

**11-12 YAŞ ERKEK YÜZÜCÜLERDE 7 HAFTALIK FARKLI KARA  
ANTRENMANLARININ 100 METRE SERBEST TEKNİK  
DERECESİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS**

**MUSTAFA SALLAYICI**

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**MERSİN  
MAYIS- 2018**

**11-12 YAŞ ERKEK YÜZÜCÜLERDE 7 HAFTALIK FARKLI KARA  
ANTRENMANLARININ 100 METRE SERBEST TEKNİK  
DERECESİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS**

**MUSTAFA SALLAYICI**

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

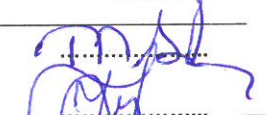
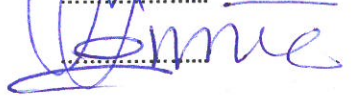

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR  
ANABİLİM DALI**

**Danışman  
Doç. Dr. MANOLYA AKIN**

**MERSİN  
MAYIS- 2018**

## ONAY

Mustafa SALLAYICI tarafından Doç.Dr.Manolya AKIN danışmanlığında hazırlanan "11-12 Yaş erkek yüzücülerde 7 haftalık farklı kara antrenmanlarının 100 metre serbest teknik derecesine etkisinin incelenmesi" başlıklı bu çalışma 28.05.2018 tarihinde aşağıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından oy birliği/çokluğu ile Yüksek Lisans Yeterlikteziolarak kabul edilmiştir.

Görevi	Ünvanı, Adı ve Soyadı	İmza
Başkan	Doç.Dr. Manolya AKIN	
Üye	Doç.Dr. Turhan TOROS	
Üye	Dr.Öğr.Üyesi Gonca İNCE	

Yukarıdaki Jüri kararı Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 28/06/2018 tarih ve 21/19 sayılı kararıyla onaylanmıştır.

  
Prof.Dr. Gülşen AVCI  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

*Bu tezde kullanılan özgün bilgiler, şekil, tablo ve fotoğraflardan kaynak göstermeden alıntı yapmak 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu hükümlerine tabidir.*

## ETİK BEYAN

Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlâk kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak kullandığımı,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Mersin Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,
- Tezin tüm telif haklarını Mersin Üniversitesi'ne devrettiğimi beyan ederim.

## ETHIC DECLARATION

This thesis is prepared in accordance with the rules specified in Mersin University Graduate Education Regulation and I declare to comply with the following conditions.

- I have obtained all the information and the documents of the thesis in accordance with the academic rules.
- I presented all the visual, auditory and written informations and results in accordance with scientific ethics.
- I refer in accordance with the norms of scientific works about the case of exploitation of others' works.
- I used all of the referred works as the references.
- I did not do any tampering in the used data.
- I did not present any part of this thesis as an another thesis at Mersin University or another university.
- I transfer all copyrights of this thesis to the Mersin University.

28 Mayıs 2018 / 28 May 2018

Mustafa SALLAYICI

## ÖZET

### 11-12 YAŞ ERKEK YÜZÜCÜLERDE 7 HAFTALIK FARKLI KARA ANTRENMANLARININ 100 METRE SERBEST TEKNİK DERESESİNE ETKİSİ

Bu araştırma, 11-12 yaş erkek yüzücülerde farklı kara antrenmanlarının 100 metre serbest teknikte; 50 metrelik olimpik havuzda yüzücülerin dereceleri, kol sayısı, kulaç temposu ve bir kolda alınan mesafeye etkisini belirlemek amacıyla; Sakarya, Kocaeli, Mersin ilinde bulunan Türkiye Yüzme Federasyonu tarafından belirlenen A1 barajı yüzen gönüllü erkek sporcular (n=15) ile yapılmıştır. Araştırmaya, hareketli ve sabit zeminde kara antrenmanı yapan iki çalışma grubu ve bir kara antrenmanı yapmayan kontrol grubu yüzücüleri katılmıştır.

Yüzücülerde sabit zeminde ve pilates, bossu topu ile oluşturulmuş hareketli zeminde uygulanan 7 haftalık haftada 3 gün 1 saat kara antrenmanı yapılmıştır. Yüzücülerin fiziksel özellikleri boy, kilo ve kulaç uzunlukları ölçülmüştür. Sporcuların yüz metre serbest tekniği ile en yüksek hızda yüzmeleri sağlanıp video ile kayıt edilmiştir. Tüm grupların yüzme performanslarını değerlendirmek için; yüz metre yüzme video kaydında, kulaç sıklığı, bir kolda aldığı mesafe, kulaç temposu ve dereceleri incelenmiştir. Dereceleri üç farklı üçüncü kademe yüzme antrenörü tarafından Finis Water Resistant kronometre ile dereceleri alınıp, incelenerek aritmetik ortalama ile hesaplanmıştır. Kronometreler sporculara verilen komuttan sonra ayakların duvar itişine başlamasıyla start almıştır. Reaksiyon zamanları video gözleminde devre dışı bırakılmıştır. Kulaç sayısı yavaş çekimde izlenen video gözlemi ile yapılmıştır. Bir kolda aldığı mesafeyi bulmak için sporcunun kol başlangıcıyla sayıma başlanıp, yüzmüş olduğu net mesafeyi toplam kulaç sayısına bölerek hesaplanmıştır. Kulaç temposu ise kronometrenin stroke rate özelliği kullanılarak bulunmuştur.

Bir kolda alınan mesafe, kulaç temposu, kulaç sayısı ve derecelerinin ön test, yedi haftalık antrenman programının sonunda son test ölçümleri yapılmıştır. Gözlem yolu ile veriler incelenmiştir. Örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmada 7 Haftalık antrenman programında iki çalışma ve bir kontrol grubu ön test ölçümleri ve son test ölçümleri arasında farklılık ve gruplar arası farklılık incelenmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (Ortalama ve Standart sapma) kullanılmıştır. Verilerin normal dağılımları shapiro wilk testi ile değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılım gösterdiğinden parametrik testler kullanılmıştır. Ön test ve son test analizleri için bağımlı örneklem için T-Testi kullanılmıştır. Grupların karşılaştırılmasında Tek Yönlü ANOVA Analizi kullanılmıştır.

Ön test ve son test ölçümleri arasında; hareketli ve sabit zeminde antrenman yapan grupta kulaç sıklığı, kulaç sayısı, bir kolda aldığı mesafe ve derecede anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,005$ ). Kontrol grubunda ise, kulaç sıklığı, ve derecede istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken ( $p > 0,005$ ) toplam kulaç sayısında ve bir kolda aldığı mesafe de farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,005$ ). Sonuçlar incelendiğinde kontrol grubunda kulaç sayısı artarken, bir kolda alınan mesafe azalmaktadır. Bu farklılık sporcuların daha fazla yorulmasına neden olmaktadır. Tek yönlü ANOVA sonuçlarına göre hareketli zeminde ve sabit zeminde antrenman yapan ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0,005$ ). Sonuç olarak; 7 haftalık farklı kara antrenmanı yapan, sabit zemin, hareketli zemin gruplarında kol sayısı, dereceleri, bir kolda alınan mesafe ve kulaç tempoları incelendiğinde ön test son test değerlerinde anlamlı bir farklılık yoktur. Kontrol grubunda ise bir kolda alınan mesafe ve kol sayısında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Fakat bu fark sporcuları olumsuz yönde etkilememektedir. Dereceleri ve kulaç tempolarında anlamlı bir farklılık yoktur. Gruplar arasında son test verileri incelendiğinde anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

**Anahtar Kelimeler.** Yüzme, hareketli zemin kara antrenmanı. Sabit zemin kara antrenmanı

**Danışman.** Doç. Dr. Manolya AKIN, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi  
Beden Eğitimi Öğretmenliği Anabilim Dalı, Mersin.



## ABSTRACT

### THE EFFECT OF DIFFERENT LAND TRAINING ON 100 METERS FREE TECHNICAL (ARM) DEGREE IN 11-12 AGE MALE SWIMMERS

The aim of this study was to investigate the effect of different land training of 100 meters free technique on the degree, stroke rate, the distance per stroke, total stroke in 11-12 years of age male swimmers (n=15) that participate A1 threshold set by Turkey Swimming Federation in Mersin, Sakarya, Kocaeli. There were two experimental groups performing land training on the moving and fixed floor, and a control group swimmer who did not perform a land training. Swimmers trained for 7 weeks three days per week and one hour per day on a fixed floor and on the moving floor simulated with pilates and bossu ball. The physical characteristics, height, weight and stroke length of the swimmers were measured. The athletes were asked to swim at the highest speed with a hundred meters of free technique and recorded with video. In order to evaluate the swimming performances of all groups; in a hundred meters swimming video recording, the stroke frequency, the distance per stroke, the number of the stroke and degrees were examined. Three different stages of swimming coaches were recorded degrees by Finis Water Resistant chronographs and their arithmetic mean was calculated. The chronometers started with the feet starting to hit the wall after the command given to the athletes. Reaction times are disabled in video monitoring. Stroke frequency was measured by video observation in slow motion. Distance per stroke is calculated by dividing the distance from the net swimming distance by the total number of strokes. Stroke rate was found using the stroke rate feature of chronometer. Pre test measurements done and post test measured at the end of the seven-week training program for the degree, stroke rate, the distance per stroke and total stroke. Data were examined by means of observation. The criterion method of the sampling method is used.

Two experimental and one control group difference between pretest and posttest measurements and the difference between groups were examined in the study of the seven-week training program. Descriptive statistical methods (Mean and Standard deviation) were used when evaluating the data. Normal distributions of the data were evaluated by shapiro wilk test. Parametric tests were used because the data showed normal distribution. For pre-test and post-test analyzes independent samples t test was used. One way ANOVA analysis was used to compare groups. Between pretest and posttest measurements; There was no significant difference in stroke frequency, stroke number, distance per stroke and degree in the group that exercised on the moving and fixed floor ( $p > 0,005$ ). In the control group, there was no statistically significant difference on stroke rate and degree ( $p > .005$ ) but there was statistically significant difference in total stroke frequency and distance per stroke ( $p < .005$ ) According to the results of one way ANOVA, there was no significant difference between the control groups, the moving floor and the fixed floor groups ( $p > 0,005$ ).

As a result; There was no significant difference in the pre-test post-test values of the stroke rate degree, distance per stroke and total stroke in the fixed floor, moving floor groups, which perform 7 weeks of different land training. But in the control group, there was a significant difference in the distance per stroke and total stroke. But this difference affects the athletes negatively. There was no statistically significant difference in degree and stroke rate. There was no significant difference between the groups when the post test data were examined.

**Key Words:** Swimming, fixed floor land training, moving floor land training.

**Advisor:** Assoc. Dr. Manolya Akın, School of Physical Education and Sport, University of Mersin, Mersin.

## **TEŐEKKÖR**

Bu araştırmada başından sonuna kadar yardımlarını ve desteğini esirgemeyen değerli danışmanım Doç. Dr. Manolya AKIN'a, maddi ve manevi desteğini benden esirgemeyen canım ailem ve değerli eşim Zeynep SALLAYICI'ya teşekkür ederim. Tez sürecinde birçok konuda beni olumlu yönde motive eden, İnci-Melih KESİLMİŞ ailesine teşekkür ederim. Tezimin ölçüm aşamasından bitimine kadar sporcuları ile çalışmamı destekleyen Kocaeli Yıldızlar Yüzme Kulübü'ne, Sakarya Atlantis Su Sporları Kulübü'ne, Mersin Doruk Yüzme İhtisas Spor Kulübü'ne ve Mersin Doğa Sporları Kulübü'ne, tüm kulüp sporcularına ve değerli antrenörleri Aykut ÇELİK, Seçkin SOYDAN, Zafer KARADUMAN, Murat Melih DEMİR, Yięit ERDENİZ, Serdar ALDANMAZ, Serap PALA, Ebru TAZEGÖL GENÇAY ve Mert SARIBIYIK'a teőekkürü bir borç bilirim.

**Mustafa SALLAYICI**  
**MERSİN 2018**



## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK	
ONAY	
ETİK BEYAN	
ÖZET	i
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
KISALTMALAR ve SİMGELER	X
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Amacı	3
1.2. Problemler	3
1.3. Denenceler	3
1.4. Araştırmanın Önemi	4
1.5. Sayıtlar	4
1.6. Sınırlılıklar	4
<b>2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR</b>	<b>5</b>
2.1. Yüzme Tanım ve Genel Özellikleri	5
2.1.1. Kelebek Teknik	5
2.1.2. Sırtüstü Tekniği	6
2.1.3. Kurbağalama Tekniği	6
2.1.4. Serbest Teknik	6
2.2 Serbest Teknikte Kulaç Temposu ve Kulaç Mesafesi	7
2.3. Kara Antrenmanlarında Kuvvet	8
2.3.1. Çocuklarda Kuvvet Antrenmanı ve Önemi	8
2.3.2. Yüzmede Kuvvet Antrenmanlarının Önemi	9
2.3.3. Yüzmede Kuvvet Antrenman Programlanması	9
2.3.4. Yüzmede Kullanılan Kuvvet çalışmaları	10
2.4. Su İçinde Kullanılan Kuvvet Çalışmaları	10
2.4.1 Lastik Çalışmaları	10
2.4.2. Paraşüt Çalışmaları	10
2.4.3. Power Tower (Güç Kulesi)	10
2.4.4. Dikey Direnç Çalışması	10
2.5. Karada Yapılan Kuvvet Antrenmanları	12
2.5.1. Vücut Ağırlığıyla Yapılan Kuvvet Çalışmaları	12
2.5.2. Klasik Ağırlık Kuvvet Çalışmaları	12
2.5.3. Fonksiyonel Egzersiz Bantları (TRX)	13
2.5.4. Elastik Bantlar İle Kuvvet Çalışmaları	13
2.6. Merkez Bölge (Core) Kavramı	14
2.6.1. Merkez Bölge (core) Anatomisi ve Kasları	15
<b>3. YÖNTEM</b>	<b>18</b>
3.1 Araştırmanın Modeli	18
3.2. Evren	18
3.3. Örneklem	18
3.4. Araştırma Grubu	18
3.5. Araştırma Grubunun Özellikleri	19
3.6. Isınma Çalışmaları	19
3.7. Isınma Sonrası Uygulanan Çalışmalar	27

	<b>Sayfa</b>
3.8. Lastik Çalışmaları	36
3.9. Verilerin Toplanması	42
3.9.1. Yüzme Dereceleri	42
3.9.2. Bir Kolda Aldığı Mesafe	43
3.9.3. Kulaç Temposu	44
3.9.4. Attığı Kol Sayısı	44
3.9.5. Boy, Vücut Ağırlığı ve Kulaç Uzunluğu	44
3.9.6. Veri Analizi	45
<b>4. BULGULAR</b>	46
4.1. Grupların Boy ve Vücut Ağırlığı Ortalamaları	46
4.2. Grupların Kulaç Sıklığı, Bir Kulaçta Alınan Mesafe, Yüz Metrede Toplam Kol Sayısı ve Derece Değerleri	46
4.3. Grupların Kulaç Sıklığı, Toplam Kol Sayısı, Bir Kolda Alınan Mesafe ve Derece Ölçüm Ön test-Son test Karşılaştırılması	47
4.4. Grupların Arasında Kulaç Sıklığı, Toplam Kol Sayısı, Bir Kolda Alınan Mesafe ve Derece Ölçümleri Arası Farkları	47
<b>5. TARTIŞMA</b>	49
<b>6. SONUÇ</b>	51
<b>7. ÖNERİ</b>	52
KAYNAKLAR	53
EKLER (Var ise)	57
ÖZGEÇMİŞ	57
ESERLER	58

## TABLolar DİZİNİ

---

	<b>Sayfa</b>
Tablo 3.1. Üç gruba yaptırılan ısınma çalışmaları	19
Tablo 3.2. Sabit zeminde yaptırılan core, sıçrama, fırlatma antrenman programı	27
Tablo 3.3. Hareketli zeminde yapılan core, fırlatma, sıçrama antrenman programı	27
Tablo 3.4. Sabit zeminde yaptırılan lastik antrenman programı	36
Tablo 3.5. Hareketli zeminde yapılan lastik antrenman programı	36
Tablo 3.6. Yedi haftalık uygulanacak çalışma planlaması	41
Tablo 4.1. Grupların boy ve kilo ölçümleri	46
Tablo 4.2. Grupların kulaç sıklığı, bir kulaçta alınan mesafe, yüz metrede toplam kol sayısı ve dereceleri	46
Tablo 4.3. Grupların Kulaç Sıklığı, Toplam Kol Sayısı, Bir Kolda Alınan Mesafe ve Derece Ölçüm Ön test-Son test Karşılaştırılması	47
Tablo 4.4. Grupların Arasında Kulaç Sıklığı, Toplam Kol Sayısı, Bir Kolda Alınan Mesafe ve Derece Ölçümleri Arası Farkları	47

---

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>	
Şekil 2.1.	Kulaç devri	7
Şekil 2.2.	Farklı şekillerde pull buoylar	7
Şekil 2.3.	Pull buoy kullanımı	7
Şekil 2.4.	Su içinde lastikle direnç antrenmanı	11
Şekil 2.5.	Su içinde paraşüt direnç antrenmanı	11
Şekil 2.6.	Su içinde dikey direnç çalışması	12
Şekil 2.7.	Su içinde güç kulesi(power tover) çalışması	12
Şekil 2.8.	TRX- 3D	13
Şekil 2.9.	Norris'in core bölgesi sınıflandırması	15
Şekil 2.10.	Core kaslarının sınıflandırılması ve öncelikli fonksiyonları	16
Şekil 2.11.	Üst ekstremitte core bacak transfer kasları	16
Şekil 2.12.	Alt ekstremitte core bacak transfer kasları	17
Şekil 3.1.	A1 Koşarken Serbest Teknik Yüzme	20
Şekil 3.2.	A2 Koşarken Sırtüstü Teknik Yüzme	20
Şekil 3.3.	A3 Koşarken Kelebek Teknik Yüzme	20
Şekil 3.4.	A4 Ayaklar Makas Kollar Makas	21
Şekil 3.5.	A5 Ayaklar Makas Kollar Yan	21
Şekil 3.6.	A6 Ayaklar Yan Kollar Yan	21
Şekil 3.7.	A7 Ayaklar Yan Eller Makas	22
Şekil 3.8.	A8 Hızlı-Yavaş Koşular	22
Şekil 3.9.	A9 Geriye Çarpaz Adım Alma	22
Şekil 3.10.	A10 Öne Adım Alma	23
Şekil 3.11.	A11 Öne Eller İle Yürüme	23
Şekil 3.12.	A12 Sırtüstü Yatarak Dizler Sağ-Sol	23
Şekil 3.13.	A13 Anatomik Pozisyondan Planöre a-b	24
Şekil 3.14.	A14 L	24
Şekil 3.15.	A15 Yana Adım Alma	24
Şekil 3.16.	A16 T	25
Şekil 3.17.	A17 W	25
Şekil 3.18.	A18 Y	25
Şekil 3.19.	A19 Öne Adım Alma Omuz Rotasyon	26
Şekil 3.20.	A20 Anatomik Pozisyondan El-Ayak Çarpaz Buluşturma	26
Şekil 3.21.	A21 Thorasic Spina Hareketliliği	26
Şekil 3.22.	B1 Düz Plank	28
Şekil 3.23.	B2 Yan Plank	28
Şekil 3.24.	B3 Ters Plank	29
Şekil 3.25.	B4 Plank 3 Nokta	29
Şekil 3.26.	B5 Mekik	29
Şekil 3.27.	B6 Ters Mekik	30
Şekil 3.28.	B7 Yan Mekik	30
Şekil 3.29.	B8 Yatay Pozisyon Sağ-Sol 1 Kg	30
Şekil 3.30.	B9 Ayaktayken Sağ-Sol Lastik Çalışması	31
Şekil 3.31.	B10 Yatay Pozisyonda Öne Geri	31
Şekil 3.32.	B11 Şnav	31
Şekil 3.33.	B12 Şnav Ve 3 Nokta	32
Şekil 3.34.	B13 Çift Ayak Sıçrama	32
Şekil 3.35.	B14 Tek Ayak Sıçrama	32
Şekil 3.36.	B15 Squat Çift Ayak	33

Şekil 3.37.	B16 Squat Çeyrek-Yarım-Tam	33
Şekil 3.38.	B17 Sırtüstü Pozisyon Çarpaz Ayak	33
Şekil 3.39.	B18 Stream Line Kol Ayak Kaldırma	34
Şekil 3.40.	B19 Sırtüstü Pozisyon Diz Çekme	34
Şekil 3.41.	B20 Sağlık Topu Fırlatma	34
Şekil 3.42.	B21 Sağlık Topu Fırlatma Çarpaz	35
Şekil 3.43.	B22 Sıçrama Max	35
Şekil 3.44.	B23 Yatay Pozisyon Sağlık Topu Fırlatma	35
Şekil 3.45.	B24 Yatay Pozisyon Sağlık Topu Fırlatma Ters	36
Şekil 3.46.	C1 Yüzüstü Çekiş	37
Şekil 3.47.	C2 Yüzsüstü İtiş	37
Şekil 3.48.	C3 Sırtüstü Çekiş	37
Şekil 3.49.	C4 Sırtüstü İtiş	38
Şekil 3.50.	C5 Yüzüstü Yan Çekiş	38
Şekil 3.51.	C7 Yüzüstü Kurbağalama Çekiş	38
Şekil 3.52.	C6 Yüzüstü Yan İtiş	39
Şekil 3.53.	C8 Sırtüstü Kurbağalama Çekiş	39
Şekil 3.54.	C9 Sırtüstü Yan Çekiş	39
Şekil 3.55.	C10 Yüzüstü Kurbağalama İtiş	40
Şekil 3.56.	C11 Sırtüstü Kurbağalama İtiş	40
Şekil 3.57.	Finis Water Resistant kronometre derece ölçümü	43
Şekil 3.58.	Takla dönüşü duvar itiş	43
Şekil 3.59.	Finis Water Resistant kronometre dakikada kulaç sıklığı ölçümü	44
Şekil 3.60.	Kulaç Uzunluğu Ölçme	45

---

## KISALTMALAR ve SİMGELER

---

### Kısaltma / Simge Tanım

---

Trx	. Sabit bir yere bağlanıp, vücut ağırlığını direnç olarak sağlayan ekipman
Tyf	. Türkiye yüzme federasyonu
Spl	. Stroke per length- bir havuz boyunda atılan toplam kol sayısı
Dps	. Distance per stroke- bir kulaçta alınan mesafe
Sr	. Stroke rate- kulaç temposu dakikadaki tempo
Ku	. Kulaç uzunluğu
Kt	. Kulaç temposu
Tks	. Toplam kol sayısı
Rm	. Maksimum ağırlık kaldırma
Bkm	. Bir kol mesafe

---



## GİRİŞ

Yüzme performansı birden fazla etkene bağlıdır; sadece hızlı yüzüyor olmak yüksek performans düzeyine ulaşmak için tek başına yeterli değildir. Optimal performansı oluşturan bileşenler çıkış, yüzme ve dönüşler olmak üzere üç teknik alana ayrılmaktadır (Hay, 1986). Su üstünde yüzme esnasında daha hızlı yüzebilmek için birçok faktöre dikkat edilmelidir. İyi bir teknik, ayak vuruş hızı, atılan kulaç temposu ve kollarla su çekiş miktarı önemlidir. Ayrıca, teknik olarak, belirli tipteki ekipmanlar değişik teknik ve stilleri öğrenmenizi kolaylaştırabilir ve kol çekişi, ayak vuruşu çalışmalarımızı daha güçlü hale getirebilir. Örneğin, Ayak tahtası, pull bouy (bacak yüzdürücü) gibi yardımcı ekipmanlar ile daha özel beceriler geliştirilebilir (Thomas, 2015).

En verimli yüzme hızını oluşturacak kulaç temposu ve kulaç mesafesi bileşimi arasındaki ilişki, her yarış mesafesi ve yüzücü için değişik olacağından kulaç mesafelerini geliştirmek için yapılan alıştırmalar önemlidir. Daha hızlı yüzme dereceleri ile beraber daha çok sayıda kulaç atılırsa, sonuçların değerlendirilmesi daha zordur. Bu genellikle istenilen bir sonuçtur. Böylelikle, yüzmede sprint hızını geliştirmek için yararlı olduğu vurgulanmaktadır (Maglisco, 2003). Hidrokinamik bir vücut pozisyonunu dengelemek ve korumak yüzmede büyük bir önem taşır. Bu pozisyonu elde etmek için vücudunuzun orta bölümünün tamamındaki kasların kuvvetli ve kontrolünüz altında olması gerekir, bu alan gövde (core, merkez) olarak bilinir. Zayıf bir gövdenin sonucunda sadece hidrokinamik olmadığınız için, bacaklar batar ve su içinde hareket ederken boşuna enerji harcanır (Salo, 2012).

Yüzme branşında kulaç temposu, kulaç sayısı ve bir kulaçta alınan mesafeyi etkileyeceği düşünülen kara antrenmanları; çalışmaların ayrılmaz bir parçasıdır. Kara çalışmalarının ne olacağı, dozu ve ne şekilde uygulanacağı yüzücülerin yaşı ve gelişimine bağlıdır (Tokman, 2010). Çocuk ve genç yüzücülerde öncelikle sakatlıkları önlemek, yüzme tekniğini düzeltmek ve aerobik dayanıklılığı güçlendirmek amacıyla yapılır. Bu bilgilerden hareketle; yapılan kara antrenmanlarından kulaç temposu ve kulaç mesafesinin etkilendiği ve yüzme hızını direkt olarak etkileyerek başarıya katkıda bulunduğu sonucu çıkartılabilir (Salo, 2012).

Yapılan kara antrenmanları sabit zeminde yapılabildiği gibi hareketli zeminde de pilates topu, bossu gibi yardımcı ekipmanlar ile gerçekleştirilmektedir. Yüzme branşında yer çekimi olmadığı için etkili bir çalışma olabileceği düşünülmektedir.

Çelebi, Şenol, Soydan, yüzmede kara antrenmanları üzerine yapmış oldukları çalışmalarda genellikle yüzücülerin sabit zemindeki kara çalışmaları gözlemlenmiş, yüzücülerin değerlendirilmesinde dayanıklılık, kuvvet, hız ilişkisi gibi parametreler değerlendirilmiştir (Çelebi 2008; Soydan 2006; Şenol 2015). Ancak, sportif başarıda önemli olan hareketli zeminde

gerçekleşen(core) kara antrenman programları bunların arasında pek yer almamıştır. Aşağıda Core antrenman programlarının etkisini araştıran bazı çalışmalara yer verilmiştir.

Core antrenman ile ilgili incelenen meta-analiz türündeki araştırmalarında core antrenmanın sportif performans üzerine olan etkisini belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmaları süresince ele aldıkları makalelerde antrenman müdahalesi yapılan grupları ve core antrenman içeriklerinin birbirlerinden oldukça farklı olduğunu ve dolayısıyla core antrenmanın core bölgesindeki kaslara odaklanan fakat heterojen yapıya sahip bir antrenman modeli olduğunu vurgulamışlardır (Ford, Hewett, Myer, Reed, 2012).

Core antrenmanı üzerine yapılan birçok çalışmada, Merkez bölge (core) antrenmanı ile vücudun "kontrolü ve dengesi" gelişmektedir. Ayrıca major ve minör kas grubunun kuvvet gelişimi de sağlanmaktadır. Bu sayede sakatlanma riski en aza indirgenir. Denge gelişimi için hareketli zeminde çalışmalar yapılmaktadır. Buna bağlı olarak hareketlerdeki veya hareketler arasındaki geçişlerdeki verimlilik artırılır (Aşçı, 2011),

Denge özelliği ve gövde kasları geliştirilmesinde statik ve dinamik antrenman yöntemleri tercih edilmektedir. Özellikle dinamik dengenin geliştirilmesinde farklı ekipmanlarla antrenmanlar desteklenmektedir. Futbolcular üzerinde yapılan bir başka çalışmada 8 haftalık core antrenmanlarının statik dengeyi geliştirmediğini belirtmiştir. Ayrıca bosu topu gibi hareketli nesnelere üzerinde çalışılmasını önermiştir (Yıldız, 2014).

2014 yılında hareketli zeminde yapılan core antrenmanları da bosu topu kullanırken aynı zamanda şişme disk ve şişme minderler kullanmıştır. Çalışma gruplarında anlamlı derecede gelişme elde edilmiştir ve alt ekstremitelerde asimetrisini azaltmıştır (Sannicandro, Cofano, Rosa, Piccinno, 2014).

Bir başka çalışmada pilates topu ile gerçekleştirilen 5 haftalık core stabilitesi ve denge antrenmanı ile geleneksel antrenmanı karşılaştırmıştır. Sonuç olarak, tek ayak denge değerlerinde core stabilitesi ve denge antrenmanı yapan grubun pozitif ilerleme kaydettiğini bildirmiştir (Cosio-Lima, Jones, Reynolds, Winter, Paolone, 2003).

Farklı bir çalışmada pilates topu ile yaptıkları antrenman müdahalesi sonucu çalışma grubunun statik denge ve postür kontrolünde pozitif ilerleme görüldüğünü bildirmişlerdir (Schibek, 2001).

Yüzmede sırtüstü tekniğinde yapılan 13-15 yaş grubu erkek yüzücüler üzerine yapmış oldukları çalışmada yaptırılan 8 haftalık core antrenmanlarının 100metre sırtüstü performanslarına olumlu etkisinin olduğu görülmüştür (Demirci, Gönener, Özer, Yılmaz, 2017).

Literatüre bakıldığında yüzücülerde kara antrenmanlarının etkisini belirlemeyi amaçlayan yüzmede kara antrenmanları ile ilgili çalışmalar sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Ayrıca, literatürde sabit zemin ve hareketli zeminde yapılan antrenmanlarının derecelerini, kulaç tempolarını, kulaç sayılarını ve kulaç sıklıklarını geliştirmesi ile ilgili bir çalışmaya



rastlanılmamıştır. Buradan hareketle, hareketli zeminde ve sabit zeminde yapılacak kara antrenmanlarının kulaç temposu, kulaç sayısı, bir kulaçta alınan mesafe ve derece değerleri üzerine olan etkisi araştırılacaktır.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Yapılan bu çalışma; yüzücülerin kara çalışmalarında farklı zeminlerde yapılacak core, lastik çekme antrenmanlarının 11-12 yaş erkek yüzücülerde 7 haftalık farklı kara antrenmanlarının 100 metre serbest teknik derecelerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

### **1.2. Problemler**

1. 11-12 yaş arası erkek yüzücülerde sabit zeminde yapılan kara antrenmanlarının 100metreserbest teknikte kulaç sayısına ve kulaç temposuna etkisi var mıdır?
2. 11-12 yaş arası erkek yüzücülerde hareketli zeminde yapılan kara antrenmanların 100metre serbest teknikte kulaç sayısına ve kulaç temposuna etkisi var mıdır?
3. 11-12 yaş arası erkek yüzücülerde sabit zeminde yapılan kara antrenmanlarının100metre serbest teknikte bir kulaçta alınan mesafe ve yüzme derecelerine etkisi var mıdır?
4. 11-12 yaş arası erkek yüzücülerde hareketli zeminde yapılan kara antrenmanlarının 100metreserbest teknikte bir kulaçta alınan mesafe ve yüzme derecelerine etkisi var mıdır?
5. 11-12 yaş arası erkek yüzücülerde sabit, hareketli zeminde ve kara antrenmanı yapmayan yüzücülerde 100metre serbest teknikte kulaç sıklığı, bir kulaçta alınan mesafe, toplam kol sayısı ve yüzme derecelerinde fark var mıdır?

### **1.3. Denenceler**

1. 11-12 yaş arası erkek yüzücülerde sabit zeminde yapılan kara antrenmanlarının 100metre serbest teknikte kulaç sayısına ve kulaç temposuna etkisi vardır.
2. 11-12 yaş arası erkek yüzücülerde hareketli zeminde yapılan kara antrenmanlarının 100metre serbest teknikte kulaç sayısına ve kulaç temposuna etkisi vardır.
3. 11-12 yaş arası erkek yüzücülerde sabit zeminde yapılan kara antrenmanlarının 100 metre serbest teknikte kulaç sıklığı ve yüzme derecelerine etkisi vardır.
4. 11-12 yaş arası erkek yüzücülerde hareketli zeminde yapılan kara antrenmanlarının 100 metre serbest teknikte kulaç sıklığı ve yüzme derecelerine etkisi vardır.
5. 11-12 yaş arası erkek yüzücülerde sabit, hareketli zeminde ve kara antrenmanı yapmayan yüzücülerde 100metre serbest teknikte kulaç sıklığı, kulaç sayısı, toplam kol sayısı ve yüzme derecelerinde fark vardır.

#### **1.4. Araştırmanın Önemi**

Bu çalışmanın önemi; yüzücülerde yapılacak olan hareketli ve sabit zeminde yapılan kara antrenmanlarının bir kolda alınan mesafe, kulaç temposu, kulaç sayılarının değişimine ve derecelerdeki etkisinin olumlu olarak değiştireceği düşünülmektedir. Hareketli zeminde yapılan kara antrenmanlarının, su içi antrenmanlarındaki gibi hareketli bir zemin ve denge gerektirdiği için daha fazla olumlu etkisi olabileceği düşünülmektedir.

#### **1.5. Sayıtlar**

- Kara antrenmanı deney grupları için yedi hafta ve haftada üç gün, ortalama 65 dakika kara antrenmanının uygun olduğu varsayılmıştır.
- Araştırma esnasında kontrol altına alınamayan değişkenlerin gruplara aynı oranda etki edeceği varsayılmıştır.
- Ön test öncesi tüm grupların 100m serbest teknik derecelerine eşit olarak dağıtıldığı varsayılmıştır.
- Kullanılan ölçüm yöntemlerinin kapsam geçerliliğinin yeterli düzeyde olduğu varsayılmıştır.

#### **1.6. Sınırlılıklar**

- Araştırma 2017-2018 yılı sezonunda Kocaeli, Mersin, Sakarya'da illerinde farklı kulüplerde lisanlı yüzen iki çalışma bir kontrol grubu olacak şekilde sınırlandırılmıştır.
- Araştırmaya katılan sporcular en az dört en fazla dört buçuk yıl spor yaşı ile sınırlıdır.
- Araştırma on bir, on iki yaş erkek yüzücülerle sınırlıdır.
- Araştırma yedi hafta ile sınırlıdır.
- Araştırma haftada üç gün günde 50-70 dakikalık kara antrenmanı ile sınırlıdır.
- Araştırma uygulanan ölçüm araçlarının güvenilirlik ve geçerlikleri ile sınırlıdır.

## 2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

### 2.1. Yüzme Tanım ve Genel Özellikleri

Yüzme ilk çağlardan itibaren insan hayatına zorunlu bir şekilde girmiştir. Bunun sonucu olarak, insanların yüzme öğrenme eğilimi yıllar geçtikçe artmıştır. 17. Yüzyılda Japon imparatoru GO-YO-ZEI'nin okul çocuklarına yüzme öğrenme zorunluluğu getirmiş olması ve bu ilkenin birçok ülkeye yayılması, ilginin göstergesidir (Bozdoğan, 2006). Ülkemizde ilk defa 1934 yılında Rusya ile milli müsabakalar yapılmış ve yüzücülerimiz Rusya'da yarışmışlardır (Urartu, 1997).

Su içinde herhangi bir obje gitmek istediği yönün ters istikametine suya kuvvet uygulaması gerekir. Suda hareket eden bir obje beraberinde bir kütle suyu da götürür. Taşdığımız suyun orantısıyla dirence maruz kalırız. Yüzücülerin işi bu suyu en aza indirmektir. Ne kadar çok su taşırsak o kadar yavaşlarız. Bu nedenle yüzme branşında tekniğimiz çok önemlidir (Tokman, 2010).

Sportif yüzme; Havuz, deniz veya gölde belirli mesafeleri serbest, sırtüstü, kurbağalama, kelebek, karışık tekniklerle zamana karşı kısa bir sürede gidebilme yeteneğidir (Nanula ve Narth, 2001). Dört yüzme tekniği dışında hepsinin bileşimi olan karışık teknik; kelebek, sırtüstü, kurbağalama ve serbest teknik olarak belirtilen sıra ile yüzülmektedir. Havuz dışında uygun hava koşullarında açık su yarışları göllerde ve denizlerde gerçekleştirilmektedir.

Bir yüzücünün, başarılı olabilmesi için iyi bir antrenman planlaması, antrenmanlara katılımı, set araları dinlenme süresine uyumu, antrenman sonrası beslenme ve dinlenmesine dikkat etmesi gerekmektedir (Karadağ, 2013). Ulusal, uluslararası seviyede bir yüzücü olmak isteyen sporcular, belirli bir seviye sonrasında, haftanın altı günü günde iki yüzme antrenmanı, haftanın 3-4 günü ise kara antrenmanı yaparken, senede ise 11-12 ay antrenman yaparlar (Maglischo, 1993). Senelik yapılan planlamalar, kısa kulvar (25 metrelik havuz) ve uzun kulvar (50 metrelik havuz) müsabakalarına göre yapılmaktadır (Hannula, 2003).

#### 2.1.1. Kelebek Teknik

Yüzme tekniklerinin arasında en yeni olan kelebek yüzme, 1935 yılında Uluslararası Yüzme Federasyonu'nun kurbağalama-kelebek ayrımı yapıldığında ortaya çıkmıştır. Hareket kalça ekleminde yapılır. Bacakta aktif hareket; dizlerin bükülmesi ile birlikte üst bacak suya iner, ilerlemenin gerçekleşmesi için alt bacak kırbaç hareketi yapar. Pasif hareket; Bacaklar düzeldikten sonra, gevşek bir şekilde yukarıya kaldırılır. Kolda aktif hareket; üç evreden oluşmaktadır. Kolun suya girişi ve suyun tutulması evresinde, eller dışa doğru rotasyon yapar. Kolun suyu çekme evresinde kollar hafif yana açılır ve dirsekten fleksiyon yaparak, suyu çekmeye başlar. Kolun suyu

itme evresinde kollar suyu bacaklara doğru iter ve üst bacağa kadar devam eder. Pasif hareket; kolun suyu itiş hareketi bittikten sonra kollar sudan çıkar ve yandan bir yol izleyerek tekrar suya girer (Günsel, 2011).

### **2.1.2. Sırtüstü Tekniği**

Su içerisinde duruş biçimi, baş yukarıda ayaklar dibe doğrudur. Sırtüstü yüzme eş zamanlı olmayan yüzme biçimidir. Kollar dönüşümlü olarak çalışırlar. Bacaklarda dönüşümlü olarak sırayla çalışırlar. Kalça omuzlardan daha düşüktür, bakışlar ayaklara doğru yönlendirilmiştir (Barth-Dietze, 2015).

### **2.1.3. Kurbağalama Tekniği**

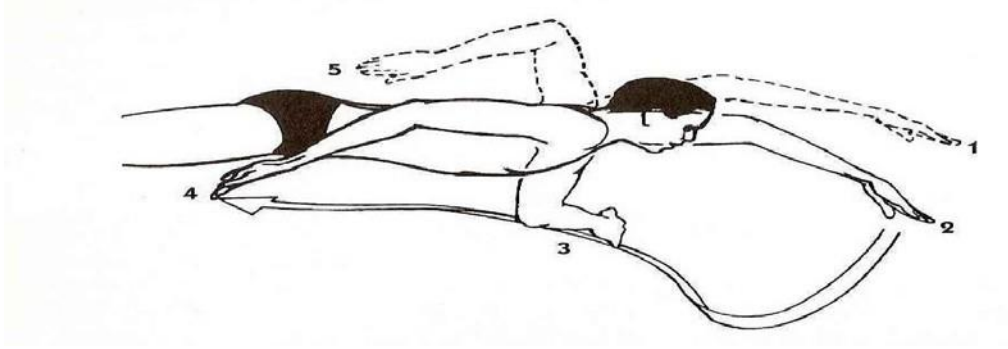
Bacak hareketindeki pasif evre, Bacaklar omuz genişliğinde açılır. Dizler fleksiyon yapıp topuklar kalçaya çekilir. Ayaklar suyu daha iyi itebilmek için dışa doğru rotasyon yapar. Aktif evre, dışa rotasyon yapmış olan ayaklar yandan arkaya doğru suyu iter ve düzelineye kadar devam eder. İtiş sonunda bacaklar birleşir ve yeni harekete başlamak için bir süre kayma pozisyonunda kalır. Kol hareketinde aktif evre; kollar düz olup, ileriye doğru bakar. Ellerin dışarıya doğru rotasyon yapması ile birlikte kollar dirsekten bükülür ve eller dirseğin altına gelinceye kadar suyu çekmeye devam eder. Bu pozisyondan sonra dirsekler hemen göğüs altında birleşir ve eller ileriye bakar. Pasif evre; kollar omuzlarla birlikte öne doğru uzatılır ve tekrar eller ileriye bakar. Kollar düzelineye kadar pasif hareket devam eder (Günsel, 2011).

### **2.1.4. Serbest Teknik**

Müsabaka teknikleri arasında en hızlı olanıdır. Bir sağ kol bir sol kol çekişi ve değişken sayıda ayak vuruşundan oluşmaktadır. Yüzücüler dengeli kol tekniği dönmesine sahip olmalı ki her kol uzanışında en uzun mesafeyi alsınlar ve suyun yakalama pozisyonunu iyi sağlasınlar. Bu hareketin yapılması gücün en üst seviyede kullanılmasını ve sürtünmenin en az olması ile sağlanır (Bozdoğan, 2006).

Günümüzde serbest yüzme tekniğinde; Avustralya tekniği(kol devrine dört ayak) ya da Amerikan tekniği(kola devrine altı ayak) dışında farklılıklar bulunmaktadır. Üst düzey yüzücülerin özellikle sprinterlerin kullandığı kol devrine 6-8 ayak vuruşu kullanırken mesafe yüzücüleri kol devrine 2-4 ayak vuruşu kullanmaktadır (Thomas, 1996).

Serbest teknikte kulaç sayısı, bir kolda alınan mesafe ve kulaç sıklığı ile yapılan çalışmaları etkileyeceği düşünülerek, bacak vuruşlarını stabilize etmek için Pull buoy kullanılmaktadır. Aşağıda normal serbest teknik yüzmede uzanma, yakalama, çekiş, itiş ve toparlanma evreleri su çekişi, kulaç devri ve pull bouy resimleri ile verilmiştir.



Şekil 2.1. Kulaç Devri



Şekil 2.2. Farklı Şekillerde Pull Buoylar



Şekil 2.3. Pull Buoy Kullanımı

## 2.2. Serbest Teknikte Kulaç Temposu ve Kulaç Mesafesi

Yüzme antrenmanlarında ve yarışlarında performansı somut olarak değerlendirmek için faydalanılan ekipmanlardan biri kronometre diğeri sporcu nabzıdır (Costill, Maglischo, Richcardson, 1992). Kronometre özelliklerine göre sporcuların kulaç tempoları da alınabilmektedir.

En iyi yüzme hızımızı belirleyecek olan kulaç temposu ve kulaç sayısı arasındaki ilişki; yarış mesafeleri ve sporcular açısından farklılık göstermektedir. Kulaç sayısı düşüşü ile süre düşüşleri de gerçekleşir. Bu hızın gelişmesi için yararlıdır (Maglischo, 2003). Kulaç ile alınan mesafe; sporcunun kol uzunluğu, teknik uygulama kapasitesi ve kuvvet ile doğru orantılıdır. Yarışta yorgunluk seviyesi artan sporcularda kulaç uzunluğunun düştüğü ve kulaç temposunun arttığı gözlemlenmiştir. Pai ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada yarışın ikinci bölümünde kulaç temposunda %6,3 artış görülmüştür (Hay, Pai ve Wilson, 1984).

## 2.3. Kara Antrenmanlarında Kuvvet

Antrenman biliminde kuvvet kavramı benzer ifadelerle tanımlanıp, sınıflandırılmaktadır. Kuvvet; spor bilim adamlarının tanımlarında, ifade ve anlam bulmuştur. Bütün kuvvet antrenman planlamalarının temel hedefi, sporcunun seviyesine uygun ve etkili olması gerekmektedir (Manocchia, 2008).

Kuvvet, farklı dirençlere karşı koymayı sağlayan sinir-kas sistemi yeteneği olarak tanımlanabilir. Sporcuların üreteceği kuvvet direnç miktarına, yapılan aktivite şiddetine ve ilgili kas gruplarının kasılma şiddetine bağlıdır (Bompa, 1999).

### 2.3.1. Çocuklarda Kuvvet Antrenmanı ve Önemi

Çocukluk dönemi sürecinde cinsiyet olarak gözlemlendiğinde, fiziki yönden küçük farklılıklar vardır. Bundan dolayı yapılan aktiviteler ve oluşumlarda cinsiyet ayrımı yapılmaması önerilir. Genel olarak kızlar ergenliğe daha erken girdiği için antrenmanlarında farklılıklar başlamaktadır. Erkekler 14-15 yaş civarında kızların boy seviyelerine ulaşır ve geçerler (Günay, 2007).

Fizyolojik olarak kas kütlelerinin vücut ağırlığına oranı etkin bir antrenman için önemli bir faktördür. Ancak küçük yaştaki sporcuların antrenmanlarında belirleyici faktör göreceli kuvvettir. Küçük yaştaki sporcuları ileri seviye kara antrenmanlarına taşıyabilme için küçük yaşta temel teknik beceriler, sakatlanmamaları için öğretilir. Kuvvet yeteneğinin artışı sadece yapılan antrenmanlara bağlı değildir. Bu gelişimde aynı zamanda fizyolojik gelişimler, merkezi sinir sisteminin (MSS) amaca uygun çalışır hale gelmesinin laktak tolere antrenmanlarına uyum

sağlaması önemlidir. Bunlar göz önünde bulundurulduğunda kuvvet gelişiminde sporcunun fizyolojik gelişimi sürecinde farklı evrelerde farklı gelişimler görülmektedir (Muratlı, 2007).

### **2.3.2. Yüzmede Kuvvet Antrenmanlarının Önemi**

Yüzme branşında performansın geliştirilmesi için kara antrenmanları kullanılmaktadır. Su içi ve karada düzenlenen antrenmanlar yüzücülerin seviye ve ihtiyaçlarına göre planlanmaktadır. Bilimsel bilginin az olmasına rağmen kara çalışmalarının yüzme antrenmanlarında kullanıldığı bilinmektedir (Garrido ve ark. 2010).

Yüzücülerin sudaki performanslarının gelişmesi için karada yapılan antrenmanlar oldukça önemlidir. Performans yüzücülerinde başarı odak noktası olduğu için kuvvet ve gücün uygun düzeyde olması gerekmektedir (Newton ve ark. 2002).

Yüzme branşında özellikle üst ekstremitenin gücü gösterilen performansta oldukça önemlidir. Serbest, sırtüstü, kelebek teknikte bacaklar, diz ve kalça fleksiyonu ve extansiyonu itici güç oluştururken kurbağalama branşında kalça abduksiyon ve addüksiyonu önemlidir. Yapılan kara antrenmanları yüzücülerin maruz kaldığı omuz ağrılarının da azalmasında etkilidir. Hazırlanan kuvvet antrenmanları yüzme performansını arttırdığı gibi sakatlıklardan önlenmesinde de yardımcı olmaktadır (Kraemer ve Fleck, 2005).

Bundan dolayı bütün yüzücüler müsabaka başarısı için ve uzun süreli performans sporcusu olabilmek için her antrenman döneminde kara antrenmanları yapılmalıdır. Basit olarak kuvvetli bir yüzücü anatomik yapısı ve teknik mekaniklere bağlı olarak daha iyi bir yüzücü olacaktır (Faigenbaum ve Westcott, 2000).

### **2.3.3. Yüzmede Kuvvet Antrenman Programlanması**

Biz sezon planını aşamalara bölerek bilimsel ve sistematik işlemine dönemselleşme denir. Fakat küçük yaşta yüzücülerin antrenman aşamasına bakılmaksızın, sezon boyunca sakatlığı önleyici çalışmalar, temel teknik eğitimleri ve dayanıklılık kavramları ön planda olmalıdır (Salo ve Riewald, 2008).

Kara antrenman çalışmaları, yüzücülerde kuvvet, esneklik, dayanıklılık programları dışında yüzücülerin kazanılan kuvveti suya aktarımını sağlamaktadır (Sweetenham ve Atkinson, 2003). Yüzmede önemli olan kazanılan kuvvetin suya transferidir (Tanaka ve Swensen, 1998). Yüzmede kuvvet antrenmanları programlaması için, yüzme antrenörü ve kara kondisyonerinin birbirlerinin planlamasını incelemesi ve birlikte plan yapmaları gerekmektedir. Aksi takdirde yüzücülerini sakatlama olasılıkları artacaktır (Salo ve Riewald, 2008).

### **2.3.4. Yüzmede Kullanılan Kuvvet çalışmaları**

Yüzmede yapılan kuvvet çalışmalarını kara ve sudaki kuvvet antrenmanları olarak düşünebiliriz. Vücut ağırlığı ile yapılan, sağlık topu ile yapılan, sıçrama çalışmaları, core çalışmaları, yardımcı ekipmanlarla ağırlık antrenmanı, izokinetik hareketin uygulandığı vasa trainer çalışmaları, theraband ve lastik antrenmanları her dönem kullanılmaktadır (Tanner, 2005).

Suda yapılan çalışmalarda ise su lastikleri, power rack ve power tower gibi sprint gücünü geliştirmeye yönelik uygulanan çalışmalar bulunmaktadır (Whitten, 2005).

Kara antrenmanlarına başlama ile ilgili birçok farklı düşünce bulunuyorken, genel olarak teknik eğitimini tamamlamış bir performans yüzücüsü kara antrenmanı yapmasında bütün düşünceler aynıdır (Kılınç, 2003).

## **2.4. Su İçinde Kullanılan Kuvvet Çalışmaları**

### **2.4.1. Lastik Çalışmaları**

10-15 metre uzunluğundaki lastik band ile yapılan çalışmalardır. Sabit bir zemine veya yardımcı bir kişi eşliğinde sporcunun beline bağlanarak oluşturulan direnç çalışmalarıdır. Sporcunun dirence karşı ya da daha hızlı yüzebilmek için gerilen lastikle beraber başlangıç noktasına ulaşılan kadar yüzmesidir. Yüzücünün yorulmasıyla birlikte tekniğinin bozulacağı düşünüldüğünde yapılan çalışmaların iyi gözlemlenmesi veya sürelerine dikkat edilmesi gerekmektedir.

### **2.4.2. Paraşüt Çalışmaları**

Sporcunun beline bağlı olan 4-5 metre uzunluğunda bir lastiğin ucunda bulunan su içinde uygulanan dirence karşı açılan paraşüte benzer kumaştan yapılan bir ekipmandır. Açılan paraşüt ile sporcunun hızı düşmekte ve itiş gücü üretme zorunluluğunu arttıracaktır.

### **2.4.3. Power Tower (Güç Kulesi)**

Yüzücü sabit bir zeminde duran ve beline bağlı olan bir ekipmanla ileriye doğru yüzdüğünde, sabit zeminde duran güç kulesine bağlı olan ağırlığı kaldırarak büyük bir dirence karşı çalışabilmektedirler. Direncin seviyesini kendi gücümüze göre ayarlama imkanımız bulunmaktadır.

### **2.4.4. Dikey Direnç Çalışması**

Kuvvet geliştirmek için suda dikey pozisyonda duran yüzücü, sağlık topu ile ellerini başının üzerine kaldırarak dikey ayak çalışmaları yapabilmektedir. Çalışmanın amacı dikey pozisyonu koruyarak vücudumuzu maksimum seviyede suyun üzerinde tutabilmektir. İyi bir



çalışma ile kuvvetin gelişimi sağlanabilmektedir. Dikey çalışmalarda elit seviye yüzücüler sağlık topu yerine bel kısımlarına bağlanan ağırlık kemerleri de kullanabilmektedir.



**Şekil 2.4.** Su içinde lastikle direnç antrenmanı



**Şekil 2. 5.** Su içinde paraşüt direnç antrenmanı



Şekil 2.6. Su içinde dikey direnç çalışması



Şekil 2.7. Su içinde güç kulesi(power tover) çalışması

## 2.5. Karada Yapılan Kuvvet Antrenmanları

### 2.5.1. Vücut Ağırlığıyla Yapılan Kuvvet Çalışmaları

Hiçbir ağırlık olmadan direnç olarak sadece sporcunun kendi vücut ağırlığına karşı uyguladığı kuvvetle yapılan çalışmalardır. Kara antrenmanlarına yeni başlayanlar için önerilmektedir (Soydan, 2006).

### 2.5.2. Klasik Ağırlık Kuvvet Çalışmaları

Genel olarak bakıldığında klasik ağırlık kuvvet çalışmaları, ağırlık kaldırma antrenmanları olarak da bilinmektedir. Bu çalışmanın temeli belli bir (1rm, 6rm) tekrar metoduna göre

sporunun seviyesi belirlenip, genel veya fonksiyonel kas gruplarının çalıştırılmasıdır (Hartmann ve Tünnemann, 1989).

### 2.5.3. Fonksiyonel Egzersiz Bantları (TRX)

Yüzme branşında ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilen sistemler ve değişik materyallerin kullanılmasıyla çalışmalar desteklenmektedir. Bunlardan biriside Fonksiyonel Egzersiz Bandıdır (TRX-3D). TRX-3D bir antrenman sistemi olup asılmalı, asılma ekipmanı veya asılı kalarak antrenman sistemi olarak tanımlanabilir (Fitness Anywhere, 2010).



Şekil 2.8. TRX- 3D

### 2.5.4. Elastik Bantlar İle Kuvvet Çalışmaları

Elastik bantlar günümüzde sporcuların dışında sedanter bireylerde, oluşan sakatlanmalardan sonra rehabilitasyonda hareketlilik seviyelerini arttırmada kullanılmaktadır. Elastik bantlarla çalışmada boyu uzadıkça üretilen direnç miktarıda azalır. Çalışılan kasların

kuvvet ve kütlelerinde artış gerçekleşir. Elastik direnç antrenmanlarıyla aynı anda birçok eklemi etkili bir şekilde çalıştırabiliriz (Page ve Ellenbecker 2005).

## 2.6. Merkez Bölge (Core) Kavramı

Sedanter bir insanın omurgası yapılan aktivitelere göre şekillenebilmektedir, bundan dolayı anatomik pozisyonu sağlamak beden kaslarının aktifleştirilmesiyle sağlanır. Bu kasları core bölgesi olarak nitelendirilir (Lederman 2010).

Son dönemlerde core stabilizasyonu kuvvetinin adı sağlık alanı dışında da birçok branşta bilinir hale gelmiştir. Pilates, yoga, tai chi fitness programları core kuvvet prensiplerine bağlı çalışmaktadırlar (Akuthova ve ark, 2008). Merkez bölge (core), gövde bölgesi ya da bacaklar ile kollar arasında kalan, bağlantıyı sağlayan bölge olarak tanımlanabilir (Mcgill ve ark. 2003). Kalçanın alt kısmından başlayıp vücudun kaburgalarının sonlandığı yere kadar saran kısım olarak tanımlanmıştır (Brungardt ve ark. 2006).

Bazı spor bilimcilerin farklı düşünceleri de bulunmaktadır. Merkez bölge (core) göğüs kafesi ve dizler arasındaki bölge olarak da tanımlanır (Fig, 2005). Core antrenmanları, vücudumuzu dengeli bir pozisyonda tutan sabitleyici kas gruplarının birlikte çalıştırılmasıdır. Bu kaslar kaburga alt kısmından kalça kısmına kadar olan kasları kapsamaktadır (Tanner, 2005).

Birçok branşta antrenörler core çalışmalarını antrenmanlarının içerisine yerleştirmektedirler. Fırlatmadan, koşmaya ve yüzmeye kadar gövde stabilizasyonu etkili bir biyomekaniksel fonksiyonda eklemlere düşen yükü azaltmak için tampon olmaktadır (Kibler ve arkadaşları, 2006). Olimpik seviyedeki sporcuları çalıştıran antrenörler, güç ve kondisyon programlarında bu çalışmalarını antrenmanlarının bir kısmında kullanmaktadırlar (Brungardt ve arkadaşları, 2006).

Yüzücünün kendi vücut ağırlığı ile yapılan, omurgayı sabitlemeden sorumlu kasların ve lumbopelvik bölgedeki kasların güçlendirilmesini hedefleyen antrenmanlardır. Core çalışmaları sayesinde gövde kaslarında dinamik hareketler esnasında omurgayı daha iyi kontrol etmeyi sağlar (Takanati, 2012). Core antrenman planlamaları ağırlık çalışmalarından uygulama yöntemi olarak farklılık göstermekte olup kas kuvvetinin artırılması hedefine yöneliktir. Vücudun dengesi ve kontrolü geliştirilirken, büyük ve küçük kas gruplarının kuvveti artırılır, sakatlık riski azaltılır. Denge çalışmalarında faydalı olduğundan hareketler arasındaki geçişlerde verimlilik artmaktadır (Nesser ve Lee, 2009). Core kasları, alt sırt bölgesinin sağlığı yönünden günlük aktivitelerin yanı sıra ağırlık kaldırma egzersizleri sırasında omurgayı sabitlemede çok önemli bir rol oynar (Fig, 2005).

Core antrenman çalışmalarında vücut ağırlığı ile sabit zeminde uygulandığı gibi farklı ekipmanlar kullanarak hareketli zeminde de uygulanabilir. Bossu TRX, pilates topu, elastik bantlar bunlara örnektir (Karacaoğlu ve Kayapınar, 2015). Hareketli zeminde yapılan core çalışmalarında

kasın gerilim süresi uzun ve hareketin hızı düşüktür. Bundan dolayı aynı hareket olmasına rağmen farklı zeminden dolayı harekete katılan kasların değişik oranlarda kuvvet üretmesi sağlanır. Buda bacak, kalça, gövde kasları gibi bir çok bölgeye ait kasların koordineli olarak kuvvet ortaya koymasını sağlar (Otman, 2012).

### 2.6.1. Merkez Bölge (core) Anatomisi ve Kasları

Core bölgesi, insan bedeninin ağırlık merkezinin de içinde bulunduğu bel-pelvis kalça karın kısımlarını kapsayan 29 farklı kastan oluşan alanı isimlendirmek için kullanılmaktadır (Samson, 2005). Fakat core bölgesi ile ilgili tam olarak hangi kaslardan oluştuğu ile ilgili spor bilimcileri tarafından farklı sınıflandırmalar söz konusudur (Behm ve ark, 2010). Core çalışmaları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde sağlıkla ilgili yapılan egzersiz çalışmalarında core çalışmaları omurga stabilizasyonunu sağlamak içinde kullanılmaktadır. Bu nedenle gerçekleştirilen egzersiz çalışmaları genel egzersizlerden daha yararlıdır (Xue-Qiang ve ark, 2012). Sportif aktivitelerde önemli olan core bölgesi omurga ve pelvisin dengesini sağlamada ve çalışma esnasında ortaya çıkan direnci dengeli bir şekilde kaslara dağılımını sağlamaktadır (Baechle ve ark 2000, Putnam 1993).

Sporcuların sportif performanslarını arttırmak ve aynı zamanda core kuvvet ve dayanıklılık düzeylerini belirleyebilmek için bazı core kaslarının analiz edilmesi gerekmektedir. Bu kaslar, Transverse Abdominis, Internal Obliques, External Obliques, Rectus Abdominis, Erector Spinae, Latissimus Dorsi, Quadratus Lumborum'dur (Axel, 2013).

Postural	Phasic
Quadratus Lumborum	Rectus Abdominus
Erector Spinae	Internal Oblique
Iliopsoas	External Oblique
Tensor Fascia Latae	Quadriceps
Rectus Femoris	Gluteals
Piriformis	Quadriceps
Pectineus	Tibialis Anterior
Adductors	Peronei
Hamstring	
Gastrocnemius	
Soleus	
Tibialis Posterior	

Şekil 2.9. Norris'in core bölgesi sınıflandırması (Norris, 1993).



Kas	Primer dinamik fonksiyon(ları)
Erector spina grubu	Gövde ekstansiyonu
Kuadratus lumborum	Gövdenin sağa sola fleksiyonu
Rektus abdominis	Gövde fleksiyonu İçe gömülmüş kalça
Eksternal oblique abdominis	Gövdenin sağa sola fleksiyonu Gövde rotasyonu
İnternal oblique abdominis	Gövdenin sağa sola fleksiyonu Gövdenin rotasyonu
Transversus abdominis	Karın içi basıncı artırmak için karın duvarını içe çekme

Şekil 2.10. Core kaslarının sınıflandırılması ve öncelikli fonksiyonları (Willardson, 2014).

Kas	Primer dinamik fonksiyon(ları)
Multifidus	Gövde ekstansiyonu
Rotatores	Gövde rotasyonu
İntertransversalis	Gövdenin sağa sola fleksiyonu
İnterspinalis	Gövde ekstansiyonu
Diyafram	Karın içi basıncı artırmak için aşağı doğru kasılma
Pelvik zemin grubu	Karın içi basıncı artırmak için yukarı doğru kasılma

Kas	Primer dinamik fonksiyon(ları)
Pektoralis majör	Omuz fleksiyonu Omuz yatay abduksiyon Omuz diyagonal abduksiyon
Latissimus dorsi	Omuz eklemi ekstansiyonu Omuz yatay abduksiyon Omuz diyagonal abduksiyon
Pektoralis minör	Skapula depresyonu
Serratus anteriör	Skapula protraksiyonu
Rhomboid	Skapula retraksiyonu
Trapezius	Skapula elevasyonu Skapula retraksiyonu Skapula depresyonu

Şekil 2.11. Üst ekstremité core bacak transfer kasları (Willardson,2014).

Kas	Primer dinamik fonksiyon(ları)
İliopsoas grubu	Kalça fleksiyonu Anterior pelvik tilt
Gluteus maksimus	Kalça ekstansiyonu Posterior pelvik tilt
Hamstring grubu	Kalça ekstansiyonu Posterior pelvik tilt
Gluteus medius	Kalça abduksiyonu Sağ -sol pelvik tilt

**Şekil 2.12.** Alt ekstremité core bacak transfer kasları (Willardson,2014).



### **3. YÖNTEM**

#### **3.1 Araştırmanın Modeli**

Araştırmada, kontrol gruplu ön test son test desenli deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın dört bağımlı değişkeni vardır. Kulaç temposu, kulaç sayısı, bir kulaçta aldığı mesafe ve derecelerdir. Bağımsız değişken ise kara antrenmandır. Araştırma sorularının her biri bu bağımsız değişken üzerinden bağımlı değişkendeki farklılaşmayı incelemeye yöneliktir.

#### **3.2. Evren**

Çalışmanın evrenini Türkiye Yüzme Federasyonu tarafından küçük yaş grubu (11-12 yaş) için belirlenen baraj sisteminde A barajlarından geçmiş yüzücülerdir.

#### **3.3. Örneklem**

Sakarya, Kocaeli, Mersin ilinde bulunan 11-12 yaş en az üç yıllık lisanslı, dört yüzme tekniğini yüzen karışık teknik yüzme antrenmanı yapan, 15 erkek yüzücünden oluşmaktadır. 7 haftalık kara antrenman (core) antrenman programına katılan, yüzücülere uygulanan antrenmanlar ve yüzücü özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

#### **3.4. Araştırma Grubu**

Helsinki kriterlerine uygun olarak hazırlanmış bilgilendirilmiş olur alma beyanı hazırlanarak Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Etik kurulundan izin alınarak gönüllülük esasına dayalı olarak Kocaeli Yıldızlar Yüzme Kulübü, Sakarya Atlantis Su Sporları Kulübü, Mersin Doruk Yüzme İhtisas Spor Kulübü ve Mersin Doğa Spor kulübünden sporcular ile yapılmıştır. Kulüplere ve sporculara çalışmanın amacı hakkında bilgi verilerek farkındalık oluşturulmaya çalışılmıştır. Çalışma 11-12 yaşındaki yüzücülerden beşer kişilik iki çalışma ve bir kontrol grubundan oluşmaktadır. Katılımcılar en az dört yıllık, en fazla dört buçuk yıllık yüzücülerdir.

Araştırmaya katılan yüzücü özellikleri;

Sporcuların gruplara homojen dağılımı için, TYF tarafından belirlenen baraj sistemine göre sporcunun A(a1, a2, a3, a4) barajından geçenleri seviyelere göre üç gruba eşit olarak yerleştirilmiştir.

Deney Grubu 1. Hareketli zeminde kuvvet ve yüzme antrenmanı yapan (n=5).

Deney Grubu 2. Sabit zeminde kuvvet ve yüzme antrenmanı yapan (n=5).

Deney Grubu 3. Sadece yüzme antrenmanı yapan (n=5).



### 3.5. Araştırma Grubunun Özellikleri

- Araştırmaya katılan tüm sporcular erkektir.
- Aktif sporcular Türkiye Yüzme Federasyonundan (TYF) lisanslıdır.
- Sporcuların, en az üç yıllık müsabaka geçmişi vardır.
- Haftada 5 gün 1,5 saat 3,5-4 kilometre aynı yüzme antrenmanını yapan sporcular araştırmaya dahil edilmiştir.
- Araştırmada basit kara antrenmanları (yüzme öncesi ısınma) yapan ancak kara antrenmanı yapmayan sporcular seçilmiştir.
- Kara antrenmanı yapan çalışma gruplarındaki sporcuların antrenman süresi 50-75 dk. arasındadır.
- Daha önce sakatlanma veya ameliyat geçirmiş sporcular dahil edilmemiştir.
- Antrenman sürecinde üç antrenmana gelmeyen sporcu çalışmaya dahil edilmemiştir.

### 3.6. Isınma Çalışmaları

Üç gruba da ısınma çalışmaları yaptırılmış ve antrenmanın içeriği Tablo 3.1’de verilmiştir. Isınma çalışmalarını gösteren 21 ayrı hareketin resimleri Şekil 3.1 ile 3.21 arasında gösterilmiştir.

**Tablo 3.1.** Üç gruba da yaptırılan ısınma çalışmaları

A1 KOŞARKEN SERBEST TEKNİK YÜZME	A12 SIRTÜSTÜ YATARAK DİZLER SAĞ-SOL
A2 KOŞARKEN SIRTÜSTÜ TEKNİK YÜZME	A13 ANATOMİK POZİSYONDAN PLANÖRE a-b
A3 KOŞARKEN KELEBEK TEKNİK YÜZME	A14 L
A4 AYAKLAR MAKAS KOLLAR MAKAS	A15 YANA ADIM ALMA
A5 AYAKLAR MAKAS KOLLAR YAN	A16 T
A6 AYAKLAR YAN KOLLAR YAN	A17 W
A7 AYAKLAR YAN ELLER MAKAS	A18 Y
A8 HIZLI-YAVAŞ KOŞULAR	A19 ÖNE ADIM ALMA OMUZ ROTASYON
A9 GERİYE ÇARPRAZ ADIM ALMA	A20 ANATOMİK POZİSYONDAN EL-AYAK ÇARPRAZ BULUŞTURMA
A10 ÖNE ADIM ALMA	A21 THORASİC SPİNA HAREKETLİLİĞİ
A11 ÖNE ELLER İLE YÜRÜME	



**Şekil 3.1.** A1 Koşarken Serbest Teknik Yüzme



**Şekil 3.2.** A2 Koşarken Sirtüstü Teknik Yüzme



**Şekil3.3.** A3 Koşarken Kelebek Teknik Yüzme



**Şekil3.4.** A4 Ayaklar Makas Kollar Makas



**Şekil3.5.** A5 Ayaklar Makas Kollar Yan



**Şekil 3.6.** A6 Ayaklar Yan Kollar Yan



Şekil 3.7. A7 Ayaklar Yan Eller Makas



Şekil 3.8. A8 Hızlı-Yavaş Koşular



Şekil 3.9. A9 Geriye Çapraz Adım Alma



Şekil 3.10.A10 Öne Adım Alma

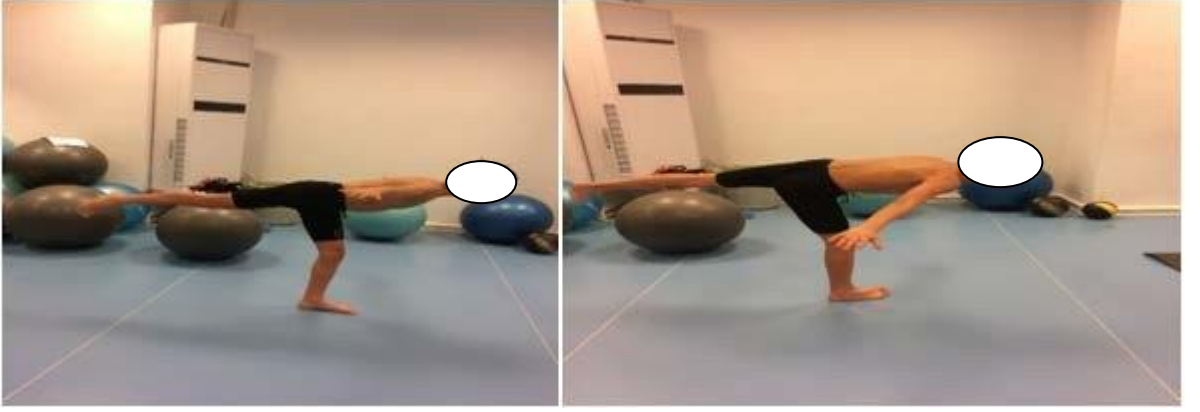


Şekil 3.11.A11 Öne Eller İle Yürüme

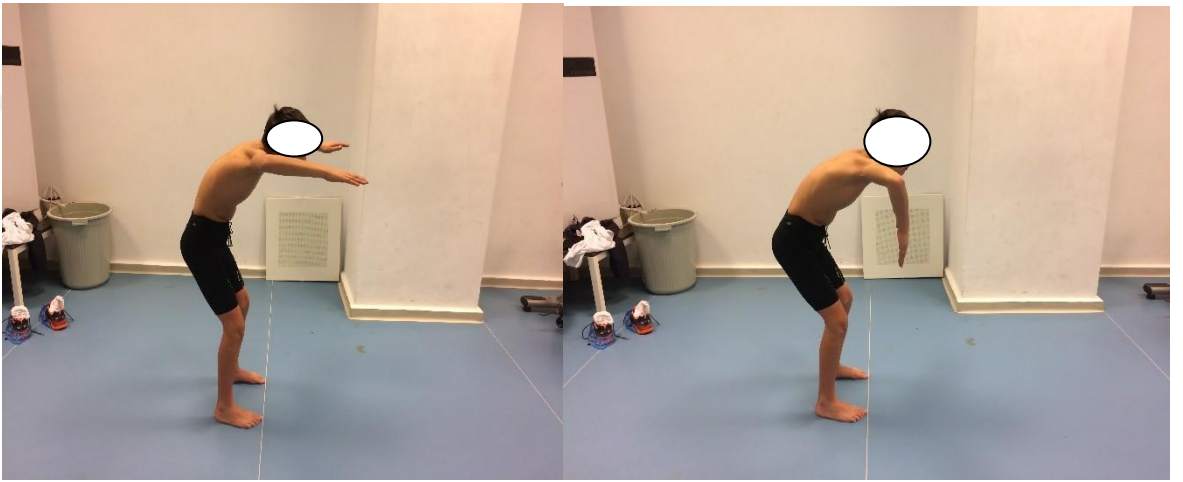


Şekil 3.12.A12 Sırtüstü Yatarak Dizler Sağ-Sol





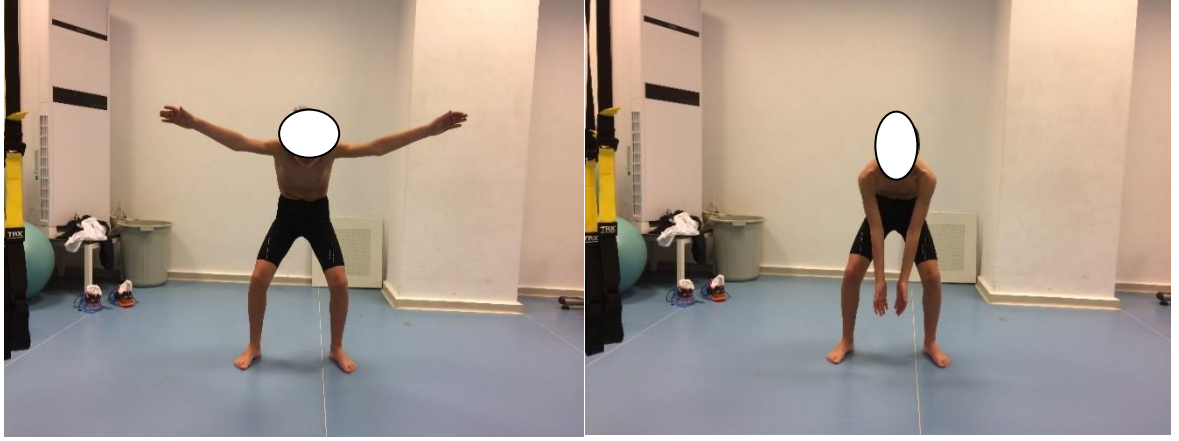
Şekil3.13.A13 Anatomik Pozisyondan Planör a-b



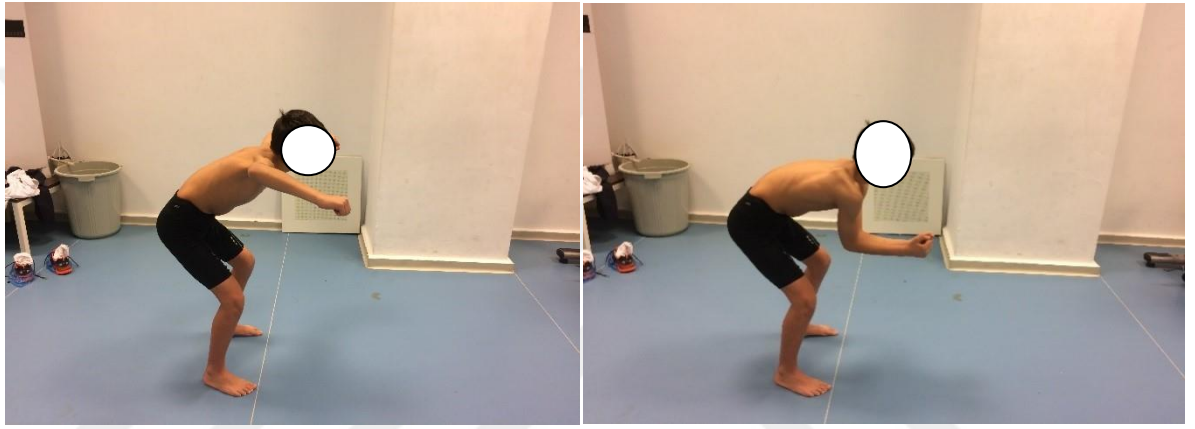
Şekil3.14.A14 L



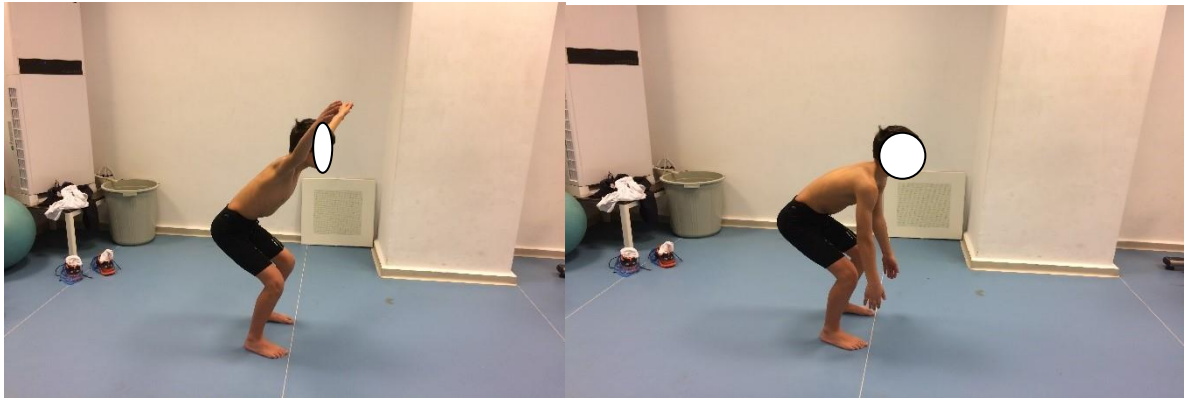
Şekil3.15.A15 Yana Adım Alma



Şekil3.16.A16 T



Şekil3.17. A17 W



Şekil3.18. A18 Y



Şekil3.19. A19 Öne Adım Alma Omuz Rotasyon



Şekil3.20. A20 Anatomik Pozisyondan El-Ayak Çapraz Buluşturma



Şekil3.21.A21 Thorasic Spina Hareketliliği



### 3.7. Isınma Sonrası Uygulanan Çalışmalar

Fonksiyonel, core, sıçrama, fırlatma. Kontrol grubu ana sete katılmamıştır. İki gruba ana set uygulaması yapıp tablo 3.2'de ve tablo 3.3'de verilmiştir. Kara antrenmanı setlerinde uygulanan egzersizler: ilk gruba hareketli zeminde kara antrenmanları uygulanmış, ikinci gruba aynı kara antrenmanları sabit zeminde uygulanmıştır. Resimlerde de yan yana görülmektedir. Fonksiyonel, core, sıçrama antrenmanlarını gösteren 24 ayrı hareketin resimleri Şekil 3.21 ile 3.45 arasında gösterilmiştir.

**Tablo 3.2.** Sabit zeminde yaptırılan core, sıçrama, fırlatma antrenman programı

B1 DÜZ PLANK	B13 ÇİFT AYAK SIÇRAMA
B2 YAN PLANK	B14 TEK AYAK SIÇRAMA
B3 TERS PLANK	B15 SQUAT ÇİFT AYAK
B4 PLANK 3 NOKTA	B16 SQUAT ÇEYREK-YARIM-TAM
B5 MEKİK	B17 SIRTÜSTÜ POZİSYON ÇARPAZ AYAK
B6 TERS MEKİK	B18 STREAM LİNE KOL AYAK KALDORMA
B7 YAN MEKİK	B19 SIRTÜSTÜ POZİSYON DİZ ÇEKME
B8 YATAY POZİSYON SAĞ-SOL 1 KG	B20 SAĞLIK TOPU FIRLATMA
B9 AYAKTAYKEN SAĞ-SOL LASTİK ÇALIŞMASI	B21 SAĞLIK TOPU FIRLATMA ÇARPAZ
B10 YATAY POZİSYONDA ÖNE GERİ	B22 SIÇRAMA MAX
B11 ŞINAV	B23 YATAY POZİSYON SAĞLIK TOPU FIRLATMA
B12 ŞINAV VE 3 NOKTA	B24 YATAY POZİSYON SAĞLIK TOPU FIRLATMA

**Tablo3.3.**Hareketli zeminde yapılan core, fırlatma, sıçrama antrenman programı

B1 DÜZ PLANK (Bossu)	B13 ÇİFT AYAK SIÇRAMA
B2 YAN PLANK (Bossu)	B14 TEK AYAK SIÇRAMA
B3 TERS PLANK (Bossu)	B15 SQUAT ÇİFT AYAK (bossu)
B4 PLANK 3 NOKTA (Bossu)	B16 SQUAT ÇEYREK-YARIM-TAM (bossu)
B5 MEKİK (pilates)	B17 SIRTÜSTÜ POZİSYON ÇARPAZ AYAK (bossu)
B6 TES MEKİK (pilates)	B18 STREAM LİNE KOL AYAK KALDORMA (bossu)
B7 YAN MEKİK (bossu)	B19 SIRTÜSTÜ POZİSYON DİZ ÇEKME (bossu)
B8 YATAY POZİSYON SAĞ-SOL 1 KG (pilates)	B20 SAĞLIK TOPU FIRLATMA (bossu)

**Tablo3.3.**Hareketli zeminde yapılan core, fırlatma, sıçrama antrenman programı devamı

B9 AYAKTAYKEN SAĞ-SOL LASTİK ÇALIŞMASI(bossu)	B21 SAĞLIK TOPU FIRLATMA ÇARPRAZ(bossu)
B10 YATAY POZİSYONDA ÖNE GERİ (pilates)	B22 SİÇRAMA MAX
B11 ŞINAV (pilates)	B23 YATAY POZİSYON SAĞLIK TOPU FIRLATMA (bossu)
B12 ŞINAV VE 3 NOKTA (pilates)	B24 YATAY POZİSYON SAĞLIK TOPU FIRLATMA SIRTÜSTÜ (bossu)



**Şekil3.22.B1** Düz Plank



**Şekil3.23.B2** Yan Plank



Şekil3.24.B3 Ters Plank



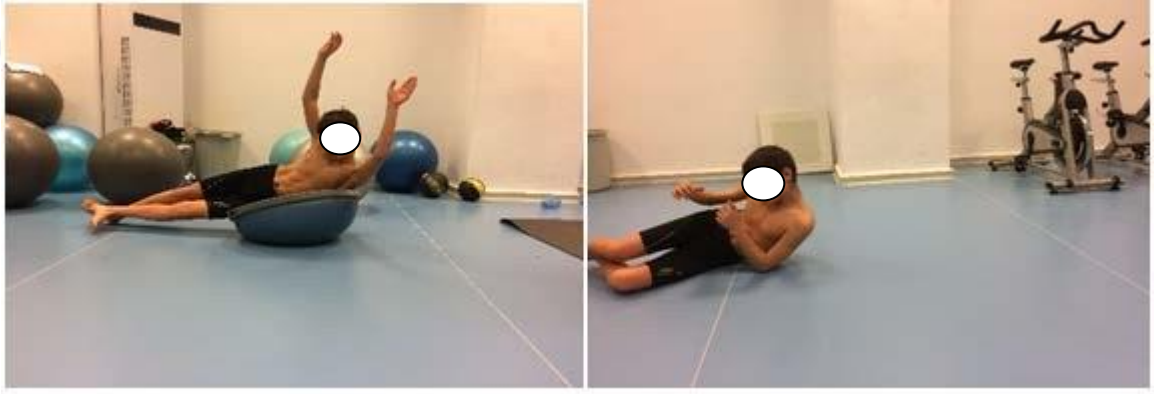
Şekil 3.25. B4 Plank 3 Nokta



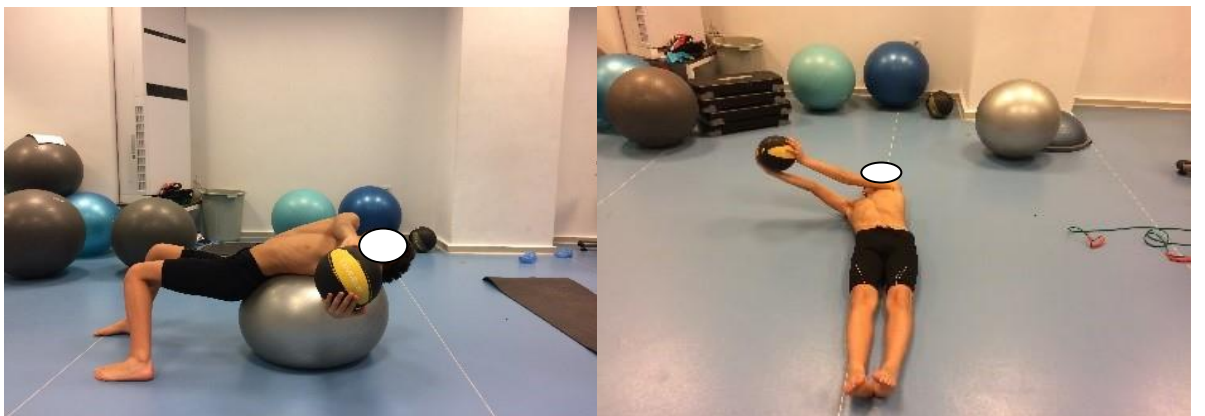
Şekil 3.26. B5 Mekik



Şekil 3.27. B6 Ters Mekik



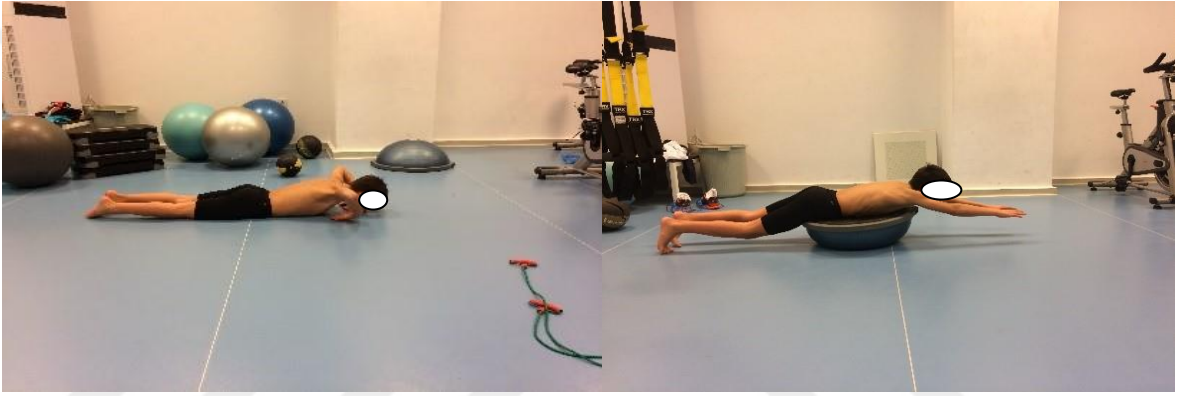
Şekil 3.28. B7 Yan Mekik



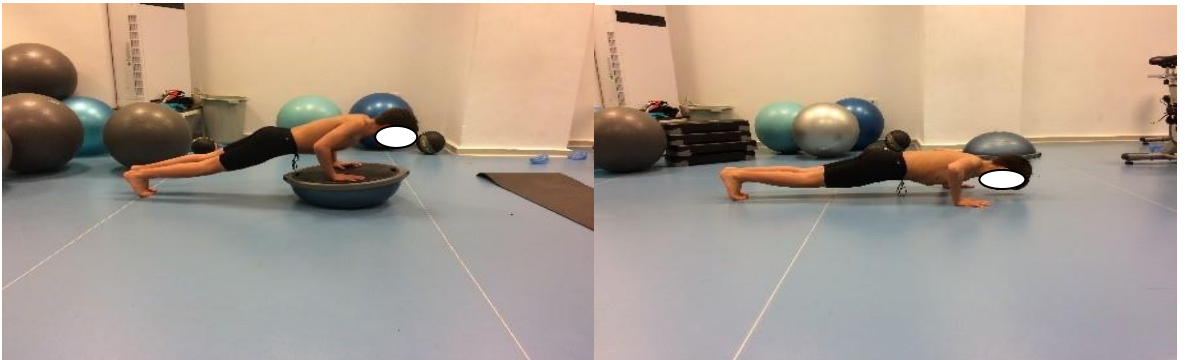
Şekil 3.29. B8 Yatay Pozisyon Sağ-Sol 1 Kg



**Şekil 3.30.** B9 Ayaktayken Sağ-Sol Lastik Çalışması

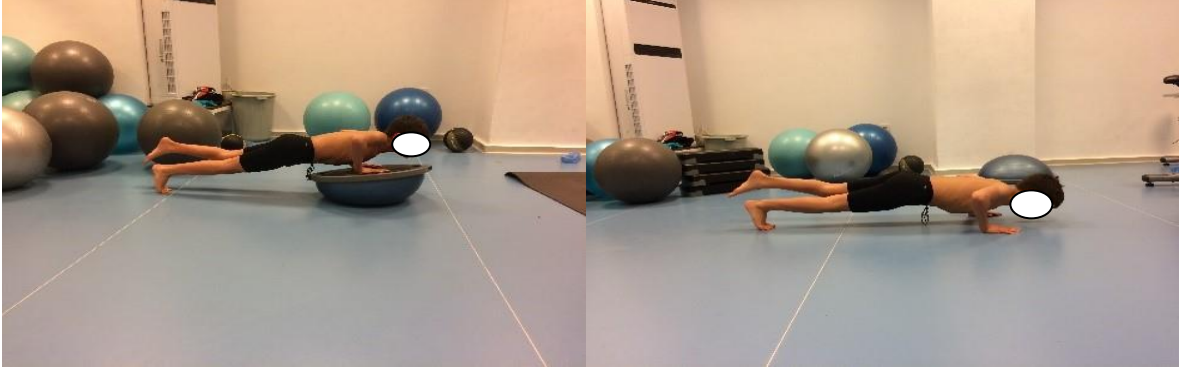


**Şekil 3.31.** B10 Yatay Pozisyonda Öne Geri



**Şekil 3.32.** B11 Şınav





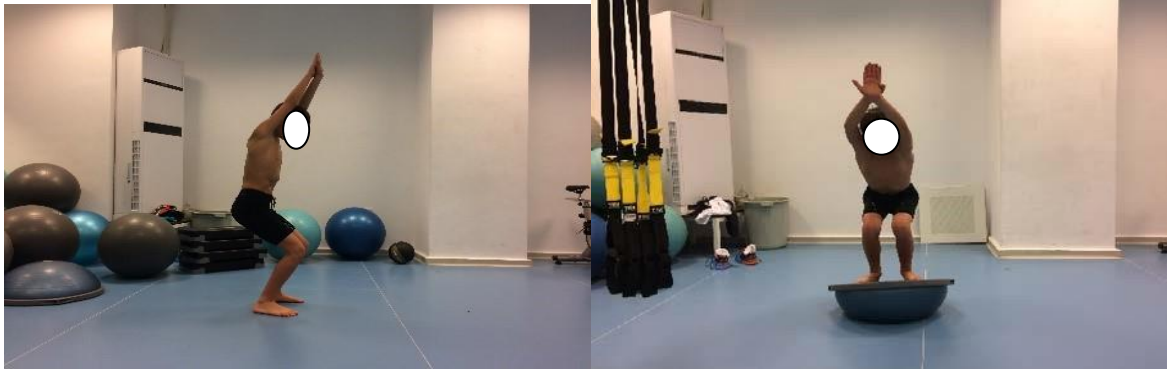
Şekil 3.33. B12 Şınav Ve 3 Nokta



Şekil 3.34. B13 Çift Ayak Sıçrama



Şekil 3.35. B14 Tek Ayak Sıçrama



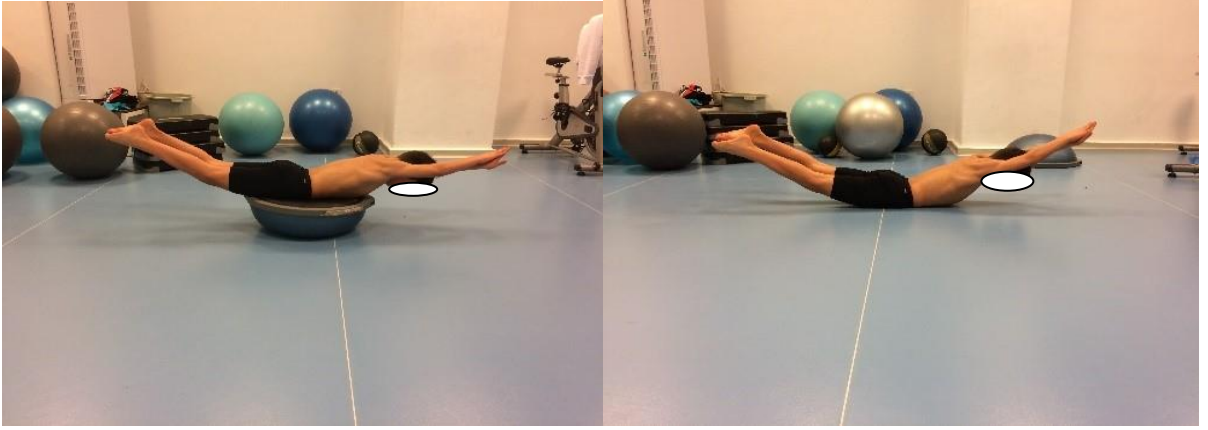
Şekil 3.36. B15 Squat Çift Ayak



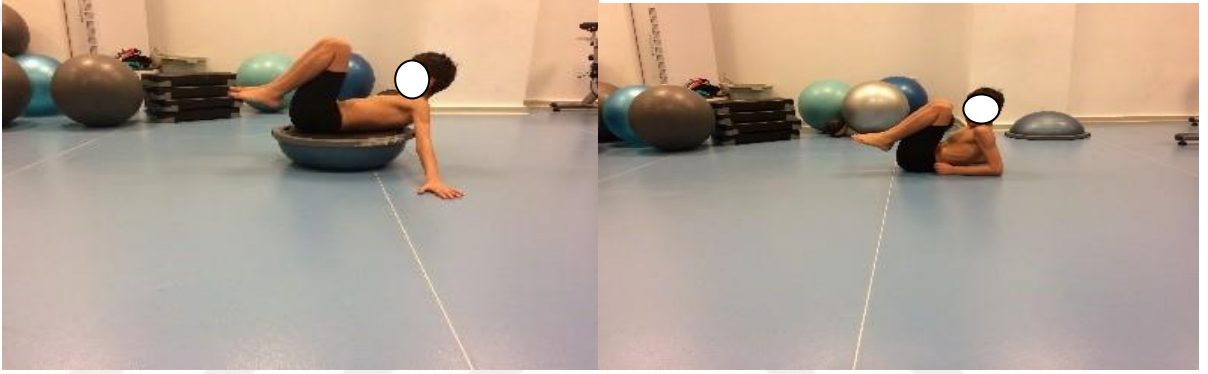
Şekil 3.37. B16 Squat Çeyrek-Yarım-Tam



Şekil 3.38. B17 Sırtüstü Pozisyon Çarpraz Ayak



**Şekil 3.39.** B18 Stream Line Kol Ayak Kaldırma



**Şekil 3.40.** B19 Sırtüstü Pozisyon Diz Çekme



**Şekil 3.41.** B20 Sağlık Topu Fırlatma





Şekil 3.42. B21 Sağlık Topu Fırlatma Çarpaz



Şekil 3.43. B22 Sıçrama Max



Şekil 3.44. B23 Yatay Pozisyon Sağlık Topu Fırlatma



Şekil 3.45. B24 Yatay Pozisyon Sağlık Topu Fırlatma Ters

**Tablo3.4.** Sabit zeminde yaptırılan lastik antrenman programı

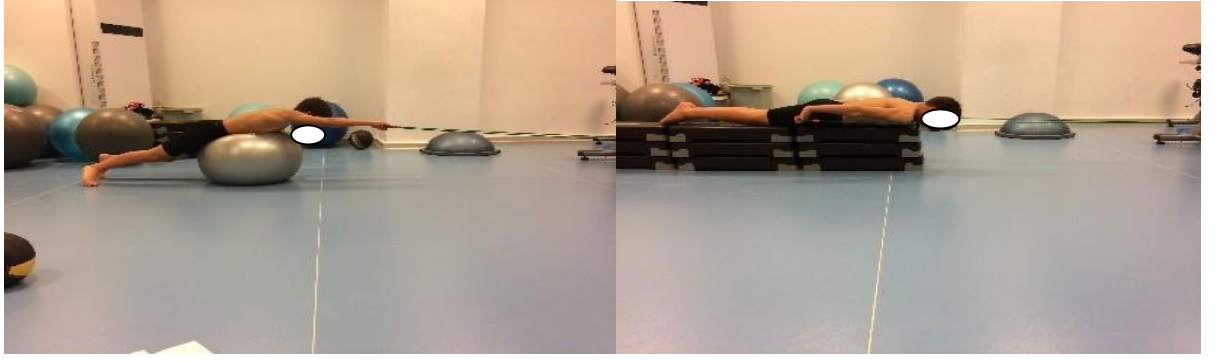
C1 YÜZÜSTÜ ÇEKİŞ	C7 YÜZÜSTÜ KURBAĞALAMA ÇEKİŞ
C2 YÜZSÜSTÜ İTİŞ	C8 SIRTÜSTÜ KURBAĞALAMA ÇEKİŞ
C3 SIRTÜSTÜ ÇEKİŞ	C9 SIRTÜSTÜ YAN ÇEKİŞ
C4 SIRTÜSTÜ İTİŞ	C10 YÜZÜSTÜ KURBAĞALAMA İTİŞ
C5 YÜZÜSTÜYAN ÇEKİŞ	C11 SIRTÜSTÜ KURBAĞALAMAİTİŞ
C6 YÜZÜSTÜ YAN İTİŞ	

**Tablo 3.5.** Hareketli zeminde yapılan lastik antrenman program

C1 YÜZÜSTÜ ÇEKİŞ (pilates)	C7 YÜZÜSTÜ KURBAĞALAMA ÇEKİŞ (pilates)
C2 YÜZSÜSTÜ İTİŞ (pilates)	C8 SIRTÜSTÜ KURBAĞALAMA ÇEKİŞ (pilates)
C3 SIRTÜSTÜ ÇEKİŞ (pilates)	C9 SIRTÜSTÜ YAN ÇEKİŞ (pilates)
C4 SIRTÜSTÜ İTİŞ (pilates)	C10 YÜZÜSTÜ KURBAĞALAMA İTİŞ (pilates)
C5 YÜZÜSTÜ YAN ÇEKİŞ (pilates)	C11 SIRTÜSTÜ KURBAĞALAMAİTİŞ (pilates)
C6 YÜZÜSTÜ YAN İTİŞ (pilates)	

### 3.8. Lastik Çalışmaları

Kara antrenmanı setlerinde uygulanan diğer egzersizler. ilk gruba hareketli zeminde kara antrenmanları uygulanmış, ikinci gruba aynı kara antrenmanları sabit zeminde uygulanmıştır. Resimlerde de yan yana görülmektedir. Lastik çekiş ve itiş antrenmanlarını gösteren 11 ayrı hareketin resimleri Şekil 3.46 ile 4.56 arasında gösterilmiştir



Şekil 3.46. C1 Yüzüstü Çekiş



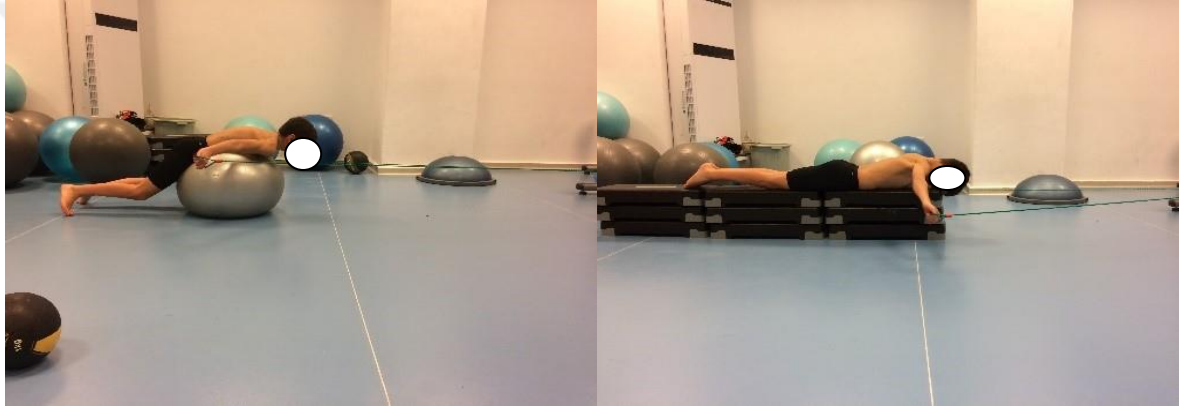
Şekil 3.47. C2 Yüzüstü İtiş



Şekil 3.48. C3 Sırtüstü Çekiş



Şekil 3.49. C4 Sırtüstü İtiş

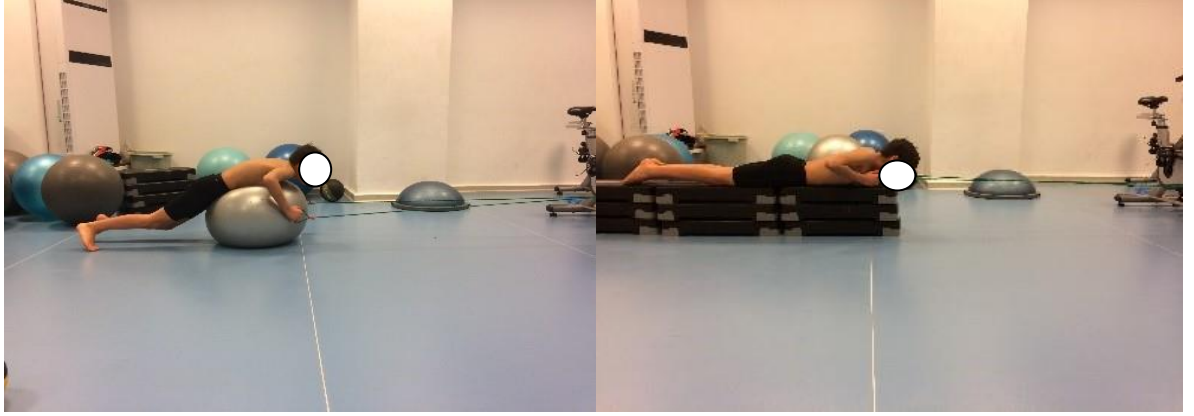


Şekil 3.50. C5 Yüzüstü Yan Çekiş

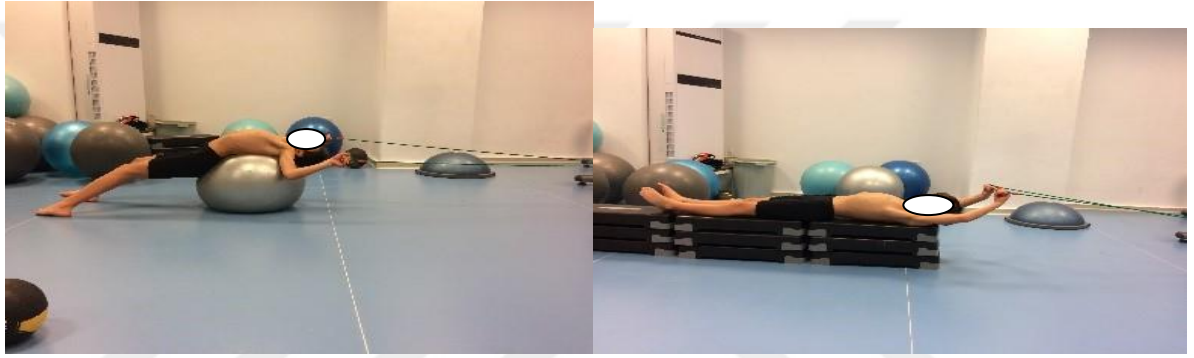


Şekil 3.51. C6 Yüzüstü Yan İtiş





Şekil 3.52. C7 Yüzüstü Kurbağalama Çekiş



Şekil 3.53. C8 Sırtüstü Kurbağalama Çekiş



Şekil 3.54. C9 Sırtüstü Yan Çekiş



**Şekil 3.55.** C10 Yüzüstü Kurbağalama İtiş



**Şekil 3.56.** C11 Sırtüstü Kurbağalama İtiş

**Tablo 3.6.** Hareketler dahilinde yedi haftalık uygulanacak çalışma planlaması

<b>02.05.2017</b> 6* 30'/20 ( A1,2,3,4,5,6) 3* 30'/20 (A21) 4* 25'/35 (B1), 4*30'/30 (B15), 6*30'/30 (B5,6) 8*25'/35 (C1,2)	<b>04.05.2017</b> 6* 30'/20 ( A1,2,3,4,5,6) 3* 30'/20 (A21) 4* 25'/35 (B1), 4*30'/30 (B13), 6*30'/30 (B7) 8*25'/35 (C5,6)	<b>06.05.2017</b> 6* 30'/20 ( A1,2,3,4,5,6) 3* 30'/20 (A19) 6* 25'/35 (B1,2), 4*30'/30 (B9), 6*30'/30 (B5,6) 8*25'/35 (C3,4)
<b>09.05.2017</b> 8*30'/30 (A4,5,6,7,9,10,13a,b) 2*40'/20(A12) 8*25'/35 (B1,3), 6*30'/30 (B8,10), 6*30'/30 (B15) 8*25'/35(C9)	<b>11.05.2017</b> 8*30'/30 (A1,2,3,8,15,19,20,16) 2*30'/30(A21) 6*25'/35 (B4), 6*30'/30 (B13), 6*30'/30 (B11) 8*25'/35(C1,2)	<b>13.05.2017</b> 8*30'/30 (A4, 6, 9, 10, 17, 18, 12, 20) 2*40'/20(A13) 8*25'/35 (B8,10), 6*30'/30 (B15), 6*30'/30 (B5,6) 8*25'/35(C5,6)
<b>16.05.2017</b> 6*45'/15 (A1,2,3,8,15,19) 4*40'/20 (A21,20) 9*30'/30 (B1,2,3), 8*30'/30 (B13,16), 8*30'/30 (B12,4) 6*30'/30(C9)	<b>18.05.2017</b> 6*45'/15 (A4, 9, 11, 16, 17, 15) 4*40'/20 (A13,19) 8*30'/30 (B14,15), 9*30'/30 (B5,6,7), 8*30'/30 (B8,10) 6*30'/30(C3, 4)	<b>20.05.2017</b> 6*45'/15 (A9, 20, 8, 15, 14, 18) 4*40'/20 (A21,12) 9*30'/30 (B1,2,3), 8*30'/30 (B9, 15), 8*30'/30 (B12, 17) 6*30'/30(C1, 2)
<b>23.05.2017</b> 8*40'/20 (A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 20) 4*40'/20(A13a-b, 19, 21) 8*30'/30 (B1,2,3,4), 8*35'/25(B15,16), 6*35'/25 (B17, 18, 19) 6*30'/30(C5,6), 4*40'/20 (C7,8)	<b>25.05.2017</b> 8*40'/20 (A4,5,6,7,8,9,11,17) 4*40'/20(A20, 15, 21, 12) 8*30'/20 (B15, 16), 8*35'/25(B4,5,6,7), 6*35'/25 (B8,10) 6*30'/30(C3,4)	<b>27.05.2017</b> 8*40'/20 (A1, 2, 3, 10, 8, 9, 11, 15) 4*40'/20(A13a-b, 19, 20) 8*30'/30 (B1, 2, 3, 4), 8*35'/25(B11, 19, 9, 15), 6*35'/25 (B8,10) 6*30'/30(C5,6), (C7, 8)
<b>30.05.2017</b> 4*45'/15 (A1, 2, 3, 8), 4*45'/15 (A4, 5, 6, 7), 4*45'/15 (A11, 10, 13 a-b) 3*35'/25(B20, 21a-b), 8*40'/20 (B1, 2, 3, 4), 8*40'/20(B13, 16, 15, 17) 8*35'/25 (C9), 4*30'30 (C7, 8) ESNEME	<b>01.06.2017</b> 4*45'/15 (A4, 5, 6, 7), 4*45'/15 (A9, 10, 12, 11), 4*45'/15 (A14, 16, 17,18) 3*35'/25(B22), 8*40'/20 (B5, 6, 7, 8), 8*40'/20(B12, 17) 8*35'/25 (C1,2), 4*30'30 (C3,4)	<b>03.06.2017</b> 4*45'/15 (A1, 2, 3, 8), 4*45'/15 (A13a-b 15, 17), 4*45'/15 (A20, 12, 19,21) 3*35'/25(B20, 21a-b), 8*40'/20 (B5, 6, 7, 15), 8*40'/20(B8, 10) 8*35'/25 (C5, 6), 4*30'30 (C7, 8) ESNEME
<b>06.06.2017</b> 4*45'/15 (A9, 10, 4, 6), 4*45'/15 (A14, 16, 17, 18), 4*35'/25(B20, 21a-b, 20), 4*40'/20 (B22), 8*40'/20(B12, 9, 19, 18) 8*35'/25 (C9), 4*30'30 (C7, 8)	<b>08.06.2017</b> 4*45'/15 (A4, 5, 6, 7), 4*45'/15 (A19, 9, 15, 21) 4*35'/25(B20, 21a-b, 20), 4*40'/20 (B22), 8*40'/20(B1, 2, 3, 4) 8*35'/25 (C1, 2), 4*30'30 (C3,4)	<b>10.06.2017</b> 4*45'/15 (A1, 2, 3, 8), 4*45'/15 (A13a-b, 20, 12) 4*40'/20(B22), 4*40'/20 (B20, 21a-b,20), 8*40'/20 (B8, 9, 18, 19) 8*35'/25 (C5, 6), 4*30'30 (C10, 11)
<b>13.06.2017</b> 8*45'/15 (A1, 2, 8, 4, 6, 13a-b, 11) 8*35'/25 (B23, 24), 8*35'/25(B1, 2, 3, 4) 8*35'/25 (C9), 4*35'/25(C5, 6)	<b>15.06.2017</b> 8*45'/15 (A4, 5, 6, 7, 19, 21, 20, 9) 8*35'/25 (B20, 21, 22,22), 8*35'/25(B5, 6, 7, 9) 8*35'/25 (C1, 2), 4*35'/25(C3, 4)	<b>17.06.2017</b> 8*45'/15 (A1, 2, 3, 8, 13a-b,10, 12) 8*35'/25 (B23, 24), 8*35'/25(B1, 2, 3, 4) 8*35'/25 (C5, 6), 4*35'/25(C7,8)

### 3.9. Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamına alınan yüzme takımlarında çalışma ve ölçümlerin yapılabilmesi için gerekli izinler alınmıştır.

Araştırmanın örneklemini oluşturan 11-12 yaş grubu erkek yüzücülere ve kulüplere araştırmanın amacı, yöntemi toplantı dahilinde anlatılmıştır. Araştırmayı kabul eden sporcuların ailelerinden gerekli onay alınmıştır. Bilgilendirme yapılarak gönüllülük esasına dayanarak isteyen kulüp ve sporcuları araştırmaya dahil edilmiştir.

Araştırma; Kocaeli Yıldızlar Yüzme Kulübü, Adapazarı Özel Enka okulları ve Mersin Olimpik yüzme havuzu tesislerinde gerçekleşmiştir. Mersin Doruk Yüzme İhtisas, Mersin Doğa Spor Kulübü, Sakarya Atlantis Spor Kulübü, Kocaeli Yıldızlar Yüzme Kulübünden (N=15) sporcular seçilmiştir.

Araştırmacı ölçümlere başlamadan önce katılımcılara, yapılacak çalışma ile ilgili ön bilgiler verilmiş ve sordukları sorular cevaplanmıştır. Yüzücüler düşüncelerini aktarmışlardır. Yapılan ölçümler sırasında araştırmacı, yüzücülerin antrenörleri ve sporcuların dışında havuzda kimsenin bulunmamasına özen gösterilmiştir. Sporcular yarış ısınmasında.

-200 metre serbest teknik 2-5 kol 1 nefes 23 nabız

-4\*50 metre serbest teknik 15 metre hızlı, 35 metre 23 nabız 2 içi pull bouy ile

-200 metre sculling her 50 metrede değiştirmeli

-4\*50 metre serbest teknik kendi içlerinde yavaş tempodan hızlı tempoya 30 saniye dinlenmeli

-200 metre serbest teknik drill yüzme çalışması yapmışlardır.

Yaptıktan beş dakika sonra sporculardan 100m serbest tekniği bacak yüzdürücü (pull bouy) ile maksimum hız seviyesinde yüzmeleri istenmiştir. Nefes almak için kol sayıları kendi isteklerine bağlı olup, son testte de aynı sayıyı kullanmaları istenmiştir. Sporculardan komutla birlikte başlayacak şekilde kısa kulvar havuzda duvar itişinden önce takla atmaları gerektiği söylenmiştir.

Tüm sporcuların video kayıtları Sony DSCWX350B kamera ile kayıt altına alınmıştır. Sonrasında tüm sporcuların video kayıtları ASUS k555u dizüstü bilgisayar modeline aktarılarak incelenmiştir.

#### 3.9.1. Yüzme Dereceleri

Dereceleri üç farklı üçüncü kademe yüzme antrenörü tarafından Finis Water Resistant kronometre dereceleri alınıp, incelenerek aritmetik ortalama ile hesaplanmıştır. Kronometreler sporculara verilen komuttan sonra ayakların duvar itişine başlamasıyla start almıştır. Reaksiyon zamanları video gözleminde devre dışı bırakılmıştır.

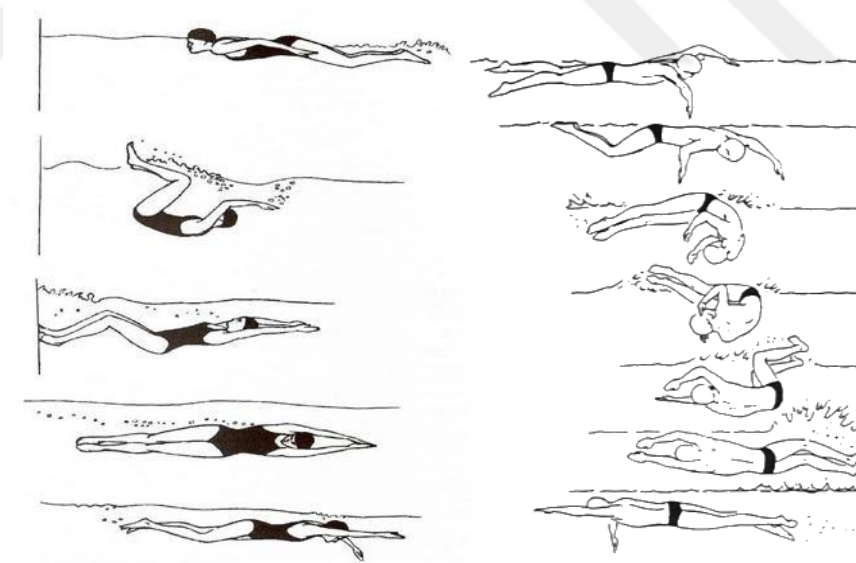




Şekil 3.57. Finis Water Resistant kronometre derece ölçümü

### 3.9.2. Bir Kolda Aldığı Mesafe

Her sporcunun başlamada ve takla dönüşünde duvar itiş mesafeleri gözlemlenip 100 metreden çıkarılıp kulaç başına aldığı mesafeler hesaplanmıştır. Sporcunun yarış esnasında 100 metre boyunca kısa kulvar yüzme havuzunda (25m) bir çıkış yaptıktan sonra üç dönüşü bulunmaktadır. Duvar itişini iyi uyguladığında daha az metre yüzer. 11-12 yaş grubunda duvar itişinde aldığı mesafeyi üç metre olarak düşünürsek yüzücünün kulaç attığı mesafe 88 metre olacaktır. Kulaç atılan metreyi yüzücünün attığı toplam kol sayısına böldüğümüzde yüzücünün bir kolda almış olduğu mesafeyi öğrenebiliriz (Salo, 2012).



Şekil 3.58. Takla dönüşü duvar itiş

### 3.9.3. Kulaç Temposu

Kulaç temposu FINIS water resistans stroke rate kronometre ile ölçülmüştür. Kulaç temposunun en düşük ve en yüksek olduğu her 25 metrede yüzücünün duvar itişinden beş metre sonrakronometre ile start alınarak kulaç tempo aralığı hesaplanmıştır. Başlangıçta direk ayak itışı ile su içi çıkış yapmasından dolayı ilk ölçüm 15 metrede alınmıştır. Sporcunun sol kolu uzanış esnasında kronometre çalıştırılır. Aynı kol sayılarak üçüncü kez uzanış esnasında kronometre tekrar durdurulur. Yüzücünün dakikadaki kulaç sıklık temposu kronometrenin stroke rate özelliği ile öğrenilir. Stroke Per Length(SPL). Bir havuz boyundaki toplam atılan kulaç sayısı.



**Şekil 3.59.** Finis Water Resistant kronometre dakikada kulaç sıklığı ölçümü

Stroke Per Length(SPL). Bir havuz boyundaki toplam atılan kulaç sayısı.

Distance Per Stroke (DPS).Bir kulaçta alınan mesafe (yukarıdaki  $(DPS=NPS/SPL=20/16=1,25m)$ )

Stroke Rate Kulaç sıklığı (örneğin 0,90sn'de 1 kulaç olsun.

Net Pool Size(NPS). Bir havuz boyundaki yüzülen net havuz uzunluğu (Salo, 2012).

### 3.9.4. Attığı Kol Sayısı

Kulaç sayımları bilgisayardan bütün sporcular için videoları izlenerek video hızı yavaşlatılıp kulaçları sayılıp kaydedilmiştir. Sporcular ön test yapıldıktan 7 haftalık planlama sonunda son test uygulaması yapılmıştır. Son test uygulamasında da ön testte uygulanan ölçümler tekrarlanmıştır.

### 3.9.5. Boy, Vücut Ağırlığı ve Kulaç Uzunluğu

Çalışmaya katılan yüzücülerin boy uzunlukları; denek anatomik duruşta iken inspirasyon aşamasında, baş frontal düzlemde ve baş üstü tablası verteks noktasına degecek şekilde yerleştirilen şerit metre ile santimetre cinsinden alınmıştır (Crawfort, 1996; Gabbord, 1992).

Vücut ağırlıkları denek anatomik duruşta iken, ayakkabısız ve spor kıyafeti ile hassasiyeti  $\pm 0,1$ kg olan Sinbo marka elektronik baskül yardımı ile kg cinsinden ölçülmüştür.

Kulaç uzunlukları duvara yatay konumda yerleştirilen şerit metre ile yüzücünün sırtüstü duvara yaslanmasıyla alınmıştır.



Şekil 3.60. Kulaç Uzunluğu Ölçme

### 3.9.6. Veri Analizi

7 Haftalık antrenman programı sonrası iki deney ve kontrol gurubunun değerlerinde ön test ve son test ölçümleri arasında farklılık incelenmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatistikleri (Ortalama, Standart sapma) kullanılmıştır. Normallik dağılımlarını anlamak için Shapiro-Wilk normallik testleri ile uygulanmıştır. Grup dağılımının normal olmasından dolayı parametrik varsayımlarda tekrarlı ölçümlerde T-Testi kulaç sayısı, kulaç temposu, bir kolda aldığı mesafe ve derecelerinin ön test son test farklarını anlamak için kullanılmıştır. Hareketli zemin, sabit zemin ve kontrol gruplarının karşılaştırılması Tek Yönlü ANOVA ile yapılmıştır. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında %5 anlamlılık (0.05) düzeyinde değerlendirilmiştir.

## 4.BULGULAR

### 4.1. Grupların Boy ve Vücut Ağırlığı Ortalamaları

Çalışmaya katılan sporcuların boy, vücut ağırlıklarına ilişkin değerlendirmeler Tablo 4.1'de gösterilirken, Tablo 4.2 de ön test son test hareketli zeminde, sabit zeminde ve kontrol grubunun kol sıklığı, bir kolda aldığı mesafe, toplam kulaç sayısı ve derecelerinin tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir.

**Tablo 4.1.** Kilo boy ölçümleri

		N	Minimum	Maximum	Ort	Ss
<b>HAREKETLİ</b>	BOY	5	145	158	151,80	5,404
	KİLO	5	35	59	44,00	9,592
<b>SABİT</b>	BOY	5	153	172	162,00	8,216
	KİLO	5	47	66	56,80	6,834
<b>KONTROL</b>	BOY	5	148	162	155,20	5,762
	KİLO	5	40	62	48,20	8,786

Hareketli zeminde antrenman yapan grubun boy ortalaması 151,8cm, kilo ortalaması 44, sabit zeminde antrenman yapan grubun boy ortalaması 162cm, kilo ortalaması 56,8 kontrol grubunun boy ortalaması 155,2cm, kilo ortalaması 48,2 olarak görülmektedir.

### 4.2. Grupların Kulaç Sıklığı, Bir Kulaçta Alınan Mesafe, Yüz Metrede Toplam Kol Sayısı ve Derece Değerleri

**Tablo 4.2.** Grupların kulaç sıklığı, bir kulaçta alınan mesafe, yüz metrede toplam kol sayısı ve derece değerleri

Ölçüm	N	Hareketli Zemin Ortalama/Ss	Sabit Zemin Ortalama/Ss	Kontrol Grubu Ortalama/Ss
<b>Kulaç Sıklığı</b>	5	51,40± 2,30	53,60± 4,93	49,40± 2,30
<b>Kulaç Sıklığı 2</b>	5	51,60± 3,20	50,40± 5,36	50,40± 3,64
<b>Toplam kol sayısı</b>	5	130,40± 16,77	122,40± 14,77	117,00± 8,39
<b>Toplam kol sayısı 2</b>	5	122,00± 10,51	115,40± 3,36	124,60± 9,31
<b>Bir kulaç mesafe</b>	5	,6800± ,094	,7220± ,078	,7500± ,057
<b>Bir kulaç mesafe 2</b>	5	,7200± ,062	,7560± ,024	,7060± ,054
<b>Derece</b>	5	84,95± 7,84	77,99± 5,86	81,68± 5,22
<b>Derece 2</b>	5	79,94± 5,03	77,99± 5,94	78,33± 2,88

Tablo 4.2 incelendiğinde tanımlayıcı istatistikler açısından gruplar arası farklılıklar görülmemektedir. Ancak, hareketli zeminde yapılan antrenman sonrası derecelerde ve kulaç sayısında azalma görülürken, bir kolda aldığı mesafe artmıştır. Sabit zeminde yapılan antrenman

sonrası kulaç sayısında azalma görülürken, derecede gözükmemektedir. Bir kolda aldığı mesafe artmaktadır. Kontrol grubunda yapılan antrenmanlar sonrasında kulaç sayısında artış görülürken bir kolda aldığı mesafe ve derecede azalma görülmektedir. Antrenman öncesi ve sonrası hareketli zemin, sabit zemin ve kontrol grubunda antrenman etkisini anlamak için eşleştirilmiş T testi kulaç sıklığı, toplam kol sayısı, bir kolda alınan mesafe ve derece ölçüm değerleri Tablo 4.3 te verilmiştir.

**Tablo 4.3.** Grupların Kulaç Sıklığı, Toplam Kol Sayısı, Bir Kolda Alınan Mesafe ve Derece Ölçüm Ön test-Son test Karşılaştırılması

	Hareketli Zemin			Sabit Zemin			Kontrol Grubu		
	N	Ss	P	N	Ss	P	N	Ss	P
Ön Test									
Kulaç Sıklığı- Kulaç Sıklığı2	5	2,28	,854	5	5,97	,297	5	3,08	,508
- Son Test									
Top Kol Sayısı- Top Kol Sayısı2	5	10,66	,153	5	14,3	,351	5	5,32	<b>,033</b>
Bir Kol Mesafe- Bir Kol Mesafe2	5	0,05	,183	5	0,07	,388	5	0,03	<b>,037</b>
Derece- Derece2	5	4,94	,086	5	1,51	,998	5	5,13	,219

Grupların ön test-son test kulaç sıklığı ve derece sonuçları incelendiğinde anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Grubun ön test-son test toplam kol sayıları ve bir kolda alınan mesafe incelendiğinde hareketli ve sabit zeminde anlamlı bir fark bulunmazken ( $p>0,05$ ), kontrol grubunda anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p <0,05$ ).

**Tablo 4.4.** Grupların Arasında Kulaç Sıklığı, Toplam Kol Sayısı, Bir Kolda Alınan Mesafe ve Derece Ölçümleri Arası Farkları

Değişkenler	Gruplar Arası Karşılaştırma		P
	Hareketli Zemin	Sabit zemin	
<b>Kulaç Sıklığı</b>		Kontrol Grubu	,967
		Kontrol Grubu	,718
	Sabit Zemin	Hareketli Zemin	,967
		Kontrol Grubu	,572
<b>Toplam Kol Sayısı</b>	Hareketli Zemin	Sabit zemin	,500
		Kontrol Grubu	,677
	Sabit Zemin	Hareketli Zemin	,500
		Kontrol Grubu	,951
<b>Bir Kolda Alınan Mesafe</b>	Hareketli Zemin	Sabit zemin	,559
		Kontrol Grubu	,736
	Sabit Zemin	Hareketli Zemin	,559
		Kontrol Grubu	,953

**Tablo 4.4.** Grupların Arasında Kulaç Sıklığı, Toplam Kol Sayısı, Bir Kolda Alınan Mesafe ve Derece Ölçümleri Arası Farkları devamı

Derece	Hareketli Zemin	Sabit zemin	,401
		Kontrol Grubu	,748
	Sabit Zemin	Hareketli Zemin	,401
		Kontrol Grubu	,820

Hareketli zemin, sabit zemin ve kontrol grubunda yer alan yüzücüler incelendiğinde. Kulaç sıklığı, yüz metredeki toplam kol sayısı, bir kulaçta alınan mesafe ve dereceler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).



## 5. TARTIŞMA

Literatürde bulunan deneysel çalışmalara bakıldığında core antrenmanları ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Çalışmalar genellikle 6 ile 10 hafta arasında değişmektedir. Yüzme branşında ki çalışmalarda yüzücülerin yüzme dereceleri ile ilişkilendirme yapılırken, bu çalışmada kulaç sayıları, kulaç tempoları, bir kolda alınan mesafe gibi yüzücülerin hızında büyük etken olan değişkenlerde incelenmiştir. Core antrenmanları ile ilgili yapılan çalışmalarda;

Core antrenmanları ile ilgili yapmış oldukları meta-analiz türündeki araştırmalarda core antrenmanın sportif performans üzerine olan etkisini belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmaları süresince ele aldıkları makalelerde antrenman müdahalesi yapılan grupları ve core antrenman içeriklerinin birbirlerinden oldukça farklı olduğunu ve dolayısıyla core antrenmanın core bölgesindeki kaslara odaklanan fakat heterojen yapıya sahip bir antrenman modeli olduğunu vurgulamışlardır (Reed, Ford, Myer ve Hewett, 2012).

Çalışmamızda da farklı zeminlerde yapılan kara antrenmanlarının, core bölgelerine odaklanılarak sonuçları gözlemlenmiştir.

Core antrenmanı üzerine yapılan birçok çalışmada, Merkez bölge (core) antrenmanı ile vücudun "kontrolü ve dengesi" gelişmektedir. Ayrıca major ve minör kas grubunun kuvvet gelişimi de sağlanmaktadır. Bu sayede sakatlanma riski en aza indirgenir. Denge gelişimi için hareketli zeminde çalışmalar yapılmaktadır. Buna bağlı olarak hareketlerdeki veya hareketler arasındaki geçişlerdeki verimlilik artırılır (Aggarwal ve ark., 2010; Aşçı 2011; Cosio-lima ve ark., 2003; İmai ve ark., 2014).

Yapmış olduğumuz çalışmada sabit zemin üzerinde gerçekleştirilen core antrenmanları ve aynı zamanda aynı hareketlere bağlı kalınarak hareketli zeminde gerçekleştirilen core antrenmanlarının farklılığı incelenmiştir.

Denge özelliği ve gövde kasları geliştirilmesinde statik ve dinamik antrenman yöntemleri tercih edilmektedir. Özellikle dinamik dengenin geliştirilmesinde farklı ekipmanlarla antrenmanlar desteklenmektedir. Yıldızler orta düzey 27 futbolcu üzerinde yapılan 8 haftalık core antrenmanlarının statik dengeyi geliştirmediğini belirtmiştir. Ayrıca bosu topu gibi hareketli nesnelere üzerinde çalışılmasını önermiştir (Yıldızler, 2014).

Çalışmamızda hareketli zeminde antrenman yapan grup incelendiğinde; bosu, pilates topu gibi yardımcı ekipmanlar kullanılmış olup sabit zeminde de aynı hareketler çalışılmıştır. Hareketli ve sabit zeminde, gözlemlenen ilk test-son testte kulaç sıklığı, toplam kol sayısı, bir kolda alınan mesafe ve derecelerde anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0,005$ ). İlk test-son test incelendiğinde kontrol grubundaki sporcuların yüz metredeki toplam kol sayısı ve bir kulaçta almış olduğu mesafede anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0,005$ ). Toplam kol sayısı 117'den 124'e yükselmiş olup, Bir kulaçta almış olduğu mesafe ise 75cm'den 70,6cm'ye düşmüştür. Buda

sporcuların daha fazla eforla daha az mesafe yüzerek performanslarını olumsuz yönde etkilemektedir.

2014 yılında yapılan bir çalışmada 23 genç tenis oyuncusu üzerinde alt ekstremitelerinde kuvvet ve hız performansındaki fonksiyonel asimetrelerin etkisini incelemişlerdir. Antrenmanlarında bosu topu kullanırken aynı zamanda şişme disk ve şişme minderler kullanmıştır. Denek gruplarında anlamlı derecede gelişme elde edilmiştir ve alt ekstremitte asimetrisini azaltmıştır (Sannicandro, Cofano, Rosa ve Piccinno, 2014).

Pilates topu ile gerçekleştirilen 5 haftalık core stabilitesi ve denge antrenmanı ile geleneksel antrenmanı karşılaştırmıştır. Sonuç olarak, tek ayak denge değerlerinde core stabilitesi ve denge antrenmanı yapan grubun pozitif ilerleme kaydettiğini bildirmiştir (Cosio-Lima, Reynolds, Winter, Paolone ve Jones, 2003).

Çalışmamızda hareketli zeminde bosu, pilates topu kullanılırken, sabit zeminde antrenman yapan sporcular ise yerde sabit zeminde ya da step aerobik tahtası üzerinde sabit zeminde çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir.

Hareketli zeminde gerçekleştirilen antrenman müdahalesi sonucu deney grubunun statik denge ve postür kontrolünde pozitif ilerleme görüldüğünü bildirmişlerdir. Geriye doğru sağlık topu atma, 100 yard yüzme zamanı ve dikey sıçrama gibi sportif performansı etkileyen faktörler üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bildirilmiştir. Hareketli zeminde yapılan çalışmada 100 yard yüzme zamanına etkisi olmadığı bildirilirken, yapılan bu çalışmada hareketli ve sabit zeminde kara antrenmanı yapan yüzücülerde yedi haftalık program sonucunda yüzme zamanı dışında, kulaç sıklığı, bir kolda alınan mesafe, yüz metredeki toplam kol sayısı incelenmiştir. Ön test-son test sonucunda anlamlı bir fark yoktur (Schibek, 2001). Yapılan çalışmada da benzer şekilde ön test-son test sonuçlarında Sabit zemin, hareketli zeminde ve kara antrenmanı yapmayan yüzücülerde 100m serbest teknikte kulaç sıklığı, bir kulaçta alınan mesafe, toplam kol sayısı ve yüzme dereceleri incelendiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.



## 6. SONUÇ

Ön test ve son test kulaç sayısı, bir kolda alınan mesafe, kulaç temposu ve dereceler arasındaki farkı anlamak için T-Testi kullanılmıştır. Hareketli zemin, sabit zemin ve kontrol grubunu birbiri ile karşılaştırmak için Tek Yönlü ANOVA Analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında %5 anlamlılık (0.05) düzeyinde değerlendirilmiştir.

Ön test ve son test ölçümleri arasında; hareketli ve sabit zeminde antrenman yapan grupta kulaç sıklığı, kulaç sayısı, bir kolda aldığı mesafe ve derecede anlamlı bir fark bulunamazken ( $p>0,005$ ), olumlu yönde farklılıklar görülmektedir. Kontrol grubunda antrenman yapan grupta kulaç sıklığı, ve derecede istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p> 0,005$ ). Toplam kulaç sayısında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. ( $p<0,005$ ). Bir kolda aldığı mesafede anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,005$ ). Ön test ve son test ölçümleri arasında gruplar karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p> 0,005$ ).

## **7.ÖNERİLER**

İmkanlar dahilinde daha fazla sporcu, çalışmada yer alabilir.

Antrenman programı daha uzun süreyi kapsayabilir.

Daha büyük yaştaki sporcularla çalışılabilir.

Çalışmamızda sadece kol üzerine yapılan bir çalışma olduğundan dolayı başka değişkenler incelenebilir (Ayak vuruşu).

Daha uzun mesafelerde çalışma yapılabilir.




## KAYNAKLAR

- [1]. Aggarwal, A., Zutshi, K., Munjal, J., Kumar, S., & Sharma, V. (2010). Comparing stabilization training with balance training in recreationally active individuals. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 17(5), 244-253.
- [2]. Akgün, N. E. (1994). *Egzersiz Fizyoloji* Ege Üniversitesi Basımevi, 5. Baskı, İzmir.
- [3]. Akin, M., Sallayıcı, M., Kesilmiş, İ., & Kesilmiş, M. M. (2017). Yüzücülerde Dinamik Denge Yeteneği ile Plantar Fleksiyon ve Dorsal Fleksiyon Hareket Açılımları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri*, 9(2).
- [4]. Açıkada, C., Çelenk, B., & Hazır, T. (2011). Takım ve bireysel sporlarda core antrenman uygulaması. *4. Antrenman Bilimi Kongresi*, Aşçı, s.156-158, Ankara.
- [5]. Akuthota, V., Ferreiro, A., Moore, T., & Fredericson, M. (2008). Core stability exercise principles. *Current Sports Medicine Reports*, 7(1), 39-44.
- [6]. Axel, T. A. (2013). *The effects of a core strength training program on field testing performance outcomes in junior elite surf athletes*. California State University, Long Beach.
- [7]. Barth, K. & Dietze, J. (2015). *Yüzme Öğreniyorum*. (H. Coşkun, çev.) Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi
- [8]. Behm, D. G., Drinkwater, E. J., Willardson, J. M., & Cowley, P. M. (2010). Canadian society for exercise physiology position stand. the use of instability to train the core in athletic and nonathletic conditioning. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(1), 109-112.
- [9]. Bompa, T., Di Pasquale, M. G., & Cornacchia, L. (2003). *Serious strength training*. Human Kinetics
- [10]. Bompa, T. (2011). *Antrenman kuramı ve yöntemi, dönemleme*. (O. Keskin, İ. Tuner, B. H. Küçüköz & T. Bağırhan, Çev.). Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- [11]. Bozdoğan, A. (2006). *Yüzme kitabı*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- [12]. Brungardt, K., Brungardt, B., & Brungardt, M. (2006). *The complete of book core training*. Hyperion Books,
- [13]. Crawford, S. M. (1996). Anthropometry, measurement in pediatric exercise science. Ed. Docherty, D, *Human Kinetics Champaign USA*, 17-46.
- [14]. Costill, D. L., Maglischo, E. W., & Richardson, A. B. (1992). *Handbook of Sport Medicine and Science Swimming*. Blackwell Science Ltd.
- [15]. Cosio-Lima, L. M., Reynolds, K. L., Winter, C., Paolone, V., & Jones, M. T. (2003). Effects of physioball and conventional floor exercises on early phase adaptations in back and abdominal core stability and balance in women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 17(4), 721-725.
- [16]. Çelebi, Ş. (2008). *Yüzme antrenmanı yaptırılan 9-13 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinde vücut yapısal ve fonksiyonel özelliklerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- [17]. Dedecan, H. (2016). *Adolesan dönem erkek öğrencilerde core antrenmanlarının bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerine etkisi*. Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- [18]. Dündar, U. (2003). *Antrenman teorisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- [19]. Faigenbaum, A. D., & Westcott, W. L. (2000). *Strength & power for young athletes*. Canada: *Human Kinetics 1*.
- [20]. Fig, G. (2005). Strength training for swimmers. *Training the core. Strength and Conditioning Journal*, 27(2), 40.
- [21]. TRX Suspension Training Group Course. (2009). User's Guide. San Francisco, Ca. 22 Ocak 2018 tarihinde <https://www.inc.com/profile/fitness-anywhere>, adresinden erişildi.
- [22]. Gabbard, C. (2004). *Lifelong motor development*. San Francisco: Cummings.
- [23]. Garrido, N., Marinho, D. A., Barbosa, T. M., Costa, A. M., Silva, A. J., Pérez-Turpin, J. A., & Marques, M. C. (2010). Relationships between dry land strength, power variables and short sprint performance in young competitive swimmers. *Journal of Human Sport and Exercise*, 5(2), 240-249
- [24]. Gönener, A., Demirci, D., Gönener, U., Özer, B., Yılmaz, O. (2017). 13-15 yaş grubu erkek yüzücülerde 8 haftalık core antrenmanının sırtüstü stili 100 metre performansına etkisi. *Sportif Bakış Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, (1), 29-37.


- [25]. Günsel, A. M. (2011). *Yüzme teknikleri ve öğretim yöntemleri*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- [26]. Günay, E. (2007). *Düzenli yapılan yüzme antrenmanlarının çocukların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- [27]. Hannula, D. (2003). *Coaching swimming successfully*. Canada: Human Kinetics.
- [28]. Hartmann, J., & Tünnemann, H. (1989). *Fitness and strength training*. Sport verywell fit.4 Şubat 2018 tarihinde <https://www.verywellfit.com> adresinden erişildi.
- [29]. Hay, J. G. (1986). Swimming biomechanics. A brief review. *Swimming Techinque*, 23, 15-21.
- [30]. Imai, A., Kaneoka, K., Okubo, Y., & Shiraki, H. (2014). Effects of two types of trunk exercises on balance and athletic performance in youth soccer players. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(1), 47.
- [31]. Karacaoğlu, S., & Kayapinar, F. Ç. (2015). The effect of core training on posture. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(1 S2), 221.
- [32]. Karadağ, D. (2013). *Yüzme antrenörlerinin bir liderlik özelliği olan iletişim becerilerinin yüzücülerin motivasyonları üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- [33]. Kılınc, F. (2003). *Performansı etkileyen bazı faktörlerin analizi sonucu hazırlanan antrenman programının etkinliği*. Doktora Tezi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmit.
- [34]. Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine*, 36(3), 189-198.
- [35]. Kraemer, W. J. & Fleck, S. J. (2005). Strength training for young athletes. *Canada: Human Kinetics*.
- [36]. Lederman, E. (2010). The myth of core stability. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 14(1), 84-98.
- [37]. Maglischo, E. W. (1993). *Swimming fastest*. Canada: Human Kinetics.
- [38]. Maglischo, E. W. (2003). *Swimming faster*. Canada: Human Kinetics.
- [39]. Manocchia, P. (2008). *Anatomy of exercise. A trainer's inside guide to your workout*. Canada: Firefly Books Ltd.
- [40]. McGill, S. M., Grenier, S., Kavcic, N., & Cholewicki, J. (2003). Coordination of muscle activity to assure stability of the lumbar spine. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 13(4), 353-359.
- [41]. Morouço, P., Neiva, H., González-Badillo, J., Garrido, N., Marinho, D., & Marques, M. (2011). Associations between dry land strength and power measurements with swimming performance in elite athletes. A pilot study. *Journal of Human Kinetics*, 29(Special Issue), 105-112.
- [42]. Muratlı, S., Kalyoncu, O. & Şahin, G. (2007). *Antrenman ve müsabaka*. İstanbul. Ladin Matbaası.
- [43]. Muratlı, S. (2007). *Antrenman bilimi yaklaşımıyla çocuk ve spor*. Ankara. Nobel Yayın Dağıtım.
- [44]. Nanula, D. & Narth, T. (2001). The Swim Coaching Bible, 1. *Baskı, America, Human Kinetics*, 21.
- [45]. Nesser, T. W. & Lee, W. L. (2009). The relationship between core strength and performance in division 1 female soccer players. *Journal of Exercise Physiology Online*, 12(2), 21-28.
- [46]. Newton, R. U., Jones, J., Kraemer, W. J. & Wardle, H. (2002). Strength and power training of australian olympic swimmers. *Strength & Conditioning Journal*, 24(3), 7-15.
- [47]. Norris, C. M. (1993). Abdominal muscle training in sport. *British Journal of Sports Medicine*, 27(1), 19-27.
- [48]. Otman, E. (2012). *Yüzücülerde core bölgesinin önemi ve core antrenmanı' strength and conditioning coach*. 26 Kasım 2017 tarihinde [yuzmeplus.com/yuzuculerde-core-bolgesinin-onemi-ve-coreantrenmani-2/](http://yuzmeplus.com/yuzuculerde-core-bolgesinin-onemi-ve-coreantrenmani-2/) adresinden erişildi.
- [49]. Page, P. & Ellenbecker, T. S. (2005). *Strength band training*. Canada: Human Kinetics 1.
- [50]. Pai, Y. C., Hay, J. G. & Wilson, B. D. (1984). Stroking techniques of elite swimmers. *Journal of Sports Sciences*, 2(3), 225-239.
- [51]. Putnam, C. A. (1993). Sequential motions of body segments in striking and throwing skills. descriptions and explanations. *Journal of Biomechanics*, 26, 125-135.

- [52]. Reed, C. A., Ford, K. R., Myer, G. D. & Hewett, T. E. (2012). The effects of isolated and integrated 'core stability' training on athletic performance measures. *Sports Medicine*, 42(8), 697-706.
- [53]. Sallayici, M. & Kolayis, E. (2018). Examination of athletes' anxiety, motivation, imagination value in competitions with different severity level. *Asian Journal of Education and Training*, 4(1), 9-12.
- [54]. Salo, D. & Riewald, S. A. (2008). *Complete conditioning for swimming*. Canada: Human Kinetics.
- [55]. Samson, K. M. (1984). *The effects of a five-week core stabilization-training program on dynamic balance in tennis athletes*, 12(3), 41-46.
- [56]. Sannicandro, I., Cofano, G., Rosa, R. A. & Piccinno, A. (2014). Balance training exercises decrease lower-limb strength asymmetry in young tennis players. *Journal of Sports Science & Medicine*, 13(2), 397.
- [57]. Scibek, J. S. (1999). *The effect of core stabilization training on functional performance in swimming*. Doctoral Dissertation, University of North Carolina at Chapel Hill. North Carolina.
- [58]. Sevim, Y. (2007). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- [59]. Soydan, S. (2006). *12-14 yaş grubu bayan sporcularda klasik ve vücut ağırlığıyla yapılan 8 haftalık kuvvet antrenmanlarının 200m. serbest yüzmedeki geçiş derecelerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kocaeli.
- [60]. Sweetenham, B. & Atkinson, J. (2003). *Championship swim training* (Vol. 1). Canada: Human Kinetics.
- [61]. Şenol, M. & Gülmez, İ. (2017). Fonksiyonel Egzersiz Bandı (TRX) ve vücut ağırlığı kullanılarak uygulanan direnç antrenmanlarının yüzme performansına etkisi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 62-75.
- [62]. Takatani, A. (2012). *A correlation among core stability, core strength, core power, and kicking velocity in Division II college soccer athletes*. California University of Pennsylvania.
- [63]. Tanaka, H., & Swensen, T. (1998). Impact of resistance training on endurance performance. *Sports Medicine*, 25(3), 191-200.
- [64]. Tanner, D. A. (2005). In Print. *Swimming 2004-2005. Energetic, Kinematic Freestyle Performance Characteristics of*, 93(5-6), 45-52.
- [65]. Thomas, D. G. (2005). *Swimming. steps to success* (Vol. 1). Canada: Human Kinetics Publishers.
- [66]. Tokman, S. (2010). *Yüzme sporu el kitabı*. İstanbul: Ofset Yapımevi.
- [67]. Urartu, Ü. (1997). *Yüzme teknik taktik ve kondisyon*. İstanbul: İnkilap Kitabevi.
- [68]. Yalçın, M. (1993). *Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri*. TC. GSG M Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı, Yayın No: 118, Ankara.
- [69]. Yildizer, G., & Kirazcı, S. (2014, October). Effects of a 8 week-core stability training on junior male soccer players' static balance performance. In *ISBS-Conference Proceedings Archive*.
- [70]. Wang, X. Q., Zheng, J. J., Yu, Z. W., Bi, X., Lou, S. J., Liu, J. & Shen, H. M. (2012). *A metaanalysis of core stability exercise versus general exercise for chronic low back pain*. *Plos One*, 7(12), e52082.
- [71]. Wathen, D., Baechle, T. R., & Earle, R. W. (2000). Training variation: periodization. *Essentials of strength training and conditioning*, 513-527.
- [72]. Whitten, P. (2005). Strength and power. *Swimming World*, 46(9), 44-45.
- [73]. Willardson, J. M. (2014). Developing the core/National Strength and Conditioning Association. *Human Kinetics. National Strength and Conditioning Association*, 41-115.

EK 1

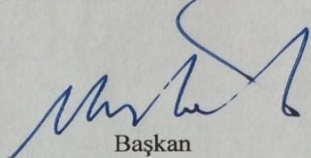


T.C.  
**MERSİN ÜNİVERSİTESİ**  
FEN BİLİMLERİ ARAŞTIRMALARI  
ETİK KURULU KARARLARI



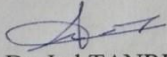
Karar Tarihi	Toplantı Sayısı	Karar Sayısı
24/03/2017	02	2017/04

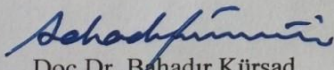
Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğretim Üyesi Doç. Dr. Manolya AKIN'ın sorumluluğunda yapılması tasarlanan "Farklı Kara Antrenmanlarının 100 metre Serbest Teknik (Kol) Yüzme Derecelerine Etkisi" adlı araştırma için hazırlanmış olan ve 14/03/2017 tarihinde sunulan başvuru formu ile ekindeki ilgili belgeler, araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın yürürlükte olan ilgili yasal düzenlemelere uyularak yürütülmesi ve sonuçlandırılması koşulu ile gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına toplantıya katılanların oy birliğiyle karar verilmiştir.

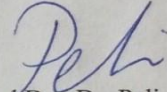


Başkan  
Prof.Dr. Mustafa TAŞKIN

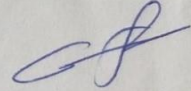
(Kاتباعه)  
Prof.Dr. Mehmet  
KÜÇÜKASLAN  
Başkan Yardımcısı

  
Doç .Dr. Işıl TANRISEVEN  
Üye

  
Doç.Dr. Bahadır Kürşad  
KÖRBAHTİ  
Üye

  
Yrd.Doç.Dr. Pelin EROĞLU  
Raportör

(Kاتباعه)  
Doç.Dr. Lütfi ÜREDİ  
Üye

  
Doç.Dr. Gülçin YAPICI  
Üye

MEÜ İD.FR-004/00

Sayfa 1/2

Yayın Tarihi: 14/05/2010

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı ve Soyadı** Mustafa SALLAYICI  
**Doğum Tarihi** 7 Mayıs 1987  
**E-mail** mstfsllyc@mail.com

### Öğrenim Durumu

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu/Rekreasyon Eğitimi	Sakarya Üniversitesi	2006-2010
Yüksek Lisans	Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu/Beden Eğitimi Öğretmenliği	Mersin Üniversitesi	2014-
Doktora			

### Görevler

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Dalış Eğitmeni	Fethiye-Muğla/Divers Delight Scuba Diving	2007-2008
Yüzme Antrenörü	Beyoğlu Belediyesi Her Okula Bir Havuz İSTANBUL	2009 Yazın
Dalış Eğitmeni	Sakarya Atlantis Su Sporları Kulübü	2009-2014
Yüzme Antrenörü	Sakarya Atlantis Su Sporları Kulübü	2010-2014
Yüzme Antrenörü	Kocaeli Yıldızlar Yüzme Kulübü	2011-2013
Beden Eğitimi Öğretmeni-Yüzme Antrenörü- Dalış Eğitmeni	Adapazarı Özel Enka Okulları	2010-2014
Beden Eğitimi Öğretmeni-Yüzme Antrenörü	Ted Mersin Koleji	2014-2015
Beden Eğitimi Öğretmeni-Yüzme Antrenörü	ODTU GV Özel Mersin Okulları	2014-



## ESERLER

### Bildiriler

1. Akın, M. **Sallayıcı, M.** Kesilmiş, İ. Kesilmiş, M. (2016).10-15 Yaş Çocuklarda Dinamik Denge Yeteneği Ve Durarak Uzun Atlamanın Cinsiyete Ve Lateralizasyona Göre Karşılaştırılması 14.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi 01-04 Kasım 2016 Antalya
2. Kesilmiş, İ. Kesilmiş, M. Akın, M. **Sallayıcı M.** (2016).Ritmik Cimnastik Sporcularının Monoaxial Dinamik Denge Yeteneği İle Plantar Fleksiyon Ve Dorsi Fleksiyon Hareket Açılarının Karşılaştırılması14.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi 01-04 Kasım 2016 Antalya
3. Akın, M. Kesilmiş, İ. Kesilmiş, M. **Sallayıcı M.** (2016). Eskrim Sporcularında Dinamik Denge Yeteneği ile Plantar Fleksiyon ve Dorsi Fleksiyon Hareket Açıları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi 14.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi 01-04 Kasım 2016 Antalya
4. **Sallayıcı M.** Kolayis, İ. Kesilmiş, İ. Kesilmiş, M. " Examination Of Athletes' Anxiety, Motivation, Imagination Value In Competitions With Different Severity Level " "10. Uluslararası Beden Eğitimi, Spor Ve Fiziksel Terapi Kongresi ' 18-20 Kasım 2016 Elazığ
5. Akın, M. Sallayıcı, M. Kesilmiş, İ. Kesilmiş, M." Determining The Correlation Between Dynamic Balance Ability To Plantar And Dorsi Flexion Range Of Motion In Swimmers"10. Uluslararası Beden Eğitimi, Spor Ve Fiziksel Terapi Kongresi ' 18-20 Kasım 2016 Elazığ

### Makaleler

1. Akın, M., Sallayıcı, M., Kesilmiş, İ., & Kesilmiş, M. M. (2017). Yüzücülerde dinamik denge yeteneği ile plantar fleksiyon ve dorsal fleksiyon hareket açıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri, Sci* 2017;9(2):71-6
2. Sallayıcı, M. & Kolayis, E. (2018). Examination of athletes' anxiety, motivation, imagination value in competitions with different severity level. *Asian Journal of Education and Training, 4*(1), 9-12.

