

T.C
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI



**SEDANter BAYANLARDA UYGULANAN AERO-PLATES VE KUVVET
EGZERSİZLERİNİN FİZİKSEL VE KUVVET ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

Ayşe AKGÜL
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Fatih KILINÇ

Tez No: 135
ISPARTA-2016

KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Spor Bilimleri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı** çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 31 / 12 / 2015

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Fatih KILINÇ
Süleyman Demirel Üniversitesi
Spor Bilimleri Anabilim Dalı



Üye : Doç. Dr. Ferdi BAŞKURT
Süleyman Demirel Üniversitesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı



Üye : Yrd. Doç. Dr. Ahmet UZUN
Akdeniz Üniversitesi
Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı



ONAY: Bu yüksek lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Mustafa KAYAN
Enstitü Müdürü

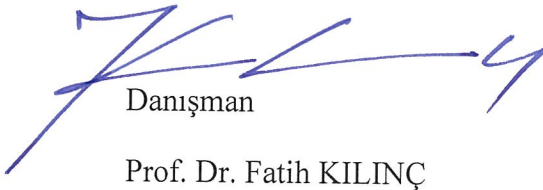
BEYAN

“Sedanter Bayanlarda Uygulanan Aero-Plates ve Kuvvet Egzersizlerinin Fiziksel ve Kuvvet Özellikleri Üzerine Etkisinin Araştırılması” adlı Yüksek Lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ ne uygun olarak hazırlanmıştır.

31.12.2015

Tezi Hazırlayan

Ayşe AKGÜL


Danışman
Prof. Dr. Fatih KILINÇ

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgilerinden ve deneyimlerinden faydalandığım, kazandırdığı bu özellikleri bana uygulama fırsatı sunan, tezimin hazırlanmasına büyük katkıda bulunan danışmanım Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Bilimleri Bölümü Başkanı Prof. Dr. Fatih KILINÇ' a,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgilerini ve deneyimlerini esirgemeyen hocalarıma

Yüksel lisans eğitimim boyunca bilgilerini ve yardımını esirgemeyen arkadaşlarım Mahmut ALP' e ve Gürhan SUNA' ya

Yüksek lisans eğitimim boyunca yardımcı olan Sağlık Bilimleri Enstitü personeli Nergiz ŞAHİN' e

Her zaman yanımda olup beni destekleyen sevgili eşime ve aileme teşekkür ederim.

AYŞE AKGÜL

ISPARTA-2015

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL ONAY SAYFASI

BEYAN

ÖNSÖZ..... i

İÇİNDEKİLER ii

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ v

TABLolar DİZİNİ vi

RESİMLER DİZİNİ vii

1. GİRİŞ 1

2. GENEL BİLGİLER.....4

2.1. Performans.....4

2.1.1. Performansı Oluşturan Öğeler.....4

2.1.2. Performansı Etkileyen Faktörler.....4

2.1.2.1. Performansı Etkileyen İç Faktörler.....5

2.1.2.2. Performansı Etkileyen Dış Faktörler.....5

2.1.3. Performansı Kolaylaştıran Etkenler.....5

2.1.4. Sporda Performans Geliştirme.....6

2.2. Antrenman.....6

2.2.1. Antrenmanın Etkileri.....6

2.2.2. Bireysel Antrenman.....7

2.2.3. Antrenmanlarda Kadın-Erkek Arasındaki Ayrımlar.....7

2.3. Egzersiz.....8

2.3.1. Egzersiz ve Fiziksel Uygunluk.....	8
2.3.2. Egzersiz ve Kadın.....	8
2.3.3. Aerobik Egzersizler.....	9
2.3.3.1. Step Aerobik.....	9
2.3.3.2. Pilates.....	10
2.3.3.3. Kuvvet Egzersizi.....	11
2.3.3.4. Dinamik Kuvvet Egzersizleri (Örnek).....	12
2.3.3.4.1. Tam Mekik.....	12
2.3.3.4.2. Yarım Mekik.....	13
2.3.3.4.3. Ters Mekik.....	14
2.3.3.4.4. Şınav.....	14
2.4. Biyomotorik Özellikler.....	15
2.4.1. Kuvvet.....	15
2.4.2. Aerobik Dayanıklık.....	16
2.4.3. Koordinasyon.....	16
2.5. Antropometrik Özelliklerden Vücut Kompozisyonu.....	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	17
3.1. Araştırmaya Katılan Sedanter Bayanların Özellikleri.....	17
3.2. Araştırma Gereç ve Yöntemleri.....	17
3.2.1. Ağırlık Ölçümü.....	17
3.2.2. Boy Ölçümü.....	17
3.2.3. Çevre Ölçümü.....	18
3.2.4. Tam, Yarım ve Ters Mekik ile Şınav Testi.....	18
3.3. Uygulanan Egzersiz Programları.....	19
3.3.1. Step Aerobik.....	20

3.3.2. Pilates.....	21
3.3.3. Kuvvet Egzersizleri.....	22
3.4. Verilerin Analizi.....	28
4. BULGULAR.....	29
4.1. Araştırmaya Katılan Grubun Fiziksel Bulguları.....	29
4.2. Araştırmaya Katılan Grubun Çevre Ölçümleri Bulguları.....	30
4.3. Araştırmaya Katılan Grubun Mekik Ve Şınav Testi Bulguları.....	31
5. TARTIŞMA.....	32
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	38
ÖZET.....	39
ABSTRACT.....	40
KAYNAKLAR.....	41
ÖZGEÇMİŞ.....	56

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Atp	: Adenozin trifosfat
Cp	: Kreatin fosfat
EMDR	: Eye movement desensitization and reprocessing
MSS	: merkezi sinir sistemi
MaxVO₂	: Hücre ve Doku Boyutunda Maksimum Oksijen Tüketimi
cm.	: Santimetre
kg.	: Kilogram
K.E.	: Kuvvet Egzersizi
D	: Dinlenme
dk.	: Dakika
sn.	: Saniye
Max.	: Maksimum
m.	: Metre
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
Art.Ort.	: Aritmetik Ortalama
SS	: Standart Sapma
Art.Ort.Farkı:	Aritmetik Ortalama Farkı
t	: Tablonun “t” Değeri
p	: Önem Derecesi
%	: Yüzde

TABLolar DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1. 8 Haftalık Antrenman Programının İÇeriği	23
Tablo 2. Haftalık (Mikro) Antrenman Programı (1. Hafta).....	24
Tablo 3. Haftalık (Mikro) Antrenman Programı (2 - 3. Hafta)	25
Tablo 4. Haftalık (Mikro) Antrenman Programı (4. Hafta).....	26
Tablo 5. Haftalık (Mikro) Antrenman Programı (5 - 6. Hafta)	27
Tablo 6. Haftalık (Mikro) Antrenman Programı (7 – 8. Hafta).....	28
Tablo 7. Araştırmaya Katılan Grubun Yaş, Boy ve Vücut AĞırlık Bulguları.....	29
Tablo 8. Araştırmaya Katılan Grubun Çevre Ölçüm Bulguları.....	33
Tablo 9. Araştırmaya Katılan Grubun Mekikler ve Şınav Testi Bulguları.....	31

RESİMLER DİZİNİ

	Sayfa
Resim 1. Step Aerobik.....	10
Resim 2. Pilates.....	10
Resim 3. Kuvvet Egzersizi.....	12
Resim 4. Tam Mekik.....	13
Resim 5. Yarım Mekik.....	14
Resim 6. Ters Mekik.....	14
Resim 7. Şınav.....	15

1. GİRİŞ

Doğumdan itibaren başlayan büyüme, gelişme ve yaşlanma süreci içerisinde organizmadaki değişiklikler nedeniyle güç, dayanıklılık ve yaşam kalitesi ile ilgili birçok özellik gerileme eğilimi göstermektedir (1).

Hareketsiz yaşam kişinin uygar dünyada mümkün olduğu en büyük tehlikeli hastalıklardan biridir (2).

Günlük yaşantıya makinelerin girmesi, evlerde işi kolaylaştıran aletlerin çoğalması, ulaşım kolaylıkları, televizyon bilgisayar kullanımının yaygınlaşması, fiziksel aktiviteyi kısıtlamış, enerji harcamasını azaltmıştır. Özellikle yaş ilerledikçe fiziksel aktivitenin azalmasına bağlı olarak enerji ihtiyacı daha da azalmaktadır (1).

Özellikle orta yaş ve üzeri dönemlerde yüksek tansiyon, obezite, kassal zayıflık, postürel bozukluk, diyabet ve koroner arter risk faktörlerinin artması, göğüs kafesi esnekliği ve solunum kapasitesinde kayıplar, karın kaslarının zayıflaması ile sindirim ve boşaltım güçlükleri, meydana gelmektedir (1, 3, 4).

Tüm kaslarda kuvvet, esneklik, dayanıklılık gibi temel motorik özelliklerde işlev kaybı ve kolay sakatlanma, kemik mineral yoğunluğunda kayıplar eklem kireçlenmesi ve işlev kaybı oluşmaktadır. Kan şekeri ve kan lipit düzeylerinin artması, gıdalar ile alınan enerjinin harcanamaması nedeni ile şişmanlık ve şekilsizlik yanında, şişmanlığın getirdiği bedensel ve ruhsal sorunlar uzun süreli hareketsiz yaşamın organizmadaki olumsuz etkileridir (1, 3, 4).

Bütün bu olumsuz koşullardan kurtulmak, organizmayı zinde ve sağlıklı kılmak için egzersiz yapma gereksinimi, bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır (5).

Fiziksel aktivite, insan organizmasının sağlıklı gelişebilmesi için gerekli bir temel fonksiyondur. Orta yaşlı ve yaşlı kişiler için fiziksel aktivitenin önemi son 20 yıldır sistematik olarak artarak çalışılmaktadır (6).

Fiziksel uygunluğun amacı, sağlık problemi risklerini en aza indirmek ve yüksek Fitness düzeyine ulaşmaktır. Fitness ve egzersiz ilişkisi ise düzenli yapılan egzersizlerle kalp hastalıkları ve diğer önemli hastalıklardan korunmak açısından oldukça önemlidir (7).

Fiziksel uygunluk, kalp solunum dayanıklılığı, kassal dayanıklılık, kas kuvveti, kas gücü, sürat, esneklik, çeviklik, denge, reaksiyon zamanı ve beden kompozisyonun parametreleri içermektedir (8).

Aletli ya da aletsiz aerobik eğitiminin yaralanma riski olmayan sağlıklı kadınlarda, kardiorespiratör fitness, vücut kompozisyonu ve kas kuvvetinde pozitif bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (9).

Aerobik step ve dans çalışmaları fitnessi geliştirmek ve korumak için gereklidir. Jakise Stevenson tarafından 1970'lerde tanıtılan aerobik dans, devamlı kalistenik egzersizlere oldukça benzer olmasına rağmen müziğin ritmi ile dans adımlarını içerir. Düşük şiddetten başlanıp orta şiddette devam edilen bu egzersiz biçiminde laktik asit birikimi fazla olmadığından yorgunluk oluşturmaz. Aerobik bir çalışma olan step' in en önemli özelliği kullanılan yükseklik, düzenli ritim ve borçlanmaya girmeden yapılan düzenli nefes alış verişleriyle kaslara gönderilen oksijen miktarı ile enerji daha çabuk açığa çıkmakta ve diğer aerobik çalışma türlerine göre daha fazla enerji harcamaktadır. Step vücut kompozisyonu üzerinde etkili olarak çok tekrarlı az yüklenmeli çalışmalarda olduğu gibi yağ oranının azalmasına aerobik çalışma ile birlikte yardımcı olur. Fazla miktardaki vücut yağı vücut ağırlığında artış sağlar ve hipokinetik hastalıklardan biri olan şişmanlığa yol açar. Şişmanlık; diyabet, koroner kalp hastalığı, psikolojik rahatsızlık, böbrek hastalığı, hipertansiyon, felç, akciğer hastalığı ve sırt ayak problemleri gibi birçok hastalığın oluşmasıyla ilgilidir (10).

Sağlıklı bireylerin sağlıklı toplum oluşturabilmesinin yapıtaşları arasında spor yapmanın ne denli büyük bir yer tuttuğunu artık tüm dünya ülkeleri kabul etmektedir. Düzenli yapılan egzersizin bazı rahatsızlıkların gelişmesini ve ilerlemesini bireylerin fiziksel uygunluğunu geliştirerek engellediği bilinmektedir. Fiziksel uygunluk

kardiyovasküler dayanıklılık, kas kuvveti, denge, kassal dayanıklılık, vücut kompozisyonu ve esneklik öğelerinden oluşmaktadır (11).

Erkeklerde ve bayanlarda 30-35 yaşlarından 50-60 yaşlarına kadar her yıl vücut yağ miktarları 0,2-0,8 kg artarken, kaslar da bu oranda zayıflamaktadır. Böylece kilo aynı kalmasına rağmen yağ kütesinin artması, vücut yoğunluğunun azalmasına ve vücut hacminin gelişmesine neden olmaktadır. Bayanlarda vücut yağ oranı erkeklere oranla daha fazladır. Cinsiyete bağılı olarak bayanlarda en büyük yağ oranı vücudun kalça ve baldır bölgelerinde bulunur. Düzenli yapılan egzersizler neticesinde deri altı yağ kalınlığının azalması ve vücuttaki yağsız kas kütesinin de artması beklenir (13).

Bu çerçevede çalışma, sedanter bayanların sekiz hafta süreli aero-plates ve kuvvet egzersizlerine bağılı fiziksel ve kuvvet özellikleri üzerine etkilerinin araştırılması amacını taşımaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Performans

Kılınç performansı, “Sporcunun somut olarak fiziksel, fizyolojik, biyomotorik, psikomenal, teknik ve taktik anlamda ortaya koyduğu verim düzeyi” olarak tanımlamıştır (15).

İnsan vücudu fonksiyonlarını geliştirebilir özelliğinin yanı sıra, fiziksel dirençlere karşı adapte olabilir bir özellik göstermektedir. Ayrıca, yeterli direncinin olmama durumunda performansta düşüşler görülmekte veya performans sınırları korunamamaktadır. Performans kapasitesi, insan yaşamları boyunca değişim göstermektedir (16). Bu değişimleri iç ve dış faktörler olmak üzere ikiye ayrılır.

2.1.1. Performansı Oluşturan Öğeler

Performansı oluşturan öğeler Astrand ve Rodalha göre üç ana başlık altında toplanır. Bunlar sırasıyla şunlardır:

- a-Enerji oluşumu (aerobik-anaerobik),
- b-Nöro-musküler(sinir-kas) ileti,
- c-Psikolojik faktörler (motivasyon) (17).

2.1.2. Performansı Etkileyen Faktörler

Performansı çeşitli faktörler etkiler. Bu faktörler öncelikle iç ve dış faktörler olmak üzere ikiye ayrılırlar (16).

2.1.2.1. Performansı Etkileyen İç Faktörler

- Kalıtım
- Yetenek
- Yaş
- Cinsiyet
- Psikolojik Faktörler
- Fiziki Yapı
- Fizyolojik Özellikler
- Biyomotorik Özellikler(16)

2.1.2.2. Performansı Etkileyen Dış Faktörleri

- Hava Koşulları:
- Sağlık Durumu ve Hijyen:
- Çevresel Faktörler
- Kötü Alışkanlıklar:
- Doping:
- Beslenme:
- Saha ve Salon Durumu:
- Sosyolojik Faktörler
- Antrenör/Spor Bilimci:
- Yönetim:
- Antrenman Programı(16)

2.1.3 Performansı Kolaylaştıran Etkenler

- Beslenme
- Yorgunluğun yönlendirilmesi
- Isınma
- Düzenli sağlık denetimi (18).

2.1.4. Sporda Performans Geliştirme

Spor psikolojisinin alt alanlarından biri olan, sporda performans geliştirme, sportif alanda istenilen yüksek performansa ulaşabilmek ve optimum performans düzeyini koruyabilmek amacıyla, zihinsel ve psikolojik becerilerin etkin en hızlı biçimde uygulanması sürecidir (17).

2.2. Antrenman

Organizmanın belirli kapasitelerinin düzeylerini spor disiplinin zorunlu kıldığı düzeye ulaştırmayı amaçlayan, özel olarak seçilmiş egzersizler bütünüdür. Antrenman bireyin kapasitelerini gerekli olan minimal beklentilere yaklaştırma olanağı sağlar.

Şayet fizyolojik planda antrenman düzeyi yüklenmelere dereceli olarak uyum ise, antrenörler bu uyumu optimal düzeyde elde edebilmek için sporcunun yorgunluğunu göz önüne almak zorundadırlar. Antrenmanın yapısını sistemli olarak ele alarak ve kas fizyolojisi konusundaki bilgilere dayanarak konulara yaklaşım şunları zorunlu kılar.

- Antrenman konusundaki farklı prensipleri bir birinden iyi ayırt etmek,
- Yapılan spor disiplini olabildiğince iyi analiz etmek,
- Yapılan testlerle belirlenen amaçları iyi saptamak,
- Kısa, orta ve uzun sürede farklı antrenmanlar planlamak.

Antrenman fizyolojik, biyolojik ve psikolojik temel amacı, uzun süreli egzersizler ile kasın kapasitesini, gücünü ve dayanıklılığını geliştirmeyi amaçlar (19).

2.2.1. Antrenmanın Etkileri

Doğru ve sistemli yapılan bir antrenman ile tüm performans öğeleri geliştirilebilir. Antrenman enerji oluşum sistemi üzerinde olumlu etkilerde bulunur. Bu şekilde kardiyovasküler (kalp-damar) sistemi antrenman ile gelişerek sporcunun aerobik gücü (oksijenli-güç) artırılır. Yorgunluğa karşı direnç artar.

Nöro-müsküler (sinir-kas)ileti antrenmanla iyileştirilir. Kuvvet artırımını sağlar. Koordinasyon, esneklik gelişir. Hareketlilik ve beceri gibi özellikler, iyileştirilir. Ayrıca sporcunun, teknik, taktik, zihinsel ve psikolojik özellikleri de gelişir. Özet olarak antrenman ile sporcuların enerji oluşum sistemleri, kuvvetleri ve motorik özellikleri geliştirilebilir (17).

2.2.2. Bireysel Antrenman

İşe uyum sağlama bireysel kapasitenin bir parçasıdır. Antrenman gerektirimleriyle ilgili kesin ölçütler her ne kadar az bulursa da, kişi çocukların ve gençlerin antrenmanı söz konusu olduğunda, az kapsamlı buna karşın ağır istemler yükleyen uyaranlardan çok, orta yoğunluklu daha geniş kapsamlı antrenmana daha kolay uyum sağladıkları gerçeğini göz önünde bulundurmalıdır. Ritter (1982) gençlerin bütün enerji kaynaklarını kullanmamaları ve oynamak için yeterli zaman tanınması koşuluyla günlük antrenmana uyum sağlayabildiklerini öne sürmektir (22).

2.2.3. Antrenmanlarda Kadın-Erkek Arasındaki Ayrımlar

Kadınların vücut özellikleri, anatomik yapıları ve biyolojik farklılıkları antrenman sürecinde doğru bir biçimde ele alınmalıdır. Kadınların kuvvet antrenmanları çok uzun kesintiler olmadan sıkı bir süreklilik özelliği göstermektedir. Kalçaların biçim ve ölçüleri ile sırt alt bölgesinin özelliklerinden dolayı, karın kasları iyi bir şekilde sağlamlaştırılmalıdır. Kadın ve erkek arasındaki temel ayrım dayanıklılık antrenmanlarında genelde yoğunluk düzeyinde ortaya çıkmaktadır. Kadınlar yaklaşık olarak erkeklerle benzer sayıda antrenman yaptığından dolayı, antrenmanın kapsamı daha önemsiz bir konumdadır. Kadınların antrenman ve sporsal verim niteliğindeki ayrımlar, hormonal etkinlik dolayısıyla bazen menstural dönemleriyle yakından ilgili olabilmektedir. Menstural dönem, kadınların fiziksel ve psikolojik belirgin bir biçimde etkiliyor görünmemektedir. Buna karşın genç sporcularda yetişkinlerden daha çok istenmeyen değişimler gözlemlenmiştir. Menstrasyon boyunca, genç bayan sporcular aşamalı bir biçimde antrenmana

katılmalı ve orta yoğunluktaki araştırmalara iyi bir biçimde uyum sağlamasının ardından ağır antrenmanlara yavaş yavaş katılmalıdır. Ne olursa olsun için miktarı bireysel olarak belirlenmedir (22)

2.3. Egzersiz

2.3.1 Egzersiz Ve Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk; hareketlerin doğru olarak yapılmasını ve fiziksel dayanıklılıkla ilgili olarak vücudun mevcut kondisyon durumunu ifade eder. Bu tanıma göre fiziksel uygunluğu en yüksek olan kişi yorulmaksızın en uzun hareket edebilen kişidir (23).

Fiziksel uygunluk, bireyin günlük ve rekreasyonel hareketleri yapılabilmesidir. Fiziksel uygunluk kardiyovasküler dayanıklılık, kas kuvveti kassal dayanıklılık, vücut kompozisyonu ve vücut öğelerinden oluşmaktadır (24).

Uygulanan düzenli egzersizler sonunda fiziksel uygunluğa erişilip, bu uygunluğun en üst düzeyde sürdürülmesi sağlanmaktadır.

2.3.2. Egzersiz Ve Kadın

Günümüzde çevresel ve toplumsal kültür yapılarının değişmesine paralel olarak kadınların da spora olan ilgisinde belirgin bir artış gözlenmektedir (25).

Özellikle son yıllarda, spora yönelmenin bir patlama şekline dönüşmesine rağmen kadınların sporla ilgilenmesi toplumdan topluma değişim göstermekte, refah düzeyleri yüksek olan sanayileşmiş ülkelerde kadınların spora katılım oranı daha büyük olabilmektedir (26).

Yeterli yorgunlukta, yeterli miktarda ve sürede yapılan egzersizlerin gerek tansiyon gerekse plazma lipid ve lipoproteinlerin üzerindeki olumlu etkileri birçok çalışmada ortaya konulmuştur (27)

2.3.3. Aerobik Egzersizler

Düzenli egzersizin yararlarından yola çıkarak, hareketsizliğin neden olduğu rahatsızlıkları azaltmak, bireylere egzersiz alışkanlığı kazandırmak ve onların ilgisini çekebilmek için birçok fiziksel uygunluk programı geliştirilmiştir. Bunlardan step aerobik dans en çok popüler olan programlardır (11)

Step çalışması, değişik koreografi step veya tek tek step üzerinde grup lideri takip edilerek değişik tempodaki müzik düzenlemesi ile gerçekleştirilir. Step; kol, bacak, gövde ve hareket kombinasyonu gerektirdiğinden algılama ve koordinasyon geliştiren bir çalışmadır. Step kesinlikle seviyelere göre uygulanmalıdır. Kalp, kaslar, eklemler, hareketler belirli bir gelişimi izlemelidir. Egzersiz boyunca seviyeye göre belirlenen atım sayısının normalden düzenli olarak yükselmesi, egzersiz sırasında istenen düzeyde kalması (fazla iniş çıkışların yaşanmaması) ve normale düzenli olarak dönmesi sağlandığında verimli bir çalışma yapılmış olacaktır. Stepe yeni başlayanların, maksimal nabızlarının %60-70'ini, orta seviyede bulunanların %70-80'ini kullanmaları doğru olur. Step maksimal nabızın %60-85'i ile yapıldığında aerobik bir çalışma şeklidir. Step, 15-50 yaşları arası için uygun bir çalışma şeklidir. Daha küçük yaşlarda ağırlık antrenmanı niteliği taşıdığından gelişimi etkileyeceği, daha büyük yaşlarda ise eklemlere vereceği harabiyet ve kalp atım sayısının hızlı yükselmesi gibi riskleri taşır (33).

2.3.3.1. Step Aerobik

Step- Aerobik; müzik eşliğinde, tempolu açma germe hareketlerinden oluşan bir spordur. Spor, zayıflama ya da kilo alma gibi amaçlar için zoraki yapıldığında hayli külfetli olabilmektedir. Çünkü zayıflama ve kilo alma düzenli yemek ve spor ile beraberinde insan iradesi de gerektirdiğinden durum hayli karmaşık bir hal almaktadır.

İşte, Step-aerobik programları bu durumu ortadan kaldırmakta; sizlere müzik eşliğinde çok eğlenceli bir ortamda spor yapma, spor yaparken zevkle vakit geçirme imkânı sağlamaktadır. Step - aerobik yaparak;

- Kilo verme,
- Kilo alma, Kondisyon kazanma, vb. birçok iyileştirme amaçlı faaliyeti eğlenerek gerçekleştirebilir, stresinizi atabilirsiniz.

Step ilk defa 1990 yılında Amerika’da yeni bir akım olarak ortaya çıkmıştır. Aslında bir spor türü değil, bir antrenman türüdür (32).



Resim 1. Step Aerobik

2.3.3.2. Pilates

Pilates 1990’lı yılların başında doğdu. Almanya doğumlu Joseph pilates zihin ve bedenin bir araya gelmesiyle duruşun, gücün, esnekliğin ve fiziksel sağlığın önemli ölçüde iyileştirebileceğine ve aynı zamanda insanın edineceği holistik bir öz farkındalığın genel sağlık ve esnekliği önemli ölçüde iyileştireceğine inanıyordu (33).



Resim 2. Pilates

Pilates' te her bir egzersizin çok kez tekrarı yerine daha az sayıda, tam, kontrol ve belirli bir biçim içinde uygulanması tercih edilir. Joseph pilates 500 belirli egzersiz tasarladı. Ona göre zihinsel ve fiziksel sağlık birbiri için gereklidir. Hareketler akıcı ve nefes, kontrol ve yoğunlaşma birleştirilmiştir. Sonuç artan esneklik, güç, beden farkındalığı, enerji ve gelişmiş zihinsel yoğunlaşmadır. Pilates' te daha iyi sonuçlar alabilmek için egzersizin beş ana aletini de tasarlamıştır. Pilates programında abdomen (karın), bel ve gluteus (kalçalar) vücudunun geri kalanının özgürce hareket etmesi için destekleniyor ve güçlendiriliyor. Pilates uygulayıcıları eğitimlerinde, güç ve esneklik inşa edebilmek için kendi vücut ağırlıklarını kullanmaktadırlar. Bunu yüksek düzeyde kardivasküler egzersiz üzerine yoğunlaşmadan gerçekleştirmeyi hedeflerler. Günümüzde pilates programları pek çok fizik tedavi uzmanı tarafından iyileştirme sürecinin bir parçası olarak kullanılmaktadır (33).

2.3.3.3. Kuvvet Egzersizi

Diğer bütün sporlardan farklı bir hedef olarak, bütün kasların tek tek aletli ya da aletsiz çalıştırılmasıyla sıkılaştırılması ve güçlendirilmesi amaçlanır. Esasen bütün sporlar dallarında fitness' ta kullanılan egzersizler yer alır yahut bir spor dalına özel bir egzersiz fitness' ta yer alabilir. Çünkü her spor dalında vücutta ağırlıklı kullanılan kas grupları vardır.

Her kişiye ve belirlenen amaca göre antrenman programları farklılık arz eder. Fitness sporunda kesin bir antrenman standardından söz edilemez. Yani her yaşın, her hayat tarzının ve vücut tipinin birbirinden farklı olarak; bir uzman tarafından takip edilen çalışma programı olmalıdır. Bu spor belirli kalıp ve hedefleri olmadığından dolayı her yaşta yapılabilir (34).

Kuvvet egzersizlerin de dikkat edilmesi gereken konular:

Antrenmana başlamadan önce risklerini öğrenmek gerekir. Uygun kıyafet giyilmeli ve özellikle spor ayakkabı seçimine dikkat edilmelidir. Uzman eğitmenlerin vereceği antrenman programına uyulmalıdır. Sakatlanmamak için antrenman öncesi

stretching hareketleriyle adalenin ısınması gerekmektedir. Ağırlık egzersizinde hareketlerin nizami yapılması önemlidir. Yeni başlanıyorsa hafif bir antrenman uygulanmalı zamanla ağırlıklar arttırılmalıdır. Ayrıca fitness sadece antrenmana dayanmaz, düzenli bir yaşamı ve kontrollü bir beslenmeyi de gerekli kılar. Beslenme konusu fitness yapanlar için çok önemlidir ve bu sporda başarının temel ayaklarından biridir (34).



Resim 3. Kuvvet Egzersizi

2.3.3.4. Dinamik Kuvvet Egzersizleri (Örnek)

2.3.3.4.1. Tam Mekik

Mekik çekmenin kuralı;

1. Yere sırt üstü uzanın.
2. Dizlerinizi bükerek 90 derecelik pozisyonda sabitleyin.
3. Bu durumda ayaklarınız yere kesinlikle düz basmalıdır.
4. Ellerinizi başınızın yanına getirin ve parmak uçlarınızı kulaklarınıza değdirin (NOT: Asla ellerinizi boynunuzun arkasında kenetlemeyin) (35).



Resim 4. Tam Mekik

2.3.3.4.2. Yarım Mekik

Elbette yarım mekik karın kasları için vazgeçilmez bir egzersizdir. Fakat başarıya giden yol ise mekiğin doğru bir şekilde çekilmesinden geçiyor. Peki, en doğru yarım mekik pozisyonu nasıldır? Yarım mekiğe başlamadan yapmanız gereken ilk şey sırtınızı egzersiz minderine düzgün bir şekilde oturtmanızdır. Özellikle belinizle minderin arasında boşluk kalmamasına özen gösterin. Bunun ardından bacaklarınızı baldırınızın yer ile 60-75 derece yapacak şekilde kendinize doğru çekin. Kalçanız tamamen minderle temas halinde olmalıdır. Kollarınızı başınızın arkasına genişçe açın fakat mekik çekerken kollarınızla başınıza herhangi bir kuvvet uygulamayın. Aksi takdirde, boynunuzun baskı görmeye beraber çalıştırmak istediğiniz karın kaslarınız yeterince zorlanmayacaktır. Bu da verimin düşmesine neden olur (36).

Mekik çekmenin kuralı;

1. Yere sırt üstü uzanın.
2. Dizlerinizi bükerek 90 derecelik pozisyonda sabitleyin.
3. Bu durumda ayaklarınız yere kesinlikle düz basmalıdır.
4. Ellerinizi başınızın yanına getirin ve parmak uçlarınızı kulaklarınıza değdirin (NOT: Asla ellerinizi boynunuzun arkasında kenetlemeyin) (35).



Resim 5. Yarım Mekik

2.3.3.4.3. Ters Mekik

Ters Mekik hareketini düz sehpa da, yüzün yere doğru gelecek bir şekilde ve sehpanın ön kısmı mide bölgeneye değecek yani aşağıya doğru baya bir esneme payı olacak, bu hareketi yaparken bacak kısmına bir kişiyi oturtmalısın yada ayak bileklerinden tutmalı, hareketi yaparken ellerini çapraz bir şekilde bağlıyorsun ve en yüksek noktaya çıkarmaya çalışıyorsun (37).



Resim 6. Ters Mekik

2.3.3.4.4. Şınav

Şınav çekmek için ilk önce başlangıç pozisyonu alınır. Daha sonra bütün vücut ayaklar destek noktası kabul edilip dirsekler yana doğru açılarak orta hızla aşağıya indirilir. Vücut en az dirsekler sırt ile aynı mesafeye gelinceye kadar indirilmelidir. Eğer bireyin kuvveti izin veriyorsa daha fazla verim için göğüs yere

değecek kadar yaklaştırılabilir. Şınavın iniş kısmı bittikten sonra vücut göğüs ve kol kasları kullanılarak yukarı itilir. Yukarı kalkıldığında bir sonraki Őınavı olumsuz etkileyeceğinden kollar kilitlememelidir (38).



Resim 7. Şınav

2.4. Biyomotorik Özellikler

2.4.1. Kuvvet

Kuvvet, sportif yarışmalar için temel bir fizik özelliktir. Kuvvet dayanıklılığı ve patlayıcı kuvvet gibi kompleks motor özellikleri belirleyen; dayanıklılık, sürat, esneklik gibi diğer temel niteliklerin bir kombinasyonudur. Kuvvet ve güç, bütün kasların bir direnci karşılamaya ve yenmeye yönelik özellikleridir. Morfolojik etkenler, sinir sistemine bağlı etkenler, kas germelerini içine alan etkenler kuvvet üzerinde etkili öğelerdir (18).

Kuvvet;

- Kasın enine kesit çapına
- Motor nöronlar tarafından kaslara iletilen uyarının sıklığına
- Motor ünitelerin senkronizasyon düzeyine
- Uygulanan maksimal kuvvet ile tersine gelişen, sürate bağlıdır.

Kuvvet ve güç, aerobik ve anaerobik enerji kaynaklarına dayalı bir temel özelliktir (18).

2.4.2. Aerobik Dayanıklılık

Aerobik Dayanıklılık kavramı için çeşitli tanımlamalar söz konusudur. Genel olarak, yorgunluğa karşı direnme niteliği ya da yorgunluğa dayanabilme gücü olarak değerlendirilir. Jonatha göre dayanıklılık, çalışmanın kalitesini düşürmeksizin durağan(statik) ya da dinamik bir yüklenmeyi, olabildiğince uzun süre yapabilme yeteneğidir. Simkine göre ise dayanıklılık, insanın güç yeteneğini koruyabildiği sürenin uzatılması, bir çalışmanın ya da dış çevrenin elverişsiz koşullarının etkisine rağmen yorgunluğa karşı organizmanın artırılmış direnme gücüdür (17).

2.4.3. Koordinasyon

Koordinasyon, amaca yönelik bir hareketle iskeletle kasları ile merkezi sinir sisteminin uyum içinde çalışması, etkileşimidir. Koordinasyon, bir sınıflama şekline göre genel ve özel koordinasyon olarak ikiye ayrılır. Burada genel koordinasyon, bir kişinin hangi spor dalıyla uğraşırsa uğraşsın çeşitli hareket becerilerini kazanmasıdır. Özel koordinasyon ise bir spor dalında çeşitli ve bir seri hareketin hızlı, akıcı ve uyumlu bir şekilde yapılmasıdır (17).

2.5. Antropometrik Özelliklerden Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonu genel olarak yağ, kemik, kas hücreleri, diğer organik maddeler ve hücre dışı sıvılarının orantılı bir şekilde bir araya gelmesinden oluşur. Vücuttaki organ ve üyelerde benzerlik olmakla birlikte her insanın birbirinden farklı fiziksel kompozisyonu vardır (28).

İnsan yaşantısını yakından ilgilendiren vücut kompozisyonu etkileyen faktörler; yaş, cinsiyet, kas yapısı, fiziksel aktivite düzeyi, hastalıklar ve beslenme olarak sayılabilir (29)

Vücut ağırlığındaki fazlalık, yaygın ve ciddi bir sağlık problemidir (30).

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmaya Katılan Sedanter Bayanların Özellikleri

Gaziantep ilinde Şahinbey Belediyesi Karataş Kültür Merkezi spor salonundan seçilen gönüllü 19 sedanter bayan katıldı. Sekiz hafta süren antrenman programından hemen önce ve sekiz haftanın sonunda sedanter bayanların boy, vücut ağırlığı, çevre ölçümleri ve kuvvet ölçümleri yapılmıştır. Bayanların vücut ağırlığı ve boy ortalamaları; boy ortalaması; 163 ± 5.18 , vücut ağırlığı ortalaması; 81.57 ± 10 olarak belirlendi.

3.2. Araştırmanın Gereç ve Yöntemleri

3.2.1. Vücut Ağırlık Ölçümü

Ölçüm sırasında sedanter bayanların ayakları çıplak ve üzerinde ağırlığını etkilemeyecek şort ve mayo bulunması gerekir. Ağırlık ölçümleri, hassaslık derecesi en az 0,1 kg olan kilo ölçen aletler kullanılır. Bayanlar tartı aletinin üzerine çıkarlar ve elde edilen değer kg cinsinden kaydedilir (39).

3.2.2. Boy Ölçümü

Boy ölçümü sırasında sedanter bayanların ayakları çıplak iken topuklar bitişik, vücut ve baş dik, gözler karşıya bakacak şekilde durur. Kayan kaliperler çubuk, bayanların başı üzerine değdiğinde durdurularak en yakın değer boy değeri olarak cm cinsinden kaydedilir. Boy ölçümünde hassaslık derecesi $0,01'$ dir (39).

3.2.3.Çevre Ölçümü

Omuz Çevresi: sedanter bayanların omuz çevresi mezura ile omuzun en geniş yerinden yere paralel gelecek şekilde ölçülmüş ve cm cinsinden kaydedilmiştir.

Göğüs Çevresi: sedanter bayanların göğüs çevresi mezura ile 4. kaburga sternal bağlantısı düzeyinden ölçümü alınıp cm cinsinden kaydedilmiştir.

Bel Çevresi: sedanter bayanların bel çevresi mezura ile gövdenin en dar yerinden yere paralel gelecek şekilde ölçülmüş ve cm cinsinden kaydedilmiştir.

Karın Çevresi: sedanter bayanların karın çevresi, göbek çukuru hizasından mezura ile ölçülmüştür, cm cinsinden kaydedilmiştir.

Kalça Çevresi: sedanter bayanların kalça çevresi, taytları üzerinden mezura ile her iki kalçanın en geniş çıkıntısını da içine alacak şekilde ölçülmüş, cm cinsinden kaydedilmiştir.

Uyluk Çevresi: sedanter bayanların uyluk çevresi, üst bacağın maksimum çevresinden ölçülmüş ve cm cinsinden kaydedilmiştir.

Kol Çevresi: sedanter bayanların kol çevresi, mezura ile kolun ortasından uzun eksene dik olarak uygulanarak ölçülmüş ve cm cinsinden kaydedilmiştir (12).

3.2.4. Tam, Yarım ve Ters Mekik ile Şınav Testi

Sedanter bayanlar 15 mm pilates matlarının üzerinde yapmışlardır ölçümlerini. Spora başladıkları ilk gün 30 sn. içinde en fazla yaptıkları sayı alınmıştır ve 8 hafta sonunda 30 sn. içinde en fazla yaptıkları sayı alınarak gelişme olup olmadığının değerlendirilmesi yapılmıştır.

Tam ve Yarım Mekik Çekmenin Kuralı;

1. Yere sırt üstü uzanın. (uzandığınız yer düz ve sizi rahatsız etmeyecek sertlikte olmalı. Kauçuk minderler ve buna benzer sert ama rahatsızlık vermeyecek zeminler uygundur. Evde ince bir minder veya halı vb.)
2. Dizlerinizi bükerek 90 derecelik pozisyonda sabitleyin.

3. Bu durumda ayaklarınız yere kesinlikle düz basmalıdır.
4. Ellerinizi başınızın yanına getirin ve parmak uçlarınızı kulaklarınıza değdirin (NOT: Asla ellerinizi boynunuzun arkasında kenetlemeyin) (35).

Şınav Çekmenin kuralı;

Şınav çekmek için ilk önce başlangıç pozisyonu alınır. Daha sonra bütün vücut ayaklar destek noktası kabul edilip dirsekler yana doğru açılarak orta hızla aşağıya indirilir. Vücut en az dirsekler sırt ile aynı mesafeye gelinceye kadar indirilmelidir. Eğer bireyin kuvveti izin veriyorsa daha fazla verim için göğüs yere değecek kadar yaklaştırılabilir. Şınavın iniş kısmı bittikten sonra vücut göğüs ve kol kasları kullanılarak yukarı itilir. Yukarı kalkıldığında bir sonraki şınav olumsuz etkileyeceğinden kollar kilitlememelidir (38).

3.3. Uygulanan Egzersiz Programları

Sedanter bayanların sekiz haftalık uygulamış oldukları egzersiz programının içeriği mikro egzersiz tablolarında belirtildi. Egzersizler devamlı olarak Pazartesi, Çarşamba, Cuma günlerinde ve saat 19.00-21.00 aralığında yapıldı.

Bu çerçevede çalışma, sedanter bayanların sekiz haftalık aero-plates ve kuvvet egzersizlerinin fiziksel ve kuvvet özellikleri üzerine etkisinin araştırılması amacını taşımaktadır.

3.3.1. Step Aerobik

- 10 dk. ısınma evresi; aerobik çalışma platformsuz adım hareketleri
- 20 dk. Esas evre; platformda adım çalışması
 - Basic (sağ) 4x (tekrar)
 - Basic (sol)4x
 - A step (sol)4x
 - V step (sağ)4x
 - V step (sol)4x
 - A step (sağ)4x
 - Travel (sağ)4x
 - L step (sağ)4x
 - Cross (geçiş)
 - L step (sol)4x
 - Travel (sol)4x
 - Filamingo (sağ)4x
 - Travel (geçiş)
 - Filamingo (sol)4x
 - Y step (sağ)4x
 - Y step (sol)4x
- 15 dk. bölgesel ve soğuma evresi.

3.3.2. Pilates

- 5 dk. ısınma evresi – pilates topu ile stretching
- 25 dk. esas evre bölgesel hareketler
 - Top baldır altında Bir bacak kaldırma 15x(tekrar)
 - Top topuklarda karına diz çekme 15x
 - Top bacaklarımızın altında bacaklar 90 derece yarım mekik 15x
 - Top ayaklar arasında dizleri karına çekme 15x
 - Top ayaklar arasında adımlar gergin bacak kaldırma 15x
 - Topun üzerinde göğüs kaldırma (yarım mekik) 15x
 - Topun üzerinde Omurga kıvrımı (ters mekik) 15x
 - Topu sağa ve sola döndürme (Yandan yana) 15x
 - Topun üzerinde bacaklar gergin yukarı kaldırma (Denizkızı) 15x
 - Top kucağımızda Yuvarlanma 15x
 - Top bacaklarımızın altında bacaklar 90 derece yan mekik sağ-sol 15x
 - Top üzerinde Kapalı bükülme 15x
 - Top üzerinde Kuğu dalışı 15x
 - Top üzerinde adımlar gergin Şınav 15x
 - Top üzerinde Kirpi hareketi 15x
 - Top yan altımızda Yan bacak kaldırma 15x
- 15 dk. soğuma evresi – stretching.

3.3.3. Kuvvet Egzersizleri

- 5 dk. ısınma evresi; stretching
- 25 dk. esas evre;
- pec fly, 16x2(tekrar-set)
- leg extension, 16x2
- leg curl, 16x2
- multi press, 16x2
- biceps triceps combo, 16x2
- ab back combo, 16x2
- butterfly, 16x2
- total abdominal, 16x2
- Inner thigh, 16x2
- adductor, 16x2
- multi hip, 16x2
- twist, sağ –sol 50x2

Kuvvet aletleriyle yapılan istasyon çalışması.

- 15 dk. soğuma evresi; stretching

Not: Egzersizlerde tahmini değer aralığı, araştırmacılara göre %40 ile %60 olduğundan dolayı çalışmamız bu yüzdeler aralığına göre planlanmıştır.

Tablo 1. 8 Haftalık Egzersiz Programının İçeriği

AY	MART				NİSAN			
HAFTA	1	2	3	4	5	6	7	8
SAĞLIKLI KATILIM	19	19	18	19	18	19	19	19
ÖLÇÜM	1	-	-	-	-	-	-	1
HAFTALIK YÜKLEME ŐİDDEĐİ								
HAFTALIK EGZERSİZ PROGRAMI	PAZARTESİ	1	1	1	1	1	1	1
	SALI	D	D	D	D	D	D	D
	ÇARŞAMBA	1	1	1	1	1	1	1
	PERŞEMBE	D	D	D	D	D	D	D
	CUMA	1	1	1	1	1	1	1
	CUMARTESİ	D	D	D	D	D	D	D
	PAZAR	D	D	D	D	D	D	D
	TOPLAM	EGZERSİZ GÜN SAYISI	3	3	3	3	3	3
TATİL GÜNÜ SAYISI	4	4	4	4	4	4	4	4
EGZERSİZ SAYISI	3	3	3	3	3	3	3	3

D: Dinlenme

Tablo 2. Günlük (Mikro) Egzersiz Programı (1. Hafta)

1. HAFTA		
Pazartesi	Çarşamba	Cuma
Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi	Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi	Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi
Isınma: Yürüyüş (15 dk. 5 km/hız)	Isınma: Yürüyüş (15 dk. 5 km/hız)	Isınma: Yürüyüş (15 dk. 5 km/hız)
Esas Evre 1: Spining (15 dk.- hafif tempo) İp atlama (80x1) Tam Mekik (16x1)(K.E.) Yarım Mekik (16x1)(K.E.) Ters Mekik (16x1)(K.E.) Şınav (1- 10)(K.E.)	Esas Evre 1: Spining (15 dk.- hafif tempo) İp atlama (80x1) Tam Mekik (16x1)(K.E.) Yarım Mekik (16x1)(K.E.) Ters Mekik (16x1)(K.E.) Şınav(1- 10)(K.E.)	Esas Evre 1: Spining (15 dk.- hafif tempo) İp atlama (80x1) Tam Mekik (16x1)(K.E.) Yarım Mekik (16x1)(K.E.) Ters Mekik (16x1)(K.E.) Şınav (1- 10)(K.E.)
Esas Evre 2: Step Aerobik (45 dk.)	Esas Evre 2: Pilates (45 dk.)	Esas Evre 2: Kuvvet Egzersizi (45 dk.)
Soğuma: Streching (15 dk.)	Soğuma: Streching (15 dk.)	Soğuma: Streching (15 dk.)

K.E. : Kuvvet Egzersizi

Tablo 3. Günlük (Mikro) Egzersiz Programı (2. ve 3. Hafta)

2. VE 3. HAFTA		
Pazartesi	Çarşamba	Cuma
Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi	Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi	Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi
Isınma: Yürüyüş (15 dk. 5.5 km/hız)	Isınma: Yürüyüş (15 dk. 5.5 km/hız)	Isınma: Yürüyüş (15 dk. 5.5 km/hız)
Esas Evre 1: Spining (15 dk.- hafif tempo) İp atlama (90x1) Tam Mekik (18x1)(K.E.) Yarım Mekik (18x1)(K.E.) Ters Mekik (18x1)(K.E.) Şınav (1 -10)(K.E.)	Esas Evre 1: Spining (15 dk.- hafif tempo) İp atlama (90x1) Tam Mekik (18x1)(K.E.) Yarım Mekik (18x1)(K.E.) Ters Mekik (18x1)(K.E.) Şınav (1 -10)(K.E.)	Esas Evre 1: Spining (15 dk.- hafif tempo) İp atlama (90x1) Tam Mekik (18x1)(K.E.) Yarım Mekik (18x1)(K.E.) Ters Mekik (18x1)(K.E.) Şınav (1 - 10)(K.E.)
Esas Evre 2: Step Aerobik (45 dk.)	Esas Evre 2: Pilates (45 dk.)	Esas Evre 2: Kuvvet Egzersizi (45 dk.)
Soğuma: Stretching (15 dk.)	Soğuma: Stretching (15 dk.)	Soğuma: Stretching (15 dk.)

K.E. : Kuvvet Egzersizi

Tablo 4. Günlük (Mikro) Egzersiz Programı (4. Hafta)

4. HAFTA		
Pazartesi	Çarşamba	Cuma
Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi	Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi	Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi
Isınma: Yürüyüş (15 dk. 6 km/hız)	Isınma: Yürüyüş (15 dk. 6 km/hız)	Isınma: Yürüyüş (15 dk. 6 km/hız)
Esas Evre 1: Spining (15 dk.- orta tempo) İp atlama (100x1) Tam Mekik (20x1) (K.E.) Yarım Mekik (20x1) (K.E.) Ters Mekik (20x1) (K.E.) Şınav (1- 10) (K.E.)	Esas Evre 1: Spining (15 dk.- orta tempo) İp atlama (100x1) Tam Mekik (20x1) (K.E.) Yarım Mekik (20x1) (K.E.) Ters Mekik (20x1) (K.E.) Şınav (1 -10) (K.E.)	Esas Evre 1: Spining (15 dk.- orta tempo) İp atlama (100x1) Tam Mekik (20x1) (K.E.) Yarım Mekik (20x1) (K.E.) Ters Mekik (20x1) (K.E.) Şınav (1- 10) (K.E.)
Esas Evre 2: Step Aerobik (45 dk.)	Esas Evre 2: Pilates (45 dk.)	Esas Evre 2: Kuvvet Egzersizi (45 dk.)
Soğuma: Streching (15 dk.)	Soğuma: Streching (15 dk.)	Soğuma: Streching (15 dk.)

K.E. : Kuvvet Egzersizi

Tablo 5. Günlük (Mikro) Egzersiz Programı (5. ve 6. Hafta)

5. VE 6. HAFTA		
Pazartesi	Çarşamba	Cuma
Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi	Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi	Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi
Isınma: Yürüyüş (15 dk. 6.5 km/hız)	Isınma: Yürüyüş (15 dk. 6.5 km/hız)	Isınma: Yürüyüş (15 dk. 6.5 km/hız)
Esas Evre 1: Spining (15 dk.- orta tempo) İp atlama (110x1) Tam Mekik (22x1) (K.E.) Yarım Mekik (22x1) (K.E.) Ters Mekik (22x1) (K.E.) Şınav (1 -10) (K.E.)	Esas Evre 1: Spining (15 dk.- orta tempo) İp atlama (110x1) Tam Mekik (22x1) (K.E.) Yarım Mekik (22x1) (K.E.) Ters Mekik (22x1) (K.E.) Şınav (1- 10) (K.E.)	Esas Evre 1: Spining (15 dk.- orta tempo) İp atlama (110x1) Tam Mekik (22x1) (K.E.) Yarım Mekik (22x1) (K.E.) Ters Mekik (22x1) (K.E.) Şınav (1 -10) (K.E.)
Esas Evre 2: Step Aerobik (45 dk.)	Esas Evre 2: Pilates (45 dk.)	Esas Evre 2: Kuvvet Egzersizi (45 dk.)
Soğuma: Streching (15 dk.)	Soğuma: Streching (15 dk.)	Soğuma: Streching (15 dk.)

K.E. : Kuvvet Egzersizi

Tablo 6. Günlük (Mikro) Egzersiz Programı (7. ve 8. Hafta)

7. VE 8. HAFTA		
Pazartesi	Çarşamba	Cuma
Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi	Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi	Amaç: Aero-pilates ve kuvvet gelişimi
Isınma: Yürüyüş (15 dk. 7 km/hız)	Isınma: Yürüyüş (15 dk. 7 km/hız)	Isınma: Yürüyüş (15 dk. 7 km/hız)
Esas Evre 1: Spining (15 dk.- yüksek tempo) İp atlama (120x1) Tam Mekik (24x1) (K.E.) Yarım Mekik (24x1) (K.E.) Ters Mekik (24x1) (K.E.) Şınav (1- 10) (K.E.)	Esas Evre 1: Spining (15 dk.- yüksek tempo) İp atlama (120x1) Tam Mekik (24x1) (K.E.) Yarım Mekik (24x1) (K.E.) Ters Mekik (24x1) (K.E.) Şınav (1- 10) (K.E.)	Esas Evre 1: Spining (15 dk.- yüksek tempo) İp atlama (120x1) Tam Mekik (24x1) (K.E.) Yarım Mekik (24x1) (K.E.) Ters Mekik (24x1) (K.E.) Şınav (1-10) (K.E.)
Esas Evre 2: Step Aerobik (45 dk.)	Esas Evre 2: Pilates (45 dk.)	Esas Evre 2: Kuvvet Egzersizi (45 dk.)
Soğuma: Streching (15 dk.)	Soğuma: Streching (15 dk.)	Soğuma: Streching (15 dk.)

K.E. : Kuvvet Egzersizi

3.4. Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde, ön ve son testin karşılaştırılmasında paired t-testi uygulandı. İstatistiksel önemlilik düzeyi 0.05 olarak alındı.

4. BULGULAR

Tablo 7. Araştırmaya Katılan Grubun Yaş, Boy ve Vücut Ağırlık Bulguları

	N	Minimum	Maksimum	Arit. Ort.	SS
Yaş (yıl)	19	20	42	31.73	6.46
Boy (cm)		151	173	163	5.18

(n=19)	Test Sırası	Art.Ort.±SS	Art. Ort. Farkı	t	p
Vücut Ağırlığı (kg)	Ön Test	81.57±10	4.65	7.52	.000
	Son Test	76.92±9.99			

Araştırmaya katılan sedanter bayanların vücut ağırlığı ön ve son ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 8. Araştırmaya Katılan Grubun Çevre Ölçümleri Bulguları

Çevre Ölçümleri (n=19)	Test Sırası	Art. Ort. ±SS	Art. Ort. Farkı	t	p
Omuz (cm)	Ön Test	113.52±5.25	3.65	8.14	.000
	Son Test	109.86±5.65			
Kol Eksitasyon (cm)	Ön Test	33.97±3.39	2.44	5.84	.000
	Son Test	31.52±2.96			
Kol Kontraksiyon (cm)	Ön Test	32.60±3.08	-1.89	4.80	.000
	Son Test	34.50±3.64			
Göğüs (cm)	Ön Test	103.36±6.87	1.52	2.16	.044
	Son Test	101.84±6.57			
Bel (cm)	Ön Test	88.71±8.49	3.23	4.32	.000
	Son Test	85.47±8.87			
Karın (cm)	Ön Test	99.34±11.71	4.31	3.72	.002
	Son Test	95.02±8.57			
Kalça (cm)	Ön Test	114.05±9.19	3.81	4.57	.002
	Son Test	110.23±8.54			
Uyluk Eksitasyon (cm)	Ön Test	65.10±4.80	2.13	4.63	.000
	Son Test	62.97±5.15			
Uyluk Kontraksiyon (cm)	Ön Test	65.13±4.87	2.15	4.85	.000
	Son Test	62.97±5.20			

Araştırmaya katılan sedanter bayanların çevre ölçüm ön ve son ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 9. Araştırmaya Katılan Grubun Yarım Mekik, Tam Mekik, Ters Mekik ve Şınav Testi Bulguları

Parametreler (n=19)	Test Sırası	Ortalama±SS	Ortalama Farkı	t	p
Yarım Mekik (adet/30 sn.)	Ön Test	12,52±3,67	6,52	-10,8	,000
	Son Test	19,05±4,08			
Tam Mekik (adet/30 sn.)	Ön Test	10,10±3,54	7,21	-9,1	,000
	Son Test	17,31±4,98			
Ters Mekik (adet/30 sn.)	Ön Test	13,52±4,27	8,73	-10,6	,000
	Son Test	22,26±4,66			
Şınav (adet/30 sn.)	Ön Test	2,78±1,47	2,68	-9,3	,000
	Son Test	5,47±1,71			

Araştırmaya katılan sedanter bayanların tam mekik, yarım mekik, ters mekik ve şınav testi ön ve son ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

6. TARTIŞMA

Bu araştırmanın amacı, Sedanter bayanlarda uygulanan aero-plates ve kuvvet egzersizlerinin fiziksel ve kuvvet özellikleri üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Bu araştırmaya, Gaziantep/Şahinbey Belediyesi Karataş Kültür Merkezi spor salonuna gelen, gönüllü 19 sedanter bayan katılmıştır.

Çalışmaya katılan bayanların yaşlarının ortalaması $31,73\pm 6,46$ yıl, boylarının ortalaması $163\pm 5,18$ cm, vücut ağırlıklarının ortalaması ön test $81,57\pm 10$ kg, son test $76,92\pm 9,99$ kg olarak tespit edildi. Araştırmamızın bulgularında görüldüğü gibi bayanların vücut ağırlıklarında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Egzersize bağlı kilo kaybına yönelik pek çok çalışma bulunmaktadır ve bu çalışmaların bulguları bizim çalışmamızla paralel sonuçlar ortaya koymaktadır. Aslında kadınların her gün en az 30 dakika orta şiddetli fiziksel aktivite yapmaları ve diyetisyen kontrolünde beslenme programına teşvik edilmesi vücut kompozisyonunda değişikliklere sebep olacağı ifade edilmektedir.

Araştırmada, sedanter bayanların antropometrik çevre ölçüm değerleri;

Omuz ön test $113,52\pm 5,25$ cm, son test $109,86\pm 5,65$ cm'dir. Demir'in yapmış olduğu çalışmada Omuz Ön Test $100,7\pm 6,28$ Son Test $100,1\pm 6,33$ cm, Bu çalışmalarda bulunan omuz çevre ölçüm değerleri, araştırmamızla paralellik göstermemektedir. Demir'in yapmış olduğu çalışmadaki omuz çevre ölçümündeki ön ve son test arasında pek farklılık bulunmamıştır.

Kol (eksitasyon) ön test $33,97\pm 3,39$ cm, son test $31,52\pm 2,96$ cm' dir. Demir'in yapmış olduğu çalışmada Kol (eksitasyon) Ön Test $26,4\pm 3,07$ Son Test $25,9\pm 3,03$ cm'dir, bu araştırmada tespit edilen kol çevre ölçümü (eksitasyon) değerleri araştırmamızı desteklemektedir.

Kol (kontraksiyon) çevresi ön test $32,60 \pm 3,08$ cm, son test $34,50 \pm 3,64$ cm'dir.

Göğüs ön test $103,36 \pm 6,87$ cm, son test $101,84 \pm 6,57$ cm, Demir'in yapmış olduğu çalışmada, Göğüs Ön Test $92,7 \pm 8,65$ Son Test $91,3 \pm 8,59$ cm, bu çalışmalarda bulunan göğüs çevre ölçüm değerleri, araştırmamızla paralellik göstermektedir.

Bel ön test $88,71 \pm 8,49$ cm, son test $85,47 \pm 8,87$ cm' bizim çalışmamızda. Demir'in Bel Ön Test $81,8 \pm 10,73$ Son Test $78,6 \pm 10,81$ cm'dir, Öztürk'ün bel ön test $81,72 \pm 8,50$ cm, son test $80,62 \pm 8,49$ cm, bu araştırmalarda tespit edilen bel çevre ölçümü değerleri araştırmamızı desteklemektedir.

Karın ön test $99,34 \pm 11,71$ cm, son test $95,02 \pm 8,57$ cm,

Kalça ön test $114,05 \pm 9,19$ cm, son test $110,23 \pm 8,54$ cm'dir. Demir'in Kalça Ön Test $100,8 \pm 7,72$ Son Test $97,6 \pm 7,41$ cm olup, Öztürk'ün kalça ön test $100,60 \pm 7,89$ cm, son test $98,23 \pm 7,38$ cm olarak bulunmuştur. Çalışmalarda kalça çevre ölçümü değerleri bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Uyluk (eksitasyon) ön test $65,10 \pm 4,80$ cm, son test $62,97 \pm 5,15$ cm, Demir'in çalışmasında uyluk (eksitasyon) Ön Test $52,2 \pm 5,19$ Son Test $51,5 \pm 5,02$ cm olarak bulunmuştur. Araştırmalarda tespit edilen uyluk (eksitasyon) çevre ölçümü değerleri araştırmamızı azda olsa desteklemektedir.

Uyluk (kontraksiyon) ön test $65,13 \pm 4,87$ cm, son test $62,97 \pm 5,20$ cm'dir, Demir'in uyluk (kontraksiyon) Ön Test $35,4 \pm 2,82$ Son Test $34,8 \pm 2,71$ olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada, uyluk (kontraksiyon) çevre ölçümü değerleri araştırmamızı desteklemektedir.

Scharaff ve arkadaşları (1991) yaptıkları çalışmalarında 10 sağlıklı kadın üzerinde, 20 dakikalık devamlı kareografik step egzersizine akut kardiovasküler ve metabolik cevapları araştırmıştır. Çalışma sonucunda aerobik stepin yeterli aerobik fiziksel uygunluğu geliştirdiğini gözlemlemiştir (50).

Babayiğit ve arkadaşlarının 25–32 yaşları arasında olan bayanlarda 8 haftalık, haftada 3 gün, orta şiddette 45 dakikalık step çalışma programı sonucunda bazı

fizyolojik ve antropometrik değerlere etkisini araştırdıkları çalışmada $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde artış tespit etmişlerdir (44).

İmamoğlu ve arkadaşlarının yaptıkları, 45 sedanter bayana haftada üç gün, bir saat süreli, 3 aylık egzersizin fiziksel uygunluk, vücut kompozisyonu ve bazı kan parametreleri üzerine etkisini araştırdıkları çalışmada kalp atım sayısında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir (45).

Yapılan bir çalışmada (1986), yaş ortalaması 32,8 yıl olan egzersiz yapan bir grupla, yaş ortalaması 27,8 yıl olan sedanter bir grup kadını antropometrik özellikleri yönünden kıyaslamışlar, her iki grup arasında anlamlı bir farklılığa rastlamamışlardır (51).

Akdur ve arkadaşları (2007) yürüme ve step aerobik egzersizlerinin obez kadınların fizik parametreleri üzerine etkisini araştırdığı çalışmalarında, 60 sedanter orta yaş ve genç obez kadın olguya üç farklı yöntem uygulanarak fiziksel ve fizyolojik değişimleri karşılaştırılmıştır. Denekler üç gruba ayrılarak 1. Gruba 10 hafta süresince, haftada 3 gün bir saat step aerobik egzersiz programı ve diyet, 2. Gruba haftada 3 gün, bir saat yürüme egzersizi ile diyet 3. Gruba ise sadece diyet uygulanmıştır. Deneklerin; vücut ağırlığı ve boy, vücut yağ yüzdesi, vücut kitle indeksi, evre ölçümleri esneklik ölçümleri, antrenman öncesi ve sonrası olacak Şekilde alınmıştır. Çalışma sonunda; 1. Ve 2. Gruptaki deneklerin vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, beden kitle indeksinde istatikselsel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Çalışma sonuçlarına dayanarak kilo vermede kullanılan yöntemlerden en etkili tedavi yönteminin düşük kalorili diyetle uygulanan step-aerobik antrenmanı olduğunu ifade etmişlerdir (52).

Bir araştırmada (2000), yaş ortalamaları 46,2 yıl olan obez erkek ve kadınlara 12 haftalık aerobik egzersiz yaptırılmışlar. Egzersizleri haftada 3 gün 30 dakika süreyle uygulatılmışlardır. Egzersiz ncesi deneklerin vücut kitle indekslerini $27,3\pm 0,4$ kg/m^2 olarak tespit etmişler ve çalışma sonucunda beden kitle indeksinde anlamlı bir azalma elde ettiklerini belirtmişlerdir (43).

Bir araştırmada (2000), yaş ortalamaları 46,2 olan obez erkek ve kadınlara 12 haftalık aerobik egzersiz yaptırmışlar. Egzersizleri haftada 3 gün 30 dakika süreyle uygulatmışlardır. Egzersiz ncesi deneklerin vücut kitle indekslerini $27,3\pm 0,4$ kg/m² olarak tespit etmişler ve çalışma sonucunda beden kitle indeksinde anlamlı bir azalma elde ettiklerini belirtmişlerdir (53).

Yapılan bir başka çalışmada da (2000), 31 sağlıklı kadına 6 ay süre ile haftada 5 gün rezistans ve aerobik kombinasyonundan oluşan bir egzersiz programı uygulamışlar ve antrenman sonunda beden kitle indekslerinde %2,2 oranında bir azalma kaydetmişlerdir (53).

Bir araştırmada (2000), yaş ortalamaları 46,2 yıl olan obez erkek ve kadınlara 12 haftalık aerobik egzersiz yaptırmışlar. Egzersizleri haftada 3 gün 30 dakika süreyle uygulatmışlardır. Egzersiz ncesi deneklerin vücut kitle indekslerini $27,3\pm 0,4$ kg/m² olarak tespit etmişler ve çalışma sonucunda beden kitle indeksinde anlamlı bir azalma elde ettiklerini belirtmişlerdir (53).

Yapılan bu çalışmada, genç bayanlarda 12 hafta uygulanan step-aerobik egzersiz programının, bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapıldı. Deneklere hedef kalp atım sayılarının % 60–80' i şiddetinde 12 hafta, haftada 3 gün, 60–90 dakika arasında step-aerobik egzersizi yaptırıldı. Bu çalışmada, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksleri, sırt kuvvetleri, esneklik, sağ ve sol el kavrama kuvvetleri, dikey sıçrama ve aerobik gç (MaxVO₂) değerlerinde istatistik açıdan ileri derecede anlamlı farklılıklar tespit edildi ($p<0,01$). Vücut yağ oranlarında (%) ise, 0,05 düzeyinde istatistik olarak anlamlı bir farklılık olduğu görüldü. Ancak, bacak kuvveti ve anaerobik güç değerlerinde anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p>0,05$). Sonuç olarak, genç bayanlarda 12 haftalık aerobik egzersizin bazı fiziksel uygunluk parametrelerinde olumlu değişikliklere neden olduğu belirlendi (47).

Araştırmada, sedanter bayanların; yarım mekik test değerleri ortalaması n test $12,52\pm 3,67$ adet/30 sn. son test $19,05\pm 4,08$ adet/30 sn.

Tam mekik test değerleri ortalaması ön test $10,10\pm 3,54$ adet/30 sn. son test $17,31\pm 4,98$ adet/30 sn. bulunmuştur. Öztürk'ün tam mekik ölçüm değerleri ortalaması ön test $42,5\pm 14,3$ adet. son test $53,0\pm 16,1$ adet.'dir. Altunöz'ün tam mekik test değerleri ortalaması ön test $24,10\pm 3,669$, son test $30,05\pm 4,662$ olarak belirlenmiştir. Yapılan araştırmalar bizim çalışmamızı destekler niteliktedir fakat çalışmalar arasında süre farklı olduğundan sayı değerleri farklılık göstermektedir.

Ters mekik test değerleri ortalaması ön test $13,52\pm 4,27$ adet/30 sn. son test $22,26\pm 4,66$ adet/30 sn.

Şınav test değerleri ortalaması ön test $2,78\pm 1,47$ adet/30 sn. son test $5,47\pm 1,71$ adet/30 sn. olarak tespit edildi. Araştırmamızın bulgularında görüldüğü gibi bayanların yarım mekik, tam mekik, ters mekik ve şınav test değerleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir.

Kravitz ve arkadaşları (1997), 12 hafta süreyle ağırlıklı ve ağırlıksız step aerobik eğitimin kardiorespiratör fitness vücut kompozisyon ve kas kuvvetinin etkilerini mukayese etmiştir. Aerobik eğitimi aletli ya da aletsiz kaedioraspiratör fitness vücut kompozisyonu ve yaralanma riski olmayan sağlıklı kadınlarda kas kuvvetinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir (54).

Sedanter obez ve normal vücut ağırlığına sahip kadınlara 14 haftalık bir egzersiz programı yaptırmışlar ve her iki grubun egzersize cevaplarını ve fitness düzeylerini karşılaştırmışlardır. Çalışma sonunda her iki grubunda MaxVo₂, kavrama kuvveti, kas dayanıklılığı ve esneklik (otur-uzan) değerlerinde olumlu yönde değişiklik kaydetmişlerdir (40).

Zorba ve arkadaşları (2000) 18-24 yaşları arasında olan kadınlarda 8 haftalık, haftada 3 gün step egzersizi uygulatmışlar ve çalışma sonunda deney gurubunun dikey sıçrama, esneme ve aerobik güç değerlerinde anlamlı bir fark bulmuşlardır (55).

Düzenli egzersizler fiziksel uygunluğun parçalarıyla ilgili kısımların gelişmesine yardım eder. Fiziksel uygunluğun sağlıkla ilgili kısımları kardivasküler

dayanıklılık, kas kuvveti, kas dayanıklılığı, vücut kompozisyonu, esneklik ve sinir kas rahatlamasıdır (56).

Yapılan bir başka çalışmada, 10 haftalık fiziksel aktivite (aerobik dans ve step) programının katılımın fiziksel uygunluk üzerine etkisi incelenmiştir. 10 haftalık fiziksel etkinliğin esneklik, kassal dayanıklılık ve kardivasküler dayanıklılığı geliştirmede etkili olduğu ancak kassal kuvvet ve vücut yağ oranı üzerine bir etkisi olmadığı bulunmuştur (49).

Düzenli egzersizin orta-yaşlı bireylere faydaları ile ilgili bilgiler azımsanmayacak kadar fazladır ve toplum, ileri yaşlarda yapılan fiziksel egzersizin yaşam kalitelerini olumlu yönde etkileyeceğinin farkında (57).

Yapılan bir çalışmaya dayanarak kilo vermede kullanılan yöntemlerden en etkili tedavi yönteminin düşük kalorili diyetle uygulanan step-aerobik yöntemi olduğunu söylenmektedir (48).

Değişik araştırmacıların ortaya koydukları sonuca göre; egzersiz alışkanlığı ileriki yaşlara kadar sürdürebilenlerin, 20 yaşında hiç spor yapmamış bir gençten daha performanslı olabileceğini göstermektedir bu sonuç; düzenli ve bilinçli spor yapmanın önemini ortaya koymaktadır (42).

Çalışmamızda sedanter bayanların fiziksel değişimin ve kuvvet özelliklerinin gelişiminde spora başladıkları gün ile sekiz haftanın sonuna kadar geçen süreçte anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmıştır. Sonuç olarak sedanter bayanların fiziksel ve kuvvet özellikleri aero-pilates ve kuvvet egzersizlerine bağlı olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, literatür ışığı altında istatistiksel açıdan değerlendirdiğimiz de araştırmaya katılan sedanter bayanlara uygulanan düzenli ve kombine yapılan aeropilates ve kuvvet egzersizlerinin sedanter bayanlarda hem fiziksel uygunluk düzeylerinde hem de biyomotorik özelliklerden kuvvet değerleri üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte sedanter bayanların fiziksel uygunluk düzeyleri için uyguladığımız egzersiz modelinin bu alanda çalışma yapan ve yapacak olan spor bilimcileri, antrenör, kondisyoner, personal trainerlere bir akış getireceği düşüncesindeyiz.

ÖZET

Sedanter Bayanlarda Uygulanan Aero-Plates ve Kuvvet Egzersizlerinin Fiziksel ve Kuvvet Özellikleri Üzerine Etkisinin Araştırılması

Bu çalışmanın amacı, sedanter bayanlarda uygulanan aero-pilates ve kuvvet egzersizlerinin fiziksel ve kuvvet özellikleri üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Araştırmaya gönüllü olarak 19 sedanter bayan katıldı. Katılımcıların, ortalama boy $163\pm 5,18$ cm; vücut ağırlıkları $81,57\pm 10$ kg ve yaş ortalamaları da 31.73 ± 6.46 yıl olarak belirlendi. Araştırmaya katılan bayanlardan fiziksel ölçümler olarak çevre ölçümleri alındı. Kuvvet testlerinden de yarım mekik, tam mekik, ters mekik ve şınav testi uygulandı. Egzersiz kombinizasyonu olarak aero-plates ve kuvvet mikro planlamada uygulandı. İstatistiksel işlemler olarak paired t-testi uygulandı. Araştırma grubuna uygulanan t-testi ön ve son test değerlerine bakıldığında, hem vücut kompozisyonu (vücut ağırlığı, çevre ölçümleri) hem de kuvvet (şınav, yarım mekik, tam mekik ve ters mekik) değerlerinde fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Sonuç olarak, sedanter bayanlara uygulanan düzenli ve kombine yapılan aero-pilates ve kuvvet egzersizlerinin hem fiziksel uygunluk düzeylerinde hem de biyomotorik özelliklerden kuvvet değerleri üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pilates, Step-aerobik, Kuvvet, Egzersiz, Sedanter.

ABSTRACT

Investigating The Effects Of Aero-Plates And Strength Exercises On Physical And Strength Features at Sedantary Women

The aim of this study is to investigate the effects of aero-plates and strength exercises on physical and strength features at sedantary women. 19 women joined to the study voluntarily. Participants' mean of lenght was defined $163\pm 5,18$ cm; mean of weight was $81,57\pm 10$ kg and mean of age was defined 31.73 ± 6.46 year. Circumference measurements was taken from women as pyhsical measurements. Half-entire-reverse sit-up and push-up tests were applied as strength tests. Aero-plates and strength were applied in micro plan as exercise combination. Paired t Test was applied as statistical process. When examined the pre and post t-test results of study group, difference found to be statistically significiant in both body composition (weight, circumference) and strength (push-up, half-entire-reverse sit-up) ($p < 0.05$). As a result, regular and combined aero-plates and strength exercises effected positively both physical fitness levels and strength values of biomotoric features of sedantary women.

Key Words: Plates, Step-aerobic, Strength, Exercise, Sedantary.

KAYNAKLAR

1. Çolakoğlu F.F. 8 Haftalık Koş-Yürü Egzersizinin Sedanter Orta Yaşlı Obez Bayanlarda Fizyoloji, Motorik ve Somatotip Değerleri Üzerine Etkisi. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi 2004; 23(3):275-290.
2. Dallec LC, Allen BA, Bailey A, Hanson BS, Erica C, Borresan BS, Mary E, Erickson BS, Sondra L De Lap. Dose-response relationship between moderate-intensity exercise duration and coronary heart disease risk factors in postmenopausal women, Journal of Women's Health, 2009; 18(1):105-113.
3. Biçer Y.S. Peker İ. ve Savucu Y. Kalp Damar Tıkanıklığı Olan Kadın Hastalarda Planlanmış Düzenli Yürüyüşün Vücut Kompozisyon Değerleri Üzerine Etkisi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2005; 19 (4):241-248.
4. Karacak S. Çolakoğlu F.F. ve Erol A.E. Obez Orta Yaş Bayanlar İle Menopoz Dönemindeki Bayanlarda Aerobik Egzersizin Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerine Etkisi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2004; 13 (1):35-42.
5. Arcury, T.A. Snively, B.M. Bell, R.A. Smith, S.L. Stafford, J.M. Arkadar, L.K. ve Quandt, S.A. Physical Activity Among Rural Older Adults With Diabetes. J Rural Health. 2006; 22(2):164-168.
6. Akgün N. Egzersiz Fizyolojisi. 4.Baskı. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi 1993, p.53.
7. Howley ET, Franks BD. Healt Fitness Second Edition, Human Kinetics Publishers Ltd, Champaign, Illinois, 1992.
8. Özer K. Fiziksel Uygunluk 1. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001.
9. Kravitz L, Heyward VH, Stolarczyk LM, Wilmeding V. Physical Fitness Programs And Activities Weight-Training. Journal Of Strength And Conditioning Research 1997; 11(3): p.194-199.
10. Özcan G. Dursun Z. Aerobik Step Streching I. Seminer notları. Gençlik Spor Genel Müdürlüğü. Ankara, 1995.

11. Kin A. Step ve Aerobik Dansın Üniversiteli Bayanların Fizyolojik Parametrelerine Etkisinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: ODTÜ; 1996.
12. Özer K. Kinantropometri sporda morfolojik planlama, ölçme teknikleri ve tanımları, çevre ölçümleri 2009; p.56-57-58-59-60-61-62.
13. Zorba E, Yıldırım S, Saygın Ö, Yaman R, Yıldırım K. Orta Yaşlı Sedanter Bayanlarda Step Çalışmasının Bazı Fizyolojik, Motorik ve Yapısal Değerlere Etkisi, 1. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi. Ankara, Mayıs 2000.
14. Kılınç F. Antrenman Bilimi Yüksek Lisans Ders Notları, Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri. Eylül, 2011.
15. Kılınç F. Sporda Performans Testleri Yüksek Lisans Ders Notları, Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri. Eylül, 2011.
16. Kuter F. Kuter M. Sporda Risk Faktörleri, Özsan Matbaası. Bursa, 1998.
17. <http://www.sporbilim.com/> Erişim Tarihi: 02.05.2015
18. Karatosun H. Antrenmanın Fizyolojik Temelleri. Isparta, 2003; p.2-3,4-5,52-53.
19. <http://performansgelistirme.blogspot.com.tr/> Erişim Tarihi: 02.05.2015
20. Ludwig P. (Çev. Fevzi Aksoy) Spor Hekimliğine Giriş. 3. Baskı İstanbul: Bayer Türk Kimya Sanayi. 1983; p.67-68, 35-38.
21. Sevim Y. Antrenman Bilgisi. 1. Baskı. Ankara: Gazi Kitapevi. 1995; p.72-73.
22. Bompa T.O Antrenman Kuramı ve Yöntemi: Bağırkan Yayınevi Ankara, 2005; p.45-46.
23. Zorba E. Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk 1. Baskı. Ankara Gençlik Basımevi, 1999.
24. Kin A. Step ve Aerobik Dansın Üniversiteli Bayanların Fizyolojik Parametrelerine Etkisinin Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi. Ankara ODTÜ, 1996.
25. Gündüz N. Antrenman Bilgisi. 2. Baskı. İzmir; Saray Kitapevleri. 1997; p. 262.
26. Açıkada C. Ergen E. Bilim ve Spor, Büro-Tek Ofset Matbaacılık. Ankara, 1990; p: 187–189.

27. İşleğen Ç. Erten A. Durusoy F. Gediz A. Sedanter Şahıslarda Egzersizle Kilo Kaybının Bazı Kardiyak Risk Faktörlerine Etkisi. Spor Hekimliği Kongresi, İzmir Bildirim Kitabı. 1993; p.263.
28. Zorba E, Kartal R, Sağlığımız ve Egzersiz. Ankara, 1995; p.8-9-20.
29. Zorba E, Ziyagil MA. Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları, 1. Baskı. Trabzon: Gen Matbaacılık 1995; p.2-219-220.
30. Bilgin A. Kadında, Fitness Programının Vücut Kompozisyonu ve Aerobik Kapasiteye Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir; 9 Eylül Üniversitesi, 1995.
31. Jhonson RE, Mastropaola JA, Wharton MA, Exercise Dietary İntake And Bady Composition. J.Am, Diet Assoc. 1992; p.399-403.
32. <http://gymclub.com.tr/> Erişim Tarihi: 03.04.2015
33. Liman Ö.N. Aerobik-step ve Pilates Egzersizlerinin Kuvvet, Esneklik, Anaerobik güç, Denge ve Vücut Kompozisyonuna Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 2008.
34. <http://tr.wikipedia.org/> Erişim Tarihi: 03.04.2015
35. <http://sagliklifa.com/> Erişim Tarihi:14.04.2015
36. <http://nasilkolay.com/> Erişim Tarihi:14.04.2015
37. <http://gevezeonline.com/> Erişim Tarihi: 14.04.2015
38. <http://www.vucutgelistirmekocu.com/> Erişim Tarihi: 14.04.201
39. Zorba E. Vücut Yapısı. Morpa Yayınları İstanbul. 2006; p.43.
40. Blake A, Miller WC, Brown DA. Adiposity does not hinder the fitness response to exercise training in obese women, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 2000; 40(2):107–177.
41. Moody Wilmore J. Girandola R. and Royce J. The Effects Of AJogging Program On The Body Composition Of A Normal and Obese High School Girls. Medicine And Science Ğn Sports and Exercise. 1972; 4 (4): 210–213.
42. Açıkkada C Ergen E. Bilim ve Spor, Biro-Tek Ofset Matbaacılık. Ankara, 1990; p.187–189.

43. Çolakoğlu FF, Karacan S. Genç Bayanlar ile Orta Yaş Bayanlarda Aerobik Egzersizinin Bazı Fizyolojik Parametrelere Etkisi. Kastamonu Eğitim Dergisi.2006; 14(1): 277–284.
44. Babayiğit G. Zorba E. İrez S.G. ve Mollaoğulları H. 25–31 Yaşları Arası Bayanlarda 8 Haftalık Step Çalışmalarının Bazı Fizyolojik ve Antropometrik Değerlere Etkisi. 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi. 27–29 Ekim 2002; p.156.
45. İmamoğlu O. Akyol P. ve Bayram L. Sedanter Bayanlarda üç aylık Egzersizin Fiziksel Uygunluk, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Kan Parametreleri Üzerine Etkisi. 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi. 27–29 Ekim 2002; p.19.
46. Nindl B.C. Harman E.A. and Marx J.O. Regional body composition Changes in women after 6 months of periodized physical training. Journal of Applied Physiology. 2000; 88 (6):2251–2259.
47. Akdur H, Sözen A.B, Yiğit Z, Balota N, Güven Ö. Yürüme ve step aerobik egzersizlerinin obez kadınların fizik parametreleri üzerine etkisi üzerine çalışmaları. İstanbul tıp fakültesi dergisi, 2007; Cilt 70, Sayı 3, p. 064–069.
48. Tortop Y, Ön B.O, Ögün E.S, Bayanlarda 12 Hafta Uygulanan Step-Aerobik Egzersiz Programının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisinin incelenmesi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 2010; Cilt 12, Sayı 2.
49. Koşar Ş.N, Kin A, Aşçı F.H. 10 Haftalık fiziksel etkinlik programına katılımın fiziksel uygunluğa etkisi. Spor Bilimleri Dergisi, Hacettepe j. Of Sport Sciences, 1998; (9),2,3-11.
50. Scharafolson M, Williford HN, Smith HF, the heart rate VO2 relation ship of aerobik dance: A comparision of target heart rate metods journal of sports medicine and physical fitness, 1991; 32.372-377.
51. Stanford D, Stanford PR, Velasquez KS, aerobic requirement of bench stepping. International journal of sports medicine, 1993; 14;129-133.
52. Zorba E. Muğla üniversitesi öğretim elemanları ve idari görevde çalışan personelin hayat tarzı, aktivite düzeyleri, antropometrik ve fiziksel uygunluk

- seviyelerinin araştırılması (araştırma projesi) muğla üniversitesi yayını. Muğla 1999.
53. Çolakoğlu FF, Karacan S, genç bayanlar ile orta yaş bayanlarda aerobik egzersizinin bazı fizyolojik parametrelere etkisi. Kastamonu eğitim dergisi 2006; 14(1) 277-284
 54. Kravitz L, Heyward VH, Stolarczyk LM, Wilmeding V, physical fitness programs and activities weight-training. Journal of strength and conditioning research 1997;11(3):p194-199
 55. Zorba E, Yaman R, Yıldırım S, Saygın Ö, 18-24 yaş gurubu sedanter bayan öğrencilerde 8 haftalık step uygulamasının bazı fiziksel uygunluk ve antropometrik değerlere etkisi. 1 gazi beden eğitimi ve spor bilimleri kongresi Ankara, 2000.
 56. Herward UH, advanced fitness assesmend exercise prescription 1st edition. Texas; uman kinetics books. 1991; p.12-13.
 57. Aydos L, Kürkçü R, 13-18 yaş gurubu spor yapan ve yapmayan orta öğrenim gençliğin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. Beden eğitimi spor bilimleri dergisi, 1997; 2(2):32.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Ayşe	Soyadı	AKGÜL
Doğum Yeri	Kırcaali	Doğum Tarihi	27.05.1986
Uyruğu	T.C.	Tel:	0.534.6779091
e-mail	mavi_ayse_sen@hotmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurum	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	SDÜ, Sağlık Bil.Enst. Spor Bilimleri ABD	2011---
Lisans	Akdeniz Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Antrenörlük Eğitimi	2007
Lise	Şehit Ali İhsan Kalmaz Lisesi	2003

İş Deneyimi

Görevi	Kurumu	Süre (Yıl-Yıl)
Spor Eğitmeni	Akdeniz Üniversitesi	2005-2007
Spor Eğitmeni ve Öğretim Elemanı	SDÜ, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Spor Bilimleri Bölümü	2008-2011
Spor Eğitmeni	Gaziantep, Şahinbey Belediyesi, Karataş ve Özge can Hanımlar Kültür Merkezi, Spor Salonu	2012-2015