



T.C.

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**11-14 YAŞ YÜZÜCÜLERDE PİLATES EGZERSİZLERİNİN
YÜZME HIZI VE BAZI SEÇİLMİŞ FİZİKSEL PERFORMANS
PARAMETRELERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EMİNE ARDA

**TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. MAHMUT AÇAK**

ÇANAKKALE - 2023



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**11-14 YAŞ YÜZÜCÜLERDE PİLATES EGZERSİZLERİNİN
YÜZME HIZI VE BAZI SEÇİLMİŞ FİZİKSEL PERFORMANS
PARAMETRELERİNE ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Emine ARDA

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Mahmut AÇAK

Çanakkale - 2023



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Emine ARDA tarafından Prof. Dr. Mahmut AÇAK yönetiminde hazırlanan ve **15/08/2023** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**11-14 Yaş Yüzücülerde Pilates Egzersizlerinin Yüzme Hızı ve Bazı Seçilmiş Fiziksel Performans Parametrelerine Etkisi**” başlıklı araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı Hareket ve Antrenman Bilimleri 'nin YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Prof. Dr. Mahmut AÇAK (Danışman)

Prof Dr. Hürmüz Koç (Jüri üyesi)

Doç. Dr. Serkan Düz (Jüri üyesi)

Tez No : 10573028

Tez Savunma Tarihi : 15/08/2023

Prof. Dr. Ahmet Evren ERGİNAL
Enstitü Müdürü

...../...../2023

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez araştırmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez araştırmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum araştırmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tınhak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

Emine ARDA

15/08/2023

TEŐEKKÖR

Araştırmamın tŸm aşamalarında maddi ve manevi olarak desteğini hiğbir zaman esirgemeyen tez danışmanım sayın Prof. Dr. Mahmut AÇAK'a,

Beni akademik hayata yŸnlendiren ve her zaman destekçim olan aileme,

Tez çalışmama yardım eden arkadaşlarıma,

Araştırmada yer alan yŸzme sporcularına ve antrenŸrlerine sonsuz saygı, sevgi ve teőekkŸrlerimi sunuyorum.

Emine ARDA
anakkale -2023

ÖZET

11-14 YAŞ YÜZÜCÜLERDE PİLATES EGZERSİZLERİNİN YÜZME HIZI VE BAZI SEÇİLMİŞ FİZİKSEL PERFORMANS PARAMETRELERİNE ETKİSİ

Emine ARDA

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Hareket ve Antrenman Bilimleri

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Mahmut AÇAK

15/08/2023, 39

Bu araştırmanın amacı, 11-14 yaş grubu yüzme sporcularına uygulanan pilates egzersizlerinin yüzme hızı ve bazı seçilmiş fiziksel performans parametrelerine etkisini incelemektir. Araştırmaya Çanakkale ilinde aktif olarak yüzme antrenmanlarına katılan 20 erkek gönüllü erkek sporcu katılmıştır. Kesitsel tipteki araştırma ön-test, son-test kontrol gruplu deneysel tasarıma sahiptir. Araştırmada kontrol grubu rutin yüzme antrenmanlarına devam ederken deney grubu ise yüzme antrenmanlarına ek olarak 8 hafta süresince haftada 2 gün mat pilates egzersizleri yapmıştır. Araştırmanın başında ve sonunda kulaç uzunluğu; vücut ağırlığı, boy uzunluğu ölçümleri alınmış ve beden kütle indeksi (BKİ) hesaplanmıştır. Performans ölçümleri olarak şınav, esneklik, el kavrama kuvveti, dikey sıçrama yüksekliği, denge ölçümü ve 50 m serbest stil yüzme dereceleri alınmıştır. Araştırmada veriler normal dağılım göstermediği için istatistiksel analizlerde Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanılmıştır. Araştırma bulguları incelendiğinde şınav, esneklik, el kavrama kuvveti, dikey sıçrama yüksekliği ve kulaç uzunluğu parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu; BKİ, denge testi ve 50 m serbest stil yüzme derecelerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca araştırma sonucunda 50 m yüzme derecesinde iyileşme kaydedilmesine rağmen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Sonuç olarak bu araştırmada yüzme antrenmanlarına ek olarak yapılan pilates egzersizlerinin yüzme sporcularının kas kuvveti ve esnekliğini geliştirdiği, ancak serbest stil yüzme hızı üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yüzme, performans, pilates, kuvvet, esneklik.

ABSTRACT
**THE EFFECT OF PILATES EXERCISE ON SWIMMING SPEED AND SOME
SELECTED PHYSICAL PERFORMANCE PARAMETERS IN SWIMMERS
AGED 11-14**

Emine ARDA

Çanakkale Onsekiz Mart University

Graduate School of Education

Department of Coaching Education, Movement and Training Sciences

Master Thesis

Advisor: Prof. Dr. Mahmut AÇAK

15/08/2023, 39

The aim of this study is to examine the effect of pilates exercises applied to 11-14 age group swimmers on swimming speed and some selected physical performance parameters. 20 male volunteer male athletes who actively participated in swimming training in Çanakkale participated in the research. The cross-sectional research has an experimental design with pre-test and post-test control groups. In the study, while the control group continued their routine swimming training, the experimental group did mat pilates exercises 2 days a week for 8 weeks in addition to swimming training. Stroke length at the beginning and end of the study; body weight and height measurements were taken and body mass index (BMI) was calculated. Push-ups, flexibility, hand grip strength, vertical jump height, flamingo balance measurement and 50 m freestyle swimming degrees were taken as performance measures. Since the data did not show normal distribution in the study, Wilcoxon paired-sample test was used for statistical analysis. When the research findings are examined, there is a statistically significant difference in push-up, flexibility, hand grip strength, vertical jump height and stroke length parameters; It was determined that there was no statistically significant difference in BMI, balance test and 50 m freestyle swimming degrees. In addition, although there was an improvement in 50 m swimming degree as a result of the research, it was found that the difference was not statistically significant. As a result, in this study, it was concluded that pilates exercises in addition to swimming training improved the muscle strength and flexibility of swimming athletes, but did not have an effect on freestyle swimming speed.

Keywords: Swimming, performance, pilates, strength, flexibility.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi

BİRİNCİ BÖLÜM GİRİŞ

1.1. Problem Tanımı.....	2
1.2. Araştırmanın Önemi.....	3
1.3. Amaç.....	3
1.4. Araştırma Soruları ve Hipotez.....	3

İKİNCİ BÖLÜM GENEL BİLGİLER

2.1. Yüzmenin Tanımı	4
2.2 Yüzme Sporunun Tarihçesi	4
2.3 Yüzme Teknikleri.....	6
2.3.1. Serbest Teknik	6
2.3.2. Kelebek Teknik.....	7

2.3.3.	Sırt Üstü Teknik.....	7
2.3.4.	Kurbağalama Teknik.....	8
2.4.	Yüzme Sporunun Faydaları.....	8
2.5.	Yüzücülerde Temel Motorik Özellikler.....	9
2.5.1.	Yüzme ve Kuvvet.....	9
2.5.2.	Yüzme ve Sürat.....	10
2.5.3.	Yüzme ve Esneklik.....	10
2.5.4.	Yüzme ve Dayanıklılık.....	11
2.5.5.	Yüzme ve Koordinasyon	11
2.6.	Pilates.....	12
2.6.1.	Pilates Egzersiz Metodunun Tarihi.....	12
2.6.2.	Pilates Egzersiz Metodunun Temel Prensipleri.....	13
2.6.3.	Pilates Egzersizinin Yararları.....	15
2.7.	Mat Pilates.....	15

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL YÖNTEM

3.1.	Araştırmanın Konusu.....	17
3.2.	Araştırma Modeli.....	17
3.3.	Araştırmanın Grubu	17
3.4.	Veri Toplamak için Kullanılan Yöntemler ve Araçlar.....	18
3.4.1.	Antropometrik Ölçümler.....	18
3.4.2.	El Kavrama Kuvveti Ölçülmesi.....	19
3.4.3.	Kas Dayanıklılığının Değerlendirilmesi.....	19
3.4.4.	Esnekliğin Değerlendirilmesi.....	19
3.4.5.	Dengenin Değerlendirilmesi	20
3.4.6.	Dikey Sıçramanın Ölçülmesi.....	20
3.4.7.	Yüzme Performansının Değerlendirilmesi.....	20

3.5	Araştırmada Uygulanan Egzersiz Programı.....	20
3.6.	Verilerin Analizi.....	22

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR

4.	Araştırma Bulguları.....	23
----	--------------------------	----

BEŞİNCİ BÖLÜM TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1.	Tartışma.....	27
5.2.	Sonuç ve Öneriler.....	30
KAYNAKÇA		32
EKLER		I
EK 1. ETİK KURUL.....		I
EK 2. VELİ ONAY FORMU		II

SİMGELER VE KISALTMALAR

Cm	Santimetre
Dk	Dakika
Sn	Saniye
Kg	Kilogram
M	Metre
N	Denek Sayısı
Örn	Örneğin
SPSS	Statistical Package Social Sciences
Vd	Ve diğerleri
J. H.	Joseph Hubertus
BKİ	Beden Kütle İndeksi
Hft	Hafta
Maks	Maksimum
Ekk	El Kavrama Kuvveti
TRX	Fonksiyonel Egzersiz Bandı
Mean	Ortalama
SD	Standart sapma

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	Sporculara 8 hafta boyunca uygulanan antrenman programı	19
Tablo 2	Deney grubunun Ön test- son test ölçüm karşılaştırmaları	22
Tablo 3	Deney grubunun Ön test- son test ölçüm karşılaştırmaları	23
Tablo 4	Deney -Kontrol Ön test ölçüm karşılaştırmaları	24
Tablo 5	Deney-Kontrol Son test ölçüm karşılaştırmaları	25

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Serbest Yüzme Stili	7
Şekil 2	Kelebek Yüzme Stili	8
Şekil 3	Sırt Yüzme Stili	8
Şekil 4	Kurbağalama Yüzme Stili	9
Şekil 5	Pilates Cihazları	12
Şekil 6	Mat Pilates	16

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Yüzme branşları, bireyler tarafından belirli teknikler kullanılarak sualtı mesafelerini kat etmek için yapılan teknik bir uygulama olarak kabul edildiği bildirilmiştir. Bir spor konsepti çerçevesinde değerlendirildiğinde, kurbağa stilinde, serbest stilde, sırt stilinde ve kelebek stilinde su altında belirli bir mesafeyi kat edilmesi olarak söylenebilir (od ve Thornton, 2001).

Yüzme branşı birçok yönden diğer sporlardan farklıdır. Yüzmedeki temel fark, kolları ve bacakları uyum içinde ve havada tutmak için yatay hareketlere harcanan enerjidir. Suda yüzüstü pozisyonda olduğunda solunum yollarında baskılayıcı bir etkiye sahiptir ve nefes alınmasını zorlaştırır. Bu nedenle, " Belirli bir mesafeyi yüzebilmek için sarf edilmesi gereken enerji, aynı belirli mesafeyi koşmak için sarf edilmesi gereken enerjinin dört katıdır." denilebilir (Odabaş, 2003).

Yüzme sporu kuvvet, koordinasyon, esneklik, ritim vs. birçok motorik özellikler ile birlikte doğru teknik gibi birçok etkeni barındıran bir spor dalıdır (Alpar, 1998). Yüzme performansını arttırmak için suyun içinde yapılan antrenmanların beraberinde suyun dışında yapılan fiziksel antrenmanlar da yapılmaktadır ve bu antrenmanlara "kara antrenmanları" adı verilmektedir. Hem suyun içinde hem de suyun dışarısında yapılmakta olan antrenmanlar yüzme sporcularının gereksinimleri dahilinde kişiye özel olarak planlanmaktadır (Garrido, vd., 2010).

Kuvvet artışına bağlı olarak sportif verim gelişmektedir. Bu bulgudan hareketle birden fazla uygulayıcı, egzersiz başarısını artırmak için çocuklara ve ergenlere yönelik kuvvet antrenmanlarına yer verilmesi gerektiğini savunmaktadır (Atıcı, 2013). Yüzücülerin kas kuvvetlerini geliştirmeye ihtiyaçları vardır. Çünkü kas kuvvetinin gelişmesi yüzme hızlarında artış sağlamalarına yardımcı olacaktır (Maglischo, 1993).

Kara çalışmaları, yüzmede kullanılan kas ve kas gruplarının kuvvetini artırarak, lokal kas sisteminin dayanıklılığını artırarak ve yüzücülere kuvvet ve hız kazandırarak performansı iyileştirmeyi amaçlar (Alpar, 1988). Çocuklarda motor gelişimi belirleyen parametreler; kuvvet, dayanıklılık, sürat ve esneklik parametreleridir. Yüzme sporunda genel anlamda omuz, bel, kalça, ayak bileği esnekliğine ihtiyaç vardır. Sporcuların bu

bölgelerinin esnek olması onlara avantaj sağlar (Uçak, 2019). Araştırma kapsamında yüzücülerin kuvvetini ve yüzme performansını geliştirmek için Pilates egzersiz yönteminden faydalanıldı.

Pilates Alman kökenli Joseph Hubertus Pilates 'in soyadını verdiği farklı düzlemdeki hareketlerin bir araya gelerek oluşmuş bir fonksiyonel egzersiz sistemidir (Selby, 2002). Pilates, kuvvetlendirme, esnetme ve koordinasyon (zihin-beden uyumu) egzersizleri gibi birçok egzersizden oluşmaktadır (Keays, 2008). Pilates ; altı temel prensipten oluştuğu bilinmektedir. Bu prensipler; nefes, konsantrasyon, kontrol, merkezleme, keskinlik ve akıcılıktır (Wells ve Kolt, 2012). Pilates egzersizinin gövde esnekliğini arttırdığı, karın ve gövdenin kas kuvvetini aynı zamanda dayanıklılığı da arttırdığı bilinmektedir (Sekendiz, vd., 2010). Sağlıklı bireylerde derin core kaslarını çalıştırdığı (Herrington, vd., 2004), skapular stabilizasyonu arttırdığı (Emery, vd., 2010) bildirilmiştir.

Pilates mat egzersizleri ile oluşturulan esneklik, sporcuya esneklik sağlar, kas gerilimini azaltır, koordinasyonu artırır, eklem hareket açıklığı sağlar, oluşacak sakatlıkların önlemine sağlayabilir, hareketleri kolaylaştırır, kas kuvvetini artırdığı, süratin ve dayanıklılığın da artmasına yardımcı olduğu bilinmektedir (Mundy, 2009).

Literatür tarandığında, Pilates 'in sağlığa, vücut yağ oranı düşürme oranına, rehabilite edilmesi gereken uzuvlara olan etkisine daha çok bakılmıştır. Sporcularda gelişmesi gereken fizyolojik parametrelere olan etkisine çok daha az bakılmıştır. Daha önce yapılan araştırmalarda yüzme sporcularına kara antrenmanları içerisinde pilates egzersizleri yaptırılmamıştır. Araştırma kapsamında yüzme sporcularında mat pilates egzersizleri kullanılacaktır.

1.1. Problem Tanımı

Bu araştırmanın problemleri;

11-14 yaş aralığında yüzücü çocuklara uygulanan pilates egzersiz yönteminin yüzme hızına etkisi var mı?

11-14 yaş aralığında yüzme sporcularına uygulan pilates egzersiz yönteminin seçilmiş bazı fiziksel performans parametrelerine etkisi var mı?

1.2.Araştırmanın Önemi

Elde edilen veriler dâhilinde sporcuların mevcut durumlarının ölçümleri alınmış olup bu ölçüm parametrelerine göre pilates egzersiz programı uygulanarak sporcuların sportif verimliliğinin artırılması amaçlanmıştır. Farklı branşlarda pilates egzersiz yöntemi yaptırılmış ancak yüzme sporcularına uygulanmamıştır. Pilates egzersiz yönteminin güvenilirliği ve kullanılabilirliği açısından diğer yapılacak olan araştırmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir

1.3.Amaç

Bu araştırma 11-14 yaş aralığındaki aktif ve lisanslı yüzen sporculara 8 hafta süresince haftada 2 gün uygulanarak mat pilates egzersizlerinin fiziksel performans parametrelerine ve yüzme hızına olan etkisinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

1.4.Araştırma Soruları ve Hipotez

Hipotez 1: Pilates egzersizleri 50 metre serbest yüzme performansına etkisi vardır/yoktur.

Hipotez 2: 11-14 yaş yüzücülerde Pilates egzersizlerinin bazı seçilmiş fiziksel performans parametrelerine etkisi vardır/yoktur.

İKİNCİ BÖLÜM GENEL BİLGİLER

2.1. Yüzmenin Tanımı

Yüzme; bireyin suyun içerisinde veya suyun yüzeyinde belirli bir mesafeyi aşabilmek için yaptığı anlamlı hareketler bütününe denir. Spor olarak yüzme ise, suda sporunun belirli mesafeyi belirli bir stilde (serbest, sırt, kurbağalama veya kelebek) en kısa sürede tamamlayabiliyor olma yeteneği olarak tanımlanmaktadır. (Juricskay ve Mezey, 1994). Başka bir deyişle “Yüzme; kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik ve koordinasyon gibi temel motorik özelliklerin tümünün bir arada olmasını gerektiren bir spor dalıdır” olduğu bildirilmiştir (Nefesoğlu, 2019).

Yüzme sporu; Uluslararası standart boyutta olan 50 metre uzunluğunda toplam 8 kulvardan oluşan havuzlara, bedenin kulaç ve ayak hareketleri yaptığı esnada başka bir şeyden yardım almadan, her yarışmacının kendi kulvarında yüzdüğü, serbest; kelebek, sırtüstü ve kurbağa stillerinin her birinde ayrı ayrı veya dört stilin hepsi birlikte karışık olarak, 50m, 100m, 200m, 400m, 800m, 1500 metrede ferdi veya takım olarak yaptıkları yarışma olarak tanımlanmaktadır (FBSK, 2007).

Yüzme tüm vücudun kullanıldığı bir branştır ve her kulaçta bacakların, üst vücudun ve gövdenin koordinatif bir uyum içinde olması gerekmektedir. Herhangi bir uzuvda oluşan sakatlık; kötü performansa veya olumsuz sonuçlara neden olabilir. Bu duruma engel olmak için iyi planlanmış olan kuvvet ve kondisyon programları yüzücülerin performanslarının gelişmesinde yardımcı olabilir (Salo ve Riewald 2008).

2.2. Yüzmenin Sporunun Tarihçesi

Yapılmış arkeolojik çalışmalar yüzme sporunun tarihinin milattan önce dokuz binli yıllara kadar eski tarihlere dayandığını bildirmektedir. Bulunmuş en eski bulgular Libya çölünde bulunan Sori vadisinde, mağara duvarlarında resmedilmiş yüzmeyle alakalı çok sayıda resim ve yazılardır. Eski uygarlıkların olduğu zamanlarda çocuklara yüzme eğitimi verildiği mağara resimlerinde gösterilmiş, resimler incelenildiğinde ise yüzme stillerinden biri olan kurbağalama stiline o dönemde de kullanıldığına rastlanmaktadır. (Urartu, 1994).

Mezopotamya’da neredeyse her milletin tarihinde yüzmeye alakalı resim ve yazılı kaynaklara rastlanılmıştır. Bu uygarlıklar yüzmeye ile ilgilendiklerini su havuzu yaparak göstermişlerdir. Yüzmeye ile ilgili birçok eser Asurlular sayesinde günümüze kadar ulaşmıştır. Asurlu askerlerin o dönemlerde yüzmeye antrenmanları yapmış olduklarını gösteren bulgulara milattan önce kalmış olan bir mezardan bulgular sayesinde ulaşılmıştır. Milattan önce kalmış olan Mısır papiruslarına bakıldığında ise profesyonel yüzmeye sporu yapmış olduklarını gösteren resimlere rastlanılmıştır. Eski Mısırlıların birden fazla yüzmeye stili bildikleri düşünülmektedir. Serbest, Sırtüstü ve Kurbağalama yüzmeye stillerine benzeyen kabartmalar kralların mezarlarında görülmüştür (Biro, vd., 2015).

Eski Yunan zamanında ise yüzmeye yarışmaları düzenlenir; Romalılar da hamamlarından ayrı olarak yüzmeye havuzları yaptırılmış. Japonya’da ise okul eğitiminde yüzmeye dersini de zorunlu kılmış olan imparatorluk fermanı yayınlamış ve çeşitli yüzmeye yarışları düzenledikleri görülmüştür. (Güner 2007).

İlk açık havuz; 1828 tarihinde Liverpool’da yapılmıştır. İlk uluslararası yüzmeye yarışları 1837 tarihinde Londra’da ve ardından 1846’da Avustralya’da düzenlenmiş. 1875 tarihinde İngiliz asıllı Mathew Webbe, Manş Denizi’ni kurbağalama stilde yüzerek geçmiştir. Bu gelişmelerin devamında, 1882 tarihinden sonra Avrupa’nın çeşitli ülkelerinde yüzmeye federasyonları kurulmuştur. 1896’da modern olimpiyatların yeniden başlanmış ve ilk olimpiyat oyunlarına yüzmeye müsabakaları da dâhil edilmiştir. Olimpiyatlara 1900’de sırtüstü, ardından 1908’de kurbağalama stili dahil edilmiştir. Kelebek stili ise olimpiyatlara dâhil edilmiş son yüzmeye tekniği olmuştur. Daha önce sadece erkek sporcuların katıldığı yarışlara ilk kez 1912 tarihinde kadın yüzmeye sporcuları da katılmıştır.

Dünya genelinde yüzmeye sporunun organize bir spor olarak yaygın olması ve Olimpiyat programına eklenmesi, uluslararası spor federasyonunun kurulmasına yol açtı. Böylece 1909 yılında Londra’da Uluslararası Amatör Yüzmeye Derneği ; FINA (Federation Internationale de Natation Amateur) kuruldu (Güner 2007). FINA’nın kurulması ile birlikte yarışmalar FINA kurallarına göre yapılmaya başlandı. Bu yönetmelikte müsabaka mesafesinin metre cinsinden ölçülmesi kararlaştırılmış ve müsabaka stilleri ; serbest, sırtüstü, kurbağalama ve kelebek olarak belirlenmiştir (Güner 2007).

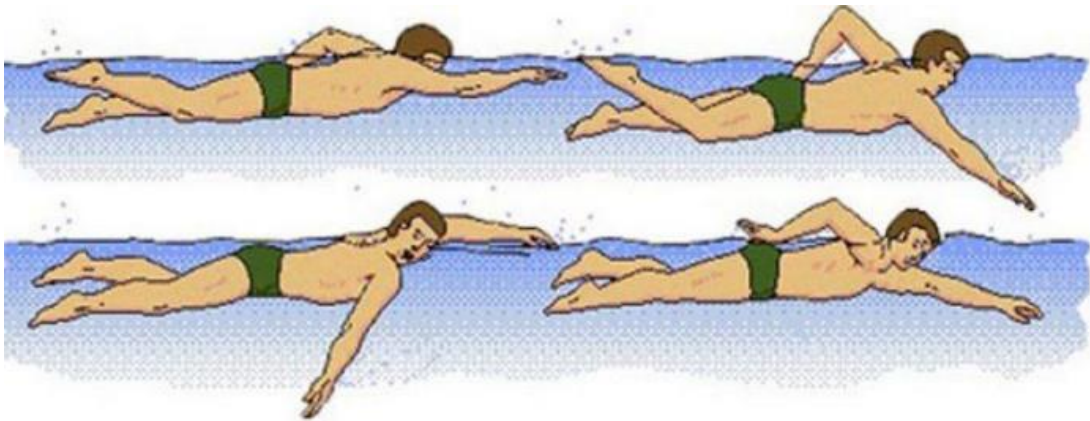
2.3. Yüzme Teknikleri

Yüzmede dört stil kullanılır. Bunlar; serbest, sırtüstü, kurbağalama ve kelebek stilleridir. Bugün 50 ile 1500 metre arasında 16 farklı olimpik yüzme etkinliği vardır. 50-100 metre sprint (kısa mesafe), 200 metre orta mesafe, 400-1500 metre uzun mesafe olduğu kabul edilmektedir (Aspenes ve Karlsen, 2012).

2.3.1 Serbest Teknik

Günümüzde serbest stil “krawl tekniği” olarak bilinir, 1897 yılında Avusturyalı yüzücülerin uygulamış olduğu serbest yüzme stili kullanılmaktadır (FBSK, 2007). Bu teknik sağ ve sol kol çekişleri ile birlikte eşzamanlı ayak vuruşundan meydana gelmektedir. Ayak vuruşunda 2, 4 ve 6 ayak vuruşu olmak üzere üç farklı teknik kullanılmaktadır (Bozdoğan, 2003).

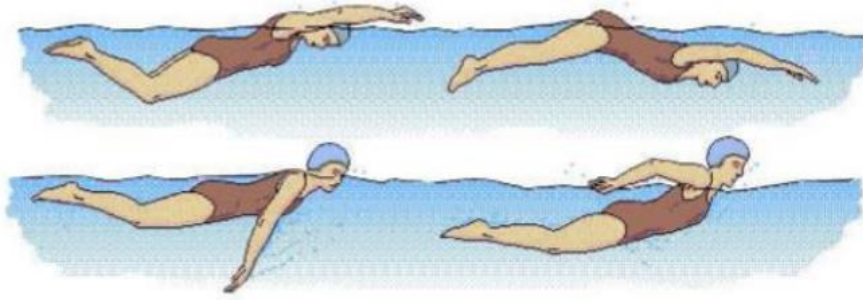
Serbest stilde sırasıyla sağ ve sol el suyu çekiş hareketi yapar. Serbest stil yüzmede, bacaklar ve kolların hareketi, başın suda olan pozisyonu ve nefes alma teknikleri olmasından dolayı yüzme stilleri arasında en hızlı yüzme tekniği olarak ifade edilmektedir. Serbest stilde, bacakları kalça ekleminden hareket ettirildiği sırada aktif hareket gerçekleştirilir. Hareketin başında diz hafifçe bükülür ve parmak uçları uzatılarak içe doğru döndürülür. Diz bükülmeye devam eder, bacak kamçı benzeri bir hareketle aşağı doğru hareket eder. Pasif harekette bacak düz olarak geriye uzatılır ve topuk suyun yüzeyine çıkana kadar harekete devam edilir (Olaru,1998).



Şekil 1. Serbest Yüzme Stili (Alemdar, 2007)

2.3.2. Kelebek Teknik

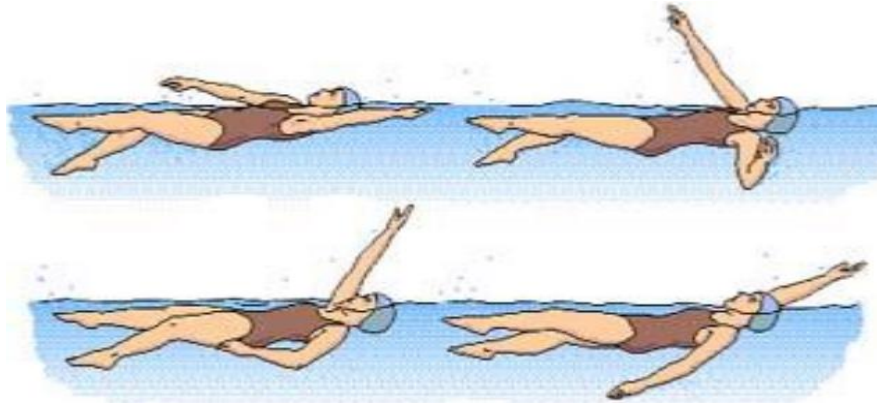
Kelebek yüzme; yüzme tekniklerinin arasında en son çıkmış 1935 yılında Uluslararası Yüzme Federasyonun kurbağalama stilinden ayrıldığında ortaya çıkan bir stildir. Her iki kolun uyguladığı dairesel hareket ile suyu çekiş evresinde bacakların da aynı anda 2 dolphin vuruşu yaptığı ve karşıdan alınan bir nefes ile gerçekleştirilen bir yüzme stildir (Urartu, 1994).



Şekil 2. Kelebek Yüzme Stili (Alemdar, 2007)

2.3.3. Sırtüstü Tekniği

Sırtüstü yüzme stilinde; su içerisinde duruş şekli , baş yukarıda yüzün tavana baktığı ayakların dibe doğru olduğu bir konumdur. Sırtüstü yüzmede uzuvlar eş zamanlı hareket etmez, kollar ve bacaklar art arda dönüşümlü olarak çalışırlar. Kalçanın pozisyonu omuzlardan daha düşük durumda , bakışlar ayaklara doğru yönlendirilmiştir (Barth ve Dietze, 2015).



Şekil 3. Sırt Üstü Yüzme Stili (Alemdar, 2007)

2.3.4. Kurbağalama Tekniği

Kurbağalama stili yüzme tekniklerinin arasından bilinen en eski tekniktir. Bu teknikte kollar yarım kol dairesel çekiş yapar bacaklarda aynı zamanda dizler fleksiyon yaparken ayakların tabanları suya itiş yapar ve karşıdan nefes alınır (Urartu, 1994).



Şekil 4. Kurbağalama Yüzme Stili (Alemdar, 2007)

2.4. Yüzme Sporunun Faydaları

Düzenli yüzen bireylerde yüzmenin kas, dolaşım ve solunum sistemleri üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmektedir. Yüzmek için vücudun tüm kasları kullanıldığı gibi çalışan kasların oksijen ihtiyacını karşılamak için solunum ve dolaşım sistemleri devreye girer. Yüzerken vücut yatay pozisyonda olduğu için kalbin tamamı kanla dolar ve kalbin yerçekimine karşı pompalaması gerekmediğinden bir kasılma ile vücuda daha fazla kan pompalanabilir. Sonuç olarak, kalp daha verimli çalışır ve kanı tüm kaslara kolayca pompalayabilir. Kardiyorespiratuar uygunluk yüzme sırasında çok yüksek bir seviyeye çıkar. Düzenli olarak yüzme egzersizi yapan kişilerin koroner kalp hastalığına yakalanma olasılığı daha düşüktür. Yüzme, kalp ve damar tıkanıklıklarına neden olan bazı maddelerin azalmasına yardımcı olur ve hastalıkları en aza indirir (Mühürhancı, 2011).

Yüzme, suyun üstünde vücudun yatay düzlemde uyluk ve baldırın ardışık itme hareketleriyle yapıldığı bir spordur. Yerçekimi kuvvetinin etkisi ortada olmadığı için vücudun ağırlığı iskelet sistemi üzerinde baskı yapmaz ve bu baskıdan dolayı oluşacak olan eklem rahatsızlıkları ortadan kalkar. Su içerisinde yapılan hareketler ile omurgaya, kemikler ve eklemlere daha faydalı olacaktır (Mühürhancı, 2011).

Yüzmenin psikolojiye iyi geldiği de bilinmektedir. Bireye sakin olmayı, rahatlamayı kazandırır ve mutluluk hormonlarında artış sağlamaktadır (Günay, 2008).

2.5.Yüzücülerde Temel Motorik Özellikler

Motorik özelliklerin temel niteliği şu şekilde sıralanabilir;

- Kuvvet,
- Sürat,
- Dayanıklılık,
- Koordinasyon,
- Esneklik (Şeran, 2020).

2.5.1 Yüzmede Kuvvet

Yüzme performansı çeşitli parametrelerle ilişkilendirilmiştir. Bunlar antropometrik, fizyolojik ve biyomekanik parametrelerdir. Fizyolojik açıdan bakıldığında ise yüzme sprint performansını etkileyen en önemli unsurlardan biri kas kuvveti üretimidir. Bu bağlamda kuvvet ve hız, bir sprint yüzücünün rutin antrenman programında en önemli faktörlerdendir (Nasirzade, 2014).

Yüzücülerde özellikle göğüs, ön kol, arka kol, omuzlar ve sırtın üst kısmı gibi üst uzuvlar yüzme performansında önemli rol oynar. Serbest, sırtüstü ve kelebek yüzme stillerinde bacaklar, diz ve kalçanın fleksiyonu ve ekstansiyonu ile itme kuvveti oluşturur. Aynı zamanda kurbağalama stilinde kalçanın addüksiyonu ve abdüksiyonu çok önemlidir. Kuvvet parametreleri gelişmiş bir yüzme sporcusu, vücut yapısı ve uyguladığı teknik nedeniyle daha iyi bir sporcu olacaktır (Soydan, 2006). Kara antrenmanı, yüzücünün sudaki verimliliğini artırmak için çok önemlidir. Yüzücünün hedefi başarı olduğu için kuvvet ve gücü uygun seviyelerde yeterli olmalıdır (Newton, vd., 2002).

Yüzmede üst ekstremitenin kuvveti performans açısından çok önemlidir. Kara egzersizleri, yüzücülerin eğilimli olduğu omuz ağrısını azaltmada da etkilidir. Kuvvet antrenmanı sadece yüzme yeteneğini geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda sakatlanmaları önlemeye de yardımcı olur (Kraemer ve Fleck, 2005).

Başarılı bir sporcunun performansının en önemli belirleyicilerinden bir tanesi, tüm vücut kuvvetinden ayrı olarak sporcunun core stabilitesine sahip olmasıdır. Sporcu yatay pozisyonda durduğu için destek tabanı olarak core bölgesini kullanır. Core bölgesinin gücü, sporcunun sudaki duruş pozisyonunu, dengeyi ve hizalanmayı sürdürme kabiliyeti, suda oluşan sürtünmeyi azaltmak ve daha iyi itme kuvveti için bir anahtar olarak görülebilir. Aksine, core stabilitesinin olmayışı bacakların aşağı düşmesine veya bacak ve kalçaların boş yere yanal hareket yaparak sudaki sürtünme artışına neden olabilir (Grant ve Kavaliauskas, 2017).

2.5.2. Yüzme ve Sürat

Yüzme sporunda suda en kısa sürede ilerleyebilmek için düzgün bir teknik ile yüzülmesi gerekir. Suyun içinde olmak, hızın tam olarak ortaya çıkmasını engeller. Sürati arttırmak bunlar ile olabilir; kas yapısı rahat ve esnemiş olmalıdır. Nöromotor koordinasyon ve teknik düzgün bir şekilde sporcu tarafından öğrenilmiş olmalıdır. Antrenman yapılırken tekrarlamalar arasında yeterli süre olmalıdır. Böylece organizmadaki fonksiyonlar normale döner ve bu sayede yeni çalışma başlatılır (Odabaş, 2003).

2.5.3. Yüzme ve Esneklik

Kuvvet ile birlikte yapılan esneklik çalışmaları kuvvet parametresinin gelişmesine olumlu etki sağlar. Bundan dolayı yüzme antrenman programlarına esneklik çalışmaları dâhil edilmelidir. Esneklik, kuvvet ve hıza destek sağlayan önemli bir parametredir. Esnek olan kasların patlayıcı kuvvet uygulamalarında daha az sakatlanma riskinin olduğu bilinmektedir. Esneklik çalışmaları; sporcunun eklem hareket açıklığının artırılması ile tüm vücudun suda daha rahat ve düzgün olarak kaymayı sağladığı bilinmektedir. Bununla beraber sudaki sürtünme kuvveti en az seviyeye düşecektir (Pehlivan ve Karadenizli, 2019).

2.5.4. Yüzme ve Dayanıklılık

Bir yüzme sporcusu için dayanıklılık performansını hem suda hem de karada geliştirebilir. Dayanıklılık parametresinin gelişmesi için iki önemli unsur vardır. Bu unsurlardan ilki, bölgesel kas sisteminin dayanıklı olması, ikincisi ise solunum-dolaşım sisteminin dayanıklılığı olarak söylenebilir. Dayanıklılık antrenmanları ile kaslar vücutta pompa görevi uygular ve kılcıl damarların sayısının çoğaldığı bilinmektedir. Kılcıl damarların artması ve beraberinde damar çeperinin genişlemesi ile kasların oksijenlenmesi de gelişmektedir. Bu sayede bol oksijen ile , kas içerisinde gerçekleşmekte olan biyokimyasal değişimlerin gelişimine olumlu etkiler sağlamakta ve bunun neticesinde dayanıklılık geliştirilmiş olmaktadır (Yılmaz, 2012).

2.5.5 Yüzme ve Koordinasyon

Merkezi sinir sisteminin kaslar ile karşılıklı olarak uyum içerisinde etkileşimine koordinasyon denmektedir. Koordinasyon 2 bölüme ayrılabilir. Tüm vücutta meydana gelen olaya “Genel Koordinasyon” denilmektedir. Sadece uygulanacak olan hareketin özelliklerini içinde barındıran koordinasyona “Özel Koordinasyon” denilmektedir. Bacak ve kol hareketlerinin koordinasyonları genellikle doğaldır (Yılmaz, 2012).

2.5. Pilates

Pilates, vücudun dengede kalmasına yardımcı olur ve omurgayı desteklemede önemli rol oynar. Çekirdek kaslara odaklanan ve temel olarak kasları esnetip güçlendiren bir egzersiz programıdır (Şimşek ve Katırcı 2011). Pilates egzersizleri Alman asıllı Joseph Hubertus Pilates (1880-1967) tarafından Birinci Dünya Savaşı sırasında yaralıları rehabilite etmek için geliştirdiği bilinir (Muscolino ve Cipriani, 2004).

Joseph Pilates, geliştirdiği egzersiz yöntemine beden, zihin ve ruhun uyumunu simgeleyen Kontrolü adı verdi. Joseph Pilates'e göre kontrol bilimi; bedeni düzgün ve dengeli olarak geliştirmek, bozulan postürü düzeltmek, fiziksel gücü artırmak, akli canlandırarak ruhu geliştirmektir.

J. Pilates, fiziksel aktivite ile ruhsal esenlik arasındaki ilişkinin herkesin yaşamının ayrılmaz bir parçası olduğunu savunur (Shedden ve Kravitz 2009).



Şekil 5. Pilates Cihazları

Pilates egzersizleri yüzüstü, sırtüstü, yan, uzun oturuş, diz üzerinde, ayakta vs. gibi birçok vücut düzleminde yapılabilir. Pilates, başlangıç seviyesinden ileri seviyeye kadar sayısı 500'den fazla kuvvetlendirme egzersizi içerir (Friedman ve Eisen 2005). Çalışmalar iki şekilde yapılabilir. Bunlar; mat veya Pilates ekipmanlarının kullanılmasıdır. Bu ekipmanlar şunlardır: Cadillac, Reformer, Chair, Barrel ve Spine Correctur (Zengin, 2007).

Yerde veya minder üzerinde gerçekleştirilen pilates egzersizlerine mat egzersizleri denir (Bryan & Hawson, 2003). Pilates daha çok mat egzersizleri ile tanınır; ayrıca, değiştirilmiş jimnastik makineleri yardımcı işlevlere, ağırlık merkezi bölümünü değiştirmeye, kaldıraçların boyunu kısaltmaya ve destek tabanını değiştirmeye izin verecek şekilde akıllıca tasarlanmıştır. Bu ekipmanlar Reformer, Cadillac, Chair ve Barrel'dir. J. Pilates 500'den fazla egzersiz tasarlamıştır. Öğrencileri, prensiplere bağlı kalarak bu egzersiz listesine 1500 varyasyon eklemiştir. (Altıntaş,2006). Pilates sisteminde olan prensipler, kişinin hareketi yapabiliyor olma becerisine, kişinin fiziki durumuna göre ayarlanabilmektedir. Eğer kişi aletli pilates yapmakta zorlanıyor ise mat pilates önerilmektedir. Eğer yere yatmak da kişi için bir problem ise kişi birçok ekipmanla en rahat pozisyonlarda egzersiz yaptırılabilir (Altıntaş, 2006).

2.6.1. Pilates Egzersiz Metodunun Tarihi

Pilates egzersiz yöntemi yaklaşık bir asır önce Almanya'da Joseph Hubertus Pilates (1880-1967) tarafından geliştirilmiştir. Pilates, geçirdiği çeşitli çocukluk hastalıkları (astım, raşitizm ve romatizmal ateş) nedeniyle zayıflamış olan vücudunu güçlendirmek için egzersiz yapmaya başladı. Başlangıçta vücut geliştirmeyi hedeflerken, daha sonrasında Doğu-Batı felsefelerini birleştiren egzersiz yöntemlerini denemiştir (Kloubec, 2004). Geliştirdiği egzersiz programını I. Dünya Savaşı sırasında hapsedildiği toplama kamplarındaki insanlara uyguladı. Burada elde ettiği olumlu sonuçlarla Avrupa'daki faaliyetlerini genişletti. Daha sonra pilates, kontrolü adını verdiği bir egzersiz yöntemi öğretmeye başladığı Amerika Birleşik Devletleri'ne yerleşti (Ferreira vd., 2011).

İlk resmi stüdyosunu New York'ta açtı. Açmış olduğu stüdyoda profesyonel dansçılarla çalışmaya ve sakatlığı olan kişileri rehabilite etmeye başladı. Pilates eğitmenleri de yetiştirmiştir. Bu eğitmenlerin bir kısmı geleneksel pilatese bağlı kalırken, bir kısmı da kendi tarzlarını geliştirerek günümüzün modern Pilates yöntemini yarattılar. J. Pilates'in *Your Health ve Return to Life Through Contrology* adlı iki kitabı vardır. Günümüzde Pilates yöntemi geniş bir kitlenin ilgisini ve katılımını kazanıyor. Pilates , “10 seans sonunda farkı hissetmeye başlarsınız, 20 seans sonra farkı görürsünüz ve 30 seanstan sonra yepyeni bir vücuda sahip olursunuz” demiştir (Baltacı, 2017).

2.6.2. Pilates Egzersizinin Temel Prensipleri

J. H. Pilates Doğu ve Batı felsefelerinden esinlenerek karma bir egzersiz yöntemi geliştirmiştir. Pilatesin temel prensipleri altı tanedir. Bunlar;

- Konsantrasyon,
- Nefes,
- Kontrol,
- Merkezleme,
- Akıcılık,
- Kesinlik (Karter, 2006).

1. Konsantrasyon: Konsantrasyon, tüm hareketlerin anahtarıdır, Pilatesin yol gösterici ilkesidir ve çok önemlidir. Pilates egzersizleri, çalışılan vücut bölgesi üzerinde konsantre olmayı gerektirir. Pilatese göre egzersizin her hareketinde doğru kas grubuna odaklanmak gerekir (Merrithew 2008). Harekete ve kaslara odaklanmak, beden ile zihni birbirine bağlamaktadır (Can, 2006).

2. Nefes: J. Pilates, kanı oksijenlendirmenin ve kandaki atıkları uzaklaştırmanın etkili yolunun göğüs altından tam olarak nefes alıp vermek olduğunu belirtmiştir. Bu uygulamanın, etkili nefes almak için önemli olan akciğerlerin genişlemesine ve küçülmesine izin verdiğine inanır. Nefesin merkezin güçlenmesine yardımcı olduğuna olmaktadır. Etkili nefes hareket sırasında gevşemeyi kolaylaştırarak egzersizin bütünlüğünün korunmasını ve basınç döngüsünün azaltılmasını sağlar. Yapılmış olan araştırmalara göre nefes teknikleri; kalp hastalıklarına ve buna bağlı olarak yüksek tansiyon gibi çeşitli sağlık sorunlarının ortadan kalkmasına yardımcı olduğu bilinmektedir (Korpelainen, vd., 2006).

3. Kontrol: J.H. Pilates bu egzersiz yöntemini Contrology olarak tanımlamıştır. Pilates egzersizlerinin temel kuralı, hareketlerin yavaş ve kontrollü bir şekilde yapılmasıdır. Hareketlerinin kontrollü bir şekilde yapılabilmesi için konsantre olunmalıdır. Kişi güç merkezine odaklanır ve egzersizi yaparken kaslarının kasılmasını kontrol eder. Kasın konsantrik kasılmasına ek olarak eksantrik kasılmayı da algılar ve kaslarını kontrol etmeyi öğrenir. Bu farkındalık kişinin kendisine aşırı yüklenmesinden korunmayı sağlar (Latey , 2002).

4. Merkezleme: Pilateste önce nötr bir omurga pozisyonu elde edilmeli ve core kaslarının aktive olması sağlanmalıdır. Merkezleme; Powerhouse bölgesinin kontrolü olarak bilinir (Latey, 2002). Powerhouse bölgesini kullanmayı bilmek postürü iyileştirir, omurgayı stabilize etmeye yardım eder ve hareket kalitesini artırır (Zengin, 2007). Kasların düzgün şekilde yönlendirilmesi merkezlemeyi içermektedir. J, Pilates hareketlerde güç evine odaklanması gerektiğini savunur. Güçlü olan merkez vücudun güç kaynağı olarak bilinir (Karter, 2006).

5. Akıcılık: Hareketler sırasıyla belli bir ritimle ilerler. Hareketlerin arasında keskin uçlar yoktur, esnek olan geçişler vardır (Karter, 2006). Pilates egzersizleri, hareket esnasında duraksama olmadan, devamlı olarak yapılmalıdır. Vücut doğru hizalanırsa ve egzersize tam konsantrasyon sağlanırsa bütün hareketler düzgün şekilde merkezden akışı sağlanarak yapılabilir. Hareketin ritmi ne çok yavaş ne de çok hızlı olmalı, nefese göre frekans sağlanmalıdır (Muscolino ve Cipriani, 2004).

6. Kesinlik: Hareketler kesin olarak hakkı verilerek yapılmalı, belirsizce yapılmamalıdır. Hareketler birbirleri içinde ve birbirleri arasında koordineli olmalıdır (Pilates, 1945).

2.6.3. Pilates Egzersizinin Yararları

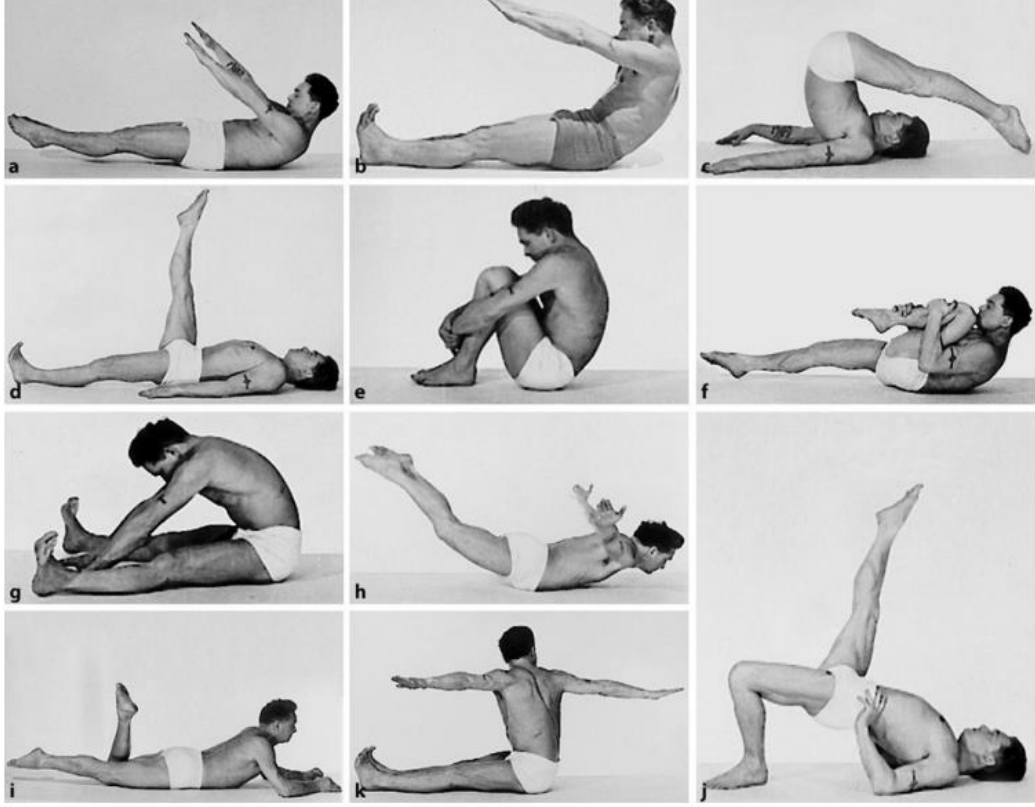
Pilates egzersiz yönteminin birçok faydası olduğu bilinmektedir. The Pilates Coach (2004) 'a göre ;

- Pilates vücut esnekliğini geliştirir ve eklemlerin tam hareket açıklığına ulaşmasını sağlar.
- Dayanıklılık ve kuvveti geliştirir.
- Doğru nefes alıp vermeyi öğretir.
- Core stabilizasyon kuvvetini artırır.
- Daha uzun, ince ve dengeli bir vücut oluşmasına yardımcı olur.
- Ayakların ve ayak bileklerinin işlevini geliştirir.
- Postür bozukluğunu düzeltir.
- Yaşam kalitesini artırır.
- Vücuttaki kas dengesizliğini düzeltir .

2.6.4. Mat Pilates

Pilates egzersizinin düz bir zeminde, yerde, minder veya mat üzerinde yapılması mat araştırması olarak belirtilir. Mat pilatesinde kullanılan ekipmanlar; pilates matı, pilates topu, farklı direnç ve renklerde theraband, dumbell, pilates roller, pilates çemberi, kemer vb. ekipmanlar kullanılarak yapılabilir. Mat egzersizi, mat üzerinde farklı pozisyonlarda; sırtüstü, yan yatış, yüzüstü gibi pozisyonlarda yapılabilir. Mat egzersizleri pilatesin temelini

oluşturur. Birçok sayıda mat pilates egzersizleri vardır. Egzersiz programı, kişiye özgü amaca göre seçilen hareketlerle yapılabilir. Eksik olan parametreler eğitmen tarafından belirlenip kişinin ihtiyacına göre programlanabilir (Bryan ve Hawson, 2003).



Şekil 6. Mat Pilates (Geweniger ve Bohlander, 2017).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın konusu, modeli, araştırma grubu, veri toplamak için kullanılan yöntem ve araçlar konuları ele alınmıştır.

3.1 Araştırmanın Konusu

Bu araştırmanın konusu 8 hafta boyunca uygulanacak olan Pilates egzersizlerinin yüzme sporcularının bazı seçilmiş fiziksel performans parametreleri ve 50 m serbest stil yüzme performansı üzerindeki etkilerini incelemektir.

3.2 Araştırmanın Modeli

Araştırma , kontrol ve deney gruplu ön test-son test desenine sahip deneysel bir tasarıma sahiptir. Araştırmada bağımlı ve bağımsız olarak iki değişken vardır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri seçilmiş bazı fiziksel performans parametreleri ve 50 m serbest stil yüzme derecesidir. Bağımsız değişken ise pilates egzersizleridir. Araştırma sorularının her biri bu bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini incelemeye yöneliktir.

3.3 Araştırma Grubu

Araştırma Çanakkale ilinde aktif olarak yarışlara katılan 20 erkek yüzme sporcusu yer almıştır. Araştırmanın deney grubunu Çanakkale İÇDAŞ Spor Kulübü'nde düzenli olarak yüzme antrenmanlarına katılan 11-14 yaş arasında rastgele seçilmiş 10 gönüllü erkek yüzme sporcusu oluştururken, kontrol grubunu ise Çanakkale Belediye Yüzme Spor Kulübü'nde aktif olarak yarışlara ve antrenmanlara katılan 11-14 yaş arasındaki erkek yüzme sporcuları arasından rastgele seçilmiş 10 gönüllü katılımcı oluşturmuştur.

3.4. Veri Toplamak için Kullanılan Yöntemler ve Araçlar

Araştırmaya 11 ile 14 yaş arası 20 gönüllü erkek yüzme sporcusu katılmış olup 8 haftalık antrenman programına başlamadan önce veli onam formları alınmış ve antrenmanların yapılacağı spor kompleksinde sporcuların ön ölçümleri alınmıştır.

Ölçümler egzersiz programından 1 hafta önce ve egzersiz programından 1 hafta sonra olacak şekilde yapılmıştır. Katılımcıların kulaç uzunluğu, vücut ağırlığı, boy uzunluğu gibi antropometrik ölçümleri alındıktan sonra beden kütle indeksleri hesaplanmıştır. Performans ölçümleri olarak 30 sn mekik, 30 sn şınav, el kavrama kuvveti, dikey sıçrama yüksekliği, denge ölçümü ve 50 metre serbest stil yüzme dereceleri alınmıştır. Alınan ölçümlerden sonra vücut kompozisyonu, kas kuvveti, kas dayanıklılığı, esneklik ve denge parametreleri değerlendirilmiştir. Ölçümlerde; dijital tartı, metre, flamingo denge aleti, otur-eriş sehpası ve el kavrama kuvveti cihazı kullanılmıştır.

3.4.1. Antropometrik Ölçümler

Boy Uzunluğu Ölçümü: Harpenden stadiometre ile ölçülmüş ve cm olarak kaydedilmiştir. Katılımcılar çıplak ayak ile ayakta dik, karşıya bakar bir şekilde pozisyonlandırılmışlardır. Bu pozisyonda başlarının üzerindeki en yüksek nokta 1 mm hassasiyetle ölçülmüş ve ölçüm değeri cm cinsinden kaydedilmiştir.

Kulaç Uzunluğu Ölçümü: Sporcu dik oturma pozisyonunda iken her iki kol yere paralel olarak uzatılmış olup avuç içleri karşıya bakacak şekilde konumlandırılmıştır. Orta parmakları arası mesafe esas alınmıştır.

Vücut Ağırlığı Ölçümü: Vücut ağırlığı elektronik baskülle ölçülmüştür. Katılımcılar baskül üzerinde sabit durduklarında vücut ağırlıkları 0,1 kg hassasiyetle ölçülmüş ve kg cinsinden kaydedilmiştir.

BKİ Hesaplaması: Vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine oranlanması (kg/m^2) ile belirlenmiştir.

3.4.2. El Kavrama Kuvveti Ölçülmesi (EKK)

EKK Ölçümü: Ölçüm el dinamometresi (Jamar Hidrolik El Dinamometresi) kullanılarak yapılmıştır. Katılımcılardan kuvvetli bir şekilde dinamometreyi sıkmaları istenmiştir. Sağ ve sol taraf el için EKK üç kez ölçülmüş ve en yüksek değer kaydedilmiştir (Günay vd., 2013).

3.4.3. Kas Dayanıklılığının Değerlendirilmesi

Kas dayanıklılığı mekik testi ve şınav testi ile değerlendirilmiştir.

Mekik Testi: Bu test, abdominal bölge kassal dayanıklılığını değerlendirmek için yapılabilen bir testtir. Bu test için katılımcılar mat üzerinde sırtüstü pozisyonunu almışlar ve ellerini enseye yerleştirmişlerdir. Omuz ve skapula mat ile temasını kesecek kadar kaldırılmıştır. Katılımcıların 30 sn süre içerisindeki tekrar sayısı kaydedilmiştir (Şenüren, 2015).

Şınav Testi: Bu testte katılımcılar yüzüstü pozisyonda, kolları ve dirsekleri fleksiyonda iken teste başlamışlardır. Katılımcılar dirsekleri ekstansiyona gelecek şekilde başını, omuzlarını ve gövdesini yerden kaldırmışlardır. Katılımcıların 30 sn süre içerisinde tamamladığı hareket sayısı şınav testinin skoru olarak kaydedilmiştir (Ergun ve Baltacı, 2018).

3.4.4. Esnekliğin Değerlendirilmesi

Esneklik otur-uzan esneklik testi ölçümleri ile değerlendirilmiştir.

Otur-Uzan Esneklik Testi: Ölçüm öncesi otur-uzan sehpa sabit bir şekilde yerleştirilmiştir. Katılımcılar bacakları gergin bir şekilde, uzun oturuş pozisyonunda pozisyonlanmıştır. Katılımcılar otur-uzan esneklik sehpa üzerine ayak tabanlarını yerleştirip bacakları bükülmeden elleriyle ileriye doğru uzanmışlardır. Esneklik sehpa üzerinde uzanılan mesafe değeri cm cinsinden kaydedilmiştir (Günay vd., 2013).

3.4.5. Dengenin Değerlendirilmesi

Dinamik denge becerisinin değerlendirilmesinde Flamingo denge testi kullanılmıştır.

Flamingo Denge Testi: Bu test için tahta bir denge aleti kullanılmıştır. Denge aleti 3 cm genişliğinde, 4 cm yüksekliğinde, 50 cm uzunluğunda bir alettir. Bu testte denge aletinin üzerine bir ayak ile çıkılır diğer ayak ise dizden bükülüp aynı taraf kalçaya doğru çekilerek aynı taraf el ile tutulur. Bu şekilde 1 dk boyunca dengede kalmaya çalışılır. Katılımcıların süre içerisinde dengesi bozulursa süre durdurulur ve katılımcılar tekrar dengesini sağlamaya çalışırlar. Katılımcılar dengesini tekrar sağladığında, süre durdurulduğu yerden devam ettirilir. Bu testte 1 dk süre içerisindeki denge sağlama girişimi sayılmış ve kaydedilmiştir (Hazar ve Taşmektepligil, 2008).

3.4.6 Dikey Sıçramanın Ölçülmesi

Dikey Sıçrama Testi : Sporcu, test yapılacak platform önünde, tek kolu ile uzanabildiği maksimum noktaya uzanır ve mesafe tespit edilir. Sporcunun uzanabildiği bu nokta ile sıçrayarak uzanabildiği en yüksek nokta arasındaki fark belirlenip, yükseklik cm cinsinden kaydedilir. Test, en iyi skorun tespit edilebilmesi için, iki defa tekrar edilmelidir (Aragon, 2000).

3.4.7. Yüzme Performansının Değerlendirilmesi

Yüzme sporcularının 50 m serbest stil yüzme performansları Türkiye Yüzme Federasyonu'nda yayınlanmış olan yarış dereceleri esas alınmıştır.

3.5 Araştırmada Uygulanan Egzersiz Programı

Araştırmada 8 hafta boyunca haftada 2 gün 1'er saat boyunca pilates egzersizleri uygulanmıştır. Araştırma Çanakkale ilinde bulunan Anafartalar Yüzme Salonu'nun fitness bölümünde yaptırılmıştır. Egzersiz programı haftalık periyotlar dikkate alınarak uygulanmıştır. Deney grubu 8 hafta boyunca yüzme antrenmanlarına ek olarak pilates egzersizleri yapmıştır.

Egzersiz seansları ısınma hareketleri ile başlatılıp devamında mat üzerinde yapılan pilates egzersizleri ile devam edilmiştir. Uygulanan egzersiz programı aşağıda verilmiştir;

Tablo 1.

Sporculara 8 hafta boyunca uygulanan pilates antrenman programı

Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8
Antrenman Süresi (dk)	40	40	50	50	55	55	60	60
Antrenman	2	2	2	2	2	2	2	2
Sıklığı(hft/gün)								
Antrenman Şiddeti	%50	%50	%50	%60	%60	%70	%80	%80

Isınma hareketleri olarak;

1. Nefes alma (Breathing),
2. Sıkma ve gevşeme (Imprint and release),
3. Kalça sallanması (Hip rolls),
4. Yana tam dönüş (Spinal rotation),
5. Kedi gerinmesi (Cat stretch),
6. Skapula hareketi (Scapula isolation),
7. Kol ısınması (Arm circle).

Pilates Egzersiz hareketleri olarak;

8. Yüzüstü pozisyonda bacak kaldırma (The Hundred),
9. Köprü (The Shoulder Bridge),
10. Daire çizme (Single Leg Circle),
11. Yüzme (Swimming),
12. Tek bacak esnetme (One Leg Stretch),
13. Çift bacak esnetme (Double Leg Stretch),
14. Top gibi yuvarlanma (Rolling Like a Ball),
15. Testere (The Saw),

16. Doğrulma (Roll Up),
17. Omurga esnetme (Spine Stretch),
18. Tek bacak aşağı ve yukarı itme (Leg Pull Down and Up),
19. Şınav (Push Up),
20. Kalçayı yukarı kaldırma (Pelvic Curl),
21. Yana Eğilme (Side Bend),
22. Tek bacak geriye tekme (Side Kick Back),
23. Topla karın egzersizleri (Swissball Abdominal),
24. Lastikle tüm vücut hareketleri (Thera band all body exercises)
(Arslanoğlu,2008).

3.6. Verilerin Analizi

Katılımcılardan elde edilen veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırmanın örnekleminin 30' dan az olması ve normallik analizleri sonucunda verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle istatistiksel analizde parametrik olmayan testlerden Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanılmıştır. Bu test aynı bireylerin, değişik iki zaman ya da durumdaki ölçümleri arasında fark olup olmadığını test etmek için kullanılan bir önemlilik testidir. Analizlerde istatistiksel anlamlılık derecesi $p<0,05$ olarak ele alınmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Araştırmadan elde edilen veriler analiz edilerek tablo olarak aşağıda sunulmuştur.

Tablo 2.

Deney grubu ön test- son test ölçüm karşılaştırmaları

Değişkenler		Ort	Ss	Min.	Maks.	z	p
BKİ (kg/m ²)	(Ön test)	20,34	1,45	17,99	22,16	-1,955	,051
	(Son test)	20,10	1,43	17,66	22,04		
30 sn mekik (tekrar)	(Ön test)	18,90	1,79	16,00	22,00	-2,814	,005*
	(Son test)	26,60	2,22	23,00	30,00		
30 sn şınav (tekrar)	(Ön test)	8,90	4,43	4,00	15,00	-2,812	,005*
	(Son test)	17,90	4,65	12,00	27,00		
Otur eriş (cm)	(Ön test)	9,50	6,55	1,00	20,00	-2,714	,007*
	(Son test)	12,60	6,55	2,00	23,00		
Kulaç uzunluğu (cm)	(Ön test)	163,40	8,38	150,00	176,00	-2,825	,005*
	(Son test)	166,10	8,97	152,00	181,00		
Dikey sıçrama (cm)	(Ön test)	37,10	6,87	27,00	51,00	-2,533	,011*
	(Son test)	41,10	8,19	30,00	54,00		
EKK (kg)	(Ön test)	47,60	7,51	35,00	55,00	-2,844	,004*
	(Son test)	55,50	8,95	45,00	70,00		
Flamingo denge (düşme)	(Ön test)	7,30	3,23	1,00	10,00	-1,791	,073
	(Son test)	12,60	26,62	,00	88,00		
50 metre serbest (sn)	(Ön test)	32,12	2,99	27,70	37,16	-,866	,386
	(Son test)	31,89	2,70	27,34	35,62		

p<0.05

Tablo 2'ye göre deney grubunun ön test ve son test ölçümleri karşılaştırılıp değerlendirildiğinde; 30 sn mekik, 30 sn şınav, otur eriş, kulaç uzunluğu, dikey sıçrama ve el kavrama kuvveti testlerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0,05), BKİ, Flamingo denge testi ve 50 metre serbest derecelerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

Tablo 3.

Kontrol grubu ön test- son test ölçüm karşılaştırmaları

Değişkenler		Mean	SD	Min.	Maks.	Z	p
BKİ (kg/m ²)	(Ön test)	20,06	2,17	17,36	23,78	-1,376	,169
	(Son test)	20,44	1,82	16,89	23,11		
30 sn mekik (tekrar)	(Ön test)	21,80	1,81	19,00	25,00	-1,510	,131
	(Son test)	22,50	2,17	20,00	26,00		
30 sn sınav (tekrar)	(Ön test)	5,60	3,68	1,00	10,00	-2,536	,011*
	(Son test)	10,80	5,55	1,00	20,00		
Otur eriş (cm)	(Ön test)	11,80	7,00	4,00	23,00	-,943	,345
	(Son test)	11,05	8,70	-6,00	21,00		
Kulaç uzunluğu (cm)	(Ön test)	150,90	10,90	132,00	165,00	,000	1,000
	(Son test)	150,90	10,90	132,00	165,00		
Dikey sıçrama (cm)	(Ön test)	32,20	3,61	30,00	41,00	-1,697	,090
	(Son test)	33,90	4,81	28,00	42,00		
EKK (kg)	(Ön test)	37,50	9,20	25,00	50,00	-2,333	,020*
	(Son test)	41,00	11,73	30,00	55,00		
Flamingo denge (düşme)	(Ön test)	6,30	2,21	2,00	9,00	-1,809	,071
	(Son test)	4,70	1,82	3,00	9,00		
50 metre serbest (sn)	(Ön test)	33,40	2,12	31,20	37,26	-1,481	,139
	(Son test)	33,73	2,63	30,52	38,02		

p<0.05

Tablo 3'e göre kontrol grubunun ön test ve son test ölçümleri karşılaştırılıp değerlendirildiğinde; BKİ, 30 sn mekik, , otur eriş, kulaç uzunluğu, dikey sıçrama, Flamingo denge testi ve 50 metre serbest testlerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (p>0,05), 30 sn sınav ve el kavrama kuvveti derecelerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<,05).

Tablo 4.

Deney -kontrol grupları ön test ölçüm karşılaştırmaları

Değişkenler	Grup	Ort	Ss	Min.	Maks.	Z	p
BKİ (kg/m ²)	Deney	20,34	1,45	17,99	22,16	-,561	,575
	Kontrol	20,06	2,17	17,36	23,78		
30 sn mekik (tekrar)	Deney	18,90	1,79	16,00	22,00	-2,558	,011*
	Kontrol	21,80	1,81	19,00	25,00		
30 sn sınav (tekrar)	Deney	8,90	4,43	4,00	15,00	-1,429	,153
	Kontrol	5,60	3,68	1,00	10,00		
Otur eriş (cm)	Deney	9,50	6,55	1,00	20,00	-,771	,441
	Kontrol	11,80	7,00	4,00	23,00		
Kulaç uzunluğu (cm)	Deney	163,40	8,38	150,00	176,00	-2,703	,007*
	Kontrol	150,90	10,90	132,00	165,00		
Dikey sıçrama (cm)	Deney	37,10	6,87	27,00	51,00	-1,684	,092
	Kontrol	32,20	3,61	30,00	41,00		
EKK (kg)	Deney	47,60	7,51	35,00	55,00	-2,053	,040*
	Kontrol	37,50	9,20	25,00	50,00		
Flamingo denge (düşme)	Deney	7,30	3,23	1,00	10,00	-1,023	,306
	Kontrol	6,30	2,21	2,00	9,00		
50 metre serbest (sn)	Deney	31,89	2,70	27,34	35,62	-1,274	,203
	Kontrol	33,40	2,12	31,20	37,26		

p<0.05

Tablo 4'e göre deney ve kontrol grubunun ön test ölçümleri karşılaştırılıp değerlendirildiğinde; BKİ, 30 sn mekik, kulaç uzunluğu ve el kavrama kuvveti derecelerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<,05).

Tablo 5.

Deney ve kontrol gruplarının son test ölçüm karşılaştırmaları

Değişkenler	Grup	Ort	Ss	Min.	Maks.	Z	p
BKİ (kg/m ²)	Deney	20,10	1,43	17,66	22,04	-,663	,508
	Kontrol	20,44	1,82	16,89	23,11		
30 sn mekik (tekrar)	Deney	26,60	2,22	23,00	30,00	-2,505	,012*
	Kontrol	22,50	2,17	20,00	26,00		
30 sn şınav (tekrar)	Deney	17,90	4,65	12,00	27,00	-2,245	,025*
	Kontrol	10,80	5,55	1,00	20,00		
Otur eriş (cm)	Deney	12,60	6,55	2,00	23,00	-,408	,683
	Kontrol	11,05	8,70	-6,00	21,00		
Kulaç uzunluğu (cm)	Deney	166,10	8,97	152,00	181,00	-2,803	,005*
	Kontrol	150,90	10,90	132,00	165,00		
Dikey sıçrama (cm)	Deney	41,10	8,19	30,00	54,00	-1,897	,058
	Kontrol	33,90	4,81	28,00	42,00		
EKK (kg)	Deney	55,50	8,95	45,00	70,00	-2,310	,021*
	Kontrol	41,00	11,73	30,00	55,00		
Flamingo denge (düşme)	Deney	12,60	26,62	00	88,00	-595	,552
	Kontrol	4,70	1,82	3,00	9,00		
50 metre serbest (sn)	Deney	31,89	2,70	27,00	35,62	-1,580	,114
	Kontrol	33,73	2,63	30,00	38,02		

p<0.05

Tablo 5'e göre deney ve kontrol grubunun son test ölçümleri karşılaştırılıp değerlendirildiğinde; BKİ, otur eriş, dikey sıçrama, Flamingo denge testi ve 50 metre serbest testlerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (p>,05), 30 sn mekik, 30 sn şınav, kulaç uzunluğu ve el kavrama kuvveti derecelerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<,05).

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1. Tartışma

Araştırmada aktif olarak yüzme sporcularına sekiz hafta haftada 2 gün mat pilates egzersizleri yaptırılmıştır. Sporcuların bazı seçilmiş fiziksel performans ve serbest yüzme dereceleri ön ve son test alınarak değerlendirilmiştir.

Deney grubunun ön test- son test ölçüm karşılaştırmaları değerlendirildiğinde; 30 sn mekik, 30 sn şınav, otur eriş, kulaç uzunluğu, dikey sıçrama ve el kavrama kuvveti testlerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, BKİ, Flamingo denge testi ve 50 metre serbest derecelerinde sayısal farkın olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Literatürler incelendiğinde genç yüzme sporcularına pilates egzersiz yönteminin uygulandığına dair çalışmalar rastlanmamıştır. Ancak farklı kuvvet çalışma metodları üzerine birçok çalışma mevcuttur. Bunlardan; Selçuk (2013), 11-13 yaş grubu erkek yüzücülerde 12 haftalık theraband antrenmanının bazı motorik özellikler ile yüzme performansına etkilerini belirlemeyi hedeflediği çalışmasında, yüzme-theraband antrenmanları ile sadece yüzme antrenmanları neticesinde her iki grupta yer alan çocukların; 30 saniye mekik ve 30 saniye şınav değerlerinde, el kavrama kuvvetlerinde, 20 m sürat değerlerinde, esneklik, omuz esnekliği değerlerinde, 25-50-100-200 m yüzme performanslarında anlamlı düzeyde gelişmelerin olduğu belirlenmiştir. Cibinello vd. (2023), çocuklarda ve ergenlerde pilates'in etkilerini araştırdığı meta-analiz çalışmasında pilatesin esneklik üzerindeki etkisinin fazla olduğunu tespit etmiştir. Ben de tezimde esneklik ölçüm işlemini otur eriş testi ile değerlendirmiş bulunmaktayım. Bulgum ile Cibinello vd. (2023) tarafından yapılan meta analiz sonuçları ile örtüşmektedir. Yaptığım araştırmada kulaç uzunluğu değerlerinde anlamlı bir artış olduğu görülmektedir. Bu durum ön ergenlik yaş grubunda olan araştırma grubunun doğal büyümeden kaynaklandığını söylemek mümkündür. Deney grubu ön test- son test ölçüm karşılaştırmalarında 30 sn mekik, 30 sn şınav ve el kavrama kuvveti ölçümlerinin anlamlı olması pilatesin core bölgesine hitap ettiğinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Deney grubunun BKİ değerinin istatistiksel olarak farklı çıkmadığı görülmüştür. Bu durum boy uzaması ile kilo artışının paralel artışın

olmasından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Flamingo denge değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmadığı uygulanan pilates egzersizlerinin denge grup kaslara hitap etmediğinden kaynaklanmış olabilir. Bundan sonraki çalışmalarda denge grup kaslara yönelik hareketlerin seçilmesi daha doğru çalışma olabilir. Araştırmanın ana hipotezlerinden olan seçilmiş pilates egzersizlerinin 50 metre serbest yüzme performansına etki edeceği yönünde düşünülmüştür. Ancak sekiz hafta çalışma ile toplam 16 seans pilates egzersiz çalışması ile istatistiksel olarak 50 m serbest yüzme derecelerinde anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Tablo 1'e bakıldığında ön test 32 saniye 12 salise ile 37 saniye 16 saliseden sekiz hafta sonra 31 saniye 89 salise ile 35 saniye 62 saliseye düştüğü görülmüştür. Aslında yüzme gibi saliselerin çok önemli olduğu bir branşta göreceli bir düşüş görülmektedir. Her ne kadar istatistiksel olarak fark olmasa da sayısal olarak düşüş olduğu görülmektedir. İlgili literatür incelendiğinde araştırma grubumuza yakın olan ve yüzme ile kara antrenmanlarını içeren Özeker (2018), 10-12 yaş yüzücülerde kara antrenmanlarının fonksiyonel kuvvet ve yüzme performansına etkisi adlı yüksek lisans tezinde anlamlı sonuç bulmuştur. Şenol (2015) 'in yüzücülerin fonksiyonel egzersiz bandı ve vücut ağırlığıyla yapılan kuvvet çalışmalarının 200 m serbest yüzme geçiş derecelerine olan etkisinin belirlenmesini hedeflediği çalışmasında araştırma grubu en az 4 senelik yüzme geçmişi olan 13 yaşındaki 21 erkek sporcudan oluşmaktadır. Fonksiyonel Egzersiz Bandı (TRX) kullanılarak yapılan kara çalışmaları sonucunda alt ekstremitte, üst ekstremitte ve core bölgesinin kuvvetlendirilmesin de hem istatistiki hem de yüzdesel açıdan da diğer iki gruba göre üstünlük göstermiştir, yüzmede TRX hareketlerinin uygulanması 13 yaşındaki çocukların yüzme performansını olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir . Bu da bize pilates egzersizlerinin yerine fonksiyonel kuvvet hareketleri ve TRX hareketlerinin seçilmesi gerektiğini göstermektedir.

Araştırmaya katılan kontrol grubunun ön test ve son test ölçümleri karşılaştırılıp değerlendirildiğinde; BKİ, 30 sn mekik, , otur eriş, kulaç uzunluğu, dikey sıçrama, Flamingo denge testi ve 50 metre serbest testlerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, 30 sn sınav, ve el kavrama kuvveti derecelerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Kontrol grubundaki yüzücülerin üst gövdelerinde kuvvet artışının görülmesinin sebebinin yüzme antrenmanlarının etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Deney ve kontrol grubunun ön test ölçümleri karşılaştırılıp değerlendirildiğinde; BKİ, 30 sn sınav, otur eriş, dikey sıçrama, Flamingo denge testi ve 50 metre serbest yüzme

derecelerinde istatiksels olarak fark olmadığı ancak kulaç uzunluğu ve el kavrama kuvveti değerlerinde çalışma grubu lehine, 30 sn mekik testinde ise kontrol grubu lehine istatiksels olarak fark çıkmıştır. Çalışmanın sonunda yapılan ölçümlerde BKİ, otur eriş, dikey sıçrama, Flamingo denge testi ve 50 metre serbest testlerinde gruplar arasında farkın istatiksels olarak anlamlı olmadığı, ancak, 30 sn mekik, 30 sn sınav, kulaç uzunluğu ve el kavrama kuvveti derecelerinde farkın çalışma grubu lehine olduğu görülmüştür. Yüzmede kulaç uzunluğu performansı etkileyen önemli unsurlardan biridir. 11-14 yaş aralığındaki sporcularda kulaç uzunluğunda artış görülmesi ergenlik döneminde olmalarının sebep olduğu düşünülmektedir.

Literatürdeki araştırmalar incelendiğinde genç yüzme sporcularına (11-14 yaş) pilates egzersiz yönteminin uygulandığı tez ve makale araştırmasına rastlanamamıştır. Bu da araştırmamızı önemli kılmaktadır. Yüzme sporcularına pilates egzersiz yönteminin uygulandığı ve bu etkinliğin değerlendirildiği daha çok araştırma yapılması önerilmektedir. Fakat literatür araştırmaları incelendiğinde, araştırmamızla paralellik gösteren pilates egzersiz yönteminin fiziksel performans parametrelerine olan etkisinin incelendiği, farklı branşlarda uygulanmış olan araştırmalar bulunmaktadır. Bu araştırmalar incelendiğinde;

Paçacı (2022), araştırmasında yaş ortalaması 25 olan ve haftada üç gün uygulanan klinik pilates ve yüzme egzersizlerinin fiziksel uygunluk parametreleri üzerindeki etkilerini karşılaştırmayı amaçlayan çalışmasının sonucunda pilates egzersizi ile ve yüzme birlikte uygulandığında olumlu etkilerinin olduğunu tespit etmiştir. Şen (2018)'in yaptığı araştırmada; 10-12 yaş aralığındaki 22 gönüllü futbol sporcusuna 8 hafta boyunca mat pilates egzersizi yaptırmıştır. Esneklik ve denge parametrelerini ön ve son test olarak incelediğinde ise istatiksels olarak anlamlı farklılık bulmuştur. Damdelen (2016)'in pilatesin denge üzerine etkisine baktığı araştırmada pilatesin statik ve dinamik denge üzerine etkisi olduğunu bildirmiştir. Altıntaş (2006), Pilates egzersizin bireylerde fiziksel uygunluk üzerine etkilerini incelemiş, 10 kişiye mat, 10 kişiye reformer pilates yaptırmış ve diğer 10 kişinin kontrol grubunu oluşturduğu bir diğer araştırmada esneklik, denge, bacak ile göğüs kası maksimal kuvvetlerinde, karın kası kuvvetinde, maks VO2 düzeyinde artış olduğu görülmüştür. Kao, vd., (2015) 12 hafta boyunca mat pilates egzersiz uygulaması yaptırmış sonrasında kadınlarda alt ekstremite kas kuvvetinin arttığını tespit etmişlerdir. Ünver (2021); 45 kadın katılımcıyla yaptığı araştırmada mat pilatesi ve aletli pilates egzersiz programları

ile kas kuvveti, kas dayanıklılığı, esneklik, eklem mobilitesi, fonksiyonel hareket seviyesinin arttığını bildirmiştir. Çelik (2023) pilatesin core bölgesi dayanıklılığını artırdığını tespit etmiştir. Demir (2018); mat pilates egzersizlerinin voleybolcularda kuvvet, patlayıcı kuvvet, sürat, süratte devamlılık, dayanıklılık ,esneklik ve denge parametreleri ile birlikte voleyboldaki teknik performansları üzerine etkisini incelemiş, pilatesin voleybol sporcularında biyomotor özellik ve teknik performanslarına olumlu etki sağladığını belirtmiştir. Wang ve diğerleri (2012), dansçılara 8 haftalık Pilates eğitim programı uygulayarak dansçıların karın kas gücü üzerinde olumlu bir etki bulmuşlardır. Emektar (2018) Pilates egzersizlerini kullanan 30 yaş üstü 45 sedanter birey üzerinde yaptığı araştırmasında Pilates egzersizlerinin bel çevresinde yağlanmayı azalttığını ve karın kas dayanıklılığını artırdığını bulmuştur. Critchley vd. (2011) ultrasonografik olarak, 8 hafta boyunca haftada 2 gün Pilates egzersizinin transversus abdominus ve oblik kaslarının aktivasyonunun geliştiğini göstermiştir. Cibinello vd. (2023) çocuklarda ve ergenlerde pilatesin etkilerini araştırdığı meta-analiz araştırmasında pilatesin esneklik üzerindeki etkisinin fazla olduğunu tespit etmiştir.

5.2. Sonuç ve Öneriler

Deney ve kontrol gruplarının son test ölçüm karşılaştırmalarında deney grubunda 30 sn mekik, 30 sn şınav, otur eriş, kulaç uzunluğu, ve el kavrama kuvveti testlerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, BKİ, flamingo denge testi, dikey sıçrama ve 50 metre serbest yüzme derecelerinde farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ve literatürde genç yüzücülerin yüzme skorlarına etki eden araştırmalar ışığında şu sonuçlar söylene bilir; Bu araştırmada seçilen pilates egzersizlerinin araştırmaya katılan genç yüzücülerin yüzme derecesini istatistiksel olarak değiştirmedeğini ve seçilen antrenman programının, seçilen yüzme stiline etkili olmadığı, yapılan antrenman şiddeti ve yoğunluğunun gözden geçirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ancak literatürde araştırmamıza en yakın yaş grubu ile araştırma yapan ve farklı kuvvet araştırmaları ile çalışan Şenol (2015) ve Özeker (2018) in yaptığı fonksiyonel kuvvet hareketleri ve TRX hareketlerinin genç yüzücülere uygulanmasının daha doğru olduğunu söyleyebiliriz.

Öneriler;

- ✓ Uygulanan hareketlerin seçimi ile uygulanan spor branşının temel hareketleri ile örtüşmesi gerektiği,
- ✓ Her uygulanan ve olumlu sonuçlar doğuran antrenman modellemeleri farklı branşlarda aynı sonucu vermediği bu nedenle gruplar ve branşlar seçilirken alan literatür taraması ve deney gruplarının özellikleri çok iyi irdelenmesi gerektiği,
- ✓ Deney gruplarının araştırma süresince mutlak hâkimiyet oluşturmeyen araştırmalardan kaçınılması gerektiği,
- ✓ Seçilen egzersiz hareketlerinin çalıştırdığı veya etkin olduğu kas grubu ile uygulanacak branşta kullanılan kas grubu ile örtüşmesi gerektiği,
- ✓ Özellikle yüzmeye yeni başlayan genç sporcuların performans gelişimlerini etkileyecek doğru kara antrenmanlarına yer verilmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

KAYNAKÇA

- Alemdar, Ö. (2007). Üst Düzey Türk Paletli Yüzme İle Yüzme Sporcularının Fiziki Ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Altıntaş, D. (2006). Pilates Egzersizlerinin Fiziksel Uygunluk Üzerine Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul.
- Alpar, R. (1988). *Yüzme ve Su Topu Antrenmanlarının Temeli*. BTSGM Yayınları, Ankara.
- Aragon, L. F. (2000). “Evaluation of four vertical jump tests: Methodology, reliability, validity, and accuracy”. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 4(4), 215-228.
- Arslanoğlu, E. (2008). Sekiz Haftalık Pilates Egzersizlerinin Orta Yaş Sedarter Bayanların Bazı Kardiyovasküler Risk Faktörleri Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aspenes, S. T., and Karlsen, T. (2012). “Exercise-training intervention studies in competitive swimming”. *Sports medicine*, 42(6), 527-543.
- Atıcı, M. (2013). Yüzme Sporunu Yapan 18-24 Yaş Arası Kadınlarda Core Antrenmanının Bazı Fizyolojik ve Motorik Parametrelere Etkisinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Baltacı, G., ve Aytar, A. (2017). *Pilates-Eğitmenler için El Kitabı*. Hipokrat Yayınevi: Ankara.
- Barth, K., and Dietze, J. (2015). *Yüzme Öğreniyorum*. (Coşkun, H. çev.): Spor Yayınevi ve Kitabevi: Ankara.
- Biro, M., Révész, L. and Hidvégi, P. (2015). *Swimming History Technique Teaching*. Budapeşte: EKC Líceum Press.

- Bozdoğan, A., ve Özüak, A. (2003). *Stilleriyle Temel Yüzme*. İlpress Basım ve Yayın. İstanbul.
- Bryan, M., Hawson, S., (2003). “The benefits of pilates exercise in orthopaedic rehabilitation”. *Techniques in Orthopaedics*, 18(1);1269.
- Can, Z. (2006). Pilates Egzersizlerinin Koroner Arter Bypass Cerrahisi Sonrası Akut Dönem Rehabilitasyonunda Hastanın Ağrı Algılaması ve Fonksiyonelliği Üzerine Etkisinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Programı, Ankara.
- Cibinello, F. U., de Jesus Neves, J. C., Valenciano, P. J., Fujisawa, D. S., and Camillo, C.A.M. (2023). “Effects of pilates in children and adolescents a systematic review and meta analysis”. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*.
- Critchley, DJ., Pierson, Z., and Battersby, G. (2011). “Effect of pilates mat exercises and conventional exercise programmes on transversus abdominis and obliquus internus abdominis activity: pilot randomized trial”. *Manual Therapy*, 16, 183-189.
- Ferreira, A., Fernandes, J., and Laranjo, L. (2011). “Systematic review of the effects of pilates method of exercise in healthy people”. *Arch Phys Med Rehabil*. 92: 2071-2081.
- Çelik, N. (2023). Pilates Egzersizlerinin İzometrik Core Dayanıklılığı Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Damdelen M. (2016). Sağlıklı Bireylerde Pilatesin Denge Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Demir, İ.C. (2018).12 Haftalık Pilates Mat Egzersizinin 14-15 Yaş Voleybol Kız Öğrencilerinin Bazı Biyomotor Özellikler ve Teknik Performans Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Emektar, B., ve Kayapınar, F. Ç. (2018) Pilates Egzersizlerinin 30 Yaş Üstü Kadınların Abdominal Bölge Kasları Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Burdur.

- Emery, K., De Serres, S. J., McMillan, A., and Côté, J. N. (2010). “The effects of a pilates training program on arm–trunk posture and movement”. *Clinical Biomechanics*, 25(2), 124-130.
- Ergun, N., ve Baltacı, G. (2018). *Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri*. 6. Baskı, Bölüm 3. Hipokrat Kitabevi: Ankara.
- FBSK. (2007). *Yüzme Sporuna Tarihi*. <http://www.fbsk.org/yuzme/detay.asp?ContentID=9862>, Erişim Tarihi: 13.05.2023.
- Friedman, P., and Eisen, G. (2005). *The Pilates Method of Physical and Mental Conditioning*. London, Penguin Books Ltd.
- Garrido, N., Marinho, DA., Barbosa, TM., Costa, AM., Silva, AJ., Pe´rezTurpin, JA., and Marques, MC. (2010). “Relationships between dry land strength, power variables and short sprint performance in young competitive swimmers”. *Official Journal of the Area of Physical Education and Sport*; 5(2): 240–249.
- Geweniger, V., and Bohlander, A. (2014). *Pilates– A Teachers’ Manual: Exercises With Mats And Equipment For Prevention And Rehabilitation*. Springer.
- Grant, M. C., and Kavaliuskas, M. (2017). “Land based resistance training and youth swimming performance”. *International Journal Of Sports And Exercise Medicine*, 3(4), 064.
- Günay E. (2008). Düzenli Yapılan Yüzme Antrenmanlarının Çocukların Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Günay, M., Tamer, K., ve Cicioğlu, İ. (2013). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*. 3. Baskı, Bölüm 26. Gazi Kitabevi: Ankara.
- Güner, Y. (2007). Türkiye ‘de Yüzme Federasyonunun Tarihi. Lisans Bitirme Tezi. Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara.
- Hannula, D., and Thornton, N. (2001). “The swim coaching bible, worlds swimming coaches association”. *Human Kinetics, United States of America*, 107-108.

- Hazar, F., ve Taşmektepligil, Y. (2008). “Puberte öncesi dönemde denge ve esnekliğin çeviklik üzerine etkilerinin incelenmesi”. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1): 9-12.
- Herrington, L., and Davies, R. (2005). “The influence of pilates training on the ability to contract the transversus abdominis muscle in asymptomatic individuals”. *Journal of bodywork and movement therapies*, 9(1), 52-57.
- Juricskay, Z., and Mezey, B. (1994). “Effect of regular training on the anthropometric parameters and urine steroids in childhood”. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 68, 367-372.
- Kao, YH., Liou, TH., Huang, YC., Tsai, YW., KM. (2015). “Effects of a 12-week pilates course on lower limb muscle strength and trunk flexibility in women living in the community”. *Health Care for Women International*, 36(3): 303-319.
- Karter, K. (2006). *Pilates Lite*, Bizit Yayıncılık: İstanbul.
- Keays, Kim S., et al. (2008). “Effects of pilates exercises on shoulder range of motion, pain, mood, and upper-extremity function in women living with breast cancer: a pilot study”. *Physical therapy*. 88.4: 494-510.
- Kloubec, J., Banks, A. (2004). “Pilates and physical education: a natural fit”. *JOPERD*, 75(4); 34-51.
- Korpelainen, R. Korpelainen, J., Heikkinen, J., Vaananen, K., Kiukaanniemi, S. (2006). “Lifelong risk factors for osteoporosis and fractures in elderly women with low body mass index- a population-based study”. *Bone*, 39: 385-391.
- Kraemer, W.J., and Fleck, S.J. (2005). *Strength Training For Young Athletes*. Human Kinetics.
- Latey, P. (2002). “Updating the principles of the pilates method—Part 2”. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 6(2): 94-101.
- Maglischo, EW. (2003). *Swimming fastest: The essential reference on technique, training and program design*. Champaign, Human Kinetics, Illinois.

- Merrithew, M., Komlodi, C., and Hope, A. (2005). *Prime Time for Pilates*. Erişim Adresi: www.stottpilates.com. Erişim Tarihi: 09.05.2023.
- Mundy, C.G. (2009). *Sağlık ve Zindelik İçin Esneme Hareketleri*. Arkadaş Yayınevi. Ankara.
- Muscolino, J. E., and Cipriani, S. (2004). "Pilates and the "powerhouse"—I. *Journal of bodywork and movement therapies*, 8(1), 15-24.
- Mühürhancı, D. A. (2011). 12 haftalık düzenli yüzme egzersizlerinin 11-12 yaş kız çocuklarında antropometrik, spirometrik ve kardiyovasküler uyum değerleri üzerine etkisi. Yüksek lisans tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Nasirzade, A., Ehsanbakhsh, A., Ilbeygi, S., Sobkhiz, A., Argavani, H., and Aliakbari, M. (2014). "Relationship between sprint performance of front crawl swimming and muscle fascicle length in young swimmers". *Journal of Sports Science & Medicine*, 13(3), 550.
- Nefesoğlu, İ.C. (2019). Genç Kadın Yüzücülerde Kinantropometrik Profilin Bacak Kuvveti ve El Kavrama Kuvveti Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ordu.
- Newton, R. U., Jones, J., Kraemer, W. J., and Wardle, H. (2002). "Strength and power training of Australian olympic swimmers". *Strength & Conditioning Journal*, 24(3), 7-15.
- Odabaş, B. (2003). 12 haftalık yüzme temel eğitim çalışmalarının 7-12 yaş grubu kız ve erkek yüzücülerin fiziksel ve motorsal özellikleri üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Olaru, A. (1998). *Sportif Yüzme*. Çukurova Üniversitesi Basımevi: Adana.
- Özeker, K. Y. (2018). 10-12 yaş yüzücülerde kara antrenmanlarının fonksiyonel kuvvet ve yüzme performansına etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.

- Özer, K. (2020). *Fiziksel Uygunluk*. 7. Baskı, s.: 6-21. Nobel Yayıncılık: Ankara,
- Paçacı, K., (2022). Comparison Of Balance, Flexibility, Aerobic Capacity And Agility Performances İn Healthy Women Who Do Recreationally And Regularly Clinical Pilates Exercise And Swim. Yeditepe University, Institute of Health Sciences, Department of Sports Physiotherapy, Master Thesis. Istanbul.
- Pehlivan S., ve Karadenizli Z. (2019). “The relationship between 50 meters freestyle technique swimming performance and anthropometric and motoric features in 9-13 age group swimmers”. *Journal of Physical Education and Sport Studies*;11(2): 118-129.
- Pilates, J. H., and Miller, W. J. (1945). *Return To Life Through Contrology*. Ravenio Books.
- Salo, D., and Riewald, S. A. (2008). *Complete conditioning for swimming*. Human kinetics.
- Sekendiz, B., Cug, M., and Korkusuz, F. (2010). “Effects of Swiss-ball core strength training on strength, endurance, flexibility, and balance in sedentary women”. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(11), 3032-3040.
- Selçuk, H. (2013). 11-13 Yaş Grubu Erkek Yüzücülerde 12 Haftalık Terabant Antrenmanının Bazı Motorik Özellikler ile Yüzme Performansına Etkileri, Yüksek lisans tezi. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Selby, A. (2002). *Pilates For Pregnancy*, Harper Collins Publishers Ltd., London.
- Shedden M, and Kravitz L. (2009). “Pilates: A corrective system of exercise”. *Acsm’s Health & Fitness Journal*, 11(5), 7-12.
- Soydan, S. (2006). 12-14 Yaş Grubu Bayan Sporcularda Klasik Ve Vücut Ağırlığıyla Yapılan 8 Haftalık Kuvvet Antrenmanlarının 200m. Serbest Yüzmedeki Geçiş Derecelerine Etkisi. Yüksek Lisans tezi. Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Şen, G. (2018). Sekiz Haftalık Pilates Egzersizlerinin Futbol Eğitiminde Denge, Esneklik ve Futbola Özgü Teknik Beceriler Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi, Bursa.

- Şenol, M. (2015). Fonksiyonel Egzersiz Bantı ve Vücut Ağırlığı kullanılarak yaptırılan kuvvet antrenmanlarının yüzme performansına etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şenüren, Ç.Ö. (2015). Paramedik Program Öğrencilerinde Uygulanan Düzenli Antrenman Programının Fiziksel Performans ve Mesleki Beceriler Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şeran, B. (2020). 12 Haftalık Kara Antrenmanlarının 8-10 Yaş Yüzücülerde Serbest ve Sırtüstü Stil Becerileri İle Bazı Antropometrik Ve Motorik Özelliklerinin Gelişimine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Şimşek, D., ve Katırcı, H. (2011). “Pilates egzersizlerinin postural stabilite ve spor performansı üzerine etkileri: sistematik bir literatür incelemesi”. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 58-70.
- The Pilates Coach. (2004). *The Method of the Millennium, Reformer 1 Basic Training & Certification*, Edition 2.2, USA, Nevada.
- Uçak, B. (2019). Kara ve Su Egzersizlerinden Oluşan Düzenli Yüzme Antrenmanlarının Çocuklarda Vücut Kompozisyonu, Farklı Motorik Özellikler ve Yüzme Performansına Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Urartu, Ü. (1994). *Yüzme: teknik, taktik, kondisyon*. İnkilap Kitabevi: İstanbul.
- Ünver, G. (2021). Mat Pilatesi İle Aletli Pilatesin Kadınlarda Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri, Postür, Eklem Mobilitesi Ve Fonksiyonel Hareket Analizine Etkilerinin İncelenmesi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Wang, Y.T., Lin, P.C., Huang, C.F., Liang, L.C., and Lee, A.J.Y. (2012). “The effects of eight-week pilates training on limits of stability and abdominal muscle strength in young dancers”. *International Journal of Medical, Health, Biomedical, Bioengineering and Pharmaceutical Engineering*, 6(6), 273-276.

Wells, C., Kolt, G.S., and Bialocerowski, A. (2012). "Defining pilates exercise: a systematic review". *Complementary therapies in medicine*, 20(4), 253-262.

Yılmaz, T. (2012). 8 Haftalık Yüzme Egzersizlerini Adölesanların Aerobik Güçleri, Solunum Fonksiyonları ve Vücut Dengeleri Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Zengin, A. (2007). Kronik Mekanik Bel Ağrılı Hastaların Rehabilitasyonunda Pilates'e Dayalı Egzersizlerin Etkinliği, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi Rehabilitasyon Programı, İstanbul.



EKLER

EK-1

ETİK KURUL FORMU



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu
Bilimsel Araştırma Etik Kurulu



Sayı : E-84026528-050.01.04-2200301364
Konu : Başvuru İncelenmesi

16.12.2022

Sayın Prof. Dr. Mahmut AÇAK

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğumuz 2022-YÖNP-0972 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 15.12.2022 tarih ve 22/36 sayılı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

KARAR 36- Sorumlu yürütücülüğünü **Prof. Dr. Mahmut AÇAK**'ın yaptığı ve proje araştırmacısı **Emine ARDA** tarafından gerçekleştirilen "12-15 Yaş Yüzücülerde Pilates Egzersizlerinin Yüzme Hızına ve Fiziksel Performansına Parametrelerine Etkisi" başlıklı araştırmanın, Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul ilkelerine uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

EK-2

Veli Onay Formu

Sayın Veli,

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Hareket ve Antrenman Anabilim Dalında yüksek lisans öğrencisiyim. Prof. Dr. Mahmut AÇAK'ın danışmanlığında Yüksek Lisans Tezimi yapmaktayım. Tez konum; **“11-14 Yaş Yüzücülerde Pilates Egzersizlerinin Yüzme Hızı ve Bazı Seçilmiş Fiziksel Performans Parametrelerine Etkisi”** adlı araştırmayı yürüteceğiz.

Velisi olduğunuz çocuğun çalışmaya katılmalarına izin verdiğiniz takdirde sizin çocuğunuzun da bulunduğu sporculara haftada iki gün toplamda sekiz hafta Anafartalar Spor Salonunda Pilates egzersizleri ücretsiz olarak verilecektir. Pilates hareketlerini ben Emine ARDA olarak göstereceğim. Pilates alanında resmi sertifikaya sahip bir antrenörüm. Araştırmayla ilgili sorularınızı aşağıdaki e-posta adresini veya telefon numarasını kullanarak bizleri 7/24 saat yöneltebilirsiniz.

Saygılarımızla,

Bu araştırmaya tamamen gönüllü olarak çocuğum
.....'nın da katılımcı olmasına izin veriyorum.

Veli Adı-Soyadı:

İmza :