TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HİDROLİK EGZERSİZLERİN EV HANIMI VE ÇALIŞAN KADINLARDA VÜCUT KOMPOZİSYONU DEĞERLERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Songül ADIGÜZEL

SPOR SAĞLIK BİLİMLERİ ANABİLİMDALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Cengiz AKALAN

ANKARA

2017

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HİDROLİK EGZERSİZLERİN EV HANIMI VE ÇALIŞAN KADINLARDA VÜCUT KOMPOZİSYONU DEĞERLERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Songül ADIGÜZEL

SPOR SAĞLIK BİLİMLERİ ANABİLİMDALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Cengiz AKALAN

ANKARA

2017

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum "Hidrolik Egzersizlerin Ev Hanımı ve Çalışan Kadınlarda Vücut Kompozisyonu Değerlerine Etkilerinin İncelenmesi" başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Songül Adıgüzel

Tarih:

İmza:

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalında Songül Adıgüzel tarafından hazırlanan
"Hidrolik Egzersizlerin Ev Hanımı ve Çalışan Kadınlarda Vücut Kompozisyonu Değerlerine Etkilerinin İncelenmesi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak OY BİRLİĞİ İLE KABUL EDİLMİŞTİR.

Tez Savunma Tarihi: 16/02/2017

İmza
Doç. Dr. H. Ahmet PEKEL
Gazi Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi
Antrenörlük Eğitimi Bölümü
Jüri Başkanı

İmza
Doç. Dr. Oğuz ÖZBEK
Ankara Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi
Raportör

İmza
Doç. Dr. Cengiz AKALAN
Ankara Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi
Üye

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

İmza
Prof. Dr. Zafer KARAER
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan ii
Kabul ve Onay iii
İçindekiler iv
ÖNSÖZ vi
SİMGELER VE KISALTMALAR vii
ŞEKİLLER ix
ÇİZELGELER x
1. GİRİŞ 1
1.1. Genel bilgiler 1
1.1.1. Sağlık 1
1.1.2. Fiziksel Açıdan Uygunluk 1
1.1.3. Kas Dayanıklılığı 2
1.1.4. Egzersiz 2
1.1.5. Aerobik Egzersiz 3
1.1.6. Fiziksel Aktivite 3
1.1.7. Fiziksel Aktivite ve Sağlık 4
1.1.8. Fiziksel Aktivitenin Etkileri ile İlgili Çeşitli Çalışmalar 4
1.1.9. Düzenli Fiziksel Aktivite ve Egzersizin Yararları 7
1.1.10. Fiziksel Aktivite ve Kadın 7
1.1.11. Fiziksel Aktivitenin Obezite İle İlişkisi 8
1.2. Obezite 8
1.2.1. BKİ (kg/m²) Değerlerine Göre Fazla Kilolu ve Obez Sınıflandırması 9
1.2.2. Bel-/Kalça Oranı (WHR) 9
1.2.3. Dünyada Obezite 10
1.2.4. Türkiye'de Obezite 11
1.3. Hidrolik Egzersiz 14
1.3.1. Hidrolik Egzersizin Diğer Egzersizlerden Farkı 15
1.3.2. Hidrolik Fitness Aleti Nedir? 15
1.3.3. Hidrolik Fitness Aletinin Klasik Fitness Aletlerinden Farkı 15
1.4. Döngüsel Egzersizler 16
1.4.1. Döngüsel Egzersizin Yararları 16

1.4.2. Döngüsel Egzersiz Nasıl Yapılır? 17
1.5.1. Amaç 17
2. GEREÇ VE YÖNTEM 19
2.1. Verilerin Analizi 20
2.2. Veri Toplama Araçları 20
2.3. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA) 22
2.3.1. FADA Veri Analizi 23
3. BULGULAR 25
4. TARTIŞMA 29
5. SONUÇ VE ÖNERİLER 36
ÖZET 39
SUMMARY 40
KAYNAKLAR 41
EKLER 46
EK-1. FİZİKSEL AKTİVİTE DEĞERLENDİRME ANKETİ 46
ÖZGEÇMİŞ 50

ÖNSÖZ

Endüstrileşmenin artması, teknolojinin gelişmesi, televizyon izleme ve bilgisayar kullanma gibi düşük şiddetli aktivitelere ayrılan zamanın artması fiziksel aktivite düzeyinin azalmasına sebep olduğu çeşitli araştırmalarda belirtilmektedir. Bireylerin beslenme düzeni, toplumların yeme alışkanlıkları, yaşanılan ortam, ekonomik koşullar vb. beslenme alışkanlıkları olumsuz etkilenmektedir. Düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı ve yeterli ve dengeli beslenmenin toplum sağlığı açısından önemi her geçen gün arttığı son yıllarda vurgulanmaktadır.

Bu çalışmanın; toplumumuzun sağlığı ve gelişimi için çalışan tüm kurum ve kuruluşlara yararlı olmasını umut etmekteyim.

Tez çalışmamın gerçekleşmesinde her türlü destek, yardım ve katkılarından dolayı aşağıda adı geçen kişilere ve kurumlara çok teşekkür ederim. Sayın Doç. Dr. Cengiz Akalan' a tez içeriğinin oluşturulması, sonuçların yorumlanması, gerekli dokümanların temini gibi tezin her aşamasında bana yardımcı olduğu ve beni yönlendirdiği için çok teşekkür ederim. Ayrıca Doç. Dr. Ayda Karaca'ya katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

Sevgili ailem, hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen annem, babam ve kardeşlerime çok teşekkür ederim. Ayrıca tezime görüşleriyle katkıda bulunan Doç. Dr. Oğuz Özbek hocama teşekkürü borç bilirim. Son olarak da tezimin gözden geçirilmesinde katkıda bulunan Emre Atasoy'a teşekkür ederim.

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACSL	Aerobics Center Longitudinal Study
ACSM	American College of Sports Medicine (Amerikan Spor Sağlığı Koleji)
BKI	Beden kitle indeksi
c	Derece
CDC	Centers of disease control (Hastalık Kontrol Merkezi)
dk	Dakika
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FA	Fiziksel aktivite
FADA	Fiziksel aktivite değerlendirme anketi
HDL-C	High density lipoprotein cholesterol
KAH	Kalp atım hızı
kcal	Kilokalori
kg	Kilogram
m	Metre
MET	Metabolic equivalent (Metabolik eşdeğer)
ml	Mililitre
MONICA	Monitoring of trends and determinants in cardiovascular diseases
SBKK	Sağlıklı beslenelim, kalbimizi koruyalım
SPSS	Statistical Programme for Social Science
SZFA	Serbest zaman fiziksel aktivitesi
TEKHARF	Türkiye eriskinlerde kalp hastalığı ve risk faktörleri çalısması

TOAD	Türkiye obezite arastırma derneği
TOHTA	Türkiye obezite ve hipertansiyon araştırması
TURDEP	Türkiye diyabet, obezite ve hipertansiyon epidemiyolojisi
USDHHS	U.S. Department of Health and Human Services
VO_2max	Maksimal Oksijen Tüketimi
WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
WHR	Waist Hip Ratio (Bel/Kalça Oranı)

ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Mezura 21
Şekil 2.2. Tanita (BF-679W) ile BMI, Vücut ağırlığı ve yağ ölçümleri 21

ÇİZELGELER

Çizelge 1.1 BKI Değeri Açısından (WHO, Geneva, 2005)Sınıflandırma 9

Çizelge 1.2. Obezite sıklığı en az olan ülkeler 11

Çizelge 1.3. 2000 yılında yapılan TURDEP çalışmasındaki bölgelere göre obezite sıklığı 12

Çizelge 1.4.İllere göre en yüksek ve en düşük obesite görülme sıklığı 12

Çizelge 1.5.Türkiye'de bölgelere göre kadınların en yüksek obezite oranı 13

Çizelge 1.6. Türkiye'de bölgelere göre erkeklerin en yüksek obezite oranı 13

Çizelge 3.1. Çalışma Grubunun Özellikleri (Descriptive Statistics) 25

Çizelge 3.2. Araştırmaya Katılan Kadınların Çalışma Durumları 25

Çizelge 3.3. Araştırmaya Katılan Kadınların Medeni Durumları 26

Çizelge 3.4. Araştırmaya Katılan Kadınların BMI Durumları 26

Çizelge 3.5. Araştırmaya Katılan Kadınların Ön Test ve Son Test Karşılaştırması 27

Çizelge 3.6. Ev Hanımı ve Çalışan Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması 28

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerle beraber kadınların fiziksel aktivitelerinde (FA) azalma meydana gelmiştir. Çamaşır makinası, bulaşık makinası gibi teknolojik aletlerin hayatımıza girmesiyle FA gerektiren işler kısa sürede yapılmaktadır.

"Birçok işte mekanikleşme, enerji ihtiyacını azaltmıştır. Birçok insan sedanter olarak çalışmaktadır" (Montoye ve ark., 1996).

Gelişmiş ülkelerde büyük tıbbi problemler, yaşam tarzı ve FA alışkanlığı ile ilgilidir. Bu nedenle FA ölçülmesinde daha iyi ölçüm araçlarına ihtiyaç vardır. "FA'yı ölçen en az 30 ölçüm tekniği vardır (kalp atım hızını izleme, aktivite günlüğü, gözlem, CALTRAC, doubly labelled water vb.) ancak bu ölçüm araçlarının çoğu karmaşık araçlardır ve epidemiyolojik çalışmalarda kullanılmaları pek mümkün değildir" (Miller ve ark., 1994).

1.1.Genel bilgiler

1.1.1. Sağlık

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sağlıklı olma kavramını sadece hastalıklardan korunmayla değil; bununla beraber kişilerin fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan da bireyin iyi bir seviyede olmasıyla sağlandığını vurgulamıştır.

1.1.2. Fiziksel Açıdan Uygunluk

Fiziksel açıdan uygunluk bir vücudun hâlihazırdaki kondisyonuna ve belirli hareketlerin doğru yapılabilmesine karşılık gelir. Dolayısıyla, yorgunluk

hissetmeksizin en uzun süre hareket edebilen kişiler fiziksel açıdan uygunluğu en yüksek olan kişiler olarak değerlendirilir. (Zorba, 1999).

1.1.3. Kas Dayanıklılığı

Kas dayanıklılığı ya da kassal dayanıklılık (endurans) bir kas grubunun bir hareketi veya belirli gerilimleri uzun süre yapabilmesi veya uzun süre statik olarak maksimal istemli kontraksiyon (kasılma) yapabilmesidir. Kas dayanıklılığı ayrıca bir dirence karşı kas kasılmalarını uzun süre tekrarlayabilmek olarak tanımlanabilir. Kas dayanıklılığının yüksek olması ise yorgunluğu geciktirir (Heyward, 2006).

1.1.4. Egzersiz

Egzersiz, planlı olarak yapılan özel bir fiziksel aktivite türüdür ve fiziksel açıdan uygunluğu farklı açılardan yükseltmek için yapılan tekrarlı vücut hareketlerinden oluşur (Pate, 1993).

Günümüzde, düzenli bir şekilde egzersiz yapmanın insanı güçlendirdiği ve fiziksel ve zihinsel açılardan iyileşmeye katkı yaptığı bilinen bir gerçektir (Morrow, Jackson, Disch & Mood, 2003).

ACSM (American College Of Sports Medicine)'in Amerikan Kalp Birligi ile beraber yayınladığı son rapora göre (Haskell ve ark., 2007) fiziksel ve fizyolojik uygunluğu geliştirmek, sağlığı korumak ve kronik sağlık sorunlarını engellemek amacı ile 18-65 yas arası tüm sağlıklı yetişkinlerin her gün asgari 20 dakika ağır şiddette veya haftada 5 gün asgari 30 dakika orta şiddette aerobik türde fiziksel etkinliğe gereksinimi bulunmaktadır. Bu noktada aerobik egzersiz tanımlarına girmek yararlı olacaktır.

1.1.5. Aerobik Egzersiz

"Aerobik egzersiz, 10 dakikayı aşan, enerjinin büyük çoğunluğunun aerobik enerji metabolizması yolu ile sağlandığı uzun süreli egzersizlerdir. Aerobik enerji metabolizması organizma için gerekli olan enerjinin oksijenli bir ortamda bir dizi kimyasal reaksiyon ile elde edildiği sistemdir. Aerobik sistem, oksijenin ortamda bulunması ile karbonhidrat ve yağların, su (H_2O) ve karbondioksite (CO_2) kadar parçalanması sonucu enerji elde edilmesini sağlar. Bu yüzden aerobik egzersizlerin kalitesi ve düzeyi VO_2max. ile yakından ilişkilidir" (Günay ve ark., 2006).

1.1.6. Fiziksel Aktivite

İskelet kaslarıyla vücudun hareketi sonucunda enerji tüketimidir (Pate, 1993). Dolayısıyla, fiziksel aktivite sonucunda enerji harcanmış ve kardiorespiratuvar fonksiyonlarının düzeyleri yükseltilmiş olur (Pate, 1993).

Fiziksel aktiviteler süre, sıklık ve şiddet olarak genelde üç boyutta tanımlanır. Süre, aktivitenin kaç saat veya dakika yapıldığı; sıklık, aktivitenin haftada veya ayda kaç defa yapıldığı ve şiddet de, birim zamanda kaç joule veya kalori harcandığı ile ölçülür (Montoye,1996)

"Fiziksel aktivite enerji harcamasının artması ve yağ yakımının yanı sıra yağsız kitlenin kaybına karşı koruma sağlamakta, kardiyorespuratuar dayanıklılığı geliştirmekte, obeziteye bağlı kalp hastalığı risk faktörlerini azaltmakta, iyileşme sürecini hızlandırmaktadır" (Okay, 2009).

1.1.7. Fiziksel Aktivite ve Sağlık

Yapılan çalışmalar bireylerin gün geçtikçe daha az fiziksel aktivite yapmakta olduklarını göstermektedir (Biçer, 2005). Teknolojinin gelişmesi ve yaygınlaşan endüstrileşme bireylerin hareketsizliğinin artmasına ve televizyon izleme veya bilgisayar kullanımı gibi sedanter aktivitelerle daha fazla zaman harcanmasına neden olmaktadır. Sedanter hayat tarzı birçok sağlık sorununa da yol açmaktadır.

1.1.8. Fiziksel Aktivitenin Etkileri ile İlgili Çeşitli Çalışmalar

Wang'ın 2004 de yaptığı bir çalışma Amerika Birleşik Devletleri'ndeki genç yaşta ölümlerin üçte ikisinin sigara kullanımı ve yetersiz beslenme ve yetersiz fiziksel aktivite kaynaklı olduğunu göstermiştir (Wang, 2004).

Fiziksel aktivitenin kronik hastalıklardan koruduğuna dair çeşitli çalışmalar vardır. Örneğin, orta şiddetliden yüksek şiddetliye doğru giden egzersizlerin, obezite kaynaklı ölüm riskini düşürdüğü veya ortadan kaldırdığı belirtilmektedir (U.S.DHHS, 2000).

Benzer şekilde, orta şiddetliden yüksek şiddetliye doğru giden egzersizler yapılması sayesinde obezite kaynaklı kalp ve damar hastalıklarından ve kanserden ölüm olasılığının azaltılabileceği görülmüştür (Donelly, 2009).

Öte yandan, 2007 yılında yapılan bir çalışma Beden Kitle İndeksi (BKİ) ile fiziksel aktivite arasındaki bağlantıyı ortaya koymuştur. Bu çalışma sonucuna göre, az hareketli bireylerin BKİ yaklaşık 26,7 olmasına rağmen haftada beş gün yarım saat süreyle egzersiz yapan kişilerde bu değer 25,9 olmaktadır (Kavouras, 2007).

McTierman ve arkadaşları tarafından 12 ay süreyle yapılan bir çalışma ile rasgele oluşturulan bir kontrol grubu ile haftada yaklaşık 300 dakika orta şiddette egzersiz yapan bireyden oluşan grup karşılaştırılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre haftada 295 dakika egzersiz yapan kadınlar 1,4 kg kilo kaybederken kontrol grubundaki kadınlar 0,7 kg kilo almışlar, haftada 370 dakika egzersiz yapan erkekler 1,8 kg kilo kaybederken kontrol grubundakiler 0,1 kg kaybetmişlerdir (McTiernan ve ark, 2007)

Yapılan başka bir çalışmada 60 dakikadan az fiziksel aktivite yapan kişilerin aktiviteleri haftada 134 dakikaya çıkartılmış ve sonuç olarak VKI'lerinde 0,4kg/m²'lik bir azalma görülmüştür. Aktivitelerine 60 dakikanın altında devam eden kişilerin ise; VKI'lerinin 0,9 kg/m² arttığı görülmüştür. Buradan yola çıkarak haftada 150 dakikadan az egzersiz yapan kişilerin VKI'lerinin büyük değişikliklere yol açmadığı görülmüştür (Berk, 2006).

Kilo kolaylıkla verilebilir. Fakat kiloyu korumak için fiziksel aktiviteye devam etmek gerekmektedir. Kilo alımının engellenmesi için haftada 150 ile 250 dakika arasında yüksek şiddetli egzersiz yaparak 1200 kkal ile 2000 kkal arasında (12-20 mil/hafta) enerji harcamasının etkili olabileceği belirtilmektedir (Donnelly, 2009). Bununla birlikte, kalp atım hızının uzun vadede kilo almayı engellemek için kalp atım sayısı en yüksek kalp atım sayısının yüzde yetmişinden büyük olacak şekilde aktivite yapılabileceği belirtilmektedir (Jakicic, 2001).

Shoeller ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre kiloyu uzun süre korumak için günde 65 dakika orta şiddette aktivite yapılmalıdır (Scholler ve ark, 1997)

ACSM (American College of Sports Medicine) tarafından 2001 yılında yayınlanan raporda, kilonun korunması ve sağlık risklerinin en aza indirgenmesi için bir bireyin haftada en az 150 dk. orta şiddette aktivite yapmasının gerekli olduğu belirtilmektedir (Jakicic, 2001).

Farklı düzeyde egzersiz yapan bireylerin karşılaştırılmasına yönelik yapılan başka bir çalışmada da egzersiz yapan bireylerin yapmayan bireylerden daha az miktarda kilo geri aldıkları gözlemlenmiştir. Benzer şekilde daha fazla egzersiz yapan bireylerin de daha az egzersiz yapan bireylere göre daha az kilo geri aldıkları görülmüştür (Donnelly, 2009).

Bu doğrultuda, Jakicic ve arkadaşları (2003) da haftada 200 dakikadan fazla orta şiddette aktivite yapılmasının çok daha az kilonun geri alınmasına neden olacağını belirtmektedirler.

Ayrıca, 24 aylık bir çalışma sonucunda haftada 275 dakika egzersiz (haftada yaklaşık 1500 kkal enerji harcanması) ile yüzde ondan daha fazla kilo kaybı olduğu görülmüştür (Jakicic ve ark, 2008).

Kilolu ve obez bireyler üzerinde yapılan uzun süreli bir çalışma ile kilo alımının engellenmesi için haftada 2500 kkal enerji harcanmasını gerektirecek bir fiziksel aktivite programının veya günde 60 ile 90 dakika arasında orta şiddette aktivitenin etkili olabileceği gösterilmiştir (Lakka, 2005).

18 aylık bir çalışmada, rasgele seçilen 202 kilolu kadın ve erkek rasgele iki gruba ayrılmış ve birinci grup haftada 1000 kkal enerji harcamaya yönelik bir standart davranış terapisi uygularken diğer grup haftalık 2500 kkal harcamaya yönelik yüksek fiziksel aktivite programını uygulamıştır. Yüksek fiziksel aktivite programı uygulayan grubun haftada ortalama 2317 ± 1854 kkal ve diğer grup haftada ortalama 1629 ± 1483 kkal harcadığı görülmüştür. Yüksek fiziksel aktivite uygulayan grupta 6. , 12. ve 18. aylarda sırasıyla 9,0 ± 7,1, 8,5 ± 7,9 ve 6,7 ± 8,1 kg toplam kilo kaybı, diğer grupta da aynı aylarda sırasıyla 8,1 ± 7,4, 6,1 ± 8,8 ve 4,1 ± 7,3 kg kilo kaybı olduğu görülmüştür. Sonuç olarak yüksek seviyede fiziksel aktivite önerilerinin uzun vadede kilo vermede geleneksel yöntemlerden daha iyi sonuç verdiği görülmüştür (Jeffrey ve ark, 2003).

Yapılan başka bir çalışmada günde 60 dakika yürümenin mevcut kiloyu korumak veya %3 kilo kaybı için uygun olduğunu göstermektedir (Donnelly, 2009).

1.1.9. Düzenli Fiziksel Aktivite ve Egzersizin Yararları

American Collage of Sports Medicine (ACSM) tarafından yayınlanan kılavuz bilgilere göre düzenli yapılan fiziksel aktivite ve egzersizler sayesinde elde edilebilecek yararlar şunlardır (ACSM Guidelines, 2009):

-Submaksimal şiddette düşük miyokardial oksijen maliyeti
-Submaksimal şiddette düşük kalp atımı ve kan basıncı
-Merkezi ve periferal adaptasyonlarda artan maksimal oksijen kapasitesi
-Kaslarda artan kapiller dansitesi
-Dinlenme sistolik ve diastolik basıncında azalma
-Serum HDL-C artış, serum trigilserid seviyesinde azalma
-Toplam yağ miktarında ve karın bölgesi yağlanmada azalma
-Glukoz toleransında gelişme
-Kan platelet oluşumu ve birikiminde azalma
-Mortalite ve morbiditede azalma
-Anksiyete ve depresyonda azalma
-İş performansı, rekreasyonel ve spor aktivite performansında gelişme

1.1.10. Fiziksel Aktivite ve Kadın

19. yüzyılda kadınlar çoğunlukla ev işleri, alışveriş ve benzeri gündelik hayata dair fiziksel aktivitelerde bulunmuş, üst ekstremite egzersizleri yapmış ve aerobik aktivite olarak yürüyüş yapmışlardır. Yirminci yüzyılın başlarından itibaren yayılmaya başlayan, fiziksel aktivitenin üreme fonksiyonları üzerinde olumsuz etkisi olduğu söylentileri ile birlikte bahçe çalışmaları ve gezinti uygun aktivite olarak kabul edilmeye başlamıştır. Ancak ikinci dünya savaşında erkeklerin savaşa gidişleri

ile birlikte 1940'lı yıllardan itibaren kadınların ağır fiziksel aktivite içeren işlere geri dönüşü tekrar başlamıştır (Ergen, 2002).

1.1.11. Fiziksel Aktivitenin Obezite İle İlişkisi

Besinler yoluyla vücuda giren kalorinin harcanan kaloriden az olması, yani pozitif enerji dengesi, obeziteyi yaratan temel mekanizmadır. Pozitif enerji dengesi sonucunda kalan fazla kalori vücut tarafından yağ dokusuna dönüştürülerek biriktirilmektedir (Schooling, et al., 2006; Insel, et al., 2007).

1.2. Obezite

Obezite, vücut ağırlığının arzu edilenden fazla olması ve vücutta yağ dokusu miktarının artarak sağlığı olumsuz etkilemesi olarak tanımlanmaktadır.

Aşırı şekilde artan yağ dokusu obeziteye yol açmakta ve tedavi edilmediği durumda kronikleşerek vücuttaki organ ve sistemleri olumsuz yönde etkilemektedir. Obezite, bireylerde estetik, fizyolojik ve metabolik açıdan olumsuzluklara neden olan kişisel bir sorun olarak görülse bile, aynı zamanda toplumu da etkileyen ve sosyal olumsuzluklara da neden olabilen bir halk sağlığı sorunudur (Kır ve arkadaşları, 2004).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) de yağ dokularında, sağlığı olumsuz yönde etkileyecek düzeyde, normal olmayan veya fazla miktarda yağ birikmesini obezite olarak tanımlamaktadır.

Günümüzde obezite kaynaklı sağlık sorunları sağlık hizmeti kullanımının %4 ile %8 arasında bir bölümünü teşkil eden ciddi ekonomik maaliyete neden olmaktadır (Bozbora, 2002).

Yapılan çalışmalar asgari %10 kilo azalması ile hastalık risklerinden korunulabileceğini göstermekte (Donnelly, 2009) ve bunu yapmak için en iyi yöntemlerin beslenme alışkanlıklarını düzeltmek ve fiziksel aktivite alışkanlığı kazanmak olduğu belitrilmektedir (U.S. DHHS, 2000).

1.2.1. BKİ (kg/m²) Değerlerine Göre Fazla Kilolu ve Obez Sınıflandırması

BKİ, kişilerin kilogramla belirlenmiş vücut ağırlıklarının, metreyle ölçülmüş boy uzunluğuna bölünmesi yoluyla bulunur.

Dünya Sağlık Örgütü, obeziteyi tanımlamak için uluslararası geçerliliği olan bir sınıflandırma sistemi geliştirmiş ve buna BKI adını vermiştir. Beden Kitle İndeksi (BKI) kişilerin kilosu ile boyu arasındaki ilişkiyle alakalıdır. BKI, kg/m² olarak gösterilmektedir ve kg cinsinden vücut ağırlığının metre cinsinden boy değerinin karesine bölünmesi ile bulunur.

Çizelge 1.1 BKI Değeri Açısından (WHO, Geneva, 2005)Sınıflandırma

Beden Kitle İndeksi (kg/m2)	**Sınıflandırma**
BKI<18.5	Zayıf
18.5 < BKI < 24.9	Normal
25.0 <BKI < 29.9	Fazla Kilolu
30.0 < BKI < 34.9	Sınıf 1 Obez
35.0< BKI < 39.9	Sınıf 2 Obez
BKI ≥40	Morbid Obez

1.2.2. Bel-/Kalça Oranı (WHR)

Bel/kalça oranı, vücuttaki yağ dağılımının en önemli bir göstergelerindendir. Vücut yag dağılımı da obeziteyle ilişkili sağlık riskinin önemli bir parametresidir.

Gövdede; özellikle de abdominal (karın) bölgede fazla yağ birikmiş bireyler hipertansiyon, tip II diyabet, hiperlipidemi, kalp atım hızı (KAH) açısından artmış risk altındadırlar.

1.2.3. Dünyada Obezite

2001 Yılında ACSM'nin yayınladığı bir rapora göre toplumun %55'i BKI değeri 25'den fazla olan fazla kilolu bireylerden, %22'si de BKI değeri 30'dan büyük olan obez bireylerden oluşmaktadır. Yine aynı kurumun sekiz yıl sonra, 2009 yılında yayınladığı raporda ise BKI değeri 25'den büyük olan fazla kilolu bireylerin oranının %66,3'e ulaştığı belirtilmektedir. "ACSM tarafından 2009 yılında yayınlanan raporda ise BKI' i ≥25 olan birey sayısı % 66,3'e çıkmıştır" (Donnelly, 2009).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2005 yılında yayınladığı bir raporda 15 yaşından büyük yaklaşık 400 milyon kişinin obez düzeyinde fazla kilolu olduğu, 1.6 milyar kişinin fazla kilolu olduğu ve daha önemlisi yaşı 5'den küçük olan en az 20 milyon çocuğun da fazla kilolu olarak değerlendirildiği belirtilmektedir Yine aynı raporda 2015 yılına gelindiğinde yaklaşık 2,3 milyar kişinin fazla kilolu, 700 milyon kişinin ise obez düzeyinde olacağı tahmin edilmiştir (WHO, 2005).

DSÖ'nün başlattığı MONICA (Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Diseases) adlı çalışma, Dünya çapında 6 bölgede (Afrika, Amerika, Güney Asya, Doğu Akdeniz, Avrupa ve Batı Pasifik) yürütülmüş ve 10-20 yılı kapsayan epidemiyolojik değerlendirmeler yapılmıştır. MONICA çalışması, Avrupa Ülkeleri'nin çoğunda obezite sıklığının % 10-40 oranlarında artmış olduğunu göstermistir (MONICA, 1988; Arslan, 1999).

DSÖ'nün Avrupa Bölge Ofisi, Avrupa'da fazla yetişkinlerin % 30-80' inin fazla kilolu olma etkisi altında olduğunu, adolesan ve çocukların yaklaşık % 20'sinin fazla kilolu olduğu. Dahası, fazla kilolu adolesan ve çocukların üçte biri de obez olarak değerlendirilmiştir (Türkiye Obezite ile Mücadele ve Kontrol Programı, 2010). Çizelge 1.2'de belirtilmiştir.

Çizelge 1.2. Obezite sıklığı en az olan ülkeler

Çin	% 3,8
Singapur	% 6,7
Pakistan	% 7-8
Rusya	% 10

Öte yandan obezite sıklığının en fazla olduğu ülkeler Naru ve Samoa olarak bildirilmektedir (% 75). Yapılan çalışmalarda Amerika'da yaşayan yetişkinlerin %71'i aşırı kilolu olduğu ve yetişkinlerin %32'sinin de obez olarak sınıflandırılabileceği görülmüştür. İngiltere'de toplumdaki obez bireylerin oranı %29 iken Avusturya'da %25 düzeyindedir (Akbulut, 2007).

1.2.4. Türkiye'de Obezite

Obezite hakkında yapılan geniş kapsamlı epidemiyolojik çalışmalarda genellikle VKI ölçütü kullanılmıştır (Onat, 1996). 1995 yılında yapılan Türkiye'nin altı coğrafi bölgesini kapsayan bir çalışmada, buralarda yaşan 9000 gönüllü yetişkin incelenmiştir. İncelenen yetişkinlerin VKI değerleri kadınlar için 26 kg/m^2 ve erkekler için 25,6 kg/m^2 olarak ölçülmüştür. En yüksek ortalama VKI değerleri kadınlarda Kayseri bölgesinde, erkeklerde ise Adana bölgesinde ölçülmüştür (Mahley, 1995).

Denizli, Gaziantep, İstanbul, Kastamonu, Kayseri ve Konya'da Türkiye Obezite Araştırma Derneği (TOAD) tarafından yapılan ve 2000 yılından 2005 yılına

kadar geçen süreyi kapsayan bir çalışmada 20 yaşından büyük 13,878 kişi incelenmiştir. Bu araştırma sonucunda katılımcıların %30,9'unda BKI değeri 25'den küçük, %39,6'sında (Kadınların %34,5'i ve Erkeklerin %44,8'i) BKI değeri 25 ile 30 arasında ve %29,5'inde (Kadınların %34,5'i, Erkeklerin %21,8'i) BKI değeri 30'dan büyük ölçülmüştür. Ayrıca, katılımcılardan 7306 kişinin bel çevresi değerleri ölçülmüş ve kadınların bel çevresi ortalaması 79,8 cm olarak erkeklerin bel çevresi ortalaması ise 98,5 cm olarak saptanmıştır (Bağrıaçık, 2003; Türkiye Obezite ile Mücadele ve Kontrol Programı, 2010).

Çizelge 1.3'te belirtildiği gibi; Türkiye diyabet, obezite ve hipertansiyon epidemiyolojisi (TURDEP) araştırmasında; Türkiye bölgelere ayrılmış ve obezite oranı en yüksek %24 ile güneyde görülmüştür. Bunu %23,5 ile kuzey ve %21,6 ile batı takip etmiştir.

Çizelge.1.3. 2000 yılında yapılan TURDEP çalışmasındaki bölgelere göre obezite sıklığı

İç anadolu	% 17,2
Batı	% 21,6
Kuzey	% 23,5
Güney	% 24
Doğu anadolu	% 17,2

Çizelge 1.4'te belirtildiği gibi, yine 2000 yılında yapılan TURDEP çalışmasında; illere göre obezite görülme sıklığı %28,7 ile en yüksek Samsun ilinde görülürken, en düşük %16,1 ile Erzurum ilinde görülmüştür.

Çizelge.1.4.İllere göre en yüksek ve en düşük obesite görülme sıklığı

En düşük	Erzurum	% 16,1
En yüksek	Samsun	% 28,7

TEKHARF (Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri) çalışmasının sonuçlarına göre; Türkiye'de kadın ve erkeklerde en yüksek obezite oranı çizelge 1.5'te belirtilmiştir. Buna göre; %35,6 ile kadınlarda en yüksek obezite oranı karadeniz bölgesinde görülmüştür. Bunu %31,8 ile doğu anadolu bölgesi ve %31,1 ile güneydoğu anadolu bölgesi takip etmiştir.

Çizelge.1.5.Türkiye'de bölgelere göre kadınların en yüksek obezite oranı

Karadeniz	% 35,6
Doğu anadolu	%31,8
Güneydoğu anadolu	% 31,1

Çizelge 1.6'da belirtildiği gibi; Türkiye'nin coğrafi bölgeleri açısından en düşük obezite sıklıkları kadınlarda %14,1 oranıyla Akdeniz Bölgesi'nde, erkeklerde ise %2,5 oranıyla Ege Bölgesi'nde görülmüştür.

Çizelge.1.6. Türkiye'de bölgelere göre erkeklerin en yüksek obezite oranı

Akdeniz	%14,1
Karadeniz	% 16,0

Türk Kardiyoloji Derneği tarafından 3681 kişin katıldığı TEKHARF çalışmasında 30 yaşından büyük erkek katılımcıların %25,2'sinin, kadın katılımcıların da %44,2'sinin BKI değerlerinin 30'dan büyük olduğu görülmüş ve bu bireyler obez olarak değerlendirilmiştir (TEKHARF,1996).

31 ile 49 yaşları arasındaki ve 50 yaş üzerindeki bireyler tek tek ele alındığında, obezite yaygınlığının erkeklerde çok fazla değişkenlik göstermediği (% 24,8 ve % 25,7), kadınlarda ise oranın (% 38,0 ve % 50,2) önemli miktarda arttığı saptanmıştır (TEKHARF, 1996).

Yapılan çalışmalarda obezite yaygınlığının yıllar içinde arttığı gösterilmiştir. 1990 yılında benzer yaş grubundaki erkeklerin prevalansı % 12,5 düzeyindeyken 10-12 yıl içinde iki kat artış gösterdiği, 50 yaş ve 50 yaş üzerindeki kadınlarda ise % 40'tan düşük olan prevalansın aynı zamanlarda % 50'ye çıktığı görülmüştür (Onat, 2003).

Sağlık Bakanlığı-Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün seçtiği yedi ilde bulunan 14 sağlık ocağı temel alınarak yapılan "Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım (SBKK)" çalışmasından elde edilen sonuçlara göre, obezite sıklığı erkeklerde % 21,2 olmasına rağmen kadınlarda % 41,5 düzeyindedir. BKI değerinin 40 ile 69 yaşları arasında doğrusal arttığı ve 70 yaş üzerinde düştüğü görülmüştür (Türkiye Obezite ile Mücadele ve Kontrol Programı, 2010).

TOHTA çalışmasından elde edilen sonuçlar kadınların %50'sinin ve erkeklerin %40'ının obez olduğunu göstermiştir. Yine bu çalışmada göre erişkinlerin %44,4'ü obez olarak değerlendirilmiştir (Türkiye Obezite ile Mücadele ve Kontrol Programı, 2010).

1.3. Hidrolik Egzersiz

Hidrolik egzersiz; ilk kez Amerika'da kullanılmaya başlanmış, 30 dakika süren istasyon antrenmanıdır. Bu istasyon antrenmanı; kişinin kendi itme ve çekme gücüyle yaptığı hidrolik egzersiz aletleri ve esnek bir yapıya sahip platformlar üzerinde yapılan aerobik hareketlerden oluşmaktadır.

30 dakikalık bir sürede kişiler çok zaman harcamadan, uzun süreler spor merkezlerinde harcamadan egzersizlerini yapmaktalar. Ayrıca hareketler daha önce hiç spor yapmamış kişiler için bile kolayca yapılabilir niteliktedir. Hem hidrolik makinalar kullanılarak kuvvet artışı hem de platform üzerinde yapılan aerobik hareketlerle kardiyovasküler sistemin gelişim hedeflenmektedir.

1.3.1. Hidrolik Egzersizin Diğer Egzersizlerden Farkı

Hidrolik egzersizin diğer egzersiz türlerinden en temel farkı; izokinetik prensiple çalışılan bu egzersiz türünün su içerisinde yapılan jimnastik hareketlerle aynı prensipte oluşudur. Aynı su içerisinde olduğu gibi, hareketlerinizin hızıyla ve uygulanan kuvvete aletin göstermiş olduğu direncin artış oranıyla orantılı olarak direnç artmaktadır. Bu sebeple; kişilerin makinaya uyguladığı direnç düştüğünde, makinanın da direnci düşmektedir. Böylece; kişi yorulup yavaşladığında, eklem ve kaslara binen yük de düşmektedir. Bu sebeple herkes tarafından da kolaylıkla uygulanabilmektedir.

1.3.2. Hidrolik Fitness Aleti Nedir?

Kişinin kendi itme-çekme kuvvetiyle ve kondisyonu ile orantılı olarak direnç gösteren makinalara hidrolik fitness aleti denir.

1.3.3. Hidrolik Fitness Aletinin Klasik Fitness Aletlerinden Farkı

Klasik fitness makinalarında kişi 20 kg'lık bir ağırlıkla çalışıyorsa bu ağırlık hareketin ilk tekrarında da son tekrarında da aynıdır. Kişi yorulsa da yavaşlasa da bu değişmez. Ancak hidrolik fitness makinalarında kişilerin uyguladığı direnç düştüğünde, makinanın da direnci düşmektedir. Böylelikle kas, eklem, tendon gibi yapılarda klasik fitness aletine oranla zorlanma ve zedelenme oluşturmaz. Bu da daha önce hiç spor yapmamış ve yaralanma riski kişilerin bile kolaylıkla katılabileceği bir egzersiz sistemi olduğunu göstermektedir.

1.4. Döngüsel Egzersizler

Döngüsel egzersizler; İngiltere'de 1953 yılında Leeds Üniversitesi'ndeki iki araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Ağırlık antrenmanı ile aerobik kapasite geliştirme egzersizlerinin birlikte yapıldığı bir antrenman yöntemidir. Belirli bir süre ağırlık seti hiç dinlenmeden yapılmakta ve arkasından aerobik kapasiteyi geliştirici hareketler konulmaktadır. Bu şekilde isteğe göre başa dönülerek setler arttırılabilmektedir (Kraviz, 1996).

Döngüsel egzersiz kurguları 8-10 istasyondan oluşur. Her istasyon da 30-90 saniyelik hareketler bulunur ve 1-3 tur yapılabilir. Bazı çalışmalarda tempo gittikçe artar. Genelde yeni başlayanlara her biri 30 saniye süren 8 hareket verilir. Sonraları kişinin antrenman düzeyine göre süre ve istasyon sayısı arttırılabilir.

1.4.1. Döngüsel Egzersizin Yararları

- Fitnesin her yönüne hitap eder.
- Yağ yakımı sağlar.
- Kardiyovasküler sistemi geliştirir.
- Monotonluktan uzak olduğu için sıkıcı değildir.
- Kuvvet, dayanıklılık, kardiyovasküler sistem gelişir.
- Hareketler sürekli değiştiği için sıkıcı değildir.
- Büyük kas gruplarını çalıştırır.
- Grup halinde yapılabilir ve eğlencelidir.
- Çok uzun zaman harcamadan etkili antrenman yapılmasını sağlar.

1.4.2. Döngüsel Egzersiz Nasıl Yapılır?

- Egzersize başlamadan önce 5-10 dakika düşük şiddetli aerobik egzersizler yapılmalıdır. Hemen arkasından 10 dakika büyük kas gruplarına yönelik esneme yapılmalıdır.
- Döngüsel egzersizler günaşırı yapılmalıdır.
- Yapılan egzersizler hem üst hem de alt vücut kas gruplarını kapsamalıdır.
- Egzersizlerin sonunda düşük kalp atımında soğuma hareketleri yapılmalıdır.
- Döngüsel egzersiz yapan kişiler; hareketlerin aralarında, 30 dakika boyunca hiç ara vermezler. Bu nedenle nabız her zaman yüksek kalır.
- Nabzın sürekli yüksek kalmasından dolayı kişiler egzersiz süresince aerobik sistemi kullanırlar. Aynı anda ağırlık çalışmaları da egzersize dahil olduğu için kaslar da güçlenecektir.
- Dairesel egzersizlerde belli bir sürede hareketlerin yapılması kuvvette devamlılık ve dayanıklılık parametrelerini de geliştirir.
- Kişilerin spor geçmişi, yaşı, deneyimi, psikolojik durumu; tekrar sayılarını veya süresini, set sayılarını belirler.

1.5.1. Amaç

Amaç; Ankara ilinde yaşayan 18-64 yaş arası kadınların haftada en az 3 gün 30 dakika süren hidrolik egzersizin vücut çap/çevre ölçümlerine etkilerini araştırmaktır. Hafta 3 gün 30 dakikalık egzersiz yapan 70 kadından her ay çap/çevre ölçümleri alınarak bir önceki ay ölçümleri ile karşılaştırmak amaçlanmıştır. Bu kadınların 38'i ev hanımı 32'si ise çalışan kadındır. Çalışma grubunun 70 olarak belirlenmesinin sebebi; bu sayıda kişiye kolay ulaşabileceğimizi sandığımızdandır. Bu çalışmada haftada sadece 3 gün 30 dakika yapılan hidrolik egzersizle vücut kompozisyonunu korumak ve iyileştirmenin mümkün olacağı göstermek istenmektedir. Kadınlar günümüzde aktif iş yaşamına sahiptirler. Hem ev sorumluluğu hem iş hayatının yoğun olması spora katılım için vakit problemi teşkil etmektedir. Ancak bu durum

spor yapmaya vakit bulamadığını söyleyen kadınlara haftada 3 gün yapılan sporla bile sağlıklı bir vücuda sahip olunabileceğini göstermek amaçlamaktadır. Egzersiz 30 dakika sürmüş ve ardından 4-5 dakikalık esneme hareketleri yapılmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nicel araştırma; tarihi, betimsel (tarama), ilişkisel (korelasyon), nedensel karşılaştırmalı ve deneysel araştırmalar olarak sınıflandırılabilir. Deney, düzenlenmiş ve denetim altındaki bir ortamda bağımsız değişkenin, bağımlı değişken üzerindeki etkisini saptama süreci ve bu sürecin sonunda elde edilen dirik bilgi olarak tanımlanabilir. Söz konusu deneysel araştırmalar, "gerçek deneysel", "yarı deneysel" ve "tek kişilik deneysel" olarak sınıflandırılmaktadır. "Gerçek deneysel" araştırmalarda örneklem yansız, "yarı deneysel" araştırmalarda ise, amaçlı olarak seçilir. Bu çalışma, örneklem grubu amaçlı seçildiği için "yarı-deneysel" bir çalışmadır (Sönmez ve Alacapınar, 2011, s:40-50).

Çalışmamız bir spor merkezinde spor yapan 18-64 yaş arası yetişkin bireylerin üzerinde yapılmıştır. Bu yaş aralığında tabakalandırma yapılmamıştır. Araştırmaya daha önce hiç spor yapmamış kadınlar dahil edilmiştir. Ölçümler yine burada her ay toplam 12 bölgeden alınmıştır. Çalışmaya toplam 70 gönüllü kadın katılmıştır. Ayrıca BMI, kilo ve yağ oranı üç ay kaydedilmiştir. Ölçümler spor yapmaya başladığı aydan itibaren her ay periyodik olarak alınmıştır. Toplam 3 ölçüm alınmıştır.

Çalışmaya dâhil edilme kriterleri aşağıdaki gibidir;
-18-64 yaş arasında olmak
-Kişinin verilerinin kullanımına izin vermesi

Çalışmaya katılan kadınların ölçümleri spora başladığı ilk gün alınmış ve 30 günde bir tekrarlanmıştır. Grup haftada en az üç gün 30 dakika boyunca hidrolik egzersiz ve aerobik hareket kombinasyonu yapmış ve çalışma sonunda 5-10 dakika esneme yaparak çalışmayı sonlandırmıştır.

Antrenman programı;

-Piston sistemiyle çalışan ekipmanlarla,

-30 dakika boyunca

-Kişinin kendi kas kuvveti kadar çalışarak

-Antrenör eşliğinde

-Aerobik hareketlerle

-Kalp atım hızını artırmaya yönelik

-Dairesel bir antrenman programıdır.

-Her tur 10 dakika ve üç tur şeklinde yapılmıştır.

2.1. Verilerin Analizi

Ölçümler mezura yardımıyla 12 bölgeden alınmıştır. Ayrıca Tanita (BF-679W) ile BMI, kilo ve yağ ölçümleri kaydedilmiştir. Alınan ölçümler SPSS yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Kişilerden alınan üç aylık ön test ve son testleri bağımsız örneklem t test ile karşılaştırılmıştır. Çalışan kadın ve ev hanımlarının fiziksel aktivitelerinin karşılaştırılması ise bağımlı örneklem t test ile yapılmıştır.

Bunun haricinde kişilere FADA (fiziksel aktivite değerlendirme anketi) uygulanmıştır. Toplumumuz için geliştirilerek geçerliliği ve güvenirliği belirlenmiş olan FADA kullanılarak çalışan kadın ve ev hanımlarının fiziksel aktiviteleri incelenmiştir. Bu çalışmada veriler başka bağımlı değişkenler açısından incelenmemiştir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada;

Boy ve vücut çap-çevre ölçümleri için mezura kullanılmıştır.



Şekil 2.1. Mezura

Kilo ve yağ ölçümü için 0,1 kg hassasiyetli BMI hesaplamalı Tanita kullanılmıştır.



Şekil 2.2. Tanita (BF-679W) ile BMI, Vücut ağırlığı ve yağ ölçümleri

Esas devre:

5-10 dakikalık aerobik hareketler kombinasyonu ile başlar.

-30sn biceps curl machine (kol kaslarımız için)

- 30 saniye aerobik hareketler

-30 saniye leg press

Leg press; bacak ve kalçadaki büyük kas gruplarını çalıştıran bir makinadır.

-30 saniye aerobik hareketler

-30 saniye pectoralis fly

Pectoralis fly; göğüs ve omuz kuşağı kaslarını çalıştıran bir makinadır.

-30 saniye aerobik hareketler

-30 saniye leg extansion

Leg extansion; bacak kaslarını çalıştıran bir makinadır.

-30 saniye aerobik hareketler

-30 saniye abdominal machine

Abdominal machine; karın ve sırt kaslarını beraber çalıştıran bir makinadır.

-30 saniye aerobik hareketler

-30 saniye shoulder press

Sholder press; omuz kuşağı kaslarını çalıştıran bir makinadır.

-30 saniye aerobik hareketler

-30 saniye hip fleksör

Hip fleksör; kalça ve arka bacak kaslarını çalıştıran bir makinadır.

-30 saniye aerobik hareketler

-30 saniye seated twist

Seated twist; yan karın kaslarını çalıştıran bir makinadır.

-30 saniye aerobik hareketler

-30 saniye abdüktör-addüktör machine

Abdüktör-addüktör makinası; aynı anda hem iç hem de dış bacak kaslarını çalıştıran bir makinadır.

-30 saniye aerobik hareketler

Bu dairesel antrenman 3 tur şeklinde yapıldıktan sonra antrenman tamamlanarak soğuma kısmına geçilir.

Soğuma: 5-10 dakika streching egzersizleri ile soğuma yapılarak antrenman tamamlanmıştır.

2.3. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA)

Ülkemizde çok az sayıda anket FA düzeyinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek seviyede güvenilir ve geçerlidir (Karaca, 2000).

FADA kişilerin günlük aktivitelerini kapsayan bir ankettir. Bu ankette kişilerin iş ve iş dışı aktivitelerini kapsayan iki bölüm bulunmaktadır. İş ve iş hayatı dışındaki fiziksel aktivitelerin tamamı toplam enerji harcamasını vermektedir. Ayrıca iş hayatı

dışındaki fiziksel aktiviteler için iki bölüm bulunmaktadır. Bunlar uyku ve serbest zamanda yapılan aktivitelerdir. Serbest zamanda yapılan aktiviteler ulaşımın nasıl olduğu (yürüyerek, arabayla, toplu taşım vb.) çıkılan merdiven sayısı, yapılan ev işleri ve sportif faaliyetlerden oluşmaktadır.

Ev aktiviteleri, serbest zaman aktiviteleri içerisinde yer alır. Bu aktiviteler, hafif-orta şiddette aktiviteler ve temizlik olarak 3 gruba ayrılır. FADA'nın temel amacı kişinin haftalık harcadığı enerjiyi hesaplamaktır. Bunu yaparken hafta içi ve hafta sonu harcadığı enerji ayrı ayrı hesaplanır. Kişiye aktiviteleri kaç saat yaptığı sorulur.

2.3.1. FADA Veri Analizi

Anketlerde MET/ hafta, MET/gün ve MET/saat değerlerinin hesaplanması; aktivite süresi, sıklığı ve yapılan aktivitenin şiddeti (MET değeri) birbiriyle çarpılarak (Ainsworth ve ark. 1993) anketlerde bulunan her bölümü ayrı ayrı ve toplamda harcanan enerji miktarı (MET/hafta veya MET/gün) hesaplanmıştır. (Ainsworth ve ark. 1993). Bulunan veriler MET/hafta veya MET/gün değeri, yapılan aktivitenin süresi ve sıklığının çarpılmasıyla bulunan sayılara bölünerek fiziksel aktivite düzeyi (MET/saat) hesaplanmıştır (Karaca, 2004).

Fiziksel aktivite anketinin hesaplanması, araştırmaya katılan kişiler tarafından, 24 saat içinde yapılan aktivitelerini form üzerinde doldurmalarıyla hesaplanmıştır. Bu formda iş ve sosyal yaşam aktiviteleri ayrıca uyku gibi günlük yaptıkları alışkanlıkları göz önünde bulundurulmuştur. Sonrasında toplam bir günde harcanan MET değerleri hesaplanmışır. Günlük harcanan MET yapılan aktivitenin süresi, sıklığı ve şiddetinin çarpılmasıyla hesaplanmıştır (Karaca, 2004).

Güvenirlik çalışması; test-tekrar test yöntemiyle uygulanan anketlerden veriler alınmasıyla yapılmıştır. Bu veriler içerisindeki ilişkiler (MET/hafta ya da MET/gün

ve MET/ saat) Sınıf içi Korelasyon Katsayısı (*R*1) kullanılarak elde edilmiştir. Geçerlik çalışması aşamasında ayrıca; 7-g fiziksel aktivite değerlendirme anketi ve bu anketen bulunan sonuçlar MET/hafta, MET/gün ve tüm anketlerden elde edilen MET/saat değerleri ile bir günlük aktivite günlüğü anketinden elde edilen sonuçlar arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) kullanılarak elde edilmiştir. Buna ilaveten hata payı 0,05 baz alınmıştır (Karaca, 2004).

3. BULGULAR

Çizelge 3.1'de belirtildildiği gibi; çalışma grubunun özellikleri incelendiğinde araştırmaya katılan kadınlar en az 18, en fazla 64 yaşındadır. Yaş ortalamaları ise; 36'dır. BMI oranı en düşük 17,4 iken; en yüksek 39,4, ortalama 26'dır. Boylarına bakıldığında ise; en az 1,48 cm boyunda en fazla 1,78 cm boyundadır ve ortalamaları da 1,63 cm'dir.

Çizelge 3.1. Çalışma Grubunun Özellikleri (Descriptive Statistics)

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
Yaş		18,00	64,00	36,9714	13,58171
BMI	70	17,40	39,50	26,8586	4,05372
Kilo		42,70	105,50	72,3686	11,22911
Boy (cm)		148,00	178,00	163,50	6,24094

Araştırmaya katılan kadınların çocuk sahibi olma durumlarına bakıldığında 70 kadından %58,6'sının çocuğunun olduğu, %41,4'ünün ise çocuğunun olmadığı saptanmıştır.

Çizelge 3.2'de belirtildildiği gibi; araştırmaya katılan toplam 70 kadının çalışma durumları değerlendirildiğinde; %45,7'sinin çalışmakta olduğu, %38'inin ise çalışmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 3.2. Araştırmaya Katılan Kadınların Çalışma Durumları

	Kişi sayısı	Yüzde (%)
Çalışan	32	45,7
Ev hanımı	38	54,3
Toplam	70	100,0

Çizelge 3.3'te belirtildildiği gibi; araştırmaya katılan kadınların medeni durumları incelendiğinde %51,4'ünün evli, %48,6'sının ise bekâr olduğu saptanmıştır.

Çizelge 3.3. Araştırmaya Katılan Kadınların Medeni Durumları

	Kişi sayısı	**Yüzde (%)**
Evli	36	51,4
Bekar	34	48,6
Toplam	70	100,0

Çizelge 3.4'te belirtildildiği gibi; araştırmaya katılan kadınların BMI açısından incelendiğinde %7'si normal (21), %12'si pre-obez (36), %3'ü 1. derece obez (9), %1'i ikinci derece obez(3) olduğu saptanmıştır. Sadece bir kişi normalin altında BMI 'ya sahipken, çalışmaya katılan kadınlar arasında morbid obez bulunmamaktadır..

Çizelge 3.4. Araştırmaya Katılan Kadınların BMI Durumları

	Kişi sayısı	**Yüzde (%)**
Zayıf	1	1.4
Normal	21	30,0
Pre-obez	36	51,4
Obez sınıf 1	9	12,9
Obez sınıf2	3	4,3
Morbid obez	0	0
Toplam	70	100,0

Üç ay boyunca tüm deneklere uygulanan hidrolik egzersiz uygulamalarının etkilerini belirlemek için ön test ve son test karşılaştırmaları yapılmıştır. Bu ölçümler arasındaki fark dependent sample (paired) bağımlı örneklem t testi analizi ile karşılaştırılmıştır. 12 hafta boyunca, haftada en az üç gün 30 dakika egzersiz yaptırılmıştır.

Araştırmaya katılan kadınlardan alınan ön test ve son testler vücut yağ oranı ve kilo açısından karşılaştırıldığında; hem kilo hem de vücut yağ oranında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p< 0,05$).

Çizelge 3.5'e göre ilk ve son ölçümler arasındaki karşılaştırma sonucunda tüm parametrelerde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark ($p<0,05$) bulunmuştur.

Çizelge 3.5. Araştırmaya Katılan Kadınların Ön Test ve Son Test Karşılaştırması (*p<0,05)

İlk ölçüm-son ölçüm karşılaştırması	Ortalama değerleri	Ortalama farkı	Standart sapma	t	P (çift yönlü)
Yağ1	34,54	1,25286	1,96902	5,324	0,00012
Yağ2	33,29				
Vücut ağırlığı 1	72,36	1,43143	2,0643	5,802	0,00018
vücut ağırlığı 2	70,93				
Göğüs 1	97,24	3,47857	2,61744	11,119	0,00049
göğüs 2	93,76				
Göğüs alt 1	86,12	3,48571	2,41968	12,053	0,00012
Göğüs alt 2	82,63				
Bel 1	84,22	5,85714	3,14884	10,116	0,00028
Bel 2	80,41				
Karın 1	96,07	5,85	5,32451	9,192	0,00013
Karın 2	90,22				
Kalça 1	107,93	4,10714	3,18954	10,774	0,00019
Kalça 2	103,82				
Basen 1	99,69	4,66429	4,10613	9,504	0,00036
Basen 2	95,02				
Sağ üst bacak 1	61,18	2,01571	2,64217	6,383	0,00017
Sağ üst bacak 2	59,16				
Sol üst bacak 1	60,82	2,23857	2,31475	8,091	0,00013
sağ üst bacak 2	58,58				
Sağ baldır 1	37,82	1,68571	1,18006	11,952	0,00018
Sağ baldır 2	36,13				

Çizelge 3.5. Devam

Sol baldır 1	37,98	1,84286	1,35813	11,353	0,00019
Sol baldır 2	36,14				
Sağ üst kol 1	32,98	2,11429	2,37921	7,435	0,00021
Sağ üst kol 2	30,87				
Sol üst kol 1	32,78	2,07143	2,37634	7,293	0,00039
sol üst kol 2	30,71				

Çizelge 3.6'da belirtildiği gibi; çalışan ve çalışmayan grubun sporda ve spor dışında toplam MET ve kalori tüketimleri karşılaştırması bağımsız örneklem t test ile analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda çalışan kadınların toplam haftalık kalori ve MET değerleri çalışmayanlara oranla istatistiksel olarak yüksek bir farkla ($p<0,05$) anlamlı bulunmuştur. Haftalık sporda harcadıkları kalori ve MET değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı ($p<0,05$) bulunmuştur. Buna göre ev hanımlarının haftalık sportif MET ve kalori harcaması ev hanımlarına oranla daha fazla bulunmuştur. Bu bulgu istatiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Toplam kalori ve MET değerleri , ev hanımı ve çalışan kadınlar arasında karşılaştırıldığında; çalışan kadınların toplam kalori ve MET harcamalarının ev hanımlarından daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu bulgu istatiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Çizelge 3.6. Ev Hanımı ve Çalışan Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması (*$p<0,05$)

	MESLEK	**N**	**ORTALAMA**	**STANDART SAPMA**	**ORTALAMA FARKI**	**T**	**P**
Haftalık sportif met	Çalışan	32	8,81	1,30	-1,05	-2,083	0,042
	Ev hanımı	38	9,86	2,78			
Haftalık sportif kalori	Çalışan	32	617,06	112,34	-79,96	-2,169	0.034
	Ev hanımı	38	697,02	191,51			
Haftalık toplam met	Çalışan	32	175,63	46,52	68,37	6,811	0,0003
	Ev hanımı	38	107,25	37,47			
Haftalık toplam kalori	Çalışan	32	12291,33	3545,66	4613,83	5,927	0,0001
	Ev hanımı	38	7677,49	12969,2			

4. TARTIŞMA

Bu çalışmada, 18-64 yaş arasındaki 70 kadının üç ay süreyle vücut ölçümleri alınarak ilk test ve son testleri karşılaştırılmıştır. Ayrıca FADA ile fiziksel aktivite düzeyleri ölçülmüş ve çalışıp çalışmama durumlarına göre karşılaştırılmıştır.

Araştırmaya katılan 70 kadın vücudunun 12 bölgesinden alınan fiziksel aktivite öncesi ve sonrası ölçümler karşılaştırıldığında; her bölgede istatistiksel açıdan anlamlı ($p<0,05$) fark gözlemlenmiştir. Ön test ve son testlerin karşılaştırılması sonucu vücudun tüm bölgelerinden alınan sonuçlarda anlamlı fark bulunmasının, vücudun hemen her bölgesini çalıştıran ekipmanlar kullanılması ve aerobik egzersizlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sanders ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptığı çalışmaya 70 yaş ortalamasına sahip 26 kadın dahil edilmiştir. Bu kadınların 13'üne 12 hafta boyunca haftada üç gün 60 dakika su egzersizi uygulanmıştır. 13 kişilik kontrol grubuyla karşılaştırıldığında katılımcılar arasında ağırlık ve vücut kitle indeksi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (Sanders ve ark, 2016). Bizim yaptığımız çalışmada; ön test ve son testler karşılaştırılmış, hem vücut ağırlığı hem de vücut kitle indeksinde anlamlı fark bulunmuştur.

Chan ve arkadaşlarının (2004) yaptığı 106 sedanter çalışanın 10 hafta boyunca yaptıkları yürüyüş miktarını artırmaya yönelik bir çalışmada günlük adım sayıları 3451'e çıkarıldığında katılımcıların bel çevrelerinde ciddi düşüşler görülmüştür. Aynı şekilde bizim yaptığımı çalışmada bel bölgesinde anlamlı düşüş meydana gelmiştir. Basen ve kalça en çok fark bulunan diğer iki bölgedir.

Baştuğ ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptığı çalışmada 60 sedanter kadın çalışmaya dahil edilmiştir. Bunların 30'u kontrol grubunu oluştururken, 30 kişiye de hidrolik fitness egzersizi yaptırılmıştır. 12 hafta süren çalışmada vücut ağırlığı, VKİ

ve esneklik gibi komponentler ölçülmüş ve istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Baştuğ ve ark., 2016). Benzer şekilde bizim yaptığımız çalışmada vücut ağırlığı ve VKİ'de anlamlı fark bulunmuştur. Ancak esneklik vb. Komponentler ölçülmemiştir.

Nguyen ve Raney'in 2014 yılında Los Angeles'da düşük gelirli İspanyol kadınlar üzerinde yerel parklardaki fitness ekipmanlarıyla yaptığı çalışmada altı hafta direnç ve kardiorespiratuar antrenman uygulanmıştır. Çalışmaya altı aşırı kilolu sedanter kadın katılmıştır. Bu kadınların vücut yağ yüzdesi, vücut ağırlığı ve bel çevresinde istatiksel olarak anlamlı azalma bulunurken kas dayanıklılığında da artış meydana gelmiştir. Ancak VO2max'da istatiksel açıdan anlamlı bir fark görülmemiştir (Nguyen, C.H., Raney, M.A., 2014). Bizim çalışmamıza da aynı şekilde sedanter kadınlar katılmıştır. Aynı şekilde vücut yağ yüzdesi, vücut ağırlığı ve bel çevresinde istatiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Ancak çalışmamızda kas dayanıklılığı ölçülmemiştir.

Yapılan bir başka çalışmada yaşları 25 ile 55 yaş arasında değişen 89 kadın baz alınmıştır. 89 kadının 25'i kontrol grubu, 25'i kuvvet egzersizi yapan grup, 18'i dans grubu ve 21 'i hidrocimnastik grubu olarak kategorilere ayrılmıştır. Aktif grup ve kontrol grubu vücut kompozisyonu, yağ yüzdesi ve yağsız kitle açaısından karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada istatiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur (Journal of Human Kinetics, 2014). Bizim yağtığımız çalışmada da vücut kompozisyonu ve vücut yağ yüzdesi karşılaştırıldığında ilk test ve son test arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Kavouras BKİ ile fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma yapmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar haftada beş gün 30 dakika süreyle egzersiz yapan kişilerin BKİ değeri 25,9, daha az hareketli bireylerin ise BKİ değeri 26,7 olarak ölçülmüştür (Kavouras, 2007). Aynı şekilde bizim yaptığımız çalışmada da ilk ve son test karşılaştırıldığında BKİ açısından istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur.

Berk ve arkadaşları ise haftada bir saatten az fiziksel aktivite gerçekleştiren kişiler üzerinde bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada, deneklerin bazılarının aktivite süresi haftada 134 dakikaya çıkartılmıştır diğerlerinde bir değişiklik yapılmamıştır. Yapılan ölçümler sonucunda aktivite süresi artırılan kişilerin BKI değerlerinde 0,4 kg/m^2 azalma olduğu mevcut aktivite sürelerini değiştirmeyen kişilerin BKI değerlerinde ise 0,9 kg/m^2 artış olduğu görülmüştür (Berk ve ark, 2006). Bizim yaptığımız çalışmada haftada en az üç gün bir saat süreyle hidrolik egzersiz yaptırılmış ve katılımcıların BKİ değerlerinde anlamlı azalma meydana gelmiştir.

25-31 yaşları arasındaki kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada (Babayiğit & ark. 2002) kadınlara sekiz hafta step yaptırılmış; bazı fizyolojik ve antropomotrerik değerlere bakılmıştır. Araştırma grubunun vücut yağ yüzdesi ölçümlerinde egzersiz programı öncesi ortalama % 27,56±5,07 iken, egzersiz programı sonrası % 25,61±5,05 olarak tespit edilmiştir. Deneklerin egzersiz programı uygulanmadan önceki değerleriyle egzersiz programı uyguladıktan sonraki değerleri karşılaştırıldığında, egzersiz programının kayda değer ($p<0,01$) bir iyileşme sağladığı tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızla karşılaştırıldığında bizim çalışmamızda 12 hafta hidrolik egzersiz uygulanmıştır. Benzer şekilde vücut yağ yüzdesi ölçümlerinde, egzersiz öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur.

Yapılan birçok çalışmada uygulanan farklı tipteki egzersiz programları sonunda vücut yağ yüzdesinde azalma meydana geldiği genel kanıdır (Kyle vd. 2006, Randsdell vd., 2004). Bu kanı bizim çalışmamızla örtüşmektedir. Haftada üç gün 30 dakika düzenli egzersiz yapan kadınlarda vücut yağ yüzdesinde azalma meydana gelmiştir.

45 sedanter kadın üzerinde yapılan bir çalışmada haftada üç gün 1 saat egzersiz yaptırılmış ve kalp atım sayıları dakikada 130 ile 140 arasında tutulmuştur. Araştırma sonucu; çalışmaya katılan kadınların kiloları yaklaşık %9 oranında azalmıştır. Ayrıca katılımcıların vücut yağ yüzdesinde %21,4 azalma olduğu

görülmüştür (İmamoğlu ve ark, 2002). Bizim çalışmamıza 70 sedanter kadın dahil edilmiştir. Aynı şekilde haftada üç gün egzersiz yaptırılmıştır. Ancak egzersiz süresi 30 dakikadır. Bulunan sonuçlar ise yukarıdaki çalışmayla örtüşmektedir.

Obez erkek ve kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada bu gruba 12 hafta süreyle aerobik egzersiz yaptırılmıştır. Bu egzersizlerin süresi 30 dakikayla sınırlandırılmış ve haftada üç gün yaptırılmıştır. araştırmaya katılan grubun vücut kitle indeksinde çalışma sonunda anlamlı bir azalma meydana gelmiştir (Amano ve ark, 2001).

31 sağlıklı kadına altı ay boyunca haftada beş gün egzersiz yaptırılmıştır. Bu egzersiz direnç ve aerobik hareketlerle kombine edilmiş ve egzersiz sonunda programa katılanların BMI değerlerinde %2,2 ve yağ kitlesi açısından %10 azalma kaydedilmiştir (Nindl ve ark, 2000).

Yaşları 35-45 yılları arasında değişen 11 obezden ve 12 normal vücut ağırlığı olan bireylerden oluşan kontrol grubu üzerinde obez kadınların sağlık ilişkili fitness parametreleri ile antropometrileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmada skinfold, çevre ve çap değerlerinin obez kadınlarda anlamlı ölçüde yüksek olduğu görülmüş, ancak obez kişilerin ve kontrol grubunun somatotip indekslerinde bir farklılık görülmemiştir (ektomorf: ES=1,73; endomorf: ES=1,64; mezomorf: ES=1,71). Kontrol grubunda aerobik fitness ve mekik kayda değer miktarda yüksek, obez kadınlarda ise kavrama kuvveti kayda değer ölçüde yüksek bulunmuştur (Jurimae, 1998).

Biçer ve arkadaşlarının, kalp damar tıkanıklığı olan kadın hastalara uyguladığı yürüyüş programı 12 hafta sürmüştür. Bu program ile 12 hafta haftada üç gün yapılan düzenli yürüyüşün vücut kompozisyonu değerlerine etkilerini incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda; egzersiz öncesi kontrol grubunun ağırlıkları 71,84 kg iken egzersiz sonrasında 67,65 kg değerine düşmüş, bel ölçümleri ise; egzersiz öncesinde 90,41 cm iken egzersiz sonrasında 86,62 cm'ye

düşmüştür. Benzer şekilde, kalça ölçümlerinde de benzer değişiklikler gözlemlenmiştir. Egzersiz öncesinde 112,38 cm olan kalça çevresi egzersiz sonrasında 106,66 cm değerine düşmüştür (Biçer ve ark; 2005).

Çolakoğlu'nun yaptığı çalışmada sedanter sekiz hafta boyunca yapılan aerobik programının orta yaştaki obez kadınların fizyolojik, motorik ve somatotip değerleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Grup normal şekilde günlük aktivitelerine devam etmiş ancak haftada üç gün 30-45 dakika arasında %40-60 şiddetinde koş-yürü egzersiz programı uygulatılmıştır. Yapılan değerlendirmede deney grubunda vücut kitle indeksi, 20 metre sprint, ışıklı uyarana karşı sağ ve sol el reaksiyonu ve sesli uyarana karşı sağ ve sol elin reaksiyon zamanında, endomorfi ve mezomorfi değerlerinde önemli miktarda düşüş, sol ve sağ el pençe kuvveti, dikey sıçrama, VO_2max, esneklik değerlerinde de önemli oranda artış görülmüştür. Öte yandan, kontrol grubunun antrenmanlardan önce ve antrenmanlardan sonra yapılan ölçümlerinde anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Arslan ve arkadaşlarının (2012) yaptığı bir çalışmada orta yaşlı perimenopozal sedanter kadınlara altı hafta boyunca haftanın üç günü bir saat süreyle pilates yaptırılmış ve pilates mat egzersizinin kilo kaybı ve fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi araştırılmıştır. Ön test ve son test karşılaştırıldığında vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, bel-kalça oranı, biceps, triceps, supscapula, iliac ve yağ yüzdelerinde anlamlı farklar bulunmuştur

Yaptığımız çalışmada ayrıca katılımcılara fiziksel aktivite değerlendirme anketi uygulanmıştır. Araştırmaya katılan kadınlar, ev hanımı ve çalışan olarak sınıflandırılmış ve haftalık harcadıkları toplam kalori ve MET harcamasının anlamlı olduğu ($p< 0,05$) saptanmıştır. Çalışan ve çalışmayan grubun sporda ve spor dışında toplam MET ve kalori tüketimleri karşılaştırması bağımsız örneklem t test ile analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda çalışan kadınların toplam haftalık kalori ve MET değerleri çalışmayanlara oranla istatistiksel olarak yüksek bir farkla ($p<0,05$) anlamlı bulunmuştur. Haftalık sporda harcadıkları kalori ve MET değerleri

arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı ($p<0,05$) bulunmuştur. Buna göre ev hanımlarının haftalık sportif MET ve kalori harcaması ev hanımlarına oranla daha fazla bulunmuştur. Bu bulgu istatiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Toplam kalori ve MET değerleri , ev hanımı ve çalışan kadınlar arasında karşılaştırıldığında; çalışan kadınların toplam kalori ve MET harcamalarının ev hanımlarından daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu bulgu istatiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Çalışan kadınların haftalık toplam kalori ve MET'lerinin yüksek olmasını ise; iş hayatının onları daha aktif yaptığından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Hem iş yerine gitmek için yolda harcadığı süre ve iş yerindeki çalışma temposu, hem de ev işlerine zaman ayırmak zorunda olması çalışan kadınların haftalık toplam kalori ve MET'lerinde artışa neden olmuştur.

Araştırmaya katılan kadınlar sportif haftalık kalori ve MET harcaması açısından karşılaştırıldığında da anlamlı bir farklılık ($p< 0,05$) saptanmıştır. Buna göre; ev hanımları çalışan kadınlara oranla daha fazla sportif haftalık kalori ve MET harcamıştır.

Ev hanımlarının çalışan kadınlara oranla nispeten daha fazla sportif kalori ve MET harcadığı bulunmuştur. Bunun sebebi ise; ev hanımlarının daha fazla serbest zamana sahip olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Akdur ve arkadaşlarının (2003) yaptığı benzer bir çalışmada iş kadınları ve ev hanımlarının MET ve kalori değerleri karşılaştırılmıştır. Çalışmaya 50 çalışan ve 50 çalışmayan kadın dahil edilmiştir. İş kadınlarının toplam MET ve kalori değerlerinin ev hanımlarından daha düşük olduğu bulunmuştur. Ancak bizim çalışmamızda çalışan kadınların toplam kalori ve MET harcaması ev hanımlarına oranla daha fazladır.

Demirgüç ve arkadaşlarının (1995) yaş ortalaması 33,4 olan, 50 ev hanımı ve 50 çalışan kadın üzerinde yaptıkları çalışmada ev hanımı ve çalışan kadınların

fiziksel uygunluk parametreleri değerlendirilmiş; dayanıklılık, güç ve çeviklik testlerinde çalışan kadınların üstünlüğünü destekleyecek sonuçlar bulmuşlardır. Daha fazla spor yaptıkları halde toplam MET ve toplam kkal değerleri karşılaştırıldığında; ev kadınlarının değerleri iş kadınlarından çok daha fazla düşük bulunmuştur. Bizim çalışmamızda fiziksel uygunluk parametreleri ölçülmemiştir. Ancak yukarıdaki çalışmayla uyuşacak şekilde ev hanımlarının toplam kalori ve MET değerleri, çalışan kadınlardan daha düşük bulunmuştur.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

2009 yılında ACSM' in fiziksel aktivite üzerine yayınladığı raporuna göre, hastalık riskini en aza indirgemek için bir bireyde asgari % 10'luk kilo kaybına ihtiyaç vardır. "Haftada 150-250 dakika, orta şiddette yapılacak bir fiziksel aktivitenin kilo almayı önlediği ayrıca vücut ağırlığında azalma sağladığı, engellediği ve kilo kaybı sağladığı görülmüştür. Haftada 250 dakika ve üzerinde fiziksel aktivite yapan kişilerin ise; uzun sürede hem kilo vermede hem de kilonun geri alınmasını engellemede etkili olduğu görülmüştür" (Donnelly, 2009).

2007 yılında ACSM ve CDC'nin fiziksel aktivite ve yetişkinlerin sağlığı üzerine yayınladığı raporda, haftada üç gün günde en az 20 dakika yüksek şiddette veya haftada beş gün günde en az 30 dakika orta şiddette aktivite gerektiği üzerinde durulmuştur. Bir diğer alternatif de yüksek şiddet ve orta şiddet aktivitelerin bir karışımını uygulamak olabilir. Örneğin; haftada iki gün günde 20 dakika jogging yapılırsa iki gün de 30'ar dakikalık yürüyüş yapılması önerilmektedir.

"Hem DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) hem de yapılan pek çok çalışma; haftada en az üç gün ve 30 – 60 dakikalık fiziksel aktiviteyi, sağlıklı bir yaşam ve kilo vermek için önermektedir" (Wadden, 2003; Bozbora, 2002; Korugan, 2001; WHO, 2004). Bu öneri doğrultusunda; yapmış olduğumuz çalışma bunu destekler niteliktedir. Haftada üç gün 30 dakikalık egzersiz ile kişilerin vücut çap/çevre ölçümlerinde anlamlı farklılıklar meydana gelmiştir.

1- Araştırmaya katılan 70 kadının 12 bölgesinden alınan ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında; her bölgede istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$) fark gözlemlenmiştir.

2- Yapılan çalışmada en çok fark olan bölge karın bölgesidir. Basen ve kalça en çok fark bulunan diğer iki bölgedir. En az fark ise; sağ baldır ve onu takiben sol baldırda görülmektedir.

3- Araştırmaya katılan kadınlar, ev hanımı ve çalışan olarak sınıflandırılmış ve haftalık harcadıkları toplam kalori ve MET harcamasının anlamlı olduğu ($p< 0,05$) saptanmıştır.

4- Araştırmaya katılan kadınlardan alınan ön test ve son testler vücut yağ oranı ve kilo açısından karşılaştırıldığında; hem kilo hem de vücut yağ oranında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p< 0,05$).

5- Araştırmaya katılan kadınlar sportif haftalık kalori ve MET harcaması açısından karşılaştırıldığında da anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

Öneriler;

Ön test ve son testlerin karşılaştırılması sonucu tüm bölgelerde anlamlı fark bulunmasının sebebi vücudun hemen her bölgesini çalıştıran ekipmanlar kullanılması ve aerobik egzersizlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışan kadın ve ev hanımlarının haftalık sportif kalori ve MET ölçümlerinde anlamlı fark olmamasının sebebi; çalışan kadının da haftada üç gün 30 dakika süreyle egzersiz yapabiliyor olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışan kadınların haftalık toplam kalori ve MET'lerinin yüksek olmasını ise; iş hayatının onları daha aktif yaptığından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Hem iş yerine gitmek için yolda harcadığı süre ve iş yerindeki çalışma temposu, hem de ev

işlerine zaman ayırmak zorunda olması çalışan kadınların haftalık toplam kalori ve MET'lerinde artışa neden olmuştur.

Çalışan bir kadın; çalışmayan bir kadın kadar spor yapmaya vakit ayırabilmekte ve toplam kalori ve MET de çalışmayan, sadece ev işleriyle uğraşan bir kadından daha fazla enerji harcamaktadır.

12 bölgeden alınan ölçümlerde; istatistiksel olarak en anlamlı bölgenin karın bölgesi olmasını ise; bu bölgenin yağ oranının daha yüksek olmasına bağlamaktayız.

Haftada sadece üç gün 30 dakika hidrolik egzersiz yapılarak, vücudumuzu hareketsizliğin olumsuz etkilerinden koruyabiliriz. Özellikle çalışan ve sportif aktivitelere çok fazla zaman ayıramayacağını söyleyen kadınlar için haftada üç gün 30 dakika egzersiz yaparak hem daha sağlıklı hem de daha zinde bir vücuda kavuşabileceklerini söyleyebiliriz.

ÖZET

Hidrolik Egzersizlerin Ev Hanımı ve Çalışan Kadınlarda Vücut Kompozisyonu Değerlerine Etkilerinin İncelenmesi

Bu araştırmanın amacı; haftada en az üç gün 30 dakika süren hidrolik egzersizin vücut çap/çevre ölçümlerine etkilerini araştırmaktır. Ankara ilinde yapılan bu araştırmaya 18-65 yaş arası kadınlar katılmıştır. Çalışmada daha önce hiç spor yapmamış 70 gönüllü kadın yer almıştır. Ölçümler spor yapılmaya başlanıldığı aydan itibaren her ay periyodik olarak alınmıştır. Toplam üç ay ölçüm alınmıştır ve her ay vücudun 12 farklı bölgesinden ölçüm alınmıştır. Ayrıca Vücut Kitle İndeksi (VKİ), kilo ve yağ oranı üç ay boyunca kaydedilmiştir.

Ölçümlere ek olarak, gönüllülere FADA (fiziksel aktivite değerlendirme anketi) uygulanmıştır. Bu anket toplumumuz için geliştirilmiştir ve geçerlilik ve güvenirliği kabul edilmiştir. Çalışmamızda, bu anket ev hanımı ve çalışan kadınlara uygulanmış ve bu kadınların fiziksel aktivite düzeyleri incelenmiştir. Araştırmamızda başka bağımlı değişkenler ele alınmamıştır.

Araştırmaya katılan 70 kadının 12 bölgesinden alınan ön test ve son test sonuçları karşılaştırıldığında; her bölgede istatistiksel olarak ($p<0,05$) anlamlı ilişki bulunmuştur. Yapılan çalışmada en çok ölçüm farkı olan bölge karın bölgesidir. Basen ve kalça; en çok fark gözlemlenen diğer iki bölgedir. En az fark ise; sağ baldır ve onu takiben sol baldırda görülmektedir. Araştırmaya katılan kadınlar, ev hanımı ve çalışan olarak sınıflandırılmış ve haftalık harcadıkları toplam kalori ve MET harcamasının anlamlı olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır. Haftalık sportif kalori ve MET harcaması karşılaştırıldığında, anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Araştırmaya katılan kadınlardan alınan ön test ve son testler, vücut yağ oranı ve vücut ağırlığı açısından karşılaştırılmış olup; her iki parametrede de anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p< 0,05$).

Anahtar Sözcükler: Hidrolik Egzersiz, Kadın, Vücut Kompozisyonu

SUMMARY

Investigation Effects of Hydrolic Exercises on Body Composition Parameters in Housewives and Working Women

The purpose of this study is to investigate the impact of 30 minutes of hydrolic exercise at least three days per week on body diameter/perimeter measures. The women aged between 18-65 years old have participated in this study that has been conducted in Ankara. 70 volunteer women, who have never exercised before, have taken part in this study. The measurements have been periodically taken every month starting from the beginning of the exercises. The measurements have been taken for three months in total and in every month, measurements have been taken at 12 different body parts. In addition, Body Mass Index (BMI), weight and body fat percentage have been recorded for three months.

In addition to measurements, PAAQ (physical activity assessment questionnaire) has been applied to the volunteers. This survey was specifically designed for our society and its reliability and validity are generally approved. This survey has been applied to the housewives and employed women and the participants' physical activity levels have been analyzed. In our research, the other dependent variables have not been considered.

When the pre-test and the final test results for 12 body parts of 70 women participated this study are compared, a statistically significant relationship has been observed in every part of body. In this research, the greatest size difference has been observed at the abdomen. Hipline and hip are the other body parts at which the most considerable measurement differences are observed. The least significant difference was observed in right calf and then left calf. The women in this study have been categorized as housewives and employed, and it is determined that the total energy and the MET expenditure was reasonable ($p<0,05$). When the weekly sportive calorie is compared to MET expenditure, no significant difference has been observed. Pre-test and final tests which were taken from the women taking part in this study have been compared with respect to body fat ratio and body weight; and the reasonable dissimilarity has been observed ($p<0,05$) for both parameters.

Keywords: Body Composition, Female, Hydrolic Exercise

KAYNAKLAR

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 6th ed, USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2009 5-7

AKBULUT G, ÖZMEN M, BESLER T (2007). Çağın Hastalığı Obezite. *Bilim ve Teknik Dergisi Yeni Ufuklar Eki*, Mart, "s.: 1-15".

AKGÜN N (1993). *Egzersiz Fizyolojisi*. İzmir. Ege Üniversitesi Basımevi.

AMANO M, KANDAT UE, MARITANI T (2001). Exercise Training and Autonomic Nervous System Activity in Obese Individuals, *Medicine Science In Sports Exercise, **33:** 1287 –1291*.

ARSLAN P (1993). Şişmanlık Çeşitli Hastalıklarla Etkileşim ve Diyet Tedavisinde Bilimsel Uygulamalar, TTD Yayınları, Ankara.

ARSLAN M, BASKAL N, ÇORALÇI A (1999). Sorunun Boyutları Obezitenin Neden ve Gelişimi "Ulusal Obezite Rehberi". *Türkiye Endokronoloji ve Metabolizma Derneği Obezite Çalısma Grubu*, İstanbul.

BABAYİĞİT G, ZORBA E, İREZ SG, MOLLAOĞULLARI H (27-29 Ekim 2002). 25-31 yaşları arası bayanlarda 8 haftalık step çalışmalarının bazı fizyolojik ve antropometrik değerlere etkisi. *7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi.* s.156.

BASTUG, G., BABAYİGİT, G., ÜNAL, H., & GÜNDOGDU, N. (2016). Examining the Impact of Hydraulic Fitness Exercises on the Body Perception and Some Physical Parameters of Middle Aged Women. STUDIES ON ETHNO-MEDICINE, 10(1), 65-70.

BERK DR, HUBERT HB, FRIDES JF (2006). Associations of changes in exercise level with subsequent disability among seniors: a 16-year longitudinal study. J Gerontol *A Biol Sci Med Sci.* **61:** 97–102.

BİÇER YS, PEKER İ, SAVUCU Y (2005). Kalp Damar Tıkanıklığı Olan Kadın Hastalarda Planlanmış Düzenli Yürüyüşün Vücut Kompozisyon Değerleri Üzerine Etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* **19:** 241-248.

BOZBORA A (2002). Obezite ve Tedavisi. *Nobel Tıp Kitapevleri*.

CHAN CB, RYAN DA, TUDOR-LOCKE C (2004). Health benefits of a pedometer based physical activity intervention in sedentary workers. Prev Med.; **39:** 1215–22.

DEMİRGÜÇ A, ARIKAN H (1995). Çalışan ve Ev Kadınlarının Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karışılaştırılması. Fizyoterapi Rehabilitasyon. 1995; **8**(1): 42-51.

DONNELLY JE, BLAIR SN, JAKICIC JM, MANORE MM, RANKIN JW, SMITH BK (2009). American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. Med Sci Sports Exerc. **41:** 459-71.

DONNELLY JE, JACOBSEN DJ, SNYDER HELAN KA, SEIP R, SMITH S (2000). The effects of 18 months of intermittent vs continuous exercise on aerobic capacity, body weight and composition, and metabolic fitness in previously sedentary, moderately obese females. Int J Obes Relat Metab Disord. 24: 566– 72.

DSÖ, *Avrupa Bölge Ofisi Dünya Sağlık Günü Brosürü*, 4 Nisan 2002.

ELOUSA R, GARCIA A, AGUILAR A, MOLINA L, COVAS MI (2000). Validation of the Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire in Spanish Women. Med. Sci. Exerc. **32:** 1431-1437.

ERGEN E, DEMİREL H, GÜNER R, TURNAGÖL H, BAŞOĞLU S, ZERGEROĞLU AM, ÜLKAR B (2002). Egzersiz Fizyolojisi Ders Kitabı. (Ed. Ergen, E.) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

HASKELL WL, LEE IM, PATE RR, POWELL KE, BLAIR SN, FRANKLIN BA, MACERA CA, HEALTH GW, THOMPSON PD, BAUMAN A (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med. Sci. Sports Exerc*. **39:**1423–1434.

HEYWARD VH (2006), Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription. 5th ed. Newyork: Human Kinetics.

HEYWARD VH (1998). Assessing Body Composition, Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription, Human Kinetics.

JAKICIC JM, WINTERS C, LANG W, WING RR (1999). Effect of intermittent exercise and use of home exercise equipment on adherence, weight loss, and fitness in overweight women: a randomized trial. JAMA. **282:** 1554-1560.

JAKICIC JM, CLARK K, COLEMAN E (2001). Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*. **33:** 2145–56.

JAKICIC JM, MARCUS BH, GALLAGHER KL, NAPOLITANO M, LANG W (2003). Effect of exercise duration and intensity on weight loss in overweight, sedentary women. *JAMA*. **290:**1323.

JAKICIC JM, MARCUS M, GALLAGHER KI, RANDALL C, THOMAS E, GOSS FL, ROBERTSON RJ, (2004). Evaluation of the sensewear pro armband to assess energy expenditure during exercise med sci sports exerc 2004; **36**: 897-904.

JAKICIC JM, MARCUS BH, LANG W, JANNEY C (2008). Effect of exercise on 24-month weight loss maintenance in overweight women. *Arch Intern Med*. **168:** 1550–9.

JEFFERY RW, WING RR, SHERWOOD NE, TATE DF (2003). Physical activity and weight loss: does prescribing higher physical activity goals improve outcome? Am J Clin Nutr. **78:** 684–9.

JURIMAE T (1998). Anthropometric and Health-Related Fitness Characteristics in Middle-Aged Obese Women, *Coll. Antropol., **22:** 97-106*.

KARACA A (1998). Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi Güvenilirlik Ve Geçerlik Çalışması. *Bilim uzmanlığı tezi*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

KARACA A, ERGEN E, KORUÇ Z (2000). Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması, Spor Bilimleri Dergisi, *Hacettepe J. Of Sport Sciences*, **11:** 17-28.

KARACA A, TURNAGÖL HH (2007). Çalısan Bireylerde Üç Farklı Fiziksel Aktivite Anketinin Güvenirliği ve Geçerliği. Spor Bilimleri Dergisi, **18**: 68-84.

KAVOURAS SA, PANAGİOTAKOS DB, PİTSAVOS C (2007). Physical activity, obesity status, and glycemic control: The Attica Study. *Med Sci Sports*

KIR T, KILIÇ S, UÇAR M, AÇIKEL C, GÖÇGELDİ E, OĞUR R (2004). Erlerde Obezite Prevalansının ve Etkileyen Faktörlerin Saptanması. Gülhane Tıp Dergisi, **46:** 219-225.

KORUGAN Ü (2000). Dünya' da ve Türkiye'de Obezite Prevelansı. *3.Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi.* "Kongre Kitabı". Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü.

KOPELMAN PG, DUNITZ M (2003). Obezite ve İlişkili Hastalıkların Tedavisi, 1.Baskı, And Yayıncılık, İstanbul.

KRAVIZ, LEN (1996-01-01). "New Insights into Circuit Training". University of New Mexico. Retrieved 2006-11-16.

LAKKA TA, BOUCHARD C (2005). Physical activity, obesity and cardiovascular diseases. *Handb Exp Pharmacol*. **170:** 137-63.

MCTIERNAN A, SORENSEN B, IRWIN ML (2007). Exercise effect on weight and body fat in men and women. Obesity. **15:** 1496–512.

MILLER LG, KRAFT IA, (1994) Application of actigraphy in the clinical setting:use in children with attention-deficit hyperactivity disorder. Pharmacotheraphy. **14**: 219-223

MONTOYE HJ, KEMPER HCG, SARIS WHM, WASHBURN RA (1996). Measuring Physical Activity and Energy Expenditure. Human Kinetics.

MORROW JR, JACKSON AW, DISCH JG, MOOD DP (2005). Measurement and Evaluation in Human Performance,USA; Human Kinetics.

MOYAD MA (2003) Osteoporosis: a rapid review of risk factors and screening methods, Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations, **21:** 375-379.

NGUYEN, C. H., & RANEY, M. A. (2014). Exercise Training with Fitness Zone Equipment in Sedentary Hispanic Women: A Pilot Study.

OKAY MD, JACKSON PV, MARCINKIEWICZ M, PAPINO MN (2009). Exercise and Obesity. Prim care Clin Office Pract. **36:** 379-393.

ONAT A (2003). Türkiye'de Obezitenin Kardiyovasküler Hastalıklara Etkisi. *Türk Kardiyoloji Dergisi*, **31:** 279-289.

ONAT A, AVCI GS, SOYDAN İ (1996). Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığının Dünü ve Bugünü, TEKHARF Çalışmasının Sağladığı Üç Boyutlu Harita, Karakter Color Matbaası, İstanbul.

PATE RR (1993). Physical Activity Assesment In Children And Adolecent. Critical Reviews İn Food Science And Nutrition. **33:** 321-326.

SANDERS, M. E., ISLAM, M. M., NARUSE, A., TAKESHİMA, N., & ROGERS, M. E. (2016).
Aquatic Exercise for Better Living on Land: Impact of Shallow-Water Exercise on Older Japanese Women for Performance of Activities of Daily Living (ADL). International Journal of Aquatic Research and Education, 10(1), 1.

SCHOELLER DA, SHAY K, KUSHNER RF (1997). How much physical activity is needed to minimize weight gain in previously obese women? Am J Clin Nutr, **66:** 551–6.

SOARES COSTA DE MENDONÇA, R. M., TARGİNO DE ARAÚJO JÚNİOR, A., DE SOUSA, C., DO SOCORRO, M., & FERNANDES, H. M. (2014). The effects of different exercise programmes on female body composition. Journal of human kinetics, 43(1), 67-78.

SÖNMEZ V, ALACAPINAR FG (2011) Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Anı Yayınları, Ankara.

THE WHO MONICA PROJECT (1988). Geographical variation in the major risk factors of coronary heart disease in men and women aged 35-64 years. Wld Hlth Statist Quart; **41:** 115-140.

Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi (TURDEP) Araştırması (2000). İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Diyabet Bilim Dalı, Sağlık Bakanlığı ve Devlet İstatistik Enstitüsü, Bayer Türk A.Ş.

Ulusal Hane Halkı Araştırması. (2006). Temel Bulgular. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Müdürlüğü.

U.S. Department of Health and Human Services. (2000). Healthy people 2010. Vol II, Conference Edition. **8:** 22-27.

U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans (2005).

WADDEN AT, STUNKARD JA (2003). Obezite Tedavi El Kitabı Türkçesi, 1.Baskı, And Yayıncılık, İstanbul.

WANG Y (2004). Diet, Physical Activity, Childhood Obesity and Risk of Cardiovascular Disease, International Congress Series, **1262:** 176-179.

WHO (2003). Health and Development Thorough Physical Activity and Sport.

WHO (2005). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization.

YÜKSEL E (2001). Çalışan Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Bilim uzmanlığı tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.*

ZORBA E (1999). *Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk*. Ankara. G.S.G.M. Basımevi

EKLER

EK-1. FİZİKSEL AKTİVİTE DEĞERLENDİRME ANKETİ

Yaş:

Vücut ağırlığınız: _____

Eğitim durumunuz: İlkokul Ortaokul Lise Yüksekokul

Medeni durumuz: Evli Bekar

Çocuğunuz var mı? Evet Varsa kaç tane? _____ Hayır

Çalışıyorum: Evet Hayır

İŞ İLE İLGİLİ AKTİVİTELER

1-İşiniz: _____

2-Haftada kaç gün çalışıyorsunuz? _____ gün.

3-Günde kaç saat çalışıyorsunuz? _____ saat.

4-Günlük çalışma sürenizin kaç saatinde oturuyorsunuz?(çalışırken ve dinlenirken toplam oturulan süreler toplayarak yazınız) _____ saat. Hiç oturmuyorum.

Eğer iş saatlerinizi 2.,3.,ve 4. sorularda tanımlayamıyorsanız detaylı olarak açıklayınız

……

……

……..

ULAŞIMLA İLE İLGİLİ AKTİVİTELER

Bu bölümde iş, ev, okul, alışveriş vb. yerlere ulaşım şeklini belirtirken gidiş-dönüş toplamını yazınız.

5-Ulaşım şekli	Haftada kaç gün	Günde kaç saat	Kaç aydan beri
Yürüyerek	……	……	……
Araba kullanarak	……	……	……
Oturarak	……	……	……
Ayakta	……	……	……
Diğer	……	……	……

EVDE GEÇİRİLEN ZAMAN İÇERİSİNDEKİ AKTİVİTELER

6- hafta içi bir günde kaç saat uyuyorsunuz?.....saat.

7- hafta sonu bir günde kaç saat uyuyorsunuz?.....saat.

8- evde uyku dışında geçirdiğiniz süre içinde yaptığınız ev işleri, hafta içi kaç gün ve 1 günde kaç dakika, hafta sonu kaç gün ve 1 günde kaç dakika yaptığınızı belirtin.

	HAFTA İÇİ		HAFTA SONU	
Ev işleri	Haftada kaç gün	Günde kaç dk	Haftada kaç gün	Günde kaç dk
Temizlik……	_____	_____	_____	_____
Yemek yapma,masa hazırlama ve toplama...	_____	_____	_____	_____
Bulaşık(makineye dizme,çıkartma ve elde)….	_____	_____	_____	_____

Çamaşır (makineye koyma, asma ve katlama.._____ _____ _____ _____

Ütü yapma……_____ _____ _____ _____

Alışveriş……_____ _____ _____ _____

Çocuk bakımı……_____ _____ _____ _____

Tamirat…….._____ _____ _____ _____

Diğer (belirtiniz)……_____ _____ _____ ____

Diğer (belirtiniz)……_____ _____ _____ ____

13-evde oturarak yapılan aktiviteler

Ders çalışma……_____ _____ _____ ____

Bilgisayar kullanma……_____ _____ _____ ____

Kitap okuma……_____ _____ _____ ____

Televizyon izleme……_____ _____ _____ ____

Diğer (belirtiniz)……_____ _____ _____ ____

Diğer (belirtiniz)……_____ _____ _____ ____

14- Evde yada ev dışında düzenli olarak hafta en az bir kez yaptığınız hobileriniz ile ilgili sorulara cevap verirken hafta içi kaç gün ve 1 günde kaç dakika, hafta sonu kaç gün ve 1 günde kaç dakika olduğunu belirtiniz.

	HAFTA İÇİ		HAFTA SONU	
	Haftada	Günde	Haftada	Günde
Hobileriniz	kaç gün	kaç dk	kaç gün	kaç dk
Resim yapmak…….._____	_____	_____	_____	_____
Müzik aleti çalmak……..._____	_____	_____	_____	_____
Diğer (belirtiniz)……_____	_____	_____	_____	_____

15-MERDİVEN ÇIKMA

1 kat merdiven=20 basamak

Örn: 5. katta oturuyor ve günde 2 kez çıkıyorsanız, (5 kat×2 kez) 1 günde 10 kat merdiven çıkıyorsunuz anlamına gelmektedir.

Not: sadece çıktığınız kat sayısını yazınız indiğinizi yazmayın!

Bir günde kaç kat merdiven çıkıyorsunuz?_____kat.

ÖZGEÇMİŞ

1-Bireysel Bilgiler

Adı: Songül

Soyadı: Adıgüzel

Doğumyeri: / tarihi: Ankara/ 14.08.1987

Uyruğu:T.C.

Medeni Durumu: Bekar

2.Eğitim Bilgileri

2004-2009 Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

2001-2004 Cumhuriyet Lisesi

1997-2001 Ağa Ceylan İlköğretim Okulu

Yabancı Dili: İngilizce

3.Seminer ve Sertifita Programları

Pilates mat 1-2-3 eğitimi

Reformar-cadillac 1-2-3 eğitimi

3.Kademe Yüzme Antrenörlüğü

3.Kademe Tenis Antrenörlüğü