

T.C

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**SAĞLIKLI KADINLARDA BİREYSEL EGZERSİZ VE GRUP EGZERSİZ
EĞİTİMİNİN FİZİKSEL PERFORMANS ÜZERİNE ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

TUĞBA BADAT

Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Tezli Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAZİANTEP

2018

T.C
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SAĞLIKLI KADINLARDA BİREYSEL EGZERSİZ VE
GRUP EGZERSİZ EĞİTİMİNİN FİZİKSEL PERFORMANS
ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

TUĞBA BADAT

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nın
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI




Prof. Dr. Yavuz YAKUT

GAZİANTEP


2018

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans öğrencisi Tuğba BADAT tarafından hazırlanan “Sağlıklı Kadınlarda Bireysel Egzersiz Ve Grup Egzersiz Eğitiminin Fiziksel Performans Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması” başlıklı tez, 09/01/2018 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı Adı Soyadı</u> <u>Kurumu/Üniversitesi</u>	<u>İmzası:</u>
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Yavuz YAKUT Hasan Kalyoncu Üniversitesi, SBF	
Jüri Başkanı	: Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR Hasan Kalyoncu Üniversitesi, SBF	
Jüri Üyesi	: Doç. Dr. Naciye VARDAR YAĞLI Hacettepe Üniversitesi, SBF	

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla onaylanmıştır.


Prof. Dr. Ayla YAVA
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca tecrübeleriyle bana ışık tutan, bilgi birikimiyle çalışmalarına yön veren, yaşadığım bu süreçte yardımlarını esirgemeyen, her zaman doğruyu ve en iyisini öğretmeye çalışan saygıdeğer tez danışmanım **Prof. Dr. Yavuz YAKUT**'a

Lisans eğitimimden bu güne kadar akademik olarak her attığım adımda varlığını yanımda hissettiğim, bilgi ve tecrübelerini her zaman güler yüzüyle paylaşan, her sıkıntıda çözüm bulmak için bana zaman ayıran, gerek eğitim öğretim, gerekse meslek hayatım boyunca elimi hep tutup beni bu günlere kadar koşulsuz sevgi ile taşıyan hocam Sayın **Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR**'a

Bilginin paylaştıkça anlamlandığını öğrendiğim, tez sürecimde her türlü bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan sevgi dolu hocalarım Sayın **Öğr. Gör. Dilek YAMAK**, **Yrd. Doç. Dr. Günseli USGU** ve **Yrd. Doç. Dr. Serkan USGU**'ya

Tez sürecimde istatistiksel verilerimi hazırlamama yardımcı olan hocam **Öğr. Gör. Deniz ERDAN KOCAMAZ** ve sevgili arkadaşım **Arş. Gör. Merve ÇALIŞKAN**'a

Yaşadığım tez sürecinde, yanımda ve bana destek olan dostum ve çalışma arkadaşım **Arş. Gör. Elif DÖKÜNLÜ DİNLER**'e

Tez sürecinde kendi çalışma saatlerinden fedakârlık ederek bana zaman ayıran, tezimin ilerlemesine katkı sağlayan canım arkadaşım, meslektaşım **Fzt. Fatma Nur SÖKÜCÜ**'ye

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde görev yapan değerli arkadaşlarıma ve tez sürecinde her türlü imkanı bana sunan sevgili Osteolife Ailesine,

Tez sürecinin yaşattığı o stresli ve yoğun günlerde manevi desteğini benden hiç esirgemeyen canım annem **Ayla BADAT**, canım babam **Ünsal BADAT** ve ablalarım **Aytül PALA**, **Esra GÜNEY** ve **Hümeyra DAVUTOĞLU**'na

Tez sürecimin en yoğun zamanında karşıma çıkan her türlü manevi desteği kendinde barındıran, bu süreci en güzel şekilde atlatmama sebep olan, sevgi ve minnetle baktığım kıymetli insan **Onur GÖNEN**'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Badat, T. Sağlıklı Kadınlarda Bireysel Egzersiz ve Grup Egzersiz Eğitiminin Fiziksel Performans Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2018. Çalışma, sağlıklı kadınlarda bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitiminin fiziksel performans üzerine etkilerinin karşılaştırılması amacı ile yapıldı. Çalışmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden bireysel egzersiz yapmak isteyen 13 kadın birey (grup 1) ve grup egzersizi yapmak isteyen 13 kadın birey (grup 2) olmak üzere 26 kadın birey katıldı. Bireylere genel demografik bilgi formu, fiziksel performans testleri, Egzersiz Memnuniyet Ölçeği (VAS), Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği (BDFAÖ) ve Kısa Form Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36) uygulandı. Katılımcıların fiziksel performanslarına yönelik kas kuvvetini değerlendirmek için Lafayette Manuel Kas Testi cihazı kullanıldı. Kassal endüransı değerlendirmek için bireylerin *squat*, *sits-up* ve *push-up* pozisyonlarında kaldıkları süre kaydedildi. Çeviklik değerlendirmesi *Burpee-Agility Testi* ile yapılırken esneklik değerlendirmesi için ise otur-uzan testi uygulandı. Bireylerden alınan verilere göre; her iki eğitim grubunda da kas kuvvetinde, kassal endüransta, çeviklik ve esneklikte, egzersiz memnuniyet skorlarında ve BDFAÖ skorlarında gruplar içerisinde ön ve son test arasında artış görüldü ($p<0.05$). Ancak tüm bu parametrelerde grupların birbirlerine üstünlükleri yoktu ($p>0.05$). SF-36 skorlarına göre ise bireysel egzersiz grubunda 8 alt boyutta da ön ve son test arasında artış görülürken ($p<0.05$), grup egzersiz eğitiminde vitalite, mental sağlık ve sosyal fonksiyonlar alt boyutlarında artış görülmezken, diğer parametrelerde artış görüldü ($p<0.05$). SF-36 skorlarının gruplar arasında karşılaştırılmasında ise iki grup arasında bir üstünlük bulunamadı ($p>0.05$). Çalışmanın sonucunda egzersiz eğitiminin fiziksel performansı, egzersiz memnuniyetini, fiziksel aktivite davranışını ve yaşam kalitesini olumlu etkilediği, ancak egzersizin bireysel veya grup olarak sürdürülmesinin bir değişiklik yaratmadığı görüldü. Sonuç olarak egzersizin bireysel ya da grup olarak yapılmasına bakılmaksızın, bireylerin fiziksel performansını, egzersiz memnuniyetini, fiziksel aktivite davranışını ve yaşam kalitesini arttırmak için egzersize yönlendirilmesi gerektiği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, Fiziksel performans, Kas Kuvvet, Endürans, Çeviklik, Esneklik, Yaşam kalitesi

ABSTRACT

Badat, T. Individual Exercise in Healthy Women and Comparison of the Effects of Group Exercise Training on Physical Performance. Hasan Kalyoncu University, Institute of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Department, Post Graduate Thesis, Gaziantep, 2018. The study was made with the aim of individual exercise in healthy women and comparison of the effects of group exercise training on physical performance. 13 women who wished to do individual exercise (group 1) and 13 women who wished to do group exercise (group 2), totally 26 individual who provided the criteria for inclusion in the study, agreed to identify themselves with the study as a volunteer, participated in the study. General demographic information form, physical performance tests, Exercise Satisfaction Scale (VAS), Cognitive Behavioral Physical Activity Scale (BDFAÖ), and Short Form Life Quality Scale (SF36) was applied to individuals. Lafayette Manual Muscle Tester was used in order to evaluate the participant's muscle strength towards their physical performance. In order to evaluate the muscular endurance, time the individuals remained on squat, sits-up and push up positions was recorded. While agility rating was made with Burpee-Agility Test, for the flexibility rating the sit-reach test was applied. According to the data collected from individuals; in both training groups, between preliminary and last test, an increase was seen in muscle strength, muscular endurance, agility and flexibility, exercise satisfaction scores and BDFAÖ scores ($p < 0.05$). However, in all these parameters groups did not have superiority to one another ($p > 0.05$). According to the SF36 scores; while an increase was seen in 8 sub-dimensions between preliminary and last test in individual exercise group, there were no increase seen in sub-dimensions including vitality, mental health and social function in group exercise training ($p > 0.05$). In the comparison of SF36 scores between groups, no superiority was found ($p > 0.05$). At the end of the study, it was seen that exercise training affected physical performance, exercise satisfaction, physical activity behavior and life quality positively; however it did not make a difference if the exercise was maintained individually or in group. As a consequence, regardless of how the exercise is done, individually or in group, it was thought that individuals should be directed to exercise in order to increase their physical performance, exercise satisfaction, physical activity behavior and life quality.

Keywords: Exercise, Physical Performance, Muscle Strength, Endurance, Agility, Flexibility, Quality of Life

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI	
TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	vi
ŞEKİL DİZİNİ.....	vii
TABLO DİZİNİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Egzersiz ve Sağlık İlişkisi.....	3
2.1.1. Egzersizin Amaçları.....	3
2.1.2. Egzersizin Etkileri.....	4
2.2. Kadında Egzersiz.....	8
2.3. Egzersiz Eğitim Yöntemleri.....	9
2.3.1. Bireysel Egzersiz Eğitimi.....	9
2.3.2. Grup Egzersiz Eğitimi.....	9
2.4. Fiziksel Performans ve Fiziksel Uygunluk.....	10
2.4.1. Fiziksel Performans.....	10
2.4.2. Fiziksel Uygunluk.....	13
2.5. Egzersiz ve Yaşam Kalitesi.....	16
3. BİREYLER VE YÖNTEM.....	17
3.1. Bireyler.....	17
3.2. Yöntem.....	19
3.2.1. Genel Demografik Bilgiler.....	21
3.2.2. Fiziksel Performans Değerlendirmesi.....	21
3.2.3. Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği.....	25
3.2.4. Kısa Form- 36 (SF-36).....	27

3.2.5. Verilerin İstatistiksel Analizi	28
4. BULGULAR	29
4.1. Genel Demografik Bilgiler	29
4.2. Fiziksel Performans Değerlendirmesi	31
4.3. Egzersiz Memnuniyeti- Visüel Analog Skalası (VAS)	36
4.4. Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeğinin Değerlendirilmesi	37
4.5. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	40
5. TARTIŞMA.....	42
5.1. Fiziksel Özellikler	42
5.2. Kassel Kuvvet	44
5.3. Kassel Endurans	45
5.4. Çeviklik	46
5.5. Esneklik	47
5.6. Egzersiz Memnuniyeti Ölçeği ve Yaşam Kalitesi	48
5.7. Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkıları ve Limitasyonları	49
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	51
KAYNAKLAR.....	53
EKLER	60

Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı.....	60
Ek 2.Etik Kurul Onay Formu.....	62
Ek 3.Etik Kurul Kararı.....	63
Ek 4. Veri Toplama Formları.....	64
Ek 5. Veri Toplama Formları.....	65
Ek 6. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu.....	71
Ek 7. İntihal Raporu.....	72
Ek 8. Kısa Özgeçmiş.....	73

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Sağlıklı Kadınlarda Bireysel Egzersiz ve Grup Egzersiz Eğitiminin Fiziksel Performans Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

09.01.2018

Tuğba BADAT



ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller	<u>Sayfa No</u>
Şekil 3.1. Üst ekstremite kas kuvveti değerlendirme pozisyonları	22
Şekil 3.2. Alt ekstremite kas kuvveti değerlendirme pozisyonları.....	22
Şekil 3.3. <i>Push-Up</i> Testi başlangıç ve bitiş pozisyonları	23
Şekil 3.4. <i>Sits-Up</i> Testi başlangıç ve bitiş pozisyonları	23
Şekil 3.5. <i>Squat</i> Testi başlangıç ve bitiş pozisyonları	24
Şekil 3.6. <i>Burpee Agility</i> Test.....	24
Şekil 3.7. Otur-Uzan Testi	25
Şekil 3.8. Egzersiz Memnuniyet Ölçeği – VAS.....	25

TABLO DİZİNİ

Tablolar	<u>Sayfa No</u>
Tablo 4.1.1. Eğitim Öncesi Bireysel Egzersiz Grubu İle Grup Egzersiz Grubuna Ait Fiziksel Özelliklerin Karşılaştırılması	29
Tablo 4.1.2. Gruplara Ait Fiziksel Özelliklerin Egzersiz Eğitimi Öncesi Ve Egzersiz Eğitimi Sonrası Değerlerinin Karşılaştırılması	30
Tablo 4.1.3. Çalışmaya Katılan Bireylerin Demografik Bilgileri.....	31
Tablo 4.2.1. Bireylerin Üst ve Alt Ekstremitte Total Kas Kuvveti Değerlerinin Grup İçi Karşılaştırmaları	32
Tablo 4.2.2. Üst ve Alt Ekstremitte Total Kas Kuvvetinin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması.....	33
Tablo 4.2.3. Bireylerin Kassal Endurans Testi Değerlendirmelerinin Grup İçi Karşılaştırmaları	34
Tablo 4.2.4 Kassal Endurans Testinin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması	34
Tablo 4.2.5 Bireylerin Çeviklik ve Esneklik Değerlendirmelerinin Grup İçi Karşılaştırmaları	35
Tablo 4.2.6. Çeviklik ve Esneklik Testinin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması.....	36
Tablo 4.3.1. Bireylerin Egzersiz Memnuniyet Değerlendirmelerinin Grup İçi Karşılaştırmaları	37
Tablo 4.3.2. Egzersiz Memnuniyet Ölçeğinin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması.....	37
Tablo 4.4.1. Bireylerin BDFAÖ Değerlerinin Grup İçi Karşılaştırmaları.....	38
Tablo 4.4.2. BDFAÖ' nin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması.....	39
Tablo 4.5.1. Bireylerin SF-36 Değerlerinin Grup İçi Karşılaştırması	40
Tablo 4.5.2. SF-36' nın Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması	41

KISALTMALAR LİSTESİ

WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
ATP	Adenozin Trifosfat
O₂	Oksijen
CO₂	Karbondioksit
ACTH	Adrenokortikotropik Hormon
ODI	Oswestry Özürlülük İndeksi
NEH	Normal Eklem Hareketi
VKİ	Vücut Kütle İndeksi
BDFAÖ	Bilişsel davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği
SF-36	Yaşam Kalitesi Ölçeği
VAS	Vizuel Analog Skalası
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
sn	Saniye
dk	Dakika
LH	Luteinizan hormon
FSH	Folikül uyarıcı hormon

1. GİRİŞ

Bireylerin sağlıklı yaşam için fiziksel egzersiz yapma gereksinimi doğrultusunda 1800'lü yılların ortalarında yoğun fiziksel aktivite parametresi öne sürülmüştür. Öne sürülen bu parametreler içerisinde kas kuvveti, esneklik kavramları ve kalistenik egzersizler yer alsa da 1900'lü yıllarda motor performansı artırmaya yönelik çalışmalara da yer verilmiştir (1).

Fiziksel aktivite içerisinde yer alan egzersiz; tekrarlı, kişiye göre düzenlenmiş, kas kuvveti endurans, esneklik, çeviklik gibi fiziksel uygunluk parametrelerinde koruma veya ilerleme sağlayan bir kavramdır (2). Düzenli egzersiz, vücut kompozisyonuna fayda sağlamakla birlikte fiziksel uygunluğu koruma ve ilerleyen yaşlarda oluşabilecek rahatsızlıkları önlemesi yönünden önem taşır (3). Ayrıca ölüm riskini en aza indirmekte ve sağlığı iyileştirmektedir (3, 4). Osteoporoz, denge problemleri, denge bozuklukları sonucu düşme ve kırık öyküsü, diyabetes mellitus (DM), kalp damar hastalık riskini geciktirmekte veya önlemektedir. Fiziksel aktiviteyle birlikte önüne geçilen bu rahatsızlıkların cinsiyete göre dağılımına bakıldığında en çok kadınlarda görüldüğüne rastlanmıştır (4).

Kadınların fizyolojik ve anatomik yapısı düşünüldüğünde; kemik yoğunluğu erkeklere oranlara %50 daha azdır. Ekstremiteler uzunluğu erkeklere oranla kısa, jinekoid pelvis mevcut, bacaklar valgus pozisyonunda eğilimlidir. Omuzlar erkeklere oranla daha dar ve protrakte, el ve ayaklar küçük, kifoz, lordoz ve skolyoz gelişme oranı daha yüksektir. Eklem ve bağların kuvveti erkeklere oranla daha zayıftır. Kemik yapısı kırılmalıdır. Eklem kuvvetinin az, bağ kuvvetinin az ve kemik kırılabilirliğinin daha fazla olmasını göz önünde bulundurduğumuzda yaralanma ve osteoporoz riski erkeklere göre daha fazladır.

Kadınlarda kalbin daha küçük olması nedeniyle kalp hacminin erkeklere göre az, kalp atım sayısının daha yüksek olduğu bilinmektedir. Bu nedenle düzenli aralıklarla yeterli düzeyde, yeterli miktarda yapılan egzersizler kadınlarda ileriye yönelik oluşabilecek tansiyon problemlerini en aza indirmektedir (5).

Fiziksel uygunluk parametreleri içerisinde yer alan kassal kuvvet eğitimi, kemik, eklem, tendon yapılarını içeren kas iskelet sistemine ve vücut kompozisyonuna olumlu etki etmektedir. Kemikler üzerinde dansiteyi artırıp kırılabilirliği azaltmasıyla özellikle kadınlarda osteoporoz ve kırık riskini en aza indirmektedir (6). Esneklik, fiziksel uygunluk

için çok önemlidir. Esnek olmayan birey egzersiz sırasında yetersiz kalacaktır. Aerobik fiziksel aktivite, egzersiz toleransını artırıcı yönde etki sağlamaktadır. Su içi ile aerobik egzersizin fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde etkisinin karşılaştırıldığı bir çalışmada fiziksel uygunluk parametrelerinde gruplar arasında artış belirlenmiştir (7,8).

Sağlıklı bireylerde bireysel egzersiz kişinin tek başına bağımsız olarak bir spor salonunda veya bir fitness merkezinde bir eğitmen tarafından belirlenmiş veya bireysel olarak karar verilmiş olan programı uygulaması ile oluşan bir eğitim şeklidir (8).

Grup egzersiz eğitimi ise, iki veya daha fazla kişinin katılımı ile gerçekleşen hareketlerin bir eğitmen eşliğinde yapıldığı bir egzersiz eğitim şeklidir. Grup egzersiz eğitimleri bireylerin gözetim altında, kontrollü egzersiz yapma talepleri doğrultusunda önem taşımaktadır (9).

Literatürde kanserli hastalar üzerinde bireysel ve grup egzersiz eğitimlerinin karşılaştırıldığı çalışmalar yer almaktadır. Fakat sağlıklı bireylerde fiziksel performansı değerlendirmek amaçlı bireysel ve grup egzersizinin karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmamızın sağlıklı kadınlarda bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitimlerinin fiziksel performans üzerine etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda hipotezlerimiz ise;

H1- Grup eğitimi kas enduransının artırılmasında bireysel egzersize göre daha iyidir.

H2- Grup eğitimi kas kuvvetinin artırılmasında bireysel egzersize göre daha iyidir.

H3- Grup eğitimi çevikliğin artırılmasında bireysel egzersize göre daha iyidir.

H4- Grup eğitimi esnekliğin artırılmasında bireysel egzersize göre daha iyidir.

H5- Grup eğitimi egzersiz memnuniyetinin artırılmasında bireysel egzersize göre daha iyidir.

H6- Grup eğitimi yaşam kalitesinin artırılmasında bireysel egzersize göre daha iyidir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Egzersiz ve Sağlık İlişkisi

Bir plan ve programa bağlı kalarak gerçekleştirilen fiziksel uygunluğu geliştirmeye ya da sürdürmeye yönelik yapılan tekrarlı vücut hareketleri egzersiz olarak tanımlanmaktadır. Egzersizin bireye kas kuvvetini, esnekliği, enduransı artırmak, kiloyu korumak veya azaltmak, kardiyak ve vasküler hastalıklardan korumak, kan değerlerini düzenlemek, kemik mineral yoğunluğunu arttırmak, kronik ağrıyı azaltmak, uyku kalitesini yükseltmek ve psikolojik durumu düzenlemek gibi etkileri vardır. Çalışmalarca egzersizin ölüm riskini azalttığı da ortaya konmuştur (1 - 3).

Sağlık “sadece hastalıklardan ve mikroplardan korunma değil, bir bütün olarak fiziki, ruhi ve sosyal açıdan iyi olma hali ” olarak WHO tarafından 1948’de tanımlanmıştır. Sağlık hasta ya da sakat olmama hali olarak tanımlansa da en geçerli ve en kapsamlı tanım Dünya Sağlık Örgütü’nün yaptığı tanımdır. Sağlık kavramı kişilere ve hekimlere farklı anlamlar ifade etmektedir. Kişi hastalığının olmayışını sağlıklılık olarak tanımlarken, en basit bir yakınma ve normalin dışına çıkan durumlar hekimler için hastalık dolayısıyla sağlıksızlık olarak kabul edilmektedir (10).

WHO’nun yaptığı tanımda dikkat çeken husus genel iyilik halinin var olmasıdır. Egzersiz ise bireyin genel iyilik halini kazanması veya koruması anlamında etkin bir uygulamadır (11). Egzersizin sedanter yaşantının neden olabileceği fizyolojik ve fiziki problemleri önlemek veya yavaşlatmak, fiziksel uygunluğu ve sağlığı korumak temel amaçtır. Egzersiz ihtiyacı bir biyolojik dengeleme ihtiyacından doğar ve bu nedenle gelişmiş ülkelerde egzersize ilgi artmıştır (12,13).

2.1.1. Egzersizin Amaçları

Egzersiz tedavisinin temel amacı kişinin motor yeteneklerini düzeltmek ve geliştirmektir. Bunun yanı sıra kuvvet, endurans, kardiyovasküler uygunluk, esneklik, denge, gevşeme, koordinasyon ve stabiliteyi korumayı ve arttırmayı amaçlar. Ancak kişiye uygun olmayan ve yanlış reçetelenmiş egzersizler kişi için tehlikeli de olabilir. Bu nedenle kişinin ihtiyacı doğrultusunda sağlığı korumak veya arttırmaya yönelik doğru egzersiz programı kişiye özel seçilmelidir (14).

2.1.2. Egzersizin Etkileri

○ **Egzersizin Genel Etkileri**

Egzersizin genel etkileri:

- Ağrı ve ödemi azaltmak
- Hareket sınırını arttırmak
- Deri beslenmesini sağlamak
- Stres ile başa çıkma yeteneğini arttırmak
- Özgüven ve iyi olma halini arttırmak
- Kas tonusunu, esnekliği, vücut şeklini ve postürü düzeltmek
- Gevşemeye yardımcı olmak
- Osteoporoz riskini önlemek
- Kilo kontrolünü sağlamak
- Denge ve koordinasyonu geliştirmektir (14).

Egzersizin sistemler üzerine etkilerini daha detaylı inceleyecek olursak:

○ **Kalp ve Dolaşım Sistemi Üzerine Etkisi**

Sağlıklı bir yaşam sürebilmek için yapılan egzersizin kalp ve dolaşım sistemi üzerine önemli faydaları vardır. Egzersiz sırasında kalbe giden kan miktarının artmasıyla kalp oksijenlenmesi ve beslenmesi artar. Kan basıncı azalır. Kalp ve damar sistemi egzersiz sırasında daha ekonomik çalışır. Kalbin dakikadaki atım sayısı azalır. Damarların kan akışına direnci azalarak kan basıncı düşer. Damar yapıların elastikiyeti artar. Kalp boşluklarında genişleme meydana gelmesiyle kalbin her bir atımında vücuda pompalanan kan birim miktarı artar. Damar yapılardan kaynaklanabilecek problemleri kan kolesterol düzeyini ve trigliserit düzeyini dengeleyerek azaltır. Bireyin kalp krizi riskini azaltır. Solunum kapasitesinde artışı sağlayan akciğer havalanmasını artırır. Diyabet ve kan şekeri kontrolünü, insülin aktivitesini düzenleyerek sağlar (14).

○ **Kas İskelet Sistemi Üzerine Etkisi**

Egzersiz sayesinde kas kuvvetinin sabit tutulması ya da artırılması, kas tonusunun korunması ya da normalize edilmesi, kas eklem kontrolü ile vücut stabilitesinin artırılması, eklem mobilitesinin korunması ya da artırılması, agonist ve antagonist kaslar

arasındaki çalışma mekaniğinin düzenlenmesi, kas ve eklemlerin esnekliklerinin korunması ya da sağlanması, vücut segmentleri arasındaki resiprokal dengenin artırılması, egzersiz toleransının artırılması, vücutta sağlanan düzgünlük ve denge ile postürün korunma ve düzeltilmesi, bireyin vücut farkındalığının artırılması, olası sakatlıkların önlenmesi adına bedensel koruma ve vücut farkındalık algısının geliştirilmesi sağlanmaktadır (15).

○Solunum Sistemi Üzerine Etkisi

Egzersizle birlikte vücuttaki kanda karbondioksit miktarı artar, kan pH'ı düşer, oksijen miktarı azalır. Bununla birlikte solunum merkezindeki inspiratuar merkeze kemoreseptörler aracılığıyla gelen uyarılar solunum artışına sebep olur. Akciğerlerin havalanması ve solunum kapasitesinde artış görülür. Egzersiz beraberinde inspirasyon yedek hacmi, tidal volüm ve ekspirasyon yedek hacminin meydana getirdiği vital kapasitede artma, zorlu ekspirasyon sonrası akciğerde kalan hava hacmi (rezidüel volüm)'nde minimal azalma meydana getirir. Fakat tek başına tidal volümde maksimum egzersiz dışında herhangi bir artış veya azalma gözlenmez. Maksimal egzersizde artış gösteren solunum sayısı, antrenman, submaksimal egzersizle azalır. Hiperventilasyon meydana gelir (16).

○Psikososyal Sağlık Üzerine Etkisi

Egzersiz yapan bireylerin zaman yönetimi, kendilerine egzersiz için ayırdıkları vakit onların yaşam algısını ve toleransını artırır. Bireyler egzersizle birlikte daha mutlu, kendilerini daha iyi ve dinç hissederler. Sağlıklı bir vücut yapısına sahip bireylerin toplumsal çevrede özgüveni artar ve kendi ile barışık hale gelirler. Bireylerin toplum içerisinde söz sahibi olma, iletişim becerilerinin kuvvetlenmesini sağlar. Egzersiz pozitif bakış açısına sahip stresle başa çıkabilme yeteneği olan bireylerin yetişmesine yardımcı olur (17).

Fiziksel aktivite ve egzersiz enerji harcamasına sebep olarak bilişsel fonksiyonları ve sağlığı artırır. Sağlığın bozulması mental yapının düşmesiyle doğrudan ilişkilidir. Egzersizin anksiyete bozukluklarındaki etkisini inceleyen bir derlemede anksiyete problemlerinin egzersizle azaldığı saptanmıştır. Aerobik ve kassal egzersizler arasında anksiyeteyi azaltıcı yönde bir fark bulunamamıştır. Anksiyete problemlerinde egzersizin etkilerini inceleyen bu çalışmada ayrıca sosyal fobi parametresi de yer almaktadır. Bu

parametrenin de çalışma sonucunda egzersiz sonrası azaldığı tespit edilmiştir (18). Sakurai ve ark. tarafından yaşlı bireylerin egzersiz alışkanlıklarına yönelik yapılan bir çalışmada egzersiz yapan yaşlı bireylerin ruhsal ve mental durumlarının, egzersiz alışkanlığı olmayan bireylere göre daha iyi olduğu saptanmıştır. Bu çalışma bulgularında egzersizin yaşlı bireylerde kendine güveni artırdığı ve sağlığı olumlu yönde etkilediği ortaya konmuştur (19).

Kronik hastalığı mevcut depresif yetişkinlerle yapılan nöropsikolojik ve psikofiziksel etkilerinin araştırıldığı *Gigong* egzersizlerini içeren bir çalışmada, bu egzersizlerin anti depresif etki yarattığı ve psikolojik durumu iyileştirdiği bulunmuştur (20).

○Egzersizin Fizyolojik Etkileri

Egzersizin sistemler üzerinde genel etkilerinin yanı sıra fizyolojik etkileri de bizim için önem taşır. Egzersiz eğitimi gerek iskelet kaslarında, kas kuvvetinde, sinir sisteminde, enerji ve oksijen tüketiminde gerekse dolaşım sisteminde fizyolojik olarak etki meydana getirmektedir. Kas iskelet yapısı ve kas lifleri fizyolojik olarak değişimlere uyum sağlayan yapılardır. Kas iskelet yapısında Tip I ve Tip II olmak üzere lifler bulunmaktadır. TipI lifler yorgunluğa karşı dayanıklı, güç üretme konusunda daha az aktif liflerdir. Enzim açısından zengindirler, bunu da yapılarında bulunan kapiller ile sağlarlar. Yavaş kasılırlar ve düşük ATPaz aktivitesi gösterirler. TipII lifler ise bunun tam aksine hızlı kasılma ve yoğun ATPaz aktivasyonuna sahip liflerdir. TipI liflerine göre daha çok güç üretme yeteneğine sahiptirler. TipII lifleri kendi içerisinde TipIIA ve TipIIB lifleri olmak üzere ayrılırlar. TipIIA lifleri TipIIB ye göre aerobik enzimler sayesinde daha fazla kanlanma özelliğine sahiptirler. Bu fizyolojik etkileri göz önünde tutacak olursak egzersizler bu lifler üzerinde değişimlere yol açmaktadır. İnsanlar üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında TipI liflerinde azalma TipIIA liflerinde artma görülmüştür. Kuvvetlendirme programlarını içeren egzersiz eğitimlerinden sonra TipIIB lifleri TipIIA liflerine dönüşmüş ve güç üretme ve kanlanma özelliği artmıştır (5, 21).

Yapılan sportif aktivitenin türüne bağlı olmaksızın hareket edebilmemiz için var olması gereken enerji metabolik olarak sağlanır. Egzersiz sırasında kapasite ve güç kavramlarıyla enerji üretim veya tüketimden bahsedilir. Egzersiz içerisinde ihtiyaç duyulan ATP miktarını kapasite kavramı, ATP'nin egzersiz içerisinde yenilenme hızını da güç kavramı tanımlamaktadır. Egzersiz süresiyle doğru orantılı olarak artış olduğunda ATP

ihtiyacında da artış olmaktadır. Süre uzar şiddet artar ise ATP yenilenme hızı da buna bağlı olarak artış göstermektedir. Yani, düşük şiddette uzun süre yapılan bir aktivite de ilk aerobik, yüksek şiddette kısa süre yapılan bir aktivite de anaerobik yol ile enerji sağlanır. Egzersiz sonrası enerji tüketimi henüz tamamlanmamış devam etmektedir. Bunun en önemli sebebi vücutta egzersiz sırasında oluşan laktik asidin vücuttan uzaklaştırılmasıdır. Yapılan bazı çalışmalarda egzersiz eğitimi sonunda uygulanan soğuma egzersizlerinin laktik asidin uzaklaşma süresini azalttığı saptanmıştır (5, 2,22).

Egzersiz eğitimleri içerisinde kas iskelet sistemi ve enerji sistemlerinde ihtiyaç duyulan O₂ akciğerler tarafından sağlanmaktadır. Havanın akciğerlere alınması ve verilmesi ile gerçekleşen ventilasyon mekaniğinde egzersiz sırasında çalışan kaslarda O₂ tüketimi artar ve aynı oranda CO₂ üretimi gerçekleşir. Egzersize başlamadan önce serebral korteksten gelen uyarılar ile ventilasyon artmaktadır. Egzersiz başladığında ise hareketi meydana getiren kas ve eklemler içerisinde yer alan reseptörlerin oluşturduğu sinir uyarıları ile ventilasyon ilk dakikalarda ani artış göstermektedir. İlk dakikalardan sonra bu artış kararlı düzeye gelene kadar yavaş olarak devam eder. Hareketi meydana getiren kas ve eklemlerde yer alan reseptörlerdeki uyarı kesilip egzersiz sonlandırıldığında ventilasyon ani olarak düşer. Bireyde egzersiz sırasında adenozin trifosfat (ATP) sentezlenir, oksijen kana geçer ve egzersizde kaslara ancak dolaşım yoluyla aktarılır. Egzersiz içerisinde kalp atım hızı normal bireylere göre daha düşüktür. Bu durum fizyolojik olarak şu şekilde açıklanmaktadır. Egzersiz başında adrenal medulladan sempatik nöron ile norepinefrin hormonu salınır. Bu hormon sinoatrial düğümü uyarır. Öncelikle kalp atım hızı artar. Daha sonra aort ve arteria karotis üzerindeki baroreseptörler basınç değişimini kardiyak merkeze gönderir. Parasempatik sinir olan vagus ile kalp atım hızını yavaşlatıcı yönde sinoatrial düğümü bir uyarı gider. Böylelikle egzersiz sırasında kalp atım hızı düşer (22).

Egzersiz yapan bireylerde bahsettiğimiz oksijen tüketiminde artışın, kalp hızında ve kan lipid düzeyinde azalışın nedeni olarak egzersiz programı içerisinde endokrin fonksiyonlarının uyumundan bahsedebiliriz. Hipofizin ön kısmında büyüme hormonu ve prolaktin hormonunu içeren asidofil hücreler yer alır. Egzersiz ile birlikte adenohipofizden salgılanan büyüme hormonu artar. Artan büyüme hormonu kas iskelet yapılarında kuvvetlenmeye sebep olur. Egzersiz sırasında adrenokortikotropik hormon (ACTH) kan yoğunluğunu artırır. ACTH kortizol üretimini sağlayan böbreküstü bezini uyarır. Egzersizde artan bu ACTH kortizol uyarımı için çok önemlidir. Endokrin sistem içerisinde yer alan hormonlardan egzersiz sırasında en çok etki gösteren hormonlardan biri de tiroid

hormonudur. Bu hormon oksidatif enzimleri aktive ederek performansı artırır. Mitokondri sayısını artırarak ATP sentezini hızlandırır. Tiroid hormonu sayesinde hücreye giden glikoz süresi kısalmıştır buda egzersiz sırasında glikoz tüketimini hızlandıran glikoneogenez ve glikoliz artışını sağlar. Dayanıklılığı ise serbest yağ asitlerinin kullanımını artırması ile gerçekleştirir. Aynı zamanda egzersiz başlamasıyla birlikte kadınlarda ovaryumdan salgılanan östrojen düzeyinde egzersiz şiddetiyle ilişkili olarak değişimler gözlenir (5,22).

2.2 Kadında Egzersiz

Bireyin vücut yapısı, sahip olduğu fiziki özellikler onun kişiliğini olumlu veya olumsuz yönde etkilemektedir. Güzel, çekici, sempatik oluşu olumlu yönde etki ederken; çirkin, antipatik, sevimsiz oluşu ise kişiliğini olumsuz olarak etkilemektedir. Vücut yapısının farklılık gösterdiği bireylerde sahip olunan kişilik arasında da çok fark olacaktır.

Eskiye göre kadınlar spor aktivitelerine daha fazla ilgi göstermekte, daha çok katılım sağlamaktadırlar. Uzmanlaştıkları alanlarda da önemli başarılarla imza attıkları görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde kadınların spora katılım oranları daha yüksektir. Spora katılım sağlayan kadınların ise yaşadıkları çevrede özgüven ve duruşları önemli ölçüde olumlu olarak yansımaktadır (23).

Yapılan araştırmalar sonucunda egzersizin cinsiyet üzerinde farklı etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Fizyolojik olarak kadın veya erkekte egzersiz yanıtı aynıdır. Vücut yapısı olarak ise erkekler kadınlara göre daha büyük ve daha yüksek vücut ağırlığına sahiptir. Bu nedenle kadının daha zayıf oluşu itibari ile yerçekimi merkezi yere daha yakındır. Bu durumun kas iskelet sistemi üzerinde anlamlı etkisi bulunmaktadır. Kadınların yağ kütlesi erkeklerden daha fazladır. Erkeklerde % 5, kadınlarda ise % 8'lik yağ kütlesi mevcuttur. Kadınlarda ki bu % 8'lik fark cinsiyete özel yağ kütlesinden gelmektedir. İncelenen çalışmalarda kadınların egzersiz yaparak yağ kütlesini azaltabileceği görülmüştür (24).

Kadınlarda kemik yoğunluğu erkeklere oranla %50 daha azdır. Ekstremiteler uzunluğu erkeklere oranla kısa, jinekoid pelvis mevcut, bacaklar valgus pozisyonunda eğilimlidir. Omuzlar erkeklere oranla daha dar ve protrakte, el ve ayaklar küçük, kifoz, lordoz ve skolyoz gelişme oranı daha yüksektir. Eklem ve bağların kuvveti erkeklere oranla daha zayıftır. Kemik yapısı kırılmalıdır. Eklem kuvvetinin az, bağ kuvvetinin az ve kemik kırılabilirliğinin daha fazla olmasını göz önünde bulundurduğumuzda yaralanma ve osteoporoz riski erkeklere göre daha fazladır (5). Osteoporozu olan 33 kadın bireyde

yapılan bir çalışmada grup egzersiz eğitiminin kemik mineral yoğunluğu ve fiziksel parametreler üzerine etkisi incelenmiştir. Egzersiz öncesi ve sonrası değerleri karşılaştırıldığında anlamlı fark tespit edilmiştir (25).

Kadınlarda kalbin daha küçük olması nedeniyle kalp hacminin erkeklere göre az, kalp atım sayısının daha yüksek olduğu bilinmektedir. Bu nedenle düzenli aralıklarla yeterli düzeyde, yeterli miktarda yapılan egzersizler kadınlarda ileriye yönelik oluşabilecek tansiyon problemlerini en aza indirmektedir (5).

2.3.Egzersiz Eğitim Yöntemleri

2.3.1 Bireysel Egzersiz Eğitimi

Sağlıklı bireylerde bireysel egzersiz kişinin tek başına bağımsız olarak bir spor salonunda veya bir fitness merkezinde bir eğitmen tarafından belirlenmiş veya bireysel olarak karar verilmiş olan programı uygulaması ile oluşan bir eğitim şeklidir (25).

Bireysel egzersiz ile grup egzersizlerinin performans duygu durumu ve egzersiz davranışı yönünden karşılaştırıldığı bir çalışmada, optimal performans duygu durumu anketinde “Kendilik farkındalığının azalması” maddesinde grup egzersiz programına dahil olan bireylerden daha yüksek puana sahip oldukları tespit edilmiştir. “Kendilik farkındalığının azalması”, egzersiz içerisinde ikinci ve üçüncü şahısların değerlendirmelerini dikkate almamaktır. İki grup arasındaki bu farkın bireyin egzersizde bağımsız ve tek olması sonucu diğer bireyler ile bir iletişimde olmayıp, performansın bireye bağlılığı sonucu oluşmuş olması muhtemeldir (26).

2.3.2 Grup Egzersiz Eğitimi

Grup egzersizleri iki veya daha fazla kişinin katılımı ile gerçekleşen hareketlerin bir eğitmen eşliğinde yapıldığı bir egzersiz eğitim şeklidir. Grup egzersiz eğitimleri bireylerin gözetim altında, kontrollü egzersiz yapma talepleri doğrultusunda önem taşımaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda grup egzersiz eğitiminin yaşam kalitesini artırıcı yönde etki ettiği saptanmaktadır. Osteoartritli hastalarda bel ağrısının değerlendirildiği grup egzersiz eğitimi ile ev programının karşılaştırıldığı çalışmada Oswestry Özürlülük İndeks’i (ODI) uygulanmıştır. Bu anket sonucunda grup egzersizi alan grupta bel ağrısında anlamlı bir azalma bulunmuştur (27).

Grup egzersiz eğitiminin bireyler içerisinde olumlu iletişim ve paylaşımlar ile eğitmen veya fizyoterapist eşliğinde aktif katılım yoluyla gerçekleştirilmesi iyileşmenin artması, performansın olumlu yönde gelişmesi, adaptasyon ve motivasyonun sağlanması açısından önem taşımaktadır. Fizyoterapist veya eğitmen olan kişinin grup eğitimleri sırasında öncelikli görevi bireylere egzersizin en doğru formunu en doğru şekilde öğretebilmektir. Düzgün bir hareket ancak egzersiz doğru bir şekilde yapıldığında ortaya çıkar. Bu nedenle fizyoterapist veya eğitmen olan kişi sözel impulsları eğitim sırasında sürekli kullanmaktadır. Sözel impulsların kullanımı bireyin hareketi doğru ve kontrollü yapmasında yardımcı olacaktır. Aynı zamanda grup eğitiminde bireyler görsel imgeleme yoluyla hareketlerin kısa sürede düzgün formunu kazanmayı başaracaklardır. Fizyoterapist grup eğitimi süresince görsel imgeleme kullanarak bireyin konsantrasyon ve egzersize ilgisini canlı tutmaktadır. Grup içerisindeki bireylerin birbiri ile kontağı egzersizden alınan geri bildirimini olumlu olarak etkilemektedir (27,28).

Grup egzersiz eğitimi ile bireysel egzersiz eğitiminin karşılaştırıldığı inmeli hastalarda yapılan bir çalışmada kadın hastaların denetim altında yapılan egzersizlerde erkeklere göre daha fayda gördüğü saptanmıştır (28).

2.4. Fiziksel Performans ve Fiziksel Uygunluk

2.4.1. Fiziksel performans

Fiziksel performans; yapılacak olan somut bir fiziksel aktivitenin psikolojik, mekaniksel ve fizyolojik verim sonucu başarı için ortaya koyduğu bir bütündür. Performans birçok faktörden etkilenmektedir. Bu faktörlerin içerisinde cinsiyet, yaş gibi somatik, adaptasyon, konsantrasyon, motivasyon gibi psikolojik, hava koşulları, yükseklik gibi çevresel, zaman, şiddet gibi egzersiz ile ilgili faktörler yer almaktadır. Aynı zamanda sigara, alkol gibi maddeler performansı etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır (1).

Performansı üst seviyede tutabilmede bazı faktörler önem taşımaktadır. Bunlardan ilki motor gelişimdir. Motor gelişim için kullanılan motor yetenek kavramı aktivite özellikleri ile becerilerin uygulanma şekli olarak tanımlanmaktadır. Artan motor gelişim, kuvvet, endurans, çeviklik, koordinasyon gibi performans özelliklerine bağlıdır. Yanı sıra egzersize devamlılık motor gelişimi artırıcı bir parametre olarak belirlenmiştir. Her kişinin fizyolojik yapısı birbiriyle aynı değildir. Bu sebeple performansı olumlu etkilemesi isteniliyorsa egzersiz programları kişinin fiziksel yapısına uygun ve gerekiyorsa bireysel

olmalıdır. Sıçrama gibi patlayıcı güç açığa çıkararak aktivitelerin koordineli yapılması motor performansın artışını sağlamaktadır. Performansın artışını sağlamak için uygulanacak kuvvet miktarı, hız, uygun biyomekanik, postür, denge ve stabilite kavramları doğru uygulanmalıdır. Psikolojik faktörler performans üzerinde çok etkilidir. Bu nedenle kişi psikolojik olarak ne kadar sağlıklı ve adapte ise performans buna bağlı olarak artış gösterir (29 – 32).

Fiziksel performansı etkileyen bazı faktörleri yakından inceleyecek olursak:

- **Yaş**

Genel olarak fiziksel yapının ergenlik döneminin sonuna kadar yaş ile ilişkisi bulunmaktadır. Yapılmış olan bir çalışmada özellikle çocukluk çağında aerobik kapasitenin bu faktörle değiştiği ortaya konmuştur (33). Performansı üst düzeyde tutmak amaçlı rol oynayan motor beceri kavramının da yaş ile değiştiği bilinmektedir. Ergenliğin ilk yıllarında motor beceride anlamlı bir değişim görülmekle beraber bu değişim ergenliğin son dönemlerine doğru yavaşlama ve ergenliğin bittiği 18'li yaşlarda kararlı bir hale geldiği görülür (34).

- **Cinsiyet**

Bir spor dalında müsabaka söz konusu ise genellikle kadın ve erkek sporcular ayrı ayrı kendi aralarında karşılaşmaktadırlar. Bunun sebebi cinsiyet faktörünün performansı etkilemesidir. Daha çok fiziksel olarak kas kütesinden vücut mekaniğine, hormon dengesinden oksijen kullanımına kadar her iki bireyde farklılıklar bulunmaktadır (32).

- **Genetik**

Genlerimiz günlük yaşam, egzersiz aktivitelerinde karakterimizi ve yetkinliklerimizi belirlemektedir. Fonksiyonel ve yapısal olarak belirleyici olan bu gen faktörü performansın oluşumunda oldukça önemlidir. Genetik; kas-yağ dengesini, iskelet yapısını, refleks aktivasyonunu, kemik gelişiminden akciğer volümlerine kadar tüm sistemleri doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle egzersiz aktivitelerinin temelinde genetik faktörler önem taşımaktadır. Akciğer kapasitesi, enzim aktivasyonu, kalp hızı, nabız, solunum tipi ve fonksiyonu, denge, ATP üretimini sağlayan mitokondri sayısı, dayanıklılık gibi özellikler genetik yapıdan az veya orta düzeyde etkilenim göstermektedirler. Kas

yapısı, büyüklüğü, akciğer volümleri, dinlenme kalp hızı, aerobik kapasite genetik yapıdan üst düzeyde etkilenir.(32, 35 – 37).

- **Endokrin Sistem**

Egzersize başladığımızda vücudumuzda kas iskelet, kalp ve dolaşım sistemi üzerinden normal günlük yaşam aktivitelerimizden daha farklı bir yüklenme söz konusudur. Bu yüklenmeye vücut bir geribildirim mekanizması oluşturmaktadır. Oluşan bu geribildirim mekanizmasını endokrin ve sinir sistemi gerçekleştirmektedir. Bu sistemler birbirinden ayrı düşünülemez, ikisi de aynı amaç doğrultusunda çalışmaktadırlar (38).

Kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada testosteron, LH/FSH oranı, kadınların vücut yapısına, kemik yoğunluğuna, yağ miktarına etki etmektedir. Erkek bireylerle yapılan bir çalışmada ise kortizol ve testosteron seviyelerine bakmak için kan örneği ve tükürük alınmıştır. Testosteron hormonunun kuvvet ve performans ile bir ilişkisi vardır. Bununla birlikte kişinin kortizol seviyesi yüksek değilse o kişilerde aerobik kapasite daha çok gelişmiştir (32).

- **Biyolojik Ritim**

İnsan vücudunun, günlük yaşam içerisindeki alışkanlık, metabolik faaliyetler ve fizyolojik olaylar gereğince gün içerisinde döngüsel bir ritmi vardır. Bu ritim döngüsü içerisinde performansın arttığı 2 saat aralığı bulunmaktadır. Bu saat aralıkları sabah kısmı ve akşamüzeri saatlerdir. Bu aralıklar dışında vücut ritmi genelde statik bir düzende devam eder ve seyri neredeyse değişmez. Bu ritimin değiştirilebilmesi ancak belli saat aralıklarında düzenli yemek yeme, antrenman ve yatış kalkış saatlerinin belirlenip uzun süre aynı düzende günlük yaşam aktivitelerine devam edilmesidir. Belirlenen bu program içerisinde maksimal performans, egzersiz aralıklarına getirilerek egzersiz ritmi, performans ritimiyle örtüşmektedir (32, 39).

- **Psikolojik Durum**

Egzersiz programı içerisinde bireyin psikolojik durumu egzersiz performansını olumlu veya olumsuz yönde etkilemektedir. Günlük yaşam içerisindeki stres, anksiyete durumu, depresyon hali, karmaşık duygular olumsuz faktörler olarak sayılarak fiziksel performansı olumsuz olarak etkilenmektedir. Motivasyon, egzersiz memnuniyeti, başarıma

hissi, özgüven ise olumlu faktörler olarak sayılarak fiziksel performansı olumlu yönde etkilemektedir.

2.4.2. Fiziksel Uygunluk

WHO'ya göre egzersiz eğitiminde kas gücünün eğitim için yeterli düzeyde olması gerekmektedir. Amerikan Tıp Birliği Egzersiz ve Fiziksel Uygunluk Komitesi fiziksel uygunluğu; uygun efora, yeterli fiziksel düzey olarak tanımlamışlardır. Fiziksel uygunluk, doğru hareket, dayanıklılık ve daha az eforla daha fazla iş kapasitesine sahip olmak anlamına gelmektedir. Fiziksel uygunluğu iki farklı parametre altında tanımlamaktayız. Bu parametreler; sağlık ve spor ile ilgili fiziksel uygunluklardır. Sağlık ile ilgili fiziksel uygunluk parametreleri: aerobik ve kassal endurans, kas kuvveti ve vücut kompozisyonudur. Spor ile ilgili fiziksel uygunluk parametreleri içerisinde sağlık ile ilgili fiziksel parametrelere ek olarak çeviklik, patlayıcı kuvvet, güç, hız, koordinasyon, denge, reaksiyon zamanı yer almaktadır. Bu nedenle fiziksel uygunluk vücut yapısı, hareket yeteneği ve fizyolojik etmenlerin birleşimi olarak kabul edilmektedir (1, 6, 30).

Bireylerin kapasitesini saptamak, var olan durumlarını görmek, ihtiyaç duydukları egzersiz eğitimlerini belirlemek, bunu ilk ve son ölçümlerle destekleyerek belirlenen hedef doğrultusunda gerçekleşip gerçekleşmediği sonucuna varmaktır. Bu ölçümleri yapabilmek için sağlık ve spor ile ilgili fiziksel uygunluk parametreleri olan temel motor özelliklerin ölçülmesi gerekmektedir (39).

Temel Motor Özellikler

Bu parametre içerisinde bireyin güç ile kabiliyetlerini kapsayan egzersize ait motor kuvvetini ortaya çıkaran özellikler yer almaktadır. Bahsedilen özellikler egzersiz sırasındaki hareketler için temel oluşturmaktadır. Bu özellikler bireyin egzersize uyumu ve egzersizden aldığı ve egzersiz sırasında gösterdiği verime göre farklılık gösterir. Temel motor özellikler doğal yaşamda belirlenip, egzersiz ile geliştirilmektedir. Esneklik, dayanıklılık (endurans), kuvvet, sürat, çeviklik, koordinasyon ve denge temel motor özellikleri meydana getirmektedir. Sayılan özellikler fiziksel uygunluk için yapılan ölçümler içerisinde yer almaktadır (1, 39).

oKuvvet

Bir kasın herhangi bir dış etkene, dirence karşı kasılması ya da bu dirence karşı durabilmesi sonucu ortaya çıkan, kısa sürede yoğun efor ile karakterize patlayıcı güce kuvvet denir. Kuvvet egzersiz veya spor içerisinde esas olan, bireyin bu sayede bir güce dayanıklılık gösterdiği, bir engeli aştığı veya bir cismi hareket ettirdiği performansın temelini oluşturan bir özelliktir. Egzersiz sırasında kuvvet açığa çıkarma, dirence karşı koyma konusunda bu parametre etkin ve kişiden kişiye göre farklılık göstermektedir. Kuvvet çeşitli alt boyutlara sahiptir. Bu alt boyutlar genel ve özel kuvvet olarak teorik düşüncede, maksimal kuvvet, çabuk kuvvet olarak antrenman biliminde ve izometrik, izokinetik, izotonik, oksotonik olarak kasılma tipinde çeşitlenmektedir (1, 6, 39).

- 1- İzotonik Testler:** Testin yapıldığı kas normal eklem hareketi (NEH) sırasında bir dirence karşı hareket gösterir. NEH'in sonunda kasta en zayıf kontraksiyon alınır. *Sit-Up, Push-Up, Bench Press, Bench Squat, Pull-ups* bu testler içerisinde yer almaktadır (1).
- 2- İzometrik Testler:** Kaldıraç mekanizmasında hareket meydana getirmeyecek derecede direnç ile meydana gelen kas kontraksiyonudur. İzometrik ölçümler dinamometre yardımıyla ölçülebilir (1, 30, 40).

oSürat (Hız)

Bireyin en kısa sürede yer değiştirme ve bu süre içerisinde maksimum hız uygulama kabiliyeti güç olarak tanımlanmaktadır (41). Bireyin hızlı olabilmesi için kaslarının yüksek performansta çalışma yetisine sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle kuvvet ile hız parametresi birbirinden bağımsız düşünülemez (39, 42). Eğer bir eğitim esnasında kasta yorgunluk oluşmuş ise istenen hıza erişilemez. Kasılmanın sıklığı, hareketin şekli için koordinasyon belirleyici olmuştur. Kas sinir kavşağındaki hızlı geçiş, verilen refleksler kuvvetli bir hareket için önemlidir (39). Kastaki beyaz lifler sürati olumlu etkileyen fizyolojik bir özelliktir. Isınma egzersizleri beşte bir oranında sürati olumlu olarak etkiler. Aynı zamanda esneklik hareket sınırını genişletip sürati arttırmaktadır (41, 42).

○Esneklik

Eklemde maksimum NEH olarak tanımlanan egzersiz, kas-iskelet bileşenleriyle doğrudan bağlantılıdır (43). Aynı zamanda bir başka deyişle NEH' te yaralanma olmaksızın meydana gelen hareket olarak da açıklanabilir (1, 44, 45). Yapılan son çalışmalarda esnekliğin performansı artırıcı yönde katkı sağladığı savunulmaktadır. Esneklik vücutta daha az enerji ile maksimum hareket sağlar. Bunu sağlayan ise kasın gerginliğini en aza indirgeyen germe egzersizinin sağladığı elastik özelliğidir. Bu sayede kontraksiyon artmaktadır (43, 46, 47). Esneklik ölçümünde direk ve indirekt testlerden yararlanılmaktadır. Goniometre, inklinometre bir direk testleme modeli iken, otur-uzan, gövde lateral fleksiyon, hiperekstansiyon, zemine temas testleri indirekt testler olarak nitelendirilmektedir (1, 6, 40, 48).

○Endurans

Endurans, egzersiz veya fiziki aktiviteler sonrası yorgunluğa karşı koyma veya dayanma olarak tanımlanmaktadır (39, 42). Endurans performansı etkileyen önemli parametreler içerisinde yer almaktadır. Bireye endurans ölçümlerinde kassal ve kardiyovasküler endurans testlemeleri yapılmaktadır. Kassal endurans testlerinde kuvvetin direnci değil tekrar sayısı veya belli bir gerilim altındaki pozisyonu koruma süresi hesaplanmaktadır. Modifiye *Push-Up*, *Sits-Up*, *Flexed Arm Hang* testi kassal endurans testlemesinde kullanılan ölçümler olarak belirlenmektedir. Kardiyovasküler endurans testlerinde ise kol veya bisiklet ergometresi, koşu bandı gibi maksimal testler ile *Harward Basamak Testi*, *Scinfoli Step Testi* uygulanmaktadır.

○Çeviklik

Çeviklik, vücut pozisyonunun idare edilebilir şekilde hızla değişimi anlamına gelmektedir. Dinamik aktivite hareketi olarak da açıklanabilir. Çeviklik aynı zamanda düzlemler üzerinde postüral adaptasyon sağlama, ani hızlanma, yavaşlama veya durma, yön değiştirmenin birleşimi olarak ifade edilmektedir (49). *Burpee-Agility*, *Squat-Thrust*, *Side Step Test* sıklıkla çeviklik ölçümünde kullanılmaktadır.

○Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonu bireyin yağlı dokusunun vücut ağırlığına oranını vermektedir. Vücut çapı, deri kıvrımları, çevre ölçümleri ile yağ yüzdesi, vücut kitle indeksi(VKİ) hesaplanmaktadır (1,50). Bununla ilgili yapılan son çalışmalar fiziksel egzersiz programlarının yağ yüzdesini düşürdüğü yönindedir (51).

○Koordinasyon

Santral sinir sisteminin motor kısımlarını düzenleyen ve bu yapıları organize eden doğru bilginin taşınmasını esas alan bölümde koordinasyon yer almaktadır (52). Amaca yönelik koordineli hareketin başlatılabilmesi için, o hareketi başlatıp devam ettirecek vücudun bölümlerinin ve bu bölümlerin birbiri ile ilişkilerinin belirlenmesi şarttır (39, 41, 53). Koordinasyon, belirli bir sürede ilgili kas yapılarının birlikte hareketi sonucu ortaya çıkan düzenli ve kompleks bir hareket paternidir. Yapılan aktivitenin tekrarı ve performansın devamlılığı koordinasyon için temeldir (53, 54).

Beceri kavramı genel ve özel olmak üzere iki bölümde incelenmektedir. Her branşa uygun koordinasyona genel beceri adı verilirken, yapılacak olan sporsal aktivitenin teknik ve hareketlerini içeren hareket koordinasyonu ise özel beceri olarak tanımlanmaktadır (39, 55).

2.5. Egzersiz ve Yaşam Kalitesi

Bireylerin yaşadıkları ortamda içinde buldukları kültür, yaşam beklentileri, şuan ki koşulları, yöneldikleri ilgi alanlarını içeren ve tüm bunlarla birlikte kendi benliklerini ortaya koydukları durum yaşam kalitesi olarak tanımlanmaktadır. Yaşam kalitesi; bedensel ve zihinsel sağlıktan ekonomik düzeye, sosyokültürel durum ve çevreye, aile ve iş yaşantısına, bireyin özgüvenine kadar içinde bulunduğu maddi ve manevi kavramlarla bütün oluşturmaktadır (56). Bu nedenle özellikle kişinin bedensel sağlığı ile doğrudan ilişkisi bulunan yaşam kalitesi ancak egzersiz ile artırılabilir.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1.Bireyler

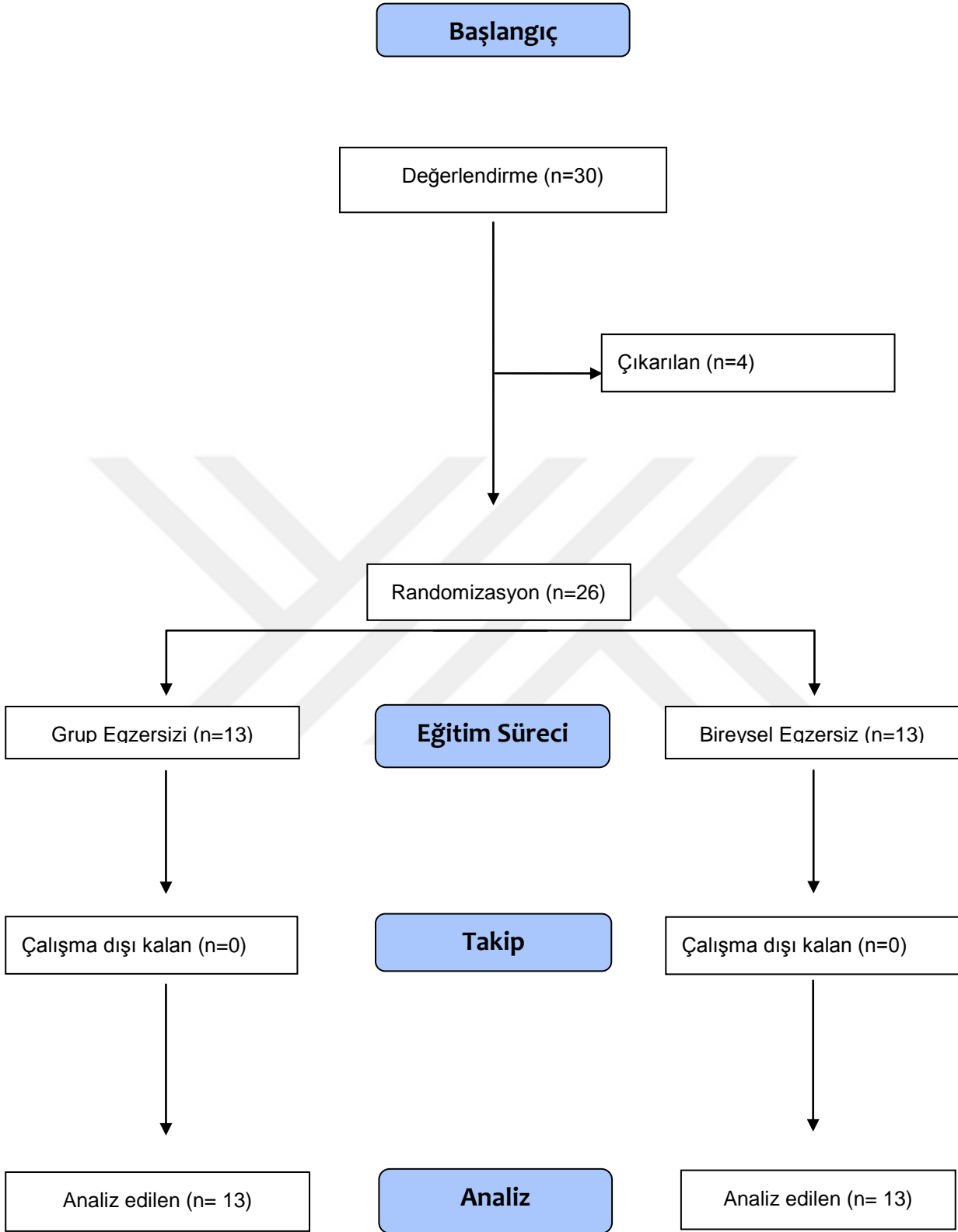
Yapmış olduğumuz bu çalışma bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitiminin fiziksel performans üzerine etkilerini karşılaştırmak amacı ile planlandı. Çalışmaya bireysel egzersiz grubu için 13 kadın birey ve grup egzersizi için 13 kadın birey gönüllü olarak onam formunu doldurarak katıldı. 8 hafta süren çalışmamız boyunca bireylerimizden çalışma dışı kalan olmadı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- Egzersiz yapmaya yönelik bir engeli olmayan
- Efor kapasitesini kısıtlayacak ciddi kardiyovasküler ve solunum sistemi sıkıntısı olmayan,
- Son 6 ay içerisinde herhangi bir egzersiz programına dahil olmayan
- Koopere kadın bireyler çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri;

- Gebelik durumu
- Bilinç kaybı ya da baş dönmesi nedeniyle denge kaybı yaşayanlar
- Egzersiz eğitimine katılmayı reddedenler çalışmaya dahil edilmemişlerdir.



3.2 Yöntem

Çalışmaya Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Onayı (Karar no; 2017/08) alındıktan sonra Gönüllüleri Bilgilendirme ve Rıza Formunu okuyup çalışmaya katılmayı kabul eden kadın bireylerle başlandı.

Çalışmamıza katılan kadın bireylerden genel demografik bilgiler alındıktan sonra bireylerin fiziksel performansları ölçüldü ve egzersiz memnuniyetleri kaydedildi. Bireylere Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği (BDFAÖ) ve Kısa Form 36 (SF36) anketleri uygulandı.

3.2.1 Genel Demografik Bilgiler

Çalışmaya katılan bireylerden yaş, boy, kilo, vücut kütle indeksi (VKİ) , eğitim düzeyi (okuryazar değil, okuryazar, ilkokul mezunu, ilköğretim mezunu, ortaöğretim-lise mezunu, üniversite mezunu, yüksek lisans/doktora) meslek, tanısı konmuş hastalık, geçirmiş olduğu cerrahi bilgileri alınarak kaydedildi. (Ek 1)

▪ Egzersiz Protokolü

Bireylere 8 haftalık program olarak haftada 3 gün olmak üzere günde bir saatlik egzersiz programı verildi. Birey ilk 10 dakika ısınma egzersizleri, sonraki 40 dakika kassal kuvvet ve enduransı artırıcı egzersizler, son 10 dakika ise soğuma egzersizleri olmak üzere toplam günlük 1 saat egzersiz programına alındı. Grup egzersizine dahil olan bireylere 8 hafta boyunca haftada 3 gün 10 dakika olmak üzere ısınma egzersizleri solunum ile kombine olarak:

- Yerde sayma
- Sırtüstü pozisyonda düz bacak kaldırma ile hamstring germe
- Yüzüstü pozisyonda düz sırt uzanma ile vertebral kolon germe
- Sırtüstü pozisyonda bilateral kalça diz fleksiyonu ile lumbal ekstansör germe
- Sırtüstü pozisyonda unilateral kalça diz fleksiyonu ile zıt bacak kalça fleksör germe
- Sırtüstü pozisyonda zorlu dorsi fleksiyon ile aşıl germe
- Ayakta duvar kenarında şınav pozisyonu ile pektoral germe yaptırıldı.

Egzersiz programının sonraki 40 dakikasında kassal kuvvet ve enduransı artırmaya yönelik:

Programa başlanılan ilk 2 hafta, haftada 3 gün, günde 1 defa 3 set ve 15 tekrarlı olmak üzere;

- Mekik ile karın kası kuvvetlendirme
- Sarı thera-band yardımı ile üst ekstremitte, alt ekstremitte genel kuvvetlendirme
- Yüz üstü ters T pozisyonunda gövde hiperekstansiyonu ile sırt kuvvetlendirme yaptırıldı.

Devam eden 2 hafta boyunca (3. ve 4. haftalarda) haftada 3 gün, günde 1 defa, 3 set ve 15 tekrarlı olarak:

- Masa pozisyonunda mekik ile karın kası kuvvetlendirme
- Kırmızı thera-band yardımı ile üst ekstremitte, alt ekstremitte genel kuvvetlendirme
- Yüz üstü ters T pozisyonunda gövde hiperekstansiyonu ile sırt kuvvetlendirme yapıldı.

Programın son 4 haftasında haftada 3 gün, günde 1 defa, 3 set ve 15 tekrar ile ise:

- Table-tab pozisyonunda gövde fleksiyonuyla eş zamanlı alt ekstremitte ekstansiyonu ile karın kası kuvvetlendirme
- Yeşil thera-band yardımı ile üst ekstremitte, alt ekstremitte genel kuvvetlendirme
- Yüzüstü pozisyonunda bilateral omuz 180° fleksiyonda sırt kuvvetlendirme yaptırıldı.

40 dakikalık egzersiz programından sonra ise programı sonlandırmak için bireylere haftada 3 gün, günde 10 dakika olmak üzere solunum egzersizleri eşliğinde aşağıdaki soğuma egzersizleri verildi.

- Bağdaş kurma pozisyonunda kolları birleştirerek
 - Yukarı
 - Öne
 - Yanlara esneme egzersizi
- Kalça fleksör germe
- Hamstring germe
- Lumbal ekstansör germe

Bireysel egzersiz grubuna ise 8 hafta boyunca haftada 3 gün 1 set olmak üzere egzersize başladıkları ilk 10 dakika ısınma egzersizi olarak yürüme bandında sabit hızda tempolu yürüme verildi.

Devam eden 40 dakikada 8 hafta boyunca haftada 3 gün 1 set dumbell ile ilerleyici dirençli egzersiz olarak *Gross* kas gruplarına genel kuvvetlendirme egzersizleri, ip atlama, *Bench-press*, *Leg-press*, *Butterfly* cihazları ile üst ve alt ekstremite kuvvetlendirme, mekik hareketi ile karın kası kuvvetlendirme egzersizleri verildi.

Egzersiz programının son 10 dakikasında ise haftada 3 gün, günde 1 set, 10 dakika soğuma egzersizi olmak üzere yürüme bandında hafif tempoda yürüyüş verildi.

Bireylerden egzersize başladıkları ilk gün ve egzersizleri bitirdikleri son gün olmak üzere 8 hafta arayla iki kez aynı anket formlarıyla veriler alındı. Elde edilen veriler SPSS programına işlenerek analizleri yapıldı.

3.2.2. Fiziksel Performans Değerlendirilmesi

Bireylerin fiziksel performansını değerlendirirken kassal kuvvetin değerlendirilmesi, kassal enduransın değerlendirilmesi, çeviklik değerlendirilmesi, esneklik değerlendirilmesi parametreleri kullanıldı.

Kassal kuvvetin değerlendirilmesinde Lafayette Manuel Kas Testi cihazı kullanıldı. Ölçümler yapılırken cihaz sabit tutularak hastanın verdiği direnç Newton cinsinden hesaplandı. Ölçümler oturma pozisyonunda üst ve alt ekstremite için ayrı ayrı değerlendirilerek total kas kuvveti kaydedildi (Şekil 3.1, Şekil 3.2.)



Şekil 3.1. Üst ekstremitte kas kuvveti değerlendirme pozisyonları



Şekil 3.2. Alt ekstremitte kas kuvveti değerlendirme pozisyonları

Bireylerin periferik kas enduranslarının değerlendirilmesi için *Push –Up* Testi, *Sits-Up* Testi ve *Squat* Testi uygulandı. Testler uygulanırken ilgili test pozisyonuna bireyin gelmesi gosterilerek kaç sn o pozisyonu koruduğuna bakıldı. Elde edilen veriler sn cinsinden kaydedildi (Şekil 3.3, Şekil 3.4, Şekil 3.5)



Şekil 3.3. *Push-Up* Testi başlangıç ve bitiş pozisyonları



Şekil 3.4. *Sits-Up* Testi başlangıç ve bitiş pozisyonları



Şekil 3.5. Squat Testi başlangıç ve bitiş pozisyonları

Çeviklik değerlendirilmesi *Burpee Agility Testi*yle yapıldı. Test belirli hareket örgüsünün 2 dk içerisinde kaç kez yapılacağını değerlendiren bir testtir. Ancak bireylerin toleransı 2 dk içerisindeki sonuçları değerlendirmek adına uygun olmadığı için ölçümler 1 dk içerisinde bireyin kaç kez bu testi tekrarladığı ile ölçülerek sonuçlar kaydedildi (Şekil 3.6)



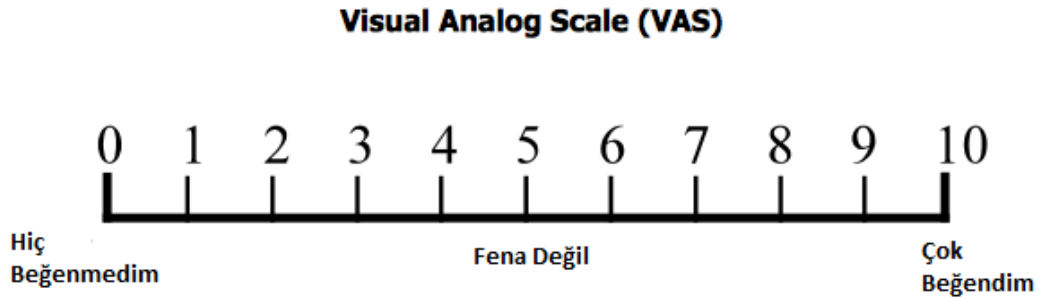
Şekil 3.6. Burpee Agility Test

Esneklik testi için otur-uzan testi uygulanmıştır. Bu test 30 cm yüksekliğinde, 45 cm genişliğinde ve 100 cm uzunluğunda özel bir araç kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Test aracının ayakların konulduğu 25 cm içerideki kısmını “0” referans noktası olarak alınmıştır. Referans noktasından bireye doğru olan kısım eksi değerleri, ters tarafa doğru olan kısım artı değerleri göstermiştir. (Şekil 3.7)



Şekil 3.7. Otur-Uzan Testi

Bireylerin egzersiz memnuniyetini ölçmek için 10 cm Vizuel Analog Skala kullanıldı. 0 ila 10 arasında puanlama yapılabilen bu skalada ‘0’ puanı ‘Hiç Beğenmedim’, ‘5’ puanı ‘Fena Değil’, ve ‘10’ puanı ‘Çok Beğendim’ anlamına gelmekteydi. Bireylerden egzersize yönelik memnuniyetlerini bu skalada değerlendirmeleri istendi (Şekil 3.8).



Şekil 3.8. Egzersiz Memnuniyet Ölçeği - VAS

3.2.3. Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği (BDFAÖ)

Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği kişinin kendisini değerlendirebileceği, 3 alt boyuttan oluşan 15 ifadeli 5’li Likert Tipi derecelendirmeli bir ölçektir. Ölçekteki 15 ifadeye birey ‘1.Kesinlikle Katılmıyorum’ ,‘2.Katılmıyorum’ ,‘3. Kararsızım ‘ ,‘4. Katılıyorum’ ve ‘5. Kesinlikle Katılıyorum ‘ şeklinde her ifadeye yalnızca bir cevap işaretleyerek değerlendirmeyi tamamlar (57).

Birey verdiği cevaplar doğrultusunda ölçeğin 3 alt boyutunda incelenir. Bu alt boyutlar:

1-Sonuç Beklentisi

2-Öz Düzenleme

3-Kişisel Engellerdir.

Ölçeğin alt boyut ifadeleri ölçek içerisinde rastgele dizilim ile verilmiştir. Ölçeğin puan hesaplaması yapılırken her bir birey için 4 farklı skor elde edilir:

- 1- Sonuç beklentisi: Bireyin egzersiz programından sonuç beklentisi ölçek içerisinde yer alan 1, 2, 9, 13 ve 14'üncü ifadeler ile değerlendirilmektedir. Sonuç beklentisi alt boyutu toplam skoru için bireyin bu 5 ifadeye vermiş olduğu cevapların puan değerleri toplanarak toplam değer 5'e bölünür. Elde edilen sonuç bireyin Egzersiz programından sonuç beklentisini ifade etmektedir. Toplam skor ortalaması 1 ila 5 değerleri arasında değişkenlik gösterebilir.
- 2- Öz Düzenleme: Bireyin egzersiz programına katılım ve adaptasyonu için yapmış olduğu öz düzenlemeleri değerlendiren bu bölümün skoru ise 3,4,5,6 ve 8. ifadeye verdiği cevapların toplam değerinin 5'e bölünmesi ile bulunur. Öz Düzenleme toplam skoru 1 ila 5 değerleri arasında değişir.
- 3- Kişisel Engeller: Ölçeğe ait son alt boyutta ise kişinin egzersiz programına katılım ve devamlılığını etkileyebilecek psikososyal ve çevresel faktörler değerlendirilir. Birey 7,10,11,12 ve 15. ifadelere verdiği cevaplar doğrultusunda aldığı toplam skurun 5'e bölünmesi sonucu 1 ila 5 değerleri arasında bir ortalama skora sahip olur.

Bireyin BDFAÖ' nin 3 alt boyutundan aldığı ortalama skorların toplamı ise bireyin total BDFAÖ sonucunu verir. Ölçeğin alt boyutlarından Sonuç Beklentisi ve Öz Düzenleme bölümlerinde ortalama skurun yükselmesi, Kişisel Engeller boyutunda ise ortalama skurun düşmesi olumlu sonuç olarak kabul edilir (57).

3.2.3. Kısa Form-36 (SF-36)

Kişinin ruhsal, kültürel, zihinsel gelişimi için temel ihtiyaçlarının karşılandığı, içinde bulunduğu çevrede tanımladığı bireysel sağlık algısı yaşam kalitesi olarak adlandırılmaktadır. Yaşam kalitesi kavramı objektif bir kavram değil, subjektif bir kavramdır. Kişinin kendisinden ve çevresinden ne derece mutlu olduğunu ifade eder.

Yaşam kalitesi tek bir başlıkta incelenmeyip bireyin psikolojik durumu, sosyal çevresi, fiziksel sağlığı ve bağımsızlık düzeyini içeren çok boyutlu bir kavramdır.

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde birçok subjektif ölçek kullanılabilir. Bu ölçekler bireyin yaş grubuna ve engel durumlarına çeşitlilik göstermektedir. Bu ölçekler içerisinde Türkiye’de klinik uygulamada en sık olarak Kısa Form-36 (SF-36) kullanılmaktadır.

SF-36; 1987 yılında Ware ve arkadaşları tarafından geliştirilen, 1999 yılında Koçyiğit ve arkadaşlarının Türkçe’ye uyarlamasıyla yaşam kalitesi değerlendirmesinde kullanılan oldukça geçerli bir testtir.

Skala 8 alt boyut ve 36 sorudan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar:

- Fiziksel fonksiyon
- Fiziksel rol kısıtlanması
- Emosyonel rol kısıtlanması
- Vücut ağrısı
- Sosyal fonksiyon
- Mental sağlık
- Vitalite (enerji)
- Genel Sağlık’ tır. Puanlama her alt boyut için ayrı ayrı değerlendirilir. Ölçeğin total skoru hesaplanmaz.

Ölçekte 1,2 ve 11. sorular genel sağlığı, 3.soru fiziksel fonksiyonları, 4.soru fiziksel rol kısıtlanmasını, 5.soru emosyonel rol kısıtlanmasını, 6.ve 10.sorular sosyal fonksiyonları, 7.ve 8. Sorular ağrıyı, 9.sorunun a,e,g ve i ifadeleri vitaliteyi, b,c,d,f ve h ifadeleri mental sağlığı sorgulamaktadır. Her bir alt boyut 0 ila 100 arasında puanlanmaktadır. Boyut ortalama skorunun artması o parametrede yaşam kalitesinin yüksek olduğunu ifade eder (58).

3.2.4. Verilerin İstatistiksel Analizi

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanıldı. Yapılan istatistiksel analizlerde $p < 0,05$ anlamlılık değeri olarak kullanıldı. Çalışmaya katılacak birey sayısı, çalışmanın gücü % 80 ($\beta = 0.20$), güven aralığı % 95 ve yanılğı payı $\alpha = 0.05$ alınarak yapılan güç analiziyle her grupta 13 birey olmak üzere 26 birey olarak belirlendi.

Tanımlayıcı analizler için sayısal ölçümle belirlenen değişkenler aritmetik ortalama ve standart sapma ($X \pm SD$) şeklinde ifade edilip sayısal olmayan veriler için frekans değerleri yüzde (%) olarak hesaplandı. Analizlerin yapılmasında grup içi karşılaştırma için Wilcoxon Signs Ranks testi, gruplar arası karşılaştırma analizinde ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Fark değişkenleri, fark \pm , standart sapma ($X \pm SD$) olarak ifade edildi. Tüm istatistiklerdeki p anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edildi ve * işareti ile gösterildi.

4.BULGULAR

4.1. Genel Demografik Bilgiler

Sağlıklı kadınlarda bireysel egzersiz eğitimi ile grup egzersiz eğitiminin fiziksel performans üzerine etkilerinin karşılaştırılmasını amaçladığımız bu çalışmada elde ettiğimiz veriler aşağıda yer almaktadır.

Çalışmamıza 26 sağlıklı kadın birey dahil edildi. Bireysel egzersiz eğitim grubu (n=13) ve grup egzersiz eğitim grubu (n=13) olarak ikiye ayrıldı. Çalışmaya katılan bireylerin fiziksel özellikleri Tablo 4.1.1. de verildi. Bireylerin eğitim öncesinde fiziksel özellikleri incelendiğinde grupların homojen dağılım gösterdiği bulundu ($p>0.05$). Gruplara bu açıdan bakıldığında homojen dağılım göstermektedir.

Tablo 4.1.1. Eğitim Öncesi Bireysel Egzersiz Grubu İle Grup Egzersiz Grubuna Ait Fiziksel Özelliklerin Karşılaştırılması

	Bireysel Egzersiz Eğitimi (n=13)		Grup Egzersiz Eğitimi (n=13)		z	p
	X±SD	(Min-Max)	X±SD	(Min-Max)		
Yaş (yıl)	33,8 ± 8,8	(23-51)	37 ± 9	(25-53)	-0,745	0,456
Boy (cm)	162,7 ± 5,3	(153-173)	163,5 ± 6,6	(158-179)	-0,207	0,836
Vücut Ağırlığı(kg)	63,3 ± 7,9	(49-73)	62,5 ± 7	(50-72)	-0,564	0,573
Vücut Kütle İndeksi (kg/m²)	24,1 ± 3,4	(19-28)	23,4 ± 2,9	(20-28)	-0,513	0,608

Bireysel ve grup egzersiz eğitimine katılmış olan bireylerin egzersiz öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ve vücut kütle indekslerine bakıldığında değerlerin çalışma süresince azaldığı görülmektedir (Tablo 4.1.2).

Tablo 4.1.2. Gruplara Ait Fiziksel Özelliklerin Egzersiz Eğitimi Öncesi Ve Egzersiz Eğitimi Sonrası Değerlerinin Karşılaştırılması

	Bireysel Egzersiz Eğitimi				Grup Egzersiz Eğitimi			
	Egzersiz Öncesi	Egzersiz Sonrası	z	p	Egzersiz Öncesi	Egzersiz Sonrası	z	p
Vücut Ağırlığı(kg)	63,3± 7,9	61,4 ± 7,5	-3,183	0,001*	62,5 ± 6,9	61,2 ± 6,3	-2,119	0,034*
Vücut Kütle İndeksi (kg/m²)	24,1 ± 3,4	23,3 ± 3,1	-3,186	0,001*	23,4 ± 3	23 ± 2,7	-2,121	0,034*

* p <0.05 Wilcoxon Testi

Bireyler mesleki ve eğitim düzeyleri, tanı konmuş hastalıkları, ilaç kullanımı ve geçirilmiş cerrahi verileri Tablo 4.1.3. de yer almaktadır.

Tablo 4.1.3. Çalışmaya Katılan Bireylerin Demografik Bilgileri

	Bireysel Egzersiz Eğitimi		Grup Egzersiz Eğitimi	
	n	%	n	%
Eğitim Düzeyi				
İlköğretim	-	-	1	7,7
Lise	3	23,1	4	30,8
Üniversite	8	61,5	4	30,8
Lisansüstü	2	15,4	4	30,8
Tanı Almış Hastalık				
Var	4	30,8	4	30,8
Yok	9	69,2	9	69,2
İlaç Kullanımı				
Var	2	15,4	2	15,4
Yok	11	84,6	11	84,6
Cerrahi				
Var	5	38,5	4	30,8
Yok	8	68,5	9	69,2

4.2. Fiziksel Performans Değerlendirmesi

Bireylerin fiziksel performans değerlendirme parametreleri içerisinde kassal kuvvet, kassal endurans, çeviklik ve esneklik değerlendirilmesi yer almaktadır. Bireylerin kuvvet ölçümleri Lafayette Manuel Kas Testi cihazı ile üst ekstremite ve alt ekstremitede ayrı ayrı yapılarak total kas kuvveti kaydedilmiştir. Bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitiminde yer alan olguların egzersiz öncesi ve sonrası değerleri Tablo 4.2.1. de verilmiştir.

Egzersiz eğitimi öncesinde tüm bireylerin üst ve alt ekstremite kassal kuvvetleri birbirine benzer olarak bulundu ($p>0.05$). Çalışmaya katılan bireysel ve grup egzersiz eğitiminde yer alan bireylerin egzersiz eğitimi öncesi ve sonrası değerleri karşılaştırıldığında üst ve alt ekstremite kassal kuvvetlerinde egzersiz sonrası artış saptandı (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.1. Bireylerin Üst ve Alt Ekstremitte Total Kas Kuvveti Değerlerinin Grup İçi Karşılaştırmaları

	Bireysel Egzersiz Eğitimi				Grup Egzersiz Eğitimi			
	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p
ÜEKK (N) (sol)	214,8±33,3	278±33	-3,180	0,001*	225,2±54,9	270,8±53,5	-2,981	0,003*
ÜEKK (N) (sağ)	124,1±8,6	278,3±26,2	-2,981	0,003*	123,2±11,7	277,6±47,3	-2,197	0,028*
AEKK (N) (sol)	173±23,5	226,8±36,4	-2,943	0,003*	178,3±33,7	227,7±48,6	-3,059	0,002*
AEKK (N) (sağ)	174,7±20,7	233,2±33,4	-2,848	0,004*	186,2±40,5	227,5±49,4	-3,059	0,002*

ÜEKK: Üst Ekstremitte Kas Kuvveti, AEKK: Alt Ekstremitte Kas Kuvveti, * p <0.05N: Newton

Bireysel ve grup egzersiz eğitimi sonrası üst ve alt ekstremitte total kuvvetlerindeki artış benzerdi. (p>0.05) (Tablo 4.2.2).

Tablo 4.2.2. Üst ve Alt Ekstremitte Total Kas Kuvvetinin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması

	Bireysel Egzersiz Eğitimi	Grup Egzersiz Eğitimi		
	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Öncesi X±SD	z	p
ÜEKK (sol)	214,8±33,3	225,2±54,9	-,385	,701
ÜEKK (sağ)	124,1±8,6	123,2±11,7	-,641	,522
AEKK (sol)	173±23,5	178,3±33,7	-,282	,778
AEKK (sağ)	174,7±20,7	186,2±40,5	-,154	,248

ÜEKK: Üst Ekstremitte Kas Kuvveti, AEKK: Alt Ekstremitte Kas Kuvvet

	Bireysel Egzersiz Eğitimi	Grup Egzersiz Eğitimi		
	Egzersiz Sonrası X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p
ÜEKK (sol)	278±33	270,8±53,5	-,385	,701
ÜEKK (sağ)	278,3±26,2	277,6±47,3	-,179	,858
AEKK (sol)	226,8±36,4	227,7±48,6	-,436	,663
AEKK (sağ)	233,2±33,4	227,5±49,4	-,077	,939

ÜEKK: Üst Ekstremitte Kas Kuvveti, AEKK: Alt Ekstremitte Kas Kuvvet

Çalışmaya katılan bireylerin kassal enduransları *Push-Up*, *Sits-Up* ve *Squat* testleriyle egzersiz öncesi ve sonrası olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmeye ait verilere Tablo 4.2.3. de yer verilmiştir.

Her iki grupta yer alan bireylerin grup içi kassal endurans testlerinde artış gözlenmiştir. (p<0.05)

Tablo 4.2.3. Bireylerin Kassal Endurans Testi Değerlendirmelerinin Grup İçi Karşılaştırmaları

	Bireysel Egzersiz Eğitimi				Grup Egzersiz Eğitimi			
	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p
<i>Push-Up</i>	47,3±17,3	61±21,9	-3,183	0,001*	55,3±28,2	65,2±31,5	-2,475	0,013*
<i>Sits-Up</i>	30,3±12,2	44,2±17,5	-3,190	0,001*	39,9±19,3	53,5±24,3	-3,061	0,002*
<i>Squat</i>	24,4±17,8	32,5±21,1	-3,200	0,001*	18,8±10,3	29,7±13,2	-3,063	0,002*

* p < 0.05

Bireylerin gruplar arası kassal endurans testlerindeki ölçümleri karşılaştırıldığında ise sonuçlar benzerlik göstermiştir (p>0.05) (Tablo 4.2.4.)

Tablo 4.2.4 Kassal Endurans Testinin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması

	Bireysel Egzersiz Eğitimi Egzersiz Öncesi X±SD	Grup Egzersiz Eğitimi Egzersiz Öncesi X±SD	z	p
	<i>Push-Up</i>	47,3±17,3	55,3±28,2	-,514
<i>Sits-Up</i>	30,3±12,2	39,9±19,3	-,927	,354
<i>Squat</i>	24,4±17,8	18,8±10,3	-,360	,719
	Bireysel Egzersiz Eğitimi Egzersiz Sonrası X±SD	Grup Egzersiz Eğitimi Egzersiz Sonrası X±SD	z	p
<i>Push-Up</i>	61±21,9	65,2±31,5	-,257	,797
<i>Sits-Up</i>	44,2±17,5	53,5±24,3	-,976	,329
<i>Squat</i>	32,5±21,1	29,7±13,2	-,026	,980

* p < 0.05

Bireylerin çeviklik değerlendirmesi *Burpee-Agility* Testi ile yapılmıştır. Esneklik değerlendirmelerinde ise Otur-Uzan Testi uygulanmıştır. Egzersiz öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmelere yönelik elde edilen verilere Tablo 4.2.5. de yer verilmiştir.

Bireysel ve grup egzersiz eğitimine katılan bireylerin çeviklik ve esneklik değerlerinin egzersiz öncesi ve sonrası grup içi karşılaştırmalarında egzersiz sonrası artış görülmüştür ($p < 0.05$).

Tablo 4.2.5 Bireylerin Çeviklik ve Esneklik Değerlendirmelerinin Grup İçi Karşılaştırmaları

	Bireysel Egzersiz Eğitimi				Grup Egzersiz Eğitimi			
	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p
Burpee Agility	7,3±2,5	9,8±2,5	-3,275	0,001*	8,2±3,1	10±2,2	-2,683	0,007*
Otur- Uzan	-2,9±9,8	0,1±8,7	-3,088	0,002*	-0,8±8,1	2,2±6,6	-2,952	0,003*

* $p < 0.05$

Bireylerin çeviklik ve esneklik ölçümlerinin gruplar arası karşılaştırılmasında ise egzersiz öncesi ve sonrası değerlerine bakıldığında sonuçlar benzerlik göstermiştir ($p > 0.05$) (Tablo 4.2.6.)

Tablo 4.2.6. Çeviklik ve Esneklik Testinin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması

	Bireysel Egzersiz Eğitimi Egzersiz Öncesi X±SD	Grup Egzersiz Eğitimi Egzersiz Öncesi X±SD		
			z	p
Burpee Agility	7,3±2,5	8,2±3,1	-,857	,392
Otur-Uzan	-2,9±9,8	-0,8±8,1	-,051	,959
	Bireysel Egzersiz Eğitimi Egzersiz Sonrası X±SD	Grup Egzersiz Eğitimi Egzersiz Sonrası X±SD		
			z	p
Burpee Agility	9,8±2,5	10±2,2	-,285	,776
Otur-Uzan	0,1±8,7	2,2±6,6	-,180	,857

4.3. Egzersiz Memnuniyeti-Vizuel Analog Skalası (VAS)

Çalışmaya katılan bireylerin egzersiz memnuniyetlerini değerlendirmek için Vizuel Analog Skalası kullanılmıştır. Bireylerin egzersiz memnuniyetleri sonuçlarına bakıldığında bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitiminde egzersiz sonrasında artış gözlenmiştir ($p<0.05$). Bireylerin egzersiz memnuniyetlerine yönelik grup içi karşılaştırmaları Tablo 4.3.1. de verilmiştir.

Tablo 4.3.1. Bireylerin Egzersiz Memnuniyet Değerlendirmelerinin Grup İçi Karşılaştırmaları

	Bireysel Egzersiz Eğitimi				Grup Egzersiz Eğitimi			
	Egzersiz Öncesi	Egzersiz Sonrası	z	p	Egzersiz Öncesi	Egzersiz Sonrası	z	p
Egzersiz Memnuniyet Ölçeği-VAS (cm)	7±2	9,3±2	2,848	0,004*	6,6±1,4	8,8±1,1	3,082	0,002*

VAS; Vizuel Analog Skalası , * p<0.05

Bireylerin egzersiz memnuniyetleri gruplar arası karşılaştırıldığında egzersiz öncesi ve sonrası değerler her iki grupta benzer bulunmuştur (p>0.05). Bireylerin gruplar arası karşılaştırmaları Tablo 4.3.2. de verilmiştir.

Tablo 4.3.2. Egzersiz Memnuniyet Ölçeğinin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması

	Bireysel Egzersiz Eğitimi Egzersiz Öncesi X±SD	Grup Egzersiz Eğitimi Egzersiz Öncesi X±SD	z	p
Egzersiz Memnuniyet Ölçeği-VAS (cm)	7±2	6,6±1,4	-0,448	0,654
	Bireysel Egzersiz Eğitimi Egzersiz Sonrası X±SD	Grup Egzersiz Eğitimi Egzersiz Sonrası X±SD	z	p
Egzersiz Memnuniyet Ölçeği-VAS (cm)	9,3±2	8,8±1,1	-1,302	0,193

4.4. Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeğinin Değerlendirmesi

Çalışmaya katılan bireylerin, egzersizden beklentilerini, öz düzenlemelerini ve egzersiz yapma konusunda kişisel engellerini değerlendirmeye yönelik 2016 yılında geçerlilik güvenilirliği sağlanmış olan Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğe ait verilere Tablo 4.4.1. de yer verilmiştir. Sonuç Beklentisi, Öz Düzenleme ve Kişisel Engeller parametrelerine sahip alt boyutlar ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Bireysel egzersiz grubunda sonuç beklentisi, öz düzenleme ve kişisel engeller parametrelerinde egzersiz sonrası artış görülürken, grup egzersiz eğitiminde sonuç beklentisi ve kişisel engeller alt boyutunda egzersiz sonrası bir artış gözlenmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4.4.1. Bireylerin BDFAÖ Değerlerinin Grup İçi Karşılaştırmaları

	Bireysel Egzersiz Eğitimi				Grup Egzersiz Eğitimi			
	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p
Sonuç Beklentisi	4,2±0,6	4,5±0,4	-2,716	0,007*	4,0±0,6	4,4±0,5	-2,120	0,034*
Öz Düzenleme	3,1± 0,5	3,8±0,3	-3,190	0,001*	3,5±0,8	3,8±0,6	-1,433	0,152
Kişisel Engeller	3±0,8	2,1±0,4	-3,068	0,002*	2,9±1,0	2,4±1,0	-2,953	0,003*
BDFAÖ Toplam Puan	10,2±0,8	10,4±0,5	-0,598	0,550	10,4±0,8	10,6±0,7	-0,802	0,422

* $p < 0.05$

Çalışmaya katılan bireylerin egzersiz öncesi ve sonrası gruplar arası BDFAÖ puanlarına bakıldığında sonuçlar benzer bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 4.4.2)

Tablo 4.4.2. BDFAÖ' nin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması

	Bireysel Egzersiz Eğitimi Egzersiz Öncesi X±SD	Grup Egzersiz Eğitimi Egzersiz Öncesi X±SD		
			z	p
Sonuç Beklentisi	4,2±0,6	4,0±0,6	-,592	,554
Öz Düzenleme	3,1± 0,5	3,5±0,8	-,911	,056
Kişisel Engeller	3±0,8	2,9±1,0	-,696	,486
BDFAÖ Toplam Puan	10,2±0,8	10,4±0,8	-,489	,625

*p<0.05 , Mann-Whitney U Test

	Bireysel Egzersiz Eğitimi Egzersiz Sonrası X±SD	Grup Egzersiz Eğitimi Egzersiz Sonrası X±SD		
			z	p
Sonuç Beklentisi	4,5±0,4	4,4±0,5	-,705	,481
Öz Düzenleme	3,8±0,3	3,8±0,6	-,026	,979
Kişisel Engeller	2,1±0,4	2,4±1,0	-,238	,812
BDFAÖ Toplam Puan	10,4±0,5	10,6±0,7	-,362	,717

* p<0.05 , Mann-Whitney U Test

4.5. Yaşam Kalitesinin Değerlendirmesi

Bireylerin yaşam kalitesi Kısa Form SF-36 ile değerlendirilmiştir. Fiziksel Fonksiyon, Fiziksel Rol Kısıtlaması, Emosyonel Rol Kısıtlaması, Ağrı, Sosyal Fonksiyon, Mental Sağlık, Vitalite ve Genel Sağlıktan oluşan 8 alt boyuta sahip ölçeğin tüm parametreleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Değerlendirmeye ait verilerin egzersiz öncesi ve sonrası grup içi karşılaştırılmalarına Tablo 4.5.1. de yer verilmiştir. Bireylerin SF-36 değerlendirmelerinin alt boyutlarına bakıldığında bireysel egzersiz grubunda tüm parametrelerde artış görülürken, grup egzersiz eğitiminde sosyal fonksiyon, mental sağlık ve vitalite parametrelerinin dışında diğer tüm boyutlarda artış gözlenmiştir ($p < 0.005$).

Tablo 4.5.1. Bireylerin SF-36 Değerlerinin Grup İçi Karşılaştırması

	Bireysel Egzersiz Eğitimi				Grup Egzersiz Eğitimi			
	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p	Egzersiz Öncesi X±SD	Egzersiz Sonrası X±SD	z	p
Fiziksel Fonksiyon	25,7±2,7	27,5±1,8	-2,463	0,014*	25±3,2	27,1±2,7	-2,692	0,007*
Fiziksel Rol Kısıtlaması	7,1±1,1	7,7±0,6	-2,070	0,038*	6,8±0,9	7,5±0,8	-2,021	0,043*
Emosyonel Rol Kısıtlaması	8,9±1,7	10,2±1,2	-2,710	0,007*	8,1±2,2	9,7±2,1	-2,225	0,026*
Ağrı	19,8±3,6	22,1±2,6	-2,943	0,003*	17,5±2,3	21,8±3,4	-2,987	0,003*
Sosyal Fonksiyon	15,8±3,6	18,5±2,2	-3,077	0,002*	17,4±3,4	19,5±3,3	-1,786	0,074
Mental Sağlık	8±1,2	8,7±0,9	-2,251	0,024*	8,3±1,1	8,6±1,2	-0,962	0,336
Vitalite	5,2±1,1	5,5±0,9	-2,000	0,046*	5,5±0,9	5,5±0,9	-0,378	0,705
Genel Sağlık	21,2±3,8	23,8±3,1	-2,814	0,005*	21,8±4,6	23,3±3,6	-2,032	0,042*

* $p < 0.05$

Bireylerin SF-36' dan aldıkları puanlar bireysel egzersiz eğitimi ve grup egzersiz eğitimi arasında karşılaştırıldığında sonuçlar gruplar arasında benzerlik göstermiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.5.2)

Tablo 4.5.2. SF-36' nın Egzersiz Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırması

	Bireysel Egzersiz Eğitimi Egzersiz Öncesi X±SD	Grup Egzersiz Eğitimi Egzersiz Öncesi X±SD	z	p
			Fiziksel Fonksiyon	25,7±2,7
Fiziksel Rol Kısıtlaması	7,1±1,1	7,7±0,6	-,634	,526
Emosyonel Rol Kısıtlaması	8,9±1,7	10,2±1,2	-1,061	,289
Ağrı	19,8±3,6	22,1±2,6	-1,215	,225
Sosyal Fonksiyon	15,8±3,6	18z,5±2,2	-,799	,424
Mental Sağlık	8±1,2	8,7±0,9	-,052	,959
Vitalite	5,2±1,1	5,5±0,9	-1,267	,205
Genel Sağlık	21,2±3,8	23,8±3,1	-1,886	,059

	Bireysel Egzersiz Eğitimi Egzersiz Sonrası X±SD	Grup Egzersiz Eğitimi Egzersiz Sonrası X±SD	z	p
			Fiziksel Fonksiyon	27,5±1,8
Fiziksel Rol Kısıtlaması	7,7±0,6	7,5±0,8	-,494	,621
Emosyonel Rol Kısıtlaması	10,2±1,2	9,7±2,1	-,095	,925
Ağrı	22,1±2,6	21,8±3,4	-,503	,615
Sosyal Fonksiyon	18,5±2,2	19,5±3,3	-,028	,978
Mental Sağlık	8,7±0,9	8,6±1,2	-,568	,570
Vitalite	5,5±0,9	5,5±0,9	-1,508	,132
Genel Sağlık	23,8±3,1	23,3±3,6	-,284	,777

5. TARTIŞMA

Yaptığımız bu çalışma sağlıklı kadınlarda bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitiminin fiziksel performans üzerine etkinliğini karşılaştırmayı amaçlamıştır. Egzersiz eğitimi; bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitiminde kuvvet, endurans, esneklik ve çeviklik gibi fiziksel performans parametrelerinde artış sağladı.

5.1. Fiziksel Özellikler

Çalışmada yer alan bireyler bireysel ve grup egzersiz eğitim grubu olarak ayrıldı. Her iki grubunda egzersiz eğitim düzeyi ve haftalık eğitim süreleri benzer seçildi. Her iki grupta yer alan bireyler sekiz haftalık bir süreçte haftada üç gün birer saat egzersiz programına alındı. Sağlığın optimal düzeyde devamlılığını sürdürebilmek için 20 ila 65 yaş aralığında olan tüm sağlıklı bireylerin minimum otuz dakika ve haftanın beş günü tekrarlanacak şekilde orta şiddetli veya minimum yirmi dakika haftanın üç günü tekrarlanacak şekilde yüksek şiddetli fiziksel aktiviteye katılım göstermeleri gerekmektedir (57). Literatür ile desteklemiş olduğumuz çalışmamızda, egzersiz eğitimi haftada üç gün verilmiş ve aktif katılım gösteren bireyler sekiz haftalık bir egzersiz takibine alınmıştır.

Yüksek fiziksel performansa sahip olabilmek ve yaşam kalitesinin üst düzeyde tutulabilmesi kas kuvvetini artırmaya ve güçlenmeye yönelik yapılan egzersizlere katılım ile mümkündür. Böylelikle yoğun fiziksel aktivite inaktiviteyi ortadan kaldıracak ve inaktivitenin sebep olduğu osteoporoz ve kardiyovasküler rahatsızlıklar gibi kronik kökenli hastalıkların oluşumunu engelleyecek veya en aza indirecektir (58).

Yapılan çalışmalarda kadınların kronik rahatsızlıklara yakalanma olasılığının daha çok olduğu bilinmesi üzerine egzersiz eğitiminin kadınlar üzerindeki etkisini incelemek ve fiziksel özellik parametrelerinde homojen dağılımı sağlayabilmek adına çalışmamıza sadece kadın bireyler dahil edilmiştir.

Çalışmamızda her iki grupta yer alan bireylerin egzersiz öncesinde vücut kütle indeksleri ve vücut ağırlıklarına bakıldığında sonuçlar benzerdi. Sekiz haftalık egzersiz eğitimi sonrasında ise bireysel ve grup egzersiz eğitiminde yer alan bireylerde vücut ağırlığı ve vücut kütle indekslerinde azalma görülmüştür. Bu azalma anlamlı bulunurken, bireylerin eğitim sonunda gruplar arasında sonuçları benzerlik göstermiştir.

Vergili'nin sağlıklı kadınlarda kalistenik-pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkilerini incelediği çalışmasında da haftada üç gün, otuz altı boyunca takip ettikleri bireylerde egzersiz eğitimi sonucu vücut ağırlığı ve vücut kütle indeksinde azalma olduğu görülmektedir (58).

Çolakoğlu' nun, sedanter bayanlarda sekiz haftalık aerobik egzersiz eğitiminin fizyolojik parametreler üzerine etkinliğini araştırmak amacı ile yapmış olduğu çalışmada, eğitimin etkinliği ile çevre ölçümlerinde anlamlı bir azalma meydana geldiğini gözlemlemiştir (59).

Günay ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada menapoz dönemine girmiş olan bayanların sekiz haftalık aerobik eğitimleri kaydedilmiştir. Karvonen'e göre koş-yürü egzersiz metodunu içeren bu çalışma egzersizin kardiyovasküler risk faktörleri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Sekiz haftalık program sonunda çalışmaya katılan bireylerin vücut kompozisyonunda anlamlı bir azalma olduğunu bulmuşlardır (60).

Turan ve ark. tarafından üniversitede okuyan sedanter bireyler ve sporcular üzerinde derialtı yağ kalınlıklarının farkını araştırmaya yönelik yaptıkları bir çalışmada sporcuların yağ kütlelerinin sedanter bireylere oranla daha az olduğunu bulmuşlardır. Bununla birlikte erişkin bireylerde fiziksel aktivitenin vücut kütle indeksi ile değişimini araştıran bir çalışmada, düzenli olarak aktiviteye katılım gösteren bireylerin sedanter bireylere oranla daha az yağ oranına sahip oldukları tespit edilmiştir (61). Deri altı yağ dokusunun egzersiz ile birlikte azalması bu çalışmada da görülmüştür.

23-53 yaş aralığında sağlıklı kadınlarda uygulamış olduğumuz egzersiz eğitimlerinin vücut kompozisyonuna anlamlı bir etkisinin olduğu yukarıda belirtmiş olduğumuz literatür çalışmaları ile de desteklenmiştir. Çalışmamızda her iki grupta vücut kompozisyonunda anlamlı bir değişim gözlenirken, gruplar arasında bu anlamlı değişimin benzer olması ise; vücut kompozisyonunu etkileyen faktörlerden fiziksel aktivite yani egzersizin düzenli bir tabloda adaptif yanıtlarının çok sayıda gerçekleşmesidir. Bu adaptif yanıtların içerisinde egzersizle birlikte karbonhidrat yerine lipit kullanımı ile kasa taşınan oksijen miktarının artışı doğru orantılıdır. Azalan yağ dokusu hareket kalitesini ve mekaniği olumlu yönde etkilemektedir. Yağsız kütle ve esansiyel yağlar içeren yalın vücut kütlelerinin korunmasında egzersizin rolü büyüktür (62). Bu nedenle kuvvet artışını sağlayan ve kas aktivasyonu ile gerçekleştirilen her türlü egzersizin vücut ağırlığı ve vücut kütle indeksini azaltacağı görüşündeyiz.

5.2. Kassal Kuvvet

Bir dirence karşı kasın kasılması ve bu dirence dayanabilme yeteneğini ifade eden kuvvet, performans için bir temel oluşturmaktadır (63).

Çalışmamızda bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitiminde yer alan bireylerin üst ve alt ekstremitelerde total kuvvetleri ayrı ayrı kaydedilmiştir. Her iki grupta yer alan bireylerin eğitim öncesi ve sonrasında kuvvet ölçümlerinde anlamlı bir artış görülmektedir. Bireylerin gruplar arasında kuvvet artışları incelendiğinde egzersize verdiği yanıt benzer görülmüştür.

Usgu'nun profesyonel basketbol oyuncularında fonksiyonel egzersizlerin fiziksel uygunluk parametrelerine etkinliğini incelediği çalışmada, fonksiyonel egzersiz eğitiminin üst ve alt ekstremitelerde kuvvette anlamlı bir artışa neden olduğunu gözlemlemiştir (64).

Yakut ve ark.'nın diz osteoartriti olan hastalarda pilates egzersizlerinin rolünü araştırdıkları pilot bir çalışmada grup egzersizi ve ev egzersizi şeklinde iki gruba ayırdıkları hastaların eğitim sonrasında alt ekstremitelerde kas kuvvetlerinde anlamlı bir artış gözlemlenmiştir. Hastalardaki bu artış HAQ skorlarını da olumlu yönde etkilemiştir. Ancak tedavi sonunda grup egzersiz eğitimi alan hastalarda daha olumlu sonuçlar elde edilse de veriler gruplar arasında benzerlik göstermiştir (27).

Angın ve ark. nin osteoporozlu hastalarda egzersiz eğitiminin ağrı, spinal mobilite, kifoz ve lordoz açılarındaki etkinliğini araştırdıkları bir çalışmada tedavi ve kontrol grubu olarak ikiye ayırdıkları hastalarda tedavi grubunda grup egzersiz eğitimi uygulamışlardır. Kontrol grubundaki diğer hastalar ise herhangi bir egzersiz programına alınmamışlardır. Yirmi haftalık grup egzersiz eğitimine alınan bireylerin kas kuvveti ve buna bağlı olarak spinal mobilitelerinde artış görülürken kontrol grubunda bu artış anlamlı bulunmamıştır (65). Egzersiz eğitiminin etkinliğini araştıran bu çalışmada çıkarımlarımız ise herhangi bir egzersiz programına dahil olan hastaların egzersiz içeriğinin uygun olması ve egzersizlerin denetim altında yapılmasının kas kuvvetini artırmada olumlu sonuçlar vereceğidir.

Desbiens ve ark.'nın göğüs kanseri olan yirmi altı hasta üzerinde yaptıkları bir çalışmada fiziksel aktivitenin bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitimlerinde ki farklarını karşılaştırmayı amaçlamıştır. Bu doğrultuda bireylere on iki hafta boyunca aerobik egzersizler, kas güçlendirme ve gevşeme egzersizleri verilmiştir. Her iki grupta da verilen

egzersizler sonunda kas kuvvetinde artış ve fiziksel aktivitede iyileşme görülmüştür. Ancak gruplar arasında anlamlı bir artışa rastlanmamıştır. Fiziksel aktivitenin ister grup halinde ister bireysel olarak uygulanmış olması hiçbir durumda dezavantaj oluşturmamaktadır. Bireylerin isteklerine göre bireysel veya grup egzersizini tercih etmeleri durumunda egzersiz kas kuvvetini artırmada etkin rol oynamıştır (66).

Literatürde yer alan çalışmaları bu şekilde incelediğimizde egzersiz eğitiminin düzenli ve belli aralıklarla yapılmış olması sonunda kuvvet artışını olumlu yönde etkilediği bizim çalışmamızdaki elde ettiğimiz sonuçlarla paralellik göstermektedir. Çalışmamızda kuvvet artışında bireysel veya grup olarak bir egzersiz eğitimine katılmış olmanın anlamlı bir fark oluşturmaması diğer literatür çalışmalarıyla desteklenmiştir (67, 68).

Bu bağlamda benzer çalışma stillerine sahip, aynı şiddette uygulanan egzersiz eğitimlerinin kişi sayısı gözetmeksizin kas kuvvetini artıracığı görüşündeyiz. Çünkü kas kuvvetindeki artış; adaptasyon, motor beceri ve nöromuskuler aktivasyon ile ilişkilidir. Aynı şekilde egzersiz süresi ve şiddeti, kassal hipertrofinin oluşması yönünden önemlidir. Kas kasılması ile birlikte kuvvet üretilmesi ancak fibrillerin çapının artması sonucu ve bununla birlikte nöromuskuler aktivasyon ile sağlanmaktadır Harekete katılacak olan ve yeterli sayıda fibril içeren kas yapısı kas kuvvetinin artışında önem taşımaktadır (69). Nöromuskuler aktivasyondaki artış dirençli egzersiz aşamasında gerçekleşmektedir. Böylelikle dirençli egzersizler sinerjist kasta eksitasyon sağlarken, antagonist kasta ise ko-aktivasyonu azaltmaktadır. Sinerjist kasta artan eksitasyon ve antagonist kasta azalan ko-aktivasyon kas kuvvetini artırarak fiziksel performansa olumlu yönde etki etmektedir (70).

5.3. Kassal Endurans

Çalışmamızda bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitimine katılan bireylerin kassal enduransını değerlendirmede; üst ekstremite için Push-Up, alt ekstremite için Squat ve gövde kaslarının dayanıklılığı için ise Sits-Up testleri uygulanmıştır. Her iki gruptaki bireyler eğitim öncesi ve sonrası değerlendirildiğinde egzersizin kassal endurans üzerinde yüksek düzeyde etkisinin olduğu görülmüştür (71). Gruplar arası karşılaştırmada ise sonuçlar birbirine benzer bulunmuştur. Egzersiz sonucu adaptif kas lifi sayısındaki artışa bağlı olarak kuvvetteki gelişim enduransı da olumlu yönde etkilemiştir. Egzersize bir cevap olarak meydana gelen kaslardaki sinerjilerin oluşması ve hareketlerin günlük yaşama entegre ediliyor olması enduranstaki bu anlamlı artışa sebep olabileceği görüşündeyiz.

Performansın gelişimini sağlayan önemli parametreler bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi motor gelişimdir. Motor gelişimin artmasını sağlayan en önemli özellik ise endüranstır (63).

Kloubec ve ark. tarafından yapılmış olan erkek ve kadınlar üzerinde on iki haftalık haftada iki gün birer saat olan grup egzersiz eğitiminde alt ve üst ekstremiteler ile gövde kaslarının endüransını değerlendirmişlerdir. On iki haftalık eğitim sonunda grup egzersizi alan bireylerin kassal endüransın da anlamlı bir iyileşme görüldüğünü gözlemlemişlerdir (72). Çalışmamız literatürdeki diğer çalışmalar ile paralellik göstermektedir.

5.4. Çeviklik

Çalışmamızda bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitimine katılan bireylerin çeviklik değerlendirmeleri Burpee-Agility Testi ile yapılmıştır. Her iki gruptaki bireylerin egzersiz öncesi ve sonrası çeviklik değerlerinde anlamlı bir artış gözlenirken, gruplar arası değerler benzer bulunmuştur.

Çeviklik; fiziksel performans içerisinde endürans, denge, esneklik ve koordinasyondan etkilenmektedir (43). Çeviklik motor bir yetenektir ve ilerleyici dirençli egzersizler ile geliştirilmektedir. Çeviklikteki artış; eklem proprioseptörlerinin, golgi tendon organınınve kas içiğinin nöral adaptasyonu ve nöromusküler koşullandırma yolu ile motor programlanmanın yeniden yapılanması gibi faktörlere bağlıdır (73). Böylelikle kuvvetle birlikte nöral adaptasyon, nöral adaptasyon sonucu da çeviklikte artış meydana gelmektedir.

Sheppard ve ark.'nın yapmış olduğu bir çalışmada vücut yağ miktarının çevikliği etkileyebileceğini öne sürmüşlerdir. Bu bağlamda aynı kiloya sahip iki sporcudan düşük yağ yüzdesi ve yüksek kas kitlesine sahip olan bireyin, ivmelenme sırasında birim kas kitlesi başına daha az kuvvet üretmesi gerektiğini bulmuşlardır (74). Yapmış olduğumuz çalışmada çevikliğin her iki grupta da anlamlı derecede artıp gruplar arasında benzerlik göstermesinin vücut ağırlığı ve vücut kütle indekslerinde ki anlamlı azalma ile bağlantılı olabileceği görüşündeyiz.

5.5. Esneklik

Bireylerin esnekliklerini değerlendirmek için kullandığımız Otur-Uzan Testinde bireysel ve grup egzersiz eğitiminde yer alan bireylerde anlamlı bir artış görülmüştür. Gruplar arasında ise artışın benzer oluşunun her iki egzersiz grubunda da eğitimin kan dolaşımını artırıp, bununla birlikte doku viskozitesini azaltarak esneklik sağladığını düşünmekteyiz. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında farklı egzersiz eğitimlerinin esneklik üzerine olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Ancak bireysel ve grup eğitiminde egzersizin esneklik üzerine etkilerinin tartışıldığı bir çalışma literatürde yer almamaktadır.

Whitehurst ve ark.'nın geriatrik bireyler üzerinde uyguladığı on iki haftalık egzersiz eğitiminin sonunda otur-uzan testinde % 14 bir iyileşme gözlemlenmiştir. Bu iyileşmeye kalça ve gövde fleksiyonundaki artışın sebep olabileceğini düşünmüşlerdir (75).

Kurt ve ark.' tarafından orta yaş sedanter kadınlarda aerobik egzersizlerin fiziksel uygunluk parametrelerine etkinliğini araştırdıkları bir çalışmada tedavi grubunda egzersiz öncesi ve sonrası ölçüm değerlerinde anlamlı bir artış görülmüştür (75, 76).

Çolak ve ark.'nın bayanlarda ısınma protokollerinin esneklik üzerine etkilerini araştırdıkları bir çalışmada, yürüyüş veya germe egzersizleri gibi farklı ısınma metotlarını uygulayarak bireylerdeki esneklik değişimlerini takip etmişlerdir. Çalışma sonunda farklı protokol uygulanan her iki grupta egzersiz öncesine göre anlamlı bir artış gözlenirken, gruplar arasında esneklik artışı benzer bulunmuştur (76). Literatürde yer alan bu çalışmayla birlikte bizde egzersiz eğitimi sonunda bireylerdeki grup içerisinde esneklik değerlerinin artışının anlamlı olup, gruplar arasında benzer bulunmasının her iki grupta farklı ısınma protokolleri uygulanmış olsa dahi her iki grupta da anlamlı artışa sebep olabileceği görüşündeyiz.

Her iki grupta esnekliğin artışı, birden fazla düzlemde, çift eklem kat eden kaslara yönelik yapılan egzersiz eğitimlerinin yer almasından kaynaklanmaktadır (75, 76). Artan kas aktivasyonu kalp atımını ve vücut sıcaklığını artırmaktadır. Bununla birlikte kuvvet artışı ve enduranstaki artışa sebep olan nöromuskuler eksitasyondaki gelişim, ileti hızındaki artma, enzimatik aktivasyonların artışı vb. durumlar doku viskozitesini azaltarak esnekliğe sebep olmaktadır.

Çalışmaya alınan bireylerin sadece kadınlardan oluşması esneklik parametresinde her iki grupta anlamlı iyileşmenin sağlanıp, gruplar arasında benzerlik bulunmasına sebep

olabileceğini düşünmekteyiz. Çünkü erkeklere oranla kadınlarda kas tendonları daha güçsüzdür. Tendonların daha güçsüz olmasıyla birlikte kas tonusunun daha az oluşu eklem hareketliliğini artırmaktadır. Artan hareketlilik ile birlikte esneklik kadınlarda daha fazla görülmektedir. Bu özellikler dikkate alındığında literatürde yer alan jimnastik branşına yönelik çalışmalara bakıldığında kadınların erkeklere oranla daha başarılı olduğu ispatlanmıştır (77).

5.6. Egzersiz Memnuniyet Ölçeği ve Yaşam Kalitesi

Bireylerin egzersiz memnuniyetlerini değerlendirmek için kullanılan Vizuel Analog Skalasında hiç beğenmedim, fena değil ve çok beğendim ifadeleri yer almaktadır. Bireylerin bu ifadeler üzerinde ölçeğe verdikleri puanlara bakıldığında iki grup içerisinde eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir artış gözlemlenmiştir. Gruplar arasında ölçek puanları arasında benzer sonuçlar yer almaktadır.

Kısa Form SF-36 kullanılarak değerlendirilen yaşam kalitesi sekiz alt boyut içermektedir. Bunlar genel sağlık, fiziksel rol kısıtlaması, emosyonel rol kısıtlaması, sosyal fonksiyon, mental sağlık, ağrı, vitalite ve fiziksel fonksiyon alt boyutlarıdır. On bir sorudan oluşan bu testte her boyut ayrı ayrı puanlanmış, egzersiz öncesi ve sonrası ayrı değerlendirilmiştir.

Bireysel egzersiz eğitiminde yer alan bireylerde sekiz alt boyutun hepsinde anlamlı bir artış gözlenirken, grup egzersiz eğitiminde sosyal fonksiyon, mental sağlık ve vitalite alt boyutlarında artış görülmesine rağmen bu sonuç anlamlı bir değer taşımamaktadır. Gruplar arası sonuçlar benzer bulunmuştur.

Grup egzersizinde sosyal fonksiyon alt boyutu içerisinde yer alan soruların grup eğitimine katılan bireylerin grup içerisinde sosyal durumlarını değerlendirmemiş olması, çalışma kapsamında bireylerin egzersize katılmak dışında bir sosyal aktiviteye yönlendirilmemesi ve bireylerin takip edildiği süre boyunca yaşadığı yer, iş yaşantıları ve sosyal katılımlarının değişmemesinden kaynaklı olarak sonuçların benzerlik gösterebileceği görüşündeyiz.

Mental sağlık ve vitalite alt boyutunda yer alan sorular içerisinde, bireyin anlık psikolojik etkileniminin sorulara vermiş olduğu yanıtları etkileyebilecek olması, çalışma boyunca kişilerin takip edilemeyen iş ve aile yaşantıları gibi çevresel faktörlerde

yaşanabilecek olumsuzlukların cevaplar üzerinde etkili olabilmesi sonuçların egzersiz öncesi ve sonrasında benzerlik göstermiş olabileceğini düşündürmektedir.

Literatürde yer alan çalışmalara baktığımızda, McGrath ve ark. tarafından yapılan sağlıklı bireylerde grup egzersiz eğitiminin yaşam kalitesi üzerine etkilerini inceledikleri çalışmada, 143 kadın birey çalışmaya dahil edilerek eğitim öncesi ve eğitim sonrasında SF-36 yaşam kalitesi ölçeği uygulanmıştır. Ölçekte eğitim sonunda anlamlı bir artış görülmüştür (78). Bu çalışma grup egzersiz eğitiminde benzer bulunan sosyal fonksiyon, vitalite ve mental sağlık parametreleri dışında çalışmamızla paralellik göstermiştir.

Genç ve ark. Tarafından fiziksel aktivitenin kadın ve erkeklerde yaşam kalitesi ile farklılıklarının araştırıldığı bir çalışmada 710 erişkin birey değerlendirilmiştir. SF-36 ve uluslararası fiziksel aktivite anketi kullanılan bireylerde erkeklerin fiziksel aktivite süresi kadınlardan daha fazla çıkmıştır. Fiziksel aktivite süresine bağlı olarak yaşam kalitesi erkeklerde daha yüksek bulunmuştur (79). Bu çalışmada fiziksel aktivitenin yaşam kalitesine olumlu etkilerinden bahsetmek mümkündür. Bu bağlamda çalışmamızla paralellik göstermektedir.

5.7. Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkıları ve Limitasyonları

Çalışmamızda bazı limitasyonlar yer almaktadır. Sağlıklı kadınlarda bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitimini fiziksel performans yönünden karşılaştırdığımız çalışmamızda bir yaş aralığımız bulunmamaktaydı. Çalışmaya katılan bireyler 23-53 yaş aralığında değişkenlik göstermekteydi. Gruplar arasında yaş dağılımları benzer sonuçlar verse de yaş aralığımızı daralttığımızda sonuçlarımızın gruplar arasında değişkenlik gösterebileceği kanaatindeyiz. Özellikle çalışmalarda çeşitli hastalıklara sahip geriatric bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda grup egzersiz eğitiminin etkinliğinden söz etmek mümkündür. Bu bağlamda çalışmamız geriatric bireyler üzerinde araştırıldığında hipotezlerimizi destekleyecek sonuçlar verebileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamız değerlendirmiş olduğumuz fiziksel performans parametreleri açısından düşünüldüğünde literatürde yer alan çalışmalara göre çok sayıda parametre içermesi yönünden sonuçlarımızın güvenilirliğini desteklemektedir. Ancak denge ve kardiyovasküler risk faktörleri açısından bir değerlendirme parametrelerine yer verilseydi araştırma bilgilerimizi artırabilirdi.

Çalışmamızda sadece Otur-Uzan esneklik testini değerlendirmiş olmamız tüm eklem hareketlerindeki değişimleri gözlemlememiz açısından çalışmamızda bir limitasyon oluşturmaktadır.

Yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanmış olduğumuz SF-36 bazı parametrelerde egzersiz eğitimimizin etkinliği hakkında bize istediğimiz verimi vermemiştir. Fiziksel aktivite sonucu egzersiz öncesi ve sonrasında yaşam kalitesinin değişikliğini hedef alan başka bir ölçek çalışmamızda kullanılsaydı hipotezlerimiz üzerinde etkinliğinin artabileceğini düşünsük de, literatürdeki çalışmaları incelediğimizde bireysel ve grup egzersizlerinin etkinliğini karşılaştıran araştırmalar içerisinde yaşam kalitesine yer vermiş olan çok fazla çalışma olmaması, araştırmamızın zenginliğini göstermektedir.

Psikolojik faktörlerin egzersiz inancı ve egzersiz memnuniyetini etkilediğini düşünmekteyiz. Bu nedenle çalışmamız içerisinde yer vermiş olduğumuz BDFAÖ ve egzersiz memnuniyet çizelgesi bireylerin psikoloji olarak etkilenimlerini de bize yansıtmaktadır. Bu nedenle literatürdeki çalışmalara bakıldığında psikolojik faktörlerin yer aldığı yeterli sayıda çalışma bulunmaması araştırmamızı özgün kılmaktadır. Bununla birlikte bireylere Beck Depresyon Ölçeği veya Algılan Faydalar ve Engeller Ölçeği gibi bireyin psikoemosyonel durumunu egzersizden beklentilerini daha detaylı inceleyen anketlere yer verilebilirdi.

Çalışmamız gerek birçok parametre yönünden bireylerin değerlendirmelerini hedef almış, gerek ideal olan eğitim süresini içermiş olmasından dolayı bundan sonra yapılacak olan çalışmalara ışık tutacaktır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamız bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitiminin fiziksel performans üzerine etkilerinin karşılaştırmasını amaçlamıştır. Çalışmamızda grup egzersiz eğitiminin fiziksel performans parametreleri içerisinde yer alan kassal kuvvet, kassal endurans, çeviklik, esneklik parametreleri ile egzersiz memnuniyeti ve yaşam kalitesi yönünden üstünlüğünü araştırmak amacını taşımaktadır.

Fiziksel performansın değerlendirilmesinde üst ve alt ekstremitte total kas kuvveti, kassal endurans için *Push-Up*, *Sits-Up* ve *Squat* testleri, çeviklik için *Burpee-Agility* testi, esneklik için ise Otur-Uzan Testi uygulanmıştır. Araştırmamızdan elde edilen sonuçlar;

1. Egzersiz eğitimi sonunda her iki grupta vücut kütle indeksi ve vücut ağırlığında azalma bulunmuş ve grup içlerinde bu azalma anlamlı kabul edilmiştir. Gruplar arasında ise sonuçlar benzerlik göstermiştir. Düzenli aralıklarla kontrollü yapılan egzersizin kas kütlelerinde artış sağlarken, vücut kütle indeksinde azalmaya sebep olacağı düşünüldü.

2. Egzersiz eğitimleriyle birlikte her iki grupta kuvvet artışı anlamlı bulundu ve gruplar arasında sonuçlar benzerlik gösterdi. Kasta hacim artışının yanında adaptif kas lifi sayısının artışına sebep olan ve hipertrofiyi artıran egzersizlerin kuvvette artış sağlayacağı düşünüldü.

3. Eğitim sonrasında kassal endurans her iki grupta da artış göstermektedir. Gruplar arasında sonuçlar benzer bulunmuştur. Kas kuvvetini artıran eklem ve bağ hasarını oluşturacak zorlanma içermeyen egzersizlerin kassal enduransda artış sağlayabileceği düşünüldü.

4. Çevikliğin değerlendirildiği testte grup içi anlamlı artış gözlemlendi ve gruplar arası sonuçlar benzerdi. Seçilen egzersiz programlarının aynı bölgelerde olmasının kas kuvvetini artırması yönünden çevikliği de artırdığı düşünüldü.

5. Esneklik parametresinin bireysel ve grup egzersiz eğitiminde yer alan bireylerde grup içi anlamlı artışı ve gruplar arası benzer sonuçları egzersizin kan dolaşımını artırıp, doku viskozitesini azaltarak esnekliğe sebep olmasıyla açıklanabilir.

6. Sonuç beklentisi, öz düzenleme ve kişisel engeller alt boyutlarını içeren BDFAÖ sonuçlarında her iki grupta eğitim öncesi ve sonrasına göre anlamlı artış bulunmuştur.

7. Egzersiz memnuniyet ölçeği ile bireylerin egzersiz memnuniyetlerini değerlendirdiğimiz ölçekte sonuçlar benzer bulunmuştur. Kişi sayısı gözetmeksizin yapılan fiziksel aktivitenin bireyin memnuniyetine olumlu etki edeceğini düşünmekteyiz.

8. Yaşam kalitesinin 8 alt boyutunun ayrı ayrı değerlendirildiği bu ölçekte grup içi eğitim öncesi ve sonrası anlamlı bir artış gruplar arasında ise benzerlik bulunmuştur.

Bireylerin egzersizden aldıkları verimin somut bir göstergesi olan fiziksel performans testleri egzersiz öncesi ve belli aralıklarda egzersiz devamında uygulanmalı ve bireyin egzersize yanıtı gözlemlenmelidir.

Bireylerin psikososyal durumlarının çevresel ve kişisel faktörler nedeniyle değişiklik gösterebileceği göz önünde bulundurularak egzersiz memnuniyetleri, egzersizin günlük yaşamlarında onlara katkısını belirlemek adına gözlemlenmeli ve egzersiz eğitimi içerisinde verimi artırmak adına egzersiz sıklıkları düzenlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Ergun N.,Baltacı G. (1997) *Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Prensipleri*.H.Ü. Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Yayınları, 20. Ankara.2
2. Caspersen C.J.,Powell K., Christenson G.M. (1985). *Physical Activity, Exercise And Physical Fitness: Definitions And Distinctions For Health- Related Research*. Health Reports 100: 126-131.
3. Suzuki S.,Urata G., Ishida Y.(1998). Influences of low intensity exercise on body composition, food intake and aerobic power of sedantary young females. *Applie Human Science*17: 259-266.
4. Kahn, Emily B., et al. (2002). "The effectiveness of interventions to increase physical activity:" *American Journal Of Preventive Medicine* 22.4 73-107.''
5. Ergen E. (2012). *Egzersiz fizyolojisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
6. Özer K.(2001). *Fiziksel uygunluk*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
7. Vanhees, L, et al. (2005)."How to assess physical activity? how to assess physical fitness?." *European Journal Of Cardiovascular Prevention &Rehabilitation* 12.2: 102-114.
8. Çolak F.D. (2008). *Sağlıklı bireylerde aerobik egzersiz ile su içi egzersizlerin fiziksel uygunluk parametrelerine olan etkilerinin karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
9. Yakut, Edibe, et al. (2006) "Diz osteoartriti olan hastalarda pilates egzersizlerinin rolü: bir pilot çalışma." *Fizyoterapi Rehabilitasyon*17.2: 51-61.
10. Stamford, B. (1984) Flexibility and stretching. *Physician Sportsmed*, 1984. 12 (2): 17
11. Dağlı G.H. (2006). *Türkiye' de sağlık sektörünün yapısı*.Ankara Üniversitesi, YYLT, Ankara, SBE.
12. Montignac, M., (1997), "Kadınlara özel" Çev.Guimbreticre, Güncel Yayıncılık,Ü.A,I.Basım

13. Zorba E.,Kartal R. (1995). "Sağlığınız Ve egzersiz",Sayfa:8-9-20. Ankara.
14. Otman S. (2015). *Egzersiz tedavisinde temel prensipler ve yöntemler*. Ankara: Pelikan Yayın Dağıtım
15. Elmacı S., Gürpınar D., Erdinç T., İşleğen, Ertat A., Durusoy F., Gediz A., (1993). "Sedanter şahıslarda egzersizle kilo kaybının bazı kardiyak risk faktörlerine etkisi", *Iv. Spor Hekimliği Kongresi,Bildiri Kitabı 17-19 Eylül, S:263*.
16. Heywarduh., (1991): "Advanced fitness assesmend exercise prescription" *Human kinetics books,champaign illions,,s:12-13. u.s.a*
17. Kin A., (1996): "Step ve aerobik dansın üniversiteli bayanların fizyolojik parametrelerine etkisinin karşılaştırılması"Yüksek Lisans Tezi,ODTÜ, Ankara.
18. Kin A., Koşar N., Tuncel F., (1996): "8 haftalık step ve aerobik dansın üniversiteli bayanları fiziksel uygunluğuna etkisinin karşılaştırılması", *Spor Bil.Derg.Cilt:3,Sayı:3,Sayfa:23,Ankara*.
19. Kravitz L., Heyward V.H., Stolarczyk L.M., Wilmeding V., (1997): "Physical fitness programs and activities weight-training", *Journalof strength and conditioning-research champaign, 111,11,3,194-199, refs:25)*
20. Segal Na., Hein J., Basford Jr. The effects of pilates training onflexibility and body composition: an observational study. *Arch phys medrehabil 2004;85:1977-81*.
21. BrooksG. A.,FaheyT. D., WhiteT. P. (1996). Exercise physiology: human bioenergetics and its applications (no. ed. 2). mayfield publishing company.
22. AkgünN. (1986). *Egzersiz fizyolojisi*. Baskı, 1, 60-198.
23. AkbulutE. (2011). *Sedanter Bayanlarda aerobik egzersiz programının kan lipitleri ve vücut kompozisyonu üzerindeki etkileri* Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
24. Savucu, Y. (2008). The Effect On 35-40 Aged Sedentary Women's Foot Audial-Visual Reaction Times Of Step Activities For 12 Weeks. *Sport Sciences, 3(3), 138-144*.

25. Angın. E., Erden. Z., Postmenopozal osteoporozlu ve osteopenili kadınlarda grup egzersizinin kemik mineral yoğunluğu, fiziksel parametreler ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri.
26. Altıntaş.A., Aşçı.F. H., & Çağlar.E. (2010). Sürekli optimal performans duygu durumu ve egzersiz davranışı. *Spor bilimleri dergisi*, 21(2), 71-78.
27. Yakut. E., Yağlı.V. N., Akdoğan.A., Kiraz.S. (2006). Diz osteoartriti olan hastalarda pilates egzersizlerinin rolü: bir pilot çalışma. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 17(2), 51-61.
28. Olney.S. J., Nymark.J., Brouwer.B., Culha.E., Day.A., Heard. J., Parvataneni. K. (2006). A randomized controlled trial of supervised versus unsupervised exercise programs for ambulatory stroke survivors. *stroke*, 37(2), 476-481.
29. Güzel. N. A., Çolakoğlu.F., Karacan.S., Öz. E., Akyüz.M., Aslanoğlu.E. (2007). 13-16 yaş grubu kız voleybol ve futbolcuların bazı fiziksel fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. *Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi*, 9-11.
30. Zorba.E. (2001). *Fiziksel uygunluk*, Gazi kitapevi, 2. baskı Muğla.
31. Bayraktar. B., Kurtoğlu.M. (2009). Sporda performans, etkili faktörler, değerlendirilmesi ve artırılması. *Klinik gelişim*, 22(1), 16-24.
32. Karacabey. K. (2013). Sport performance and agility tests sporda performans ve çeviklik testleri. *Journal of human sciences*, 10(1), 1693-1704.
33. Tomkinson. G.R., Olds. T.S., Gulbin.J. (2003). Secular trends in physical performance of australian children. evidence from the talent search program. *J sports med phys fitness*, 43 (1), 90-98.
34. Loko.J., Aule.R., Sikkut.T., Erelina.J., Viru. A. (2000). Motor performance status in 10 to 17-year-old estonian girls. *Scand j med sci sports*, 10 (2), 109-113.
35. Myerson.S., Hemingway.H., Budget.R., Martin.J., Humphries.S., Montgomery.H. (1999). Human angiotensin 1-converting enzyme gene and endurance performance. *J appl physiol*, 87 (4), 1313-1316.

36. Gayagay.G.,Yu.B.,Hambly.B.,Boston.T.,Hahn.A.,Celermajer.D.S. (1998).Elite endurance athletes and the ace 1 allele--the role of genes in athletic performance. *Human genetics 103 (1)*, 48-50.
37. Collins.M.,Renault.V.,Grobler.L.A.,St Clair.G.A.,Lambert.M.I.,Wayne.D.E. (2003).Athletes with exercise-associated fatigue have abnormally short muscle dna telomeres. *Med sci sports exerc*, 35 (9), 1524-1528.
38. Watts.P.B.,Joubert.L.M.,Lish.A.K.,Mast.J.D.,Wilkins.B. (2003). Anthropometry of young competitive sport rock climbers.*Br journal sports med*, 37 (5), 420-424.
39. Sevim.Y. (2002).*Basketbol: teknik-taktik-antreman*.Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.
40. Gunay. M.,Tamer.K.,Cicioglu. T. (2006). *Spor fizyolojisi ve performans ölçümü*.Ankara: Gazi Kitabevi.
41. Bompa. T. (2007).*Antrenman kuramı ve yöntemi*.Sports Bookstore, Ankara
42. Özkara.A. (2002).*Futbolda testler*.İlksan Matbaacılık, Ankara.
43. Stanford.B. (1984).Flexibility and strechting. *Physician and sportmedicine (12)*, 171-173.
44. Favero.J.P.,Midgley.A.W.,Bentley.D.J. (2009).Effects of an acute bout of static stretching on 40 m sprint performance:*İnfluence Of Baseline Flexibility. Res Sports Med*, 17 (1), 50-60.
45. Sheppard.J.M.,Young.W.B. (2006).Agility literature review: classifications, training and testing. *J Sports Sci*, 24 (9), 919-932.
46. Beaulieu.J. (1981).Developing a stretching program. *Phys sportsmed*. 9 (11), 59-65.
47. Shrier.I. (2004).Does stretching improve performance? a systematic and critical review of the literature. *Clin j sport med*, 14 (5), 267-273.
48. Otman. S. Demirel, H.,Sade.A. (1998). *Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri*. Ankara. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Yayınları 16, 2. Baskı.

49. Verstegen.M.,Marcello.B. (2001).Agility and coordination in high performance sports conditioning, 139-165. *Champaign: human kinetics.*
50. Jackson.A.S.,Pollock.M.L. (1985).Practical assessment of body-composition. *Physician and sportsmedicine, 13 (5), 76-&.*
51. Ostojic.S.M. (2002).Changes in body fat content of top-level soccer players. *Journal of sports science & medicine, 1 (2), 54.*
52. Janeira.M.,Maia.J. (1998).Game intensity in basketball. an interactionist view linking time-motion analysis, lactate concentration and heart rate. *Coaching and sport science journal, 3, 26-30.*
53. Bompa.T.O.,Carrera.M. (2005). Periodization training for sports, champaign: *Human kinetics.*
54. Lephart.S.M.,Riemann.B.,F.F. (2000).Introduction to the sensorimotor system. 127-138.
55. Dündar.U. (1996). *Antrenman teorisi*, Sporsal Kuram Yayınevi, Ankara.
56. Eskiuyurt. N. (2005).*Osteoporoz rehabilitasyonunda egzersiz ve fiziksel aktivite*.Eryavuz Sarıdoğan. M.,Gökçe Kutsal. Y.*Osteoporoz tanı ve tedavi klavuzu*. 1. Baskı. İstanbul: Deamed Medikal Yayıncılık; 245–53.
57. Vergili.Ö. (2014). *Sağlıklı sedanter kadınlarda kalistenik ve pilates egzersizlerinin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki etkileri*.
58. Haskell.W. L.,Lee.I. M.,Pate.R. R.,Powell.K. E.,Blair.S. N.,Franklin.B. A.,Bauman.A. (2007). Physical activity and public health: *Updated recommendation for adults from the american college of sports medicine and the american heart association. circulation, 116(9), 1081.*
59. Willich. S. N., M. Lewis., H. LoWel., H. R. Arntz., F. Schubert., And R. Schro Der. (1993).Physical exertion as a trigger of acute myocardial infarction. *New engl. j. med. 329:1684–1690*
60. Whang. W., J. E. Manson., F. B. Hu., Et Al. (2006). Physical exertion, exercise, and sudden cardiac death in women. *J. am. med. assoc. 295:1399–1403*

61. Sevimli.D. (2008). Determining body mass index of adults taking physical exercise and individuals leading a sedentary life. *Taf preventive medicine bulletin*, 7(6), 523-528.
62. Gültekin, D., İrez. G. B. (2016). Aero-pilates çalışmasının üniversite öğrencilerinin bazı fiziksel uygunluk değerleri üzerine etkisi. *Cbü beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi*, 11(2), 141-147.
63. Çömük.N. (2009). *Buz pateni yapan bayan sporcuların fiziksel performans düzeylerinin incelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi. Fizik tedavi ve rehabilitasyon yüksek lisans tezi. Ankara
64. Usgu.S. (2015). *Profesyonel basketbol oyuncularında fonksiyonel eğitimin performansla ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi*. Hacettepe üniversitesi fizik tedavi ve rehabilitasyon doktora tezi. Ankara.
65. Pain. E. (2010). Osteoporozda egzersiz eğitiminin ağrı, spinal mobilite, lordoz ve kifoz açıları üzerine etkileri: pilot çalışma *Turkish journal of geriatrics*, 13(2), 117-124.
66. Desbiens.C.,Filion.M.,Brien.M. C.,Hogue.J. C.,Laflamme.C.,Lemieux.J. (2017). Impact of physical activity in group versus individual physical activity on fatigue in patients with breast cancer: a pilot study. *The breast*, 35, 8-13.
67. Santos. E.J.,Janeira. M.A. (2012).The effects of resistance training on explosive strength indicators in adolescent basketball players.*J strength cond res*, 26 (10), 2641-2647.
68. Guy.J.A.,Micheli.L.J. (2001).Strength training for children and adolescents. *Journal of the american academy of orthopaedic surgeons*, 9 (1), 29-36.
69. Rudarlı Nalçakan.G. (2001). *Voleybolcuların izokinetik kas kuvvetleri ile dikey sıçrama yükseklikleri arasındaki ilişki düzeyi* Doctoral dissertation, Ege üniversitesi.
70. Taube.W.,Kullmann.N.,Leukel.C.,Kurz.O.,Amtage.F.,Gollhofer.A. (2007).Differential reflex adaptations following sensorimotor and strength training in young elite athletes, *Int j sports med* (28), 999-1005.

71. Katayıfçı. N., Düger. T., Ünal. E. (2014). *Sağlıklı bireylerde klinik pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkisi*. Hacettepe üniversitesi yüksek lisans tezi. Ankara.
72. Donzelli. S.,Domenica. F. DI.,Cova. A.M. (2006). Two different techniques in therehabilitation treatment of low back pain: a randomised controlled trial. *Euramedicophys*; 42: 205-210.
73. Castro Pinero.J.,Ortega.F.B.,Artero.E.G.,Girela. Rejón.M.J.,Mora.J.,Sjöström, M. ve Diğerleri. (2010).Assessing muscular strength in youth: usefulness of standing long jump as a general index of muscular fitness. *The journal of strength & conditioning research*, 24 (7), 1810-1817.
74. Hazır. T.,Mahir.Ö. F.,Açıkada.C. (2010). Genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişki. *Spor bilimleri dergisi*, 21(4), 146-153.
75. Whitehurst.M.A.,Johnson.B.L.,Parker.C.M.,Brown.L.E.,Ford.A.M. (2005).The benefits of a functional exercise circuit for older adults. *J strength cond res*, 19 (3), 647-651.
76. Weiss.T.,Kreitinger.J.,Wilde.H.,Wiora.C.,Steege.M.,Dalleck.L. ve Diğerleri. (2010).Effect of functional resistance training on muscular fitness outcomes in young adults.*Journal of exercise science & fitness*, 8 (2), 113-122.
77. Koç. H.,Yüksel. O., (2015). "*Kadınlarda fiziksel ve fizyolojik performansın değerlendirilmesi*."
78. Doymaz.F. (2013). *Sağlıklı kadınlarda egzersiz inanışının egzersiz davranış değişimleri üzerine etkilerinin incelenmesi*. Hacettepe üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü fizyoterapi ve rehabilitasyon doktora tezi . Ankara
79. Genç. A.,Şener.Ü.,Karabacak.H., Üçok. K. (2011). Kadın ve erkek genç erişkinler arasında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi farklılıklarının araştırılması. *Kocatepe tıp dergisi*, 12(3).

EKLER

EK 1

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU TOPLANTI TUTANAĞI

Karar no : 2017/024

Karar tarihi : 02.08.2017

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Enstitü Yönetim Kurulu 02.08.2017 tarihinde toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

1- Aşağıda adı soyadı belirtilen Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencilerinin mezuniyet şartlarını sağladığından dolayı Tezli Yüksek Lisans Diploması verilmesinin uygunluğuna,

Öğrenci No	Adı-Soyadı	Ana Bilim Dalı	Savunma Tarihi	Sonuç
164102031	Alper HAZNEDAR	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı / Tezli Yüksek Lisans	03.07.2017	Başarılı
154102026	Murat Ali ÇINAR	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı / Tezli Yüksek Lisans	03.07.2017	Başarılı
154102008	Mustafa MONİS	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı / Tezli Yüksek Lisans	03.07.2017	Başarılı
154102001	İbrahim KÜÇÜKCAN	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı / Tezli Yüksek Lisans	04.07.2017	Başarılı
144102012	Doğan Burak ENDAMLI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı / Tezli Yüksek Lisans	04.07.2017	Başarılı
164102045	Yusuf Şinasi KIRMACI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı / Tezli Yüksek Lisans	04.07.2017	Başarılı

2- Enstitümüz Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Doktora Programı 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılı "Güz" yarıyılında 02 Ağustos 2017 tarihinde yapılan mülakat değerlendirme sonucunda ilişik listede adı-soyadı yazılı öğrencilerin kesin kayıt yükümlülüklerini yerine getirmeleri halinde öğrenciliklerinin kabulüne;

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Doktora Programı Asil Öğrenci

S. No	Adı - Soyadı
1	Murat Ali ÇINAR
2	Elif DÖKÜNLÜ
3	Sevgi Gamze FELEK
4	Hazel Çelik GÜZEL
5	Fatih ENZİN
6	Yusuf Şinasi KIRMACI
7	Hafıza GÖZEN

3- Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılı "Güz" yarıyılında 02 Ağustos 2017 tarihinde yapılan mülakat değerlendirme sonucunda ilişik listede adı-soyadı yazılı öğrencilerin kesin kayıt yükümlülüklerini yerine getirmeleri halinde öğrenciliklerinin kabulüne;

Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı Asil Öğrenci

S. No	Adı - Soyadı
1	Evin EVİNÇ
2	Ezgi DİRĞAR
3	Melek ÖZTÜRK
4	Nuriye Nesrin İPEKÇİ
5	Ömer YILDIRIM
6	Selver GÜLER
7	Evin KIRMIZITOPRAK



(2017/024 Sayı ve 02.08.2017 Tarihli Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Kararı 2. Sayfasıdır.)

4- Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı Başkanlığından gelen 01.08.2017 tarihli Tez Jürisi Atama Formuna göre;

Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi, 154103015 öğrenci numaralı **Mustafa Anıl ERBAĞCI**'nin "*Üniversite Öğrencilerinin Kampüs İçerisinde Farklı Toplu Beslenme Hizmeti Veren Yerleri Tercih Etme Durumu ve Bunu Etkileyen Etmenlerin Saptanması*" konulu tez çalışmasının değerlendirilmesi ve tez savunma sınavını yapmak üzere aşağıdaki Öğretim Üyelerinden sınav jürisi oluşturulmasına ve tez savunma sınav tarihinin aşağıdaki şekilde belirlenmesine;

Asil Jüri Üyeleri		Yedek Jüri Üyeleri	
1.	Prof. Dr. Mine YURTTAGÜL (Başkan-Üye)	1.	Prof. Dr. Filiz AÇKURT
2.	Prof. Dr. Yasemin BEYHAN (Danışman-Üye)	2.	Prof. Dr. Gülden PEKCAN
3.	Prof. Dr. Gülgün ERSOY (Üye)		

Sınav Tarihi:	07.08.2017	Sınav Saati:	14.00	Sınav Yeri:	Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBYO
----------------------	------------	---------------------	-------	--------------------	----------------------------------

5- Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı Başkanlığından gelen 01.08.2017 tarihli Tez Jürisi Atama Formuna göre;

Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi, 154103015 öğrenci numaralı **Hülya YILMAZ**'ın "*Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme Eğitiminin Biyokimyasal Parametrelere Etkisi*" konulu tez çalışmasının değerlendirilmesi ve tez savunma sınavını yapmak üzere aşağıdaki Öğretim Üyelerinden sınav jürisi oluşturulmasına ve tez savunma sınav tarihinin aşağıdaki şekilde belirlenmesine;

Asil Jüri Üyeleri		Yedek Jüri Üyeleri	
1.	Prof. Dr. Gülden KÖKSAL (Başkan-Üye)	1.	Prof. Dr. Filiz AÇKURT
2.	Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL (Danışman-Üye)	2.	Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
3.	Prof. Dr. Gülgün ERSOY (Üye)		

Sınav Tarihi:	07.08.2017	Sınav Saati:	15.30	Sınav Yeri:	Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBYO
----------------------	------------	---------------------	-------	--------------------	----------------------------------

6- Enstitümüz Yönetim Kurulunun 26/09/2016 tarihli 2016/022 sayılı toplantısında tez konusu "*Omuz subakromial sıkışma sendromu olan hastalarda eksantrik kas eğitiminin ağrı, kas kuvveti ve fonksiyona etkisi*" olarak kabul edilen Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi 154102003 numaralı **Tuğba BADAT**'ın yeterli veri sayısına ulaşamaması sebebiyle tez konusunun "*Sağlıklı Kadınlarda Bireysel Egzersiz ve Grup Egzersiz Eğitiminin Fiziksel Performans Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması*" olarak değiştirilmesine;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Ayla YAVA
Başkan
(Enstitü Müdürü)

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem KÖÇKAR
Üye
(Enstitü Müdür Yardımcısı)

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye



Prof. Dr. Zerrin PELİN
Üye

Doç. Dr. Tülay ORTABAĞ
Üye

ASLI GİRİDİR


T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
(Sağlık Bilimleri Yüksekokulu)

25.07.2017

Sayın Arş. Gör. Tuğba BADAT

“Sağlıklı Kadınlarda Bireysel Egzersiz ve Grup Egzersiz Eğitiminin Fiziksel Performans Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması” konulu çalışmanız 25.07.2017 tarih ve 2017-08 nolu girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.


Prof. Dr. Zerrin PELİN
Rektör Yardımcısı
Etik Kurul Başkanı


HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ YÜKSEKOKULU
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARARI


Karar No : 2017/08
Karar Tarihi : 25.07.2017


Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu aşağıdaki kararları almıştır.

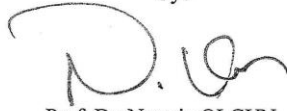
Yrd. Doç. Dr. Feride YİĞİT'in "...Doğum Sonu Annelerin Ebeveynlik Davranışlarının Annelik Fonksiyonu ve Yaşam Kaliteleri ile İlişkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Arş. Gör. Tuğba BADAT'ın "...Sağlıklı Kadınlarda Bireysel Egzersiz ve Grup Egzersiz Eğitiminin Fiziksel Performans Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Gönül ELPEZE'nin "...Adölesanlarda Skapular Stabilizasyon Egzersizlerinin Klavikula Hareketliliğine Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Öğr. Gör. Selver GÜLER'in "...Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Sağlık Personelinin Eldiven Kullanımına Yönelik Tutumları ile El Hijyeni İnanç ve Uygulamalarının İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Öğr. Gör. Selver GÜLER'in "...Annelerin Bebek Beslenmesi Tutumunun İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
 Doç. Dr. Tülay ORTABAĞ'ın "...Gebelikte Aile İçi Şiddetin Kortizol Hormon Salınımı ve Yenidoğana Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.


 Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
 Üye

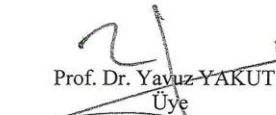

 Prof. Dr. Zerrin PELİN
 Başkan


 Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL
 Üye



 Prof. Dr. Nermin OLGUN
 Üye

ASLI GIBİDİR


 Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
 Üye


 Prof. Dr. Yavuz YAKUT
 Üye

Güven HOŞ
 T.C. Hasan Kalyoncu Üniversitesi
 Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Sekreteri


 Prof. Dr. Ayla YAVA
 Üye



DEĞERLENDİRME FORMU

Sayın katılımcı;

Bu anket sağlıklı kadınlarda bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitiminin fiziksel performansa etkilerinin karşılaştırılması amacıyla yapılmaktadır. Soruların eksiksiz ve doğru cevaplanması araştırmaya katkı sağlayacaktır. Anketlerden alınan cevaplar sadece bu araştırma için veri oluşturacaktır. Cevaplarınız çalışmacı dışında hiçbir kurum ve kuruluşla paylaşılmayacaktır. Çalışmaya sağladığınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Fzt. Tuğba BADAT

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ABD. Yüksek Lisans Programı

ADI SOYADI:

1) Yaşı:

2) Boy:

3) Kilo :

4) Vücut kitle indeksi (VKİ) :

5) Eğitim düzeyi:

- Okuryazar değil
- Okuryazar
- İlkokul mezunu
- İlköğretim mezunu
- Ortaöğretim mezunu (Lisemezunu)
- Üniversite mezunu
- Yüksek lisans /Doktora

6) Mesleği:

7) Önceden tanısı konmuş olan hastalık/hastalıklar :

8) Kullandığı ilaçlar :

9) Daha önce geçirilmiş cerrahi :

10) Fiziksel performansın değerlendirilmesi

a) Kassal kuvvetin değerlendirilmesi

a.1) Üst ekstremité kas kuvveti :

a.2) Alt ekstremité kas kuvveti :

b) Kassal endüransın değerlendirilmesi

b.1) Push Up Testi :

b.2) Sit Up Testi :

b.3) Squat Testi :

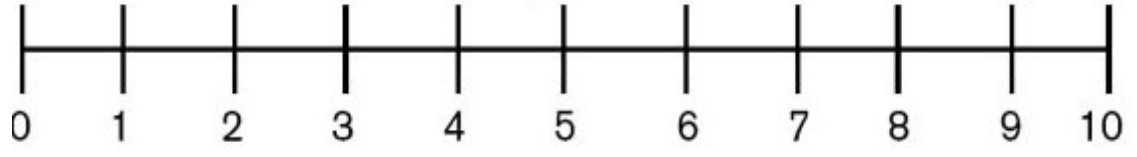
c) Çeviklik değerlendirilmesi

c.1) Burpee agility testi :

d) Esneklik değerlendirilmesi (4)

d.1) Otur – Uzan testi :

12) Egzersiz Memnuniyet Ölçeği – VAS



Yukarıdaki ölçekte 0 ile 10 arasında belirlenmiş olan bölümde egzersizden memnuniyetinizi ifade eden sayısal aralđı işaretleyiniz . (0=Hiç Beğenmedim , 5=Fena Değil , 10=Çok Beğendim



Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği (BDFAÖ):

Lütfen her bir ifadenin sizi ne kadar iyi bir şekilde tanımladığını en iyi ortaya koyan cevabı işarteleyiniz.	Kesinlikle katılmıyorum	katılmıyorum	kararsızım	katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Fiziksel olarak aktif olmak bana çok enerji verir.					
2. Egzersiz yaptıktan sonra fiziksel olarak iyi hissedirim.					
3. Yaşamımdaki etkinlikleri (aktiviteleri) egzersiz alışkanlığıma göre programlarım.					
4. Bir rutin oluşturabilmek için egzersizi, haftanın belirli zamanlarında yapacağım şekilde planlarım.					
5. Fiziksel olarak aktif kalabilmek için kendime hedefler koyarım.					
6. Egzersiz yapacağıma dair kendime söz veririm ve bu sözlere bağlı kalırım.					
7. Düzenli olarak egzersiz yapma konusunda fazlasıyla tembelim.					
8. Yeteri kadar egzersiz yaptığımdan emin olmak için alternatif egzersiz programı yaparım.					
9. Fiziksel olarak aktif olmak bana güçlü bir başarıma hissi verir.					
10. Gün boyu yapacak çok fazla işim olduğundan, egzersiz yapmak için hiç zaman bulamam.					
11. Motivasyon eksikliğim fiziksel olarak aktif olmamı engelliyor.					
12. Egzersiz yaparken, sık sık başka bir şey yapmam gerekiyormuş gibi hissedirim.					
13. Fiziksel olarak aktif olmak ruh halimi iyileştirir.					
14. Fiziksel olarak aktif olmanın stresten kurtulmak için etkili bir yol olduğunu düşünürüm.					
15. Bir şeye üzgün olduğumda ya da bunalıma girdiğimde düzenli olarak egzersiz yapmam.					

YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU

Hasta adı soyadı:

Tarih:

SF 36

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?
a) Mükemmel b) Çok iyi c) İyi d) Orta e) Kötü
2. Bir yıl öncesiyle karşılaştığınızda, şimdi genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?
a) Bir yıl öncesine göre çok daha iyi
b) Bir yıl öncesine göre biraz daha iyi
c) Bir yıl öncesiyle hemen hemen aynı
d) Bir yıl öncesine göre biraz daha kötü
e) Bir yıl öncesinden çok daha kötü
3. Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığınız şimdi bu etkinlikleri kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

	Evet, oldukça kısıtlıyor	Evet, biraz kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler			
Bir masayı çekmek, elektrik süpürGESİNİ İTMEK VE ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler			
Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma			
Merdivenle çok sayıda kat çıkma			
Merdivenle bir kat çıkma			
Eğilme veya diz çökme			
Bir-iki kilometre yürüme			
Birkaç sokak öteye yürüme			
Bir sokak öteye yürüme			
Kendi kendine banyo yapma veya giyinme			

4. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
İş veya diğer etkinliklerinizde kısıtlanma oldu mu?		
İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (rneğin daha fazla çaba gerektirmesi)		

5. Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (rneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
İşinizi veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?		

6. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

- a) Hiç etkilemedi
- b) Biraz etkiledi
- c) Orta derecede etkiledi
- d) Oldukça etkiledi
- e) Aşırı etkiledi

7. Son 4 hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?

- a) Hiç
- b) ok hafif
- c) Hafif
- d) Orta
- e) Şiddetli
- f) ok Şiddetli.

8. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem evişlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

- a) Hiç etkilemedi
- b) Biraz etkiledi
- c) Orta derecede etkiledi

d) Oldukça etkiledi

e) Aşırı etkiledi

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını gözönüne alarak, seçiniz.

	Her zaman	Çoğu zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?						
Çok sinirli bir insan oldunuz mu?						
Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?						
Kendinizi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?						
Kendinizi enerjik hissettiniz mi?						
Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?						
Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?						
Kendinizi mutlu hissettiniz mi?						
Kendinizi yorgun hissettiniz mi?						

10. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

a) Her zaman b) Çoğu zaman c) Bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır?

Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle	Çoğunlukla	Bilmiyorum	Çoğunlukla	Kesinlikle
Diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim.					
Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım.					
Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum.					
Sağlığım mükemmel.					

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

‘Sağlıklı kadınlarda bireysel egzersiz ve grup egzersiz eğitiminin fiziksel performans üzerine etkilerinin karşılaştırılması’ adlı çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır.

•İsminizi yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bir bilgi vermek zorunda değilsiniz/araştırmada formda belirtmiş olmanıza rağmen isimleriniz gizli tutulacaktır.

•İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.

•Sizden toplanan veriler korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.

•Veri toplama sürecinde/süreçlerinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zamanda ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederiz. Çalışma hakkındaki sorularınızı Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü’nden tugba.badat@hku.edu.tr ’ye yöneltebilirsiniz.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMASIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Arş.Gör.Tuğba BADAT

TEZ İNTİHAL RAPORU

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI İNTİHAL RAPORU FORMUHASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tarih: 13/12/2017

Tez Başlığı / Konusu: Sağlıklı Kadınlarda Bireysel Egzersiz Ve Grup Egzersiz Eğitiminin Fiziksel Performans Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 39 sayfalık kısmına ilişkin, 13/12/2017 tarihinde Enstitü Sekreterliği tarafından **TURNİTİN** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı alıntılar dahil % 6 'dır. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç
 Alıntılar dahil
 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

Hasan Kalyoncu Üniversitesi **TURNİTİN** adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih ve İmza
13/12/2017

Adı Soyadı: Tuğba BADAT
 Öğrenci No: 154102003
 Anabilim Dalı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD
 Programı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
 Statüsü: Y.Lisans Doktora

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

(Prof. Dr. Yavuz YAKUT)

ÖZGEÇMİŞ

1. **Adı Soyadı** :Tuğba BADAT
2. **Doğum Tarihi** :08.08.1993
3. **Unvanı** : Araştırma Görevlisi
4. **Öğrenim Durumu** : Lisans mezunu
5. **Çalıştığı Kurum** : Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2011-15
Y. Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü (DE)	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2015-17

6. Yönetilen Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri

7. Yayınlar

7.1. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler (SCI,SSCI,Arts and Humanities)

7.2. Uluslararası diğer hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

7.3. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

Yakut, Y., Turhan, B., Kocamaz, D., Haznedar, A., Maden, T., Maden, C., Dökünlü E., Cinar, MA., Yigit, S., Badat, T., Usgu, G., Usgu, S., Yamak, D., Bayramlar, K., Pelin, Z., “School Screening Of Idiopathic Scoliosis In School Living In Gaziantep: A Preliminary Study”, 11th Hellenic Spine Congress, O 03 pp35, 2-5 November 2017, Athens.

7.4. Yazılan uluslararası kitaplar veya kitaplarda bölümler

7.5. Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

7.6. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

PALÍZEUS-MERZCHBACHER HASTALIĞINDA FÍZYOTERAPÍ VE REHABÍLİTASYON: OLGU SUNUMU Begümhan TURHAN, İbrahim KÜÇÜKCAN, Tuba MADEN, Deniz KOCAMAZ, Tuba BADAT, Kezban BAYRAMLAR

SPİNAL MÜSKÜLER ATROFİ TİP 1 VE KİSTİK FİBROZİS : OLGU SUNUMU Çağtay MADEN¹, Tuğba BADAT¹ Tuba MADEN¹ , Deniz KOCAMAZ¹ Özlem KESKİN² , Dilek YAMAK¹ , Kezban BAYRAMLAR¹ Gaziantep üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi , Gaziantep¹

