantılıdır (94).

5. Nefes: J. Pilates, ‘‘Return to Life Through Contrology’’ isimli kitabında ‘‘Nefes, yaşamın ilk ve son olayıdır. Her şeyden önce nasıl doğru nefes alındığını

öğrenmek gerekir.” sözü ile güç evinin yakıtı olarak kullanılan nefesin değerini vurgulamıştır. (94, 104). Hareketlerin nefesle birlikte yapılması, dokuların optimal oksijenasyonunun sürdürülmesini sağlar (101). Sürekli ve tam bir solunum, tüm egzersizlerde gereklidir (81). Pilateste nefes alıp verme esnasında *core* stabilizasyonun devamı amacıyla göğüs kafesinin posteriora ve laterale ekspansiyonu ile yapılan solunum kullanılmaktadır (94, 105). Temel anlayış hareketlerin zorlanıldığı yerinde nefes verilmesi şeklindedir (17).

6. Akıcı hareket: Pilateste hiçbir hareket çok hızlı veya çok yavaş yapılmamalı, egzersizler arasındaki geçişler zarif ve yumuşak bir akışta yapılmalı ve kesintisiz olmalıdır (81, 94, 101). Akıcı hareket kesin kas aktivasyonunu ve uygun zamanlamayı barındırır (94).

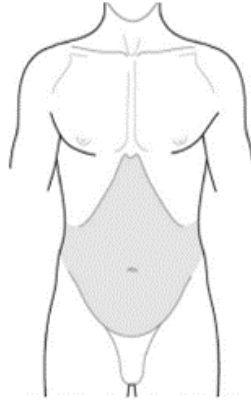
7. Derecelendirilmiş izolasyon: Tüm hareketlerde omurga nötralliğine dikkat edilerek fonksiyon bozukluğu olan vücut kısmındaki lokal kasların izole olarak çalıştırılması gerekmektedir (106).

8. Rutin: Kas hafızası oluşturmak adına hareketler az tekrarlı fakat sık aralıklarla yapılmalıdır (106).

2.7.3. Güç Evi Kavramı

Klinik pilateste görsel imgeleme, gövde stabilizasyonu ve solunum kontrolü olmak üzere 3 temel bileşen sürdürülür. Gövde stabilizasyonu, omurga segmentlerinin ve pelvisin statik ve dinamik hareketlerde nötral yapısını koruması durumudur. Vücutta sağlanan gövde stabilizasyonu ile distal ekstremite hareketleri izole olarak gerçekleştirilir ve yaralanmalar önlenir. Klinik pilateste gerçekleştirilen tüm vücut hareketlerinden önce gövde stabilizasyonunun sağlanması için devreye giren bir güç evinden bahsedilmektedir. (17, 107).

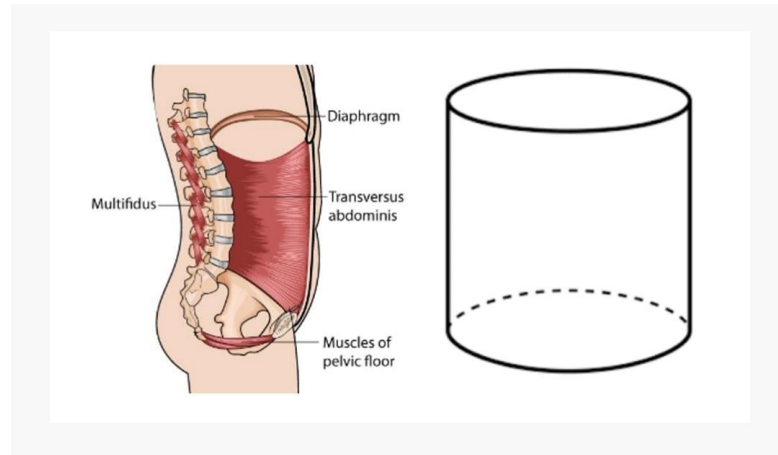
Vücudun merkezini ifade eden güç evi, pelvik tabanın altından göğüs kafesinin üstüne kadar olan alanı kapsamaktadır. Pelvis ve abdomeni içerir (Şekil 2.1.) (101).



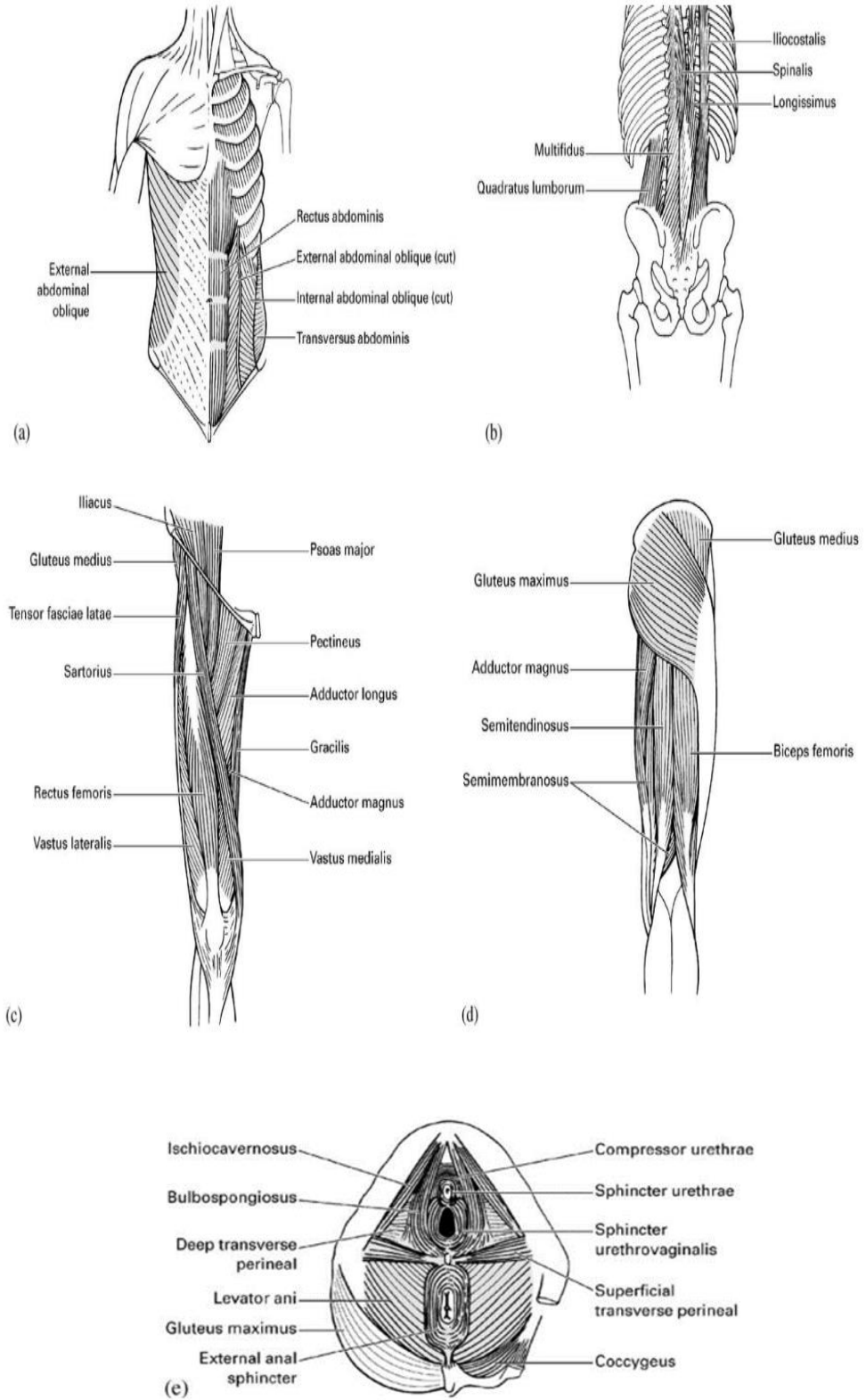
Şekil 2.1. Pilates güç evi (101).

J. Pilates, vücudun bütün kaslarının kuvvetlendirilmesi ve esnetilmesinin yanında özellikle merkez bölgeye önem verilmesi gerektiğini belirtmiştir (101). Güç evinde düzgün vücut dizilimi ve etkili kas fonksiyonunun sağlanması için vurgulanan kas grupları merkezi sütun (*core*) olarak adlandırılmaktadır (87, 108).

Üst duvarı *M. Diaphragma*, sağ ve sol duvarları *M. Transversus Abdominis*, arka duvarı *M. Multifidius* ve alt duvarı pelvik taban kaslarından oluşan merkezi sütun (*core*), silindir şeklindeki kassal bir korse görevi görmektedir (Şekil 2.2.) (87).



Şekil 2.2. Merkezi sütun (109).



Şekil 2.3. Core bölgesi kas grupları: A) Anterior abdominaller B) Posterior abdominaller C) Kalça fleksörleri D) Kalça ekstansörleri E) Pelvik taban kasları (101).

Güç evine lumbal spinal, lumbosakral eklemler ve kalça eklemleri dahil olmaktadır. Güç evinde lokalize olmuş, vücudun sagittal düzlemdeki hareketlerinden sorumlu önemli kas grupları şunlardır (Şekil 2.3.) (101):

- Anterior abdominal kaslar (Spinal fleksörler): *M. Rectus Abdominis*, *M. External Abdominal Oblique*, *M. Internal Abdominal Oblique* ve *M. Transversus Abdominis*.
- Posterior abdominal kaslar (Spinal ekstansörler/Bel kasları): *M. Erector Spinae*, *Transverso Spinalis* grubu ve *M. Quadratus Lumborum*.
- Kalça ekstansörleri: *M. Gluteus Maksimus*, *Hamstringler* ve *M. Adductor Magnus* 'un posterior başı.
- Kalça fleksörleri: *M. Iliopsoas*, *M. Rectus Femoris*, *M. Sartorius*, *M. Tensor Fasciae Latae* ve uyluğun daha ön adduktörleri.
- Pelvik taban kasları: *M. Levator Ani*, *M. Coccygeus, superficial* ve derin pereneal kaslar.

Pilates doğrudan veya başka vücut bölümüne odaklanarak güç merkezinin statik postürüne ek olarak dinamik kuvvet ve esnekliğini de geliştiren birçok egzersizden oluşmaktadır (101, 110).

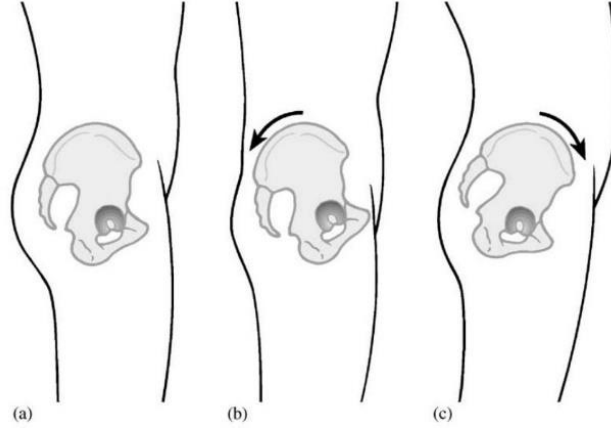
Pilatesle sağlanan güçlü ve sağlıklı *core*, kişinin genel vücut sağlığını iyileştirir (110). Pilatesin güç evi üzerinde 3 ana etkisi bulunmaktadır (101):

1. Pelvis postürünü etkileyerek lumbal bölgedeki postürel değişiklikleri sağlamaktadır.
2. Omurganın kas iskelet yapısı üzerinde esnetme, güçlendirme ve uzatma etkilerine sahiptir.
3. Abdominopelvik boşluğun yapısal bütünlüğünü sağlamakta ve tonusunu düzenlemektedir.

Pilatesin Lumbal Bölge Postürüne Etkisi

Pelvisin sagittal düzlemdeki hareketleri anterior tilt (lumbal hiperlordotik postür) ve posterior tilt (lumbal hipolordotik postür) olarak tanımlanmaktadır (Şekil 2.4.). Yaşlanma ile birlikte artan hiperlordozun sebepleri pelvisteki bağ ve kapsül

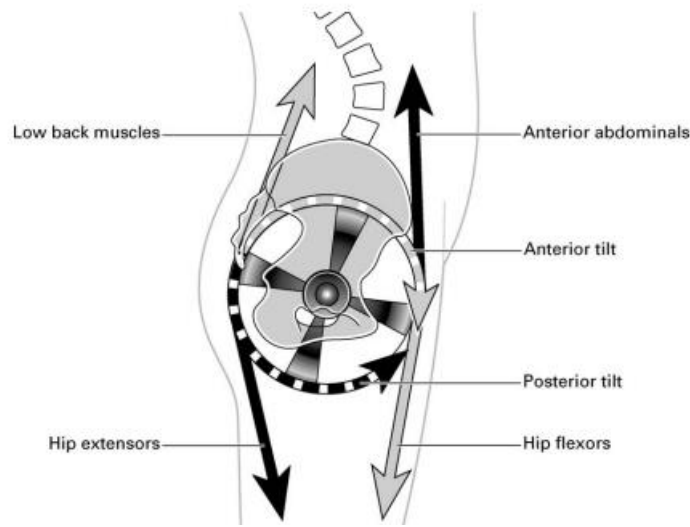
laksitesi ve pelvis kaslarındaki dengesizlik olabilir. Pilatesin ana amaçlarından biri de pelvis kas dengesini sağlayarak nötral pelvis pozisyonunu (sağlıklı lumbal lordoz) sağlamak ve korumaktır. Pubik tüberkül ile kalça kemiklerinin (*anterior superior iliac spine*) ön yüzünün aynı hat üzerinde olmasına nötral lumbal lordoz denmektedir (101). Nötral lumbal lordoz sayesinde *core* kaslarının aktivasyonu sağlanır (111).



Şekil 2.4. Pelvis pozisyonları: A) Nötral pelvis B) Posterior pelvik tilt C) Anterior pelvik tilt (101).

Pilatesin Omurganın Kas-İskelet Yapılarına Etkisi

Pelvisin pozisyonunu etkileyen 4 büyük kas grubu: Anterior abdominaller, alt sırt ekstansörleri, kalça fleksörleri ve ekstansörleridir. Ön karın kasları ve kalça ekstansörleri posterior tilt, kalça fleksörleri ve bel kasları ise anterior tilt oluşturmada rol oynamaktadır (Şekil 2.5.). Pilates ile anterior abdominaller ve kalça ekstansörleri kuvvetlendirilerek, kalça fleksörleri ve bel kasları esnetilerek kasların kuvvet-gerim ilişkisi sağlanmaktadır (101).



Şekil 2.5. Pelvisin sagittal düzlemdeki hareketinde sorumlu 4 ana kas grubu (101).

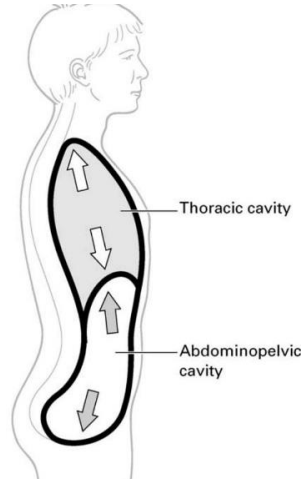
Yaşlandıkça lumbal lordozun artması ile torasik kifozda da bir artış meydana gelmektedir. Bu durum eklem kompresyon kuvvetini arttırmakta ve kişinin gövde uzunluğunu kısaltmaktadır. Pilates pelvis pozisyonunu değiştirerek ve/veya sözel ve görsel uyarılarla direkt olarak omurganın duruşunu etkilemektedir. Omurganın uzatılması ve anterior pelvik tiltin azalmasıyla birlikte torakal kifoz da azalmaktadır. Tüm bunlar eklemlere binen kompresyon kuvvetini azaltmaktadır (101).

Pilatesin Abdominopelvik Boşluk Üzerine Etkisi

Abdomen, yan ve ön yüzeylerini *M. Transversus Abdominis*, *External ve Internal Oblikler* ve *M. Rectus Abdominis*' in, arka yüzeyini alt sırt kaslarının oluşturduğu bölgedir. Pelvik kavite ise perineal kasları bulunduran sert kemik kısımdır. Bir bütün halinde abdominopelvik boşluk uyluk ve göğüs kafesini birleştiren bir silindir görevi görmektedir. Boşluktaki kasların tonusu arttıkça silindir sertleşmektedir. Rijiditedeki bu artış *core* stabilizasyona katkıda bulunur (101).

Derin nefesle birlikte diyafram alçalır ve torasik basınç yükselir. Diyaframın bu hareketi karşısında abdominopelvik basınç da artar (Şekil 2.6.). Abdominopelvik kasların gerekli güçte olmaları bu basıncın devam ettirilmesi için önemlidir. Pelvik taban kasları nefes alışverişi esnasında diyafram ile aynı yönde hareket etmektedir. *M. Tranversus Abdominis* ise nefes alıp verme esnasında abdominal bölgeyi desteklemektedir. Bu nedenle normal olmayan solunum paternleri *M. Transversus Abdominis* aktivasyonunu etkileyebilmektedir. Pilates abdominopelvik boşluğun

yapısal bütünlüğü, tonusu ve primer kasları üzerinde olumlu etkiye sahiptir (101, 112-114).



Şekil 2.6. Güç evindeki basınç artışı (101).

2.7.4. Pilatesin Yararları

Pilates, vücuttaki myofasyal askıları beraber aktive ettiği için egzersizin fonksiyonel bir türüdür (103). Pilates denge, koordinasyon, kas dayanıklılığı ve esnekliğin bir bütün olarak geliştiği sayılı egzersiz yöntemlerindedir (103). Aerobik egzersizler kadar şiddetli olmamasına rağmen kalp hastalıkları ve kemik erimesi riskini azaltır, postürü düzeltip denge ve esnekliği iyileştirir (115). Pilates fizyolojik durum, mental sağlık ve motor fonksiyonlar üzerinde etkilidir (116).

Pilatesin yararları şu şekilde sıralanabilir:

- 1- Derin kas gruplarını güçlendirerek *core* stabilizasyonu geliştirir (103).
- 2- Eklem hareket açısını ve esnekliği artırarak yaralanma olasılığını azaltır (97, 103).
- 3- Beden farkındalığını geliştirir (103).
- 4- Güç ve esneklik arasındaki dengeyi sağlar (95).
- 5- Dayanıklılığı, kuvveti, dengeyi, koordinasyonu, propriosepsiyonu, hız ve çevikliği olumlu etkiler (104).
- 6- Vücudu bir bütün halinde kuvvetlendirerek zayıf ve kuvvetli kaslar arasındaki dengeyi sağlar (97, 103).

7- Kişinin kaslarını esnetip kuvvetlendirerek düzgün postürü kazandırır (103).

8- Profesyonel sporlarda sakatlık önleyici ve performans iyileştirici olarak rol oynamaktadır (103).

9- Pilates zihin-beden uyumunun nefesle birleşimi sayesinde nöromusküler kontrolü geliştiren kapsamlı bir *core* stabilizasyon programıdır. *Core* bölgesini aktifleştirerek lumbopelvik bölgenin stabilitesini sağlar (117).

Pilatesin fiziksel yararlarının yanı sıra birçok psikolojik yararı da bulunmaktadır. Pilatesin sağlıklı veya hasta kişilerde anksiyete, depresyon ve yorgunluğu azalttığı, enerjik hissetmeyi arttırdığı, uyku ve yaşam kalitesini iyileştirdiği bildirilmiştir (118).

Sürdürülebilir sağlıkta egzersizin önemini vurgulayan Pilates, pilates egzersizleri ile 10 seansta farklılığın başlayacağını, 20 seans sonra fark edileceğini, 30 seans sonunda ise vücutta yenilik yaratacağını bildirmiştir (81, 103). Ayrıca yaş, cinsiyet fiziksel ve mental kapasite fark etmeksizin, pilatesin her birey için uygulanabilirliğini vurgulamıştır (118).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Bu çalışma sağlıklı kadınlarda yüz yüze ve çevrim içi uygulanan klinik pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk, psikososyal durum ve egzersiz inanışı üzerine etkilerini belirlemek ve gruplar arasında karşılaştırmak amacıyla yapıldı. Çevrim içi pilates egzersizleri *zoom* programı üzerinden, yüz yüze pilates egzersizleri ise Ankara'da özel bir pilates kliniğinde gerçekleştirildi.

Bu çalışmanın yapılabilmesi için gerekli izin Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 18.11.2022 tarihli ve 12 sayılı kurul toplantısında 2022/106 nolu karar ile alındı (Bkz. EK 1).

Çalışmaya *G-Power* 4.2 paket programı kullanılarak yapılan örneklem ve güç hesabı sonucuna göre %95 güven aralığında, %80 power gücünde ve 0.5 etki düzeyinde 20-45 yaş arasında olan 78 sağlıklı kadın dahil edildi. Referans olarak Bulguroğlu ve ark. (119)'nın yapmış olduğu çalışma kullanıldı. Katılımcılar yüz yüze klinik pilates eğitimi grubu (n=26), çevrim içi klinik pilates eğitimi grubu (n=26) ve kontrol grubu (n=26) olmak üzere kapalı zarf çekme yöntemi ile rastgele üç gruba ayrıldı. Çalışma süresince çalışmaya düzenli devam sağlamayan 3 kişi çalışma dışı bırakıldı (Şekil 3.1.).

Dahil edilme kriterlerini karşılayan bireyler çalışmanın amacı, önemi ve yöntemi hakkında sözel olarak bilgilendirildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm bireylere aydınlatılmış onam (Bkz. EK 2, EK 3, EK 4) imzalatılarak yüz yüze değerlendirmeleri yapıldı. Daha sonra yüz yüze ve çevrim içi pilates gruplarına sözel bilgilendirmeye ek olarak haftada 2 gün, 12 hafta boyunca aynı egzersiz programı uygulandı. Egzersiz programlarının uygulanmasında kolaylık oluşturması açısından her bir egzersiz grubu 3-5'er kişilik küçük gruplara ayrıldı. Kontrol grubundaki bireylere ise tek seanslık pilatesin anahtar elementleri, faydaları ve düzgün vücut dizilimi ile ilgili sözel bilgilendirme verildi. 12 hafta sonunda değerlendirmeler tüm gruplarda tekrarlandı.

Çalışma Grubu Dahil Edilme Kriterleri;

- 20-45 yaş arası kadın olmak,
- Son 6 aydır herhangi bir pilates egzersiz eğitimine katılmamış olmak,
- Herhangi bir diyet programı uygulamamak,

Çalışma Grubu Dışlama Kriterleri;

- Egzersiz programına düzenli katılım sağlayamayacak olmak,
- Çalışma boyunca çalışma dışı herhangi bir egzersiz programına dahil olmak,
- Herhangi bir ortopedik, nörolojik, romatolojik veya psikolojik hastalık tanısı almış olmak,
 - Hamilelik,
 - Obezite ($VKİ \geq 30,0$),
 - Elit sporcu olmaktır.

Bireylerin Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri;

- Herhangi bir gerekçe göstermeksizin egzersiz programına arka arkaya 3 defadan fazla katılım sağlamamak,
- Kendi istediği ile egzersiz programından ayrılmaktır.

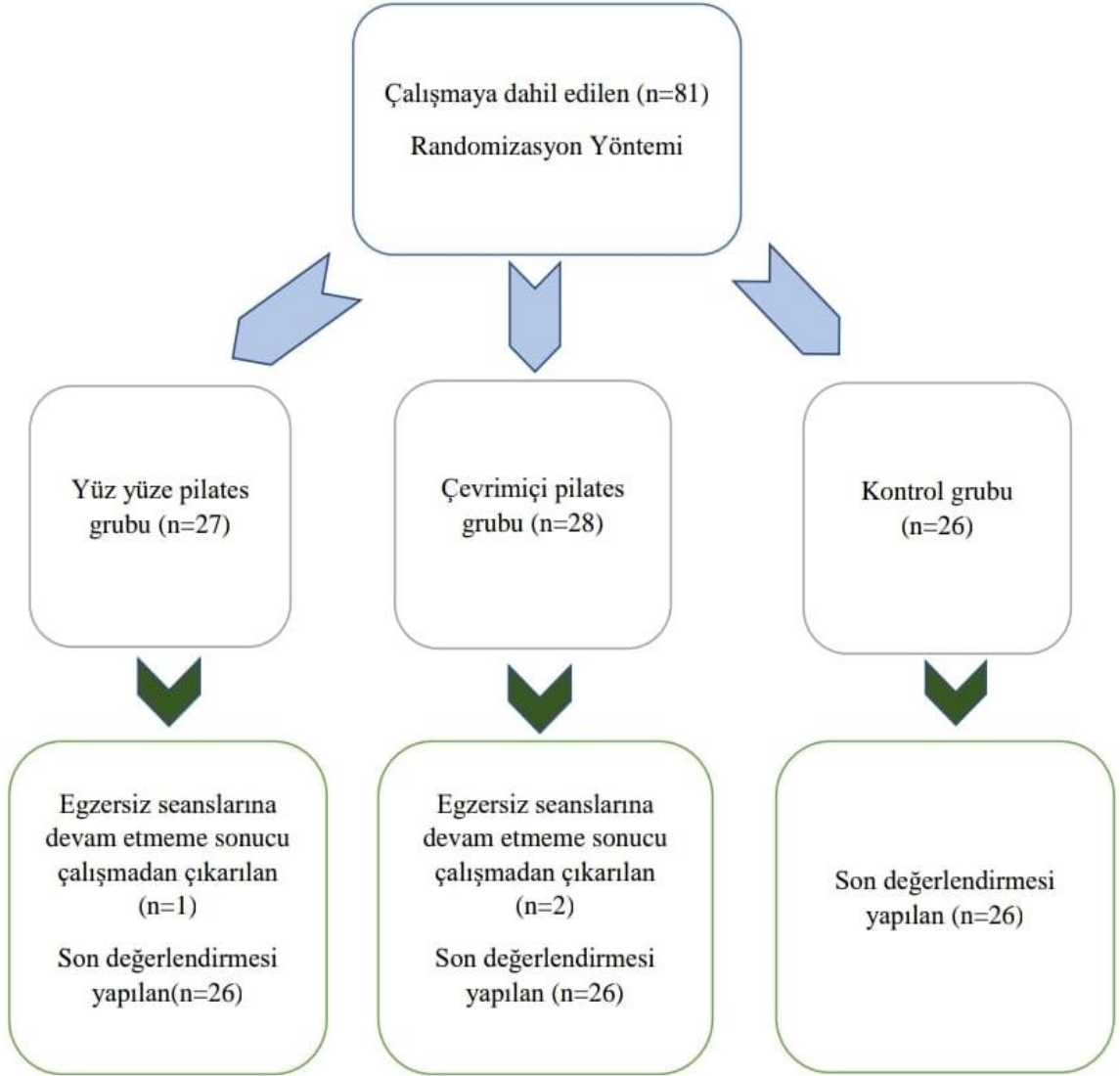
Kontrol Grubu Dahil Edilme Kriterleri;

- 20-45 yaş arası kadın olmak,
- Son 6 aydır herhangi bir pilates egzersiz eğitimine katılmamış olmak,
- Herhangi bir diyet programı uygulamamak,

Kontrol Grubu Dışlama Kriterleri;

- Çalışma boyunca herhangi bir egzersiz programına dahil olmak,
- Herhangi bir ortopedik, nörolojik, romatolojik veya psikolojik hastalık tanısı almış olmak,
 - Hamilelik,

- Obezite ($VKİ \geq 30,0$),
- Elit sporcu olmaktır.



Şekil 3.1. Çalışmaya alınan bireylerin akış diyagramı.

3.2. Yöntem

Bu çalışma randomize kontrollü bir çalışmadır.

Ölçümler için kronometre ve esnemeye dirençli mezura kullanıldı. Test birimlerine göre sonuçlar saniye (sn.), santimetre (cm), metre (m) ve tekrar sayısı olarak değişmekteydi. Doğru test pozisyonu korunamadığında veya kişi testi sürdüremeyeceğini bildirdiğinde testler sonlandırıldı.

Çalışmaya dahil edilen bireylere uygulanan değerlendirmeler aşağıda belirtilmiştir:

3.2.1. Sosyodemografik Verilerin Kaydedilmesi

Çalışmaya alınan bireylerin boyları, kiloları, yaşları, medeni durumları, eğitim durumları ve çalışma durumları kaydedildi.

3.2.2. Fiziksel Uygunluk Ölçümleri

Kas Kuvvetinin ve Enduransının Değerlendirilmesi

Modifiye *Push Up* Testi

Katılımcıdan dizleri ve dirsekleri fleksiyonda iken yüz üstü uzanması istendi. Dirsekler tam ekstansiyona gelirken gövde yerden kaldırıldı. Hareket 40 sn. süresince tekrarlandı ve doğru yapılan tekrar sayısı kaydedildi (20, 120, 121) (Şekil 3.2.).



Şekil 3.2. Modifiye *push up* testi.

Mekik Testi

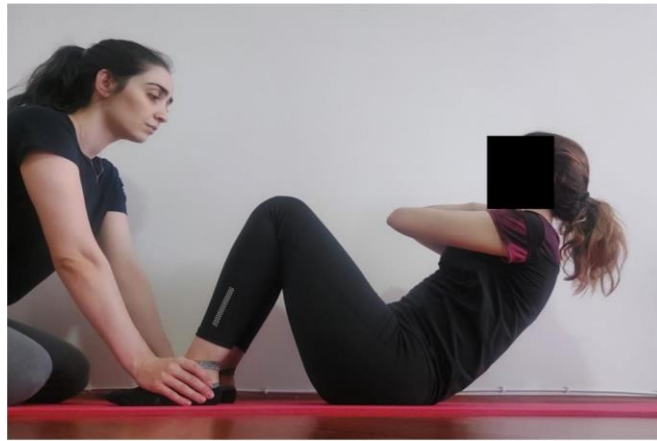
Katılımcıdan eller omuzlarda çaprazlanmış şekilde çengel pozisyonunda uzanması istendi. Terapist tarafından katılımcının ayakları sabitlendi. 30 sn. içindeki skapulanın yerle temasının kesildiği gövde fleksiyon sayısı kaydedildi (122, 123) (Şekil 3.3.).



Şekil 3.3. Mekik testi.

Gövde Fleksörleri Endurans Testi

Katılımcı kalça, diz ve gövdesi 60° fleksiyon pozisyonunda ve elleri omuzlarda çaprazlanmış şekilde pozisyonlandı. Terapist tarafından katılımcının ayakları sabitlendi. Gövdenin başlangıç pozisyonunu koruma süresi sn. cinsinden kaydedildi (124, 125) (Şekil 3.4.).



Şekil 3.4. Gövde fleksörleri endurans testi.

Anterior Köprü Testi

Katılımcıdan yüzüstü pozisyonda, dirsekler fleksiyonda iken, ön kollar ve ayak parmak uçlarına ağırlık verilerek gövdesini yerden kaldırması istendi. Vücut düzgünlüğünü bozmadan pozisyonu koruma süresi sn. cinsinden kaydedildi (126-128) (Şekil 3.5.).



Şekil 3.5. Anterior köprü testi.

Lateral Köprü Testi

Katılımcıdan ön kol yerde, alt ekstremiteler ekstansiyonda, üstte kalan el belde iken yan yatması ve hazır olduğunda alttaki kalça ve dizi yerden kaldırması istendi. Vücut düzgünlüğü bozulmadan pozisyonu koruma süresi sn. cinsinden kaydedildi (125, 129) (Şekil 3.6.).

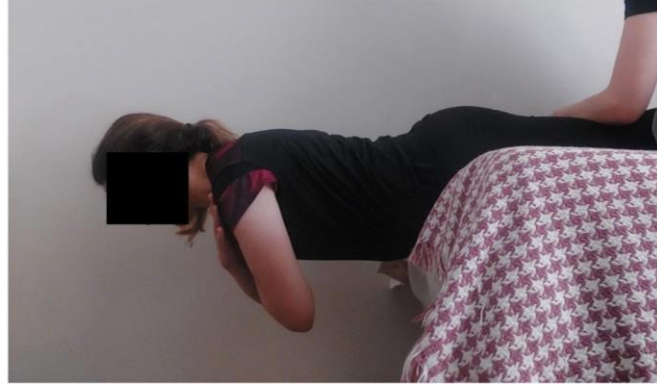


Şekil 3.6. Lateral köprü testi.

Biering- Sorensen Testi

Katılımcıdan yüzüstü pozisyonda gövdesini kalça kemikleri hizasından yataktan sarkıtması istendi. Terapist tarafından kişinin alt ekstremiteleri sabitlendi.

Ardından katılımcı eller omuzlarda çaprazlanmış şekilde gövdesini yere paralel olacak şekilde kaldırdı. Bu pozisyonu koruma süresi sn. cinsinden kaydedildi (130-132) (Şekil 3.7.).



Şekil 3.7. Biering sorensen testi.

Otur Kalk Testi

Yüksekliği 43 cm, arkalıklı ve kolluksuz standart bir sandalyede elleri omuzlarda çaprazlanmış, sırtını yaslayarak oturan katılımcıdan hızla ayağa kalkıp oturması istendi. 30 sn. içindeki tam ayağa kalkış sayısı kaydedildi. Alt ekstremitte kuvvetsizliğinde oturup kalkma sayısının 10'dan az olduğu bildirilmiştir (133, 134) (Şekil 3.8.).



Şekil 3.8. Otur kalk testi.

Dinamik Dengenin Değerlendirilmesi

Zamanlı Kalk Yürü Testi

Standart bir sandalyede oturan katılımcıdan 3 m mesafeyi düzenli adımlarla yürüyüp mesafenin sonunda hiçbir yere dokunmadan dönüp tekrardan sandalyeye oturması istendi. Testi bitirme süresi sn. cinsinden kaydedildi (135) (Şekil 3.9.).

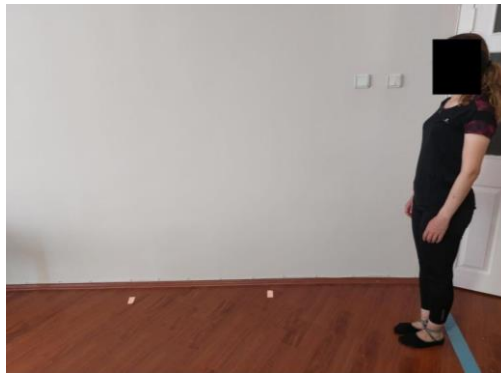


Şekil 3.9. Zamanlı kalk yürü testi.

Kardiyovasküler Endüransın Değerlendirilmesi

6 Dakika (dk) Yürüme Testi

Katılımcıdan en az 10 dk istirahat sonrası 30 m düz ve eğimli olmayan bir alanda 6 dk boyunca maksimum hızda yürütmesi istendi. Süre içindeki yürünen mesafe m cinsinden kaydedildi. Sağlıklı olgularda yürünen mesafenin 400-700 m arasında olduğu bildirilmiştir (136, 137) (Şekil 3.10.).



Şekil 3.10. 6 dk yürüme testi.

Esnekliğin Değerlendirilmesi

Gövdenin ve alt ekstremitenin esnekliğinin değerlendirilmesi için otur uzan testinden yararlanıldı (Şekil 3.11.). Bir kenarı 30 cm olan küp üzerine cetvel yerleştirildi. Ayak tabanlarının temas ettiği yer 0 noktası olarak belirlendi. Bu noktanın ilerisindeki değerler pozitif (+), gerisindeki değerlerse negatif (-) kabul edildi. Ölçüm amacıyla küp sabitlendi ve katılımcıdan ayak tabanları küpe temas edecek şekilde uzun oturması istendi. Bireyin dizleri fizyoterapist tarafından ekstansiyonda sabitlendi. Ardından birey her iki elle 3 kez cetvel üzerine doğru uzandı. Son uzanmada 2 saniye beklendi ve elde edilen değer cm cinsinden kaydedildi (138-140).



Şekil 3.11. Otur uzan esneklik testi.

Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesi

VKİ: Vücut ağırlığı (kg)/Boyun karesi (m²) olarak hesaplandı (39).

Bel-kalça çevresi oranı: Bel çevre ölçümü en alttaki kostanın alt kenarı ile iliak kemiğin tepe noktası arasındaki orta noktadan orta aksiller çizgi üzerinden, kalça çevresi ölçümü ise kalçanın en geniş yerinden ve kişinin yanında durularak yapıldı. Ölçülen oran kaydedildi. Ölçümlerde esnemeye dirençli mezura kullanıldı (44).

3.2.3. Sosyal Görünüş Kaygısının Değerlendirilmesi

Çalışmamızda kişinin fiziki görünümünün başkaları tarafından değerlendirilmesine karşı kaygılı olma durumu 1989 yılında Hart ve ark. (141) tarafından oluşturulmuş Sosyal Görünüş Kaygı Ölçeği (SGKÖ) ile değerlendirildi (Bkz. EK-6).

Ölçekte her bir madde 1-5 arasında (1: Hiç uygun değil, 2: Uygun değil, 3: Biraz uygun, 4: Uygun ve 5: Tamamen uygun) puanlanmaktadır. Ölçekteki 1. madde olumsuz olduğundan tersten hesaplanmaktadır. 16 maddeden oluşan bu ölçekte alınan toplam puan madde sayısına bölünmektedir. Alınan skor 1-5 arasında değişmektedir. Alınan puan ve kaygı düzeyi doğru orantılıdır (142). Ölçeğin Türkçe geçerlilik çalışması 2010 yılında Doğan (143) tarafından yapılmıştır.

3.2.4. Beden İmajının Değerlendirilmesi

Çalışmamızda bireylerin farklı beden kısımlarından ne derece memnun olduklarını ölçmek için 1953 yılında Secord ve Jouard (144) tarafından geliştirilen Beden İmajı Ölçeği kullanıldı (Bkz. EK-7).

Vücut kısımları (yüz, sırt, bacak gibi) ya da işleviyle (idrar ve dışkı düzeni gibi) ilgili 40 madde içeren ölçeğin tüm maddeleri 5'li Likert sistemine göre 1-5 arasında (1: Hiç beğenmiyorum, 2: Beğenmiyorum, 3: Kararsızım, 4: Beğeniyorum ve 5: Çok beğeniyorum) puanlanmaktadır. Alınan toplam puan 40 ile 200 arasında değişmektedir. Puan artışı beden imajının olumlu olması ile doğru orantılıdır (145). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hovardaoğlu (146) tarafından yapılmıştır.

3.2.5. Egzersiz İnanişinin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda egzersiz inanişinin değerlendirilmesi için Doymaz ve ark. (147)'nin 2013 yılında doktora tezi kapsamında geliştirdiği Egzersiz İnanişleri Anketi kullanıldı (Bkz. EK-8).

Anket 33 sorudan ve 3 alt boyuttan (avantajlar, etkilenen kişiler ve dezavantajlar) oluşmaktadır. Maddeler 6'lı Likert sistemine göre 1 ile 6 arasında (1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Büyük oranda katılmıyorum, 3: Kısmen katılmıyorum, 4: Kısmen katılıyorum, 5: Büyük oranda katılıyorum 6: Kesinlikle katılıyorum) puanlanmaktadır. Toplam puan artışı egzersiz inanişinin olumlu yönde arttığını göstermektedir (148).

3.2.6. Egzersiz Protokolü

İlk seansta çalışma grubundaki bireylere pilatesin anahtar elementleri (solunum, odaklanma, göğüs kafesi yerleşimi, omuz yerleşimi, baş ve boyun yerleşimi gibi), faydaları ve düzgün vücut dizilimi ile ilgili sözel bilgilendirme sağlandı. Bireylerden bu anahtar elementleri egzersiz eğitimi boyunca ve günlük yaşamında da sürdürmeleri istendi. Doğru kas aktivasyonu için merkezleme kavramı da bireylere açıklandı.

Daha sonra yüz yüze ve çevrim içi grupları olarak fizyoterapist eşliğinde aynı egzersiz programına başlandı. Egzersizler, egzersizden alınacak verimi arttırmak adına 3-5 kişilik küçük gruplara ayrılarak 12 hafta boyunca haftada 2 kez uygulandı. Egzersiz seansları arasında en az 1 gün dinlenme süresi bırakıldı. Farklı nedenlerden dolayı egzersiz eğitimine katılamayanlar için 2 hafta ek süre verilip eksik seanslar tamamlandı.

Egzersizleri öğretirken görsel imgelemeler ve sözel uyarılardan yararlandı. Eğitim süresince bütün egzersizler fizyoterapist tarafından kontrol edildi ve gereken düzeltmeler yapıldı.

Bir egzersiz seansı 5 dk ısınma, 40 dk klinik pilates egzersizleri ve 5 dk soğuma (esneme) olmak üzere 50 dk sürdürüldü. Isınma egzersizleri her hareket 30 sn. olacak şekilde yapıldı. Soğuma egzersizleri ise hareketin sonunda 20 sn. bekleyerek statik esneme şeklinde uygulandı. Yükleme egzersizlerinde ise kişilerin fiziki durumlarına göre ilk 4 hafta temel seviye egzersizler uygulandı ve daha sonra ilerletildi. Egzersizler 6-12 tekrar olarak yapıldı. Egzersizlerin zorluk derecesi her harekette spinal düzgünlük sağlandığında (yaklaşık 4 haftada bir) ilerletildi. İlerlemede egzersizlere göre yer çekimine karşı direnç artışı, ekstremite pozisyonlarının ve egzersiz bandı direncinin değiştirilmesi, tekrar sayılarında artış parametrelerinden faydalanıldı (97, 149).

Kontrol grubundaki bireylere ise tek seanslık pilatesin anahtar elementleri, faydaları ve düzgün vücut dizilimi ile ilgili sözel bilgilendirme verildi.

Haftalara göre uygulanan egzersizler tablo 3.1. ve tablo 3.2.'de verildi.

Tablo 3.1. Egzersiz protokolü: Isınma ve soğuma egzersizleri.

| Bölüm | 0-4 hafta | 4-8 hafta | 8-12 hafta |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Isınma | Tek bacak denge | Tek bacak denge | Tek bacak denge |
| | Ritmik kalça fleksiyonu | Ritmik kalça fleksiyonu | Ritmik kalça fleksiyonu |
| | Sumosquat | Sumosquat | Sumosquat |
| | Kedi deve | Kedi deve | Kedi deve |
| | Omuz egzersizleri | Omuz egzersizleri | Omuz egzersizleri |
| Soğuma | Hamsting ve lumbal ekstansör esneme | Hamsting ve lumbal ekstansör esneme | Aşağı bakan köpek pozisyonunda esneme |
| | Kelebek esnemesi | Kelebek esnemesi | Kelebek esnemesi |
| | Denizkızı esnemesi | Denizkızı esnemesi | Denizkızı esnemesi |
| | Boyun esneme | Boyun esneme | Boyun esneme |
| | Lumbal bölge esneme | Lumbal bölge esneme | Lumbal bölge esneme |
| | Sırt üstü kalça esneme | Sırt üstü kalça esneme | Sırt üstü kalça esneme |
| | Omurga esneme | Omurga esneme | Omurga esneme |
| | Çocuk pozisyonunda esneme | Çocuk pozisyonunda esneme | Çocuk pozisyonunda esneme |

Tablo 3.2. Egzersiz protokolü: Yükleme egzersizleri.

| 0-4 Hafta | 4-8 Hafta | 8-12 Hafta |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Squat | Yengeç yürüyüşü | Yengeç yürüyüşü |
| Duvarda <i>push up</i> | Tek kol duvarda <i>push up</i> | Diz üstünde <i>push up</i> |
| Köprü | Tek bacak köprü | Tek bacak köprü |
| Abdominal yuvarlanma | Abdominal yuvarlanma | Abdominal yuvarlanma |
| Parmak ucu dokunma | Çift parmak ucu dokunma | Çift parmak ucu dokunma |
| Tek bacak esneme | Mekik tekme | Çift bacak esneme |
| Yan yatış kalça serisi | Yan yatış kalça serisi | Diz üstü kalça serisi |
| Kısa yan plank | Kısa yan plank | Yan plank |
| Sırt ekstansör kuvvetlendirme | Sırt ekstansör kuvvetlendirme | Sırt ekstansör kuvvetlendirme |
| Zıt kol bacak uzatma | Zıt kol bacak uzatma | Zıt kol bacak uzatma |
| Kısa plank | Dirsek üstü plank | Eller üstünde plank |
| Yüzüstü kalça serisi | Yüzüstü kalça serisi | Yüzüstü kalça serisi |
| En iyi esneme | En iyi esneme | En iyi esneme |
| Skapular retraksiyon | Skapular retraksiyon | Skapular retraksiyon |

Isınma Egzersizleri

Her bir egzersiz 30 sn. boyunca sürdürüldü.

Tek Bacak Denge Egzersizi

Katılımcıdan sol kalça ve diz 90° fleksiyonda, sağ diz ekstansiyonda iken tek ayak üzerinde durması istendi. Ardından kontrollü bir şekilde sol bacak arkaya doğru uzatılırken gövde fleksiyonu ile vücut öne doğru eğildi. Daha sonra başlangıç pozisyonuna dönüldü. Hareket diğer bacakta da tekrarlandı (Şekil 3.12.).



Şekil 3.12. Tek bacak denge egzersizi.

Ritmik Kalça Fleksiyonu Egzersizi

Katılımcıdan ayakta duruş pozisyonunda dizlerini sırasıyla karna doğru çekerken aynı taraf eli ile dizine dokunması istendi. Hareket ekstremite arasında art arda ve tempolu şekilde sürdürüldü (Şekil 3.13.).



Şekil 3.13. Ritmik kalça fleksiyonu egzersizi.

Sumosquat Egzersizi

Katılımcıdan bacakları en geçiş açıda açık olacak şekilde, ayakları 45° yana döndürerek ayakta durması istendi. Ardından çömelme hareketi yapıldı ve başa dönüldü (Şekil 3.14.).



Şekil 3.14. Sumosquat egzersizi.

Kedi Deve Egzersizi

Katılımcıdan emekleme pozisyonunda durması istendi. Omurgaya alt sıra omurlardan başlayarak aşağı yönlü C kavsi verilirken baş yukarı kaldırıldı. Ardından yine alt sıra omurlardan başlayarak omurgaya yukarı yönlü C kavsi verilirken baş aşağı indirildi ve torakal bölge esnetildi (Şekil 3.15.).



Şekil 3.15. Kedi deve egzersizi.

Omuz Egzersizleri

Katılımcıdan ayakta durma pozisyonunda kollarını yana doğru yere paralel olacak şekilde uzatması istendi. Omurganın nötral pozisyonu ve kol yüksekliği bozulmadan geriye doğru itmeler yapılarak skapulalar sıkıştırıldı. Sonrasında aynı

pozisyonda kollar ile önden arkaya geniş daireler çizildi. Hareket diğer yönde de tekrarlandı (Şekil 3.16.).



Şekil 3.16. Omuz ısınma egzersizleri.

Esneme Egzersizleri

Her bir egzersiz esneme pozisyonlarında 20 sn. bekleyerek uygulandı.

Hamstring ve Lumbal Ekstansör Esneme Egzersizi

Katılımcıdan dizler tam ekstansiyonda, ayaklar dorsi fleksiyonda iken uzun oturması istendi. Ardından bacak pozisyonunu bozmadan eller ayaklara uzatılarak gövde öne doğru esnetildi (Şekil 3.17.).



Şekil 3.17. Hamstring ve lumbal ekstansör esneme egzersizi.

Aşağı Bakan Köpek Pozisyonunda Esneme Egzersizi

Katılımcıdan emekleme pozisyonunda durması istendi. Ardından eller ve ayakların yerle teması kesilmeden kalça yukarı doğru itildi. Omurga uzun, ayak tabanları mümkün olduğunca yerde ve dizler düz iken arka bacaklar ve omurga esnetildi (Şekil 3.18.).



Şekil 3.18. Aşağı bakan köpek pozisyonunda esneme egzersizi.

Kelebek Esneme Egzersizi

Katılımcıdan dizler bükülü, ayak tabanları birbirine değen pozisyonda olacak şekilde oturması istendi. Ardından eller ile dizlerden bastırılarak her iki iç bacak yana doğru esnetildi (Şekil 3.19.).



Şekil 3.19. Kelebek esneme egzersizi.

Denizkızı Esneme Egzersizi

Katılımcıdan Z oturuş pozisyonunda sağa doğru oturması istendi. Ardından sol el yere temas ettirildi ve sağ kol başın üzerinden yana doğru uzatılırken omurga sola doğru eğilerek sağ yan gövde esnetildi. Aynı hareket, ayak ve kol pozisyonları tersine çevrilerek sol taraf için de tekrarlandı (Şekil 3.20.).



Şekil 3.20. Denizkızı esneme egzersizi.

Boyun Egzersizleri

Katılımcıdan bağdaş pozisyonunda omurga uzun olacak şekilde oturması istendi. Ardından sol el geriye alınarak sağ el ile baş sağ yana ve sağ aşağı çapraza doğru çekilerek boynun sol kısmı esnetildi. Aynı egzersiz diğer taraf için de tekrarlandı. (Şekil 3.21.).



Şekil 3.21. Boyun esneme egzersizleri.

Sırtüstü Lumbal Bölge Esneme Egzersizi

Katılımcıdan çengel pozisyonunda yatması istendi. Ardından dizlerin altından kavrayıp bacaklar karna doğru çekilerek bel bölgesi esnetildi (Şekil 3.22.).



Şekil 3.22. Sırtüstü lumbal bölge esneme egzersizi.

Sırtüstü Kalça Esneme Egzersizi

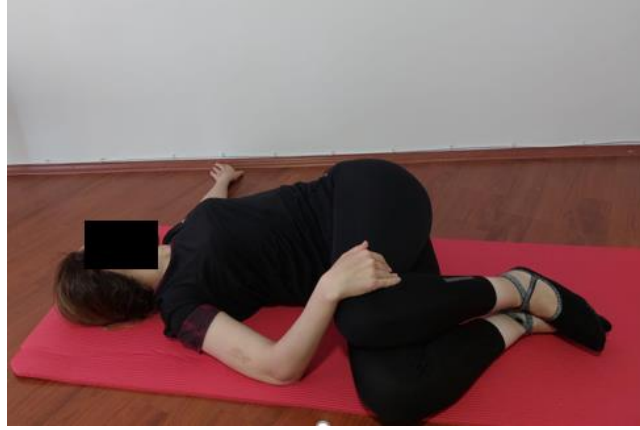
Katılımcıdan çengel pozisyonunda yatması istendi. Ardından sağ ayak bileği sol dizin üzerine koyulup sağ bacak eksternal rotasyon pozisyonuna getirildi. Sol bacak kavranarak göğse doğru çekilirken sağ kalça esnetildi. Hareket diğer tarafta da tekrarlandı (Şekil 3.23.).



Şekil 3.23. Sırtüstü kalça esneme egzersizi.

Omurga Esneme

Katılımcıdan çengel pozisyonunda yatması istendi. Ardından sol kol sol yana doğru uzatılıp baş sola çevrilirken bacaklar sağ tarafa doğru indirildi. Hareket diğer yönde de tekrarlandı (Şekil 3.24.).



Şekil 3.24. Omurga esneme egzersizi.

Çocuk Pozisyonunda Esneme Egzersizi

Katılımcıdan emekleme pozisyonunda durması istendi. Ardından kalça geriye alınıp topukların üzerine indirilirken baş yere değdirilip kollar ile öne doğru uzanıldı (Şekil 3.25.).



Şekil 3.25. Çocuk pozisyonunda esneme egzersizi.

Yüklemeye Egzersizleri

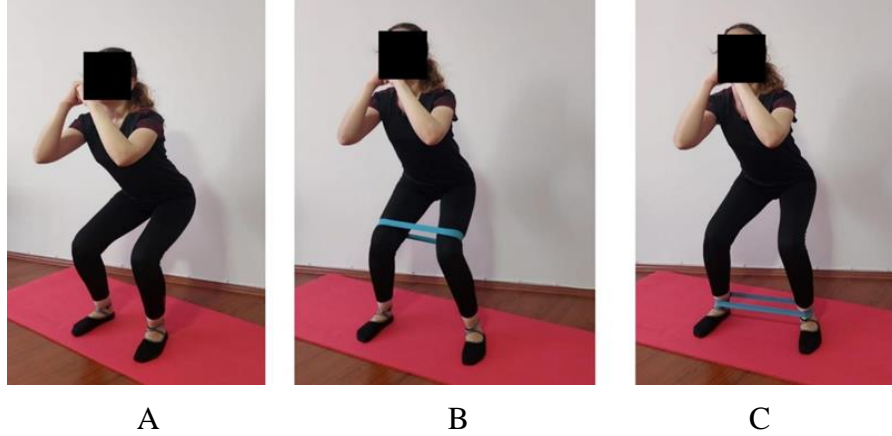
Squat Egzersiz Serisi

İlk 4 Hafta: Katılımcıdan ayaklar omuz genişliğinde açık iken dizler ayak parmak ucunu geçmeyecek şekilde, gövde düzgünlüğünü bozmadan çömelme hareketi yapması istendi. Hareket 10 kez tekrarlandı (Şekil 3.26.).

4-8. Hafta: Ayaklar omuz genişliğinde açık iken dizlerin hafifçe üstünden orta dirençte egzersiz bandı geçirildi. Katılımcıdan dizler ayak parmak ucunu geçmeyecek şekilde çömelme hareketi yaptıktan sonra bu pozisyonu koruyarak bir ayak ile yana

doğru atması istendi. 6 adım tamamlandığında başlangıç pozisyonuna dđnülerek diğer tarafta tekrarlandı (şekil 3.26.).

Son 4 Hafta: Bir önceki hareket ayak bileklerinin hafifçe üstünden orta dirençte egzersiz bandı geçirilerek aynı sayıda ve şekilde tekrarlandı (şekil 3.26.).



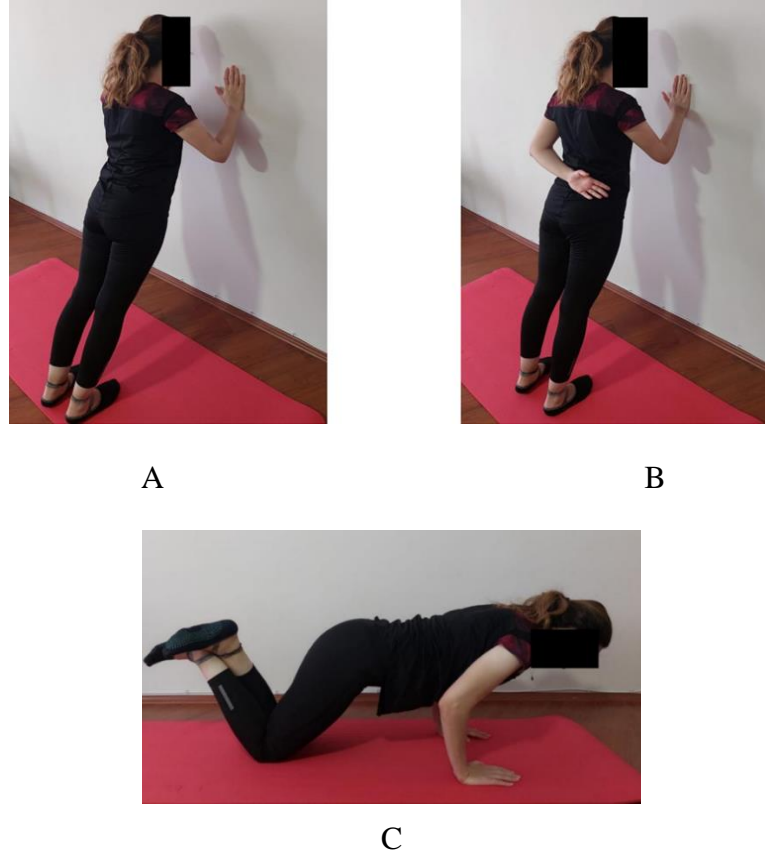
şekil 3.26. Squat egzersiz serisi: A) 0-4 hafta squat B) 4-8 hafta yengeç yürüyüşü C) 8-12 hafta yengeç yürüyüşü.

Triceps *Push Up* Egzersiz Serisi

İlk 4 Hafta: Katılımcıdan duvardan bir miktar uzaklaşarak ayakta durması istendi. Eller omuzlarla aynı yükseklikte, dirsekler düz olacak şekilde duvara yerleştirildi. Vücut hizalanması bozulmadan dirsekler bükülüp göğüs duvara yaklaştırıldıktan sonra başlangıç pozisyonuna dđnüldü. Hareket 10 kez tekrarlandı (şekil 3.27.).

4-8. Hafta: Bir önceki hareket tek kol belde sabitlenmişken diğer kol için 10 tekrar olacak şekilde yapıldı (şekil 3.27.).

Son 4 Hafta: Katılımcıdan emekleme pozisyonuna gelmesi istendi. Vücut düzgünlüğü bozulmadan dirsekler 90° bükülerek göğüs yere yaklaştırıldıktan sonra başlangıç pozisyonuna dđnüldü. Hareket 10 kez tekrarlandı (şekil 3.27.).



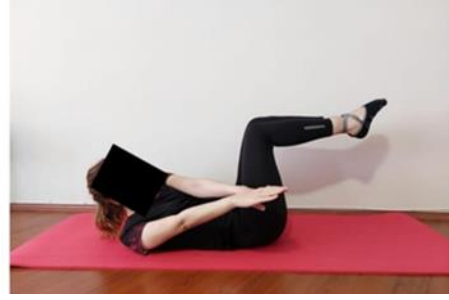
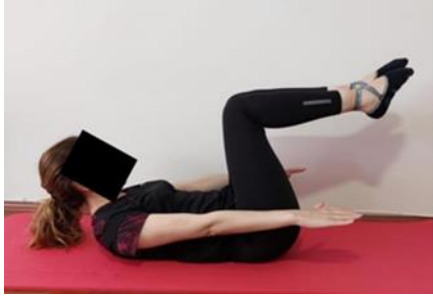
Şekil 3.27. *Push up* egzersiz serisi: A) 0-4 hafta duvarda push up egzersizi B) 4-8 hafta duvarda tek kol push up egzersizi C) 8-12 hafta diz üstü push up egzersizi.

Abdominal Yuvarlanma Egzersizleri

İlk 4 hafta: Katılımcıdan kalça ve diz 90° fleksiyonda olacak şekilde sırt üstü yatması (*tabletop* pozisyonu) istendi. Eller gövde yanında yere paralel olacak şekilde uzatılmış pozisyonda iken karın kasları aktifleştirilerek skapulalar yerden kalkana kadar gövde fleksiyonu yapıldı ve başlangıç pozisyonuna dönüldü. Hareket 10 kez tekrarlandı. Diğer egzersizde ise katılımcıdan *tabletop* pozisyonunda eller sağ kalçanın dışına doğru yere paralel olacak şekilde uzatılmış pozisyonda iken karın kaslarını aktifleştirilerek skapulalar yerden kalkana kadar çapraza doğru uzanıp sonrasında başlangıç pozisyonuna dönmesi istendi. Her iki taraf için 10 tekrar yapıldı (Şekil 3.28.).

4-8. Hafta: Egzersizler eller omuzlarda çaprazlanmış şekilde aynı sayılarda uygulandı (Şekil 3.29.).

Son 4 Hafta: Egzersizler eller başın arkasında olacak şekilde aynı sayılarda uygulandı (Şekil 3.30.).



Şekil 3.28. 0-4 hafta abdominal yuvarlanma egzersizleri.



Şekil 3.29. 4-8 hafta abdominal yuvarlanma egzersizleri.



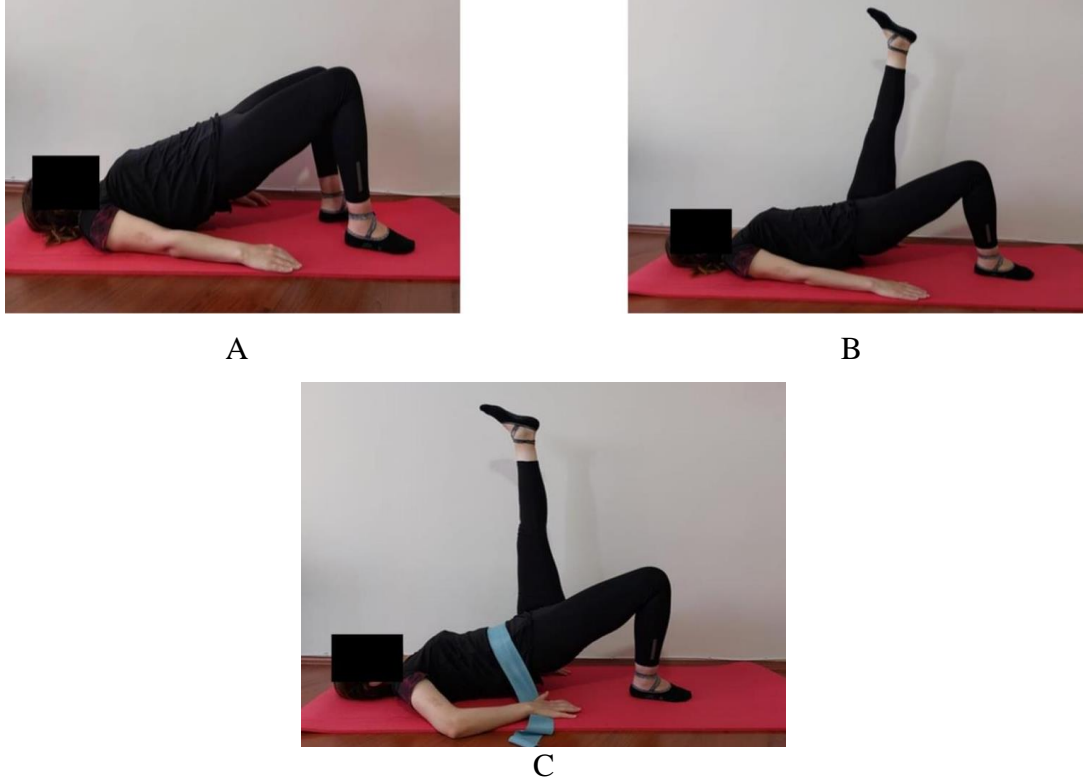
Şekil 3.30. 8-12 hafta abdominal yuvarlanma egzersizleri.

Köprü Egzersiz Serisi

İlk 4 Hafta: Katılımcıdan çengel pozisyonunda, dizler ve ayaklar kalça genişliğinde açık olacak şekilde sırt üstü yatması istendi. Eller gövde yanında yere uzatıldı. Ardından alt sıra omurlardan başlanarak yuvarlanma hareketi ile kalça kaldırıldı. Omuzlar ve dizler bir doğru oluşturana kadar harekete devam edildi. Daha sonra üst sıra omurlardan başlanarak kalça yere indirildi. Hareket 12 tekrar olacak şekilde tekrarlandı (Şekil 3.31.).

4- 8. Hafta: Sağ ayak yerle temasını korurken, sol bacak sağın hizasında diz ekstansiyonda olacak şekilde havaya kaldırıldı. Tek bacak ile köprü hareketi yapıldı. Her bacakta 6 kez tekrarlandı (Şekil 3.31.).

Son 4 Hafta: Tek bacak köprü hareketine ek olarak abdominal bölgeden orta dirençte egzersiz bandı geçirilerek ellerle sabitlendi.12 tekrar köprü hareketi yapıldı (Şekil 3.31.).



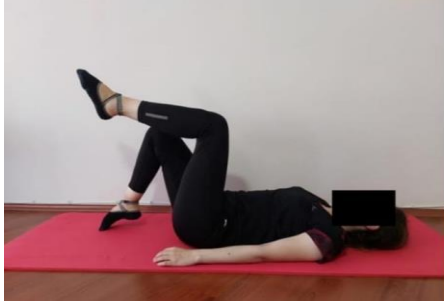
Şekil 3.31. Köprü egzersiz serisi: A) 0-4 hafta köprü egzersizi B) 4-8 hafta tek bacak köprü egzersizi C) 8-12 hafta dirençli tek bacak köprü egzersizi.

Parmak Ucu Dokunma Egzersiz Serisi

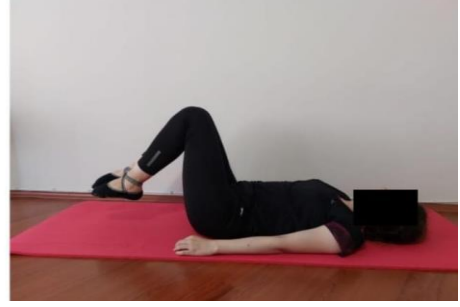
İlk 4 hafta: Katılımcıdan *tabletop* pozisyonunda uzanması istendi. Pelvis nötralliği bozulmadan bir bacak havada iken diğer parmak ucu yere değdirildikten sonra başlangıç pozisyonuna dönüldü. Sırasıyla her iki bacakta 10 kez olacak şekilde tekrarlandı (Şekil 3.32.).

4-8. hafta: *Tabletop* pozisyonunda pelvis nötralliği bozulmadan her iki parmak ucu yere değdirildikten sonra başlangıç pozisyonuna dönüldü. Hareket 10 kez tekrarlandı (Şekil 3.32.).

12. Hafta: 4-8. haftalardaki egzersiz 12 tekrara yükseltilerek uygulandı.



A



B

Şekil 3.32. Parmak ucu dokunma egzersiz serisi: A) 0-4 hafta parmak ucu dokunma egzersizi B) 4-12 hafta çift parmak ucu dokunma egzersizi.

Tek Bacak Esneme Egzersizi

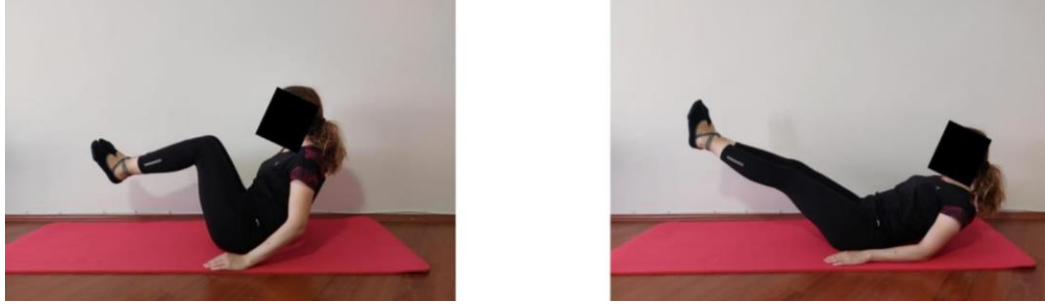
Katılımcıdan *tabletop* pozisyonunda uzanması istendi. Bu pozisyonda skapulalar yerden kalkacak şekilde baş ve omuz yükseltildi. Dizlerden biri karna doğru çekilip esneme sağlanırken diğer bacak yere paralel olarak uzatıldı. Gövde yüksekliği korunarak diğer bacakta da tekrarlandı. Hareket 10 tekrar olacak şekilde ilk 4 hafta uygulandı (Şekil 3.33.).



Şekil 3.33. 0-4 hafta tek bacak esneme egzersizi.

Mekik Tekme Egzersizi

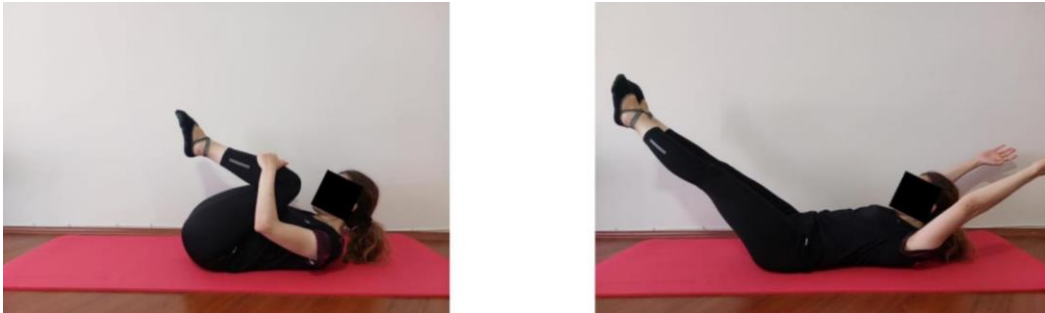
Katılımcıdan eller yerle temasta, dizler 90° fleksiyonda, gövde ve bacaklar havada olacak şekilde pozisyon alması istendi. Ön kolun yerle teması sağlanarak gövde geriye doğru yatırılırken dizler düzeltilerek bacaklar karşıya doğru uzatıldı. Daha sonra gövde bacaklara yaklaştırılırken dizler karna doğru çekilerek başlangıç pozisyonuna dönüldü. Hareket 10 tekrar olacak şekilde 4-8. haftalarda uygulandı (Şekil 3.34.).



Şekil 3.34. 4-8 hafta mekik tekme egzersizi.

Çift Bacak Esneme Egzersizi

Katılımcıdan *tabletop* pozisyonunda uzanması istendi. Skapulalar yerden kalkacak şekilde baş ve omuz yükseltildi. İki diz de karna doğru çekilip esneme sağlandıktan sonra dizler düzeltilerek bacaklar karşıya doğru uzatılırken kollar da gövde yanından yukarı uzatıldı. Sonrasında başlangıç pozisyonuna dönüldü. Hareket 10 tekrar olacak şekilde 8-12. haftalarda uygulandı (Şekil 3.35.).



Şekil 3.35. 8-12 hafta çift bacak esneme egzersizi.

Yan Yatış Kalça Egzersiz Serisi

Kalça Abduksiyon Egzersizleri

İlk 8 hafta: Katılımcıdan düz bir çizgi oluşturacak şekilde hizalanarak yan yatması istendi. Altındaki kol başı destekleyecek şekilde konumlandırıldı. Üstteki el stabiliteyi sağlamak için gövde önünde yere sabitlendi. Vücut pozisyonu korunarak üstteki bacağı abduksiyon yaptırıldı. Aynı hareket her bir bacakta ilk 4 hafta 8, sonraki 4 hafta 10 tekrar olacak şekilde uygulandı (Şekil 3.36.).

Son 4 hafta: Katılımcıdan alttaki el ve diz yerle temasta ve aynı hizada olacak şekilde yan bir şekilde diz üstünde durması istendi. Üstteki el belde sabitlendi. Vücut

pozisyonu korunarak üstteki bacağı abduksiyon yaptırıldı. Her iki tarafta da 10 kez tekrarlandı (Şekil 3.36.).



A



B

Şekil 3.36. Kalça abduksiyon egzersizleri: A) 0-8 hafta yan yatış kalça abduksiyon egzersizi B) 8-12 hafta diz üstü kalça abduksiyon egzersizi.

Kalça Tekme Egzersizleri

İlk 8 hafta: Katılımcıdan düz bir çizgi oluşturacak şekilde hizalanarak yan yatması istendi. Alttaki kol başı destekleyecek şekilde konumlandırıldı. Üstteki el stabiliteyi sağlamak için gövde önünde yere sabitlendi. Vücut pozisyonu korunarak üstteki bacağı abduksiyon yaptırıldı. Abduksiyon pozisyonunda iken kalça fleksiyonu ile öne doğru, kalça ekstansiyonu ile arkaya doğru tekme atıldı. Aynı hareket her bir bacakta ilk 4 hafta 8, sonraki 4 hafta 10 tekrar olacak şekilde uygulandı (Şekil 3.37).

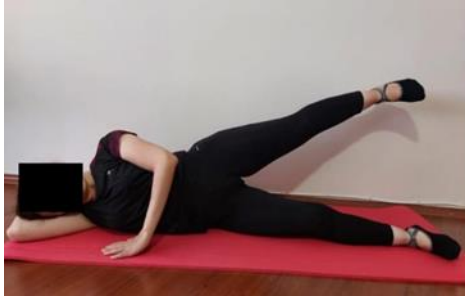
Son 4 hafta: Katılımcıdan alttaki el ve diz yerle temasta ve aynı hizada olacak şekilde yan bir şekilde diz üstünde durması istendi. Üstteki el belde sabitlendi. Vücut pozisyonu korunarak üstteki bacağı abduksiyon yaptırıldı. Abduksiyon pozisyonunda iken kalça fleksiyonu ile öne doğru, kalça ekstansiyonu ile arkaya doğru tekme atıldı. Hareket her bir bacak için 10 tekrar olacak şekilde tekrarlandı (Şekil 3.37).



A



C



B



D

Şekil 3.37. Kalça tekme egzersizleri: A,B) 0-8 hafta yan yatış kalça tekme egzersizi C,D) 8- 12 hafta diz üstü kalça tekme egzersizi.

Kalça Daire Çizme Egzersizleri

İlk 8 hafta: Katılımcıdan düz bir çizgi oluşturacak şekilde hizalanarak yan yatması istendi. Alttaki kol başı destekleyecek şekilde konumlandırıldı. Üstteki el stabiliteyi sağlamak için gövde önünde yere sabitlendi. Vücut pozisyonu korunarak üstteki bacağı abduksiyon yaptırıldı. Bu pozisyonda pelvis stabilitesi bozulmadan içe ve dışa daireler çizildi. Aynı hareket her bir bacakta her iki yön için de ilk 4 hafta 8, sonraki 4 hafta 10 tekrar olacak şekilde uygulandı (Şekil 3.38.).

Son 4 hafta: Katılımcıdan alttaki el ve diz yerle temasta ve aynı hizada olacak şekilde yan bir şekilde diz üstünde durması istendi. Üstteki el belde sabitlendi. Vücut pozisyonu korunarak üstteki bacağı abduksiyon yaptırıldı. Abduksiyon pozisyonunda iken her iki yönde 10 tekrar daire çizildi. Hareket diğer bacakta da tekrarlandı (Şekil 3.38).



A



B

Şekil 3.38. Kalça daire çizme egzersizleri: A) 0-8 hafta yan yatış kalça daire çizme egzersizi B) 8- 12 hafta diz üstü kalça daire çizme egzersizi.

Yan Plank Egzersiz Serisi

İlk 8 Hafta: Katılımcıdan ön kol yerle temasta, dizler fleksiyonda olacak şekilde hizalanarak yan yatması istendi. Üstteki el belde konumlandırıldı. Dizler yerle temasını korurken yan gövde yükseltildi. Yan gövdeyi yükselip indirme 10 kez, gövde yüksek pozisyonu korurken bekleme ise ilk 4 hafta 10 saniye, sonraki 4 hafta ise 20 saniye olacak şekilde her iki tarafta uygulandı (Şekil 3.39.).

Son 4 Hafta: Katılımcıdan ön kol yerle temasta, dizler ekstansiyonda olacak şekilde hizalanarak yan yatması istendi. Üstteki el belde konumlandırıldı. Sonrasında kalçanın yerle teması kesilip yan gövde düz bir çizgi oluşturacak şekilde yükseltildi. Yan gövde 10 kez yükseltilip indirildikten sonra yükseltilmiş pozisyonu korunarak 20 saniye beklendi. Her iki tarafta da tekrarlandı (Şekil 3.39.).



A



B

Şekil 3.39. Yan plank egzersizleri: A) 0-8 hafta kısa yan plank egzersizi B) 8-12 hafta yan plank egzersizi.

Sırt Ekstansör Kuvvetlendirme Egzersizi

Katılımcıdan kollar gövde yanında T pozisyonunda iken yüz üstü yatması istendi. Pelvis nötralliği korunarak göğüs yerden yükseltildi. Göğüs yüksekliği

korunarak kollar başın yukarısına doğru uzatıldıktan sonra tekrar T pozisyonuna alındı ve gövde indirildi. Hareket ilk 4 hafta 8, 4-8. hafta 10, son 4 hafta 12 tekrar olacak şekilde uygulandı (Şekil 3.40).



Şekil 3.40. Sırt ekstansör kuvvetlendirme egzersizi.

Zıt Kol Bacak Uzatma Egzersizi

Katılımcıdan emekleme pozisyonuna gelmesi istendi. Vücut düzgünlüğü bozulmadan aynı anda çapraz kol ve bacak yukarı doğru kaldırıldıktan sonra başlangıç pozisyonuna dönüldü. Her iki yön için de ilk 4 hafta 8, 4-8. hafta 10, son 4 hafta ise 12 tekrar olacak şekilde uygulandı (Şekil 3.41).



Şekil 3.41. Zıt kol bacak uzatma egzersizi.

Plank Egzersiz Serisi

Kısa Plank Egzersizi

Katılımcıdan emekleme pozisyonuna gelmesi istendi. Bu pozisyonda pelvis nötralliği korunarak dizler yerden bir miktar kaldırıldı ve sonrasında başlangıç pozisyonuna dönüldü. Dizleri yükseltip indirme 10 kez tekrarlandıktan sonra dizler havada iken 20 saniye beklendi. Hareket ilk 4 hafta boyunca uygulandı (Şekil 3.42.).



Şekil 3.42. 0-4 hafta kısa plank egzersizi.

Dirsek Üstünde Plank Egzersizi

Katılımcıdan dirsekler omuzlarla aynı hizada, ön kollar ve ayak parmak uçları yerle temasta, gövde düz bir çizgi olacak şekilde pozisyon alması istendi. Pelvis nötrallığı ve vücut düzgünlüğü bozulmadan iki diz aynı anda yere değdirilip tekrar yükseltildi. Dizleri yüksetip indirme 10 kez tekrarlandıktan sonra dizler havada iken 20 saniye beklendi. Hareket 4-8. haftalarda uygulandı (Şekil 3.43.).



Şekil 3.43. 4-8 hafta dirsek üstü plank egzersizi.

Eller Üstünde Plank Egzersizleri

Katılımcıdan ellerle omuzlar aynı hizada, ayak parmak uçları yerle temasta, gövde düz bir çizgi olacak şekilde plank pozisyonu alması istendi. Bu pozisyonda üst gövde stabilizasyonu bozulmadan bir ayağın yerle teması kesilerek diz karna doğru çekildikten sonra başlangıç pozisyonuna dönüldü. Sırasıyla her iki bacakta 10 tekrar olacak şekilde tekrarlandı (Şekil 3.44.).

Diğer egzersizde ise vücut düzgünlüğü bozulmadan bir elin yerle teması kesilerek çapraz omza değdirildikten sonra başlangıç pozisyonuna dönüldü. Sırasıyla her iki kolda 10 tekrar olacak şekilde tekrarlandı (Şekil 3.44.).



Şekil 3.44. 8-12 hafta eller üstünde plank egzersizleri.

Yüzüstü Kalça Egzersiz Serisi

Her bir egzersiz 10 tekrar olacak şekilde her iki bacakta da tekrarlandı. Kullanılan egzersiz bandı ilk 4 hafta yumuşak dirençte, 4-8. hafta orta dirençte, son 4 hafta ise sert dirençte seçildi.

Kalça Tekme Egzersizi

Katılımcıdan dirsekler omuzların altında, ön kol yerle temasta, dizler kalçaların altında olacak şekilde yüzüstü pozisyona gelmesi istendi. Direnç oluşturması için dizlerin hafifçe üstünden egzersiz bandı geçirildi. Bir bacak, diz fleksiyonu korunarak kalça hizasına gelene kadar kaldırıldı (Şekil 3.45.).



Şekil 3.45. Kalça tekme egzersizi.

Kalça Daire Çizme Egzersizleri

Katılımcıdan dirsekler omuzların altında, ön kol yerle temasta, dizler kalçaların altında olacak şekilde yüzüstü pozisyona gelmesi istendi. Direnç oluşturması için dizlerin hafifçe üstünden egzersiz bandı geçirildi. Bir bacakla, diz fleksiyonu korunarak içten dışa ve dıştan içe daireler çizildi (Şekil 3.46.).



Şekil 3.46. Kalça daire çizme egzersizi.

Gökkuşığı Tekme Egzersizi

Katılımcıdan dirsekler omuzların altında, ön kol yerle temasta, dizler kalçaların altında olacak şekilde yüzüstü pozisyona gelmesi istendi. Direnç oluşturması için dizlerin hafifçe üstünden egzersiz bandı geçirildi. Bir bacak diz ekstansiyona gelecek şekilde uzatıldı. Bu pozisyonda parmak ucu yerle temas etmeden matın bir ucundan diğer ucuna doğru hareket ettirildi (Şekil 3.47.).



Şekil 3.47. Gökkuşığı tekme egzersizi.

En İyi Esneme Egzersizi

Katılımcıdan sağ diz 90° fleksiyonda, sağ ayak yerle temasta iken sol kalça fleksörlerine gerim uygulamak amacıyla sol dizini geriye alması istendi. Avuç içleri sağ ayağın iç tarafından yerle temas ettirildi. Eller ile sırasıyla yukarı doğru uzanılarak omurgaya rotasyon yaptırıldı. Hareket sol bacak öne alınarak tekrarlandı. Hareket her bir bacak için ilk 4 hafta 6, 4-8. hafta 8, son 4 hafta 10 tekrar olacak şekilde tekrarlandı (Şekil 3.48.).



Şekil 3.48. 0-12 hafta en iyi esneme egzersizi.

Skapular Retraksiyon Egzersizi

Katılımcıdan egzersiz bandını gövde hizasında bir yüksekliğe sabitledikten sonra bağdaş pozisyonunda her iki ucunu kavraması istendi. Dirsekler gövde yanında 90° fleksiyon pozisyonunda iken direnç bandı çekilerek skapulalar birbirine yaklaştırıldıktan sonra başlangıç pozisyonuna dönüldü. Aynı hareket ilk 4 hafta yumuşak, 4-8. hafta orta, son 4 hafta ise sert dirençte egzersiz bandı ile 12 kez olacak şekilde tekrarlandı (Şekil 3.49.).



Şekil 3.49. 0-12 hafta skapular retraksiyon egzersizi.

3.3. İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada elde edilen veriler lisanslı SPSS 25 paket programı ile analiz edildi.

Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram analizi ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri) kullanılarak test edildi ve verilerin normal dağılım gösterdiği belirlendi.

Tanımlayıcı istatistiklerde normal dağılan nicel değişkenler için ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler için ise sıklık ve yüzde değerleri verildi.

Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken verilerin normal dağılım göstermeleri nedeniyle *one way ANOVA* testinden yararlanıldı. *One way ANOVA* testinde farklılık olması durumunda varyansların homojen olması durumunda *Tukey* testi, varyansların homojen olmaması durumunda ise *Tamhane* testi ile gruplar arası farklılıklar hesaplandı.

Grup içi farklılık incelenirken bağımlı olmaları ve verilerin normal dağılımları sebebiyle bağımlı örneklem t testinden yararlanıldı.

İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı Bilgiler

Çalışmaya 20-45 yaş arasında 78 sağlıklı kadın dahil edildi. Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerini belirten her bir değişken için gruplar arasındaki ortalama (X), standart sapma (SS), F ve p değerleri verildi. Bu verilere göre bu özellikler gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.1.).

Tablo 4.1. Gruplara ait tanımlayıcı bilgiler.

| Değişken | Çevrim içi Pilates grubu (n=26) | Yüz yüze Pilates grubu (n=26) | Kontrol grubu (n=26) | F değeri | p değeri |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------|----------|
| | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | | |
| Yaş (yıl) | 26,73±5,89 | 28,77±6,06 | 30,65±7,71 | 2,293 | 0,108 |
| Boy (cm) | 164,81±5,43 | 164,35±5,18 | 166,35±5,17 | 1,03 | 0,362 |
| Kilo (kg) | 59,47±6,88 | 59,77±8,34 | 61,60±9,66 | 0,49 | 0,614 |
| VKİ (kg/m ²) | 21,88±2,33 | 22,13±2,86 | 22,25±3,28 | 0,109 | 0,897 |
| Bel kalça oranı (cm) | 0,72±0,05 | 0,73±0,06 | 0,71±0,04 | 1,038 | 0,359 |

* $p<0,05$: F=ANOVA testi, X: ortalama, SS: standart sapma, n: birey sayısı, cm: santimetre, kg: kilogram, m²: metrekare, VKİ: vücut kütle indeksi.

Katılımcıların medeni durumlarına bakıldığında, bekar olanların çalışma gruplarında daha yüksek oranda temsil edildiği, evli olanların ise kontrol grubunda daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcıların eğitim düzeylerine göre dağılımına bakıldığında, çoğunlukla üniversite mezunu olan katılımcıların olduğu görülmektedir.

Katılımcıların çalışma durumlarına göre dağılımına bakıldığında, çoğunlukla çalışanların olduğu görülmektedir. Çalışmayan katılımcılar ve ev hanımları da bulunmaktaydı, ancak emekli katılımcılar yoktu.

Katılımcıların medeni durum, eğitim ve çalışma durumlarına ait bilgiler tablo 4.2' de verildi.

Tablo 4.2. Gruplara ait tanımlayıcı bilgiler.

| Değişken | Grup | Katılımcı grubu | | | | | |
|----------------|-------------|--------------------------|-------|------------------------|-------|---------------|-------|
| | | Çevrim içi Pilates grubu | | Yüz yüze Pilates grubu | | Kontrol grubu | |
| | | n | % | n | % | n | % |
| Medeni durum | Evli | 8 | 30,77 | 10 | 38,46 | 16 | 61,54 |
| | Bekar | 17 | 65,38 | 15 | 57,69 | 10 | 38,46 |
| | Boşanmış | 1 | 3,85 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | Eşi ölmüş | 0 | 0,00 | 1 | 3,85 | 0 | 0,00 |
| Eğitim durumu | İlköğretim | 0 | 0,00 | 1 | 3,85 | 0 | 0,00 |
| | Ortaöğretim | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 7,69 |
| | Lise | 4 | 15,38 | 5 | 19,23 | 10 | 38,46 |
| | Üniversite | 22 | 84,62 | 20 | 76,92 | 14 | 53,85 |
| Çalışma durumu | Çalışan | 18 | 69,23 | 18 | 69,23 | 12 | 46,15 |
| | Çalışmayan | 8 | 30,77 | 7 | 26,92 | 9 | 34,62 |
| | Emekli | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | Ev hanımı | 0 | 0,00 | 1 | 3,85 | 5 | 19,23 |

n: birey sayısı, %: yüzde.

4.2. Çevrim İçi Pilates Grubu Programı Öncesi ve Sonrası Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

4.2.1. Çevrim İçi Pilates Grubu Programı Öncesi ve Sonrası Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması

Çevrim içi pilates grubunda program öncesi ve sonrası ölçüm sonuçları arasındaki farklılığı incelenmek için bağımlı örneklem t testinden yararlanıldı.

VKİ ve bel-kalça oranı düzeylerinin program öncesi ve sonrası ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ($p>0,05$) (Tablo 4.3.).

Modifiye *push up* testi, mekik testi, gövde fleksörleri endurans testi, anterior köprü testi, lateral köprü testi, *biering-sorensen* testi, otur kalk testi, zamanlı kalk yürü testi, 6 dk yürüme testi ve otur uzan testi program öncesi ve sonrası ölçüm sonuçları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmekteydi ($p=0,001$). Tüm program sonrası ölçüm değerlerinde program öncesine göre gelişme elde edildi (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Çevrim içi pilates grubu program öncesi ve sonrası fiziksel uygunluk ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması.

| Değişken | Çevrim içi Pilates grubu | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------|----------|
| | Program öncesi | Program sonrası | p değeri |
| | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | |
| VKİ (kg/m ²) | 21,88±2,33 | 21,97±2,40 | 0,560 |
| Bel-kalça oranı (cm) | 0,72±0,05 | 0,71±0,05 | 0,333 |
| Modifiye <i>push up</i> testi (tekrar sayısı) | 11,54±4,55 | 19,50±4,36 | 0,001* |
| Mekik testi (tekrar sayısı) | 9,96±3,08 | 13,85±2,59 | 0,001* |
| Otur kalk testi (tekrar sayısı) | 12,12±1,24 | 14,58±1,45 | 0,001* |
| Anterior köprü testi (sn.) | 42,33±24,01 | 71,56±37,48 | 0,001* |
| Sağ lateral köprü testi (sn.) | 33,17±19,05 | 54,73±23,76 | 0,001* |
| Sol lateral köprü testi (sn.) | 30,94±17,78 | 54,35±23,53 | 0,001* |
| <i>Biering sorensen</i> testi (sn.) | 50,91±23,20 | 85,78±32,71 | 0,001* |
| Gövde fleksörleri endurans testi (sn.) | 37,48±14,94 | 74,59±33,33 | 0,001* |
| Zamanlı kalk yürü testi (sn.) | 8,27±0,59 | 7,63±0,87 | 0,001* |
| 6 dk yürüme testi (m) | 560,87±36,09 | 634,62±54,04 | 0,001* |
| Otur uzan testi (cm) | 3,51±6,94 | 8,01±6,89 | 0,001* |

*p<0,05: Bağımlı örneklem t testi, X: ortalama, SS: standart sapma, cm: santimetre, m: metre, kg: kilogram, m²: metrekare, sn.: saniye, VKİ :vücut kütle indeksi.

4.2.2. Çevrim İçi Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Psikososyal Parametrelerin Karşılaştırılması

Çevrim içi pilates grubu SGKÖ program öncesi ve sonrası ölçek düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmamaktaydı (p=0,062) (Tablo 4.4.).

Program sonrası beden imajı ölçek düzeylerinde ise program öncesine göre anlamlı artış olduğu görüldü (p=0,001) (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Çevrim içi pilates grubu program öncesi ve sonrası sosyal görünüş kaygı ölçeği ve beden imajı ölçeği ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması.

| Değişken | Çevrim içi Pilates grubu | | |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------|
| | Program öncesi $\bar{X}\pm SS$ | Program sonrası $\bar{X}\pm SS$ | p değeri |
| SGKÖ | 1,97±0,60 | 1,79±0,64 | 0,062 |
| Beden imajı ölçeği | 134,23±16,37 | 151,12±22,55 | 0,001* |

*p<0,05: Bağımlı örneklem t testi, X: ortalama, SS: standart sapma, SGKÖ: Sosyal görünüş kaygı ölçeği.

4.2.3. Çevrim İçi Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Egzersiz İnanışlarının Karşılaştırılması

Çevrim içi pilates grubunda egzersiz inanışları avantajlar alt boyutu program öncesi ve sonrası ölçüm sonuçları arasında anlamlı farklılık saptandı (p=0,004). Program sonrası egzersiz inanışları avantajlar test düzeyinde öncesine göre anlamlı gelişme elde edildiği görülmektedir (Tablo 4.5.).

Egzersiz inanışları dezavantajlar alt boyutu program öncesi ve sonrası ölçüm sonuçları arasında da anlamlı farklılık saptandı (p=0,001). Program sonrası ölçümlerde öncesine göre egzersizin dezavantajlarına olan inancın azaldığı görülmektedir (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Çevrim içi pilates grubu program öncesi ve sonrası egzersiz inanışları anketi avantajlar ve dezavantajlar alt boyutları ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması.

| Değişken | Çevrim içi Pilates grubu | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------|
| | Program öncesi $\bar{X}\pm SS$ | Program sonrası $\bar{X}\pm SS$ | p değeri |
| Egzersiz inanışları avantajlar | 64,58±9,95 | 70,08±6,22 | 0,004* |
| Egzersiz inanışları dezavantajlar | 30,19±8,98 | 21,50±6,82 | 0,001* |

*p<0,05: Bağımlı örneklem t testi, X: ortalama, SS: standart sapma.

4.3. Yüz Yüze Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

4.3.1. Yüz Yüze Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması

Yüz yüze klinik pilates grubunda ölçümlerin ön/son test farklılığını incelenmek için bağımlı örneklem t testinden yararlandı.

VKİ hariç diğer tüm fiziksel uygunluk ölçümlerinin ön/son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir ($p<0,05$). Tüm testlerin program sonrası ölçüm sonuçlarında çalışma başlangıcına göre anlamlı gelişme ile birlikte fiziksel uygunlukta bir artış olduğu bulundu (Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. Yüz yüze pilates grubu program öncesi ve sonrası fiziksel uygunluk ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması.

| Değişken | Yüz yüze Pilates grubu | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------|
| | Program öncesi $\bar{X}\pm SS$ | Program sonrası $\bar{X}\pm SS$ | p değeri |
| VKİ (kg/m ²) | 22,13±2,86 | 22,06±2,80 | 0,627 |
| Bel-kalça oranı (cm) | 0,73±0,06 | 0,72±0,06 | 0,002* |
| Modifiye <i>push up</i> testi (tekrar sayısı) | 9,62±5,13 | 17,27±5,29 | 0,001* |
| Mekik testi (tekrar sayısı) | 8,19±4,53 | 12,35±3,98 | 0,001* |
| Otur kalk testi (tekrar sayısı) | 12,77±1,34 | 14,23±1,31 | 0,001* |
| Anterior köprü testi (sn.) | 34,53±15,27 | 57,85±22,66 | 0,001* |
| Sağ lateral köprü testi (sn.) | 24,88±13,43 | 41,77±17,69 | 0,001* |
| Sol lateral köprü testi (sn.) | 24,18±13,57 | 43,77±18,95 | 0,001* |
| <i>Biering sorensen</i> testi (sn.) | 41,92±28,16 | 73,20±36,16 | 0,001* |
| Gövde fleksörleri endurans testi (sn.) | 30,85±16,08 | 59,98±26,28 | 0,001* |
| Zamanlı kalk yürü testi (sn.) | 8,08±0,86 | 7,66±1,04 | 0,001* |
| 6 dk yürüme testi (m) | 578,10±34,41 | 645,36±49,61 | 0,001* |
| Otur uzan testi (cm) | 1,68±8,19 | 7,54±8,43 | 0,001* |

* $p<0,05$: Bağımlı örneklem t testi, X: ortalama, SS: standart sapma, n: birey sayısı, cm: santimetre, m: metre, kg: kilogram, m²: metrekare, sn.: saniye, VKİ: vücut kütle indeksi.

4.3.2. Yüz Yüze Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Psikososyal Parametrelerin Karşılaştırılması

Yüz yüze pilates grubu program öncesi ve sonrası SGKÖ ve beden imajı ölçeği ön/son test düzeyleri arasında da anlamlı bir fark görülmektedir ($p=0,001$). Sosyal

görünüş kaygısında program öncesine göre anlamlı azalma, beden imajında ise anlamlı bir artış olduğu gösterildi (Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. Yüz yüze pilates grubu program öncesi ve sonrası sosyal görünüş kaygı ölçeği ve beden imajı ölçeği ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması.

| Değişken | Yüz yüze Pilates grubu | | |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------|
| | Program öncesi $\bar{X}\pm SS$ | Program sonrası $\bar{X}\pm SS$ | p değeri |
| SGKÖ | 2,27±0,75 | 1,99±0,76 | 0,001* |
| Beden imajı ölçeği | 127,88±16,75 | 145,85±18,45 | 0,001* |

*p<0,05: Bağımlı örneklem t testi, X: ortalama, SS: standart sapma, SGKÖ: Sosyal görünüş kaygı ölçeği.

4.3.3. Yüz Yüze Pilates Programı Öncesi ve Sonrası Egzersiz İnanışlarının Karşılaştırılması

Yüz yüze pilates grubu egzersiz inanışları avantajlar ve dezavantajlar alt boyutları program öncesi ve sonrası ölçüm sonuçları arasında anlamlı fark saptandı (p=0,001). Egzersizin avantajlarına olan inancın anlamlı düzeyde geliştiği, dezavantajlarına olan inancın ise anlamlı düzeyde azaldığı görülmektedir (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. Yüz yüze pilates grubu program öncesi ve sonrası egzersiz inanışları anketi avantajlar ve dezavantajlar alt boyutları ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması.

| Değişken | Yüz yüze Pilates grubu | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------|
| | Program öncesi $\bar{X}\pm SS$ | Program sonrası $\bar{X}\pm SS$ | p değeri |
| Egzersiz inanışları avantajlar | 59,85±13,72 | 68,35±8,50 | 0,001* |
| Egzersiz inanışları dezavantajlar | 37,92±10,13 | 29,46±7,00 | 0,001* |

*p<0,05: Bağımlı örneklem t testi, X: ortalama, SS: standart sapma.

4.4. Kontrol Grubunun Programı Öncesi ve Sonrası Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

4.4.1. Kontrol Grubunun Program Öncesi ve Sonrası Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması

Kontrol grubunda fiziksel uygunluğun çalışma öncesi ve sonrası ölçüm sonuçlarını karşılaştırmak için bağımlı örneklem t testinden yararlanıldı.

VKİ, modifiye *push-up* testi, otur kalk testi ve 6 dk yürüme testi ön/son test ölçüm sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.9.).

Bel-kalça oranı, mekik testi, gövde fleksörleri endurans testi, anterior köprü testi, lateral köprü testi, *biering-sorensen* testi, zamanlı kalk yürü testi ve otur uzan testi ön/son test sonuçları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($p<0,05$). Bel-kalça oranı ve zamanlı kalk yürü son test değerlerinde anlamlı yükselme, diğer tüm testlerin son test değerlerinde ise anlamlı düşme ile birlikte fiziksel uygunlukta bir azalma olduğu gösterildi (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. Kontrol grubu program öncesi ve sonrası fiziksel uygunluk ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması.

| Değişken | Kontrol grubu | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------|
| | Program öncesi $\bar{X}\pm SS$ | Program sonrası $\bar{X}\pm SS$ | p değeri |
| VKİ (kg/m ²) | 22,25±3,28 | 22,41±3,25 | 0,100 |
| Bel-kalça oranı (cm) | 0,71±0,04 | 0,72±0,05 | 0,019* |
| Modifiye <i>push up</i> testi (tekrar sayısı) | 10,58±4,39 | 10,42±4,37 | 0,404 |
| Mekik testi (tekrar sayısı) | 7,62±3,72 | 7,42±3,69 | 0,022* |
| Otur kalk testi (tekrar sayısı) | 12,15±1,26 | 12,15±1,19 | 1,000 |
| Anterior köprü testi (sn.) | 32,98±14,41 | 32,12±14,13 | 0,001* |
| Sağ lateral köprü testi (sn.) | 23,72±13,34 | 22,88±13,13 | 0,001* |
| Sol lateral köprü testi (sn.) | 23,43±12,74 | 22,64±12,38 | 0,002* |
| <i>Biering sorensen</i> testi (sn.) | 31,87±18,42 | 30,79±18,27 | 0,001* |
| Gövde fleksörleri endurans testi (sn.) | 28,53±16,66 | 27,61±16,35 | 0,001* |
| Zamanlı kalk yürü testi (sn.) | 8,27±0,65 | 8,42±0,72 | 0,028* |
| 6 dk yürüme testi (m) | 580,73±44,68 | 579,12±45,02 | 0,051 |
| Otur uzan testi (cm) | 2,10±6,21 | 1,83±6,33 | 0,005* |

* $p<0,05$: Bağımlı örneklem t testi, X: ortalama, SS: standart sapma, cm: santimetre, m: metre, kg: kilogram, m²: metrekare, sn.: saniye, VKİ: vücut kütle indeksi.

4.4.2. Kontrol Grubunun Program Öncesi ve Sonrası Psikososyal Parametrelerinin Karşılaştırılması

Kontrol grubu SGKÖ ve beden imajı ölçeği ön/son test düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmamaktaydı ($p>0,05$) (Tablo 4.10.).

Tablo 4.10. Kontrol grubu program öncesi ve sonrası sosyal görünüş kaygı ölçeği ve beden imajı ölçeği ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması.

| Değişken | Kontrol grubu | | |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------|
| | Program öncesi $\bar{X}\pm SS$ | Program sonrası $\bar{X}\pm SS$ | p değeri |
| SGKÖ | 2,19±0,77 | 2,22±0,74 | 0,478 |
| Beden imajı ölçeği | 132,27±24,49 | 131,69±24,20 | 0,524 |

* $p<0,05$: Bağımlı örneklem t testi, X: ortalama, SS: standart sapma, SGKÖ: Sosyal görünüş kaygı ölçeği.

4.4.3. Kontrol Grubunun Program Öncesi ve Sonrası Egzersiz İnanışlarının Karşılaştırılması

Kontrol grubu egzersiz inanışları avantajlar alt boyut program öncesi ve sonrası ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında ön/son test düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmamaktaydı ($p=0,181$) (Tablo 4.11.).

Egzersiz inanışları dezavantajlar alt boyut ön/son test düzeyleri arasında ise anlamlı farklılık bulunmaktaydı ($p=0,012$). Program sonrası egzersiz dezavantajlarına olan inanışın program öncesine göre arttığı gösterildi (Tablo 4.11.).

Tablo 4.11. Kontrol grubu program öncesi ve sonrası egzersiz inanışları anketi avantajlar ve dezavantajlar alt boyutları ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması.

| Değişken | Kontrol grubu | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------|
| | Program öncesi $\bar{X}\pm SS$ | Program sonrası $\bar{X}\pm SS$ | p değeri |
| Egzersiz inanışları avantajlar | 57,62±16,29 | 56,88±16,25 | 0,181 |
| Egzersiz inanışları dezavantajlar | 36,73±11,82 | 38,31±11,23 | 0,012* |

* $p<0,05$: Bağımlı örneklem t testi, X: ortalama, SS: standart sapma.

4.5. Program Öncesi ve Sonrası Ölçüm Sonuçlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması

4.5.1. Program Öncesi ve Sonrası Fiziksel Uygunluk Ölçüm Sonuçlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Program Öncesi ve Sonrası Kas Kuvvet ve Endurans Parametrelerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Her bir egzersiz testi için gruplar arasındaki ortalama (X), standart sapma (SS), F ve p değerleri verildi ve gruplar arasındaki fiziksel uygunluk farklılıkları belirlendi.

Modifiye *push up*, mekik, anterior köprü, sağ ve sol lateral köprü, gövde fleksörleri endurans ve otur kalk testlerinin program öncesi ölçüm sonuçları karşılaştırmalarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktaydı ($p>0,05$). Her bir testin program sonrası ölçüm sonuçları karşılaştırmalarında ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda egzersiz grupları test sonuçlarında kontrol grubuna kıyasla benzer gelişme elde edildi (Tablo 4.12.).

Biering sorensen testi program öncesi ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktaydı ($p=0,018$). Çevrim içi grubu başlangıç değerleri kontrol grubundan yüksekti. Egzersiz gruplarında ise fark bulunmamaktaydı. Program sonrası ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ($p=0,001$). Yapılan *post-hoc* analizler sonucunda egzersiz gruplarında kontrol grubuna kıyasla benzer düzeyde gelişme elde edildi (Tablo 4.12.). Başlangıç düzeylerinin farklılığından dolayı yapılan fark değerlerinin (delta) karşılaştırılması sonucunda da egzersiz gruplarının *biering sorensen* test düzeylerinin kontrol grubuna kıyasla benzer şekilde geliştiği gösterildi ($p<0.001$).

Tablo 4.12. Program öncesi ve sonrası kas kuvvet ve endurans test sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması.

| Değişken | Ölçüm | Çevrim içi Pilates grubu ^a | Yüz yüze Pilates grubu ^b | Kontrol grubu ^c | F değeri | p değeri | İkili karşılaştırma |
|-----------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------|----------|---------------------|
| | | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | | | |
| Modifiye <i>push up</i> testi (tekrar sayısı) | Program öncesi | 11,54±4,55 | 9,62±5,13 | 10,58±4,39 | 1,087 | 0,343 | - |
| | Program sonrası | 19,50±4,36 | 17,27±5,29 | 10,42±4,37 | 26,44 | 0,001* | a-c b-c |
| Mekik testi (tekrar sayısı) | Program öncesi | 9,96±3,08 | 8,19±4,53 | 7,62±3,72 | 2,656 | 0,077 | - |
| | Program sonrası | 13,85±2,59 | 12,35±3,98 | 7,42±3,69 | 24,36 | 0,001* | a-c b-c |
| Anterior köprü testi (sn.) | Program öncesi | 42,33±24,01 | 34,53±15,27 | 32,98±14,41 | 1,927 | 0,153 | - |
| | Program sonrası | 71,56±37,48 | 57,85±22,66 | 32,12±14,13 | 14,77 | 0,001* | a-c b-c |
| Sağ lateral köprü testi (sn.) | Program öncesi | 33,17±19,05 | 24,88±13,43 | 23,72±13,34 | 2,876 | 0,063 | - |
| | Program sonrası | 54,73±23,76 | 41,77±17,69 | 22,88±13,13 | 19,06 | 0,001* | a-c b-c |
| Sol lateral köprü testi (sn.) | Program öncesi | 30,94±18,78 | 24,18±13,57 | 23,43±12,74 | 1,906 | 0,156 | - |
| | Program sonrası | 54,35±23,53 | 43,77±18,95 | 22,64±12,38 | 19,07 | 0,001* | a-c b-c |
| <i>Biering sorensen</i> testi (sn.) | Program öncesi | 50,91±23,20 | 41,92±28,16 | 31,87±18,42 | 4,237 | 0,018* | a-c |
| | Program sonrası | 85,78±32,71 | 73,20±36,16 | 30,79±18,27 | 23,88 | 0,001* | a-c b-c |
| Gövde fleksörleri endurans testi (sn.) | Program öncesi | 37,48±14,94 | 30,85±16,08 | 28,53±16,66 | 2,218 | 0,116 | - |
| | Program sonrası | 74,59±33,33 | 59,98±26,28 | 27,61±16,35 | 21,79 | 0,001* | a-c b-c |
| Otur kalk testi (tekrar sayısı) | Program öncesi | 12,12±1,24 | 12,77±1,34 | 12,15±1,26 | 2,14 | 0,125 | - |
| | Program sonrası | 14,58±1,45 | 14,23±1,31 | 12,15±1,19 | 25,69 | 0,001* | a-c b-c |

*p<0,05; F=ANOVA testi, X: ortalama, SS: standart sapma, sn.: saniye.

Program Öncesi ve Sonrası Kardiyovasküler Endurans Değerlerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

6 dk yürüme testi program öncesi sonuçları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktaydı. Ortalama, standart sapma, F ve p değerleri benzerdi ve p değeri (0.139) yüksekti. Program sonrası ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptandı (p=0,001). Fark testi sonucuna göre her iki egzersiz grubunun 6 dk yürüme sonuçlarında kontrol grubuna kıyasla benzer düzeyde gelişme elde edildi (Tablo 4.13.).

Tablo 4.13. Program öncesi ve sonrası 6 dk yürüme test sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması.

| Değişken | Ölçüm | Çevrim içi Pilates grubu ^a | Yüz yüze Pilates grubu ^b | Kontrol grubu ^c | F değeri | p değeri | İkili karşılaştırma |
|-----------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------|----------|---------------------|
| | | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | | | |
| 6 dk yürüme testi (m) | Program öncesi | 560,87±36,09 | 578,10±34,41 | 580,73±44,68 | 2,024 | 0,139 | - |
| | Program sonrası | 634,62±54,04 | 645,36±49,61 | 579,12±45,02 | 13,31 | 0,001* | a-c b-c |

*p<0,05: F=ANOVA testi, X: ortalama, SS: standart sapma, m: metre, dk: dakika.

Program Öncesi ve Sonrası Esneklik Değerlerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Otur uzan testi program öncesi ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktaydı. Ortalama, standart sapma, F ve p değerleri benzerdi ve p değeri (0.629) yüksekti. Program sonrası ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptandı (p=0,004). Fark testi sonucuna göre her iki egzersiz grubunun otur uzan esneklik testi sonuçlarında kontrol grubuna kıyasla benzer düzeyde gelişme elde edildi (Tablo 4.14.).

Tablo 4.14. Program öncesi ve sonrası otur uzan test sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması.

| Değişken | Ölçüm | Çevrim içi Pilates grubu ^a | Yüz yüze Pilates grubu ^b | Kontrol grubu ^c | F değeri | p değeri | İkili karşılaştırma |
|----------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------|----------|---------------------|
| | | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | | | |
| Otur uzan testi (cm) | Program öncesi | 3,51±6,94 | 1,68±8,19 | 2,10±6,21 | 0,466 | 0,629 | - |
| | Program sonrası | 8,01±6,89 | 7,54±8,43 | 1,83±6,33 | 5,826 | 0,004* | a-c b-c |

*p<0,05; F=ANOVA testi, X: ortalama, SS: standart sapma, cm: santimetre.

Program Öncesi ve Sonrası Vücut Kompozisyonu Değerlerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

VKİ ve bel-kalça oranı program öncesi ve sonrası değerleri karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktaydı. Ortalama, standart sapma, F ve p değerleri benzerdi ve p değerleri (0.897, 0.837 ve 0.359, 0.78) yüksekti (Tablo 4.15.).

Tablo 4.15. Program öncesi ve sonrası vücut kütle indeksi ve bel-kalça oranı ölçüm sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması.

| Değişken | Ölçüm | Çevrim içi Pilates grubu ^a | Yüz yüze Pilates grubu ^b | Kontrol grubu ^c | F değeri | p değeri |
|--------------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------|----------|
| | | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | | |
| VKİ (kg/m ²) | Program öncesi | 21,88±2,33 | 22,13±2,86 | 22,25±3,28 | 0,109 | 0,897 |
| | Program Sonrası | 21,97±2,40 | 22,06±2,80 | 22,41±3,25 | 0,178 | 0,837 |
| Bel-kalça oranı (cm) | Program Öncesi | 0,72±0,05 | 0,73±0,06 | 0,71±0,04 | 1,038 | 0,359 |
| | Program sonrası | 0,71±0,05 | 0,72±0,06 | 0,72±0,05 | 0,25 | 0,78 |

*p<0,05; F=ANOVA Testi, X: ortalama, SS: standart sapma, cm: santimetre, kg: kilogram, m²: metrekare, VKİ: vücut kütle indeksi.

Program Öncesi ve Sonrası Dinamik Dengenin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Zamanlı kalk yürü testi program öncesi ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktaydı. Ortalama, standart sapma, F ve p değerleri benzerdi ve p değeri (0.526) yüksekti. Program sonrası ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında ise gruplar arasında anlamlı bir fark saptandı (p=0,002). Fark testi sonucunda her iki egzersiz grubundaki denge düzeylerinde kontrol grubuna kıyasla benzer gelişme elde edildi (Tablo 4.16.).

Tablo 4.16. Program öncesi ve sonrası zamanlı kalk yürü test sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması.

| Değişken | Ölçüm | Çevrim içi Pilates grubu ^a | Yüz yüze Pilates grubu ^b | Kontrol grubu ^c | F değeri | p değeri | İkili karşılaştırma |
|-------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------|----------|---------------------|
| | | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | | | |
| Zamanlı kalk yürü testi (sn.) | Program öncesi | 8,27±0,59 | 8,08±0,86 | 8,27±0,65 | 0,648 | 0,526 | - |
| | Program sonrası | 7,63±0,87 | 7,66±1,04 | 8,42±0,72 | 6,553 | 0,002* | a-c b-c |

*p<0,05; F=ANOVA Testi, X: ortalama, SS: standart sapma, sn.: saniye.

4.5.2. Program Öncesi ve Sonrası Psikososyal Durum Parametrelerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

SGKÖ program öncesi ve sonrası ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktaydı (p>0,05) (Tablo 4.17.).

Beden imajı ölçeği program öncesi ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktaydı. Ortalama, standart sapma, F ve p değerleri benzerdi ve p değeri (0.491) yüksekti. Program sonrası ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (p=0,006). İkili karşılaştırmalar sonucunda her iki egzersiz grubunun beden imajı artış düzeyleri benzerken, çevrim içi grubu kontrol grubundan yüksekti (Tablo 4.17.).

Tablo 4.17. Program öncesi ve sonrası sosyal görünüş kaygı ölçeği ve beden imajı ölçeği ölçüm sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması.

| Değişken | Ölçüm | Çevrim içi Pilates grubu ^a | Yüz yüze Pilates grubu ^b | Kontrol grubu ^c | F değeri | p değeri | İkili karşılaştırma |
|--------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------|----------|---------------------|
| | | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | | | |
| SGKÖ | Program öncesi | 1,97±0,60 | 2,27±0,75 | 2,19±0,77 | 1,22 | 0,301 | - |
| | Program sonrası | 1,79±0,64 | 1,99±0,76 | 2,22±0,74 | 2,256 | 0,112 | - |
| Beden imajı ölçeği | Program öncesi | 134,23±16,37 | 127,88±16,75 | 132,27±24,49 | 0,717 | 0,491 | - |
| | Program sonrası | 151,12±22,55 | 145,58±15,45 | 131,69±24,20 | 5,485 | 0,006* | a-c |

*p<0,05; F=ANOVA Testi, X: ortalama, SS: standart sapma, SGKÖ: Sosyal görünüş kaygı ölçeği.

4.5.3. Program Öncesi ve Sonrası Egzersiz İnanışlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Egzersiz inanışları ölçeği avantajlar alt boyutu program öncesi ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktaydı. Ortalama, standart sapma, F ve p değerleri benzerdi ve p değeri (0.175) yüksekti. Program sonrası ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (p=0,001). Fark testi sonucunda her iki egzersiz grubundaki egzersiz inanışları avantajlar düzeylerinde kontrol grubuna kıyasla benzer gelişme elde edildi (Tablo 4.18.).

Egzersiz inanışları ölçeği dezavantajlar alt boyutu program öncesi ve sonrası ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (p=0,019). Program öncesi yüz yüze pilates grubunun başlangıç değerleri çevrim içi pilates grubundan yüksekti. Program sonrası değerler karşılaştırıldığında ise kontrol grubunun egzersizin dezavantajlarına olan inancının egzersiz gruplarından yüksek, yüz yüze pilates grubunun dezavantajlar düzeyinin ise çevrim içi pilates grubundan yüksek olduğu gösterildi (p=0,001) (Tablo 4.18.). Başlangıç düzeyleri eşit olmadığından dolayı ayrıca yapılan fark değerlerinin (delta) karşılaştırmalarında egzersiz grupları arasında kontrol grubuna göre benzer değişim olduğu gösterildi (p<0.001).

Tablo 4.18. Program öncesi ve sonrası egzersiz inanışları anketi avantajlar ve dezavantajlar alt boyutları ölçüm sonuçlarının gruplar arasında karşılaştırılması.

| Değişken | Ölçüm | Çevrim içi Pilates grubu ^a | Yüz yüze Pilates grubu ^b | Kontrol grubu ^c | F değeri | p değeri | İkili karşılaştırma |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------|----------|---------------------|
| | | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | | | |
| Egzersiz inanışları avantajlar | Program öncesi | 64,58± 9,95 | 59,85±13,72 | 57,62±16,29 | 1,784 | 0,175 | - |
| | Program sonrası | 70,08±6,22 | 68,35±8,50 | 66,88±16,25 | 10,69 | 0,001* | a-c b-c |
| Egzersiz inanışları dezavantajlar | Program öncesi | 30,19±8,98 | 37,97±10,13 | 36,73±11,82 | 4,185 | 0,019* | a-b |
| | Program sonrası | 21,50±6,82 | 29,46±7,00 | 38,31±11,23 | 24,88 | 0,001* | a-b b-c a-c |

*p<0,05; F=ANOVA Testi, X: ortalama, SS: standart sapma.

5. TARTIŞMA

Yüz yüze ve çevrim içi klinik pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk, psikosozyal durum ve egzersiz inancı üzerine etkilerini belirlemek ve gruplar arasında karşılaştırmak amacıyla yapılan bu çalışma sonucunda her iki egzersiz grubunda da fiziksel uygunluk, psikosozyal durum ve egzersiz inancı parametrelerindeki gelişmelerin kontrol grubuna kıyasla benzer olduğu gösterildi.

Pilates, güç merkezine odaklanma ile *core* stabilizasyonu, kuvveti ve enduransı, esnekliği, akıl-vücut birlikteliğini ve vücut farkındalığını geliştiren, kadınlar arasında yaygın bir egzersiz yöntemidir (150-152). Pilatesin fizyolojik ve psikolojik açıdan birçok faydası bulunmaktadır (153).

Özellikle COVID-19 pandemi süreciyle birlikte yaygınlaşan çevrim içi egzersizler, fiziksel aktivite seviyelerinin korunması ve toplum sağlığı açısından oldukça önemlidir. Yalnızca pandemi sürecinde değil, yüz yüze egzersize erişim problemlerinin olduğu durumlarda da kolay ulaşılması açısından tercih edilmektedir. Bu kapsamda pratik bir yöntem olan pilates egzersizleri ev tabanlı olarak kullanılabilir (152).

Yapılan bir çalışmada gözlem altında yapılan çevrim içi egzersizlerin bireylerin ruh sağlığını geliştirmede denetimsiz yapılan egzersizlere göre daha etkili olduğu bildirilmiştir (154). Benzer şekilde Korkmaz ve ark. (20) tarafından yapılan çalışmada pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk, psikosozyal durum ve egzersiz inanışlarına olan etkileri araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda gözlem altında yapılan pilates egzersizlerinin ev programı olarak verilenlere göre anterior köprü ve otur kalk testlerinde ve egzersiz inanışlarına olan anlayışı iyileştirmede daha etkili olduğu gösterilmiştir. Çalışmacılar, bu durumun gözlem altında yapılan pilates ile bireylerin egzersizleri doğru postüral pozisyonda yapıp yapmadığının kontrol edilebilmesinden kaynaklanabileceğini bildirmişlerdir.

Bu kapsamda çalışmamız literatürde sağlıklı yetişkin bireylerde çevrim içi ve yüz yüze yapılan klinik pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluğa ve psikosozyal duruma olan etkisini belirleyen çalışmaların varlığı göz önünde bulundurularak fizyoterapist gözetiminde yapılan klinik pilates eğitiminin fiziksel uygunluk, psikosozyal durum ve egzersiz inancı üzerine etkilerini bir arada inceleyen ve

sonuçları çevrim içi klinik pilates, yüz yüze klinik pilates ve kontrol gruplarında karşılaştıran bir çalışma olmaması nedeniyle yapıldı.

Çalışmamızın sonucunda her iki yöntemle uygulanan klinik pilates egzersizlerinin de fiziksel uygunluğa ait kas kuvvet ve endurans, esneklik, dinamik denge ve kardiyorespiratuar endurans parametrelerinde gelişme sağladığı, beden imajı ölçek skorlarını arttırarak psikososyal durumu iyileştirdiği ve egzersizin avantajlarına olan inancı güçlendirdiği, dezavantajlarına olan inancı ise zayıflattığı bulundu. Kontrol grubunda ise fiziksel uygunluğun bel-kalça oranı ve zamanlı kalk yürü test değerlerinde anlamlı yükselme; mekik, gövde fleksörleri endurans, anterior ve lateral köprü, *biering sorensen* ve otur uzan test skorlarında ise anlamlı düşme ile birlikte fiziksel uygunlukta bir azalma meydana geldiği görüldü. Ayrıca kontrol grubundaki bireylerde egzersizin dezavantajlarına olan inancı güçlenmekteydi.

Literatürde egzersiz ile fiziksel uygunluğun geliştiği, yapılan egzersiz miktarının azalmasının ise fiziksel uygunluğu olumsuz etkileyeceği bildirilmiştir (155). Buna paralel olarak günlük hayattaki hareketsizleşme, beraberinde fiziksel uygunluğu da azaltabilir (156). Çalışmamızın sonucunda kontrol grubunun fiziksel uygunluğundaki azalmanın bireylerin günlük fiziksel aktivite seviyelerinin azalmış olabileceğinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Fiziksel uygunluğu etkileyen birçok faktör olmasını göz önünde bulundurursak bu durumun kontrol edilemeyen başka nedenlerden de kaynaklanması mümkün olabilir.

Gruplar arası kıyaslamalara bakıldığında; VKİ ve bel-kalça oranı değerlerinin değişimi gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemekteydi. Kas kuvvet ve endurans, esneklik, dinamik denge ve kardiyovasküler endurans değerlerinde ise egzersiz gruplarında kontrol grubuna kıyasla benzer düzeyde gelişme elde edildi. Psikososyal durum parametrelerinden SGKÖ skoru değişimleri her üç grupta da benzerken, beden imajı ölçeğinde egzersiz gruplarında kontrol grubuna kıyasla benzer düzeyde artış elde edildi. Egzersiz inanışları anket sonuçları incelendiğinde ise egzersizin avantajlarına olan inancın her iki egzersiz grubunda kontrol grubuna kıyasla benzer şekilde artış gösterdiği, dezavantajlarına olan inancın ise kontrol grubuna kıyasla benzer şekilde azaldığı gösterildi.

Çalışmamızda fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi için modifiye *push up*, mekik, otur kalk, anterior köprü, lateral köprü, *biering sorensen*, zamanlı kalk yürü, 6

6 dk yürüme ve otur uzan testleri kullanıldı. Literatürde de fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi amacıyla bu parametrelerden sıkça yararlanıldığı görülmüştür (20, 105, 157-160).

Aksu ve ark. (18)'nin yapmış olduğu çalışma 19-53 yaş aralığında spor geçmişi bulunmayan 18 sedanter kadın üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada 6 hafta boyunca haftada 3 gün yapılan pilates egzersizlerin fiziksel uygunluk üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda bel-kalça çevresi ölçümlerinde ve otur uzan testi esneklik sonuçlarında anlamlı farklılık olduğu ve pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluğu geliştirdiği bildirilmiştir.

Çalışmamızın sonucunda da benzer olarak her iki pilates grubunda da otur uzan test sonuçlarında anlamlı bir artış ve yüz yüze pilates grubunun bel- kalça oranlarında anlamlı bir azalma gözlemlendi. Bu bulgulardan pilatesin yalnızca *core* stabilizasyonu geliştirmekle kalmayıp sağlıklı yaşam için birçok açıdan kullanılabilir çok boyutlu bir egzersiz yöntemi olduğu sonucuna varılabilir.

Katayfçı ve ark. (105)'nin yapmış olduğu çalışmaya 20-50 yaş arasında 35 sağlıklı birey dahil edilmiştir. Bireylere fizyoterapist eşliğinde haftada 3 gün, 45-60 dk, 8 hafta boyunca pilates egzersizleri yaptırılmıştır. Katılımcılar program öncesi, sonrası ve uzun dönem 6 ve 12. haftalarda değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda VKİ düzeylerinde anlamlı değişim bulunmazken, bel-kalça oranında anlamlı derecede azalma, kas kuvvet ve endurans, otur uzan ve 6 dk yürüme testlerinin sonuçlarında anlamlı artış olduğu ve bu artışların 12. haftaya kadar korunduğu gösterilmiştir. Tolnai ve ark. (161) tarafından yapılan çalışmada da sedanter kadınlarda yapılan pilates egzersizleri sonucunda vücut ağırlığı ve vücut yağında anlamlı bir değişim elde edilemediği gösterilmiştir. Çalışmamızın sonucunda ise tüm gruplarda benzer olarak VKİ değerlerinde anlamlı bir değişim olmadığı gösterilmiştir. Bu sonuçların bireylerin diyet programlarında herhangi bir değişim olmamasından kaynaklandığını, anlamlı VKİ değişimleri için egzersiz programlarına diyet ve aerobik temelli egzersizlerin eklenmesinin faydalı olabileceğini düşünmekteyiz.

Critchley ve ark. (162) mat pilates ve kuvvetlendirme egzersizlerinin transversus abdominis (TA) ve internal oblik (OI) kaslarının aktivitesi üzerine etkilerini inceledikleri çalışmaya pilates deneyimi bulunmayan 34 sağlıklı birey dahil etmişlerdir. Bireyler 8 hafta süreyle haftada 2 gün gözlem altında olmadan pilates

egzersizleri uygulamıştır. TA ve OI kas kalınlıkları ultrason ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, pilates grubunda yalnızca egzersizler esnasında TA kas aktivasyonunun anlamlı düzeylerde artış gösterdiği bildirilmiştir. Dinlenme ve fonksiyonel postür pozisyonlarında ise anlamlı değişim görülmemiştir.

Bulguroğlu ve ark. (119)'nın yapmış olduğu çalışmaya 25-40 yaş arası 58 sağlıklı birey dahil edilmiştir. Bireyler çevrim içi pilates, yüz yüze pilates ve kontrol olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Çalışma grubundaki bireylere fizyoterapist gözetiminde haftada 3 gün, 60 dk, 8 hafta boyunca pilates egzersizleri uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise nefes ve gevşeme egzersizlerinden oluşan ev programı verilmiştir. Çalışmanın sonucunda egzersiz gruplarında *core* kas dayanıklılığının anlamlı derecede artış gösterdiği, kontrol grubunda ise anlamlı bir farklılık görülmediği bildirilmiştir. Gruplarındaki değişimler karşılaştırıldığında modifiye *biering-sorensen* testindeki artışın yüz yüze pilates grubunda, gövde fleksiyon testindeki artışın ise *online* pilates grubunda daha anlamlı olduğu, anterior ve yan köprü test sonuçlarının ise benzer olduğu görülmüştür.

Video tabanlı mat pilates egzersizlerinin *core* kuvveti, kassal endurans ve postür üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmaya 20-35 yaş arasında 11 sağlıklı kadın dahil edilmiştir. Çalışma grubu 10 hafta boyunca haftada 3 kez pilates egzersizleri uygulamış ve genel postüral eğitimi almıştır. Kontrol grubu ise yalnızca genel postüral eğitim almıştır. Postür, abdominal kuvvet, gövde fleksör ve ekstansör kaslarının enduransı çalışma öncesi ve sonrası değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda video tabanlı mat pilates egzersizlerinin abdominal kuvvet ve postür üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı, gövde fleksör ve ekstansör kas enduransını ise anlamlı düzeyde iyileştirdiği bildirilmiştir (163).

Keklik ve ark. (24)'nin yapmış olduğu çalışmaya 18-25 yaş arası 33 sağlıklı birey dahil edilmiştir. Bireyler rastgele iki gruba ayrılmıştır. Pilates grubuna 17, kontrol ise 16 kişi alınmıştır. Çalışma grubuna haftada 3 gün, 60 dk, 6 hafta boyunca fizyoterapist tarafından gruplar halinde online pilates uygulanmıştır. Kontrol grubundaki bireyler ise herhangi bir egzersiz programı uygulamamışlardır. *Core* kas enduransının değerlendirilmesi için *McGill* endurans testleri ve anterior köprü testleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda pilates egzersizlerinin uzaktan uygulansa dahi *core* kas enduransını anlamlı düzeyde iyileştirdiği bulunmuştur.

Kloubec ve ark. (84) tarafından yapılan bir çalışmaya 25-50 yaş arası 50 birey dahil edilmiş ve çalışma grubundaki 25 kişiye grup halinde haftada 2 gün, 60 dk, 12 hafta boyunca pilates yaptırılmış, kontrol grubundaki bireylere ise mevcut fiziksel aktivite seviyelerini korunup yeni faaliyet yapmamaları söylenmiştir. Çalışmada abdominal ve üst ekstremitte kas enduransını değerlendirmek amacıyla mekik ve *push up* testleri, hamstring esnekliği için ise otur uzan testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda pilates egzersizlerinin abdominal ve üst ekstremitte kas enduransını ve hamstring esnekliğini arttırdığı bulunmuştur.

2015 yılında yapılmış bir sistematik derleme ve meta analizde 5-12 hafta boyunca haftada 2 veya 3 kez uygulanan mat veya reformer pilates egzersizlerinin egzersiz yapmayan grupla kıyaslandığında kadın ve erkekler için de karın kas enduransını arttırdığı bildirilmiştir (164).

Rogers ve Gibson (165) da 8 haftalık mat pilates sonrasında gövde kas enduransının anlamlı geliştiğini ifade etmişlerdir.

Çalışmamızın sonucunda ise her iki pilates grubunun da fiziksel uygunluk parametrelerinden modifiye *push up*, mekik, otur kalk, anterior köprü, lateral köprü, *biering sorensen* ve gövde fleksörleri endurans test sonuçlarını kontrol grubuna kıyasla benzer düzeyde geliştirdiği gözlemlendi. Mevcut çalışmalara paralel olarak çalışmamızda da belirlendiği üzere pilates, çekirdek kas enduransını ve stabilitesini artırarak fiziksel uygunluğu geliştirmekte ve sağlıklı yaşam için önemli bir rol oynamaktadır. Pilatesin fiziksel uygunluk üzerine olan bu etkisinin pilatesin ana prensiplerinden biri olan güç evinin aktifleştirilmesi ile gövde stabilizasyonunun sağlanmasında rol alan kasların devreye girmesi sonucu olduğunu düşünmekteyiz.

Pilates egzersiz yönteminin bir etkisi de kardiyovasküler uygunluğun geliştirilmesidir (101). Eyigör ve ark. (166)'nın yaptıkları çalışmada 18-75 yaş arasındaki meme kanserli kadınlarda uygulanan pilates egzersizlerinin fonksiyonel kapasiteye, esnekliğe, yorgunluğa, depresyon düzeylerine ve yaşam kalitesine olan etkilerini incelemişlerdir. Bireyler 27 kontrol, 25 pilates olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Fonsiyonel kapasitenin belirlenmesi için 6 dk yürüme testi kullanmışlardır. Çalışma sonucunda egzersiz grubunun 6 dk yürüme testi mesafesinde kontrol grubuna kıyasla anlamlı artış olduğu bildirilmiştir.

6 hafta boyunca, haftada 3 kez yapılan klinik pilatesin egzersiz kapasitesi, kas dayanıklılığı, beden algısı ve depresyon üzerine etkisini belirlemek amacıyla Şahin ve ark. (167)'nin yapmış olduğu çalışmaya 13 sağlıklı kadın katılmıştır. Egzersiz kapasitesi 6 dk yürüme testi ile değerlendirilmiş olup, çalışma sonucunda pilates egzersizlerinin egzersiz kapasitesini arttırdığı bildirilmiştir.

Aksine, Korkmaz ve ark. (20) tarafından yapılan çalışmada sağlıklı kadınlarda yapılan pilates egzersizlerinin kardiyovasküler uygunluğun belirleyicilerinden olan 6 dk yürüme test mesafesinde anlamlı bir etki yaratmadığı gösterilmiştir. Bunun nedeni olarak da bireylerin sağlıklı kişilerden oluşması veya pilates egzersizlerinin aerobik karakter içermiyor olabileceği neden olarak gösterilmiştir.

Çalışmamızda da benzer olarak kardiyovasküler endüransı değerlendirmek için 6 dk yürüme testi kullanıldı. Çalışmamız sonucunda her iki pilates grubunda da 6 dk yürüme test mesafesinin benzer şekilde arttığı gözlemlendi. Literatürde bu konu hakkında farklı sonuçların olduğu göz önünde bulundurularak pilates egzersizlerinin kardiyovasküler etkilerinin altında yatan mekanizmalarını ve ileri dönem etkilerini daha detaylı inceleyen başka çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda pilates egzersizlerinin psikososyal duruma etkisi SGKÖ ve beden imajı ölçeği ile değerlendirildi. Yapılan çalışmalarda klinik pilatesin psikososyal duruma etkisi incelenmiştir (96, 168-170). Kontrollü çalışmaların incelendiği bir meta analizde pilates egzersizlerinin mental sağlığa faydalı olduğu bulunmuştur. Ancak incelenen çalışma sayısının az olmasından da kaynaklı olarak yapılacak ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir (118).

Duyan ve ark. (171)'nin yapmış olduğu çalışmaya sosyal görünüş kaygısının kadınların psikolojik iyi oluşları üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla pilates yapan 382 kadın dahil edilmiştir. Çalışma sonucunda pilates egzersizlerinin sosyal görünüş kaygısını azalttığı ve psikolojik iyi oluşu arttırdığı bulunmuştur.

Benzer şekilde Gülşen ve ark. (172) tarafından 2019 yılında yapılan çalışmaya göre üniversite öğrencilerinde uygulanan pilates programının vücut farkındalığını arttırdığı ve sosyal görünüş kaygısını azalttığı bildirilmiştir.

Korkmaz ve ark. (20)'nin yapmış olduğu çalışmaya 38 sağlıklı kadın katılmıştır. Katılımcılar 19'ar kişi olarak gözlem altındaki ve ev tabanlı klinik pilates grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Çalışma sonucunda grupların ikisinde de beden imajı

anket skorlarında anlamlı değişim olmadığını, SGKÖ anket skorunun ise gözlem altındaki grupta anlamlı derecede azaldığını bildirmişlerdir.

Balciuniene ve ark. (173) Litvanyalı kız öğrencilerde beden imajını geliştirmek üzere yaptıkları çalışmada 8 haftalık interaktif eğitim programı kullanmışlardır. Program, bilişsel davranışsal terapinin yanı sıra haftada 1 olacak şekilde pilatesin de bulunduğu akıl-vücut temelli egzersizleri içermektedir. Program sonucunda bireylerin olumlu beden imajı skorlarında artış gözlemlenmiştir.

Mat ve aletli pilatesin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise her iki pilates yönteminin de yetişkin kadınlarda beden imajını iyileştirdiği, vücut tatminsizliğini ve duygusal tatminsizliği azalttığı bildirilmiştir (174).

Portekiz’de yapılan bir çalışmada, mat pilates egzersizlerinin 62 sağlıklı yetişkin kadının hayat tatminine, fiziksel özgüvene ve sağlık seviyesine olan etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda 6 ay boyunca yapılan mat pilates egzersizlerinin yaşam memnuniyetini, takdir edilme, fiziksel görünüm ve işlevsellik algısını, toplam fiziksel benlik kavramını ve sağlık durumu algısını geliştirdiği gösterilmiştir (175).

Çalışmamızın sonucunda ise yüz yüze pilatesin sosyal görünüş kaygısını anlamlı düzeyde azalttığı, çevrim içi pilates ve kontrol gruplarında ise anlamlı değişim olmadığı gözlemlendi. Ancak çalışma öncesi ve sonrası değer karşılaştırmalarında gruplar arasında farklılık görülmesi de yüz yüze grubundaki bu değişimin bireyin diğer insanlarla birliktelik bilincini daha çok etkilediği sonucundan kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın temel amaçlarından bir diğeri ise sağlıklı kadınlarda klinik pilates egzersizlerinin egzersiz avantajlarına ve egzersiz yapmayı engelleyen dezavantajlı durumlara olan inanca etkisini belirlemektir. Bu amaçla Doymaz (147) tarafından bireyin egzersize olan inanışlarını belirlemek için hazırlanan “Egzersiz İnanışları Anket Formu” ndan yararlanıldı.

Küçük ve ark. (168)’nın yapmış olduğu çalışmaya klinik pilates (n=21), sözel eğitim (n=25) ve kontrol (n=20) olarak 66 sağlıklı kadın dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda sözel eğitim ve klinik pilates gruplarında egzersiz inanışları anket sonucunda anlamlı farklılıklar meydana gelmiştir. Oluşan fark klinik pilates grubunda daha yüksek bulunmuştur. Egzersiz inanışlarına olan avantajları geliştirmede ve dezavantajları azaltmada klinik pilates etkili bir yöntemdir.

Korkmaz ve ark. (20)'nın yapmış olduğu çalışmaya 38 sağlıklı kadın katılmıştır. Katılımcılar 19'ar kişi olarak gözlem altındaki ve ev tabanlı klinik pilates grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Çalışma sonucunda grupların ikisinde de egzersiz inanışları anket skorunda anlamlı farklılık gözlenmiştir. Fark değerleri sonucunda gözlem altındaki grup lehine anlamlı derecede fark bulunmuştur.

Çalışmamızın sonucunda her iki pilates egzersiz grubunda da egzersiz avantajlarına olan inanışın kontrol grubuna kıyasla benzer şekilde arttığı, dezavantajlarına olan inanışın ise benzer şekilde azaldığı bulundu. Bu sonuçlar doğrultusunda egzersiz inanışlarındaki olumlu değişimin egzersize aktif katılım sonucunda meydana geleceği görüşündeyiz.

Çalışmamızda elde edilen sonuçların toplumsal egzersiz bilinci oluşturmak adına bireylerin egzersiz programlarına katılımını teşvikinde fizyoterapistler açısından yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

Çalışmanın Güçlü, Zayıf Yanları ve Limitasyonları

Yapılan birçok çalışmada klinik pilatesin fiziksel uygunluğa etkisi incelenmiştir. Ancak sağlığın bütünsel boyutu göz önünde bulundurulduğunda psikososyal parametreler ile egzersiz inanışını da içermesi ve bunları randomize kontrollü olarak karşılaştırması çalışmamızın güçlü yönlerindedir. Ayrıca çalışmamız literatürün çevrim içi egzersizlerin egzersiz profesyonellerince denetim altında yapılmasının daha etkili olduğu görüşüyle de benzerlik göstermektedir. Bireylerin egzersizleri doğru postürde yapıp yapmadığını kontrol edebilme ve egzersizin etkinliğini artırma durumu çalışmamızı güçlü kılmaktadır. Çalışmamızın yalnızca kadınlar üzerinde yapılması ise homojenliği sağlama açısından çalışmamızı güçlendirmekle birlikte cinsiyet farklarını ortaya koyamama açısından ise çalışmamızı limitlemektedir. Egzersiz eğitiminin uzun sürmesinden ve düzenli katılım gerektirdiğinden bireyler devamlılık açısından zorlanmışlardır. Bu da çalışmamızın zayıf yönünü oluşturmaktadır.

Günümüz dünyasında çevrim içi egzersizlerin giderek yaygınlaştığı göz önüne alındığında çalışmamız literatür açısından önem arz etmektedir ve fizyoterapist denetiminde yapılacak çevrim içi egzersizlerin etkilerini araştırarak gelecek çalışmalara örnek teşkil etmektedir. Ayrıca çalışmamız sonucunda elde edilen

kazanımlarla oluşturduğumuz protokolün süresinin ve egzersiz çeşitliliğinin etkinliği gösterilmiş olup bu konuda yapılacak çalışmalara ve klinik olarak bu alanda çalışan fizyoterapistlere örnek teşkil edebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın sonucunda;

- Yüz yüze yapılan klinik pilates programının VKİ değerleri üzerine anlamlı etkisi bulunmazken; bel-kalça oranlarında anlamlı azalma, kas kuvvetinde ve enduransında, dinamik dengede, esneklikte ve kardiyovasküler enduransta ise anlamlı iyileşme sağlayarak fiziksel uygunluğu geliştirdiği gösterildi. Ayrıca sosyal görünüş kaygısını azalttığı, beden imajına ve egzersizin avantajlarına olan inancı güçlendirdiği, egzersizin dezavantajlarına olan inancı ise azalttığı bulundu. Sosyal görünüş kaygısındaki anlamlı azalmanın yüz yüze yapılan egzersizlerin bireyi sosyalleşme açısından olumlu etkilemesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışmamızın ilk hipotezi olan H1 hipotezi kabul edilmiştir.

- Çevrim içi klinik pilates egzersizlerinin ise VKİ ve bel-kalça oranı değerlerinde anlamlı bir etkisi bulunmazken; kas kuvvetinde ve enduransında, esneklikte, dinamik dengede ve kardiyovasküler enduransta ise anlamlı iyileşme sağlayarak fiziksel uygunluğu geliştirdiği gösterildi. Ayrıca sosyal görünüş kaygısı sonuçlarında anlamlı değişim bulunmazken, beden imajı ölçek skorları ve egzersizin avantajlarına olan skorlarda anlamlı yükselme ve egzersizin dezavantajlarına olan inanışta ise anlamlı azalma gözlemlendi. Anlamlı vücut kompozisyonu değişimleri için egzersiz programlarına diyet ve aerobik temelli egzersizlerin eklenmesinin faydalı olabileceğini düşünmekteyiz. Bu sonuçlara göre çalışmamızın ikinci hipotezi olan H2 hipotezi kısmen kabul edilmiştir.

- Gruplar arası kıyaslamalara bakıldığında, vücut kompozisyonu ve SGKÖ değerlerinin değişimi gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemekteydi. Kas kuvvet ve endurans, esneklik, dinamik denge ve kardiyovasküler endurans, beden imajı ve egzersiz inanışları değerlerinde ise egzersiz gruplarında kontrol grubuna kıyasla benzer düzeyde gelişme elde edildi.

- Bu çalışma ile yüz yüze ve çevrim içi yapılan klinik pilates egzersizlerinin sağlıklı kadınlarda benzer şekilde fiziksel uygunluğu artırıp beden imajına ve egzersizin yararlarına olan inancı güçlendirdiği ve bu bağlamda sağlık açısından bütüncül bir fayda sağladığı gösterildi. Çalışma gruplarındaki benzer etkilere bakılarak çalışmamızın gruplar arası farklılıkları kıyaslayan H3, H4 ve H5

hipotezleri reddedilmiş olup; egzersiz grupları arasında fiziksel uygunluk, psikososyal durum ve egzersiz inanışları üzerine olan etkiler açısından fark olmadığı gösterilmiştir.

Pilatesin fiziksel ve psikolojik etkilerinin yanında egzersiz inanışlarına olan olumlu etkileri de göz önünde bulundurulduğunda topluma egzersiz alışkanlığı kazandırması açısından pilates tercih edilebilir bir yöntemdir.

Ancak çalışmamızın sonuçları sağlıklı kadın popülasyonunda test edilmiş olup cinsiyet farklılıklarının ve hastalık durumlarının incelendiği çalışmalarda oluşabilecek farklılıklar göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca çevrim içi egzersizler fizyoterapist denetiminde yapılmış olup, denetimsiz olarak yapılan video tabanlı pilates egzersizlerinde de benzer sonuçlar gözlemlenmeyebileceği dikkate alınmalıdır.

Çalışmamız sonucunda kontrol grubunun fiziksel uygunluğundaki azalmanın fiziksel aktivite seviyesindeki düşme nedenli olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle yapılacak çalışmalarda değerlendirme yöntemi olarak fiziksel aktivite ölçeğine de yer verilebilir.

Tüm bu sonuçlar doğrultusunda çevrim içi pilates egzersizlerinin birey sağlığını gerek fizyolojik gerekse de psikolojik açıdan yüz yüze pilatesle benzer düzeyde iyileştirdiği gösterilmiştir. Buna bağlı olarak fizyoterapist denetiminde yapılacak çevrim içi klinik pilates egzersizleri yüz yüze yapılanların bir alternatifi olarak egzersiz programlarına dahil edilebilir ve toplum sağlığını geliştirmede egzersiz alışkanlığı bireylere kazandırılabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Medicine ACoS. Chapter 1: Introduction. In: Caminsky LA, editor. ACSM's health-related physical fitness assessment manual. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013. p. 1-9.
2. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Prescribing exercise as preventive therapy. *Cmaj*. 2006;174(7):961-74.
3. Medicine ACoS. Chapter 1: Benefits and Risks Associated With Physical Activity In: Pescatello LS, editor. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
4. Werner W. K. Hoeger SAH, Amber L. Fawson, Cherie I. Hoeger. Chapter 1: Introduction to Physical Fitness and Wellness 1. Fitness & Wellness. 12th ed. USA: Cengage Learning; 2016.
5. Torlak MS. Yaşlanma ve egzersiz. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 2018;3(1):128-44.
6. Subaşı F. Koruyucu Rehabilitasyon ve Fizyoterapist. *Türkiye Klinikleri*. 2018:14-8.
7. Beauchemin J, Facemire S, McGrath C. Enhancing mind-body health in the exercise and fitness industry: incorporating a mental skills model. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 2015;19(3):10-6.
8. Kurdak H. Sağlıkın Varoluşsal Boyutu ve Yaşam Kalitesi. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*. 2014;5(3):23-8.
9. Yılmaz N, Erdem R. Uzmanlaşma ve Tıpta Bütüncül Yaklaşım Üzerine Bir Değerlendirme Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi. 2016;7(16):35-47.
10. La Forge R. Mindful Exercise for Fitness Professionals. In: Edward T. Howley DLT, editor. *Fitness Professional's Handbook*. 7th ed. USA: Human Kinetics; 2007. p. 439-58.
11. Johnson EG, Larsen A, Ozawa H, Wilson CA, Kennedy KL. The effects of Pilates-based exercise on dynamic balance in healthy adults. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2007;11(3):238-42.
12. Bryan M, Hawson S. The benefits of Pilates exercise in orthopaedic rehabilitation. *Techniques in Orthopaedics*. 2003;18(1):126-9.
13. Gülçin U. 1. Giriş. In: Atar Ö, editor. *Pilates Egzersizlerinin Fonksiyonel Hareket Performansına Etkisi*. İstanbul: Efe Akademi Yayınları; 2022.
14. Aslan Ş. Kadınlarda pilatesin vücut kompozisyonuna etkisi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2019;6(1):24-35.
15. Atılgan E, Tarakçı D, Yıldız A, Mutluay F, Algun C. Klinik Pilates eğitimi alan fizyoterapi öğrencilerinin vücut farkındalığı ve esnekliğin değerlendirilmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*. 2015;1.
16. Lee K. The relationship of trunk muscle activation and core stability: a biomechanical analysis of pilates-based stabilization exercise. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(23):12804.

17. Ünal E. Klinik Pilates Egzersizleri. In: Volga Bayrakçı Tunay ZE, Cemil Yıldız editor. Alt Ekstremitte Yaralanmalarında Rehabilitasyon. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2017.
18. Aksu S, Bağış YE. Sedanter kadınlara uygulanan pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk özelliklerine etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2019;10(4):413-7.
19. Shedden MMS, Kravitz LPD. Pilates: A Corrective System of Exercise. ACSM's Health & Fitness Journal. 2007;11(5):7-12.
20. Korkmaz C, Çalık BB, Kabul EG. Investigation of the effects of clinical Pilates exercises on physical fitness and psychosocial parameters in healthy women. Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation. 2022;9(3):153-63.
21. Zheng Y, Li H, Gao K, Gallo PM. Developing a Home-Based Body Weight Physical Activity/Exercise Program. ACSM's Health & Fitness Journal. 2022;26(2):20-8.
22. Kim H-B, Hyun A-H. Psychological and Biochemical Effects of an Online Pilates Intervention in Pregnant Women during COVID-19: A Randomized Pilot Study. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(17):10931.
23. Viana RB, De Lira CAB. Exergames as coping strategies for anxiety disorders during the COVID-19 quarantine period. Games for health journal. 2020;9(3):147-9.
24. Suner-Keklik S, Numanoglu-Akbas A, Cobanoglu G, Kafa N, Guzel NA. An online pilates exercise program is effective on proprioception and core muscle endurance in a randomized controlled trial. Irish Journal of Medical Science (1971-). 2021:1-7.
25. Middleton A, Simpson KN, Bettger JP, Bowden MG. COVID-19 pandemic and beyond: considerations and costs of telehealth exercise programs for older adults with functional impairments living at home—lessons learned from a pilot case study. Physical therapy. 2020;100(8):1278-88.
26. Sekendiz B, Altun Ö, Korkusuz F, Akın S. Effects of Pilates exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adult females. Journal of bodywork and movement therapies. 2007;11(4):318-26.
27. Özyıldırım M. Çevrimiçi Egzersizlerin Yetişkin Kadınların Bilinçli Farkındalık, Mental İyi Oluş ve Beden İmajı Üzerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya: Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi 2021.
28. Karimi M, Brazier J. Health, health-related quality of life, and quality of life: what is the difference? Pharmacoeconomics. 2016;34(7):645-9.
29. Corbin CB, Welk GJ, Corbin WR, Welk KA. Concepts of physical fitness. 14th ed. New York: William Glass; 2008.
30. Lee I, Paffenbarger R, Hennekens C. Physical activity, physical fitness and longevity. Aging Clinical and Experimental Research. 1997;9(1):2-11.

31. Vanhees L, Lefevre J, Philippaerts R, Martens M, Huygens W, Troosters T, et al. How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *European Journal of Preventive Cardiology*. 2005;12(2):102-14.
32. Erikssen G. Physical fitness and changes in mortality. *Sports medicine*. 2001;31(8):571-6.
33. Roy TC, Springer BA, McNulty V, Butler NL. Physical fitness. *Military medicine*. 2010;175(suppl_8):14-20.
34. Mercan Mİ. Sanko üniversitesi öğrencilerinde algılanan stres ile postür ve fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi [Yüksek lisans tezi]. Gaziantep: Sanko Üniversitesi; 2022.
35. Yıldız A, Tarakcı D, Mutluay FK. Genç erişkinlerde fiziksel aktivite düzeyi ile vücut kompozisyonu ilişkisi: Pilot çalışma. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2015;2(3):297-305.
36. Çil MA, Caferoğlu Z, Bilgiç P. Üniversite öğrencilerinde diyet kalitesinin ve yeme davranışının antropometrik ölçümler ile ilişkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020(1):61-7.
37. Nalbantgil S, Yağmur B. Kadınlarda Kalp Sağlığı ve Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma: 2022’de Neredeyiz? *Türk Kardiyoloji Derneği*. 2022;1.
38. Eroğlu N. Sağlıklı Kişilerde Klinik Pilates Egzersizlerinin Fiziksel Uygunluk Üzerine Etkisi [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2011.
39. A healthy lifestyle - WHO recommendations [Internet]. 2010 [Erişim Tarihi 23 Ocak 2023]. [Available from: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>].
40. Rakıcıoğlu N. Yetişkin Hastada Beslenme Durumunun Saptanması. In: Şanlıer N, editor. *Vakalarla Öğreniyorum: Yetişkin Hastalarda Tıbbi Beslenme Tedavisi- 1* 4th ed. Ankara: Hedef CS Yayıncılık; 2021.
41. Pereira MJ, Dias G, Mendes R, Mendes RS, Martins F, Gomes R, et al. Efficacy of Pilates in Functional Body Composition: A Systematic Review. *Applied Sciences*. 2022;12(15):7523.
42. Taşlı H, Sağır S. Obezitenin Belirlenmesinde Kullanılan Beden Kitle İndeksi, Bel Çevresi, Bel-Kalça Oranı Metotlarının Karşılaştırılması. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2021;7(1):138-50.
43. Baysal A. *Diyet El Kitabı*. 12th ed. Ankara: Hatiboğlu Yayıncılık; 2020. p. 67-141.
44. Organization WH. Waist circumference and waist-hip ratio. Report of a WHO Expert Consultation. Geneva; 2008. Report No.: 9241501499.
45. Han M, Qie R, Shi X, Yang Y, Lu J, Hu F, et al. Cardiorespiratory fitness and mortality from all causes, cardiovascular disease and cancer: dose-response meta-analysis of cohort studies. *British Journal of Sports Medicine*. 2022.
46. Wilder RP, Greene JA, Winters KL, Long III WB, Gubler KD, Edlich R. Physical fitness assessment: an update. *Journal of long-term effects of medical implants*. 2006;16(2).

47. Genç H, Ceviz E. Sporcularda Antrenman ve Müsabaka. In: Çolakoğlu FF, Aras D, Ünver G, editors. Sporcu Sağlığı. İstanbul: Efe Akademi Yayınları; 2023.
48. Manav F. Kaygı kavramı. Toplum Bilimleri Dergisi. 2011;5(9):201-11.
49. Schlenker BR, Leary MR. Social anxiety and self-presentation: A conceptualization model. Psychological bulletin. 1982;92(3):641.
50. Göksel AG, Caz Ç, Yazıcı ÖF, Zorba E. Spor Hizmeti Alan Bireylerin Sosyal Görünüş Kaygısı ve Öznel Mutluluklarının İncelenmesi. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi. 2018;3(3):88-101.
51. Şimşir Z, Seki T, Dilmaç B. Sosyal görünüş kaygısında cinsiyet farklılıkları: Bir meta analiz çalışması. OPUS International Journal of Society Researches. 2019;10(17):615-37.
52. Gökçe H, Keçeci K. Fiziksel aktiviteye katılan bireylerin iletişim becerileri ve sosyal görünüş kaygıları. Ulusal Spor Bilimleri Dergisi. 2020;4(1):73-81.
53. Türker A, Er Y, Yavuz Eroğlu S, Şentürk A, Durmaz M. Spor yapan bireylerin sosyal görünüş kaygısı ve benlik saygısının incelenmesi. Muş Alparslan Üniversitesi Uluslararası Spor Bilimleri Dergisi. 2018;2(1):8-15.
54. Beck AT. Bilişsel Terapi ve Duygusal Bozukluklar 2nd ed. İstanbul Litera Yayıncılık; 2008.
55. Ekşi A. Çocuk, genç, ana babalar. Ankara: Bilgi Yayınevi; 1990.
56. Köroğlu E. DSM-5 Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı. Ankara: HYB Yayıncılık; 2018.
57. Sönmez EE, Özgen Ö. Medya kullanımı ve beden imajı: Türkiye ve İngiltere örneği. Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi. 2017(27):78-95.
58. Oktan V, Şahin M. Kız ergenlerde beden imajı ile benlik saygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. Uluslararası insan bilimleri dergisi. 2010;7(2):543-56.
59. Aslan H, Koç Z. Ortaokul öğrencilerinin beden imajı ve sosyal kaygı düzeyleri. Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi. 2018;4(3):65-77.
60. Haspolat NK, Kağan M. Sosyal fobinin yordayıcıları olarak beden imajı ve benlik saygısı. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2017;19(2):139-52.
61. Kalafat T, Kıncal RY. Üniversite öğrencilerinin beden memnuniyeti düzeyleri ile sosyal beceri düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi. 2006(23).
62. Kitiş Y, Gümüş Y. 20 Yaş ve Üzeri Kadınların Fiziksel aktivite Düzeyleri, Fiziksel aktiviteye İlişkin İnançları ve Davranış Aşamalarının Belirlenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2015;4(3):399-411.
63. İnbaşı EG, Yıldız NN, Çelik A. Akademisyenlerde Beslenme Bilgi Düzeyi ve Egzersiz İnanışlarının Belirlenmesi. Gevher Nesibe Journal of Medical and Health Sciences. 2023;8(1):43-50.
64. Daşpan A, Atalay KD. Perceived exercise benefits and barriers among Turkish women: a pilot study. 2013.

65. Ünal A, Çelik A, Tıkaç G, Altuğ F. Genç Yetişkinlerde Egzersiz İnanışları, Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Egzersiz Motivasyonu Arasındaki İlişki. *Göbeklitepe Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2022;5(7):163-70.
66. Organization WH. Global recommendations on physical activity for health. WHO forum and technical meeting report. Geneva; 2010.
67. Tutkun E. Sürdürülebilir Yaşam ve Egzersiz Mucizesi. In: Mızıkacı M, editor. *Dünya Senin Ellerin*. İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi; 2022.
68. Çeçen S, Bulur Ş. Egzersiz Reçetesi Düzenlemenin Genel Prensipleri. *The Journal of Turkish Family Physician*. 2015;6(1):40-6.
69. Ruegsegger GN, Booth FW. Health benefits of exercise. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*. 2018;8(7):a029694.
70. Keskin U, Çalışkan K. Sedanter Yaşam Tarzının Yüceltilmesi: Tuncay Akgün'ün Mizahi Bakış Açısı Üzerine Bir Değerlendirme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2017;6(2):503-18.
71. Coşkun RB, Dağlıoğlu Ö. The Effects of Pilates Exercise on Body Composition and Flexibility in Sedantary Women *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 2023;9(3).
72. Can S. Sedanter Davranış, Adım Sayısı ve Sağlık. *Spor Hekimliği Dergisi/Turkish Journal of Sports Medicine*. 2019;54(1).
73. Timurtaş E, Avcı EE, Demirbüken İ, Yıldız A, Öztürk O, Tarım M, et al. Aile sağlığı merkezlerinde fizyoterapist istihdamı: İstanbul ilinde fizibilite araştırması. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*. 2021;8(1):8-13.
74. Kalaycı M, Güleroğlu F, Gönülüşaş B, Kalaycı MC. COVID-19 Pandemisinde Fiziksel Aktivite ve Egzersizin Önemi. *GERMENİCA Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2021;2(1):30-40.
75. Özkan A. Covid-19 Salgın Döneminde Sağlıklı Yaşam Biçimi, Fiziksel Aktivite ve Egzersizin Rolü. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi-BÜSBİD*. 2021;6.
76. Çelik F, Yenal TH. Covid-19 ve hareketsiz yaşam. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*. 2020;3(2):249-59.
77. Culos-Reed N, Wurz A, Dowd J, Capozzi L. Moving online? How to effectively deliver virtual fitness. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 2021;25(2):16-20.
78. La Forge R. Aligning mind and body: Exploring the disciplines of mindful exercise. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 2005;9(5):7-14.
79. La Forge R. Mind-body (mindful) exercise in practice. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 2016;20(4):6-8.
80. Zhang Y, Li C, Zou L, Liu X, Song W. The effects of mind-body exercise on cognitive performance in elderly: a systematic review and meta-analysis. *International journal of environmental research and public health*. 2018;15(12):2791.

81. Latey P. The Pilates method: history and philosophy. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2001;5(4):275-82.
82. Wells C, Kolt GS, Bialocerkowski A. Defining Pilates exercise: a systematic review. *Complementary therapies in medicine*. 2012;20(4):253-62.
83. Ekici G, Yakut E, Akbayrak T. Fibromiyaljili kadınlarda Pilates egzersizleri ve konnektif doku manipulasyonunun ağrı ve depresyon üzerine etkileri: Rastgele kontrollü çalışma. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2008;19(2):47-54.
84. Kloubec JA. Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2010;24(3):661-7.
85. Anderson BD, Spector A. Introduction to Pilates-based rehabilitation. *Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America*. 2000;9(3):395-410.
86. Kloubec J. Pilates: how does it work and who needs it? *Muscles, ligaments and tendons journal*. 2011;1(2):61.
87. Damdelen M. Sağlıklı bireylerde pilatesin denge üzerine etkisi [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Haliç Üniversitesi; 2016.
88. Di Lorenzo CE. Pilates: what is it? Should it be used in rehabilitation? *Sports health*. 2011;3(4):352-61.
89. Lange C, Unnithan VB, Larkam E, Latta PM. Maximizing the benefits of Pilates-inspired exercise for learning functional motor skills. *Journal of bodywork and Movement Therapies*. 2000;4(2):99-108.
90. Berkow G, editor *Pilates and dance: A reformer for the art*. AAHPERD 126th National Convention & Expo San Diego; 2011.
91. Sarıdede CÖ. Pilates egzersizinin sedanter insanlar üzerindeki etkileri [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi 2019.
92. Şimşek D, Katırcı H. Pilates Egzersizlerinin Postural Stabilitate ve Spor Performansı Üzerine Etkileri: Sistematik Bir Literatür İncelemesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2011;5(2):58-70.
93. Bulguroğlu H. Multipl Skleroz'lu hastalarda mat Pilates ve aletli Pilates eğitiminin denge, kuvvet, mobilite, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2015.
94. Isacowitz R, Clippinger K. *Pilates anatomy*. 2nd ed. United States of America: Versa Press; 2019.
95. Owsley A. An introduction to clinical Pilates. *International Journal of Athletic Therapy and Training*. 2005;10(4):19-25.
96. Sanioğlu G, Maçkalı Z. Kadınlarda Pilates-Mat Egzersizlerinin Psikolojik Sağlık Üzerine Etkisi. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*. 2021;3(1):37-50.
97. Korkmaz C. Sağlıklı Yetişkinlerde Klinik Pilates Egzersizlerinin Fiziksel Uygunluk, Psikososyal Durum ve Egzersiz İnanışı Üzerine Etkisinin İncelenmesi: Randomize Kontrollü Çalışma [Yüksek lisans tezi]. Denizli: Pamukkale Üniversitesi 2020.

98. Gönen A. Gebelerde tek seans klinik pilates egzersizlerinin ev programına uygunluğunun ve umbilikal kan akımına etkisinin doppler ultrason ile incelenmesi [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2016.
99. Uzun M. Omuz-Boyun Postür Problemi Olan Yetişkin Hastalarda Klinik Pilates Egzersizlerinin Postüre Etkisinin Belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; 2017.
100. Bağlan Yentür S. Romatoid artritli hastalarda klinik pilates egzersizleri, aerobik egzersizler ve klinik pilates ile aerobik egzersiz uygulamalarının etkinliğinin karşılaştırılması [Doktora tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2020.
101. Muscolino JE, Cipriani S. Pilates and the “powerhouse”—I. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2004;8(1):15-24.
102. Smith K, Smith E. Integrating Pilates-based core strengthening into older adult fitness programs: implications for practice. *Topics in Geriatric Rehabilitation*. 2005;21(1):57-67.
103. Çakır Z, Yücel AS. Elit Sporcularda Pilatesin Kas İskelet Sistemi Üzerine Etkisi. In: Hergüner G, Yaman Ç, Gümüşdağ H, Yücel AS, editors. *Spor ve Sosyal Bilimler Üzerine Yaklaşımlar*. İstanbul: Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları; 2021.
104. Isacowitz R. *Pilates*. 3rd ed. United States of America: Premier Print Group; 2022.
105. Katayıfçı N, Düger T, Ünal E. Sağlıklı bireylerde klinik Pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkisi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2014;1(1):17-25.
106. Karaca S. Klinik pilates. 1 Ulusal Sağlık Bilimleri Sempozyumu; Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi 2015. p. 37.
107. Joyce AA, Kotler DH. Core training in low back disorders: role of the pilates method. *Current sports medicine reports*. 2017;16(3):156-61.
108. Isacowitz R. *Pilates*. 2nd ed. United States of America: United Graphics; 2014.
109. Brown K. Defining Core Stability [Internet]. 2020 [Erişim Tarihi 12 Ocak 2023]. [Available from: <https://rehabilitationperformance.com/health-care/defining-core-stability/>].
110. Muscolino JE, Cipriani S. Pilates and the “powerhouse”—II. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2004;8(2):122-30.
111. Herman E. Part 1: Pilates Basics. *Pilates For Dummies*. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons; 2022.
112. Franklin E. 1: Diaphragm. In: Keller KE, Bentley BJ, Portman JH, editors. *Breathing for peak performance: functional exercises for dance, yoga, and pilates*. USA: Human Kinetics; 2018.
113. Geweniger V, Bohlander A. 4: Pilates as preventative exercise: Foundations. In: Lengricht B, editor. *Pilates— A teachers’ manual: Exercises with mats and equipment for prevention and rehabilitation*. Germany: Springer; 2014.

114. Franklin E. Muscles of Breathing In: Keller KE, Bentley BJ, Portman JH, editors. Breathing for peak performance: functional exercises for dance, yoga, and pilates. USA: Human Kinetics; 2018.
115. Topuz B. Klinik pilatesin sağlıklı bireylerdeki fiziksel ve psikolojik etkisi [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Haliç Üniversitesi 2014.
116. Aladro-Gonzalvo AR, Machado-Díaz M, Moncada-Jiménez J, Hernández-Elizondo J, Araya-Vargas G. The effect of Pilates exercises on body composition: a systematic review. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2012;16(1):109-14.
117. Phrompaet S, Paungmali A, Pirunsan U, Silitertpisan P. Effects of pilates training on lumbo-pelvic stability and flexibility. *Asian Journal of sports medicine*. 2011;2(1):16.
118. Fleming KM, Herring MP. The effects of pilates on mental health outcomes: A meta-analysis of controlled trials. *Complementary therapies in medicine*. 2018;37:80-95.
119. Bulguroglu HI, Bulguroglu M. The effects of online pilates and face-to-face pilates in healthy individuals during the COVID-19 pandemic: a randomized controlled study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2023;15(1):12.
120. Yumuşak Ş, Büyükturan B, Karartı C, Büyükturan Ö. Genç Bireylerde Kor Kasları Kuvvetinin ve Enduransının Fonksiyonel Parametrelerle İlişkisinin İncelenmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*. 2020;7(3):296-309.
121. McManis BG, Baumgartner TA, Wuest DA. Objectivity and reliability of the 90 push-up test. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*. 2000;4(1):57-67.
122. Juker D, McGill S, Kropf P, Steffen T. Quantitative intramuscular myoelectric activity of lumbar portions of psoas and the abdominal wall during a wide variety of tasks. *Medicine and science in sports and exercise*. 1998;30(2):301-10.
123. Kocahan T, Akınoğlu B, Özkan T. Sporcularda kor kaslarının statik ve dinamik dayanıklılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;2(3):13-22.
124. Evans K, Refshauge KM, Adams R. Trunk muscle endurance tests: reliability, and gender differences in athletes. *Journal of science and medicine in sport*. 2007;10(6):447-55.
125. McGill SM, Childs A, Liebenson C. Endurance times for low back stabilization exercises: clinical targets for testing and training from a normal database. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1999;80(8):941-4.
126. Tong TK, Wu S, Nie J. Sport-specific endurance plank test for evaluation of global core muscle function. *Physical Therapy in Sport*. 2014;15(1):58-63.
127. Schellenberg KL, Lang JM, Chan KM, Burnham RS. A clinical tool for office assessment of lumbar spine stabilization endurance: prone and supine bridge maneuvers. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2007;86(5):380-6.

128. Mackenzie B. Strength. In: Mackenzie B, editor. 101 Performance Evaluation Tests. London: Jonathan Pye; 2005.
129. Huxel Bliven KC, Anderson BE. Core stability training for injury prevention. *Sports health*. 2013;5(6):514-22.
130. Özkal Ö. Sağlıklı Erişkinlerde Gövde Kas Enduransı ve Statik/Dinamik Denge Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2021;6(3):45-50.
131. Latimer J, Maher CG, Refshauge K, Colaco I. The reliability and validity of the Biering–Sorensen test in asymptomatic subjects and subjects reporting current or previous nonspecific low back pain. *Spine*. 1999;24(20):2085.
132. Biering-Sørensen F. Physical measurements as risk indicators for low-back trouble over a one-year period. *Spine*. 1984;9(2):106-19.
133. Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research quarterly for exercise and sport*. 1999;70(2):113-9.
134. Kabul EG, Çalık BB, Aslan UB, Ünver F. Sağlıklı gençlerde kısa dönem dinamik stabilizasyon eğitiminin esneklik, kassal endurans ve dinamik denge üzerine etkileri: rastgele kontrollü çalışma. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2018;5(1):1-8.
135. Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American geriatrics Society*. 1991;39(2):142-8.
136. Enright PL. The six-minute walk test. *Respiratory care*. 2003;48(8):783-5.
137. Laboratories ACoPSfCPF. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166:111-7.
138. Mackenzie B. Mobility and Balance. In: Mackenzie B, editor. 101 Performance Evaluation Tests. London: Jonathan Pye; 2005.
139. Golding LA. Flexibility, Stretching, and Flexibility Testing Recommendations for Testing and Standards. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 1997;1(2):17-20.
140. Düzgün İ, Baltacı G. Düzenli spor yapan ve yapmayan adolesanlarda esneklik test sonuçlarının yaş ve cinsiyete bağlı değişimi. *Fizyoter Rehabil*. 2009;20(3):184-9.
141. Hart EA, Leary MR, Rejeski WJ. Tie measurement of social physique anxiety. *Journal of Sport and exercise Psychology*. 1989;11(1):94-104.
142. Toprak N, Saraç L. Sporcuların sosyal görünüş kaygısı ve kilofobi düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2018;16(2):111-8.
143. Doğan T. Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği'nin (SGKÖ) Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2010;39(39):151-9.
144. Secord PF, Jourard SM. The appraisal of body-cathexis: body-cathexis and the self. *Journal of consulting psychology*. 1953;17(5):343.

145. Çevik E, Özçoban FA. Benlik saygısı ve beden imajı algısının başarı odaklı motivasyona etkisinin incelenmesi. *Balıkesir Medical Journal*. 2021;5(3):170-7.
146. Hovardaoğlu S. Vücut algısı ölçeği. *Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*. 1993;1(1):26.
147. Doymaz F. Sağlıklı Kadınlarda Egzersiz İnanişinin Egzersiz Davranış Değişimleri Üzerine Etkilerinin İncelenmesi [Doktora Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2013.
148. Ayşe Ü, Çelik A, Altuğ F. Genç Yetişkin Kadınlarda Egzersiz İnanişları ve Fiziksel Aktivite Düzeyi. *World Women Studies Journal*. 2022;7(1):58-64.
149. Göz E, Dönmez B, Çakmur R, Balcı B. Erken evre parkinson hastalarında pilates ve elastik bantlama uygulamalarının el fonksiyonları, postüral kontrol ve gövde kontrolü üzerine etkisi- Randomize kontrollü çalışma *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020;9(1):29-36.
150. Bernardo LM. The effectiveness of Pilates training in healthy adults: An appraisal of the research literature. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2007;11(2):106-10.
151. Giacomini MB, da Silva AMV, Weber LM, Monteiro MB. The Pilates Method increases respiratory muscle strength and performance as well as abdominal muscle thickness. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2016;20(2):258-64.
152. Özdemir Erkek S, Şahin M. 20-40 yaş arasındaki bireylerde 8 haftalık yüz yüze ve çevrimiçi mat pilates egzersizlerinin uyku kalitesine etkisinin karşılaştırılması. 2023.
153. Altıntaş D. Pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkileri. İstanbul: Marmara Üniversitesi (Turkey); 2006.
154. Moreira-Neto A, Martins B, Miliatto A, Nucci MP, Silva-Batista C. Can remotely supervised exercise positively affect self-reported depressive symptoms and physical activity levels during social distancing? *Psychiatry Research*. 2021;301:113969.
155. Karadoğan Ö. Tekirdağ Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğünde çalışan personelin fiziksel aktivite düzeyleri, bazı fiziksel özellikleri ve fiziksel uygunluk seviyelerinin tespiti: İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.
156. Tunay VB, Tedavi F. Yetişkinlerde fiziksel aktivite. Ankara: Klasmat Matbaacılık. 2008.
157. Bulguroğlu MA, Bulguroğlu Hİ, Karaduman AA. Tip 2 Diyabeti Olan Kişilerde Pilates Egzersiz Eğitiminin Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkileri. *Smyrna Tıp Derg*. 2020;5(1):1-8.
158. Göksu ÖC. Sedarer kişilere uygulanan 10 haftalık egzersiz programının fiziksel uygunluk ve kan parametrelerine etkisi. İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi. 2003;3.
159. Çağlayan BÇ. Fibromiyaljili bireylerde reformer pilatesin etkinliğinin incelenmesi: Randomize kontrollü çalışma: Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2020.

160. Aktan AK, Kutlay Ö. Sedanter Kadın ve Erkekerde Beden Kitle İndeksi ile Pes Planus, Denge, Yaşam Kalitesi ve Ağrı Düzeyleri Arasındaki İlişki. Sağlık Bilimlerinde Değer. 2022;12(1):58-64.
161. Tolnai N, Szabó Z, Köteles F, Szabo A. Physical and psychological benefits of once-a-week Pilates exercises in young sedentary women: A 10-week longitudinal study. *Physiology & behavior*. 2016;163:211-8.
162. Critchley DJ, Pierson Z, Battersby G. Effect of pilates mat exercises and conventional exercise programmes on transversus abdominis and obliquus internus abdominis activity: pilot randomised trial. *Manual therapy*. 2011;16(2):183-9.
163. Donahoe-Fillmore B, Hanahan NM, Mescher ML, Clapp DE, Addison NR, Weston CR. The effects of a home Pilates program on muscle performance and posture in healthy females: a pilot study. *The Journal of Women's & Pelvic Health Physical Therapy*. 2007;31(2):6-11.
164. Campos RR, Dias JM, Pereira LM, Obara K, Barreto MS, Silva MF, et al. Effect of the Pilates method on physical conditioning of healthy subjects: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of sports medicine and physical fitness*. 2015;56(7-8):864-73.
165. Rogers K, Gibson AL. Eight-week traditional mat Pilates training-program effects on adult fitness characteristics. *Research quarterly for exercise and sport*. 2009;80(3):569-74.
166. Eyigor S, Karapolat H, Yesil H, Uslu R, Durmaz B. Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: a randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2010;46(4):481-7.
167. Şahin E, Sönmezer E, Özköslü MA. Sağlıklı Bireylerde Pilates Eğitiminin Egzersiz Kapasitesi, Kassel Endurans, Beden Algısı ve Depresyon Üzerine Etkisi. *Journal of Exercise Therapy & Rehabilitation*. 2019;6.
168. Küçük F, Livanelioglu A. Impact of the clinical Pilates exercises and verbal education on exercise beliefs and psychosocial factors in healthy women. *Journal of physical therapy science*. 2015;27(11):3437-43.
169. Kolayış H, Çelik N, Narin M. 12 Haftalık Zumba, Bosu ve Pilates' in Kadınların Olumlu Psikolojik Durumlarına Etkisi. *Egzersiz ve Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 2021;1(1):31-40.
170. Küçükkapan H, Civan A. Pilates egzersizlerinin beden algısına etkisi. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*. 2021;5(2):54-62.
171. Duyan M, Ilkim M, Çelik T. The Effect of Social Appearance Anxiety on Psychological Well-Being: A Study on Women Doing Regular Pilates Activities. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*. 2022;16(02):797-.
172. Gulsen M. Evaluation of Pilates training on body awareness and social appearance anxiety in university students. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 2019.
173. Balciuniene V, Jankauskiene R, Baceviciene M. Effect of an education and mindfulness-based physical activity intervention for the promotion of positive body

image in Lithuanian female students. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. 2021;1-15.

174. Vaquero-Cristóbal R, López-Miñarro PÁ, Alacid F, González-Gálvez N, Esparza-Ros F. Evolution of body image perception and distorsion with mat and apparatus pilates practice in adult women. *Nutricion Hospitalaria*. 2021;38(1):161-8.

175. Cruz-Ferreira A, Fernandes J, Gomes D, Bernardo LM, Kirkcaldy BD, Barbosa TM, et al. Effects of Pilates-based exercise on life satisfaction, physical self-concept and health status in adult women. *Women & health*. 2011;51(3):240-55.

8. EKLER

EK-1. Tez Çalışması İle İlgili Etik Kurul İzni.

Evrak Tarih ve Sayısı: 22.11.2022-102546



T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-76988455-050.01.04-102546
Konu : Etik Kurul Onayı

22.11.2022

Sayın Öğr. Gör. Eylem KÜÇÜK
Öğretim Görevlisi

İlgi : a) 25.10.2022 tarihli ve 2758 sayılı dilekçeniz.
b) 04.11.2022 tarihli ve 99846 sayılı yazımız.
c) 16.11.2022 tarihli ve 2941 sayılı dilekçeniz.

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı yüksek lisans öğrencisi İrem GÖKÇE ile işbirliğinizde yapılması planlanan "Sağlıklı Kadınlarda Uygulanan Yüz Yüze ve Çevrimiçi Klinik Pilates Egzersizlerinin Fiziksel Uygunluk, Psikososyal Durum ve Egzersiz İnanışı Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması" konulu tez çalışması Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuz tarafından incelenmiştir.

Söz konusu tez çalışmasının yürütülmesinin ve uygulanmasının etik olarak uygun olduğu kanaatine varılmış olup, Kurul Kararının bir örneği ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerini rica ederim.

Doç. Dr. Güzide ŞENEL
Etik Kurul Başkanı

Ek:Kurul Kararı (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSSBZNCB0C Pin Kodu :07062

Belge Takip Adresi :


<https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5544&cD=BS5BZNCB0C&cS=102546>

Adres:Akbilek Mah. Hakimiyet Cad. No:4/3 P.K. :05100 Merkez/Amasya
Telefon:0 (358) 211 5005 Faks:0 (358) 218 01 04
e-Posta:genelsekreterlik@amasya.edu.tr Web:http://www.amasya.edu.tr/
Kep Adresi:amasyauniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Dilek
BÜYÜKBAYRAKTAR
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni
Tel No: (358)2115011



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
|  | T.C. AMASYA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KURUL KARAR FORMU | | |
| | Toplantı Tarihi | Toplantı Sayısı | Karar No |
| | 18 Kasım 2022 | 12 | 2022/106 |

KARAR NO 106:

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN'un yürütücülüğünde olan ve Yardımcı Araştırmacı olarak yer alan Amasya Üniversitesi Sabuncuoğlu Şerefeddin Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü Öğr. Gör. Eylem KÜÇÜK ile Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı yüksek lisans öğrencisi İrem GÖKÇE'nin işbirliğinde yapılması öngörülen "*Sağlıklı Kadınlarda Uygulanan Yüz Yüze ve Çevrimiçi Klinik Pilates Egzersizlerinin Fiziksel Uygunluk, Psikososyal Durum ve Egzersiz İnanışı Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması*" konulu tez çalışması, Kurul tarafından proje araştırma etiği yönünden değerlendirildi ve incelendi.

Söz konusu tez çalışmasının yürütülmesinin ve uygulanmasının etik olarak uygun olduğuna katılanların oybirliğiyle karar verildi.

| | | KABUL | RED |
|------------------------------------|---------------------------------------|---------------|------------|
| BAŞKAN | Doç. Dr. Güzide ŞENEL | | |
| BAŞKAN YARDIMCISI | Dr. Öğr. Üyesi Safiye TEMEL | | |
| RAPORTÖR | Dr. Öğr. Üyesi Ece AVULOĞLU YILMAZ | | |
| ÜYELER | Doç. Dr. Levent SEMİZ | | |
| | Doç. Dr. Kenan GÜMÜŞ | | |
| | Doç. Dr. Banuhan ŞAHİN | | |
| | Dr. Öğr. Üyesi Burak YAZGAN | | |
| | Dr. Öğr. Üyesi Nurdan KARPUZ DEMİR | | |
| | Dr. Öğr. Üyesi Ceren BAŞKAN | | |
| | Dr. Öğr. Üyesi Aslı KURTGÖZ | | |
| | Dr. Öğr. Üyesi Neşe YAKŞI | İZİNLİ | |

EK-2. Yüz Yüze Pilates Grubu Aydınlatılmış Onam Formu.**SAĞLIKLI KADINLARDA UYGULANAN YÜZ YÜZE VE ÇEVİRİMİÇİ
KLİNİK PİLATES EGZERSİZLERİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK,
PSİKOSOSYAL DURUM VE EGZERSİZ İNANIŞI ÜZERİNE ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI****BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU****Proje Yürütücüsü:** Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN**Yardımcı Araştırmacılar:** Fzt. İrem GÖKÇE

Öğr. Gör. Eylem KÜÇÜK

Araştırmanın Amacı: Çalışmamızın amacı pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk, psikososyal durum ve egzersiz inancı üzerine olan etkilerini incelemektir.**Araştırmada İzlenecek Yöntem:**

Sayın Katılımcı;

Çalışmamıza katılım gönüllülük esasına dayalı olup katılıp katılmamakta serbestsiniz. Kararınızdan önce çalışma hakkında bilgilendirileceksiniz. Bu bilgileri inceledikten sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekme hakkına sahipsiniz.

Bu çalışmaya katılma şartlarımız 20 yaşından büyük 45 yaşından küçük kadın olmak, herhangi bir sağlık sorununa sahip olmamak, herhangi bir ilaç kullanmamak ve diyet uygulamamak, psikolojik destek almamak ve son 6 aydır pilates yapmamış olmaktır. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz yine izniniz doğrultusunda ilk olarak demografik bilgileriniz kaydedilecektir. Daha sonra size birtakım fiziksel uygunluk değerlendirmeleri yapılacak ve değerlendirme sonuçlarınız kaydedilecektir. Son olarak ise Sosyal Görünüş Kaygı Ölçeği'nin, Beden İmajı Ölçeği'nin ve Egzersiz İnanışları Anketi'nin tarafımızca doldurulması istenecektir. Tüm bunlar tahmini 45 dakikanızı alacaktır. Bu değerlendirmelerden sonra, pilatesle ilgili sözel bir bilgilendirme aldıktan sonra haftada 2 gün olarak 12 hafta boyunca sürecek yüz yüze pilates egzersiz eğitimimize düzenli olarak katılmanız istenecektir. Değerlendirmelerimiz egzersiz eğitimi sonunda tekrarlanacaktır. Çalışma süresince başka herhangi bir egzersiz programına dahil olmamanız gerekmektedir. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için ise size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Bu araştırmanın protokolü, Amasya Üniversitesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklamanız için verilecektir.

Alternatif Tedaviler: Fizyoterapi uygulamaları arasında klinik mat pilates egzersizlerine ek olarak reformer (aletli) pilates ve alternatif egzersiz prensipleri de bulunmaktadır.**Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler:** Araştırmamızla ilgili olası bir risk veya beklenmeyen bir yan etki bulunmamaktadır. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızca alınacaktır.

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilir Kişi Adı / Soyadı / Telefonu:
Fzt. İrem GÖKÇE

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi proje yürütücüsü olacaktır. Doktorunuza verdiğiniz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasalar ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarınızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarınızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayınlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayeneleriniz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/araştırmacı tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

EK-3. Çevrim İçi Pilates Grubu Aydınlatılmış Onam Formu.

**SAĞLIKLI KADINLARDA UYGULANAN YÜZ YÜZE VE ÇEVİRİMİÇİ
KLİNİK PİLATES EGZERSİZLERİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK,
PSİKOSOSYAL DURUM VE EGZERSİZ İNANIŞI ÜZERİNE ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN

Yardımcı Araştırmacılar: Fzt. İrem GÖKÇE

Öğr. Gör. Eylem KÜÇÜK

Araştırmanın Amacı: Çalışmamızın amacı pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk, psikososyal durum ve egzersiz inancı üzerine olan etkilerini incelemektir.

Araştırmada İzlenecek Yöntem:

Sayın Katılımcı;

Çalışmamıza katılım gönüllülük esasına dayalı olup katılıp katılmamakta serbestsiniz. Kararınızdan önce çalışma hakkında bilgilendirileceksiniz. Bu bilgileri inceledikten sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekme hakkına sahipsiniz.

Bu çalışmaya katılma şartlarımız 20 yaşından büyük 45 yaşından küçük kadın olmak, herhangi bir sağlık sorununa sahip olmamak, herhangi bir ilaç kullanmamak ve diyet uygulamamak, psikolojik destek almamak ve son 6 aydır pilates yapmamış olmaktır. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz yine izniniz doğrultusunda ilk olarak demografik bilgileriniz kaydedilecektir. Daha sonra size birtakım fiziksel uygunluk değerlendirmeleri yapılacak ve değerlendirme sonuçlarınız kaydedilecektir. Son olarak ise Sosyal Görünüş Kaygı Ölçeği'nin, Beden İmajı Ölçeği'nin ve Egzersiz İnanışları Anketi'nin tarafınızca doldurulması istenecektir. Tüm bunlar tahmini 45 dakikanızı alacaktır. Bu değerlendirmelerden sonra, pilatesle ilgili sözel bir bilgilendirme aldıktan sonra haftada 2 gün olarak 12 hafta boyunca sürecek çevrimiçi pilates egzersiz eğitimimize düzenli olarak katılmanız istenecektir. Değerlendirmelerimiz egzersiz eğitimi sonunda tekrarlanacaktır. Çalışma süresince başka herhangi bir egzersiz programına dahil olmamanız gerekmektedir. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için ise size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Bu araştırmanın protokolü, Amasya Üniversitesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklamanız için verilecektir.

Alternatif Tedaviler: Fizyoterapi uygulamaları arasında klinik mat pilates egzersizlerine ek olarak reformer (aletli) pilates ve alternatif egzersiz prensipleri de bulunmaktadır.

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Araştırmamızla ilgili olası bir risk veya beklenmeyen bir yan etki bulunmamaktadır. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızca alınacaktır.

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı / Telefonu:

Fzt. İrem GÖKÇE

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi proje yürütücüsü olacaktır. Doktorunuza verdiğiniz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasalar ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarınızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarınızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayınlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayeneleriniz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/araştırmacı tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

EK-4. Kontrol Grubu Aydınlatılmış Onam Formu.

**SAĞLIKLI KADINLARDA UYGULANAN YÜZ YÜZE VE ÇEVİRİMİÇİ
KLİNİK PİLATES EGZERSİZLERİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK,
PSİKOSOSYAL DURUM VE EGZERSİZ İNANIŞI ÜZERİNE ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**Proje Yürütücüsü:** Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN**Yardımcı Araştırmacılar:** Fzt. İrem GÖKÇE

Öğr. Gör. Eylem KÜÇÜK

Araştırmanın Amacı: Çalışmamızın amacı pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk, psikososyal durum ve egzersiz inancı üzerine olan etkilerini incelemektir.

Araştırmada İzlenecek Yöntem:

Sayın Katılımcı;

Çalışmamıza katılım gönüllülük esasına dayalı olup katılıp katılmamakta serbestsiniz. Kararınızdan önce çalışma hakkında bilgilendirileceksiniz. Bu bilgileri inceledikten sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekme hakkına sahipsiniz.

Bu çalışmaya katılma şartlarımız 20 yaşından büyük 45 yaşından küçük kadın olmak, herhangi bir sağlık sorununa sahip olmamak, herhangi bir ilaç kullanmamak ve diyet uygulamamak, psikolojik destek almamak ve son 6 aydır pilates yapmamış olmaktır. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz yine izniniz doğrultusunda ilk olarak demografik bilgileriniz kaydedilecektir. Daha sonra size birtakım fiziksel uygunluk değerlendirmeleri yapılacak ve değerlendirme sonuçlarınız kaydedilecektir. Son olarak ise Sosyal Görünüş Kaygı Ölçeği'nin, Beden İmajı Ölçeği'nin ve Egzersiz İnanışları Anketi'nin tarafınızca doldurulması istenecektir. Tüm bunlar tahmini 45 dakikanızı alacaktır. Bu değerlendirmelerden sonra tarafınıza pilatesle ilgili sözel bir bilgilendirme verilecektir. Değerlendirmelerimiz 3 ay sonunda tekrarlanacaktır. 3 ay süresince herhangi bir egzersiz programına katılmamanız gerekmektedir. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için ise size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Bu araştırmanın protokolü, Amasya Üniversitesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklamanız için verilecektir.

Alternatif Tedaviler: Fizyoterapi uygulamaları arasında klinik mat pilates egzersizlerine ek olarak reformer (aletli) pilates ve alternatif egzersiz prensipleri de bulunmaktadır.

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Araştırmamızla ilgili olası bir risk veya beklenmeyen bir yan etki bulunmamaktadır. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızca alınacaktır.

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilir Kişi Adı / Soyadı / Telefonu:
Fzt. İrem GÖKÇE

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi proje yürütücüsü olacaktır. Doktorunuza verdiğiniz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasalar ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarınızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarınızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayınlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayeneleriniz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/araştırmacı tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

EK-5. Değerlendirme Formu.

DEğERLENDİRME FORMU

TARİH:

GRUP:

1)Çevrim içi klinik pilates grubu 2)Yüz yüze klinik pilates grubu 3)Kontrol grubu

YAŞ:

MEDENİ DURUM:

1)Evlı 2)Bekar 3)Boşanmış 4)Eşi Ölmüş

EğİTİM DURUMU:

1)Okur Yazar Olmayan 2)İlkokul Mezunu 3)Ortaokul Mezunu 4)Lise Mezunu
5)Üniversite Mezunu

CALIşMA DURUMU:

1)Çalışan 2)Çalışmayan 3)Emekli 4)Ev Hanımı

ADRES:

TEL:

FİZİKSEL UYGUNLUK ÖLÇÜMLERİ:

-KİLO (kg):

-BOY (m):

-VKİ (kg/m²):

-BEL/KALÇA ÇEVRESİ (cm):

-MODİFİYE PUSH UP TESTİ

Tekrar sayısı

-MEKİK TESTİ

Tekrar sayısı:

-OTUR KALK TESTİ

Tekrar sayısı:

-ANTERIOR KÖPRÜ TESTİ

Süre (saniye):

-LATERAL KÖPRÜ TESTİ

Süre (saniye): Sağ: Sol:

-BIERING SORENSEN TESTİ

Süre (saniye):

-GÖVDE FLEKSÖRLERİ ENDURANS TESTİ

Süre (saniye):

-ZAMANLI KALK YÜRÜ TESTİ

Süre (saniye):

-6 DK YÜRÜME TESTİ

Mesafe (metre):

-OTUR-UZAN TESTİ

Mesafe (santimetre):

EK-6. Sosyal Görünüş Kaygı Ölçeği.

| | | Hiç uygun değil | Uygun değil | Biraz uygun | Uygun | Tamamen uygun |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------|---------------|
| 1 | Dış görünüşümle ilgili kendimi rahat hissedirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Fotoğrafım çekilirken kendimi gergin hissedirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | İnsanlar doğrudan bana baktıklarında gerilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | İnsanların görünüşümden dolayı benden hoşlanmayacakları konusunda endişelenirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Yanlarında olmadığım zamanlarda insanların, görünüşümle ilgili kusurlarımı konuşacaklarından endişelenirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Görünüştümden dolayı insanların benimle beraber vakit geçirmek istemeyeceklerinden endişelenirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | İnsanların beni çekici bulmamalarından korkarım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Görünüştüğümün yaşamımı zorlaştıracığından endişe duyarım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Karşıma çıkan fırsatları görünüşümden dolayı kaybetmekten kaygılanırım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | İnsanlarla konuşurken görünüşümden dolayı gerginlik yaşarım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Diğer insanlar görünüşümle ilgili bir şey söylediklerinde kaygılanırım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | Dış görünüşümle ilgili başkalarının beklentilerini karşılayamamaktan endişeleniyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | İnsanların görünüşümü olumsuz olarak değerlendirecekleri konusunda endişelenirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | Diğer insanların görünüşümdeki bir kusurun farkına vardıklarını düşündüğümde kendimi rahatsız hissedirim | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | Sevdiğim kişinin görünüşümden dolayı beni terk edeceğinden endişe duyuyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | İnsanların görünüşüğümün iyi olmadığını düşünmelerinden endişeleniyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

EK-7. Beden İmajı Ölçeği.

| | Çok beğeniyorum | Oldukça beğeniyorum | Kararsızım | Pek beğenmiyorum | Hiç beğenmiyorum |
|--------------------------|-----------------|---------------------|------------|------------------|------------------|
| Saçlarım | | | | | |
| Yüzümün rengi | | | | | |
| İştahım | | | | | |
| Ellerim | | | | | |
| Vücudumdaki kıl dağılımı | | | | | |
| Burnum | | | | | |
| Fiziksel gücüm | | | | | |
| İdrar-dışkı düzenim | | | | | |
| Kas kuvvetim | | | | | |
| Belim | | | | | |
| Enerji düzeyim | | | | | |
| Sırtım | | | | | |
| Kulaklarım | | | | | |
| Yaşım | | | | | |
| Çenem | | | | | |
| Vücut yapım | | | | | |
| Profilim | | | | | |
| Boyum | | | | | |
| Duygularımın keskinliği | | | | | |
| Ağrıya dayanıklılığım | | | | | |
| Omuzlarımın genişliği | | | | | |
| Kollarım | | | | | |
| Göğüslerim | | | | | |
| Gözlerimin şekli | | | | | |
| Sindirim sistemim | | | | | |
| Kalçalarım | | | | | |
| Hastalığa direncim | | | | | |
| Bacaklarım | | | | | |
| Dişlerimin şekli | | | | | |
| Cinsel gücüm | | | | | |
| Ayaklarım | | | | | |
| Uyku düzenim | | | | | |
| Sesim | | | | | |
| Sağlığım | | | | | |
| Cinsel faaliyetlerim | | | | | |
| Dizlerim | | | | | |
| Vücudumun duruş şekli | | | | | |
| Yüzümün şekli | | | | | |
| Kilom | | | | | |
| Cinsel organlarım | | | | | |

11. Egzersiz bağışıklık sistemimi kuvvetlendirir.

| | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Kesinlikle Katılmıyorum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kesinlikle Katılıyorum |

12. Egzersiz kilo vermeme sağlar.

| | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Kesinlikle Katılmıyorum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kesinlikle Katılıyorum |

13. Egzersiz kronik hastalıklara karşı koruyucudur.

| | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Kesinlikle Katılmıyorum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kesinlikle Katılıyorum |

B. Aşağıdakilerden kim veya kimlerin sizi egzersiz konusunda olumlu ya da olumsuz etkilediğini de belirterek işaretleyiniz. (Lütfen size uyan tüm seçenekleri işaretleyiniz.)

1. Eşim, sevgilim.....olumlu olumsuz
2. Anne, babam.....olumlu olumsuz
3. Çocuklarım.....olumlu olumsuz
4. Diğer aile üyelerim (akrabalar).....olumlu olumsuz
5. Arkadaşlarım.....olumlu olumsuz
6. Sağlık çalışanları (doktor, fizyoterapist vs.).....olumlu olumsuz
7. Spor uzmanları.....olumlu olumsuz
8. Diğer Kişiler (lütfen yazınız)olumlu olumsuz

C. Aşağıdakilerden hangisi ya da hangilerinin egzersiz yapmanızı engellediğini yazınız (Lütfen size uyan tüm seçenekleri işaretleyiniz.).

1. Sağlık sorunlarım var (ör: kalp, tansiyon problemi, şeker hast., kas eklem ağrıları vb.).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Kesinlikle Katılmıyorum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kesinlikle Katılıyorum |

2. Yorgunum, enerjim yok.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Kesinlikle Katılmıyorum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kesinlikle Katılıyorum |

3. Vakit bulamıyorum.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Kesinlikle Katılmıyorum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kesinlikle Katılıyorum |

4. Fazla kiloluyum.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Kesinlikle Katılmıyorum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kesinlikle Katılıyorum |

5. Kendime zarar gelmesinden korkuyorum (düşme, sakatlanma vb.).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Kesinlikle Katılmıyorum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kesinlikle Katılıyorum |

EK-9. Tez Çalışması Orijinallik Raporu.

SAĞLIKLI KADINLARDA UYGULANAN YÜZ YÜZE VE ÇEVİRİMİÇİ
KLİNİK PİLATES EGZERSİZLERİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK,
PSİKOSOSYAL DURUM VE EGZERSİZ İNANIŞI ÜZERİNE
ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ORJİNALLİK RAPORU

| | | | |
|-------------------|---------------------|------------|------------------|
| % 11 | % 11 | % 1 | % 4 |
| BENZERLİK ENDEKSİ | İNTERNET KAYNAKLARI | YAYINLAR | ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ |

BİRİNCİL KAYNAKLAR

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | acikerisim.pau.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı | % 3 |
| 2 | www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı | % 1 |
| 3 | acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı | % 1 |
| 4 | burkonturizm.com İnternet Kaynağı | % 1 |
| 5 | earsiv.anadolu.edu.tr İnternet Kaynağı | % 1 |
| 6 | openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 7 | Submitted to Pamukkale Üniversitesi Öğrenci Ödevi | <% 1 |
| 8 | dergipark.org.tr İnternet Kaynağı | <% 1 |

EK-10. Turnitin Dijital Makbuz.



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: İrem Gökçe
Ödev başlığı: SAĞLIKLI KADINLARDA UYGULANAN YÜZ YÜZE VE ÇEVİRİMİÇİ...
Gönderi Başlığı: SAĞLIKLI KADINLARDA UYGULANAN YÜZ YÜZE VE ÇEVİRİMİÇİ...
Dosya adı: ve_Egzersiz_I_nan_s_U_zerine_Etkilerinin_Kars_las_t_r_lmas.p...
Dosya boyutu: 2.26M
Sayfa sayısı: 88
Kelime sayısı: 17,358
Karakter sayısı: 110,846
Gönderim Tarihi: 04-Oca-2024 04:20ÖS (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 2266682657

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SAĞLIKLI KADINLARDA UYGULANAN YÜZ YÜZE VE
ÇEVİRİMİÇİ KLİNİK FİZYOTERAPİ EGZERSİZLERİNİN
FİZİKSEL UYGUNLUK, PSİKOSSİYAL DURUM VE
EGZERSİZ İNANSİSİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI


Yr. İrem GÖKÇE

Ortopedi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA
2023

Copyright 2024 Turnitin. Tüm hakları saklıdır.

EK-11. Bildiri Kabul Yazısı.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h1>CUKUROVA</h1> <h2>11th INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE</h2> | |
| <p>August 22-24, 2023 Adana, Türkiye</p> | |
|  | |
| <p>11.08.2023</p> | |
| <p>REF: INVITATION FOR A CONFERENCE</p> | |
| <p>Dear/Sayın Fzt. İrem GÖKÇE & Lect. Eylem KÜÇÜK & Assoc. Prof. Dr. Gürsoy COŞKUN</p> | |
| <p>On behalf of organizing committee, we are delighted to inform you that your abstracts /work entitled (see below) has been accepted for oral presentation in the CUKUROVA 11th INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE to be held on August 22-24, 2023 at Adana TÜRKİYE.</p> | <p>22-24 Ağustos 2023 tarihleri arasında Adana'da düzenlenecek olan 11. CUKUROVA ULUSLARARASI BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ'ne göndermiş olduğunuz bildiri/özet (aşağıda belirtilmiş konu başlıklı) bilim kurumumuzca sözlü sunum olarak uygun görülmüştür.</p> |
| <p>COMPARISON OF THE EFFECTS OF FACE-TO-FACE AND ONLINE CLINICAL PILATES EXERCISES ON CORE MUSCLE ENDURANCE IN HEALTHY WOMEN</p> | |
| <p>Congratulations again, we are looking forward to meeting you in Adana.</p> | <p>Tekrar tebrik eder, teşekkürlerinizi saygılarımla Arz/rica ederim.</p> |
| <p>Prof. Dr. Salih ÖZTÜRK Head of Congress</p> | |
| <p>Web Page: www.iksadkongre.net</p> | |

9. ÖZGEÇMİŞ