



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS

**RÜZGAR SÖRFÜ TEMEL EĞİTİM PROGRAMININ 13-15 YAŞ
ÇOCUKLARIN BAZI YAPISAL VE MOTOR ÖZELLİKLERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Hazırlayan
Onur YALÇIN

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Şakir SERBES

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

ÇANAKKALE-2016



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS

**RÜZGÂR SÖRFÜ TEMEL EĞİTİMİ PROGRAMININ 13-15 YAŞ
ÇOCUKLARIN BAZI YAPISAL VE MOTOR ÖZELLİKLERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Hazırlayan
ONUR YALÇIN

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Şakir SERBES

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI



ÇANAKKALE-2016

TEZ ONAY FORMU

Kurum Adı :Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Program Adı : Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği
Programın Seviyesi :Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Beden Eğitim ve Spor
Tez Sahibi Adı ve Soyadı: Onur YALÇIN
Tez Başlığı :Rüzgâr Sörfü Temel Eğitim Programının, 13-15 Yaş Çocukların Bazı Yapısal ve Motor Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi
Sınav Yeri : BESYO
Sınav Tarihi : 07.09.2016

Yukarıda tanıtımı yapılan tez, Tez Sınav Jürisi tarafından okunmuş, kapsam ve kalite yönünden başarılı bulunarak Yüksek Lisans olarak kabul edilmiştir.

Tez Sınav Jürisi

Danışman	Kurumu	İmza
Yrd. Doç. Dr. Şakir SERBES	ÇOMÜ	
Sınav Jüri Üyeleri		
Doç.Dr.Nurper ÖZBAR	Düzce Üniversitesi	
Yrd.Doç.Dr. Cevdet CENGİZ	ÇOMÜ	

Tez sınav jürisi tarafından başarılı olarak kabul edilen Yüksek Lisans Tezi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

THESIS APPROVAL FORM

Institute Name : Çanakkale Onsekiz Mart University Institute of Health Sciences

Programme Name : Physical Education and Sport

Programme Level : Master of Science (X) Doctor of Philosophy ()

Department : Teaching Physical Education and Sport




Student Name and Surname: Onur YALÇIN

Title of the Thesis : Analyzing the Effect of Windsurfing Basic Education Program on the Physical and Motor Features of the Children Aged between 13-15

Examination Place : School of Physical Education and Sport

Examination Date : 07.09.2016

We have investigated the present thesis in regard to content and quality and have approved as a Master of Science Thesis.

Supervisor	Institution	Signature
Assist. Prof. Dr. Şakir. SERBES	ÇOMÜ	
Members of Examination Jury		
Doç.Dr.Nurper ÖZBAR	Duzce University	
Yrd.Doç.Dr. Cevdet CENGİZ	ÇOMÜ	

The above examination jury decision has been approved by Administrative Board of Health Science Institute, Canakkale Onsekiz Mart University, with decision dated and numbered

BEYAN FORMU

Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, Yükseköğretim Kurulu Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi, Madde 8’de belirtilen ve ayrıntılı olarak tanımlanan etiğe aykırı eylemleri (intihal, sahtecilik, çarpıtma, tekrar yayım, dilimleme, haksız yazarlık ve diğer etik ihlali türleri) yapmadığımı onurumla beyan ederim.

Tarih: 03.10.2016

Tez Sahibi Adı ve Soyadı: Onur YALÇIN

İmza:



TEŞEKKÜR

Çalışmamda yardımlarını esirgemeyen ve tezimin hazırlanma aşamasında göstermiş olduğu özveri nedeniyle danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. şakir SERBES'e teőekkürlerimi sunarım.

Ölçümler sırasında benden hiçbir yardımını esirgemeyen Beden Eğitimi Öğretmeni aynı zamanda Rüzgar Sörfü eğitmeni olan Niyazi KAPLAN'a ve araştırmaya katılan bütün öğrencilerime teşekkür ederim.

Eğitimim boyunca benden desteğini hiç esirgemeyen ve her zaman yanımda olan sevgili eşim Ebru YALÇIN'a, aileme ve Sayın Prof. Dr. A. Mete TUNÇOKU'na sonsuz teőekkürler.

ÖZET

Bu araştırmada, temel rüzgar sörfü eğitiminin erkek ve kız çocukların yapısal ve bazı motorik özelliklerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın araştırma grubu 19 erkek 23 kız, toplam 42 gönüllü katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırmada katılımcılar rastgele antrenman ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Antrenman grubunda yer alan çocuklara 6 hafta süreyle, haftada üç gün 120 dakikalık temel rüzgar sörfü eğitim programı uygulamıştır. Kontrol grubundaki katılımcılardan, günlük hayatlarındaki fiziksel hareketlerinde bir değişiklik yapmamaları istenmiştir. Program uygulanmadan önce ve tamamlandıktan sonra, katılımcıların ön test ve son test boy, ağırlık, deri kıvrım kalınlıkları, çap ve çevre ölçümleri, el kavrama kuvveti, kol kuvveti, sırt kuvveti, bacak kuvveti, esneklik ve denge ölçümleri test protokollerine uygun olarak yapılmıştır.

Verilerin istatistiksel analizi için IBM SPSS Statistics 20.0 hazır yazılım programı kullanılmıştır. Tüm verilerin betimleyici istatistikleri hesaplanarak, ön test - son test karşılaştırılması non-parametrik testlerden “Wilcoxon’ın Eşli Çiftler Sıra Testi” den yararlanılmıştır. İki bağımsız grubun ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında ise Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Araştırma bulgularına göre, antrenman grubunda yer alan erkek çocukların bacak kuvveti ($Z=-2,666;p=,008$), sağ el pençe kuvveti ($Z=-2,666; p=008$), barfiks kol çekme ($Z=-2,388;p=,017$) ve durarak uzun atlama ($Z=-2,431;p=,015$) performanslarının ön test ve son test ölçümlerinde anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<.05$). Kızlarda ise bacak kuvveti ($Z=-2,691; p=,007$), sırt kuvveti ($Z=-3,110; p=,002$), sağ el pençe kuvveti ($Z=-2,341; p= ,019$), sol el pençe kuvveti ($Z=-3,180; p=,001$), Barfiks ($Z=-2,388; p=,017$) ve denge ($Z=-2,310; p=,021$) ölçümleri arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu tespit edilmiştir ($p<.05$). Kontrol grubunda yer alan erkek ve kız çocukların ön test son test ortalama değerlerinde ise erkeklerde BKİ değişkeninde ($Z=-2.100; p=.036$) anlamlı düzeyde farklılık gözlenmiştir. İki bağımsız grubun (Antrenman ve Kontrol) ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında ise anlamlı düzeyde farklılık olmadığı ($p>.05$) bulgularına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Rüzgar sörfü, motorik özellikler, yapısal özellikler.

ABSTRACT

Analyzing the Effect of Windsurfing Basic Education Program on the Physical and Motor Features of the Children Aged between 13-15

This study aims to examine the effects of basic windsurfing education on the physical and motor skills of both male and female children. With this in mind, the research sample of this study consists of a total of 42 participants including 19 male and 23 female volunteers. Random sampling was utilized to divide the sample group as experimental (training) and control group. Experimental group received 120 minutes long basic windsurfing education program lasting three days per week and totally 6-week-period. Students in the control group were asked not to change their daily physical activities. Before and after treatment, pre-test and post-test results of the participants regarding their height, weight, skinfold thickness, diameter and circumference measurements, hand grip strengths, arm strength, back strength, leg strength, flexibility and balance measurements were tested in accordance with the test protocols. IBM SPSS Statistics 20.0 software was performed for statistical analysis of the available data. All descriptive statistics of data are calculated through non-parametric test 'Wilcoxon signed rank test' to compare pre-test and post-test scores. Additionally, Mann -Whitney U test is applied to compare the measurement values of the two independent group. In the light of findings, statistically significant difference was found between the pre-test and post-test measurements of the male participants in the experimental group regarding their leg strength ($Z=-2.666$; $P=.008$), right hand grip strength ($Z=-2.666$; $P=.008$), arm pull at high bar ($Z=-2.388$; $P=.017$) and standing long jump ($Z=-2.431$; $P=.015$) performances ($p <.05$). In comparison, measurement values of the female participants differ statistically significant ($p <.05$) regarding their leg strength ($Z=-2.691$; $P=.007$), back strength ($Z=-3.110$; $P=.002$), right hand grip strength ($Z=-2.341$; $P=.019$), left hand grip strength ($Z=-3.180$; $P=.001$), high bar ($Z=-2.388$; $P=.017$) and balance ($Z=-2.310$; $P=.021$). Pre-test and post-test mean values of male students in the control group differed significantly in terms of BMI variable ($Z=-2.100$; $P=.036$). When two independent (training and control) group was compared, the findings yielded that there was no statistically significant difference between the measurement values.

Key words: Windsurfing, motor features, physical features.

İÇİNDEKİLER

İç kapak	I
Onay Formu	II
Onay Formu (İngilizce).....	III
Beyan Formu.....	IV
Teşekkür Sayfası.....	V
Özet	VI
Abstract	VII
İçindekiler	VIII
Tablolar Listesi	XI
Şekiller Listesi.....	XII
Resimler Listesi.....	XIII
Simgeler ve Kısaltmalar	XIV
1. GİRİŞ	1
1.1. Giriş ve Amaç.....	1
1.2. Problemin Tanımı.....	2
1.3. Araştırmanın Önemi	2
1.4. Araştırmanın Amacı	3
1.5. Araştırma Soruları ve Hipotez.....	3
1.5.1. Araştırma Soruları	3
1.5.2. Hipotezler	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Rüzgâr Sörfü Sporunun Tanımı.....	5

2.2. Dünya da ve Türkiye de Rüzgar Sörfü Tarihsel Süreç	5
2.2.1. Dünya’da Rüzgar Sörfü.....	5
2.2.2. Türkiye’de Rüzgar Sörfü.....	7
2.3. Rüzgar Sörfü Sınıfları	8
2.3.1 RS:X Sınıfı.....	8
2.3.2. Techno 293 Sınıfı	9
2.3.3 RS:One Sınıfı	10
2.3.4. Slalom Sınıfı	10
2.3.5 Freestyl Sınıfı.....	11
2.3.6. Formula Sınıfı	11
2.3.7. Dalga Sınıfı.....	12
2.5. Rüzgar Sörfü Ekipmanları	12
2.5.1. Yelken.....	13
2.5.2. Board.....	14
2.5.3. Direk.....	15
2.5.4. Bumba.....	16
2.5.5. Uzatma,Çekme İpi,Trapez Kemeri	16
2.5.6. Fin ve Salma.....	17
2.5.7. Islak Elbise ve Likra	17
2.6. Rüzgar Sörfünde Performansı Etkileyen Faktörler	17
2.6.1. Dayanıklılık.....	17

2.6.2 Kuvvet.....	17
2.6.3. Denge.....	18
2.6.4. Koordinasyon	18
2.6.5. Çabukluk.....	19
2.6.6. Çeviklik.....	19
2.6.7. Hava Şartları ve Malzeme Seçimi.....	19
3. YÖNTEM ve GEREÇ	21
3.1. Araştırmanın Türü	21
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklem Seçimi	23
3.3. Etik	24
3.4. Veri Toplama	24
3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	29
3.6. Verilerin Analizi	29
4. BULGULAR	30
5. TARTIŞMA.....	41
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	63
6.1. Sonuçlar	63
6.2. Öneriler	63
KAYNAKÇA.....	64
EKLER	72
EK 1. İçdaş Spor Kulübü Onayı	72
EK 2. Veli Onam Formu	73
EK 3. ÇÖMÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spiralli/Ciltli Tez Yazım Kontrol Listesi..	75
EK 4. Spiralli Tez Kontrol Formu	76

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Ön test, son test uygulama planı.....	22
Tablo 2. Araştırmada uygulanan Rüzgar Sörfü Temel Eğitim Programı.....	23
Tablo 3. Cinsiyete göre araştırmaya katılan sörfçülerin Yaş, Boy ve Ağırlık Ortalama ve Standart sapma değerleri sonuçları.....	30
Tablo 4. Erkek çocukların başlangıç değerleri arasında Mann-Whitney U test sonuçları.....	31
Tablo 5. Kız çocukların başlangıç değerleri arasında Mann- Whitney U test sonuçları.....	32
Tablo 6. Antrenman grubu erkek çocukların ön test, son test Wilcoxon test sonuçları	33
Tablo 7. Antrenman grubu kız çocukların ön test, son test Wilcoxon test sonuçları	35
Tablo 8. Kontrol grubu erkek çocuklarının ön test Wilcoxon test sonuçları	36
Tablo 9. Kontrol grubu kız çocukların ön test, son test Wilcoxon test sonuçları	38
Tablo 10. Araştırmaya katılan antrenman ve kontrol grubu erkek öğrencilerin son test Mann-Whitney U test sonuçları.....	39
Tablo 11. Antrenman ve kontrol grubu bayan öğrencilerin son test Mann-Whitney U test sonuçları.....	40

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Antrenman grubu erkek çocukların ön test ve son test somatotip dağılımı...34

Şekil 2. Antrenman grubu kız çocukların ön test ve son test somatotip dağılımı..... 35

Şekil 3. Kontrol grubu erkek çocukların ön test ve son test somatotip dağılımı 37

Şekil 4. Kontrol grubu kız çocukların ön test ve son test somatotip dağılımı 38



RESİMLER LİSTESİ

Resim 1. Rs:X –Techno 293 ve Rs:One Sınıflarında Kullanılan Parkur.....	8
Resim 2. Rs: X Tahtası ve Salması.....	8
Resim 3. Rs:X Sınıfında Kullanılan Yelkenler.....	9
Resim 4. Techno 293 Sınıfı Tahtası ve Yelkeni.....	9
Resim 5. Rs. One Sınıfı Tahtası ve Yelkeni.....	10
Resim 6. Slalom Yarışları Parkuru.....	11
Resim 7. Rüzgâr Sörfü Yelkeni ve Özellikleri.....	14
Resim 8. Rüzgâr sörfü tahtası ve özellikleri.....	15
Resim 9. Rüzgâr Sörfü Yelken Direği.....	15
Resim 10. Rüzgâr Sörfü Yardımcı Ekipmanlar.....	16
Resim 11. Barfiks Aleti.....	27
Resim 12. Otur-Eriş Testi.....	27
Resim 13. Durarak Uzun Atlama Testi.....	28
Resim 14. Flamingo denge testi.....	29

SİMGELER ve KISALTMALAR

BKİ	Beden Kitle İndeksi
DUA	Durarak Uzun Atlama
\bar{X}	Aritmetik Ortalama
SS	Standart Sapma
N	Kişi Sayısı
Kg	Kilogram
Cm	Santimetre
mm	Milimetre
Dk	Dakika
Sn	Saniye

1.GİRİŞ

1.1. Giriş ve Amaç

Ülkemizde birçok bölge, hem bir spor turizmi alternatifi hem de rekabetçi bir spor dalı olan rüzgâr sörfü için uygun coğrafi koşullara sahiptir. (Sönmez 2009). Rüzgar sörfü, Su üzerinde spor amacı ve rüzgârın etkisiyle yapılan kayak olarak tanımlanmakta (Aydın 1990).

Rüzgâr sörfü bir yelken sınıfıdır, diğer yelken sınıflarından farklı olarak dümeni yoktur, dümen işlevi başka bir fonksiyonla yerine getirilir. Rüzgâr sörfü sürtünmesi çok az, yelken alanı çok geniş ve bundan dolayı diğer sınıflardan çok daha süratli seyir yapabilen ve seri olan bir tekne sınıfıdır (<http://webpost.net/wi/windsurf/wndsurf.html>).

Rüzgâr sörfü hafifleyen ve hızlanan malzemeler sayesinde çok geniş bir kitle tarafından hem bir iş kolu, hem rekabetçi bir spor dalı, hem de bir serbest zaman faaliyeti olarak benimsenmiştir (Reichenfeld 1991). Hızın heyecanı ve onu geliştirme arzusu insanları her hava koşulunda sörf yapmaya, board'u ve yelkeni daha iyi kontrol etmeye ve suya daha az düşmeye teşvik etmiştir (Guthjahr 1981). Schweitzer, rüzgar sörfünü heyecan verici, beceriye dayalı, kişisel mücadeleyi her düzeyde eğlenceye dönüştüren bir spor olarak tanımlamıştır (akt. Sönmez 2009).

Bu spor dalında, RS: X (olimpik sınıf), Techno 293, Slalom ve Freestyle sınıflarında yarışmalar düzenlenmektedir. Kayserilioglu ve ark.,(1996) bir spor dalında başarılı olmak için amaca uygun özelliklerin geliştirilmiş olması gerektiğini ifade etmiştir. Rüzgar sörfü sporu özelliği dikkate alındığında yüksek performans elde etmek, yapısal özelliklerin yanı sıra, suya düşmeden bord üzerinde kalmak, denge, ve rüzgarın kuvvetine karşı yelken yardımıyla sörfü yönlendirmek için ise kuvvete ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. Literatürde kuvvet ile ilgili bir çok tanım yapılmıştır. Bunlar dan biri de Herre (1975) nin yaptığı tanımdır. Herre kuvveti, bir aktivitede kişinin bir dirence karşı koyabilme ve ya bir direnci yada kendi vücudunu ileriye doğru hareket ettirebilme özelli olarak tanımlamaktadır. Denge ise, statik ve dinamik hareket sırasında, vücudun istenen pozisyonunu sağlayabilme yeteneğidir (Gökmen H. ve ark.1995).

Karacehennem (2000) rüzgar sörfünü tamamen bir kuvvetler bileşkesi işi olduğu ve etki eden rüzgar kuvvetine karşı kuvvet uygulanması gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca yelkeni düşürmemek ve suya düşmemek için dengede durmak ve dengeli olmak gerektiğini, sörf sporunun bir denge sporu olduğunu her salise gereken dengelerin en iyisi kurulması ile iyi neticelere erişilebilecek bir spor dalı olduğunu söylemiştir.

Bu spor branşı, üzerinde çok az araştırma yapılan sporlardan biri olmakla birlikte ülkemize özgü araştırmalar yok denecek kadar azdır. Yapılan çalışmalar, genelde elit rüzgar sörfçülerle (Serbest, Yalçın, Kaplan ve Özer, 2011; Atalağ,2012) ve rekreasyonel amaçlı yapılan sörf ve tüketicilerine ilişkindir (Sönmez,2006; Ceylan, 2009).

Bu çalışmada, rüzgâr sörfü temel eğitim programlarının 13-15 yaş çocukların bazı yapısal ve motor özelliklerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.2. Problemin Tanımı

Bu çalışmada temel rüzgâr sörfü eğitiminin 13-15 yaş arası erkek ve kız çocukların bazı yapısal (boy, ağırlık, BKİ, somatotip), motorik (üst ve alt ekstremite kuvveti, denge ve esneklik) özelliklerine etkisi olup olmadığı belirlenmeye çalışılacaktır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Yapılan bilimsel araştırmalar ortaokul öğrencilerinin sağlıklı olabilmeleri için günde en az bir saat fiziksel aktiviteye ihtiyaç duyduğunu ortaya koymuştur (MEB 2013). Özellikle de çocukların fiziksel uygunlukları açısından çocukların aktiviteye katılımı son derece önemlidir. Fiziksel olarak yeterince aktif olmayan, yanlış beslenme ve yaşam alışkanlıklarına sahip bireylerin şişmanlık, obezite, yüksek tansiyon, eklem rahatsızlıkları, diyabet (şeker hastalığı) ve dolaşım-solunum hastalıkları gibi sağlık sorunları ile karşılaştıkları farklı araştırma sonuçları ile ortaya konulmuştur (Akt. Tek,2015). Ülkemizin bir çok bölgesinde rüzgâr sörfü için uygun koşulların olması, bu spor dalının sağlıklı bireyler yetiştirilmesi açısından özellikle okullarda alternatif bir spor branşı olarak düşünülebilir. Özellikle öğrencilerin

fiziksel uygunluklarının geliştirilmesinde önemli olabileceği ayrıca öğrencilerin boş zamanlarında rekreasyonel bir aktivite olarak ta değerlendirilebilir.

Fiziksel uygunluk (FU) hem sağlıkla, hem de beceri ile ilişkili öğeleri kapsamaktadır. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk (SFU) bileşenleri kardiyovasküler dayanıklılık, kassal kuvvet ve dayanıklılık, vücut kompozisyonu ve esneklik olarak kabul edilirken, performansla ilişkili fiziksel uygunluk bileşenleri bunlara ilaveten çeviklik, güç, hız ve denge bileşenlerini de içermektedir (Pate 1983, Looney ve Plowman 1990, Gutin ve ark. 1992, Bouchard ve ark. 1994, Tekelioğlu 1999, ACSM 2000, Freedson ve ark. 2000, Özer 2001, Güler 2003).

Yurt dışında ve Ülkemizde rüzgâr sörfü ile ilgili çalışmaların yeteri kadar olmaması, özellikle de bu yaş grubunda herhangi bir çalışmaya ulaşılabilen literatürde rastlanmamış olması, konunun araştırılması için önemli nedenlerden biri olmuştur. Ayrıca araştırmada elde edilecek bulgulardan hareketle, rüzgar sörfü sporunun 13-15 yaş grubu kız ve erkek çocukların özellikle fiziksel uygunluklarına (FU) etkisinin olup olmadığı konusunda Milli Eğitim Bakanlığına, ve alanda çalışan uzmanlara önemli önerilerin sunulması bakımından araştırma önemli bir boşluğu dolduracaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, rüzgâr sörfü temel eğitim programlarının 13-15 yaş çocukların bazı yapısal ve motor özelliklerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.5. Araştırma Soruları ve Hipotez

1.5.1. Araştırma Soruları

1. Temel rüzgâr sörfü eğitim programının 13-15 yaş arası erkek ve kız çocukların bazı yapısal özelliklerine (BKI, somatotip) etkisi var mıdır?

2. Temel rüzgâr sörfü eğitim programının 13-15 yaş arası erkek ve kız çocukların bazı motorik özelliklerine (Durarak Uzun Atlama DUA, Ayak kuvveti, Sırt kuvveti, Pençe kuvveti, Barda kol çekme, Denge ve Esneklik) etkisi var mıdır?

1.5.2. Hipotez

1. Temel rüzgâr sörfü eğitim programının 13-15 yaş arası erkek ve kız çocukların yapısal ve bazı motorik özelliklerine pozitif etkisi vardır.

2. Temel rüzgâr sörfü eğitim programının 13-15 yaş arası erkek ve kız çocukların yapısal ve bazı motorik özelliklerine etkisi yoktur.



2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde Rüzgar sörfünün tanımı, Dünya'daki ve Türkiye'deki süreci, Sınıfları, Ekipmanları ve Rüzgar Sörfünde performansı etkileyen faktörler alt başlıkları altında literatür sunulmuştur.

2.1. Rüzgâr Sörfü Sporunun Tanımı

Spor veya rekreasyon amaçlı bir etkinlik olarak yapılan oynar başlıklı mafsallı sayesinde board ve yelkenin birleşimiyle meydana gelen, board altında sabit bir dümene (fin) sahip olan, sınıfının en küçük ancak en hızlı olarak bilinen, rüzgarın itme ve çekme etkisiyle su üzerinde kayarak ilerlemeye rüzgar sörfü denir.

Rüzgâr sörfü hafifleyen ve hızlanan malzemeler sayesinde çok geniş bir kitle tarafından hem iş kolu, hem rekabetçi bir spor dalı, hem de bir serbest zaman faaliyeti olarak tanımlanmaktadır (Reichenfeld 1991).

Demirkan ve ark (2006) Rüzgâr sörfünü en küçük ancak en hızlı yelken sınıfı olarak bildiğini ifade etmiştir. Sönmez (2009) Rüzgâr sörfünü heyecan verici, beceriye dayalı, kişisel mücadeleyi her düzeyde eğlenceye dönüştüren bir spor dalı olarak tanımlamıştır. Aydın ise (1990) Rüzgâr sörfünü olimpik bir spor dalı olduğunu su üzerinde spor amacı ve rüzgârın etkisiyle yapılan kayak olarak tanımlamıştır.

Yapılan bu tanımlardan hareketle, rüzgâr sörfü rekreatif bir etkinlik olarak yapılan bildiği gibi spor amacı ile de yapılan bir faaliyet olduğu söylenebilir.

2.2. Dünya'da ve Türkiye'de Rüzgâr Sörfünde Tarihsel Süreç

2.2.1. Dünya'da rüzgâr sörfü

Winner'ın (1995) kitabında rüzgâr sörfünü 1958 yılında adı Peter olan bir İngilizin icat ettiğini söylemiştir. Farklı kaynaklarda ise Pensilvanyalı S. Newan Derby 1960 yıllarının ortalarında bulduğunu ve pazarladığını söylemişlerdir. Ancak, rüzgâr sörfünün bulanların iki Californialı olduğu düşünülmektedir.

Bunlardan biri uçak mühendisi olan Drake, diğeri de bir bilgisayar firmasında yönetici olan Hoyle Schweither, bu iki Californialı 1960'lı yılların sonunda rüzgar

sörfünü hem tasarlamışlar hem de patentini almışlardır. Mühendis Drake zamanını daha çok board ile yelkenin birleştirilmesi ve onunla ilgili problemlerin çözümüyle uğraşmıştır. Vizyon sahibi olan Schweither ise patent alımı ve icadı pazara sunmayla uğraşmıştır. 1970'li yıllarda Schweither rüzgâr sörfünü dünya çapında üretimi ve pazarlamasına başlamıştır. Bu malzemeler yüz binlerce satılmış ve bu spor Avrupa'da çılgınlık haline gelmiştir. Bundan sonra daha çok üretici firma kendi tasarımlarıyla pazara girmişlerdir. Otuz yıl dan daha az geçmişe sahip olmasına rağmen günümüzde kayak gibi ilginç, bağımlılık yaratan bir yaşam tarzı olan rüzgâr sörfü, gelecekte çok daha eğlenceli, ulaşılabilir ve çekici olacaktır (Winner 1995).

1977 yılına gelindiğinde rüzgâr sörfü anlayışını değiştiren bir devrim yaşandı. Hawaiiili rüzgâr sörfçüleri o güne kadar üretilmiş ekipmanlarla sörf yapıyorlardı. Ancak bu ekipmanların Hawaii kıyılarındaki büyük dalgalar ve sert rüzgârlar için pekte elverişli olmadığını fark ettiler. Mevcut ekipmanları modifiye etseler de istedikleri sonucu elde edemediler. Durumu fark eden Schweitzer Hawaii'li sörfçülerin istekleri doğrultusunda, daha kısa, hafif ve manevra kabiliyeti yüksek sörfler üretmeye başlar. Böylelikle Hawaii'li sörfçüler dalgalarda daha rahat hareket etmeye ve zıplamaya başlarlar. Bu yeni malzeme "Fun Board" olarak isimlendirilir (O'shea F.,1989: 8). Rüzgâr sörfü birçok insanın sörf yapmasıyla hızlı adımlarla gelişti ve değişti. Avustralya'dan, Hawaii'ye, Avrupa'ya sörfçüler yeni teknikler geliştirip ekipmanlarını değiştirdiler. Avrupa da yarışçılar az rüzgâr için büyük boardlar imal ederken, Hawaii de sörfçüler dalgalarda rahat hareket edip zıplayabilmek için daha küçük, manevra kabiliyeti yüksek, boardlar yaptılar. 1984'te Drake ve Schweirher'in olan icadı ve patent hakkı 15 yılını doldurmadan rüzgar sörfü sporu olimpiyatlara dahil edilen en genç spor dalı olmuştur. 1990'lı yıllara gelindiğinde bu işi milyon dolarlık bir gelir haline gelirken, Dünyanın birçok sıcak ve rüzgârlı yerinde rüzgâr sörfü merkezleri canlı ve hareketli bir sektör oluşturmuştur (Winner 1995).

2.2.2. Türkiye’de rüzgâr sörfü

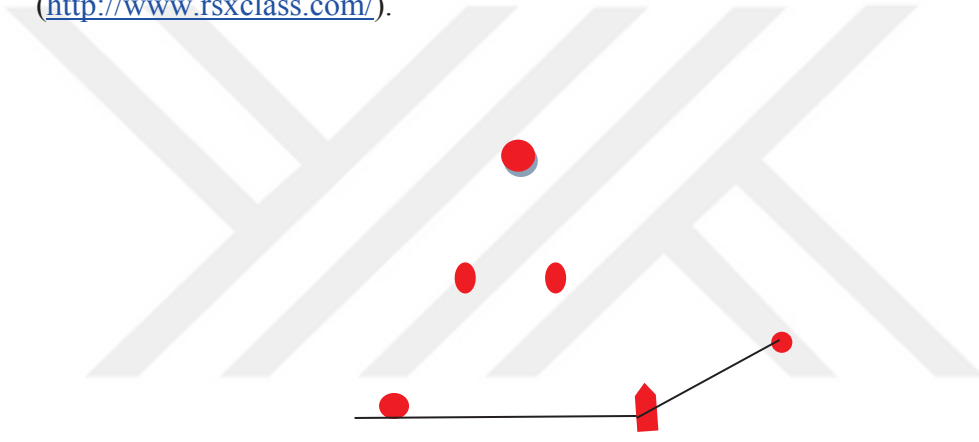
Türkiye’de rüzgâr sörfüne, 1982 yılına kadar sadece tatil köylerinde yapılan ve bir takım animatörlerin veya yabancı eğitimcilerin hegemonyasında olan sistemin içine Türk eğitimcilerle ve Türk kadroyla girdi. Bu konuda hiçbir eğitimi olmayan insanlarla çalışmaya başladık. Genç ve dinamik olması, çalışmaya yatkın ve sportif olması gibi özellikler aradık, ama bu özelliklere sahip olmayanları da yetiştirdik. O zamanlarda Valtur, Clup Med’den önceki tatil köylerinde yabancı sörf hocaları vardı. Ancak onların verdiği eğitim yeterli değildi, sadece suyun üzerinde durmamızı sağlıyorlardı. Biz bilimsel olarak bunun teorisini, pratiğini ve broveresini veren kişilerle işe girdik. Buradan da uluslararası sörf öğretmenleri yetiştirdik. Yetiştirdiğimiz öğretmenler içinde gerek yöreden gerek Türkiye’den insanlar olduğu gibi yurt dışında Almanya’dan, İspanya’dan Türkiye’ye gelip öğretmen olarak, Balear’da, Kanarya Adaları’nda, İtalya’nın bir köyünde okul kuran arkadaşlar da var. 1982 yılının mayıs ayında Bodrum sörf okulunda Rauf Korol gözetiminde uluslararası bir kurs açıldı. Bu kursta yaklaşık 50 kişi eğitim gördü, bu hocalar Türkiye’nin çeşitli yerlerine dağıtıldı. Ege’den başlayan faaliyetler Akdeniz, Fethiye’ye kadar ulaştı. Bu arada açılan sörf okulları benim yetkim dâhilin de denetlenmekteydi. Gümbet koyunda, Aktu Koyunda kendi sörf okulumu açtım. Bununla birlikte Marmaris İçerenlerde, Çeşme Altın Yunusta da okullar vardı. O yıllarda 520 bin adet sörf malzemesi satılmıştı. Sonra Çeşme, Alaçatı devreye girdi, Almanlar tarafından ve son olarak da Türkler sörf okulları açtı. Qıksilver sponsorluğunda her yıl yarışmalar düzenledi. Bu yıllarda açılan sörf okullarının hocaları dikkat edilecek olursa hepsi Cihan Hoca’nın yani benim elimden geçmiş olmasıdır. Ondan sonraki yıllar da Şarköy, Gökçeada, Çanakkale, Ayvalık, Foça, Altınova olmak üzere her 30-40 km de bir sörf okulları açılmaya devam etti ve benim tarafından desteklendi. Türkiye’deki tüm sörf okullarını destekliyorum. *

* Türkiyedeki ilk rüzgar sörfçülerden biri olan Cihan Ansal ile İstanbul, Üsküdar’da 18.02.2012 tarihinde 11:30-12:30 saatleri arasında yapılan reportaj.

2.3. Rüzgâr Sörfü Sınıfları

2.3.1. RS:X Sınıfı

Olimpik bir spor dalı olup erkeklerde 9.5, bayanlarda 8.5 m² yelken kullanılmaktadır. Yarışmaları, seri yarış olarak yapılır. Yarışmacıların izlemesi gereken rota şekil 1’de de gösterildiği gibi genellikle olimpik trapez rotadır. Yarışlar belirlenen güne kadar devam eder ve yapılan yarışlara göre en az puanı alan 10 sporcu, son gün madalya yarışı yapmaya hak kazanır. Madalya yarışı tek yarıştır, yarışmacının yarışta almış olduğu kötü puan atılmaz; ama bu puanın 2 katı yazılır. Bunun sonucunda en az puana sahip olan sporcu birinciliği alır (<http://www.rsxclass.com/>).



Resim 1. RS:X –TECHNO 293 ve RS:ONE Sınıflarında Kullanılan Parkur



Resim 2. RS:X Tahtası ve Salması



Erkek

Bayan

Resim 3. RS:X Sınıfında Kullanılan Yelkenler

2.3.2. Techno 293 Sınıfı

17 yaş altı sporcular için düzenlenmektedir. 17 yaş altı ve 15 yaş altı için olimpik sınıfa hazırlık sınıfıdır. U17 bölümünde yarışan yelkenciler 7,8 ya da 6,8 m² yelken kullanmaktadır. U15 bölümünde yarışan yelkenciler ise 6.8 ya da 5.8 m² U13 bölümündeki yarışan yelkenciler ise 5.8 m² yelken kullanmaktadır. Bu sınıfta da genellikle olimpik trapez rota kullanılmaktadır (<http://www.techno293.org/>).



Resim 4. Techno 293 Sınıfı Rüzgar Sörfü Tahtası ve Rüzgar Sörfü Yelkeni

2.3.3. RS ONE Sınıfı

RS:One Neilpryde firması tarafından üretilen ve 2011 yılında (ISAF) tarafından tanınan bir one design (tek tip) yarış sınıfıdır (www.neilpryde.com).

Boardun özellikleri nelerdir?

Board 300cm boyunda, 79.5cm genişliğe sahip, 209 litre hacimli, 14kg ağırlığında ve hybrid yapıdadır (www.neilpryde.com/boards/racing/2013/rsone-overwiev.html).

Yelkenin Özellikleri

7.8 m², 485cm direk cebi uzunluğuna sahiptir. Tüm sporcular, bayan veya erkek aynı yelkeni kullanmaktadırlar (www.neilpryde.com/sails/racing/2013/rsone-overwiev.html).

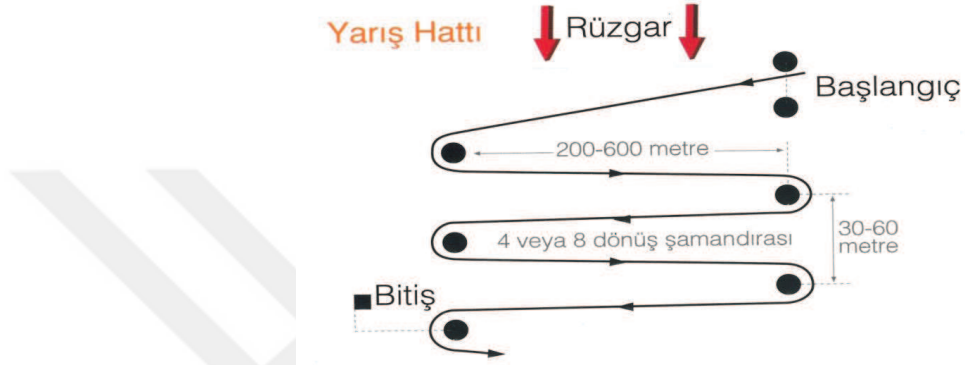


Resim 5. Rs. One Rüzgâr Sörfü Tahtası ve Sörfü Yelkeni

2.3.4. Slalom sınıfı

Yarışma öncesinde rüzgârın yönüne göre hakemler tarafından şamandıralar ile slalom bir parkur oluşturulur. Sporcular başlangıç sinyalinin verilmesiyle parkurda yer alan şamandıraların etrafından dönerek bitiş hattına varmaya çalışırlar. Bitiş varma sıralarına göre dereceler belirlenir. Parkuru ilk tamamlayan sporcu en düşük

puanı alır ve bu yarışmalarda mümkün olduğu kadar yarış serisi gerçekleştirilir. Tüm seriler tamamlandığında en düşük puana sahip sporcu birinci olur. Sporcuların yarışma parkurunun da 40 deniz mili hızına ulaşabildiklerini belirtmiştir. Parkur, 1. ve 2. Şamandıralar arası 200 veya 600, 2. ve 4. şamandıra arasında 30 veya 60 metre (Şekil 2) arasında atılırsa standartlara ve downwind yarışa hazır bir parkur yapılmış olur (Sönmez 2009).



Resim 6. Slalom Yarış Parkuru

2.3.5. Freestyle sınıfı

Freestyle yarışları hakemler gözetiminde, sınırlı zaman diliminde yapılan ve bu zaman diliminde sergiledikleri performansa ve yaratıcılıklarına göre sınındıkları yarışmalardır. Yarışmada yapılan hareketlerin sayısı ve zorluk derecelerini yarışmacının aldığı puan toplamı belirler. Yarışmacıların yaptıkları hareketleri çift tarafa yani farklı yönlere yapmaları puan açısından çok önemlidir. Puanlama 5 jürinin, yarışmacıların teknik kabiliyeti ve hareketlerin büyüleyiciliği üzerinden değerlendirir (Sönmez 2009).

2.3.6. Formula sınıfı

Formula yarışları rota yarışı olup belirli bir taktik ile 2 veya daha fazla şamandıraya en kısa sürede ulaşmayı hedefler. Bu durumda nerede, ne zaman dönüş yapacağınızı ve en kısa mesafeyi kullanarak nasıl diğer şamandıraya ulaşacağınızı kendi oluşturduğunuz taktik belirler. Bu sınıfın en büyük özelliği bir board ile tüm yarışlara katılabilir olmasıdır. Bu board 5 knots ile 25 knots arasındaki tüm rüzgârlarda kullanılabilir. Diğer olimpik sınıf boardlarından farkı; salmasız, hafif,

kısa ve geniş olmasıdır. Normalde ortalama bir Formula yarışçısının 2 yelken 1 board ve 2 fini olması yeterlidir. Formula boardları genelde 100 cm genişliğinde 220-230 cm boyunda ve 160-180 litre civarındadır. Boardlar bu kadar büyük olmasına rağmen 9-10 kg civarında olduğu için özellikle az rüzgârda oldukça süratlidirler. (Sönmez 2009).

2.3.7. Dalga sınıfı

Bu sınıfın malzemelerinin en önemli özelliği büyük dalgalara dayanabilecek şekilde olmasıdır. Boardları daha çok okyanus dalgalarının üstünden aşağı inmek veya büyük dalgalar üzerinden atlamak için tasarlanmıştır. Bu boardlar genellikle diğer boardlardan farklı olup 2, 3 hatta 4 finli olabilmektedir. Boardlarının fin sayısının fazla olması dalga üzerindeyken daha fazla hareket kabiliyeti, daha fazla sürat ve dalga üzerinde daha keskin dönüşler yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte bu boardların burnu dalga aşağı inerken suya takılmaması için yukarı doğru kalkıktır ve ayaklıkları ise kontrolü sağlamak için boardun ortasına yakındır.

Yelkenlerinde tor oluşmasını sağlayan camberlar bulunmamaktadır ve bumba boyları kısadır. Ayrıca alt yakası mümkün olduğu kadar kesiktir. Bunun amacı dalga aşağı inerken veya sıçrarken hareket kabiliyetini artırmaktır. Bu yelkenleri düz suda kullandığımız takdirde alt yakadan rüzgâr kaçıracağı için normal yelkenlere göre oldukça yavaş gidecektir (Sönmez 2009).

2.4. Rüzgâr Sörfü Ekipmanları

Rüzgâr sörfü karmaşık ve çeşitli malzemeler ile yapılan bir spor olarak bilinmektedir. Kullanılan bu malzemelerle bu işin profesyonelleri gibi saatte 50 mil hızla seyretmek veya neredeyse 10 metre yükseğe sıçramak çok özel ekipmanlar gerektiriyormuş izlenimini verebilir. Hâlbuki temel haliyle rüzgâr sörfü yelkenlerin en basit şeklidir ve gerekli ekipmanların anlaşılması ve kullanılması çok kolaydır.

Rüzgâr sörfünün temel malzemesi altında fini, salması bulunan; üstünde ise standart mafsallı rigi olan bir boarddan oluşur. Boardun altında bulunan fin veya salma, bir tekne salmasından farksızdır. Boardun yan yana değil, düz gitmesini sağlar. Rig, içinde yelkenin de bulunduğu aksamdır. Rüzgârı yakalar ve boardu iter.

Rig aynı zamanda bir direk, yelkeni yukarda tutan bir pol ve yelkencinin tutunması için gerekli bumbayı içerir. Standart mafsalsal rüzgâr boardunu normal bir yelkenli tekneden ayıran aksamdır. Yani yelkenimle boardumu birleştirmeme yarayan malzemedir. Rigin boarddan bağımsız olarak dönebilmesini ve yan yatabilmesini sağlar. Bu da yelkenciye yelkeni değişik açılarda tutarak seyir imkânı sunar.

Rüzgâr sörfü ekipmanlarını kişisel malzemeler ve rüzgâr sörfü malzemeleri olarak iki grupta toplayabiliriz. Kişisel malzemeler arasında yüzdürücü(can yekeği),ıslak kıyafet, likra, eldiven, ayakkabı, gözlük ve bunun yanında güneş kremi de ekleyebiliriz. Rüzgâr sörfü malzemesi olarak ise yelken, board, direk, bumba, çekme ipi, uzatma, mafsalsal, trapez, trapez ipi, fin, salma, wetsuit ve likradan oluşmaktadır (Winner 1995).

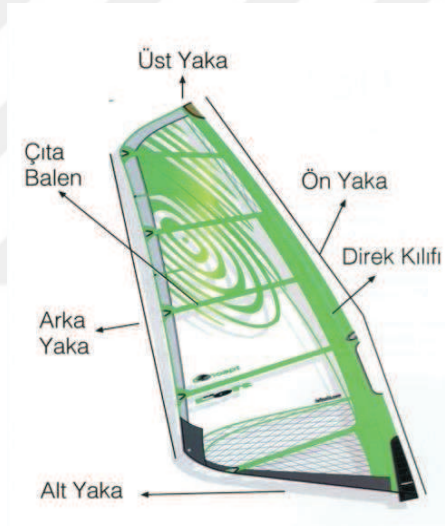
2.4.1. Yelken

Yelkenler farklı boyutlarda olur: büyükler, kilolu insanlar veya hafif rüzgârlar için; küçükler, az kilolu insanlar veya kuvvetli rüzgârlar içindir. Büyük bir yelken 10 metre kareye kadar çıkar, yani küçük bir yatak odasının yüzölçümü büyüklüğündedir. Küçük bir yelken ise 2 metre kareye kadar iner, yani büyükçe bir çalışma masası kadardır. Rüzgar sörfçüleri yaygın olarak 5-8 metre karelik yelkenler kullanırlar ve nerede yaşıyorlarsa yaşasınlar yelken büyüklüğünü metrik sistemle konuşurlar: Bu şekilde, 6 metre karelik bir yelkene “altı-0” veya “altı sıfır”; 6.5 m² bir yelkene ise “altıbeş” denir.

Hafif rüzgâr yelkeni “hafif güçlü” olan her ortamda kullanılabilir. Hafif güçlü olmak, örneğin 5 metre karelik bir yelkenle saatte 5 mil hız yapmak anlamına gelir. Rüzgâr artıp saatte 12 mile çıkarsa bir adet “3 metre” lik sizin hafif güçte kalmanızı sağlar.

“Hafif güçlü” olmak yelkeni çekerken çok fazla eğilmemeniz anlamına gelir. Bu da saatte 3, 5 hatta 7 milde rahat seyir yapabileceksiniz, ancak saatte 20 veya 30 mile çıkamayacaksınız demektir. Yelken minimum rüzgârla dolabileceği için fazla sert veya sabit olması gerekmez. Kısacası, hafif güçlü şartlarda seyir yapabildiğiniz sürece bir hafif rüzgar yelkeni işinizi rahatça görür. Buna karşın, daha güçlü koşullarda seyre başladığınızda ve yelkene karşı vücut ağırlığınız sayesinde iyice eğilme durumunda kaldığınızda hafif güçlü bir yelken artık işinizi göremeyecektir.

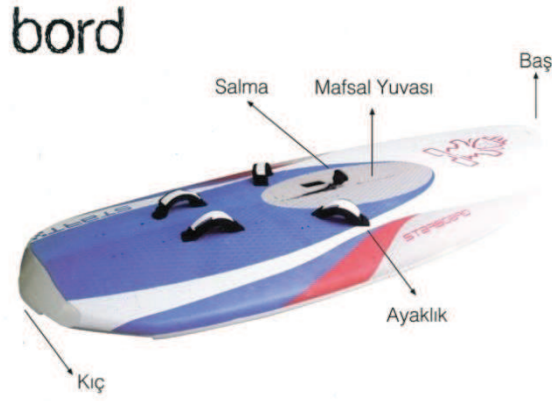
Orta ve yüksek derecede rüzgâr koşullarında böyle küçük bir yelken idare etmesi zor ve yavaştır. Bu sorunun üstesinden gelmek için yelken üreticileri güçlü rüzgâr sörfü koşullarını karşılamak üzere gerekli sertlikte ve stabilitede yelkenler tasarlamışlardır. Bu yelkenlere sırasıyla yarış, slalom ve dalga yelkeni adları verilir. Yarış ve slalom yelkenleri üst düzey sörfçülere özel olup kısa tirizli, iyi bir dalga yelkeni hem profesyonel hem de başlangıç düzeyinde sörfçülerin işini rahatça görebilir (Winner 1995). Yelken sayesinde rüzgârı kullanarak deniz üzerinde ilerleriz. Yelken büyüklüğü ile rüzgâr kullanımı rüzgar sörfünde doğru orantılıdır. Sert havalarda 5m civarında yelken kullanılır. Ayrıca eğitimlerde yeni başlayanlara 2 m veya 3 m civarı yelken verilir. Rüzgârın daha az olduğu havalarda ise daha büyük yelkenler, 7 m, 8 m civarı yelkenler, kullanılır.



Resim 7. Rüzgâr Sörfü Yelkenini ve Özellikleri

2.4.2. Board

Başlangıç boardları büyük, dengeli, sağlam ve dayanıklı boardlardır. 200 litre üzerinde salmalı herhangi bir board bu sınıfta değerlendirilir. Yelken ile boardu birleştirdiğimiz parçaya mafsalsal, mafsalsalın board üzerinde takıldığı bölüme de mafsalsal yuvası denir. İleri aşamalarda kullanacağımız ayaklıklar, bize süratli seyirlerde borda ayaklarımızla tutunma şansı verir (Sönmez 2009).



Resim 8. Rüzgâr sörfü Tahtası ve özellikleri

2.4.3. Direk

Bir sörf üreticisinin tasarlamaya başladığı ilk noktadır. Her yelken farklı ve özel bir tanıma yönelik bir direk türüne göre tasarlanır. Dolayısıyla direk yelkenin kumaş ve tirizleri kadar önemli bir parçasıdır. Bu da direğin seçtiğiniz yelkene en uygun olarak tavsiye edilen direk olmasını gerektirir. Belli bir yelken için önerilen direği istemiyorsanız veya bütçeniz buna el vermiyorsa bütçenizin el verdiği ve istediğiniz en uygun direk-yelken ikilisini bulana kadar aramaya devam etmelisiniz. Direkler genellikle 13-16 feet uzunluğundadır ve karbon fiber, alüminyum veya fiberglas malzemelerinden yapılır. Karbon fiber acemiler dâhil her seviyeden sörfçüye en uygun olan malzemedir çünkü diğerlerine göre en hafifi ve sudan kaldırması en kolay olanıdır. Bu malzemeden yapılmış direklerin aynı zamanda en pahalı direkler olduğu da şaşırtıcı değildir. Alüminyum direkler karbon fibere nazaran daha ekonomik ancak daha ağır bir alternatiftir. Fiberglas direkler ise en dayanıklı ve en ucuz olmakla birlikte karbon direklerden iki kat daha ağırdır (Winner 1995).



Resim 9. Rüzgâr Sörfü Yelken Direği

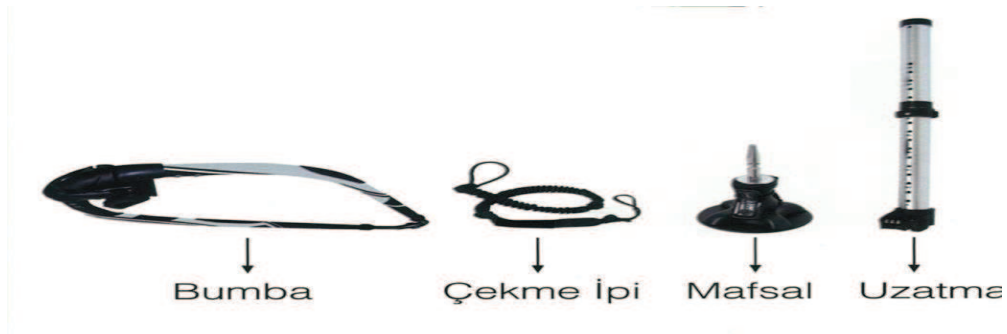
2.4.4. Bumba

Tipik bir bumba 4 kısımdan oluşur: Ön uç, iki ana tüp ve arka uç. Ön uç bumbayı direğe bağlamak için kullanılacak bir kelepçe içerir. Arka uça ise bumbanın farklı boyuttaki yelkenlere göre uzamasını veya kısalmasını sağlayan bir boy ayarlayıcısı vardır. Tüpler genellikle alüminyum veya karbon fiberden yapılır. Karbon alüminyuma kıyasla daha sert, daha hafif ancak daha pahalıdır. Bumba rigin ayrılmaz bir parçasıdır ancak direğin olduğu gibi yelkene bağımlı değildir. Dolayısıyla tasarımcı yelkeni planlarken bumbayı hesaba katmayabilir. Rüzgâr sörfü dergilerinde değişik bumba özelliklerini okuyabilir ve arzu ettiğiniz güç, sertlik, ağırlık, kullanım kolaylığı ve bütçe seviyelerine göre kendi bumbanızı seçebilirsiniz. Şimdilik, bumba konusunda çok hassas olmaya gerek yok bizce çünkü nerdeyse her çeşidi işinizi görür (Winner 1995).

2.4.5. Uzatma, Mafsal, Çekme İpi, Trapez Kemer

Uzatma: yelkenin uzunluğu ile direğin uzunluğunu eşitlemeye yarayan parça. Mafsal: Yelken ile boardu birbirine tutturmak için kullandığımız parçaya mafsal denir (Sönmez 2009). Çekme İpi: Yelkeni sudan kaldırmamıza yarayan parça, çekme ipi bir ucundan direk dibine diğer ucundan bumbaya bağlanır.

Trapez Kemer: Su üzerinde kaymak için rüzgâr koşullarına ve seviyemize göre daha büyük yelkenler kullanırız. Bu durum bizim için yorucu olabilir ve enerjimizi kısa sürede yitirebiliriz. Trapez kullanarak daha keyifli ve daha uzun süre sörf yapabiliriz, yani trapez yelkenimize dolan rüzgârı vücut ağırlığımız ve trapez kullanarak rüzgâra karşı kuvvet uygulayabiliriz.



Resim 10. Rüzgâr Sörfünde Kullanılan Yardımcı Ekipmanlar

2.4.6. Fin ve Salma

Fin: boardun en arka ve altındaki yanal ötelemeyi minimuma indiren ve stabilizasyonu sağlayan parça. Salma: bordun ortasında açıp kapatabilen, yanal ötelemeyi minimuma indirmeye yarayan parça (Sönmez 2009).

2.4.7. Islak Elbise ve Likra

Bazı durumlarda soğuk hava ve soğuk su şartlarında rüzgar sörfü yapmak isteyebilirsiniz. Hava soğuk olmasa da yüksek rüzgârlı koşullarda rüzgar sörfü yaparken üşüebilirsiniz. Bunun için neopren wetsuit gereksinimi doğabilir. En popüler wetsuitler, steamer, kısa kollu long john ve shorties türleridir. Steamer genelde kalın bir neoprenden yapılır ve wetsuitlerin en sıcak olarak dondurucu havalarda bile sizi korur. Kısa kollu long john, en iyi serin hava (15–20 C°) wetsuitidir; çünkü hiçbir engel olmadan kollarınızı rahatça kullanabilirsiniz. Shortyler ise her türlü havada kullanılabilen türdür. Shorty ile hem kollarınız hem de bacaklarınız serbesttir, giymesi çıkarması kolaydır ve serinlemek için açıkta bıraktığı geniş deri alanına rağmen vücut sıcaklığını korur (Winner 1995).

2.5. Rüzgâr Sörfünde Performansı Etkileyen Faktörler

2.5.1. Dayanıklılık

Etkinliği azaltmadan organizmanın bir aktiviteyi uzun süre devam ettirebilme ve yorgunluğa karşı gösterilen direnç yetisi olarak tanımlamaktadırlar(Özer ve Özer, 2000; Muratlı, 2003)

Rüzgâr sörfü sporcusunun dayanıklı olması, onun daha çok sörf yapmasına ve rüzgârın yelken üzerinde yaratmış olduğu dirence karşı koymasından önemlidir. Bu da diğer sörfçülere göre daha iyi performans elde etmesinde etkilidir. Ayrıca dayanıklı olan sporcu sörf yaparken daha az yorulacağından teknik hataları en aza indirgeyebilir.

2.5.2.Kuvvet

Fizyolojik yaklaşımla kuvvet, kas kasılması sırasında ortaya çıkan gerilimi anlatır (Muratlı, 2007). Bir dirence karşı koyabilme yetisi ya da kas gerilimi ile bir

dirence karşı koyabilme yeteneği olarak tanımlarken, herhangi bir kasın kasılma sırasında oluşturduğu gelişim seviyesinin, o kas gücünün seviyesini belirlediğini ifade etmektedir (Lancaster ve Teodorescu, 2008).

Rüzgâr sörfünde performansı etkileyen bir başka etmen ise kuvvet'tir. Sörf yaparken rüzgâr, yelken, board ve deniz bir direnç yaratır, bizimde bu dirence karşı koyabilmemiz için kol, bacak, bel ve karın kası kuvvetlerine ihtiyaç duyarız. Bu kuvvetler sonucunda yelkenimize ve boardumuza daha çok hâkim olabilir ve isteğimiz doğrultusunda kullanabiliriz. Kuvvet sayesinde daha uzun ve kontrollü bir şekilde sörf yapabiliriz.

2.5.3.Denge

Vücut ağırlık merkezi değişikliklerine karşı, vücudu statik ve dinamik pozisyonlarda en az kas aktivitesi ile kontrol edebilme yeteneğidir. Denge statik ve dinamik denge olmak üzere iki kısma ayrılır (Horak, 2000).

Statik denge: vücudun dengesini belli bir yerde ya da pozisyonda sağlama yeteneğidir.

Dinamik denge: hareket eden vücudun dengesini sağlama yeteneğidir (Hazar ve Taşmektepligil, 2008).

Rüzgâr sörfünde denge, ileri seviyeden ziyade başlangıç seviyesinde devrededir. Başlangıç seviyesindeki rüzgâr sörfü tekniklerini en iyi şekilde yapmamız için denge faktörü ön plandadır. Sporcu denge performansında ne kadar iyi olursa o kadar az suya düşer ve su üzerinde daha uzun süre kalır. Eğer denge performansında sporcu her hangi problemle karşı karşıya kalırsa board üzerinde durma konusunda sorunlar yaşar ve rüzgâr sörfünü öğrenme bakımından zamanın uzatılmasına neden olur (Karacehennem, 2000).

2.5.4.Koordinasyon

Aynı mekanik nokta üzerindeki kas gruplarının hareketlerini iskelet kasları ile merkezi sinir sisteminin belli bir enerji tasarrufu sağlayarak uyum içerisinde çalışması anlamına geldiğini ifade etmektedir (Muratlı, 2003).

Rüzgâr sörfü yaparken nerdeyse tüm vücudumuz koordineli bir şekilde çalışır özellikle dönüşlerde. Sporcunun koordinasyonu ne kadar iyi ise, hareketin amacına

zorlanmadan, doğru ve en kısa yoldan erişilir. Bununla birlikte sporcu az oksijen tüketir, az enerji harcar ve yorgunluk derecesi azalır. Rüzgâr sörfünde koordinasyonun bir önemi de rüzgâr sörfü temel eğitiminde karşılaşılan zor ve karmaşık davranışların şekillendirilmesini ve daha kolay öğrenilmesini sağlar.

2.5.5.Çabukluk

Kasların mümkün olan en kısa sürede dış dirençlere karşı, vücut ya da vücudun bir kısmının direncine rağmen eklemleri harekete geçirebilme özelliğidir (Gündüz, 1997).

Rüzgâr sörfünde çabukluğun, en etkili olduğu nokta dönüşlerdir. Özellikle de jibe dönüşlerinde, bu dönüşlerde olabildiğince hızlı hareket etmemiz gerek çünkü rüzgârın, yelkenimize yapmış olduğu kuvvete olabildiğince çabuk karşılık vermemiz ve playing'ten düşmememiz gerekir. Bu yüzden board üzerinde ne kadar seri hareket edersek dönüşlerde o kadar çok avantaj sağlamış oluruz.

2.5.6. Çeviklik

Bir noktadan diğerine hareket ederken, vücudun yönünü mümkün olduğunca hızlı, akıcı, kolay ve kontrollü şekilde değiştirebilme yeteneğidir. Spor aktivitelerinin büyük bir bölümünde inkâr edilemez bir öneme sahip olduğu bilinmektedir. Organ çabukluğu çevikliğin önemli parametrelerinden biridir. Ayrıca çeviklik, günlük yaşantımızda, yaralanmalardan ve basit kazalardan korunmamız için önemli bir etkidir (Sharkey, 1990).

Rüzgâr sörfü yaptığımız durumlarda, tahta üzerinde özellikle dönüşlerde hareket etme, yer değiştirme gibi durumlarla karşılaşırız. Bu durumlar sırasında olabildiğince seri, akıcı ve kontrollü olmamız gereklidir. Eğer bu akıcılığı ve kontrolü sağlayamadığımız durumlarda düşme riskimiz artmaktadır.

2.5.7. Hava şartları ve Malzeme Seçimi

Rüzgar sörfünde hava şartlarına göre ekipman seçilir, eğer hava çok rüzgarlı ise daha küçük bir yelken ve az litreli board kullanılması gerekir. Eğer rüzgâr daha hafif ise daha büyük bir yelken ve litresi fazla olan bir board kullanılır. Hava'nın

fazla olması ya da az olması da sporcunun performansını olumsuz yönde etkileyebilir. Hafif rüzgârlarda sporcunun kilosunun az olması, fazla kilolulara göre avantajdır. Tabi ki bu durumun tam terside göz önünde bulundurulmalıdır. Rüzgâr sörfü yapmak için en ideal havalarda rüzgârın 12 knots ve 20 knots arasındaki rüzgârlardır. Rüzgâr sörfü slalom yarışlarında 12 knots'ın altındaki rüzgârlarda start verilmez.



3.GEREÇ ve YÖNTEM

3.1 Araştırma Türü

Teorik araştırmalardan elde edilen bilgilerin saha, laboratuvar, klinik gibi uygulama alanlarındaki işleyişini yer, zaman, birey farklarına göre elde edilen teori, teorem ve modellerin geçerliliğini, güvenilirliğini araştıran, gerekiyorsa motifaksyon öneren araştırma türlerinden deneysel desene dayalı uygulamalı araştırma yöntemi seçilmiştir. Araştırma birimlerinin T zaman periyodunda izlenerek değişkenlerle ilgili tekrarlı ölçümlerin elde edildiği araştırma tiplerinden İzleme-Uzamsal araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Yöntemde olgu-kontrol araştırma yönteminde olduğu gibi iki bağımsız grup (antreman ve kontrol grubu) izlenmiştir (Özdamar., 2003; Büyüköztürk ve Ark., 2011).

Araştırma düzeni olarak; Bir toplumdan rasgele seçilmiş n_1 bağımsız birimde A ve B denemelerinin değişik zamanlarda yapılması, birimlerin önce ve sonra verilerinin elde edilmesi biçiminde uygulanan deneme düzenlerinden Bağımlı (Eşleştirilmiş) iki örnek düzeni tercih edilmiştir. Denemeden elde edilen verilerde $D=X_{\text{önce}}-X_{\text{sonra}}$ sonuçları, normal dağılan verilerde Bağımlı İki Örneklem t testi ile analiz edilmiştir. Normal dağılmayan ve sıralı ölçekle elde edilmiş verilerde yada normallik varsayımı kullanılmak istenmeyen veriler Wilcoxon T testi ile analiz edilmiştir (Özdamar, 2003). Antreman grubu sporcularına yönelik ölçümler ile kontrol gurubu sporcularına yönelik ölçümler arasında farklılıkları görebilmek için de Bağımsız iki grup araştırma düzeni, normallik varsayımı sağlanmadığından Mann Whitney U testi tercih edilmiştir (Özdamar, 2003).

Araştırma Düzenine ilişkin test uygulama planı Tablo 1’de gösterilmiştir. Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden çocuklar, araştırmanın başında antrenman ve kontrol grupları olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Çocukların gruplara atanması rastgele gerçekleştirilmiştir. Bunun sunucunda kontrol grubunda 10 kız, 10 erkek, antrenman grubunda ise 13 kız, 9 erkek yer almıştır. Rastgele dağıtımdan sonra motorik ve yapısal özelliklere yönelik ilk ölçümler alınmıştır. Motorik ve yapısal özelliklerin antrenman ve kontrol gruplarına göre farklılık göstermediği Mann Whitney U testi ile belirlenmiştir. Benzer şekilde araştırma değişkenleri için antrenman grubundaki bayan sporcular ile kontrol grubunda yer alan bayan

sporcuların ölçüm değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Benzer şekilde erkek sporculara ait ölçüm değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir.

Ön test ölçümleri gerçekleştirildikten sonra, antrenman grubuna Rüzgâr sörfü temel eğitim programı altı hafta süre ile haftada üç gün, günde 120 dakika olacak şekilde uygulanmıştır (Tablo 2).

Altı hafta süre ile uygulanan temel eğitim programının, katılımcıların yapısal ve motor gelişimlerine etkisinin olup olmadığının belirlenmesi için son test ölçümleri tekrar edilmiştir. Ön test- Son test haftaları ile birlikte araştırma toplam 8 hafta sürmüştür. Kontrol grubuna ise günlük hayatlarındaki fiziksel hareketlerinde bir değişiklik yapmamaları istenmiştir.

Tablo 1. Ön test, son test uygulama planı

Ön test ölçümleri			
Pazartesi	Çarşamba	Cuma	
Boy	Kuvvet Ölçümleri		
Ağırlık	El kavrama kuvveti		
BKİ	Sırt kuvveti		
Antropometrik ölçümler (deri kıvrım kalınlıkları) (çevre ölçümleri) (çap ölçümleri)	Bacak kuvveti	kol çekme	Esneklik Durarak uzun atlama Flamingo denge testi
Son test ölçümleri			
Pazartesi	Çarşamba	Cuma	
Boy	Kuvvet Ölçümleri		
Ağırlık	El kavrama kuvveti		
BKİ	Sırt kuvveti		
Antropometrik ölçümler (deri kıvrım kalınlıkları) (çevre ölçümleri) (çap ölçümleri)	Bacak kuvveti	kol çekme	Esneklik Durarak uzun atlama Flamingo denge testi

Tablo 2. Araştırmada Uygulanan Rüzgâr Sörfü Temel Eğitim Programı.

Hafta Gün/Saat	Pazartesi	Çarşamba	Cuma
1.Hafta 10-12	Öğrencilerle tanışma, çalışma programının açıklanması Rüzgar sörfü genel bilgisi Koşullara uygun donanım seçimi Boardun yüzerliliği ve board seçimi Boardun parçaları, board çeşitleri, Yelkenin parçaları Yelken çeşitleri	Güvenlik ve ekipman bilgisi -kişisel güvenlik teknikleri - can yeleği -karadan denize esen rüzgarlarda dikkat edilecek hususlar - yardım çağırma Meteoroloji bilgisi Rüzgar yönü doğru açılı Hava tahmin kaynakları Bofor çizelgesi	Gelgit ve akıntılar -Güçlü akıntılar Bağlar -camadan bağ -kropi bağ - kilit kullanma Kara çalışmaları
2.Hafta 10-12	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk İskota çekmek Temel pozisyon 10 dk Denge noktası 10 dk Yol alma 10 dk Yelkeni kullanma 30 dk Orsa seyri 10 dk 2x100 Apaz ve pupa seyirler 10 dk2x100	Isınma 10 dk Deniz çalışması 90 dk İskota çekmek Temel pozisyon 10 dk Denge noktası 10 dk Yol alma 10 dk Yelkeni kullanma 30 dk Orsa seyri 10 dk 100x2 Apaz ve pupa seyirler 10 dk100x2 Soğuma 10 dk	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk İskota çekmek Temel pozisyon 10 dk Denge noktası 10 dk Yol alma 10 dk Yelkeni kullanma 50 dk Orsa seyri 10 dk 100x2 Apaz ve pupa seyirler 10 dk100x2 Soğuma 10 dk
3.Hafta 10-12	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Orsa seyri 5x200 Apaz seyri 5x200 Pupa seyri 2x100 Sosis parkurda seyir alma 5x100 Soğuma 10 dk	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Orsa seyri 5x200 Apaz seyri 5x200 Pupa seyri 2x100 Sosis parkurda seyir alma 5x100 Soğuma 10 dk	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Orsa seyri 5x200 Apaz seyri 5x200 Pupa seyri 2x100 Sosis parkurda seyir alma 5x100 Soğuma 10 dk
4.Hafta 10-12	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Sosis parkurda seyir alma 5x100 Orsa seyri 5x200 Dinlenme 10 dk Apaz seyri 5x200 Soğuma 10 dk	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Sosis parkurda seyir alma 5x100 Orsa seyri 5x200 Dinlenme 10 dk Apaz seyri 5x200 Soğuma 10 dk	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Sosis parkurda seyir alma 5x100 Orsa seyri 5x200 Dinlenme 10 dk Apaz seyri 5x200 Soğuma 10 dk
5.Hafta 10-12	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Orsa seyri 5x200 Apaz seyri 5x200 Sosis parkurda seyir alma 40 dk Soğuma 10 dk	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Orsa seyri 5x200 Apaz seyri 5x200 Sosis parkurda seyir alma 40 dk Soğuma 10 dk	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Orsa seyri 5x200 Apaz seyri 5x200 Sosis parkurda seyir alma 40 dk Soğuma 10 dk
6.Hafta 10-12	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Orsa seyri 5x200 Apaz seyri 5x200 Sosis parkurda seyir alma 40 dk Soğuma 10 dk	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Trapez rota da seyir alma 30 dk Trapez rota da yarış 8 heat Soğuma 10 dk	Isınma 10 dk Deniz çalışması 100 dk Trapez rota da seyir alma 30 dk Trapez rota da yarış 8 heat Soğuma 10 dk 3 gün içinde yapılan yarışlara göre dereceye giren öğrencilere ödülleri verilmesi.

3.2. Araştırma Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Çanakkale’de su sporlarında faaliyet gösteren İÇDAŞ spor kulübüne kayıtlı rüzgar sörfü sporu ile ilgilenen tüm çocuklar oluşturmaktadır.

Araştırmanın evreninden araştırma düzenine katılmayı kabul eden 42 çocuk örneklemini oluşturmaktadır.

3.3. Etik

Araştırmaya dahil edilmesi planlanan katılımcılar, Çanakkale Devlet Hastanesinden “spor yapmasında herhangi bir sakınca yoktur” sağlık raporu alındıktan sonra, katılımcılara araştırmanın amacı ile verilerin ne amaçla kullanılacağı bilgisi verilmiş olup, katılımcı veli onam formu doldurulmuştur.

3.4. Veri Toplama

Veriler, antrenman programını uygulamaya başlamadan önceki önceki hafta (ön-test 02.07.2012- 06.07.2012) ve antrenman programının bitimini takip eden hafta (son-test 20.08.2012- 24.08.2012) toplanmıştır. Ölçümler İÇDAŞ Spor Kulübü Merkezinde gerçekleştirilmiş olup, uyulması gereken kurallar açıklandıktan sonra, çocuklar spor kıyafeti (şort, tişört) içerisinde ön test- son testler aynı şartlarda gerçekleştirilmiştir. Ortam sıcaklığı yaklaşık 25 C dir. Tüm katılımcıların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, statik denge, esneklik, kuvvet ölçümü (kol kuvveti kuvveti, pençe kuvveti, sırt kuvveti, bacak kuvvet) ve antropometrik ölçümleri (uzunluk, çevre, genişlik ve deri kıvrım kalınlıkları) yapılmıştır.

Boy uzunluğu: Katılımcıların boy uzunlukları hassaslık derecesi 0,1mm olan stadiometre (SECA, Almanya) ile ölçülmüştür. Bu ölçüm ayak topukları bitişik, baş dik ve gözler karşıya bakar durumda cm cinsinden ölçüm alınmıştır (Tamer, 2000).

Vücut Ağırlığı: Vücut ağırlığı ölçümleri ise hassaslık derecesi 0,1kg olan elektronik baskülle (SECA, Almanya) ölçülmüştür (Özer, 2009). Ölçü sırasında deneğin ayakları çıplak ve üzerinde ağırlığı etkilemeyecek şort yada mayo bulunarak gerçekleştirilmiştir. (Özer, 2009).

Beden kitle indeksi (BKİ): Çocukların BKİ'leri Ağırlık/boy (m²) formülü ile hesaplanmıştır (Özer, 2009).

Antropometrik Ölçümler: Deri kıvrım kalınlıkları (suprailiyak, supskapula, triceps ve kalf) hassaslık derecesi 0,2mm olan kaliperle (Holtain, U.K), çevre (biceps, kalf) ve çap (humerus, femur) ölçümleri ise 7mm genişliğinde esnemeyen mezura ile gerçekleştirilmiştir. Skinfold ölçümleri, tricepsbiceps,, supscapular, suprailiacve calf

olmak üzere 5 bölgeden ölçüm alınarak gerçekleştirilmiştir. Ölçümler sonucunda somototipi belirlemek için Heat- Carter in antropometrik somototip yöntemi kullanılmıştır (Özer, 2009).

Triceps Deri Kıvrımı Ölçümü: Acromion ile olecranon arasındaki orta noktadan, denek ayakta kolları serbest bırakılmış durumda ve belirlenen noktadan katlanarak ölçüm alınmıştır (Özer, 2009).

Biceps Deri Kıvrım Ölçümü: Çocuklar ayakta, ölçüm yapılacak olan kolu serbet bir şekilde sarkıtılmış iken ölçüm yapıldı. Ölçüm yapılan bölge, biceps kasının en fazla çıkıntı yaptığı dirsek çukuru ile akromion çizgisi üzerindeki noktadan ölçüm alınmıştır (Özer, 2009).

Subscapular Deri Kıvrımı Ölçümü: Skapulanın inferior açısından 45 derece diogonal olarak, çocuk ayakta ve kolları yana serbest bir şekilde sarkıtılmış durumda ölçüm yapılmıştır. Bu ölçüm bedeninin arka bölümünün deri altı yağ dokusu ve deri kalınlığı ölçüsüdür (Özer, 2009).

Subrailiac Deri Kıvrımı Ölçümü: Midaksillar ekseninde iliak krestin üzerinden 45 derece diogonal olarak, deneğin ayakları birleşik, dik pozisyonda ve kollar yana serbestçe bırakılmış durumda ölçüm alınmıştır (Özer, 2009).

Calf Deri Kıvrımı Ölçümü: Çocuklar sandalyede oturur pozisyonda, bacaklar 90 derece bükük ve tabanları yere basar durumda, baldırın en geniş bölgesinde medialden dikey olarak ölçüm yapılmıştır (Özer, 2009).

Çevre Ölçümleri: Çevre ölçümleri, biceps, ve calf olmak üzere toplam 2 bölgeden ölçüm alınarak gerçekleştirilmiştir.

Biceps Çevresi: Çocuklar ayakta dik durumda, bir kolu yanda sarkıtılmış durumda, akromion ile olecranon arasındaki orta noktadan, uzun eksene dik olacak şekilde ölçüm alınmıştır (Özer, 2009).

Calf Çevresi: Çocuk oturur pozisyonda ve baldırın en geniş bölgesinden mezura yere paralel olacak şekilde ölçüm alınmıştır (Özer, 2009).

Çap Ölçümleri: Çap ölçümleri, humerus ve femur ölçümleri olmak üzere 2 bölgeden ölçüm alınarak gerçekleştirilmiştir.

Humerus Çap: Kol 90 derece bükülü pozisyondayken, humerusun lateral ve medial epikondilleri arasındaki uzaklık ölçülmüştür (Özer, 2009).

Femur Çap: Femurun en dış ve en iç kondilleri arasındaki mesafeyi ölçmek amacıyla, lateral ve medial epikondiller, denek oturur durumda ve bacaklar 90 derece bükülü durumdayken ölçüm yapılmıştır (Özer, 2009).

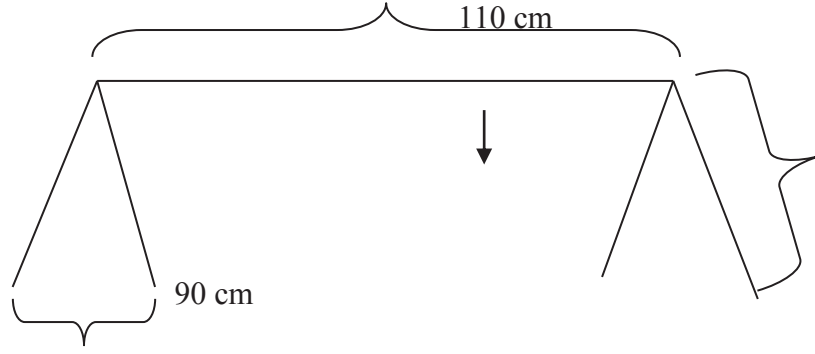
Kuvvet Ölçümleri: Pençe kuvveti, sırt kuvveti ve bacak kuvveti ölçümleri Sport Expert 2000 Marka Dinamometre aracılığı ile gerçekleştirilmiştir.

El Kavrama Ölçümleri: Beş dakika ısınmadan sonra, çocuk ayakta iken ölçüm yapılan kolu bükmeden ve vücuda temas ettirmeden, kol vücuda 45 ° lik açı yaparken ölçüm alınmıştır. Bu durum sağ ve sol el için üçer defa tekrar edilmiş ve en iyi değer kayıt edilmiştir (Özer, 2001).

Sırt Kuvveti Ölçümleri: Beş dakika ısınmadan sonra, çocuklar dizleri gergin durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak, maksimum oranda yukarı çekmişlerdir. Bu çekiş üç kez tekrar edilerek en iyi değer kayıt edilmiştir (Özer, 2001).

Bacak Kuvveti Ölçümleri: Beş dakika ısınmadan sonra, çocuklar dizleri bükük durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak, maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çekmişlerdir. Bu çekiş üç kez tekrar edilerek en iyi değer kayıt edilmiştir (Özer, 2001).

Barfikste Kol Çekme Kuvveti: Kol kuvveti barfik aleti ile ölçülmüştür. Barfiks aletinin yerden yüksekliği 80 cm, genişliği 110 cm, bar çapı 6cm ölçülerindedir (Resim 11). Çocuklar, ters sınav pozisyonunda ayak topukları yere temas halinde gövde yere yaklaşık 45 açı oluşturacak pozisyonda, elleri ile barı kavrayarak kollar düz olacak şekilde harekete başlatıldı. Başla komutuyla birlikte çocuktan gövdesini kollarıyla başa doğru, göğsü bar hizasına gelene kadar yukarıya çekmesi ve tekrar başlangıç pozisyonuna gelmesi istendi. Hareket, çocuk göğsünü bara değdiremediği durumda sonlandırılmıştır. Test çocuklara iki kez uygulanarak, doğru olarak gerçekleştiren barfiks hareketleri sayılarak kayıt altına alınmıştır (Meredith ve Welk 2010).



Resim 11. Barfiks Aleti

Esneklik ölçümü: Sit and Reach box (otur-eriş sehпасı) ile ölçülmüştür. Test sehпасının üst yüzey uzunluğu 52 cm, genişliği 30 cm yüksekliği ise 34,5 cm'dir. Üst yüzey, ayakların dayandığı yüzeyden 20 cm. daha dışarıdadır. -18 , +29 cm. ölçüm cetveli, üst yüzeyde 1cm.'lik paralel çizgi aralıklarıyla belirlenmiştir (Özer, 2009).

Çocukların esneklik ölçümleri, yerde oturuş pozisyonunda bacaklar tam gergin olarak ayak tabanları otur-eriş sehпасının duvarına yerleştirildi. Bacaklar bükülmeden sehpa üzerinde iki el üst üste gelecek şekilde ileriye doğru uzandı. 3 uzanma sonunda 2 saniye kadar bekleme yapılarak puan cm cinsinden okunarak kaydedildi (Özer, 2006).



Resim 12. Otur ve Eriş Testi

Durarak Uzun Atlama Testi: Patlayıcı bacak kuvveti, durarak çift ayak uzun atlama testi ile 0,1mm hassaslık derecesi olan yere serili mezura ile ölçülmüştür. Çocuktan iki ayak parmak uçları önceden belirlenmiş bir çizginin hemen arkasına gelecek şekilde durması istenir. Çizginin arkasından adım almadan olduğu yerde

çömelerek ve hemen akabinde maksimum bir sıçramayla ileriye doğru sıçraması istendi ve düştüğü yerde ayak topuk kısmının temas ettiği son nokta ile sıçrama arasındaki uçuş mesafesi kaydedildi. İki kez deneme yapılmasına izin verildi, yapılan en iyi sıçrama çocukların performansı olarak kaydedildi (Pekel ve ark., 2006).



Resim 13. Durarak Uzun Atlama Testi

Flamingo Denge Testi: Statik denge ölçümü Flamingo Denge testi ile gerçekleştirilmiştir. Denge aracı 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3cm. genişliğinde ahşap bir kiriş olup, sabitliği sağlamak için 50 cm. boyundaki kiriş iki destek ayağı içine oturtulmuştur. Destek ayakları 15cm boyunda ve 2 cm. yüksekliğindedir (Hazar, Taşmektepligil, 2008). Bu test deneğin tercih edeceği bir ayağı ile denge kirişi üzerinde olabildiğince denge halinde kalması süresinin ölçümüdür. Çocuk tek ayak üzerinde denge halinde iken serbest bacağını dizden bükerek aynı yandaki eli ile tarak kemiklerinden tutabilirken diğer serbest el denge için kullanılmıştır. Çocuğun en az bir dakika bu dengeyi koruması istenmiştir. Testin başlamasından sonraki ilk 30 sn'de 15 kez denge kaybeden denek başarısız kabul edilerek, test sona erdirilmiştir. Bir dakika içerisinde dengede kalabildiği en uzun süre, deneğin Flamingo denge değeri olarak kaydedilmiştir. Test 2 defa uygulanıp ve en iyi derece kayıt edilmiştir (Hazar, Taşmektepligil 2008).



Resim 14. Flamingo Denge Testi

3.5. Araştırma Sınırlılıkları

1. Araştırma İÇDAŞ spor kulübünde, gönüllü olarak rüzgâr sörfü temel eğitim programına katılan çocuklar ile sınırlıdır.
2. Araştırma veri toplama araçlarında yer alan testler ile sınırlıdır.
3. Araştırma rüzgâr sörfü temel eğitim programı ile sınırlıdır.

3.6 Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizi için IBM SPSS Statistics 20.0 hazır yazılım programı kullanılmıştır. Elde edilen tüm verilerin betimleyici istatistikleri hesaplanmış, normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testiyle sınanmıştır. Eşleştirilmiş grup içinde gerçekleştirilen tekrarlı iki ölçümden (ön test - son test) elde edilen veriler non-parametrik testlerden “Wilcoxon’ın Eşli Çiftler Sıra Testi” kullanılarak karşılaştırılmıştır. Ayrıca iki bağımsız grubun ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında da Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Altı haftalık rüzgâr sörfü temel eğitiminin, erkek ve kız çocukların yapısal ve bazı motorik özelliklerine etkisinin araştırılması amacı ile yapılan çalışmanın bulguları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Çocukların Yapısal ve Motor Özellikleri Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

Değişken	Antrenman Grubu n=22		Kontrol Grubu n=20	
	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test
Yaş (yıl)	13,17±,97	13,28±,97	13,18±,88	13,29±,88
Boy (cm)	1,62±,04	1,63±,05	1,61±,05	1,61±,05
Ağırlık (kg)	48,65±7,15	48,37±6,46	49,27±6,62	49,78±6,36
BKİ (kg/m ²)	18,29±2,01	18,29±1,81	18,82±1,82	19,02±1,70
Biceps (mm)	8,05±3,02	8,30±3,48	7,70±2,88	7,95±3,35
Triceps (mm)	12,74±4,26	12,80±4,59	11,98±2,41	12,13±2,17
Endomorfi	3,28±,58	3,49±,66	3,21±,60	3,30±,51
Mezomorfi	1,87±,68	2,17±,28	1,81±,65	1,85±,64
Ektomorfi	4,06±,74	4,10±,12	4,06±,60	3,93±,65
Pençe Kuvveti Sağ (kg)	23,62±6,35	25,81±7,18	23,03±4,72	23,15±4,75
Pençe kuvveti Sol (kg)	23,225±5,96	25,84±6,28	22,63±4,06	22,83±3,90
Sırt Kuvveti (kg)	57,73±15,62	68,94±16,68	57,58±11,70	57,99±11,36
Bacak Kuvveti (kg)	72,74±30,18	84,74±30,77	70,40±15,85	70,95±15,36
Barfiks (sayı)	10,22±4,88	11,36±5,33	8,95±2,25	9,20±1,96
Esneklik (cm)	4,27±4,16	5,80±5,77	3,82±6,13	4,14±5,90
DUA (cm)	134,72±12,75	141,68±14,43	134,15±8,61	134,60±8,63
Denge (sn)	6,95±3,42	6,40±2,085	6,15±2,32	6,35±2,30

Tablo 3'te araştırmaya katılan çocukların yapısal ve motorik özelliklerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Buna göre araştırmaya antrenman grubunda 22, kontrol grubunda 20 toplam 42 gönüllü çocuk katıldığı görülmüştür. Antrenman ve kontrol grubunda yer alan çocukların yapısal ve motor özellikleri ön- test sonuçlarına göre yaklaşık aynı ortalama değerlerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan tüm erkek çocukların ortalama 13,10±1,11 (yıl) yaşında, 161,11±,61 (cm) boyunda ve 49,95±8,15 (kg) ağırlığında oldukları görülmüştür. Tüm kız çocukları ise ortalama 13,24±0,74 (yıl) yaşında, 163,62±,38 (cm) boyunda ve 48,10±5,55 (kg) ağırlığı sahip oldukları bulgularına ulaşılmıştır.

Tablo 4'te araştırmaya gönüllü olarak katılan antrenman ve kontrol grubu erkek çocukların başlangıç değerleri arasında Mann-Whitney U test sonuçları gösterilmiştir. Tablo 2'e göre antrenman ve kontrol grubunda yer alan erkek çocukların başlangıç değerleri arasında (BKI $Z=-0,82$; $p=,935$; Bacak kuvveti $Z=-,123$; $p=,902$; Sırt kuvveti $Z=-,163$; $p=,870$, pençe kuvveti sağ $Z=-,082$; $P=,935$ pençe kuvveti sol $Z=,163$; $P=,870$; Barfiks $Z=-,985$; $P=,324$; Durarak uzun atlama; $Z=-,410$; $P=,682$; denge $Z=-,373$; $p=,709$; esneklik $Z=-,041$; $p=,976$ biceps $Z=-,204$; $p=,838$ triceps $Z=-,245$; $P=,806$ endomorfi $Z=-,246$; $p=,806$ mezomorfi $Z=-,082$; $P=,935$; ektomorfi $Z=-,164$; $p=,870$) istatistiksel açıdan anlamlı farklılık belirlenmemiştir.

Tablo 4. Antrenman ve Kontrol Grubu Erkek Çocukların Başlangıç Değerlerinin Karşılaştırma Sonuçları.

Değişken	Grup	n	$\bar{x}\pm SS$	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	P
BKI (kg/m ²)	Antrenman	9	19,08 \pm 2,25	9,89	89,00	-,082	,935
	Kontrol	10	19,18 \pm 2,00	10,10	101,00		
Biceps(mm)	Antrenman	9	6,52 \pm 3,09	9,72	87,50	-,204	,838
	Kontrol	10	6,46 \pm 2,50	10,25	102,50		
Triceps(mm)	Antrenman	9	11,13 \pm 4,85	9,67	87,00	-,245	,806
	Kontrol	10	10,92 \pm 1,25	10,30	103,00		
Endomorfi	Antrenman	9	2,87 \pm 1,16	10,33	93,00	-,246	,806
	Kontrol	10	2,79 \pm 1,09	9,70	97,00		
Mezomorfi	Antrenman	9	2,36 \pm 1,44	10,11	91,00	-,082	,935
	Kontrol	10	2,28 \pm 1,29	9,90	99,00		
Ektomorfi	Antrenman	9	3,54 \pm 1,20	9,78	88,00	-,164	,870
	Kontrol	10	3,64 \pm 1,10	10,20	102,00		
Pençe Kuvveti Sağ(kg)	Antrenman	9	25,63 \pm 8,27	10,11	91,00	-,082	,935
	Kontrol	10	23,93 \pm 5,40	9,90	99,00		
Pençe Kuvveti Sol(kg)	Antrenman	9	25,34 \pm 7,52	10,22	92,00	,163	,870
	Kontrol	10	23,54 \pm 4,79	9,80	98,00		
Sırt Kuvveti(kg)	Antrenman	9	65,54 \pm 16,52	10,22	92,00	-,163	,870
	Kontrol	10	63,74 \pm 10,69	9,80	98,00		
Bacak Kuvveti(kg)	Antrenman	9	80,89 \pm 42,63	10,17	91,50	-,123	,902
	Kontrol	10	74,27 \pm 12,66	9,85	98,50		
Barfiks (sayı)	Antrenman	9	10,88 \pm 5,20	11,33	102,00	-,985	,324
	Kontrol	10	9,10 \pm 2,42	8,80	88,00		
Esneklik (cm)	Antrenman	19	4,33 \pm 2,69	10,06	90,50	-,041	,967
	Kontrol	10	3,85 \pm 5,96	9,95	99,50		
DUA (cm)	Antrenman	9	139,22 \pm 12,58	10,56	95,00	-,410	,682
	Kontrol	10	137,70 \pm 6,23	9,50	95,00		
Denge (sn)	Antrenman	9	5,66 \pm 2,73	10,50	94,50	-,373	,709
	Kontrol	10	5,20 \pm 2,25	9,55	95,50		

Antrenman ve kontrol grubu kız çocukların başlangıç değerleri arasında Mann-Whitney U test sonuçlarına bakıldığında (Tablo 5) BKI, $Z=-,868$, $p=,385$; Bacak Kuvveti, $Z=-,186$, $p=,852$; Sırt Kuvveti $Z=-,248$; $P=,804$; Peçe Kuvveti Sağ $Z=-,000$; $P=1,000$ Peçe Kuvveti Sol $Z=,186$; $P=,852$; Barfiks $Z=-,530$; $P=,596$; Durarak Uzun Atlama; $Z= -,528$; $P=,597$; Denge $Z=-,375$; $p=,708$; Esneklik $Z=-,031$; $p= ,975$ Biceps $Z= -,124$; $p= ,901$ Triceps $Z=-,372$; $P=,710$ Endomorfi $Z= -,405$; $p= ,686$ Mezomorfi $Z= -,437$; $P=,662$; Ektomorfi $Z=-,062$; $p=,950$) istatistiksel açıdan anlamlı farklılık belirlenmemiştir.

Tablo 5. Antrenman ve Kontrol Grubu Kız Çocukların Başlangıç Değerlerinin Karşılaştırma Sonuçları.

Değişken	Grup	n	$\bar{X}\pm SS$	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	P
BKI(kg/m ²)	Antrenman	13	17,74±1,71	10,92	142,00	-868	,385
	Kontrol	10	18,46±1,66	13,40	134,00		
Biceps(mm)	Antrenman	13	9,11±2,56	12,15	158,00	-186	,852
	Kontrol	10	8,94±2,80	11,80	118,00		
Triceps(mm)	Antrenman	13	13,86±3,58	12,46	162,00	-248	,804
	Kontrol	10	13,04±2,86	11,40	114,00		
Endomorfi	Antrenman	13	3,70±,90	12,50	162,50	-000	1,000
	Kontrol	10	3,64±,99	11,35	113,50		
Mezomorfi	Antrenman	13	1,39±,77	12,54	163,00	-186	,852
	Kontrol	10	1,35±1,03	11,30	113,00		
Ektomorfi	Antrenman	13	4,59±1,01	11,92	155,00	-530	,596
	Kontrol	10	4,49±,1,08	12,10	121,00		
Peçe Kuvveti Sağ(kg)	Antrenman	13	22,23±4,45	12,00	156,00	-528	,597
	Kontrol	10	21,13±4,00	12,00	120,00		
Peçe Kuvveti Sol(kg)	Antrenman	13	21,76±4,35	12,23	159,00	-375	,708
	Kontrol	10	21,71±3,18	11,70	117,00		
Sırt Kuvveti(kg)	Antrenman	13	52,33±12,96	12,31	160,00	-031	,975
	Kontrol	10	51,43±9,51	11,60	85,00		
Bacak Kuvveti(kg)	Antrenman	13	67,09±17,26	12,23	159,00	-124	,901
	Kontrol	10	66,53±18,35	11,70	117,00		
Barfiks(sayı)	Antrenman	13	9,76±4,81	12,65	164,50	-372	,710
	Kontrol	10	8,80±2,20	11,15	111,50		
Esneklik(cm)	Antrenman	13	4,23±5,04	12,04	156,50	-405	,686
	Kontrol	10	3,80±6,62	11,95	119,50		
DUA(cm)	Antrenman	13	131,61±,12,39	12,65	164,50	-437	,662
	Kontrol	10	130,60±,9,46	11,15	111,50		
Denge(sn)	Antrenman	13	7,84±3,67	12,46	162,00	-062	,950
	Kontrol	10	7,10±2,07	11,40	114,00		

Altı hafta boyunca rüzgâr sörfü yapan ve antrenman grubu yer alan erkek ve kız çocukların yapısal özellikleri (boy, ağırlık, BKI, somatotip, biceps, triceps) kol kuvveti, sol el peçe kuvveti, sağ el peçe kuvveti, ayak kuvveti, sırt kuvveti,

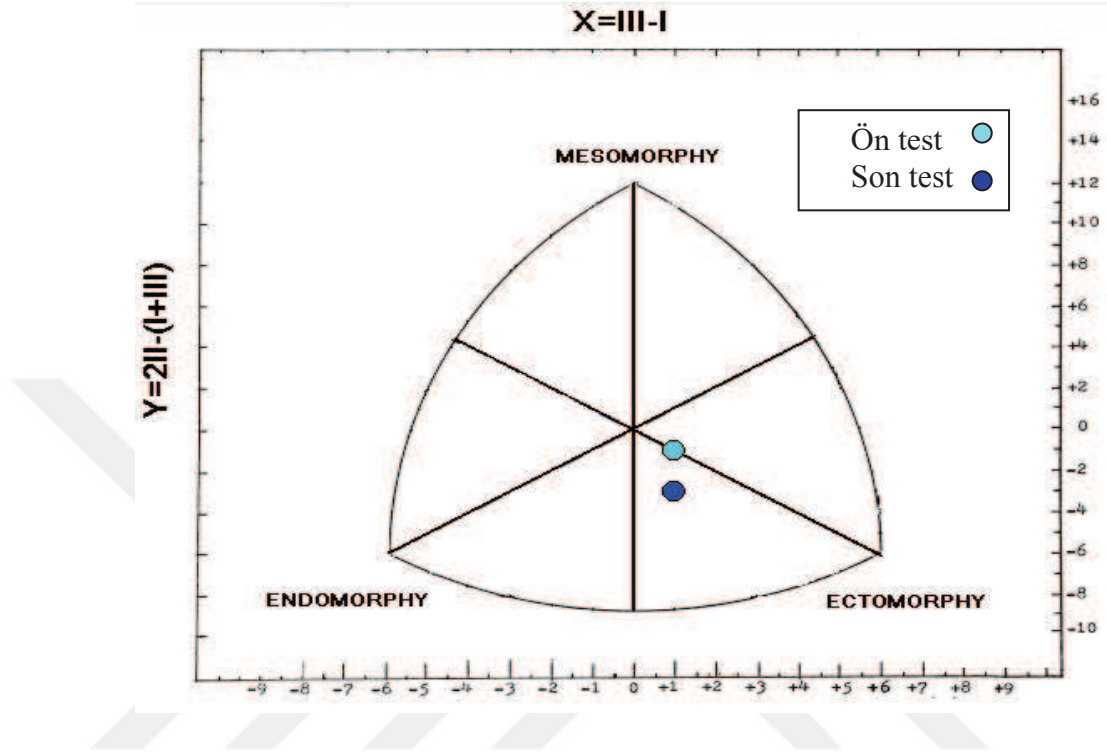
durarak uzun atlama, denge ve esneklik performansları ölçülmüştür. Ölçümler rüzgâr sörfüne başlamadan önce ve 6 haftalık rüzgâr sörfü temel eğitimi etkinliğinden sonra tekrar alınmıştır. Ön test ve son test verilerinin aritmetik ortalama ölçümleri arasında tespit edilen farklılıkların anlamlı olup olmadığı non-parametrik testlerden Willcaxson testi ile araştırılmıştır. Araştırma sonuçları Tablo 6 ve Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 6’a göre, erkek çocukların rüzgar sörfüne başlamadan önce ve 6 haftalık rüzgar sörfü etkinliği sonunda, (BKİ $Z = -,889$; $p = ,374$), (Pençe Kuvveti Sol $Z = -1,067$; $p = ,286$), (Denge $Z = -,141$; $p = ,888$), (Esneklik $Z = -1,362$; $p = ,173$), (Biceps $Z = -1,071$ $p = ,284$), (Triceps $Z = -,653$ $p = ,514$), (Endomorfi $Z = -,172$; $p = ,863$), (Mezomorfi $Z = -,415$; $p = ,678$) ve (Ektomorfi $Z = -,840$; $p = ,401$), ölçümlerinde bir fark bulunamamıştır ($P > .05$). Bacak kuvveti ($Z = -2,666$; $P = ,008$), Sağ el pençe kuvveti ($Z = -2,666$; $P = ,008$), Barfikste kol çekme ($Z = -2,388$; $P = ,017$) ve Durarak uzun atlama ($Z = -2,431$; $P = ,015$) performanslarının ön test ve son test ölçümlerinde anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($P < .05$).

Tablo 6. Antrenman Grubu Erkek Çocukların Ön Test, Son Test Karşılaştırma Sonuçları.

Değişken	n	Ön Test	Son Test	Z	P
BKİ(kg/m ²)	9	19,08±2,25	18,39±1,53	-,889	,374
Biceps(mm)	9	6,52±3,09	6,77±2,96	-1,071	,284
Triceps(mm)	9	11,13±4,85	11,24±5,08	-,653	,514
Endomorfi	9	2,87±1,16	3,02±1,20	-,172	,863
Mezomorfi	9	2,36±1,44	2,37±,92	-,415	,678
Ektomorfi	9	3,54±1,20	4,01±,80	-,840	,401
Pençe Kuvveti Sol(kg)	9	25,63±8,27	27,29±9,12	-2,666	,008*
Pençe Kuvveti Sol(kg)	9	25,34±7,52	26,32±8,53	-1,067	,286
Sırt Kuvveti(kg)	9	65,54±16,52	72,29±18,42	-2,547	,011*
Bacak Kuvveti(kg)	9	80,89±42,63	89,10±39,03	-2,666	,008*
Barfiks(sn)	9	10,88±5,20	13,11±6,37	-2,388	,017*
Esneklik(cm)	9	4,33±2,69	5,71±5,73	-1,362	,173
DUA(cm)	9	139,22±12,58	146,88±13,72	-2,431	,015*
Denge(sn)	9	5,66±2,73	5,88±1,90	-,141	,888

Şekil 1’de erkek çocukların ön test ve son test somatotipleri gösterilmiştir. Ön test sonuçlarına göre erkek rüzgâr sörfçülerin dengeli-ektomorf, son test sonuçlarına göre ise, endomorfik-ektomorf tip oldukları tespit edilmiştir.



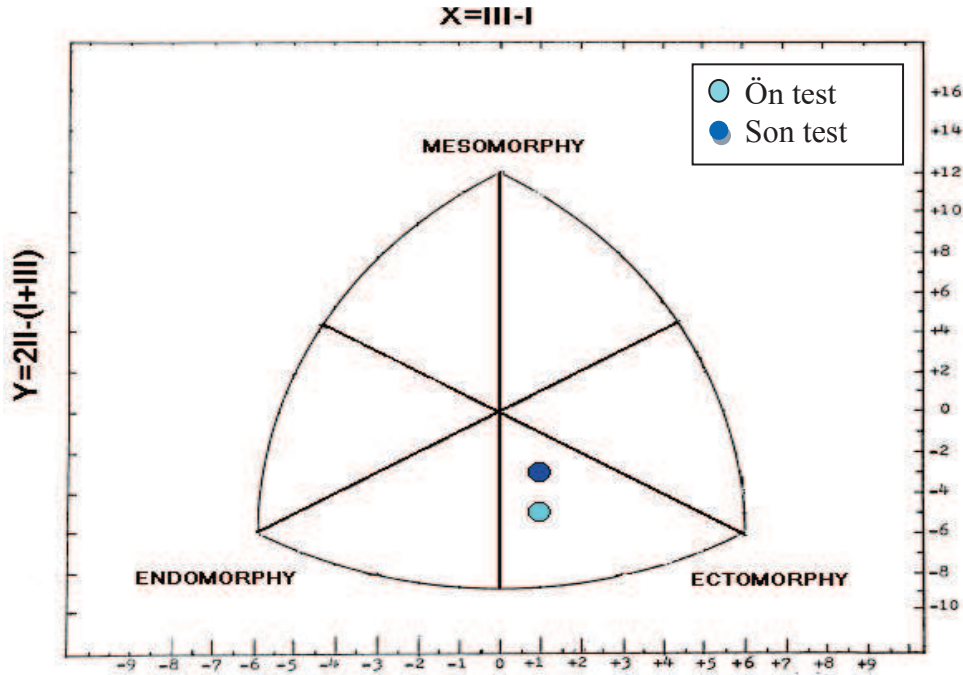
Şekil 1. Antrenman Grubu Erkek Çocukların Ön Test Son Test Somatotip Dağılımı.

Tablo 7’de, antrenman grubunda yer alan kız çocukların ön test ve son test ölçümleri arasında fark olup olmadığına ilişkin Willcaxson test bulguları gösterilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, kız çocukların ön test ölçümleri ile 6 haftalık rüzgâr sörfü etkinliği sonunda yapılan Bacak Kuvveti ($Z=-2,691$; $P=,007$), Sırt Kuvveti ($Z=-3,110$; $P=,002$), Sağ El Pençe Kuvveti ($Z=-2,341$; $P=,019$), Sol El Pençe Kuvveti ($Z=-3,180$; $P=,001$), Barfiks ($Z=-2,388$; $P=,017$) ve Denge ($Z=-2,310$; $P=,021$) ölçümleri arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu tespit edilmiştir ($P<.05$). Durarak Uzun Atlama ($Z= -,718$; $P=,473$), Esneklik ($Z=-1,027$; $P=,305$), Biceps ($Z=-,385$; $P=,700$), Triceps ($Z=-,315$; $P=,753$), Endomorfi ($Z=-1,662$; $P=,096$), Mezomorfi ($Z=-,910$; $P=,363$), Ektomorfi ($Z=-1,784$; $P=,074$), ön test, son test ölçümlerinde ise anlamlı düzeyde farklılıklar olmadığı görülmüştür ($P>.05$).

Tablo 7. Antrenman Grubu Kız Çocukların Ön Test, Son Test Karşılaştırma Sonuçları.

Değişken	n	Ön Test	Son Test	Z	P
BKİ(kg/m ²)	13	17,74±1,71	18,22±2,04	-1,363	,173
Biceps(mm)	13	9,11±2,56	9,35±3,52	-,385	,700
Triceps(mm)	13	13,86±3,58	13,87±4,06	-,315	,753
Endomorfi	13	3,70±,90	3,96±,87	-1,662	,096
Mezomorfi	13	1,39±,77	1,97±1,15	-,910	,363
Ektomorfi	13	4,59±1,01	4,19±1,16	-1,784	,074
Pençe Kuvveti Sol(kg)	13	22,23±4,45	24,79±5,67	-2,341	,019*
Pençe Kuvveti Sağ(kg)	13	21,76±4,35	25,51±4,49	-3,180	,001*
Sırt Kuvveti(kg)	13	52,33±12,96	66,63±15,70	-3,110	,002*
Bacak Kuvveti(kg)	13	67,09±17,26	81,71±24,84	-2,691	,007*
Barfiks(sn)	13	9,76±4,81	10,15±4,33	-2,388	,017*
Esneklik(cm)	13	4,23±5,04	5,87±6,02	-1,027	,305
DUA(cm)	13	131,61±12,39	138,07±14,30	-,718	,473
Denge(sn)	13	7,84±3,67	6,76±2,20	-2,310	,021*

Şekil 2’de kız çocukların ön test ve son test somatotipleri verilmiştir. Somatogramda kız çocukların ön test sonuçlarına göre endomorfik-ektomorf tip oldukları tespit edilmiş olup, son test somatotip sonuçlarında herhangi bir değişiklik olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.



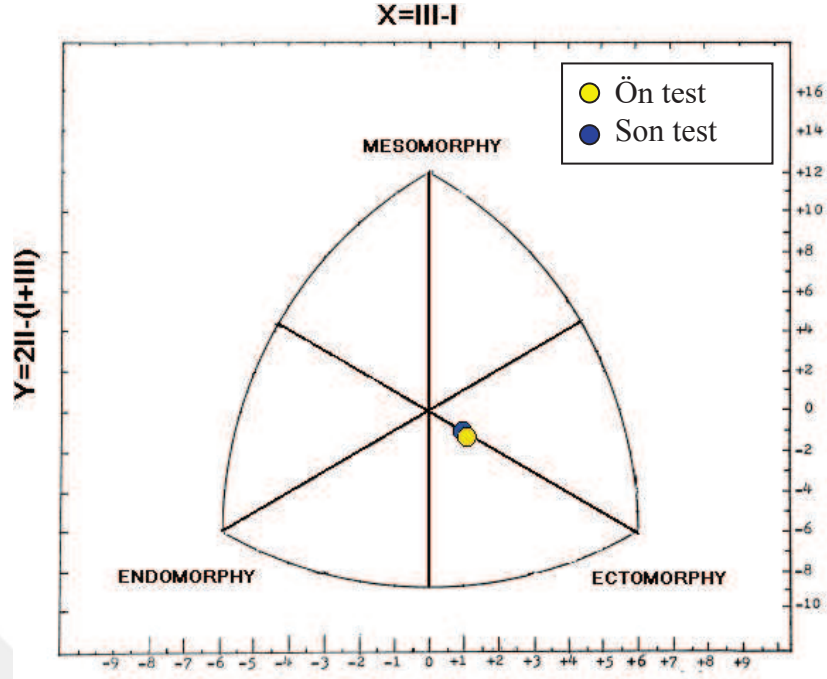
Şekil 2. Antrenman grubu kız çocukların ön test son test somatotip dağılımı

Tablo 8’ de kontrol grubunda yer alan erkek çocukların ön test ve son test aritmetik ortalama ölçümleri arasında fark olup olmadığı gösterilmiştir. Wilcoxon test sonuçlarına göre, günlük hayatında ki fiziksel hareketlerinde herhangi bir değişiklik yapmayan erkek çocuklar, BKİ ön test ve son test ortalama ve standart sapma değerleri arasında istatistiksel olarak farklılıklar ($Z=-2,100$; $p=,036$) tespit edilmiştir. Bacak Kuvveti ($Z=-1,604$; $p=,109$), Sırt Kuvveti ($Z=-,255$; $p=,799$), Pençe Kuvveti Sağ El ($Z=-1,122$; $p=,262$), Pençe Kuvveti Sol El ($Z=-1,000$; $p=,317$), Barfiks ($Z=-1,000$; $p=,317$), Durarak Uzun Atlama ($Z=-1,342$; $p=,180$), denge ($Z=-1,414$; $p=,157$), Esneklik ($Z=-1,178$; $p=,239$), Biceps ($Z=-1,000$; $p=,317$), Triceps ($Z=-1,000$; $p=,317$), Endomorfi ($Z=-,000$; $p=1,000$), Mezomorfi ($Z=-,205$; $p=,838$), Ektomorfi ($Z=-,051$; $p=,959$) ortalama ve standart sapma değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tablo 8. Kontrol Grubu Erkek Çocukların Ön Test- Son Test Karşılaştırma Sonuçları.

Değişken	n	Ön Test	Son Test	Z	P
BKİ(kg/m ²)	10	19,18±2,00	19,41±1,76	-2,100	,036*
Biceps(mm)	10	6,46±2,50	6,56±2,69	-1,000	,317
Triceps(mm)	10	10,92±1,25	11,02±1,20	-1,000	,317
Endomorfi	10	2,79±1,09	2,94±1,01	,000	1,000
Mezomorfi	10	2,28±1,29	2,31±,98	-,205	,838
Ektomorfi	10	3,64±1,10	3,47±,90	-,051	,959
Pençe Kuvveti Sol(kg)	10	23,93±5,40	24,13±5,44	-1,122	,262
Pençe Kuvveti Sağ(kg)	10	23,54±4,79	23,74±4,52	-1,000	,317
Sırt Kuvveti(kg)	10	63,74±10,69	64,15±9,66	-,255	,799
Bacak Kuvveti(kg)	10	74,27±12,66	75,07±11,74	-1,604	,109
Barfiks(sn)	10	9,10±2,42	9,30±2,11	-1,000	,317
Esneklik(cm)	10	3,85±5,96	4,06±6,08	-1,178	,239
DUA(cm)	10	137,70±6,23	137,10±6,62	-1,342	,180
Denge(sn)	10	5,20±2,25	5,40±2,11	-1,414	,157

Şekil 3’te kontrol grubunda yer alan erkek çocukların somatotipleri gösterilmiştir. Şekil 3’e göre erkek çocukların dengeli-ektomorf tip oldukları tespit edilmiş olup, son test sonuçlarında herhangi bir değişiklik olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.



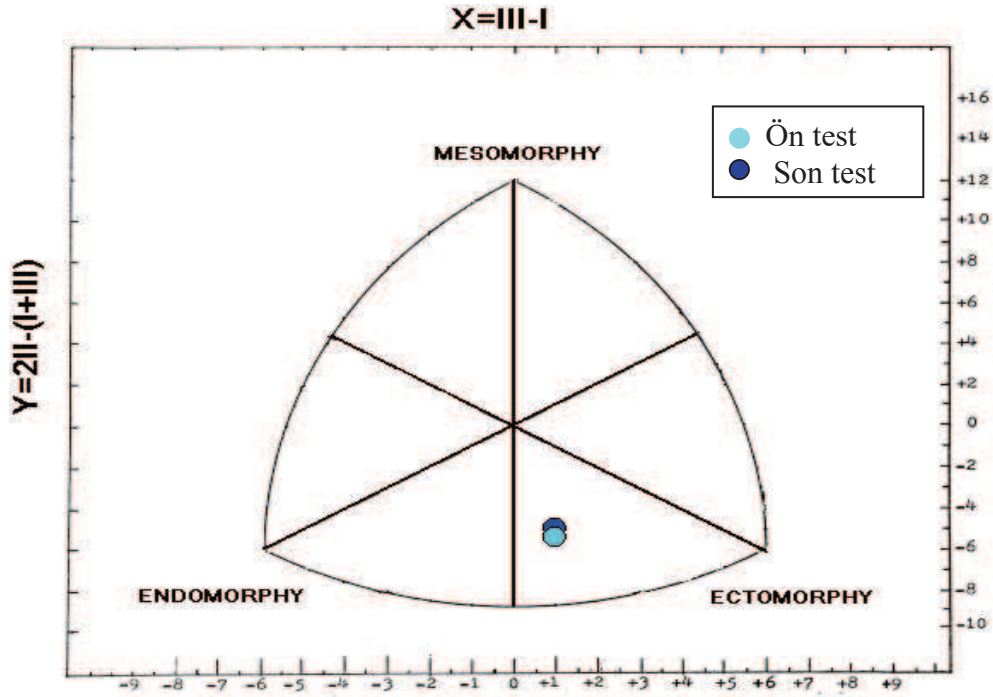
Şekil 3. Kontrol grubu erkek çocukların ön test son test somatotip dağılımı

Tablo 9’ de ise kontrol grubunda yer alan kız çocukların ön test son test ortalama ve standart sapma değerleri arasında fark olup olmadığı verilmiştir. Wilcoxon test sonuçlarına göre (Tablo 9), BMİ ($Z=-1,784$; $P=,074$), Bacak Kuvveti ($Z=-1,732$; $p=,083$), Sırt Kuvveti ($Z=-1,414$; $p=,157$), Pençe Kuvveti Sağ El ($Z=-,272$; $p=,785$), Pençe Kuvveti Sol El ($Z=-1,414$; $p=,157$), Barfiks ($Z=-1,732$; $p=,083$), Durarak Uzun Atlama ($Z=-1,890$; $p=,059$), denge ($Z=-1,414$; $p=,157$), Esneklik ($Z=-1,191$; $p=,234$), Biceps ($Z=-1,414$; $p=,157$), Triceps ($Z=-,681$; $p=,496$), Endomorfi ($Z=-,238$; $p=,812$), Mezomorfi ($Z=-,204$; $p=,838$), Ektomorfi ($Z=-,256$; $p=,798$) ortalama ve standart sapma değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tablo 9. Kontrol Grubu Kız Çocukların Ön Test Son Test Karşılaştırma Sonuçları

Değişken	n	Ön Test	Son Test	Z	P
BKİ(kg/m ²)	10	18,46±1,66	18,63±1,64	-1,784	,074
Biceps(mm)	10	8,94±2,80	9,34±3,49	-1,414	,157
Triceps(mm)	10	13,04±2,86	13,25±2,40	-,681	,496
Endomorfi	10	3,64±,99	3,67±,97	-,238	,812
Mezomorfi	10	1,35±1,03	1,40±1,09	-,204	,838
Ektomorfi	10	4,49±1,08	4,40±1,06	-,256	,798
Pençe Kuvveti Sol(kg)	10	22,13±4,00	22,18±3,98	-,272	,785
Pençe Kuvveti Sağ(kg)	10	21,71±3,18	21,91±3,13	-1,414	,157
Sırt Kuvveti(kg)	10	51,43±9,51	51,83±9,73	-1,414	,157
Bacak Kuvveti(kg)	10	66,53±18,35	66,83±17,96	-1,732	,083
Barfiks(sn)	10	8,80±2,20	9,10±1,91	-1,732	,083
Esneklik(cm)	10	3,80±6,62	4,23±6,04	-1,191	,234
DUA(cm)	10	130,60±9,46	131,10±9,29	-1,890	,059
Denge(sn)	10	7,10±2,07	7,30±2,16	-1,414	,157

Şekil 4'te Kontrol grubunda yer alan kız çocukların somatotipleri gösterilmiştir. Somatogramda bayan çocukların ön test sonuçlarına göre endomorfik-ektomorf tip oldukları tespit edilmiş olup, son test somototip sonuçlarında herhangi bir değişiklik olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.



Şekil 4. Kontrol Grubu Kız Çocukların Ön Test Son Test Somatotip Dağılımı.

Tablo 10’da araştırmaya katılan antrenman ve kontrol grubu erkek çocukların son test Mann-Whitney U test sonuçları gösterilmiştir. Tablo 10’e göre antrenman ve kontrol grubunda yer alan erkek çocukların son test değerleri arasında (BKİ Z=-1,512; P=,131; Bacak kuvveti Z=-,653; P=,514; Sırt Kuvveti Z=-1,062; P=,288, Pençe Kuvveti Sağ Z=-,572; P=,576 Pençe Kuvveti Sol Z=,490; P=,624, Barfiks Z=-1,639; P=,101; Durarak Uzun Atlama; Z=-1,423; P=,141; Denge Z=-,709; P=,478; Esneklik Z=-,572; P=,567 Biceps Z=-,205; P=,838 Triceps Z=-,450; P=,653 Endomorfi Z=-,328; p=,743 Mezomorfi Z=-,701;P=,483; Ektomorfi Z=-1,479;P=,139) istatistiksel açıdan anlamlı farklılık belirlenmemiştir.

Tablo 10. Antrenman ve Kontrol Grubu Erkek Çocukların Son Test Karşılaştırma Sonuçları.

Değişken	Grup	N	$\bar{X}\pm SS$	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	P
BKI(kg/m ²)	Antrenman	9	18,39±1,53	7,94	71,50	-1,512	,131
	Kontrol	10	19,41±1,76	11,85	118,50		
Biceps(mm)	Antrenman	9	6,77±2,96	10,28	92,50	-,653	,514
	Kontrol	10	6,56±2,69	9,75	97,50		
Triceps(mm)	Antrenman	9	11,24±5,08	9,39	84,50	-1,062	,288
	Kontrol	10	11,02±1,20	10,55	105,00		
Endomorfi	Antrenman	9	3,02±1,20	10,44	94,00	-,572	,576
	Kontrol	10	2,94±1,15	9,60	96,00		
Mezomorfi	Antrenman	9	2,37±,92	10,94	98,50	-,490	,624
	Kontrol	10	2,31±,81	9,15	91,50		
Ektomorfi	Antrenman	9	4,01±,80	12,00	108,00	-1,639	,101
	Kontrol	10	3,47±,57	8,20	82,00		
Pençe Kuvveti Sağ(kg)	Antrenman	9	27,29±9,12	10,78	97,00	-1,423	,141
	Kontrol	10	24,13±5,44	9,30	93,00		
Pençe Kuvveti Sol(kg)	Antrenman	9	26,32±8,53	10,67	96,00	-,709	,478
	Kontrol	10	23,74±4,52	9,40	94,00		
Sırt Kuvveti(kg)	Antrenman	9	72,29±18,42	11,44	103,00	-,572	,567
	Kontrol	10	64,15±9,66	8,70	87,00		
Bacak Kuvveti(kg)	Antrenman	9	89,10±39,03	10,89	98,00	-,205	,838
	Kontrol	10	75,07±11,74	9,20	92,00		
Barfiks(sn)	Antrenman	9	13,11±6,37	12,22	110,00	-,450	,653
	Kontrol	10	9,30±2,11	8,00	80,00		
Esneklik(cm)	Antrenman	19	5,71±5,73	10,87	97,00	-,328	,743
	Kontrol	10	4,06±6,08	9,30	93,00		
DUA(cm)	Antrenman	9	146,88±13,72	12,00	108,00	-,701	,483
	Kontrol	10	138,07±14,30	8,20	82,00		
Denge(sn)	Antrenman	9	5,88±1,90	10,94	98,50	-1,479	,139
	Kontrol	10	5,40±2,11	9,15	91,50		

Tablo 11’de araştırmaya antrenman ve kontrol grubunda yer alan kız çocukların son test değerleri arasında Mann-Whitney U test sonuçları gösterilmiştir. Tablo 11’e göre antrenman ve kontrol grubunda yer alan kız çocukların son test değerleri arasında (Sırt Kuvveti $Z=-1,985$; $P=,047$) istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur. (BKİ $Z=-,806$; $P=,420$; Bacak kuvveti $Z=-1,116$; $P=,264$; Peçe Kuvveti Sağ $Z=-1,426$; $P=,154$ Peçe Kuvveti Sol $Z=-1,799$; $P=,072$, Barfiks $Z=-,689$; $P=,491$; Durarak Uzun Atlama; $Z=-1,490$; $P=,136$; Denge $Z=-,502$; $P=,615$; Esneklik $Z=-1,025$; $P=,305$ Biceps $Z=-,187$; $P=,852$ Triceps $Z=-,155$; $P=,876$ Endomorfi $Z=-,778$; $p=,437$ Mezomorfi $Z=-1,718$; $P=,086$; Ektomorfi $Z=-,497$; $P=,619$) istatistiksel açıdan anlamlı farklılık belirlenmemiştir.

Tablo 11. Antrenman ve Kontrol Grubu Kız Çocukların Son Test Karşılaştırma Sonuçları.

Değişken	Grup	N	$\bar{X}\pm SS$	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	P
BKI(kg/m ²)	Antrenman	13	18,22±2,04	11,00	143,00	-,806	,420
	Kontrol	10	18,63±1,64	13,30	133,00		
Biceps(mm)	Antrenman	13	9,35±3,52	11,77	153,00	-,116	,264
	Kontrol	10	9,34±3,49	12,30	123,00		
Triceps(mm)	Antrenman	13	13,87±4,06	11,81	153,50	-,985	,047*
	Kontrol	10	13,25±2,40	12,25	122,50		
Endomorfi	Antrenman	13	3,96±,87	12,96	168,50	-,426	,154
	Kontrol	10	3,67±,54	10,75	107,50		
Mezomorfi	Antrenman	13	1,97±1,15	14,12	183,50	-,799	,072
	Kontrol	10	1,40±,32	9,25	92,50		
Ektomorfi	Antrenman	13	4,19±1,16	11,38	148,00	-,689	,491
	Kontrol	10	4,40±,94	12,80	128,00		
Peçe Kuvveti Sağ(kg)	Antrenman	13	24,79±5,67	13,77	179,00	-,490	,136
	Kontrol	10	22,18±3,98	9,70	97,00		
Peçe Kuvveti Sol(kg)	Antrenman	13	25,51±4,49	14,23	185,00	-,502	,615
	Kontrol	10	21,91±3,13	9,10	91,00		
Sırt Kuvveti(kg)	Antrenman	13	66,63±15,70	14,46	188,00	-,025	,305
	Kontrol	10	51,83±9,73	8,80	88,00		
Bacak Kuvveti(kg)	Antrenman	13	81,71±24,84	13,38	174,00	-,187	,852
	Kontrol	10	66,83±17,96	10,20	102,00		
Barfiks(sn)	Antrenman	13	10,15±4,33	12,85	167,00	-,155	,876
	Kontrol	10	9,10±1,91	10,90	109,00		
Esneklik(cm)	Antrenman	13	5,87±6,02	13,27	172,50	-,778	,437
	Kontrol	10	4,23±6,04	10,35	103,50		
DUA(cm)	Antrenman	13	138,07±14,30	13,85	180,00	-,718	,086
	Kontrol	10	131,10±9,29	9,60	96,00		
Denge(sn)	Antrenman	13	6,76±2,20	11,38	148,00	-,497	,619
	Kontrol	10	7,30±2,16	12,80	128,00		

5. TARTIŞMA

Bu bölümde çalışmada elde ettiğimiz bulgular, literatürdeki benzer çalışmalar ile karşılaştırılarak tartışılacaktır.

5.1. Boy uzunluğu

Bu araştırmaya katılan erkek çocukların boy uzunlukları $161,11 \pm 1,11$ cm. kız çocukların boyları ise $163,62 \pm 0,38$ cm. olarak belirlenmiştir.

Tek (2015), ortaokul öğrencileri ile yaptığı araştırmada 13 yaşlarındaki erkek çocukların boylarını $1,59 \pm 0,07$ m., kızların boylarını ise $1,56 \pm 0,06$ m. olarak rapor etmiştir. Yüksel (2013) çalışmasında, kız öğrencilerin boy uzunluğunu; 13 yaş grubunda $154,2 \pm 5,6$ cm, olarak bulmuştur. Erkek öğrencilerin boy uzunluğunu ise, $153,5 \pm 8,1$ cm, olarak belirlemiştir. Bu sonuçlara göre kızların 13 yaşlarında erkeklerden daha uzun olduğu, sonucuna varılmıştır. Selçuk (2014), 12-14 yaş arasındaki 225 erkek öğrenci üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, yaş ortalama değerleri $13,21 \pm 0,87$ yıl olan öğrencilerin boy uzunluklarını $160 \pm 0,1$ cm, olarak tespit etmiştir. Antrenman yapan ve yapmayan 11-13 yaş grubu kız çocukları ile gerçekleştirilen başka bir araştırmada, antrenman yapmayan kız çocuklarda, 13 yaşlarda boy ortalamasının $154,05 \pm 5,24$ cm olarak tespit edilmiştir. Antrenman yapan kız çocukların ise boy ortalamasını $154,46 \pm 7,42$ cm olarak belirlemiştirlerdir (Çakır ve ark., 2006). Diğer bir araştırmada Bajur, Köş ve Singer (1994), yaptıkları norm çalışmasında 13 yaşlardaki kız çocukların ortalama boylarını $161,1$ cm., erkek çocukların boylarını ise $160,0$ cm olarak bildirmiştir (Muratlı, 2007). Yapılan bu araştırma sonuçları, araştırmada elde edilen ortalama boy uzunluğu değerleri ile karşılaştırıldığında farklılık gösterdiği söylenebilir.

Erzincan ilinde 12-14 yaş çocuklar üzerinde yapılan çalışmada, kızların boy uzunluklarının 12 ve 13 yaşlarında erkeklere göre daha uzun olduğu, 14 yaşında ise erkeklerin boylarının kızlardan daha uzun olduğu sonucuna varılmıştır (Çolak ve Kaya, 2007). Akın (2003) tarafından 11-17 yaş arası 399 kız, 252 erkek çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, her iki cinsiyette yaş artışı ile boy uzunluğunda

anlamli bir artiş olduğu, kızların değerlerinin ise erkeklere oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Özel okul ve devlet okulunda okuyan 11-13 yaş grubu 329 kız ve 358 erkek öğrencide yapılan çalışmada, boy uzunluğunun kızlarda erkelere göre anlamli ölçüde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tekelioğlu, 1999). Benzer bir çalışmada da Saygın (2010), 11-14 yaş grubu öğrencilerde kızların boyunun erkeklere oranla anlamli derecede yüksek olduğunu saptamıştır.

Görüldüğü gibi genelde araştırmacılar kız çocukların bu dönemdeki ortalama boy uzunluklarının erkeklere oranla daha uzun olduğunu bildirmiş olsalar da, Tek (2015) erkek çocukların ortalama boylarının kızlara göre daha uzun olduğunu rapor etmiştir. Burada bireysel farklılıklarında göz önünde bulundurmasında yarar vardır. Muratlı'nın (2007), aktardığına göre erkeklerde 9-12 yaşlarda yıllık uzama oranının kızların yarısı kadar olduğu, 13 yaşlarda kızların boy uzamasının yavaşladığı, erkeklerde ise hızlandığını bildirmiştir. Ayrıca 15 yaşlarda erkeklerin boyunun kızlarla paralellik göstermeye başladığına söylemiştir. Büyüme hızındaki farklılıklar, okul çağın belirli dönemlerinde kızların erkeklere göre daha uzun olduğu kanısını yaratmıştır. Uzmanlar bu dönemin 10 yaşın 6. ayı ile 13 yaşın 4.ayını arasındaki devre olduğunu belirlemiştir (Muratlı, 2007). Bu araştırma sonuçları, araştırmada elde edilen boy uzunluğu bulguları ile paralellik gösterdiği görülmüştür.

Bayli ve Way (2009) özellikle 12-13 yaşlarını "hızlı büyüme" evresi olarak sınıflandırıldığı ve yılda ortalama 5cm. büyüme gerçekleştiğini rapor etmişlerdir. Tanner (1989), özellikle hızlı büyüme evresinde (12-13 yaşlarda) ilk yılında erkeklerde ortalama boy uzamasının 7 cm. civarında olduğu, daha sonra ikinci yılında 9 cm. ye ulaştığı, kızlarda bu uzamanın ise 6cm. ve 8 cm. şeklinde gerçekleştiği bildirilmiştir (Bayli ve Way, 2009).

Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerlerinin verildiği araştırma bulgularına göre, araştırmaya katılan erkeklerin boy uzunluğu değerleri 50-75. persentil aralığında olduğu görülmüştür. Kız çocukların ise 75-90. persentil aralığında olduğu sonucuna varılmıştır (Neyzi ve ark., 2008).

5.2. Ağırlık

Araştırmaya katılan erkek çocukların vücut ağırlığı ortalama $49,95 \pm 8,15$ kg, kız çocukların vücut ağırlıkları ise $48,10 \pm 5,55$ kg, olarak tespit edilmiştir.

Tek (2015), ortaokul öğrencileri ile yaptığı araştırmasında erkek öğrencilerin vücut ağırlığı değerlerini 7.sınıfta $53,31 \pm 12,81$ kg, kız öğrencilerin ise ortalama $50,15 \pm 10,17$ kg, olarak bulunmuştur. Tek (2015)'in rapor ettiği araştırma sonuçları, araştırmada elde edilen ortalama ağırlık değerleri ile karşılaştırıldığında, farklılık gösterdiği, ancak her iki araştırma sonucu da erkek çocukların, kızlara göre daha ağır olduğu yönündedir. Yapılan başka bir çalışmada 12, 13 ve 14 yaş kızlarda vücut ağırlığı ortalamalarının 12, 13 ve 14 yaş erkeklerden yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Yüksel 2013). Saygın (2010), benzer bezer şekilde 11-14 yaş grubu öğrencilere yaptığı çalışmada kızların vücut ağırlığının erkeklere oranla anlamlı derece yüksek olduğu saptanmıştır. Çolak ve Kaya (2007), Erzincan ilinde 12-14 yaş çocuklarla yaptığı çalışmada, kızların vücut ağırlığı değerlerinin her yaş grubunda erkeklerden yüksek olduğu sonucuna varmışlardır. Yaşları, 11-17 yaş arasında değişen 399 kız, 252 erkek üzerinde yapılan başka bir araştırmada, her iki cinsiyette yaş artışı ile vücut ağırlığında bir artış olduğu bulunmuş, kızların ortalama değerlerinin erkeklere oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Akın 2003). Tekelioğlu (1999), özel okul ve devlet okulunda okuyan 11-13 yaş grubu 329 kız ve 358 erkek öğrenci üzerinde yaptığı araştırmada, vücut ağırlığının kızlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu araştırma sonuçları, araştırmamızda elde edilen araştırma bulguları ile Tek'in (2015) araştırma bulguları farklılık göstermektedir.

Bajur, Kös ve Singer (1994) yaptıkları norm çalışmasında 13 yaşlardaki kız çocukların ortalama ağırlıklarının $48,6$ kg., erkek çocukların ise $47,5$ kg. olarak bildirmiştir (Muratlı, 2007). Bu araştırma bulgularında da kız çocukların erkek çocuklarına göre daha ağır oldu görülmektedir.

Özdöl (2009), ergenlik büyüme atılım zamanı bireysel farklılık gösterdiğini, bu dönemde ağırlık ve boyca büyüme eğrileri arasında farklılaşma olduğu bildirilmiştir. Cinsiyet farklılıkları ergenlik büyüme atılımı öncesinde oldukça azdır. Erkekler

kızlara göre, bu dönemde biraz daha uzun ve ağır olma eğilimi gösterirler (Graham ve ark. 2001, Loko ve ark. 2000, Malina ve ark., 2004). Muratlı (2007), 7 yaştan 10 yaşına kadar kız ve erkek çocukların vücut ağırlığı yaklaşık aynı oranda arttığını bildirmiştir. Genelde de kızların erkeklere oranla ölçülerinin biraz daha düşük olduğunu ve 11 yaşından itibaren kızların vücut ağırlığının erkeklere göre daha çok arttığını 12-13 yaşlarda kızların lehine yaklaşık 2 kg. bir fark olduğunu ifade etmiştir.

Neyzi ve ark., (2008) tarafından Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerlerinin verildiği araştırma bulgularına göre, araştırmaya katılan erkeklerin ağırlık değerleri 50-75. persentil aralığında olduğu, kız çocukların ise 25-50. persentil aralığına denk düştüğü sonucuna varılmıştır

5.3. BKİ

Araştırmadan elde edilen bulgulardan antrenman grubunda yer alan erkeklerin ön test- son test BKİ değerleri ($19,08 \pm 2,25 \text{ kg/m}^2$; $18,39 \pm 1,53 \text{ kg/m}^2$) kızlarda ise ön test- son test değerleri ($17,74 \pm 1,71 \text{ kg/m}^2$; $18,22 \pm 2,04 \text{ kg/m}^2$) olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise bu değerler kızlarda ($18,46 \pm 1,66 \text{ kg/m}^2$; $18,63 \pm 1,64 \text{ kg/m}^2$) iken, erkeklerde ise ($19,18 \pm 2,00 \text{ kg/m}^2$; $19,41 \pm 1,76 \text{ kg/m}^2$) olduğu saptanmıştır. Kontrol grubunda yer alan erkek çocukların ön test- son test ($Z=-2,100$; $p=,036$) değerlerinde anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu saptanmıştır. Bu farklılıkların boy ve ağırlık parametrelerindeki değişimden kaynaklandığı söylenebilir.

Tek (2015), yaptığı araştırmada kız öğrencilerin BKİ değerlerinin 7.sınıfta $20,32 \pm 33,37 \text{ kg/m}^2$, olduğu belirlemiştir. Erkek öğrencilerin BKİ değerlerinin ise $20,90 \pm 4,02 \text{ kg/m}^2$ olarak tespit etmiştir. Yüksel (2013), 7-14 yaş grubu öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada, kızlarda BKİ ortalama değerleri 13 yaş grubunda $20,3 \pm 3,4 \text{ kg/m}^2$ olarak bulmuştur. Erkeklerde BKİ değerleri ise, $19,7 \pm 3,0 \text{ kg/m}^2$ olduğunu bildirmiştir.

Anders (2005), İsveç'te 7-14 yaş grubu toplam 435 kız ve erkek çocuk üzerinde yapmış olduğu çalışmada, kızlarda BKİ ortalama değeri 13 yaşlarda

13,1±2,6 kg/m², erkeklerde ortalama değeri ise 16,01±3,9 kg/m² olarak belirlemiştir. Yapılan bir diğer çalışmada ise BKİ ortalama değerlerinin, erkeklerde 13 yaşta 19,86±3,66 kg/m², kızlarda 13 yaşta 21,23±4,72 kg/m² olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yan, 2007).

Lovecchio ve ark. (2012), İtalya'da 12-16 yaş grubu kız (n=555) ve erkeklerde (n=529) yapmış olduğu çalışmada; kızlarda BKİ ortalama değeri 13 yaşlarda 17,25±3,3 kg/m², erkeklerde ise 19,2±3,6 kg/m² olarak belirlemiştir. Literatürdeki sonuçlar araştırmada elde ettiğimiz bulgularla karşılaştırıldığında ortalama BKİ değerleri bazı çalışma bulguları ile benzerlik gösterirken, bazılarında farklılık göstermektedir. Bu farklılıkların boy ve ağırlık değerlerindeki farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Meredith ve Welk (2010), geliştirmiş olduğu FITNESSGRAM normlarında, 13 yaş kız çocukları 15,4-22,0 kg/m², erkeklerin ise 15,5-21,3 kg/m² BKİ değerlerine sahip çocuklar sağlıklı zindelik bölgesinde değerlendirilmiştir. Bu değerlere göre araştırma bulgularımız karşılaştırıldığında, kız ve erkek çocukların "sağlıklı zindelik" bölgesinde yer aldığı söylenebilir.

Türk çocuklarında vücut kitle indeksi referans değerlerine göre, antrenman grubunda yer alan kız çocukları 15-25. persentil, erkekler ise 25- 50. BKİ persentil aralığında olduğu görülmüştür. Kontrol grubundaki kız ve erkek çocukları ise 25-50 BKİ persentil aralığına denk geldiği saptanmıştır (Neyzi ve ark., 2008).

5.4. Antropometrik ölçümler

5.4.1. Biceps ve Triceps

Araştırmaya katılan antrenman grubu erkek çocukların ön test ortalama değerleri 6,52±3,09 mm, son test biceps ortalama değerleri 6,77±2,96mm, triceps ön test ortalama değerleri 11,13±4,85mm, son test ortalama değerleri 11,24±5,08mm, kızların ön test biceps ortalama değerleri 9,11±2,56mm, son test ortalama değerleri 9,35±3,52mm, triceps ön test ortalama değerleri 13,86±3,58mm, son test ortalama değerleri ise 13,87±4,06mm, olarak tespit edilmiştir.

Kontrol grubunun ise erkek çocukların ön test biceps ortalama değerleri $6,46 \pm 2,50$ mm. son test ortalama değerleri $6,56 \pm 2,69$ mm, triceps ön test ortalama değerleri $10,92 \pm 1,25$ mm son test ortalama değerleri ise $11,02 \pm 1,20$ mm kontrol grubu kızların ön test biceps ortalama değerleri $8,94 \pm 2,80$ mm, son test ortalama değerleri $9,34 \pm 3,49$ mm, ön test triceps ortalama değerleri $13,04 \pm 2,86$ mm, son test ortalama değerleri ise $13,25 \pm 2,40$ mm, olarak tespit edilmiştir. Ayrıca antrenman ve kontrol grubunda yer alan kız ve erkek çocukların ön test son test ortalama değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilememiştir (Tablo 4,5,6 ve 7). Bu araştırma bulguları 6 haftalık sörf antrenman programının çocukların deri kıvrım kalınlıkları üzerinde etkili olmadığını göstermektedir. Nitekim antrenman ve kontrol grubunun son test karşılaştırma sonuçları da bu bulguyu desteklemektedir (Tablo 10 ve 11).

Selçuk (2014), 12-14 yaş grubu erkek çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmada çocukların biceps ve triceps ortalamalarını $5,57 \pm 2,15$ mm, ve $7,93 \pm 2,61$ mm, olarak tespit edilmiştir. 12-14 yaş grubu performans sporuna aday erkek çocuklar üzerinde yapılan çalışmada triceps ortalama değerlerini $7,74 \pm 2,05$ mm biceps ortalama değerlerini $5,61 \pm 2,02$ mm subscapula ortalama değerlerini ise $7,07 \pm 1,66$ mm olarak tespit edilmiştir (Selçuk, 2014). Aktaş (2010), 12-14 yaşındaki erkek tenisçilerle yapılan çalışmada sporcuların triceps ön test sonuçlarını $8,47 \pm 2,20$ mm, son test sonuçlarını ise $8,31 \pm 2,11$ mm, olarak tespit edilmiştir. Kürkçü ve ark. (2001) 12-14 yaş arasındaki çocuklar üzerindeki çalışmada deney grubunun bicepslerini $4,19 \pm 0,52$, tricepslerini $8,1 \pm 2,55$, olarak tespit etmiştir. Bu araştırma bulguları araştırmada elde edilen bulgulardan daha düşük değerlerde dir.

Bektaş ve ark (2007), ortalama yaş değerleri $13,98 \pm 1,78$ yıl olan basketbol sporcular üzerinde yapmış olduğu çalışmalarında triceps ortalamalarını $14,81 \pm 7,63$ mm, biceps ortalama değerlerini $6,91 \pm 2,63$ mm, subscapula ortalama değerlerini $13,19 \pm 9,53$ mm, subrailiik ortalama değerlerini $15,45 \pm 9,93$ mm, olarak tespit etmişlerdir. Bu araştırma bulguları ise araştırmada ki bulgulardan daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.

5.4.2. Somatotip

Antrenman grubunda yer alan erkek çocukların ön test endomorfi sonuçları $2,87\pm 1,16$, Mezomorfi sonuçları $2,36\pm 1,44$, Ektomorfi sonuçları $3,54\pm 1,20$ olarak tespit edilmiştir. Son test ölçüm sonuçları ise Endomorfi $3,02\pm 1,20$, Mezomorfi $2,37\pm 0,92$, Ektomorfi $4,01\pm 0,80$ olarak tespit edilmiştir. Kız çocukların ön test Endomorfi sonuçları $3,70\pm 0,90$, Mezomorfi sonuçları $1,39\pm 0,77$, Ektomorfi sonuçları $4,59\pm 1,01$ olarak tespit edilmiştir. Son test ölçümleri ise Endomorfi $3,96\pm 0,87$, Mezomorfi $1,97\pm 1,15$, Ektomorfi $4,19\pm 1,16$ olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu erkek çocukların ön test Endomorfi ortalama değerleri $2,79\pm 1,09$, Mezomorfi ortalama değerleri $2,28\pm 1,29$ Ektomorfi ortalama değerleri $3,46\pm 1,10$ olarak tespit edilmiştir. Son ölçüm Endomorfi ortalama değerleri $2,94\pm 1,01$ Mezomorfi ortalama değerleri $2,31\pm 0,98$ Ektomorfi ortalama değerleri ise $3,47\pm 0,90$ olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu kız çocukların ön test Endomorfi ortalama değerleri $3,64\pm 0,99$ Mezomorfi ortalama değerleri $1,35\pm 1,03$ Ektomorfi ortalama değerleri ise $4,99\pm 1,08$ olarak tespit edilmiştir. Son test Endomorfi ortalama değerleri $3,67\pm 0,97$ Mezomorfi ortalama değerleri $1,40\pm 1,09$ Ektomorfi ortalama değerleri $4,40\pm 1,06$ olarak tespit edilmiştir. Ayrıca grup içi ve gruplar arasında somatotip değişkeninde anlamlı düzeyde farklılıklar olmadığı görülmüştür (Tablo 6, 7, 8, 9, 10 ve 11).

Mladenove ve ark. (2010), 14 yaşındaki kız çocuklar üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında Endomorfi ortalama değerlerini $3,21\pm 1,15$, Mezomorfi ortalama değerlerini $3,73\pm 1,17$, Ektomorfi ortalama değerlerini ise $3,55\pm 1,74$, erkeklerin ise Endomorfi ortalama değerlerini $2,11\pm 1,01$, Mezomorfi ortalama değerlerini $4,22\pm 1,29$ Ektomorfi ortalama değerlerini ise $4,29\pm 1,38$ olarak tespit etmişlerdir. Apati (2009), yılında 13-15 yaş arasındaki erkek futbolcular üzerinde yapmış olduğu çalışmasında Endomorfi $2,11\pm 0,56$, Mezomorfi $4,09\pm 0,79$, Ektomorfi $3,44\pm 0,86$ olarak tespit etmiştir. Diğer bir çalışmada ise Hopper (1997), yaş ortalamaları $14,8\pm 0,44$ olan elit netballs oyuncular ile yaptığı çalışmada çocukların Endomorfi ortalamalarını $4,2\pm 1,0$, Mezomorfi ortalamaları $3,4\pm 1,1$, Ektomorfi ortalamaları $2,5\pm 0,9$ olarak tespit edilmiştir. Bektaş ve ark (2007), ortalama yaş değerleri $13,98\pm 1,78$ yıl olan basketbol sporcular üzerinde yapmış olduğu çalışmalarında

Endomorfi ortalama değerlerini $4,1\pm 2,00$ Mezomorfi ortalama değerlerini $3,28\pm 1,20$ Ektomorfi ortalama değerlerini $5,35\pm 1,78$ olarak tespit etmişlerdir. Marrodon (1991) 13 yaşındaki İşpanyol çocuklar üzerinde yaptığı çalışmasında Endomorfi ortalama değerlerini $3,55\pm 1,50$, Mezomorfi ortalama değerlerini $3,92\pm 1,30$, Ektomorfi ortalama değerlerini ise $3,47\pm 1,30$ olarak tespit etmiştir. 14 yaşındaki çocuklar da ise Endomorfi ortalama değerlerini $3,32\pm 1,37$, Mezomorfi ortalama değerlerini $3,87\pm 1,28$, Ektomorfi ortalama değerlerini ise $3,58\pm 1,24$ olarak tespit etmiştir. Polat ve ark. (2003), 15 yaşındaki futbolcular üzerinde yapmış olduğu çalışmasında Endomorfi ortalama değerlerini $2,15\pm 0,31$, Mezomorfi ortalama değerleri $8,69\pm 1,11$, Ektomorfi ortalama değerleri ise $4,65\pm 1,11$ olarak tespit edilmiştir. 15 yaşındaki fitnes sporcuları Endomorfi ortalama değerlerini $12,59\pm 1,10$, Mezomorfi ortalama değerlerini $5,83\pm 1,16$, Ektomorfi ortalama değerlerini ise $3,30\pm 1,16$ olarak tespit etmişlerdir. Özener ve ark. (2008) yaş ortalaması $14,12 \pm 0,27$ yıl olan kızlar üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında Endomorfi ortalama değerlerini $2,54\pm 1,09$ Mezomorfi ortalama değerlerini $4,38\pm 1,02$ Ektomorfi ortalama değerlerini ise $3,45\pm 1,20$ olarak tespit etmişlerdir. Bu yaş grubunda, ulaşılabilen literatürden görüldüğü üzere, ortalama Endomorfi, Mezomorfi ve Ektomorfi değerleri araştırmada elde edilen ortalama değerlerden farklıdır. Bu farklılıklar öncelikle bireysel özellikler ve yapılan spor branşı ile ilgili olabileceği düşünölmektedir.

Serbes ve ark., (2011), Rüzgâr Sörfçülerinde Yapısal Özellikler, Denge ve Performans İlişkisi ni araştırdığı çalışmasında, elit rüzgar sörfçülerin Endomorfi, Mezomorfi ve Ektomorfi ortalama değerlerini sırasıyla kadınlarda ($3,58\pm 0,77$; $3,49\pm 0,78$; $3,59\pm 0,76$), erkeklerde ise ($3,98\pm 1,51$; $5,12\pm 1,23$; $2,61\pm 1,19$) olarak tespit etmiştir. Bu değerlere göre sporcuların somatotipleri kadınlarda central, erkek sporcuların ise endomorfik- mezomorf tip oldukları görülmüştür. Araştırmamızda ise çocukların somatotiplerini antrenman grubunda kızlar ön test son test Endomorfik-Ektomorf, erkekler ön testte dengeli Ektomorf son testte ise Endomorf-Ektomorf tip oldukları görülmüştür. Kontrol grubunda ise kızlar ön test – son test sonuçlarında Endomorfik-Ektomorf, erkekler ise dengeli Ektomorf tip oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır. Serbest ve ark. (2011)'nın rapor ettiği değerler araştırmada elde edilen değerlerden farklı olduğu görölmektedir. Bu farklılıkların sporcuların elit sporcu olması ile ilgili olabilir. Aynı araştırma sonuçlarında, erkeklerde yapısal özellikler,

denge ve performans arasındaki ilişki anlamlı bulunmamıştır ($P>0,05$). Bayanlarda performans ve spor yaşı ($r=0,886$; $0,01$), denge performansı ile BMI arasında ($r=0,711$; $0,05$), Ektomorfi puanıyla denge performansı arasında ($r=0,949$; $0,01$) anlamlı ilişkiler rapor edilmiştir.

5.5. Kuvvet ölçümleri

5.5.1. El Kavrama Kuvveti

Pençe kuvveti, normal motor fonksiyonların değerlendirilmesinde ve genel sağlığın ölçülmesinde önemli bir parametredir. Bu bağlamda kuvvetinde bir göstergesidir (Hager, Ross ve Rösbland, 2002).

Antrenman grubunda yer alan erkek sporcuların ön test son test sol ve sağ pençe kuvveti ($25,34\pm 7,52$ kg, $26,32\pm 8,53$ kg; $25,63\pm 8,27$ kg, $27,29\pm 9,12$ kg) olarak belirlenmiştir. Kızlarda ise bu değerler ($21,76\pm 4,35$ kg, $25,51\pm 4,49$ kg; $22,23\pm 4,45$ kg, $24,79\pm 5,67$ kg) olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunda erkeklerin ön test ve son test alama değerlerinin ise ($23,54\pm 4,79$ kg, $23,74\pm 4,52$ kg; $23,93\pm 5,40$ kg, $24,13\pm 5,44$ kg) belirlenirken, bu grupta yer alan kız çocukların ön test son test değerleri ($21,71\pm 3,18$ kg, $21,91\pm 3,13$ kg; $22,13\pm 4,00$ kg; $22,18\pm 3,98$ kg) olarak bulunmuştur. Antrenman grubunda yer alan erkek çocukların ön test son test Sağ el pençe kuvveti ortalama değerleri arasında, aynı grupta yer alan kız çocuklarında ise sağ ve sol el pençe kuvveti ön test son test ortalama değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6 ve 7). Bu sonuçlar 6 haftalık Rüzgâr Sörfü temel eğitim programının sporcuların pençe kuvveti üzerinde etkili olduğuna işaret etmektedir. Özellikle de çocukların yelkeni kaldırırken ve rüzgâra karşı düşürmeden tutarken sağ ve sol ellerini kullanmaları etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca erkeklerin özellikle kas kuvveti açısından yüksek düzeyde duyarlı bir dönemde, kızların ise düşük düzeyde duyarlı bir dönemde oldukları unutulmamalı (Muratlı, 2007). Kontrol grubunda ise ön test son test ortalama değerler arasında herhangi bir farklılık gözlenmemiştir (tablo 6 ve 7). Araştırmanın önemli bulgulardan biri de, Antrenman ve Kontrol grubu kız ve erkeklerde son test sol ve sağ el pençe kuvveti değerleri arasında farklılık bulunmamış olmasıdır (Tablo 8 ve 9).

Kılıç (2012), yaş ortalaması 13,56 (yıl) olan boksörler üzerinde yapmış olduğu çalışmada sağ el pençe kuvvet ön test ortalamalarını 23,41mm son test ortalamalarını 26,14mm sol el pençe kuvveti ön test ortalamalarını 22,40 mm. Son test ortalamalarını ise 23,90mm olarak tespit etmiştir. Kılınç ve arkadaşları (2011) yaş ortalamaları 13,9±05 yıl olan 15 erkek basketbolcuların sağ el pençe kuvvetlerini 37,7±6,5kg, sol el pençe kuvvetlerini 35,9±7,2kg, olarak tespit edilmiştir. 12-14 yaş arasındaki bayan tenisçiler ile yapılan araştırmada sporcuların sağ el pençe kuvvetleri 25,0±4,2kg, sol el pençe kuvvetleri 22,5±3,4kg, olarak tespit edilmiştir (Ölçülü ve ark., 2011). Aktaş (2010) 12-14 yaş erkek tenisçiler üzerinde yapmış olduğu çalışmada s sağ el pençe kuvveti ön test sonucunda 22,84±2,29kg, son test sonucunda ise 24,56±2,67kg olarak rapor etmiştir. Sol el pençe kuvveti ise ön test sonucu 18,73±2,05kg, son test 19,34±2,05kg, olarak tespit edilmiştir. Yıldız erkek milli badmintoncu sporcular üzerinde yapılan çalışmada, sporcuların pençe kuvvetleri 18,43±4,16kg, olarak tespit edilmiştir (Kafkas ve ark., 2009). Onüç yaş grubu erkek ve kız atletizm sporcuları ile yürütülen çalışmada erkek sporcuların sağ el pençe kuvvetleri ortalamalarını 29,2±7,6kg, sol el pençe kuvveti ortalamaları 27,1±7,2kg; kızların sağ el pençe kuvveti ortalamaları ise 25,5±6kg, sol el pençe kuvveti ortalamaları 23,9±5,4kg, olarak tespit edilmiştir (Pekel ve ark. 2007). Bu araştırma bulguları çalışmamız ile karşılaştırıldığında atletizm yapan erkek ve kız sporcuların pençe kuvvetlerinin daha fazla olduğu görülmektedir.

Saygın ve ark.(2012) bireysel spor ile ilgilenen yaş ortalaması 13,12±0,80 yıl olan erkek çocuklar üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında sağ el pençe kuvveti ölçümlerini 22,21±9,98 kg, sol el pençe kuvveti ölçümlerini ise 19,92±9,32 kg olarak tespit etmişlerdir. Takım sporu ile ilgilenen yaş ortalama değerleri 13,41±0,63 yıl olana erkek sporcular üzerinde yaptıkları çalışmalarında sağ el pençe kuvveti ortalama değerlerini 27,30±9,50 kg, sol el pençe kuvveti ortalama değerlerini ise 25,74±9,48 kg olarak tespit etmişlerdir. Ferhat ve ark 2011 sağ el kavrama kuvvetini 22,84±2,29 kg, sol el kavrama kuvveti 18,73±2,05 kg, olarak tespit etmişlerdir. Koç ve ark. (2011), yaş ortalama değerleri 12,86±0,83 yıl olan erkek basketbolcular üzerinde yaptıkları çalışmalarında sağ el pençe kuvveti ortalama değerleri 29,06±4,58 cm. yaş ortalama değerleri 12,50±0,60 yıl olan hentbolcular üzerinde

yapmış oldukları çalışmada ise sağ el pençe kuvveti ortalama değerlerini $29,35\pm 3,60$ cm olarak tespit edilmiştir. Pense ve ark. (2010), 14-16 yaşındaki basketbolcu kızlar üzerinde yapmış olduğu çalışmasında kızların sağ el pençe kuvvetlerini $25,69\pm 0,55$ olarak tespit etmiştir. Kafkas ve ark. (2009), yaş ortalaması $11,80\pm 0,63$ yıl olan erkek badmintoncu sporcular üzerinde yapmış olduğu çalışmalarında sağ el pençe kuvveti ortalama değerlerini $13,97\pm 1,05$ kg, olarak tespit etmişlerdir. Kürkçü ve ark.(2008) yaş ortalaması $13,30\pm 1,08$ yıl olan minik futbolcular üzerinde yapmış olduğu çalışmasında sağ el pençe kuvvetlerini $20,61\pm 8,76$ kg. sol el pençe kuvvetlerini $18,41\pm 8,84$ kg olarak tespit etmişlerdir. Çelebi (2008) 9-13 yaş grubu ilköğretim öğrencilerine uygulanan yüzme çalışmalarının sağ ve sol el kavrama kuvvet değerlerinde anlamlı bir gelişimin olmadığı belirlenmiştir. Seiler ve ark (2006) ise, 13 yaş elit yüzücüler üzerine yaptıkları 6 aylık çalışma sonunda, el kavrama kuvvetini kara antrenmanı yapan grupta anlamlı, yapmayan grupta ise anlamsız bulmuşlardır.

Literatüre ilişkin araştırma bulguları araştırmada elde edilen ortalama değerlerle karşılaştırıldığında, bazı araştırmacıların rapor ettiği değerlere benzer, bazılarında ise farklı olduğu söylenebilir. Bu farklılıklar yapılan spor branşının özelliği ve antrenmanların etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.5.2. Sırt Kuvveti

Araştırmaya katılan ve antrenman grubunda yer alan erkek çocukların ön test sırt kuvveti ortalama değerleri $65,54\pm 16,52$ kg, son test ortalama değerleri $72,29\pm 18,42$ kg. tespit edilmiştir. Kızların ön test sırt kuvveti ortalama değerleri ise $52,33\pm 12,96$ kg son test ortalama değerleri $66,63\pm 15,07$ olarak tespit belirlenmiştir. Kontrol grubu erkek çocukların ön test sırt kuvveti ortalama değerleri $63,74\pm 10,69$ kg, son test ortalama değerleri $64,15\pm 9,66$ kg, kızların ön test sırt kuvveti ortalama değerleri ise $51,43\pm 9,51$ kg, son test ortalama değerleri $51,83\pm 9,73$ kg, olarak tespit edilmiştir. Bu araştırma bulguları 6 haftalık sörf eğitiminin çocukların sırt kuvveti üzerinde etkili olduğunu işaret etmektedir. Ancak antrenman ve kontrol grubu son test farklılık analiz sonuçları (Tablo 8 ve 9) sadece kız çocukların sırt kuvvetlerinde anlamlı düzeyde farklılık olduğunu göstermektedir.

Ağgön ve ark. (2015) yaş ortalaması $15,10 \pm 0,32$ yıl olan erkek masa tenisi sporcular üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında ön test sırt kuvveti ortalama değerlerinin $84,80 \pm 18,05$ kg, son test ortalama değerlerini ise $95,65 \pm 25,10$ kg, olarak tespit etmişlerdir. Bu araştırma bulguları araştırmada elde edilen bulgulardan oldukça yüksektir. Özveren ve ark. (2014), 12-15 yaş grubu erkek çocuklar üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında, antrenman grubu çocukların ön test sırt kuvveti ortalama değerlerini $4,34 \pm 17,63$ kg, son test ortalama değerlerini ise $73,19 \pm 17,99$ kg. olarak bulmuştur. Kontrol grubu ön test sırt kuvveti ortalama değerlerini $62,11 \pm 16,79$ kg, son test ortalama değerlerini $62,86 \pm 16,83$ kg, olarak tespit etmişlerdir. Çocuklar üzerinde yapılan diğer bir çalışmada ise Dağdelen (2013) yaş ortalaması 12- 14 arasında olan 22 erkek futbolcu çocuğun sırt kuvvetlerini $62,33 \pm 17,63$ olarak tespit edilmiştir. Bu araştırma bulguları ise araştırmada elde edilen değerlerden daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Selçuk (2013), 11-13 yaş grubu erkek yüzücülerde yaptığı araştırma sonucunda kontrol grubunda yer alan yüzücülerin sırt kuvveti ön test son test değerlerini ($35,37 \pm 10,32$ kg.; $35,35 \pm 10,27$ kg) tespit etmiştir. Yüzme grubunda ise ($43,16 \pm 11,78$ kg.; $43,95 \pm 13,06$ kg) olarak belirlerken, yüzme terabant grubunda ($46,45 \pm 12,77$ kg.; $47,07 \pm 19,78$ kg.) olarak rapor etmiştir. Bu araştırma bulguları, araştırmada ulaşılan ortalama değerlerden ve ulaşılan kaynaklardaki verilerden oldukça düşük olduğu söylenebilir. Kılınç (2011), yaş ortalamaları 13,56 yıl olan boksörler üzerinde yaptığı çalışmasında sırt kuvveti ortalama değerlerini 65,50 kg, olarak tespit etmiştir. Ölçülü ve ark. (2011), yaş ortalaması $14,6 \pm 1,1$ yıl olan bayan tenisçiler üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında sırt kuvveti ölçümleri ortalama değerlerini $86,6 \pm 4,9$ kg olarak tespit etmişlerdir. Bu araştırma değerleri araştırmada elde edilen değerlerden daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.

Ulaşılabilen kaynaklardan da anlaşıldığı üzere farklı spor branşı ile ilgilenen çocukların farklı sırt kuvvetine sahip olduğu, araştırmada elde edilen sonuçların bazı araştırmacıların rapor ettiği sonuçlardan daha yüksek, bazılarında ise daha düşük olduğu söylenebilir. Bu farklılıkların gerçekleştirilen spor ile ilgili olduğu söylenebilir. Erkek çocukların kız çocuklarından daha yüksek sırt kuvveti değerlerine

sahip olması ise buldukları gelişim dönemi ile açıklamak mümkün (Muratlı,2007; Hekim ve Hekim, 2015).

5.5.3. Bacak Kuvveti

Araştırmaya katılan antrenman grubu erkek çocukların ön test bacak kuvveti ortalamaları $80,89 \pm 42,63$ kg, son test ortalama değerleri $89,10 \pm 39,03$ kg kız çocukların ön test bacak kuvveti ortalamaları $67,09 \pm 17,26$ kg son test ortalama değerleri ise $81,71 \pm 24,84$ kg olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu erkek çocukların ön test bacak kuvveti ortalama değerleri $74,27 \pm 12,66$ kg, son test ortalama değerleri ise $75,07 \pm 11,74$ kg, kontrol grubu kızların ön test bacak kuvveti ortalama değerleri $66,53 \pm 18,35$ kg, son test ortalama değerleri ise $66,83 \pm 17,36$ kg, olarak tespit edilmiştir. Antrenman grubunda yer alan kız ve erkek çocukların ön test son test bacak kuvveti değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiş olup, kontrol grubunda anlamlı düzeyde farklılık tespit edilememiştir (Tablo 4,5,6 ve 7). Bu bulgular 6 haftalık sörf antrenmanlarının çocukların bacak kuvveti üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Önemli bulgulardan biri ise antrenman ve kontrol grubunun son test ölçüm değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmemiş olmasıdır (Tablo 10 ve 11). Bu bulguların yanı sıra antrenman ve kontrol grubunda yer alan erkeklerin ayak kuvveti ortalama değerlerinin, kız çocuklarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum bu yaş grubundaki erkeklerin kas kuvveti açısından yüksek duyarlı bir dönemde olmaları ile açıklanabilir (Muratlı,2007; Hekim ve Hekim, 2015)

Özveren ve ark. (2014), 12-15 yaş grubu erkek çocuklar üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında antrenman grubu çocukların ön test bacak kuvveti ortalama değerlerini $74,93 \pm 23,34$ kg, son test ortalama değerlerini $83,17 \pm 23,20$ kg, kontrol grubu ön test bacak kuvveti ortalama değerlerini ise $76,99 \pm 26,68$ kg, son test ortalama değerlerini $78,04 \pm 26,79$ kg olarak tespit etmişlerdir. Selçuk (2013), 11-13 yaş grubu erkek yüzücülerde 12 haftalık Terabant antrenmanının bazı motorik Özellikler ile yüzme performansına etkilerini araştırmıştır. Araştırmada kontrol grubunda yer alan yüzücülerin bacak kuvvetleri ön test son testte ($44,08 \pm 23,55$ kg; $44,05 \pm 22,97$ kg), yüzme grubunda ($51,04 \pm 20,18$ kg; $50,11 \pm 19,77$ kg) ve yüzme

terabant grubunda ($60,79 \pm 19,76$ kg; $61,80 \pm 20,32$ kg) olarak rapor edilmiştir. Kılıç (2012), yaş ortalaması 13,56 (yıl) olan boksörler üzerinde yapmış olduğu çalışmada bacak kuvveti ön test ortalamalarını 78,42 kg. son test ortalamalarını ise 91,58kg. olarak tespit etmiştir. Ölçülü ve ark. (2011), yaş ortalaması $14,6 \pm 1,1$ yıl olan bayan tenisçiler üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında bacak kuvveti ortalama değerlerini $75,5 \pm 9,1$ kg. olarak tespit etmişlerdir.

Çocuklarla ilgili diğer çalışmalara bakıldığında İri ve ark. (2009), 37 erkek futbolcu adayı üzerinde yaptığı çalışmada çocukların ön test sonuçları bacak kuvveti $84,85 \pm 40,06$, son test ölçümleri ise $105,65 \pm 42,73$ olarak tespit edilmiştir. Şahin (2007), bacak kuvveti değerlerinde deney grubu ön test ortalamaları $74,93 \pm 23,34$ kg olarak bulunmuş, son test ortalamaları ise $83,17 \pm 23,20$ kg olarak bulunmuş ve istatistiksel açıdan 0.01 düzeyinde anlamlı farklılık elde edilmiştir ($p < 0,01$). Savucu ve ark (2004), yaş ortalaması 14,12 olan Fenerbahçe takımının alt yapısını oluşturan basketbolculardan küçükler kategorisinden 32, yıldızlar kategorisinden 36, gençler kategorisinden 30 olmak üzere 98 basketbolcu üzerinde yapmış oldukları çalışmada bacak kuvveti değerleri ortalamasını $70,03 \pm 2,52$ kg olarak bulmuşlardır. Sevinç (2008), 10–14 yaş gurubu çocuklara uygulanan futbol beceri antrenmanının temel motorik özelliklere ve antropometrik parametrelere etkisi konulu çalışmasında, bacak kuvveti ön test ortalamaları $84,85 \pm 40,06$ kg, son test ortalamalarını ise $105,65 \pm 42,73$ kg olarak belirlemiştir. Şahin (2007), 12–14 yaşlarındaki erkek öğrencilerin üzerinde yaptığı çalışmada bacak kuvveti değerlerinde deney grubu ön test ortalamalarını $74,93 \pm 23,34$ kg, son test ortalamalarını ise $83,17 \pm 23,20$ kg olarak tespit etmiştir.

Farklı spor branşlarında yapılan bu çalışmaların, araştırmada elde edilen ortalama bacak kuvveti değerleri ile farklılık gösterdiği görülmüştür. Bu farklılıklar spora katılım, spor branşının özelliği, yaş, yapılan kuvvet antrenmanları ve bireysel özelliklere bağlı olduğu söylenebilir (Muratlı,2007; Hekim ve Hekim, 2015).

5.5.4. Barda asılı kol bükme

Araştırmaya antrenman grubunda katılan erkek çocukların barda asılı kol çekme ön test ortalamaları $10,88 \pm 5,20$, kız çocukların ise $9,76 \pm 4,81$ olduğu tespit edilmiştir. Son test değerleri erkek çocuklarda $13,11 \pm 6,37$, kızlarda ise $10,15 \pm 4,33$ olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu erkek çocukların barda asılı kol çekme ön test ortalama değerleri $9,10 \pm 2,42$ son test ortalama değerleri ise $9,30 \pm 2,11$ kızların ön test ortalama değerleri $8,80 \pm 2,20$ son test ortalama değerleri ise $9,10 \pm 1,91$ olarak tespit edilmiştir. Antrenman grubunda yer alan kız ve erkek çocukların ön test son test ortalama değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilirken (Tablo 4 ve 5), kontrol grubunda ön test son test değerleri arasında anlamlı farklılıklar tespit edilememiştir (Tablo 8 ve 9). Bu bulgular bize 6 haftalık sörf temel eğitim programının kol kuvvetinde etkili olduğunu düşündürmektedir. Ancak antrenman ve kontrol grubu son test ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilememiştir (Tablo 8 ve 9).

Loğoğlu (2002) 12 yaş grubu erkek öğrencilerin barda asılı kol çekme ortalama değerlerini $29,54 \pm 19,08$ kızların ise $15,56 \pm 11,8$ olarak tespit etmiştir. Kızılakşam (2006) yaş ortalaması $13,00 \pm 0,82$ yıl olan erkek çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmasında barda asılı kol bükme ortalama değerlerini $23,96 \pm 11,51$ yaş ortalaması $13,36 \pm 0,76$ yıl olan kızların ise $16,54 \pm 6,82$ olarak tespit etmiştir. Bu araştırma bulguları araştırmada elde edilen ortalama değerlerle karşılaştırıldığında oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Bu farklılıkların test protokolü ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Ülkemizde çocukları kol kuvvetine yönelik bölgesel çalışmalar olsa da, değerlendirme yapılabilecek standart geliştirilmiş normlar bulunmamaktadır. Yurt dışına buna ilişkin geliştirilmiş norm bulunmaktadır. Bunlardan birisi de California Fiziksel Fitness Test normlarıdır. California Fiziksel Fitness Test (2010) değerlerine göre 13 yaşındaki Amerikalı kız çocukların barda asılı kol çekme değerleri ≥ 7 , erkek çocukların ≥ 12 olarak tespit edilmiştir. Ondört yaşındaki Amerikalı kız çocukların barda asılı kol çekme değerleri ≥ 7 , erkek çocukların ≥ 14 olarak tespit edilmiştir. 15 yaşındaki Amerikalı kız çocukların barda asılı kol çekme değerleri ≥ 7 , erkek

çocukların ≥ 16 olarak tespit edilmiştir. Araştırmada ölçülen ortalama barda kol çekme değerleri ile karşılaştırıldığında, kız ve erkek çocukların kol çekme kuvvetlerinin bu normlara göre istenilen düzeyde olduğu söylenebilir.

Ülkemizde, çocukların Fiziksel uygunluklarının değerlendirmesinde sıkça kullanılan ve Amerikan çocukları için geliştirilmiş olan FİTNESSGRAM test normlarıdır. Bu test normlarında, sağlıklı zindelik bölgesi 13 yaş kız çocukların için ≥ 4 , aynı yaş erkek çocukları için ≥ 8 olarak belirlenmiştir (Meredith,2010). Araştırmada elde edilen ortalama kol çekme değerleri bu normlarla karşılaştırıldığında, kız ve erkek çocukların “sağlıklı zindelik bölgesinde” yer aldığı söylenebilir.

5.6. Esneklik

Araştırma bulgularına göre araştırmaya katılan ve antrenman grubunda yer alan erkek çocukların ortalama esneklik değerleri ön test ($4,33 \pm 2,69$ cm.) ve son test ($5,71 \pm 5,73$ cm.) olarak belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise erkeklerde ön test ($3,85 \pm 5,96$ cm.) son test ($4,06 \pm 6,08$ cm.) olarak ölçülmüştür. Antrenman grubunda yer alan kız çocukların esneklik değerleri ise ön test ($4,23 \pm 5,04$) ve son teste ($5,87 \pm 6,02$) olarak belirlenirken, kontrol grubunda bu değerler ön test ($3,80 \pm 6,62$) ve son testte ($4,23 \pm 6,04$) olarak ölçülmüştür. Antrenman ve kontrol grubu ön test son test ortalama esneklik değerleri arasın kız ve erkeklerde anlamlı düzeyde farklılıklar olmadığı görülmüştü (Tablo 4,5,6 ve 7). Mann- Wihitney U test sonuçlarına göre kontrol ve antrenman grubu son test esneklik değerlerinde erkek ve kızlarda anlamlı düzeyde farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır (Tablo 8 ve 9).

Tek (2016), Çanakkale merkezde yaptığı araştırma sonuçlarında 13 yaşındaki kız öğrencilerin ortalama sol ve sağ değerlerini, $24,35 \pm 7,67$ cm; $24,93 \pm 7,56$ cm olarak tespit etmiştir. Erkek öğrencilerin esneklik değerleri $23,00 \pm 8,46$ cm; $23,07 \pm 8,70$ cm, bulmuştur. Kalkavan ve ark. (2012), EUROFIT test bataryasıyla yaptıkları bir çalışmada, ortalama esneklik değerlerini, 13 yaş grubunda $18,27 \pm 6,77$ cm, olarak belirlemişlerdir. Güney Afrika’ da 6-13 yaş aralığında olan kız ve erkek çocuklara yönelik yapılan araştırmada, kız çocukların esnekliklerini 13 yaşlarda

25,0±7,8cm, erkek çocukların esnekliklerini 20,2±7,5cm olduğunu tespit edilmiştir (Armstrong ve ark., 2011).

Serbes ve arkadaşları (2010), 8-13 yaş grubu 4714 öğrenci üzerinde yaptığı esneklik çalışmasında, kızlarda esneklik ortalamalarını 13 yaş grubunda 20,19±6,45 cm, erkeklerde ise 15,80±6,235 cm olarak bulmuşlardır. Pienaar ve Viljoen'nin (2010), Güney Afrika da yaşayan 10-15 yaş grubu erkek çocuklarda yapmış olduğu çalışmada otur-uzan testinin ortalama değerleri, 13 yaş 27,9±6,1 cm olarak tespit etmişlerdir. Pekel ve arkadaşlarının (2007), Ankara ilinde 10-13 yaş grubu spor yapan kız (n=43) ve erkek (n=52) çocuklarında yapmış olduğu çalışmada, otur-uzan testi ortalamaları kızlarda 13 yaş grubunda 27,7±5,7 cm, erkeklerde ise 22,9±7,2 cm olarak tespit etmişlerdir.

Yukarıda literatürde verilen araştırmalar, araştırmamızla farklılık göstermektedir. Araştırma grubumuzun ortalama esneklik değerleri daha düşük bulunmuştur. Farklılığın kullanılan test protokollerinden kaynaklandığı söylenebilir. Muratlı (2007)'nin aktardığına göre esneklik, eklem yapısı, kasların yapısal özellikleri, yaş, çevre koşulları, psikolojik durum, antrenman düzeyi, yorgunluk ve ısınma gibi faktörlerden etkilendiğini belirtmiştir. Ancak araştırmada elde edilen bulgulardan hareketle temel eğitim programının esneklik üzerinde anlamlı düzeyde farklılık yaratmadığı yönünde dir. Bu durum esnekliği etkileyen yukarıda sözü edilen faktörlerle ilgili olabileceği gibi özellikle antrenmanlarda esnekliği geliştirmeye yönelik özel bir antrenmanın yapılmamasından kaynaklı olabilir. Ayrıca söz konusu spor branşının su üzerinde yapıyor olması, daha çok denge ve koordinasyon beceri çeşitlerini geliştirmiş olabilir (Balyi, Way ve Higgs, 2009 çev. Pekünlü ve Özsu, 2016).

Literatürde, esneklik değerleri ile ilgili önemli bulgulardan biri, kız çocuklarının erkeklere göre daha esnek olmaları yönündedir. Her iki cinste de yaş ilerledikçe, biyolojik gelişimin paralelinde esneklik ve esnekliğin artabilme özellikleri azalmaktadır (Kasap 1987). Özer ve Özer (2009), Çocuklarda esnekliğin 5 yaşından 8 yaşına kadar sabit bulunduğunu ve 12-13 yaşlarında en uç noktaya ulaşarak yaşla birlikte azaldığını ifade etmiştir. Günay ve ark. (2011), 12-14 yaş grubu çocuklarla yaptıkları çalışmada kızların esneklik ortalamalarının, erkek

öğrencilerin esneklik ortalamalarından anlamlı derecede yüksek olduğunu bulmuşlardır. Yapılan bir diğer çalışmada; kız öğrencilerin esneklik ortalama değerlerinin, erkek öğrencilerinin esneklik ortalama değerlerinden anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir (Gürsoy ve ark., 2011).

Saygın (2010), yaptığı çalışmada, 11 yaş kız çocukları ile erkek çocukları arasında kızların esneklik değeri yüksek olmasına rağmen anlamlı fark olmadığını. 12, 13 ve 14 yaş grubu kız çocukların esnekliklerinin erkeklerden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Yine benzer bir çalışmada 12,13 ve 14 yaş grubundaki kız öğrencilerin, erkek öğrencilerden daha yüksek esneklik değerlerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yüksel 2013). Bu araştırma sonuçları, araştırma sonuçlarımızla karşılaştırıldığında paralellik gösterdi söylenebilir.

5.7. Durarak Uzun Atlama (DUA)

Antrenman grubunda araştırmaya katılan erkek çocukların ön test uzun atlama sonuçları $139,22 \pm 12,58$ cm, kız çocukların sonuçları ise $131,61 \pm 12,39$ cm, olarak tespit edilmiştir. Son test ölçüm sonuçlarında, erkek çocukların değerleri $146,89 \pm 13,72$ cm, kız çocukların ise $138,07 \pm 14,30$ cm, olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu erkek çocukların ön test uzun atlama ortalama değerleri $137,70 \pm 6,23$ cm., son test ortalama değerleri ise $137,10 \pm 6,62$ cm. ölçülmüştür. Kızların ön test ortalama değerlerini $130,60 \pm 9,46$ cm., son test ortalama değerleri $131,10 \pm 9,29$ cm. olarak tespit edilmiştir. Ön test son test araştırma bulgularından antrenman grubunda yer alan çocukların ortalama DUA değerleri arasında erkek çocukların performansında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir değişim tespit edilirken, kızlarda ve kontrol grubunda yer alan erkek ve kızların DUA performanslarında anlamlı değişiklikler olmadı anlaşılmıştır (Tablo 4,5,6 ve 7). Ayrıca antrenman ve kontrol grubu son test ölçümlerinde anlamlı düzeyde farklılıklar olmadı saptanmıştır (Tablo 8 ve 9).

Diker ve ark. (2016), yaş ortalaması $13,06 \pm 0,2$ yıl olan futbolcu çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmaların da durarak uzun atlama ortalama değerlerini 160 ± 02 cm. olarak tespit etmişlerdir. Selçuk (2013), 11-13 yaş grubu erkek yüzücülerde yaptığı çalışma, yüzme terabant grubu'nin durarak uzun atlama ön test

ortalaması $150,0\pm 16,82$ cm, son test ortalaması ise $160,91\pm 19,18$ cm, yüzme grubunun ön test ortalaması $152,58\pm 19,10$ cm, son test ortalaması ise $154,75\pm 20,20$ cm, kontrol grubunun ön test ortalaması $139,33\pm 30,29$ cm, son test ortalaması ise $140,16\pm 30,95$ cm olarak bulunmuştur. Bu bulgulara göre, sadece yüzme ve yüzme ile kuvvet antrenmanlarını beraber yapan çocukların durarak uzun atlama performanslarının anlamlı düzeyde geliştiği, buna karşılık kontrol grubunun performansında anlamlı bir gelişmenin olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca kuvvet ve yüzme çalışmalarını birlikte yapan deney grubunun, sadece yüzme yapan gruba göre durarak uzun atlama performanslarının daha fazla geliştiği belirlenmiştir.

Kılıç (2012), yaş ortalaması 13,56 (yıl) olan boksörler üzerinde yapmış olduğu çalışmada durarak uzun atlama ön test ortalamalarını 125,30cm. son test ortalama değerlerini ise 122,45cm. olarak tespit etmiştir. Ciğerci ve ark. (2011), yaş ortalaması 13,67 \pm 1,58 yıl olan erkek voleybolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında durarak uzun atlama ortalama değerlerini 161,91 \pm 15,88 cm. olarak tespit etmişlerdir. Koç ve ark. (2011), yaş ortalaması 12,86 \pm 0,83 yıl olan erkek basketbolcular üzerinde yaptıkları çalışmalarında durarak uzun atlama ortalama değerleri 164,13 \pm 13,29 cm. yaş ortalaması 12,50 \pm 0,60 yıl olan hentbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada ise durarak uzun atlama ortalama değerlerini 158,20 \pm 7,57 cm olarak tespit edilmiştir.

Pense ve ark. (2010), 14-16 yaşındaki basketbolcu kızlar üzerinde yapmış olduğu çalışmada kızların durarak uzun atlama değerlerini 175,10 \pm 3,25cm, olarak tespit etmiştir. Pekel ve ark. (2007), durarak uzun atlama test sonuçlarının ortalamaları 181,2 \pm 16,2 olarak bulmuştur. Kızılakşam (2006), yaş ortalaması 13,00 \pm 0,82 yıl olan 12-14 yaş grubu erkek çocuklar üzerinde yapmış oldukları çalışmada durarak uzun atlama ortalama değerlerini 146,92 \pm 20,06 sn. yaş ortalaması 13,36 \pm 0,76 yıl olan kızların ortalama değerlerini ise 139,36 \pm 16,86sn olarak tespit etmiştir. Er (1995), 12-14 yaş grubu kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu durarak uzun atlama ortalama değerleri 139,09 \pm 14,21 cm. erkek öğrencilerin ise 146,86 \pm 16,46 cm. olarak tespit etmiştir. Şenel (1995), 13-16 yaş grubu erkek öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada durarak uzun atlama ortalama değerlerini 155,03 \pm 19,24 cm. olarak tespit etmiştir. Diğer bir çalışmada ise 11- 13 yaş grubu

erkek çocukların durarak uzun atlama değerleri $181,2 \pm 16,2$ cm bulunmuştur (Pekel ve ark 2004).

Durarak uzun atlama, patlayıcı kuvvet özelliğini gösteren bir parametredir. Literatürden patlayıcı kuvvet özelliği antrenmanlarla geliştirilebilen bir özellik olduğunu biliyoruz. Ancak çocuklarda sıçrama performansını ve dolaylı olarak patlayıcı kuvveti değerlendiren araştırma sonuçlarının çelişkili olduğu gözlenmiştir. Yapılan çalışmalarda takvim yaşının yanı sıra biyolojik yaşın da sıçrama performansını etkilediği vurgulanmıştır (Baguet ve ark 2004).

Atılğan (2010), farklı kuvvet çalışmalarının çocuklarda durarak uzun atlama performansına etkisini incelediği çalışmada, 12-14 yaş grubu erkek basketbolculara 8 hafta boyunca antrenman programının içine eklenmiş 48 saat ara ile 2 gün pliometrik egzersiz uygulaması yaptırılmıştır. Bu çalışmada denekler iki gruba ayrılmış ve ilk grup pliometrik antrenmanlarda squat sıçrama çalışması, ikinci grup ise çoklu sıçrama çalışması yapmıştır. Araştırma sonunda squat sıçrama antrenmanları yapan grubun ön test değeri $154,42 \pm 24,31$ cm, son test değeri $168,67 \pm 20,58$ cm olarak bulunmuştur. Çoklu sıçrama çalışması yapan grubun ise ön test değeri $169,08 \pm 23,17$ cm, son test değeri ise $181,25 \pm 26,73$ cm olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak iki grubun ön ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Hekim ve Hekimin (2015), aktardığına göre, 12-14 Yaş Postürü koruyan kasları kuvvetlendirmeyi amaçlayan çalışmaların yapılmasının yararlı olacağı yönündedir. 16 yaşından sonra spor türüne kuvvet çalışmalarının başlanması gerektiğine dikkat çekmiştir.

Görüldüğü gibi bu yaş dönemindeki çocukların DUA performansları farklı spor branşlarına göre farklılık göstermekte olup araştırmada elde edilen sonuçlarla kıyaslandığında da bu farklılıklar görülmektedir. Bu farklılıkların uygulanan antrenman programları, bireysel farklılıklarla ve çocukların bulunduğu gelişim dönemi ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

5.8. Denge

Araştırmaya katılan antrenman grubu erkek çocukların ön test denge ortalamaları $5,66\pm 2,73$ sn. kız çocukların ön test denge ortalamaları $7,84\pm 3,67$ sn. olarak tespit edilmiştir. Son ölçümlerde ise erkek çocukların flamingo denge ortalamaları $5,88\pm 1,90$ sn. kız çocukların flamingo denge ortalamaları $6,76\pm 2,20$ olarak tespit edilmiştir. İlk ve son ölçüm ortalamalarına bakıldığında 6 haftalık sörf antrenmanlarının erkek çocukların flamingo denge üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Kızların flamingo denge testi ilk ve son ölçümleri arasında ise anlamlı bir fark olduğu, kızların denge performansının azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Kontrol grubu erkek çocukların ön test denge ortalama değerleri $5,20\pm 2,25$ sn. son test denge ortalama değerleri ise $5,40\pm 2,11$ sn. Kız çocukların ön test denge ortalama değerleri $7.10\pm 2,07$ sn. son test ortalama değerleri ise $7,30\pm 2,16$ sn. olarak tespit edilmiştir. Son test antrenman ve kontrol grubu kız ve erkek çocukların denge performanslarında anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilememiştir (Tablo 8 ve 9).

Kılavuz (2013) aktardığına göre, denge, iyi bir performans için temel oluşturur. Denge fonksiyonları için kas ve sinir sistemi kontrolünün düzgünlüğü önemlidir. İnsanın denge sağlamadaki yeteneği, diğer motor sistemlerin gelişmesinde belirleyici bir faktör olarak tanımlanabilir (Aksu 1994).

Küçükler ve ark. (2012), yaş ortalama değerleri $14,53\pm 2,32$ yıl olan elit jimnastikçiler üzerinde yaptıkları çalışmalarında flamingo denge ortalama değerlerini $20,20\pm 18,51$ cm olarak tespit etmiştir. Pense ve Serpek (2010), Flamingo denge testinde, basketbol oynayan ve oynamayan kız çocuklarında gruplar arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır ($p<0,001$). Basketbol oynayanların dengelerini $17,23\pm 0,75$ sn., oynamayanların ise $10,50\pm 0,84$ sn olarak rapor etmiştir. Kızılakşam (2006) yaş ortalaması $13,00\pm 0,82$ yıl olan 12-14 yaş grubu erkek çocuklar üzerinde yapmış oldukları çalışmada flamingo denge testi ortalama değerlerini $4,88\pm 4,52$ sn. yaş ortalaması $13,36\pm 0,76$ yıl olan kız çocukların ise $6,04\pm 4,23$ sn.olarak tespit etmiştir. Bu değerler araştırmada elde edilen değerlerden oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Ciğerci ve ark. (2011), yaş ortalama değerleri $13,67\pm 1,58$ yıl olan erkek voleybolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında flamingo denge testi ortalama değerlerini $2,82\pm 1,72$ sn. olarak tespit etmişlerdir. İri ve ark. (2009) 37 erkek futbolcu adayları üzerinde yaptığı çalışmada çocukların ön test sonuçları, denge $4,43\pm 2,64$ sn son ölçüm ise $3,02\pm 1,34$ sn olarak tespit edilmiştir. Bu araştırma bulguları ise araştırmada elde edilen bulgulara göre oldukça düşük olduğu gözlenmiştir.

Eurofit normlarına göre oluşturulan flamingo denge testi sporcuda her zaman gereksinim duyulan denge düzeyinin ve bu dengede görev yapan kasların gücünün belirlendiği bir testtir. 9-16 yaşları arasında 190 kişilik geniş bir öğrenci grubu üzerinde çalışan flamingo denge testi ortalama değerini 9.21 sn olarak bulmuştur (Saemundsen,1986).

Hazar ve ark.(2008), Araştırma grubunun; flamingo denge testi ortalamaları 6.50 ± 5.07 adet olarak tespit etmiştir. Bu araştırma sonuçları, araştırma sonuçlarımıza benzerdir. Loğoğlu (2002) 12 yaş grubu erkek öğrencilerin flamingo denge testi ortalama değerlerini $4,84\pm 4,13$ sn. kızların ise $5,46\pm 3,64$ sn. olarak tespit etmiştir. Er (1995), 12-14 yaş grubu kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu flamingo denge testi ortalama değerlerini $7,69\pm 2,49$ sn. kızların ise $7,79\pm 1,94$ sn olarak tespit etmiştir. Bu araştırma bulguları ise araştırmada elde edilen ortalama değerlere benzer olduğu söylenebilir.

Serbes ve ark. (2011), elit rüzgâr sörfçülerinde yapısal özellikler, denge ve performans ilişkisini araştırdığı çalışma sonucunda, erkeklerde yapısal özellikler, denge ve performans arasındaki ilişki anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Bayanlarda denge performansı ile BMI arasında ($r=0,711;0,05$), anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde, rüzgâr sörfü temel eğitim programlarının 13-15 yaş çocukların bazı yapısal ve motor özelliklerine etkisinin olup olmadığı ile ilgili, yapılan araştırmanın sonuçları ve bu sonuçlara göre yapılan öneriler yer almaktadır.

6.1. Sonuçlar

1. Antrenman grubunda hem kız hem erkek çocuklarda ön test- son test arasında olumlu yönde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.
2. Antrenman ve kontrol grubu arasında ön testlerde olduğu gibi son testler arasında da anlamlı fark gözlenmemiştir.
3. Antrenman grubunun her iki cinsiyette, kontrol grubunda, özellikle motor özellikler yönünden daha yüksek performans gözlendiği, ancak bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

6.2. Öneriler

1. 6 haftalık sörf temel eğitim programının antrenman grubunda yer alan kız ve erkek çocukların bazı motor özelliklerine (Bacak kuvveti, pençe kuvveti, sırt kuvveti, denge, kol kuvveti) ön test son test parametrelerinde pozitif yönde artış yaratmış olması, farklı antrenman protokolleri ile performans artışı sağlanabileceği göz ardı edilmemeli.
2. Farklı bir araştırmada, temel sörf eğitimi programına ilaveten denge, kuvvet ve koordinasyon özelliklerini geliştirmeye yönelik antrenman programı uygulanarak araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Ağgön E, Ağırbaş Ö. 12 Haftalık masa tenisi antrenmanlarının vücut kompozisyonu, anaerobik performans ve Kas kuvveti üzerine etkisi. İnönü üniversitesi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi. 2015; 2(2),12-20
- Akın F. 10-12 Yaş grubu öğrencilerde fiziksel uygunluk. 2003, Dokuz Eylül üniversitesi, sağlık bilimleri enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 101 sayfa, İzmir, (Yrd. Doç. Dr. Mehtap Özdirenç)
- Aksu, S. Denge eğitiminin etkilerinin postural stres testi ile değerlendirilmesi. Spormetre beden eğitimi ve spor öğretmenliği dergisi. 2007; V(3) 115-122
- Aktaş, F, Akkuş H, Harbile E, Harbile S, Kuvvet antrenmanının 12-14 yaş grubu erkek tenisçilerin bazı motorik özelliklerine etkisi. Niğde üniversitesi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi. 2010; Cilt 5, Sayı 1. p: 47-49
- American college of sport medicine. ACSM's guidelines for graded exercise testing and prescription. lippincott W. and lippincott W. 5 th ed. USA, 1995.
- Anders R. Physical activity, body composition and physical self- esteem among children and adolesan. From Neurotec Department. Division of Physiotherapy. Karolinska Institutet, 2005
- Apti A. 10-18 Yas erkek futbolcularda somatotip ve vücut kompozisyonunun atletik performans ve yaşanan sportif yaralanmalar ile ilişkisinin değerlendirilmesi. 2009, İstanbul üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, 90 sayfa, İstanbul, (A.Safnaz)
- Armstrong MEG, Lambert EV, Lambert MI, Physical fitness of south african primary school children, 6 to 13 years of age. 2011, Discovery vitality health of the nation study. perceptual and motor skills, 113(3): 999-1016.
- Atalağ O. Rüzgâr sörfündeki aktif kas gruplarının kablosuz Emg yöntemiyle belirlenmesi ve 8 haftalık kuvvet antrenmanının sörf performansına etkisi. 2012, Doktora tezi, 79 sayfa, İzmir, (Prof. Dr. Rana Varol)
- Atılğan O. 12-14 Yaş grubu basketbol oyuncularının çabukluk ve sıçrama yetilerine farklı kuvvet antrenmanlarının etkisi. 2010, Yüksek lisans tezi, Marmara üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, İstanbul, (Yrd Doç Dr. Ali Kızılet)
- Aydın İ, Açıklamalı Turizm Terimleri Sözlüğü. Çoşkun Matbaası, 1990, Aydın s:142
- Baguet G, Guinhouya C, Dupont G, Nourry C, Berthoin S. Effects of a short term interval training program on physical fitness in prepubertal children, Journal of Strength and Conditioning Research, 2004; 18(4): 708- 713.
- Baylı.I., Way. R., Higgs.C., Uzun vadeli Sporcu gelişimi. Çeviri Düzenleme, Dr. Pekünlü. E., Spor Yayınevi ve Kitabevi, 2016, Ankara p: 54-55
- Bektaş Y, Koca Özer B, Gültekin T, Sağır M, Akın G, Bayan basketbolcuların antropometrik özellikleri, Niğde üniversitesi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi, 2007 s: 2 s: 78-81

Bouchard C, Shephard RJ, Stephans T. Physical activity, Fitness, and health: The model and key concepts, "Physical activity, fitness and health international proceedings and consensus statement". Edited By Bouchard C, Shephard RJ, Stephans T, Human Kinetics, 1994, USA, sayfa, 111-117

Büyüköztürk Ş, Çakmak E, Akgün Ö, Karadeniz Ş, Demirel F. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Pegem Akademi Yayıncılık. 2009. Ankara, s:29-30

Ceylan M, Rekrasyonel uçurtma sörfü ve rüzgar sörfü yapan bireylerin atılganlık, tükenmişlik, deprasyon, öfke, sosyotropi ve otonomi düzeyleri arasındaki İlişkinin İncelenmesi. 2009 Muğla üniversitesi, Sosyal bilimler enstitüsü, Yüksek lisans tezi, sayfa 102, Muğla, (Yrd.Doç.Dr. Ali Tekin)

Çiğerci A. E, Aksen P, Cicioğlu İ, Günay M, 9-15 Yaş grubu işitme engelli ve işitme engeli olmayan öğrencilerin bazı fizyolojik ve motorik özelliklerinin değerlendirilmesi. Selçuk üniversitesi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi, 2009, s: 3

Çakır H, Çolak R, Açıkkada C. 11-12 -13 Yaş kız çocuklarında sıçrama yeteneklerinin incelenmesi. 2006, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla

Çelebi Ş. Yüzme antrenmanı yaptırılan 9-13 yaş gurubu ilköğretim öğrencilerinde vücut yapısal ve fonksiyonel özelliklerinin incelenmesi. 2008, Erciyes üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, sayfa 70, Kayseri. (Prof Dr. Bekir Çoksevim)

Çolak M, Kaya M. Erzincan ilinde yaşayan 12-14 yaş kız ve erkek çocuklarda sağlıklı ilişkili fiziksel uygunluk bileşenlerinden vücut kompozisyonlarının değerlendirilmesi. Kastamonu eğitim dergisi, 2007, s:757-764.

Demirkan, M, Tekin, A, Zorba, E, Müftüler, M, Ceylan, Ö. "Spor turizmi: Gökova körfezi'nde su sporlarına uygun alanların belirlenmesine yönelik bir çalışma" 2009, 9.Uluslar arası spor bilimleri kongresi, Cilt 1, sayfa 31-33.

Diana M. Hopper Somototype in hight performance famele netball players may influence player position and the indience of lower limb and back inluries. Brf F Sports Med. 1997; 31:197-199

Diker G, Müniroğlu Ş. 8-14 Yaş grubu futbolcuların seçilmiş fiziksel özelliklerinin yaş gruplarına göre incelenmesi. 2016, Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, 2016 (14(1) 45-52)

Er D. Eurofit testleri ile 12-14 yaş grubu öğrencilerin fiziksel uygunluk normlarının araştırılması. 1995, Ankara Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, sayfa 59, (Yrd. Dç. Dr. Latif Aydos)

Erişim adresi: <http://webpost.net/wi/windsurf/wndsurf.html>, erişim tarihi: 22.08.2014

Erişim adresi: <http://www.rsxclass.com/>, erişim tarihi: 22.08.2014

Erişim adresi: <http://www.techno293.org/>, erişim tarihi: 22.08.2014

Erişim adresi: www.neilpryd.com, Erişim tarihi: 27.10 2014

Erişim adresi: www.neilpryd.com/boards/racing/2013/rsone-overwiev.html, erişim tarihi: 27.10.2014

Erişim adresi: www.neilpryd.com/sails/racing/2013/rsone-overwiev.html, erişim tarihi: 27.10.2014

Freedson PS, Cureton KJ, Heath GW. Status of field-based fitness testing in children and youth. *Preventive Medicine*. 2000; 31(2): 77-85

Gökmen H, Karagül T, Aşçı FH. Psikomotor Gelişimi. *Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayınları*, 1995, p. 5-62

Graham G, Holt/Hale SA, Parker M. Children moving a reflective approach to teaching physical education. *mayfield publishing company, mountain view*. 2001, 5. edition. 35-62.

Guthjahr R., *Sail Board Racing*. Macmillan, 1981 London Ltd., p:6

Gutin B, Manos T, Strong W. Defining health and fitness, first step toward establishing children's fitness standarts. *1992 Research Quarterly For Exercise and Sport*. 63(2): 128-132.

Güler D. 8-10 Yaş grubu erkek çocuklarda aahperd fiziksel uygunluk test bataryasının sosyo-ekonomik düzey ile ilişkilendirilmesi. 2003, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora tezi, 100 sayfa, Ankara, (Prof. Dr. Mehmet Günay)

Günay M, Ciğerci AE, Asken P. The evaluation of some physical and motor features of the female and male students aged 12–14 who participated in sports or not *bulletin of the Transilvania University. Of Brasov Series VIII: Art Sport*, 2011; 4(53): 1.

Gündüz N., *Antrenman Bilgisi*, Saray Yayınları. 1997 sayfa: 55-57

Gürsoy R, Ağgön E, Stephens R, Ziyagil MA. Comparison of the physical and biomotor characteristics between junior Turkish male and female Ice Hockey players. 2011, Winter Universiade Conference. *Erzurum*, p. 101-103.

Hager-Ross C, Rösblad B Norms for Grip Strengt in Children Aged 4-16 Years, *Acta Pediatr*. 2002, s: 617-625

Harre, D. *Trainingslehre*, 1975, Berlin, s:15

Hazar F, Taşmektepligil MY. Puberte öncesi dönemde denge ve esnekliğin çeviklik üzerine etkilerinin incelenmesi. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bil Dergisi*, 2008, S. 5-9-12

Hekim M., Hekim H., Çocuklarda kuvvet gelişimi ve kuvvet antrenmanlarına genel bakış. *The journal of current pediatrics*, 2015, s: 74-86

Horak FB, Shupert CL. Role of the vestibular system in postural control. In: Herdman SJ. editor. *Vestibular rehabilitation*. Philadelphia : F.A Davis Company, 1994, p. 22-42. 178-181.

- İri R, Sevinç H, Süel E. 12-14 yaş grubu çocuklara uygulanan futbol beceri antrenmanının temel motorik özelliklerine etkisi. Uluslararası insan bilimleri dergisi, 2009, cilt: 6 sayı:2 p. 114-121
- Kafkas ME, Taşkıran C, Arslan C, Açak M. Yıldız erkek milli ve amatör badmintoncuların, bazı fiziksel, fizyolojik ve antropometrik parametrelerinin karşılaştırılması. Niğde üniversitesi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi, 2009 Cilt 3 Sayı 1, p. 13-20
- Kalkavan A, Şentürk A, Harmancı H, Turan MB, Kömür Z, Aydoğan M. 11-14 yaş arası çocukların esneklik ve sürat özelliklerinin yaş ve cinsiyete göre karşılaştırılması., Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2012, 14(1): 49-55.
- Karacehennem M., Windsurf Öğrenmek, Yapmak, Yarışmak, 2000, İstanbul
- Kasap,H., Sporda Esneklik ve Ölçümü, 1987, İstanbul
- Kayserilioğlu, A, Metin, G, Güler, C., “ Değişik spor ve yas gruplarında stres test uygulanarak kardiyovasküler sistemin incelenmesi”, İstanbul tıp fakültesi mecmuası, 1996, s: 59:28-33
- Kılavuz G. Sağlıklı genç erkeklerde denge yeteneği ve alt ekstremite performans düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi. 2013, Pamukkale üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 49 sayfa, Denizli, (Prof. Dr. Uğur Cavlak)
- Kılıç Y, 13-14 Yaş boksörlerde 8 haftalık kamp eğitiminin bazı fiziksel uygunluk, fizyolojik ve antropometrik özelliklerine etkisi. 2012, Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 74 sayfa, Elazığ.
- Kılınç F, Koç H, Erol AE, Pular A, Gelen E. Kısa kamp döneminde uygulanan yoğun antrenmanların yıldız erkek basketbolcuların biyomotorik ve teknik performansları üzerine etkileri. Uluslararası insan bilimleri dergisi, 2011, cilt:8 sayı:1, sayfa:41-51
- Kızılakşam E, Edirne İl Merkezi İlköğretim Okullarındaki 12–14 Yaş Grubu Aktif Olarak Spor Yapan ve Yapmayan (Beden Eğitimi Dersine Giren) Öğrencilerin Eurofit Test Bataryaları Uygulama Sonuçlarının Karşılaştırılması. 2006, Trakya üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, yüksek lisans tezi, 85 sayfa, Edirne, (Yrd. Doç. Dr. İlhan Toksöz)
- Koç H, Pular A, Karabulut EO, Erkek basketbol ve hentbolcuların bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması. Niğde üniversitesi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi, 2011 s: 21-27
- Kostic R, Miletic D, Jovic D, Uzunovic S. The influence of dance structures on the motor abilities of preschool children, physical education and sport, 2002, s: 83-90
- Küçükler M, Atılğan E.O, Pınar S. Elit bayan jimnastikçilerin denge kayıpları ile biomotor ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. 2012 p: 51-58
- Kürkçü R, Özdağ S, Çalışkan E, Şirinkan A, Minik futbolcuların fiziksel yapılarını, bazı fiziksel ve biyomotorik özellikler üzerine etkisinin araştırılması. Journal of Physical Education and Sport Department, 2008, Cilt10, Sayı 2, s: 112-127

- Kürkçü, R, Hazar F Canikli A, Çalışkan E, 12-14 Yaş erkek çocuklarda egzersizin fiziksel ve fizyolojik parametrelere etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2001, s:124-129
- Lancaster, S., Teodorescu, R., *Athletic fitness for kids*. USA: Human Kinetics, 2008, p.88-96
- Loğoğlu M. 12 Yaş grubundaki okullu çocukların eurofit test bataryası ile fiziksel uygunluklarının değerlendirilmesi, 2002, Selçuk üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 42 sayfa, Konya, (Yrd. Doç. Dr. Hasan Akkuş)
- Loko J, Aule R, Sikkut T, Erelene J, Viru A. Motor performance status in 10 to 17-year-old Estonian girls. *Scand J Med Sci Sports*, 2000, s: 109-113.
- Looney, M.A. and Plowman, S.A. Passing Rates of American Children and Youth on the FITNESSGRAM Criterion-referenced Physical Fitness Standarts. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1990, 61 (3): 215-223.
- Lovecchio N, Casolo F, Invernizzi PL, Luca Eid L. Strength in young Italian students: results from eurofit test and comparison among european data. *Pol. J. Sport Tourism* 2012, 19: 13-15.
- Malina R, Bouchard C, Bar-Or O. Growth, maturation and pyhsical activitiy. 2004 Chidren exercise and nutrition centre McMaster university, 2nd edition. Human kinetics, champaign IL, s: 124-129
- Marradon M.D, Somototypes in Spanish Children. *International Journal of Anthropoloji*, 1991 s: 64-71
- MEB. *Beden Eğitimi ve Spor Dersi Öğretim Programı (Ortaokul 5-8. Sınıflar)*. Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara, s: 157-158
- Meredith MD, Welk GJ (Eds). *Fitnessgram/Activitygram Test Administration Manual*. 4th edition. The Cooper Institute, 2010, Dallas, Texas,
- Mladenova S, Nikolova M, Andreenko E and Boyadjiev D, Somatotypological characterization of Bulgarian children and adolescents (Smolyan Region) coll. antropol, 2010, 3: 963-971
- Muratlı S. *Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor*. Nobel Yayın Dağıtım, 2007: s: 187-188
- Muratlı S.,Kalyoncu,O., Şahin.G., *Antrenman ve Müsabaka*. Ladin Matbası, 2007: s.28-29
- Muratlı, S., *Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla: Çocuk ve Spor*, Nobel Yayın Dağıtım. 2003: s. 69-73
- Neyzi O., Günaz H., Furman A., Bundak R., Gökçay G., Darendeliler F., Baş F., *Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri*. *Çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi*, 2008, s. 51: 1-14
- O'SHEA F.,*Adventure Sports, Advanced Windsurfing*, Londra, Salamander Boks Ltd. 1989, p. 8,9,12

- Ölçülü B, Canikli A, Hadi G, Taşmektepligil M.Y, 12-14 Yaş kategorilerindeki bayan tenis oyuncularının fiziksel ve fizyolojik özellikleri. Spor ve Performans Araştırma Dergisi, 2011, cil.3, sayı.1, s. 15-24
- Özdamar K., Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Kaan Kitabevi, 2003: s.25-26
- Özdöl Y. Puberte öncesi (9–10 yaş) çocukların okul içi bedensel aktivite düzeylerinin kalp atım sayısı monitörü, hareket sensörü ve fiziksel aktivite anketleri ile değerlendirilmesi. 2009, Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Anabilim Dalı, Doktora tezi, 175 sayfa, Ankara, (Prof. Dr. M. Kamil Özer)
- Özener B, Duyar İ, The effect of labour on somotype of males during the adolescent growth period. Journal Of Comparative Human Bioloji, 2008: p. 161-162
- Özer MK. Fiziksel Uygunluk. Nobel Yayın Dağıtım, 2001: s.48-49
- Özer MK. Fiziksel Uygunluk. Nobel Yayın Dağıtım, 2009: s.25-26
- Özer. D. S., Özer, M. K., . Çocuklarda Motor Gelişim. Kazancı Kitap Tic. A.Ş. 2000: s.35-36
- Özveren Y, Özçaldıran B, Oral O, Uzun süreli egzersiz eğitiminin 12-15 yaş çocuklarda bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerin üzerine etkisinin incelenmesi. International journal of science culture and sport, 2014, p. 224-233
- Pate RR. Health Fitness, "Physical education and eport for the econdary echool student". Edited by eougherty NJ, et al., eponsored by Naspe an association of aahperd. 1983, p.124-134
- Pekel HA, Bağcı E, Atalay N, Onay M, Serdar Ş. ve Pepe H. Spor yapan çocuklarda performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarıyla antropometrik özellikler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi. Kastamonu eğitim dergisi, 2006, s. 299
- Pekel HA, Bağcı E, Güzel A, Onay M, Balcı ŞS, Pepe H. Spor yapan çocukların performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçları ile antropometrik özellikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. VIII. Spor bilimleri kongresi özet kitapçığı, 2004, s: .110.
- Pekel HA, Balcı ŞS, Arslan Ö, Bağcı E, Aydos L, Tamer K, Pepe H, Kalemoglu Y. Atletizm yapan çocukların performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarının ve bazı antropometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 2007;15 (1): 427-438.
- Pense M, Serpek B., 14-16 yaş arası basketbol oynayan kız öğrencilerin fizyolojik ve biyomekanik özelliklerinin eurofit test bataryası ile belirlenmesi, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2010, 12(3); 159-198
- Pienaar AE, Viljoen A. Physical and motor ability, anthropometrical and growth characteristics of boys in the northwest province of south africa: a sport talent perspective, 2010, South african journal for research in sport, physical education and recreation, p. 71-93.

- Polat Y, Çınar V, Çatıkkaş F, Şahin M, 15 Yaş çocukların antropometrik özelliklerinin incelenmesi. Erciyes üniversitesi spor bilimleri dergisi, 2003, s.191-195
- Pollock AS, Durward BR, Rowe PJ. What is balance? Clin rehabil, 2000,p.40-46
- Reichenfeld R., Windsurfing, Step by Step to succes, 1991, Witsire, p. 7
- Saemundsen G. Results of Motor Fitness Tests of EUROFIT in 2000 Icelandic school children Aged 9-16. Paper presented at the EUROFIT seminar at formia, 1986, p. 14.
- Savucu Y, Polat Y, Ramazanoğlu F, Karahüseyinoğlu MF, Biçer YS., Alt yapıdaki küçük, yıldız ve genç basketbolcuların bazı fiziksel uygunluk parametrelerinin incelenmesi. 2005, Fırat üniversitesi, Sağlık bilimleri dergisi, cilt:18, sayı:4 s. 205-209
- Saygın E. Çocuklarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk ilişkisinin araştırılması. 2010, Gaziantep üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, Yüksek lisan tezi, 103 sayfa, Gaziantep, (Doç. Dr. Kürşat Karacabey)
- Saygın Ö, Özşaker M. Bireysel ve takım sporcuların bazı fiziksel uygunluklarının özelliklerinin karşılaştırılması, 2012, Niğde üniversitesi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi, Cilt 6, Sayı 2. s. 102-111
- Seiler S, De Koning JJ, Foster C. The fall and rise of the gender difference in elite swimmers anaerobic performance, Med Sci Sports Exerc. 2006; 39:534–540
- Selçuk H., 11-13 Yaş grubu erkek yüzücülerde 12 haftalık terabant antrenmanlarının bazı motorik özellikleri ile yüzme performansına etkileri. 2013, Selçuk üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 81 sayfa, Konya, (Doç. Dr. Selma Karacan)
- Selçuk SD. 12-14 Yaş grubu performans sporuna aday erkek çocukların antropometrik ve motorik özelliklerinin belirlenmesi. 2014, Gazi üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, Beden eğitimi ve spor anabilim dalı, Yüksek lisans tezi, 73 sayfa, Ankara (Prof. Dr. Ali Emre EROL)
- Serbes, Ş, Yurdakul, H.Ö., Şahin,G., 8-13 Yaş grubu kız ve erkek çocuklarda esneklik normları; Çanakkale Örnekleme, 1.Uluslararası Çocuk ve Spor Kongresi, Kıbrıs, 19-21 Nisan 2010.
- Serbest Ş, Yalçın O, Kaplan N, Özer MK. Rüzgâr Sörfçülerinde Yapısal Özellikler, Denge ve Performans İlişkisi. 2011, 11. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya
- Sevinç H. 10-14 Yas grubu çocuklara uygulanan futbol beceri antrenmanının temel motorik özelliklere ve antropometrik parametrelere etkisi. 2008, Niğde üniversitesi, Sosyal bilimler enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 54 sayfa, Niğde, (Yrd. Doç. Dr. Rüchan İri)
- Sharkey, B.J., Physiology of Fitness. Human Kinetics Books Champaign, 1990, p. 25-26
- Sönmez.U., 0' dan 100'e Rüzgar Sörfü. Kenibu Yayıncılık, Dilek Ofset. 2009
- Şahin O. Düzenli egzersiz eğitiminin 12–14 yaş çocukların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi. 2007, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, yüksek lisans tezi, 47 sayfa, Konya, (Yrd. Doç. Dr. Burhan Çumralıgil)

- Şenel Ö. Aerobik ve anaerobik antrenman programlarının 13–16 yaş grubu erkek öğrencilerin bazı fizyolojik parametreleri üzerine etkileri. 1995, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 89 sayfa, Ankara, (Doç. Dr. Kemal Tamer)
- Tamer, K. Sporda fiziksel- fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Bağırman yayınevi, 2000: s. 56-57
- Tanner, J.M. Foetus into man: Physical Growth from Conception to Maturity. 1989, (2nd. Ed.) Hertford, UK: Castlemead Publications
- Tek T, B., Orta okul öğrencilerinin fiziksel uygunluk düzeyleri ile fiziksel uygunluk bilgi düzeylerinin karşılaştırılması. 2015, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, 122 sayfa, Çanakkale, (Yrd. Doç. Dr. Şakir Serbest)
- Tekelioğlu A. Devlet okulu ve özel okullarda okuyan 11-13 yaş grubu kız ve erkek çocukların fiziksel uygunlukları. 1999, Gazi üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, Doktora tezi, Ankara
- Winner K. Windsurfing. USA Human Kinetics, 1995, p.:2,3,5,74.
- Yan Y. 10-13 Yaş çocuklarda, sosyo-ekonomik yapının fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyine etkisi. 2007, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 75 sayfa, İstanbul, (Doç. Dr. Salih Pınar)
- Yüksel O. 7-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin fiziksel uygunluklarının değerlendirilmesi. 2013, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora tezi, 201 sayfa, Ankara, (Prof. Dr. Kemal Tamer)

EKLER

EK. 1. İÇDAŞ Spor Kulübü Onayı.



30.05.2012

Sayı: 19

Konu: Bilimsel Araştırma

Syn: Onur YALÇIN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans öğrencisi olarak "Rüzgar sörfü temel eğitim programının 13-15 yaş çocukların bazı yapısal ve motor özellikleri etkisinin incelenmesi" başlıklı tez çalışmanızın uygulama boyutu için İÇDAŞ Spor Kulübü tesislerinden yararlanma isteğiniz, Spor Kulübümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Şehnaz DOĞRUYOL

İÇDAŞ Spor Kulübü Yürütme Kurulu Üyesi



EK. 2. Veli Onam Formu.

Veli Onam Formu

Sayın Veli;

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünde yüksek lisans öğrencisi olarak eğitim almaktayım. Rüzgar sörfü temel eğitim programının 13-15 yaş çocukların bazı yapısal ve motor özelliklerine etkisinin incelenmesi adlı tez çalışmam ÇÖMÜ tarafından onaylanmış ve araştırmanın gerçekleştirileceği İÇDAŞ Spor Kulübünden gerekli izinler alınmıştır. Bu form sizlere çalışma hakkında bilgi vermek ve öğrencinizin çalışmaya katılması için tarafınızdan izin verilmesi amacıyla gönderilmiştir. Araştırma sırasında katılımcıların boy, ağırlık, deri kıvrım kalınlıkları, çap ve çevre ölçümleri, el kavrama kuvveti, kol kuvveti, sırt kuvveti, bacak kuvveti, esneklik ve denge ölçümleri test protokollerine uygun olarak yapılacaktır. Araştırmamızın amacı; temel rüzgar sörfü eğitiminin erkek ve kız çocukların yapısal ve bazı motorik özelliklerine etkisinin incelenmesidir. Yukarıda belirtilen ölçümler öğrencilere, İÇDAŞ Spor Kulübünde antrenman saatleri içerisinde uygulanacaktır. Araştırmamız gönüllülük esasına dayandığı için, öğrencilerinize ölçümler sırasında hareketi yapması konusunda herhangi bir zorlama yapılmayacak ve dilediği zaman çalışmayı bırakabilecektir. Öğrencilerin ölçümler sırasında herhangi bir sorunla (sakatlık) karşılaşmaması için gerekli önlemler alınacaktır. Bu araştırmanın size ve öğrencinize herhangi bir maddi bedeli olmayacaktır. Araştırmaya katılmasına engel teşkil edecek herhangi bir sağlık sorunu olan öğrenciler araştırmaya alınmayacaktır. Bu nedenle öğrencinizin herhangi bir sağlık sorunu var ise lütfen belirtiniz.

Araştırma sonuçları sadece bilimsel araştırmalarda kullanılacak ve öğrencinizin kişisel bilgileri araştırmacı dışında hiç kimse ile paylaşılmayacaktır.

Araştırma ile ilgili ya da öğrencinizin katılımıyla ilgili daha fazla bilgi almak için aşağıda yer alan iletişim bilgilerinden bizlere ulaşabilirsiniz.

VELİSİ BULUNDUĞUNUZ ÖĞRENCİNİN ARAŞTIRMAYA GÖNÜLLÜ OLARAK KATILMASINI İSTERSENİZ AŞAĞIDAKİ BÖLÜMÜ İMZALAMANIZ GEREKMEKTEDİR.

İmza:

Veli Adı / Soyadı:

Öğrencinin Adı / Soyadı:

Araştırmacının adı, kurumu ve iletişim bilgileri:

Onur YALÇIN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Tel: 0 544 332 61 77

E-Mail: onuryalcin17@gmail.com

Danışman:

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. şakir SERBES

E-Mail: serbezov@yahoo.com.tr

Araştırmamıza katıldığınız için teşekkür ederiz.

EK. 3. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spiralli/Ciltli Tez Yazım Kontrol Listesi.

KONTROL BAŞLIĞI	ÖĞRENCİ	DANIŞMAN
Tez yazımında kullanılan yazı tipi	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Sayfa kenar boşlukları	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Kapak sayfası düzeni	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
İç kapak sayfası düzeni	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Onay sayfası düzeni	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Beyan sayfası içeriği ve düzeni	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
İçindekiler sayfası düzeni	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Teşekkür sayfası	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Türkçe özet	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
İngilizce özet	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Simgeler ve kısaltmalar dizini	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Şekiller dizini	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Tablolar dizini	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Tezin ön sayfalarının sıralaması	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Ön sayfaların numaralandırılması	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Sayfalarının numaralandırılması	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Başlıklarının numaralandırılması	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Şekil, resim ve tablo numaralandırması	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Yöntem ve Gereç	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Bulgular	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Tartışma	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Sonuç ve Öneriler	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Kaynaklar	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Atıflar (alıntı ve göndermeler)	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Ekler (etik kurul onayı, vs)	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Tez planı	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Dil (anlatım, yazım –imla)	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Kâğıt ve baskı özelliği	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Tezin son şeklinin elektronik kopyası	<input type="checkbox"/> UYGUN	<input type="checkbox"/> UYGUN
Tarih: ... / ... / 20...	Tarih: ... / ... / 20...	
Öğrenci Onur YALÇIN	Danışmanın Yrd. Doç. Dr. Şakir SERBES	
İmza	İmza	

EK 4. Spiralli Tez Kontrol Formu.

	Evet	Hayır
1) Amblem renkli ve 2x2 cm boyutunda olmalıdır.		
2) Kapakta sadece başlık bold ve 14 punto, diğer yazılar normal renkte ve 12 punto yazılmalıdır.		
3) Tez savunma sınavında kabul edilmiş tezler için, tezin sırtı tez yazım kılavuzuna uygun olarak düzenlenmiş olmalıdır.		
4) Kabul edilmiş tez konusu ile tezin baş sayfasındaki tez konusu aynı olmalıdır.		
5) Beyan eksiksiz ve imzalı olarak Tez Yazım Kılavuzundaki gibi konmalıdır.		
6) Özet ve Summary 250’şer kelimeyi aşmamalıdır. (1 sayfa)		
7) Anahtar kelimeler (en fazla) 5 adet olmalıdır.		
8) İngilizce özetin başında konu başlığı yazılmalıdır.		
9) Metin ve kaynakların tümü 1,5 aralıklı olmalıdır.		
10) Tezde yazım karakteri olarak “Times New Roman” kullanılmalıdır.		
11) Web sayfa kaynakları metin içinde de geçmelidir (parantez içinde güncelleme tarihi ile birlikte). Kaynaklar bölümünde de cümlenin en sonunda Erişim adresi ve Erişim tarihi sırasıyla verilmelidir.		
12) Çalışmanın Etik Kurul onayı, varsa kurum onayı tezin en arkasına konmalıdır.		

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Onur	Soyadı	YALÇIN
Doğum Yeri	Ayvacık/ Çanakkale	Doğum Tarihi	01.03.1983
Uyruğu	T.C	T.C Kimlik No	27418417442
E-Mail	onuryalcin17@gmail.com	Tel	0 544 332 61 77

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/ Uzmanlık		
Yüksek Lisans	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	2016
Lisans	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	2009