

T.C.
SİNOP ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI



8-10 YAŞ ARASI ÇOCUKLARA UYGULANAN 8 HAFTALIK
YÜZME EĞİTİMİNİN FİZİKSEL, FİZYOLOJİK VE KUVVET
DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

RECEP BAYIR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. METİN BAYRAM

SİNOP - 2023

TEZ KABUL

RECEP BAYIR tarafından hazırlanan “**8-10 YAŞ ARASI ÇOCUKLARA UYGULANAN 8 HAFTALIK YÜZME EĞİTİMİNİN FİZİKSEL, FİZYOLOJİK VE KUVVET DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**” başlıklı bu çalışma, **25.12.2023** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak, jürimiz tarafından **YÜKSEK LİSANS tezi** olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. Erkal ARSLANOĞLU

Sinop Üniversitesi / Spor Bilimleri Fakültesi

İmza

Üye

Prof. Dr. Metin BAYRAM

Sinop Üniversitesi / Spor Bilimleri Fakültesi

İmza

(Danışman)

Üye

Doç. Dr. Serkan Tevabil AKA

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi / Spor Bilimleri Fakültesi

İmza

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Fadime DİRİK

.....

ETİK BEYANI

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

RECEP BAYIR

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

8-10 YAŞ ARASI ÇOCUKLARA UYGULANAN 8 HAFTALIK YÜZME EĞİTİMİNİN FİZİKSEL, FİZYOLOJİK VE KUVVET DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

RECEP BAYIR

SİNOP ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: PROF. DR. METİN BAYRAM

Çalışmada, 8-10 yaş aralığındaki çocuklara uygulanan temel yüzme çalışmalarının, bazı fiziksel, fizyolojik ve kuvvet değerleri üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, kontrol gruplu ön test ve son test desenli deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırmada deney ve kontrol grubunu; Terme Ahmet Ersoy İlkokulu'na devam eden, yaşları 8-10 yaş aralığında değişen daha önce yüzme eğitimi almamış toplam 31 çocuk oluşturmaktadır. Deney grubuna haftada iki gün, birer saat olmak üzere toplamda 8 hafta temel yüzme çalışmaları yapılmış, kontrol grubu ise herhangi bir fiziksel aktiviteye katılmamıştır. Çalışmalar öncesinde ve sonrasında her iki grubunda; boy, vücut ağırlığı, VKİ, mekik, şınav, bacak kuvveti, sırt kuvveti, dikey sıçrama, denge, esneklik, sağ ve sol el pençe kavrama kuvvetleri ölçülmüştür. İstatistikî analizler için SPSS adlı programdan grup içi karşılaştırmalar için Paired Sample T testi ve gruplar arası karşılaştırmalar için Independent 't' testi kullanılmıştır. Araştırma kontrol grubu sonuçlarında; Boy, vücut ağırlığı, VKİ, şınav, mekik, bacak kuvveti, sırt kuvveti, esneklik, denge, sol el pençe kavrama kuvveti değerlerinde istatistiksel olarak herhangi bir fark bulunmazken, dikey sıçrama, şınav, sağ el pençe kavrama kuvveti değerlerinde istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı fark tespit edilmiştir. Araştırma deney grubu sonuçlarında; VKİ, şınav değerlerinde istatistiksel anlamda herhangi bir fark bulunmazken, boy, vücut ağırlığı, mekik, bacak kuvveti, sırt kuvveti, denge, esneklik, sağ el pençe kavrama, sol el pençe kavrama, dikey sıçrama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, 8-10 yaş aralığındaki çocuklara uygulanan temel yüzme çalışmalarının, bazı fiziksel ve kuvvet değerleri üzerinde olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

ANAHTAR KELİMELER: Yüzme; Çocuk; Fiziksel gelişim; Kuvvet

Aralık 2023, 55 Sayfa

ABSTRACT

MSC THESIS

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF 8 WEEKS OF SWIMMING TRAINING APPLIED TO CHILDREN BETWEEN 8-10 YEARS OF AGE ON PHYSICAL AND STRENGTH VALUES

RECEP BAYIR

SINOP UNIVERSITY INSTITUTE OF GRADUATE PROGRAMS

DEPARTMENT OF COACHING EDUCATION

SUPERVISOR: PROF. DR. METİN BAYRAM

In the study, it is aimed to examine the effect of basic swimming exercises applied to children between the ages of 8 and 10 on some physical and strength values. In the study, experimental method with control group pre-test and post-test pattern was used. In the research, the experimental and the control group consisted of 31 children who attended Terme Ahmet Ersoy Elementary school, whose ages ranged from 8 to 10 years, who had not previously received swimming education. The experimental group underwent basic swimming exercises for a total of 8 weeks, two days a week, one hour, while the control group did not participate in any physical activity. Before and after the studies, height, weight, BMI, shuttle, push-up, leg strength, back strength, vertical jump, balance, flexibility, right and left hand claw grip forces were measured. For statistical analyses, the Paired Sample T test was used for intra-group comparisons from the program called SPSS and the Independent 't' test was used for intergroup comparisons. While there was no statistically significant difference in height, weight, BMI, push-up, shuttle, leg strength, back strength, flexibility, balance, left hand claw grip force values in the results of the research control group, a statistically significant positive directional difference in vertical jump, right hand claw grip force values, a negative directional significant difference in push-up values were found. While there was no statistical difference in BMI, push-up values, statistically significant difference was found in height, weight, shuttle, leg strength, back strength, balance, flexibility, right-hand claw grip, left-hand claw grip, vertical jump values in the results of the research experimental group. According to the results of the study, it was determined that basic swimming exercises applied to sedentary children between the ages of 8-10 had a positive effect on some physical and strength values.

KEYWORDS: Swimming; Child; Physically development; Force

December 2023, 55 Page

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans Eğitimi ile edindiğim bilgi birikiminin bir ürünü olarak hazırladığım tezimin her aşamasında bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, her zaman güven ve desteğini gördüğüm, ders döneminde ve tez döneminde her türlü bilgi alış verişinde desteğini esirgemeyen çok değerli danışmanım Prof. Dr. Metin BAYRAM hocama, Öğrenim hayatımda benden desteğini esirgemeyen saygı ve sonsuz hoşgörü göstererek destek olan aileme,

Araştırmam süresince değerli katkılarını gördüğüm, Doç. Dr. Ahmet MOR hocama, Araştırmamın her aşamasında bana yardımcı olan, beni her konuda destekleyen sevgili eşim Sümeyye VATANDAŞ BAYIR'a,

Araştırmam süresince bilgi birikimiyle bana destek olan değerli arkadaşım Ömer AÇIK'a,

Son olarak araştırmama katılan sporcu öğrenciler ile velilerine sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Recep BAYIR

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEZ KABUL	II
ETİK BEYANI.....	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	V
TEŞEKKÜR	VI
İÇİNDEKİLER.....	VII
TABLolar DİZİNİ.....	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	X
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	XI
1.GİRİŞ	1
1.1. Problem Cümlesi.....	2
1.1.1. Alt problem cümleleri.....	2
1.2. Çalışmanın Amacı.....	3
1.3. Çalışmanın Önemi	3
1.4. Çalışmanın Sınırlılıkları.....	3
1.5. Çalışmanın Varsayımı.....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Yüzme Sporunun Tarihçesi	4
2.2. Türkiye’de Yüzme Sporu.....	5
2.3. Yüzme Sporunun Özellikleri	5
2.4. Yüzme Sporunun Faydaları	6
2.5. Yüzme Stilleri	7
2.5.1. Serbest stil yüzme tekniği	7
2.5.3. Kurbağalama stil yüzme tekniği	9
2.5.4. Kelebek stil yüzme tekniği	9
2.6. Çocuklarda Temel Yüzme Eğitimi	10
2.7. Yüzme Sporunda Çocuklara Özgü Uygulanan Antrenman İlke Ve Yöntemleri.....	11
2.8. Çocuklarda Fiziksel Gelişim.....	12
2.8.1. Boy gelişimi.....	13
2.8.2. Ağırlık gelişimi	13

2.8.3. Motor gelişimi.....	14
2.9. Çocuklarda Biyomotorik Özellikler.....	14
2.9.1. Yüzmede kuvvet	15
2.9.2. Yüzmede dayanıklılık.....	15
2.9.3. Yüzmede sürat	15
2.9.4. Yüzmede esneklik.....	15
2.9.5. Çocuklarda koordinasyon	15
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	16
3.1. Araştırmanın Modeli.....	16
3.2. Araştırma Grubu	17
3.3. Veri Toplama Araçları	17
3.3.1. Boy uzunluğu – vücut ağırlığı ölçümleri:	17
3.3.2. VKİ hesaplama	18
3.3.3. 30 saniye şınav ölçümleri	18
3.3.4. 30 saniye mekik ölçümleri.....	19
3.3.5. Otur uzan esneklik ölçümleri.....	19
3.3.6. Bacak kuvveti ölçümleri	19
3.3.7. Sırt kuvveti ölçümleri	20
3.3.8. Flamingo denge testi ölçümleri.....	20
3.3.9. El pençe kavrama kuvveti ölçümleri	21
3.3.10. Dikey sıçrama ölçümleri.....	21
3.3.11. 8 haftalık yüzme eğitim programı.....	22
3.4. İstatiksel Analiz	29
4. BULGULAR.....	30
5. SONUÇ	36
KAYNAKLAR	46
ÖZGEÇMİŞ	55

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1. 8 haftalık yüzme eğitim programı	23
Tablo 2. Deney ve kontrol grubu, demografik özellikler ön test ve son test karşılaştırılması.	30
Tablo 3. Deney ve kontrol grubu; esneklik, denge ve dikey sıçrama değerleri ön test ve son test karşılaştırılması.	30
Tablo 4. Deney ve kontrol grubu; bacak kuvveti, sırt kuvveti, mekik, şınav, pençe sağ, pençe sol kuvveti değerleri, ön test ve son test karşılaştırılması.	31
Tablo 5. Kontrol grubu, demografik özellikler ön test ve son test karşılaştırılması.	31
Tablo 6. Deney grubu, demografik özellikler ön test ve son test karşılaştırılması.	32
Tablo 7. Kontrol grubu; bacak kuvveti, sırt kuvveti, mekik, şınav, pençe sağ, pençe sol kuvveti değerleri, ön test ve son test karşılaştırılması.	32
Tablo 8. Deney grubu; bacak kuvveti, sırt kuvveti, mekik, şınav, pençe sağ, pençe sol kuvveti değerleri, ön test ve son test karşılaştırılması.	33
Tablo 9. Kontrol grubu; esneklik, denge, dikey sıçrama değerleri ön test ve son test karşılaştırılması.	33
Tablo 10. Deney grubu; esneklik, denge, dikey sıçrama değerleri ön test ve son test karşılaştırılması.	34

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1. Serbest stil yüzme tekniği.....	8
Şekil 2. Sırtüstü stil yüzme tekniği.....	9
Şekil 3. Kurbağalama stil yüzme tekniği.....	10
Şekil 4. Kelebek stil yüzme tekniği.....	11
Şekil 5. Boy ölçümler.....	19
Şekil 6. 30 saniye şınav ölçümleri.....	19
Şekil 7. 30 saniye mekik ölçümleri.....	20
Şekil 8. Sırt kuvveti ölçümleri.....	21
Şekil 9. El pençe kavrama kuvveti ölçümleri.....	22
Şekil 10. Dikey sıçrama ölçümleri.....	23

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

%	: Yüzde değeri
±	: Artı eksi

Kısaltmalar

ARK	: Arkadaşları
ART. ORT.	: Aritmetik Ortalama
CM	: Santimetre
DK	: Dakika
EGZ.	: Egzersiz
F	: Frekans sayısı
KG	: Vücut ağırlığı
M	: Metre
N	: Denek sayısı
P	: P değeri
SN	: Saniye
SS	: Standart sapma
T	: T değeri
VKİ	: Beden kitle indeksi

1.GİRİŞ

Fiziksel ve zihinsel olarak, sağlıklı insanların oluşmasında ve bunun devam eden bir kültür haline gelmesi için çocukluktan itibaren başlayan sporun; zihinsel, fiziksel ve ruhsal açıdan kazandırdıkları sebebiyle önemi oldukça büyüktür (Bouchart, 1989).

Çocuklar açısından spor, hem bedeneni hem de çevrelerini tanımaları açısından çok önemlidir. Spor yapan çocuklar kendine güvenli, kendi bedenini tanıyabilen, işlerinde disiplinli ve çevreleriyle iyi iletişim kurabilen bireyler haline gelirler. Zihinsel ve ruhsal yönden ise başarıya güdülenme, kendine hedef koyma ve hedef için motive olma benzeri pek çok gelişimsel faydası vardır. Diğer branşların yanında yüzme sporunu düzenli olarak yapan çocukların büyüme ve gelişimine olan katkıları yapılan çalışmalarda ortaya çıkarılmıştır (Sevim, 2002). Sporun, kişilerin hayatları süresince devam eden bir kültür haline gelmesi için çok erken yaşlarda başlanması spor kültürünün yerleşmesi için büyük bir önem taşır. İnsanların konfor alanlarının genişletilmesi ve sağlıklı yaşamaları için düzenli egzersiz şarttır (Özgür vd., 2012) Son yıllarda büyüme çağındaki çocukların tercih ettiği bir branş olan yüzmede ilerleme için kollar ve bacakların aynı anda çalışması ve vücudun her bölgesinin en verimli şekilde kullanılması gerekmektedir. Yüzmenin diğer sporlar ile karşılaştırıldığında en çok koordinasyon ve vücut düzeni gerektiren branş olduğu, yüzme sporuyla uğraşan kişilerin vücutlarının sedanter bireylere göre oldukça düzgün olduğu görülmektedir (Maglischo, 2003). Yüzme fiziksel gelişimi en iyi şekilde destekleyen, özellikle bazı ülkelerde büyüme çağındaki çocuklara öğrenilmesi zorunlu tutulan bir branştır. Yüzme, vücudun yatay konumda tutularak, eklemlere binen baskının en aza indirilerek yapılan bir branş olmasından dolayı hem sağlıklı hem de sakatlık durumlarında yapılabilen bir spordur. Suda ilerlemek için suyun direncinin aşılması gerektiğinden vücut direncini arttırır. Birçok Biyomotorik gelişimin yanı sıra çocuğun düzgün bir fiziğe ve duruşa sahip olmasını sağlar. Literatür incelendiğinde, yüzmenin bağışıklık sistemini geliştirdiğini ortaya çıkaran birçok çalışmanın olduğu görülmektedir (Wilmore, 1982; Hardy, 2000; Sevim, 2002). Yüzme, diğer sporların aksine vücudun su içerisinde yatay konuma getirilerek yapılan bir spordur ve vücudun omirilik hattını zorlamadığından dolayı postür bozuklukları gibi şikâyetlere rastlanmaz; kasları, tendonları ve vücut bağlarını daha güvenli bir şekilde geliştirir. Eklemlerin ve bağların arasının daha iyi beslenmesini sağlayarak güçlendirir. Yüzme sporu maksimum oksijen kapasitesini geliştirir, sürekli olarak suyun direncini yenmek için çaba sarf edildiği için

dayanıklılık ve esnekliği geliştirir (Bozdogan, 2003). Yüzme sporu ile uğraşan kişiler yaşıtlarından daha iyi bir beden kitle endeksine ve daha fazla kas kütlesinin olduğu vücutlara sahiptirler. Yüzme antrenmanları esnasında vücut, suyun kaldırma kuvvetinin etkisiyle daha az enerjiyle suyun üstünde kalır ve yüzme hareketleri daha rahat yapılır.

İyi bir antrenör tarafından planlanan yüzme antrenman programı, yüzücülerin; vücut esnekliğini, dayanıklılığını ve koordinasyon yeteneklerini geliştirmektedir (Günay vd., 2006). Büyüme çağındaki çocuklar; egzersiz lastikleri, palet ve gerekli yüzme ekipmanları ile fazla yükleme yapmadan çalışılabilir (Kılınç, 2003). Yüzme çalışmaları başlangıcında yapılan kara çalışmaları kasların ve eklemlerin dayanıklılığı ve esnekliğini arttırmada yardımcı olur (Megep, 2008). Bütün antrenmanların başlangıcında karada ısınma ve gerdirme çalışmaları yapılmalı devamında suda antrenmanlara başlanmalıdır (Zamparo vd., 2006).

1.1. Problem Cümlesi

8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin bazı fiziksel, fizyolojik ve kuvvet değerleri üzerine etkisi var mıdır?

1.1.1. Alt problem cümleleri

- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin VKİ değerleri üzerine etkisi var mıdır?
- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin dikey sıçrama değerleri üzerinde etkisi var mıdır?
- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin 30 saniye mekik değerleri üzerinde etkisi var mıdır?
- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin 30 saniye şınav değerleri üzerinde etkisi var mıdır?
- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin bacak kuvveti değerleri üzerinde etkisi var mıdır?
- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin otur uzan esneklik değerleri üzerinde etkisi var mıdır?
- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin durağan denge değerleri üzerinde etkisi var mıdır?

- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin sağ el pençe kavrama kuvveti değerleri üzerinde etkisi var mıdır?
- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin sol el pençe kavrama kuvveti değerleri üzerinde etkisi var mıdır?
- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin boy değerleri üzerine etkisi var mıdır?
- 8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme eğitiminin vücut ağırlığı değerleri üzerine etkisi var mıdır?

1.2. Çalışmanın Amacı

Yapılacak olan çalışmada 8-10 yaş arası çocuklara uygulanan yüzme çalışmalarının fiziksel, fizyolojik ve kuvvet değerleri üzerine olan etkileri incelenecektir. Çalışma sonucunda okulların en yakın havuzlar ile koordineli şekilde çalışması ve çocukların havuzlardan en verimli şekilde faydalanması için yapılan bu çalışma rapor haline getirilecektir.

1.3. Çalışmanın Önemi

8-10 Yaş arası çocuklara uygulanan, yüzme eğitiminin fiziksel, fizyolojik ve kuvvet değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışma sonuçlarının, çocukların gelişimine ve yüzme sporuna olan ilgisine katkı sağlaması ve literatüre destek vermesi beklenmektedir. Yapılan çalışmanın, büyüme çağındaki çocukların spor kültürünü erken yaşlarda kazanmasına ve daha sağlıklı gelişme göstermelerine katkı sağlaması beklenmektedir.

1.4. Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışma, Terme Ahmet Ersoy İlkokulu'na devam eden 8-10 yaş arası çocuklar ile sınırlandırılmıştır.

1.5. Çalışmanın Varsayımı

Araştırmaya katılan öğrencilerin yapılan testler sırasında maksimum şekilde performanslarını sergiledikleri varsayılmıştır. Ayrıca sporcuların 8 haftalık yüzme eğitimi programına eksiksiz katılım sağladıkları varsayılmıştır. Kontrol grubunun 8 haftalık süre boyunca başka bir spora gitmedikleri varsayılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde; yüzmenin tanımı, tarihçesi, Türkiye’de yüzme sporu, yüzme sporunun özellikleri, yüzme sporunun faydaları, yüzme stilleri, çocuklarda temel yüzme eğitimi, yüzme sporunda çocuklara özgü uygulanan antrenman ilke ve yöntemleri, çocuklarda fiziksel gelişim ile ilgili genel bilgiler verilmiştir.

2.1. Yüzme Sporunun Tarihçesi

Yüzme sporu geçmişten günümüze kadar vücut sağlığını korumada, savaşlarda ve sportif yarışlarda her zaman kullanılan baş öğelerden birisi olmuştur. Buradan yola çıkarak yüzme sporunun çok eski tarihlere dayandığını görmüş oluruz. Çok eski zamanlarda insanlar kendilerini saldırgan hayvanlardan, suda boğulmalardan korumak ve avlanmak için yüzmeyi araç olarak kullanmışlardır ve herhangi bir kural olmadan yüzmüşlerdir (Urartu, 1994). İnsanlar sonrasında göçebe yaşamı bırakıp yerleşik hayata geçmeye başlamıştır. Yerleşim alanları genellikle su kenarlarına kurmuşlardır. Yüzme geçmişi insanlığın geçmişi kadar eskidir denilebilir. Yapılan arkeoloji çalışmaları sonucunda Mısır, Hitit, Sümer uygarlıklarının yüzme sporunun birçok stilini bildikleri ve kullandıkları ortaya çıkmıştır. Roma ve Yunan uygarlıklarında yüzme daha çok savaş alanlarında başarı sağlamak için askeri eğitimle beraber öğretilmekte ve bu eğitim çok önemli yere sahip olmaktaydı. Roma’da ayrı ayrı yerlere yüzme havuzları yaptırılıyor Yunan’da ise yüzme yarışmaları düzenleniyordu. Uzak Doğu İmparatorluk’larında yüzmenin zorunlu olarak öğretilmesi için kurallar konuyordu (Güner, 2007; Morpa Spor Ansiklopedisi, 2005).

İlk açık yüzme havuzu 1828 yılında İngiltere’de açıldıktan sonra ilk defa Londra’da 1837 yılında uluslararası yüzme yarışması düzenlendi. 1875 yılında İngiliz sporcu, Manş Denizi’ni kurbağalama yüzme stiliyle geçmiştir. Devam eden bu süreçlerden sonra çeşitli Avrupa ülkelerinde yüzme kulüpleri ve federasyonları kurulmaya devam etti. 1888 yılında Amerika’da Amatör Spor Birliği’nin kurulmasının temel nedeni, yüzme sporunun Amerika’da giderek teşkilatlanması ve gelişmesidir. İlk kez 1896 yılı Olimpiyat Oyunlarında yer alan yüzme branşında ilk olarak sadece serbest stilde yarışılmış sonraki olimpiyatlarda ise sırtüstü, kurbağalama ve kelebek stilleri de eklenmiştir. Önceleri sadece erkek sporcuların yarıştığı bir branş iken 1912 yılında bayan sporcularda olimpiyat oyunlarında yarışmıştır. Yüzme sporunun birçok ülkede yaygınlaşması ve gelişmesinin ardından Amatör Yüzme Federasyon’u (FINA) kurulmuştur. FINA kurulmadan önce yapılan yüzme yarışları sportif olmaktan çok uzaktı. Bu yarışlar daha çok güç gerektiren

atletizm de içinde barındıran yarışlar olarak biliniyordu. Yapılan başka yarışlar ise su altı ve uzun mesafe yarışlarıydı (Güner, 2007; Morpa Spor Ansiklopedisi, 2005). FINA'nın kurulmasıyla beraber yüzme sporunun günümüzdeki kurallarının temelleri atıldı ve bu tür yüzmeden uzak yarışlar kaldırıldı. Bütün yarışlar metre olarak ölçülerek yüzme stilleri; Kelebek, Sırtüstü, Serbest ve Kurbağalama olarak tescillendi (Güner, 2007).

2.2. Türkiye’de Yüzme Sporuna

Ülkemizde sportif anlamda yüzmenin adımları, 1923 yılında o günkü adı Galatasaray Sultaniye’si olan Galatasaray Lisesi’nde atıldı. Galatasaray Lisesi’nin Fransız Beden eğitimi ve spor öğretmeni olan, M.Moiroux çocuklara sportif anlamda yüzme öğretmiştir. Aynı yıllarda Deniz Harp Okulu’nun kurallarından birisi de bütün öğrencilerin yüzme öğrenmesi ve denize girmesiydi (Yüzmenin Tarihi Gelişimi, 2009; Güner, 2007; Morpa Spor Ansiklopedisi, 2005; Sungur, 2002; Bükülmezbaş ve Teng, 1973).

2.3. Yüzme Sporunun Özellikleri

Yüzme, antrenman bakımından diğer spor branşlarından ayrılır. Yüzmenin en belirgin farklılığı, suda ilerlemek için uzuvlarımızın beraber ya da farklı farklı zamanlarda kullanılarak, suda ilerlememizi sağlamak için suyun direncini yenmeye çalışmaktır. Diğer farklılardan bazıları ise hareket etmemizi ve ilerlememizi engelleyen suyun sürtünme kuvvetini aşmaya çalışmaktır. Suyun ciğerler üzerindeki hidro statik basıncından dolayı ciğerlerde baskı oluşur, yüzücüler bu baskı sebebiyle normalden dört katı kadar enerji sarf ederler (Odabaş, 2003). Yüzme; insanların su içerisinde bir yerden bir yere ulaşmak için yaptığı hareketlerin toplamı demektir. Spor anlamında yüzme ise kişinin belirli bir mesafeyi belirlenen kurallar neticesinde kelebek, sırt üstü, kurbağalama, ve serbest stiller ile en çabuk şekilde bitirmeye çalışmasıdır (Hanula, 2001).

Yüzme sporunda başarının yakalanması için erken yaşlarda başlanması gerekmektedir. Ayrıca teknik kapasitesi yüksek antrenör eşliğinde programlı antrenmanlar yapılması sportif başarı için şarttır. Yüzme fiziksel kuvvet ve teknik beceri işbirliğine gerek duyar. Çünkü su; karada yaşayan insanların alışık olmadığı bir ortamdır, ancak teknik hareketlerin doğru ve gerektiği gibi yapılması durumunda başarı yakalanmış olur (Akdur vd., 2001). Atletizm gibi yüzme sporu da aerobik oksijen kapasitesinin önemli olduğu bir spor dalıdır. Pollock ve Wilmore, (1978)’a göre insanlar yüzerken 10 dakikada 50-100 kalori arası harcarlar. Diğer spor branşlarıyla karşılaştırıldığında yüzme sporunda daha kısa zamanda daha fazla enerji harcanmaktadır. Bu durumda zaman verim açısından çok

ekonomiklik sağlamaktadır. Yüzme sadece yarışma için değil, rekreatif amaçlı; kuvvetlenme, sakatlık sonrası alışma sürecinde veya sakatlıkların iyileşmesi amacı ile de yapılmaktadır. Suyun sürtünme kuvvetini yenmek için yapılan hareketler sonucunda çocuklarda kassal büyüme, kassal dayanıklılık gelişirken bu durum onlara özgüven kazandırır. Kara sporlarını yapamayan engelliler yüzme sporunda daha başarılı olabilmektedir (Hanula ve North, 2001). Elit düzeyde yarışmacı yüzücülerin fiziksel özelliklerine bakıldığında genelde geniş omuzlu uzun boylu oldukları kaslarının büyük çoğunluğunu vücutlarının üst kısmında topladıkları görülmektedir. Uzun boylu sporcular yarışın başlangıcında, dönüşlerde ve bitirilişlerde çok avantajlı olurlar (Tahıllıoğlu vd., 1999).

2.4. Yüzme Sporunun Faydaları

1. Düzenli yüzme antrenmanı yapan kişilerde koroner kalp rahatsızlıkları görülme olasılığı kalp ve beyin damarları tıkanma olasılığı daha düşüktür (Günay, 2008).
2. Kas ve iskelet sistemi üzerindeki etkisi ise yüzücü vücudu olarak tabir edilen fiziğe sahip olmada yardımcı olur. Güçlü kaslar ve bu kasların koordineli çalışmasına imkan sağlar (Stager ve Tanner, 2004).
3. Yüzme sporu yapılırken eklemlerimiz ve bağlarımız herhangi başka sporlara göre daha az zorlanmakta ve bu sayede sakatlanma oranımız düşmektedir (Atasoy, 2018).
4. Düzenli yapılan yüzme egzersizleri obezitenin önüne geçmektedir. Yüzme sporu hamilelik öncesinde ve sırasında yapılırsa düşük riskini azaltmaktadır (Atasoy, 2018).
5. Yüzme sporunu diğer sporlardan ayıran faydalarından bir tanesi de kilolu kişilerin de vücuduna zarar vermeden bu sporu yapabilmesidir. Bunun sebebi vücudun suyun kaldırma kuvvetiyle beraber yatay pozisyonda hareket ettirilmesidir (Stager ve Tanner, 2004).
6. Yüzme sporu çocukluk yaşlarından ileriki yaşlara kadar yapılabilen, sağlıklı zamanların yanında sakatlık anında veya sakatlık sonrası rehabilite sürecinde de yapılabilen bir spordur (Günay, 2008).
7. Yüzme branşının egzersiz olarak yapılmasının yanı sıra boş zamanları değerlendirici hobi amaçlı da yapılabilmesi neticesinde; büyük kas kütleleri ve kas dayanıklılığı ortaya çıkar. Yüzme sporu bazı hastalıkların tedavisinde, hastalıkların ileriye gitmemesi için veya hastalık sonrası iyileşme sürecine olumlu katkı sağlar (Bozdoğan, 2001).

8. Yüzme su ortamında yapıldığı için diğer sporların sağladığı yararları daha az sakatlanma riskiyle ve daha kısa zamanda geliştirebilmektedir.

(Wade, 1982; Altay, 2004).

9. Yüzme sporu küçük yaşlardan itibaren yapılabilmesi ve insan doğasıyla tam bir uyum içinde olması sebebiyle kişiye yaşam disiplini sağlamada yardımcı olur (Atasoy, 2018).

10. Yüzme sporu yapan kişilerin akciğer kapasitesi diğer sporları yapan kişilere göre daha gelişkindir. Bunun sebebi suyun ciğerlere uyguladığı hidrostatik basınçtır (Stager ve Tanner, 2004).

11. Yüzme sporu yatay bir şekilde yapıldığı için kalbin kan pompalama hacmi daha yüksektir, suyun içerisindeyken alt ekstremitelere suyun kaldırma kuvveti ve baskısıyla kalbin buradaki kanı toplaması kolaylaşır. Kısaca yüzme sporunu yapan kişilerin dolaşım sistemi üzerinde olumlu etkileri olduğunu söyleyebiliriz (Gökhan vd., 2011).

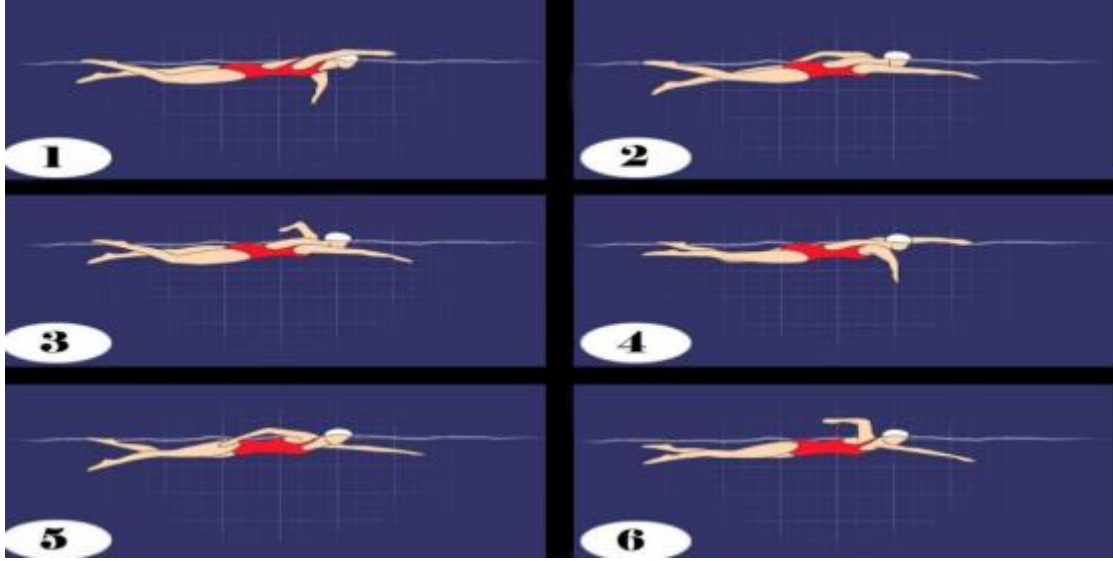
12. Özellikle büyüme çağındaki çocuklardan yüzme sporunu yapanların, yaşlılarına göre daha iyi bir beden kitle endeksine, daha az yağlı ve kas oranı yüksek bir vücuda sahip oldukları bilinmektedir (Günay, 2008).

2.5. Yüzme Stilleri

Yüzme sporunda genel ve sportif anlamda 4 ayrı yüzme stili vardır. Bunlar;

2.5.1. Serbest stil yüzme tekniği

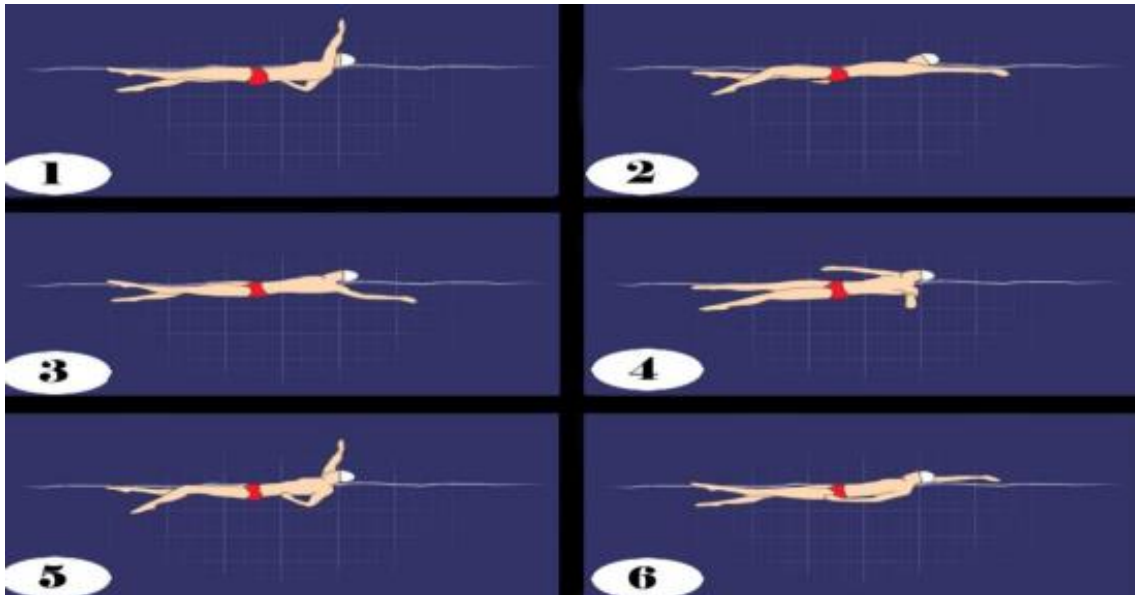
Serbest stil yüzme tekniği yüzme yarışmalarında en hızlı kabul edilen yüzme stildir. Kollarımızın peş peşe hareketi ve ayak vuruşlarından oluşur. Değişen sayıda ayak vuruşu sayıları vardır. Antrenörlerin müsabaka için yüzecek sporcularda aradığı ayak vuruş sayısı her kol devrinde 6 ayak vuruşudur. Serbest stil öğrenilirken en çok hata kol hareketi devrinde meydana gelmektedir. Düzgün kol hareketi için kolun en ileriden suya girmesi sağlanmalı, kolun ideal seviyelere kadar uzanım yapması, suyu yakalaması ve yakaladığı suyu doğru şekilde çekebilmesiyle oluşur (Bozdogan, 1986; Bozdogan, 2003).



ŞEKİL 1. Serbest stil yüzme tekniği. (<http://emrahgurel.tr.gg/Serbest-Teknik.htm>, Erişim Tarihi: 21 Temmuz 2014.)

2.5.2. Sırt üstü yüzme tekniği

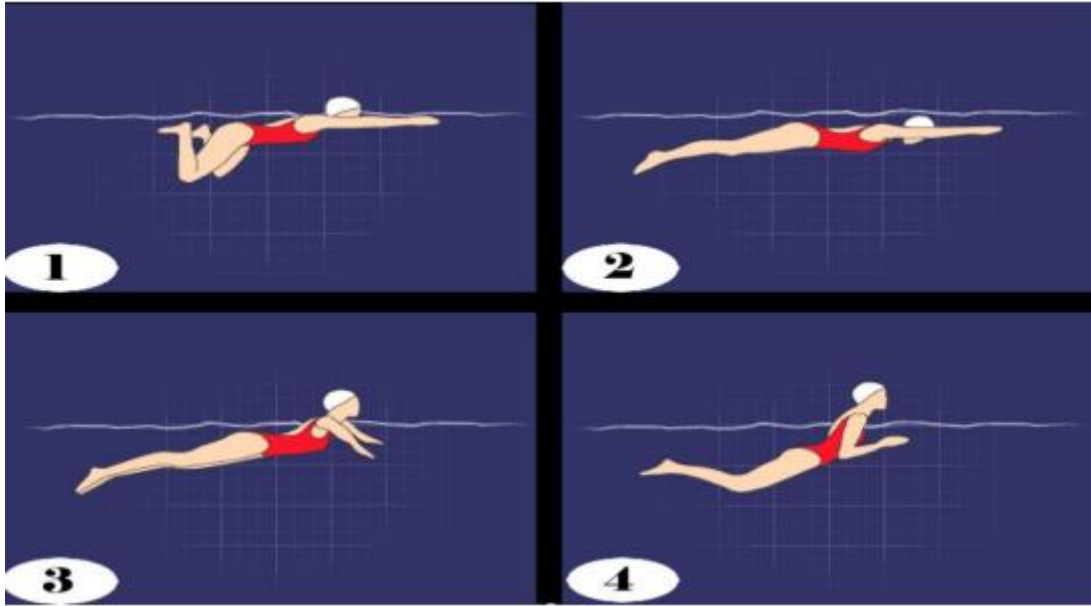
Sırt üstü pozisyonda suya paralel bir şekilde durularak yüzülür. Kolların sırasıyla sudan çıktığı ve kolların olabildiğince omuz hizasından geriye atılarak uzaktan suya girdiği ve suyu çekerek hareketin sağlandığı yüzme stilidir. Tek kol suya girerken diğer kol sudan çıkmaktadır. Bu pozisyonda vücudun mümkün olduğunca yatay pozisyonda durması ve vücudun üst tarafının hafiften kavislendirilerek yüzülmesi gerekmektedir. Baş sürekli sabit olmalı, ayak vuruşu esnasında ayaklar dışarıya çıkarılmamalıdır (Richard, 1997; Bozdogan, 2003).



ŞEKİL 2. Sırtüstü yüzme stili tekniği. (<http://emrahgurel.tr.gg/Sirtustu-Teknik.htm>, Erişim Tarihi: 21 Temmuz 2014.)

2.5.3. Kurbağalama stil yüzme tekniği

Diğer yüzme tekniklerinden en yavaş yapılan yüzme tekniğidir. Çünkü vücut pozisyonu sürtünmeye daha meyillidir. Kurbağalama yüzme tekniğinde kollar tamamıyla sudan çıkamaz ayaklar daima suyun içindedir. Ayaklar diğer stillerden farklı olarak dorsi fleksiyon yapar. Bacak hareketinde topuklar mümkün olduğunca kalçaya çekilir, ayaklar dışarı doğru döndürülür ve vuruş yapılır. Kolların ileriye doğru serçe parmakların birbirine değecek şekilde uzandığı esnada bacaklar vuruşunu yapar ve vuruş sonunda ayak altları birbirine değer. Yapılan her kol hareketinden sonra başımız suyun üstüne çıkar, bakışlar yere doğru bakar. Bacak vuruşunun doğru ve kuvvetli olması tekniğin olmazsa olmasıdır. Diğer stillerden farklı olarak kurbağalama stilinde ilerlememizin büyük çoğunluğunu ayak vuruşları sayesinde sağlarız (Richard, 1997; Bozdogan, 2003)

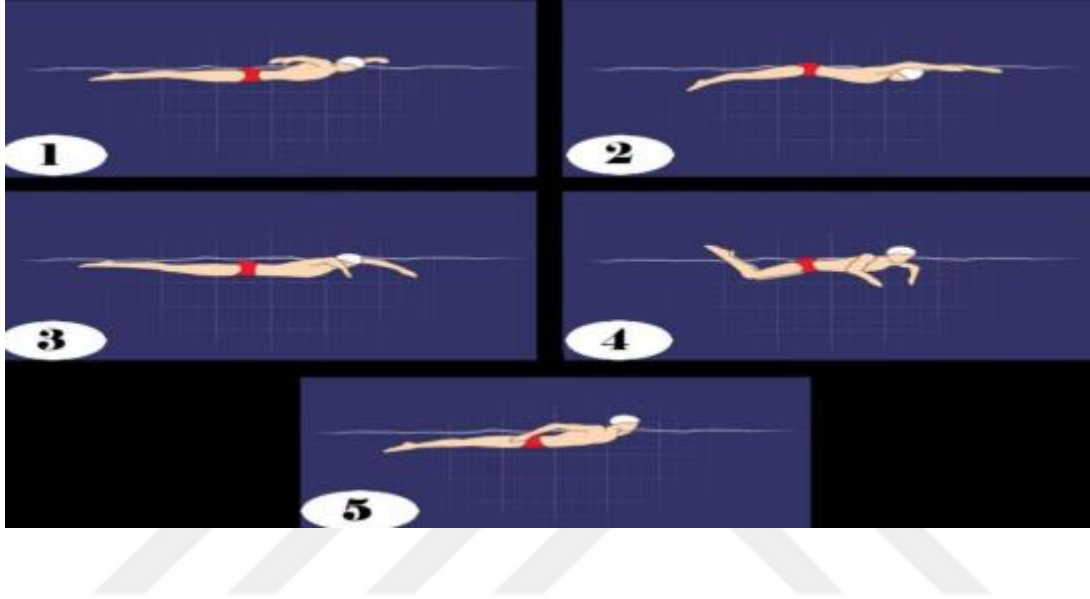


ŞEKİL 3. Kurbağalama yüzme stili tekniği. (<http://emrahgurel.tr.gg/Kurbagalama-Teknik.htm>, Erişim Tarihi: 21 Temmuz 2014.)

2.5.4. Kelebek stil yüzme tekniği

Kelebek stil yüzme tekniğinde vücut pozisyonu yataya yakındır. Bu stil eskiden dayanıklılık ve dalgalanma üzerine kurulmuş iken günümüzde güç ve yatay hareket kabiliyeti üzerine kurulmuştur. Ayak vuruş şekli yunus balıklarının yüzüş hareketlerinden taklit edilmiş ve adına ‘dolphin’ denilmiştir. Dolphin ayak vuruşu bacaklar kapalı ayaklar

içeri doğru hafif dönük olacak şekilde bacakların aynı anda ve bitişik hareketiyle yapılır. Sonrasında vücudun her kısmı delfin vuruşa katılarak dalgalanma hareketine devam eder. Kelebek yüzme tekniğinde kollar aynı anda ileri doğru ellerin tersi ileriye gösterecek şekilde suya girer ve suyun içerisinde anahtar deliği şeklinde hareketini tamamlar. Her kol hareketi devrinde 2 ayak vuruşu yapılır. Nefes alma sayısı sporcuya göre değişebilir (Richard, 1997; Bozdogan, 2003).



Şekil 4. Kelebek yüzme stili tekniği. (<http://emrahgurel.tr.gg/Kelebek-Teknik.htm>, Erişim Tarihi: 21 Temmuz 2014.)

2.6. Çocuklarda Temel Yüzme Eğitimi

Bu yaş aralığındaki çocuklara yüzme eğitimi verilirken oldukça dikkatli olunmalıdır. Mutlaka havuz güvenliği sağlanmalı ve yeterli yüzme araç-gereçlerine sahip olunmalıdır. Havuza girmeden önce havuz kullanım kuralları ve temel hijyen kuralları net bir şekilde anlatılmalı ve bu kuralların uygulanılmasında dikkatli olunmalıdır. İlk dersten, çocukların kendilerini çok rahatlıkla suyun üstünde tutabileceği, suyun altına battıktan sonra kendilerini kurtaracakları zamana kadar antrenör mutlaka çocuklarla beraber suda olmalıdır. Çocuklara davranışlarında nazik ve cesaretlendirici olmalıdır. İlk derslerde çocukların suyu sevmeleri için dersler eğitsel oyunlar ile desteklenmelidir. Suyu alışmasının devamında çocuklara ilk olarak temel yüzme hareketleri verilmeli ve nefes-hareket uyumunun sağlanması öğretilmelidir. Temel yüzme hareketlerine kavuşan çocuklar, bu hareketleri sıklıkla tekrarlamalı ve su içerisinde heyecanlarını yenmeleri sağlanmalıdır. Eğitimde çocuklara basitten karmaşık olana doğru hareketler tümevarım

veya gösterip yaptırma tekniğine göre gösterilmelidir. Yüzme tekniklerini doğru bir şekilde gerçekleştiren çocuklara daha sonra bol tekrarlar yapılmalıdır (Günay, 2008).

2.7. Yüzme Sporunda Çocuklara Özgü Uygulanan Antrenman İlke Ve Yöntemleri

Yüzme branşı tüm dünyada ana spor olarak kabul edilen ve küçük yaşlardan itibaren başlanılan bir spordur. Yüzme sporunda en iyi şekilde başarıya ulaşılması için antrenör ve sporcunun sorumluluklarını en iyi şekilde bilmesi ve uygulaması gerekmektedir. Çünkü bu yaşlardaki çocukların gelişim döneminin özelliklerini kapsayan kısa ve uzun vadeli antrenman programları başarıya ulaşmada anahtar rol oynar (Günay, 2008).

Düzenli yapılan yüzme antrenmanları bağışıklık sisteminin gelişmesine yardımcı olur. Çocuklarda büyüme düzenli olmaz. Kol ve bacaklardaki büyüme farklılıkları çocukların performansını ciddi anlamda olumsuz etkileyebilir. Antrenörlerin bu bakımdan dikkatli olmaları gerekir. Çocuklarda kemikler, kaslar ve tendonlardan daha önce büyür. Kuvvet gelişimi sonradan gerçekleştiği için büyüyen kemiklerin ihtiyacına kas ve tendonlar tam olarak cevap veremeyebilir. Bu dönemde çocukların performansı düşebilir. 8-10 yaş grubu çocuklarda motor kontrol, koordinasyon ve denge gelişmektedir. Yüzme antrenmanları haricinde yapılacak olan kara antrenmanları öğrencinin bu becerilerinin gelişimine katkı sağlar. Antrenmanlar kişiye özgü ve bireysel farklılıklara dikkat edilerek yapılırsa optimum başarı yakalanacaktır (Hardy, 2000). Sinir sistemi tam olarak olgunluğu ulaşmadan 7-8 yaşlarında kara antrenmanlarına sürati geliştirecek antrenmanlar eklenmelidir. Çünkü çocukların süratleri 7-10 yaşlarında hızlı bir şekilde gelişir. Bu hızlı gelişim sürecine ayak uydurulmalıdır. Çocukların 10 yaşları ile 12 yaşları arasında kas dayanıklılığı gelişmektedir. Bu yaşlarda yapılan yüzme antrenmanlarında öncelikle genel kas dayanıklılığı çalışılmalı sonrasında yüzme tekniği için gerekli olan kas dayanıklılığı antrenmanlara eklenmelidir. Yüzme dayanıklılığı üzerine yapılan çalışmalarda yüzme için daha çok gerekli olan omuz, sırt, bacak, kol, karın kasların işlevine yönelik çeşitli antrenmanların yapılması verimliliği arttıracaktır (Günay, 2008). Erinlik çağı öncesi çocuklar kanlarında oluşan laktik aside rağmen çalışmayı sürdüremezler. Bu yüzden yapılan antrenmanlarda dinlenme aralıkları iyi ayarlanmalıdır. Çocukların bazal metabolizma hızı yetişkinlerden 20-30 kat fazla olabilir. Bu sebepten dolayı antrenmanların şiddetine göre çocukların karbonhidrat ve protein alımı takip edilmeli ve iyi beslenmeleri sağlanmalıdır (Hanula, 2001). 7-9 yaşındaki çocuklar başarıyı çok çalışmayla elde edeceğini sanırlar. 9-10 yaşlarında çok çalışma ve yetenek

arasındaki ilişkiyi anlayabilecek duruma gelirler. Çalıştırıcılar kıskanma düzeyinde rekabet duygusunun önüne geçmeli her öğrencinin özel olduğunu hissettirmelidir (Günay, 2008). Çocukların dikkatlerinin artmasından dolayı sporculara anında geri bildirim yapılmalıdır. Sporcuların bu dikkatlerini performanslarını arttırmak için kullanmaları sağlanmalıdır. Sporcular her durumda neden sonuç ilişkisi aramaya ve çevrelerinde olup biteni daha çok öğrenmeye ihtiyaç duyarlar. Bu sebepten sporculara ulaşabilecekleri hedefler koyup bu hedeflere ulaşmaları için gerekli teşvik sağlanmalıdır (Günay, 2008). Çocuklar 11–12 yaşlarında yetenek, güç ve antrenman zorluğunu ayırabilirler. Planlı bir antrenman programı ile yetenek eksiklerini kapatabilirler. Eleştiriler daha kolay kabul edilebilir. Olumsuz hareketler yerine olumlu hareketlerine odaklanmak başarıyı arttırabilir. Sporcuları antrenman konusunda ve güncel spor olaylar konusunda bilgilendirmek onların motivasyonunu arttırır (Colvin, 2006). Yüzücülerin yarış deneyimleri yeterli olmasa bile sahip oldukları doğru teknikle çok başarılı olabilirler. Bu sebepten dolayı yüzme sporunda teknik antrenmanlarının önemi çok büyüktür ve antrenmanlarda dikkat edilen ufak teknik düzeltmeler ile çocuklar toucpade çok daha hızlı ulaşabilirler. Antrenmanlarda doğru teknikle çalışan sporcular yarışlarda yorulmalar dahi doğru teknikle yüzdükleri için hızlarını korurlar. Bu sebepten dolayı teknik düzeltme çalışmaları, sporcuların hızını arttıracak ve koruyacak şekilde tasarlanmalıdır (Newell vd., 2014). Yüzmede kuvvet gelişiminin sağlanması için yüzme antrenmanlarının yanında karada kuvvet antrenmanları mutlaka çalışılmalıdır. Kuvvet antrenmanlarında performans aletleri kullanılırken üçerli setler ve bu setlerde on iki-on beş arası tekrar sayıları ile çalışılmalıdır (Newell vd., 2014). Çalışmalarda çok dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise sporcuların dayanıklılık antrenmanlarıdır. Dayanıklılık antrenmanlarında amaç sporcuların aerobik ve anaerobik metabolizmalarının gelişmesini sağlamaktır. Yüzme sporunda en güçlü şekilde dirence karşı dayanıklılık esastır. Uzun mesafe yüzme sporcularının dahi doğru teknikle yüksek hızlarını korumaları gereklidir. Bununla beraber antrenman ve yarış sonrası dinlenme aralıklarını daha az sürelerle indirmek için aerobik dayanıklılığı geliştirmek gereklidir. Bunun için genelde kullanılan iki yöntem vardır. Bu antrenman modellerinden birincisini, uzun süreli çalışmalar oluştururken ikinci çalışmayı interval çalışmalar oluşturmaktadır. Yapılan bu antrenmanlarda sporculara % 60 - % 75 aralığında yüklenmeler yapılması gerekmektedir (Newell vd., 2014).

2.8. Çocuklarda Fiziksel Gelişim

Anne rahmine ilk yerleşmeden ergenliğin sonuna kadar devam eden çocukluk döneminin en belirgin özelliği gelişme ve büyümedir. Büyüme, hücrelerin sayısı ve büyüklüğünün artmasından sonra fiziksel olarak (boy, kilo) meydana gelen değişimken, gelişme ise yapı ve fonksiyonlarını uygun bir şekilde kullanmasını diğer sistemlerinin (zihinsel, motor, hareket) olgunlaşmasını ifade eder (Erker, 2004; Gökmen vd., 1995; Kurtoğlu, 1992; Demirağ, 1984). Bu iki insani olay bazen beraber aynı anda oluşurken bazen biri diğerinin hareketini tamamlamasına ihtiyaç duyar (Saka, 1989; Neyzi ve Saka, 1983). Bebek ve çocukları yetişkin insanlardan ayıran en önemli fark, bebeklerin ve çocukların sürekli gelişim ve değişim içinde olmalarıdır. Anne rahminde, döllenmeden başlayıp erenliğin sonuna kadar olan bu süreçte birey, erişkin fiziksel büyümeyi kazanmış olur (Erker, 2004; Gökmen vd., 1995). Çocukların gelişimi, sürekli aynı hızda ve aynı oranda olmaz, bazı dönemlerde boy aşırı artarken bazı dönemlerde tam tersi olabilir (Şen, 1998).

2.8.1. Boy gelişimi

Büyüme, çevre koşullarına ve kalıtıma bağlıdır ve hormonlarımız tarafından yönlendirilir. Kalıtımsal özelliklerimiz büyümenin miktarını belirlerken aynı zamanda büyümenin hızını ve zamanını büyük oranda belirler. Hızlı ya da yavaş büyümüş bir anne babanın çocukları da aynı şekilde hızlı ya da yavaş büyüyecektir (Dirix vd., 1988).

Büyüme hızı literatürde boy uzaması hızı anlamında kullanılmıştır. Boy uzaması okul öncesi dönemden 9 yaşların sonuna kadar olan dönemde yavaşlar ve sonrasında hızlanır. Bu süreç kız çocuklarında daha hızlı gerçekleşir. 9-12 yaş aralığındaki erkek çocuklarının kız çocuklara göre büyüme hızı yarı oranında daha azdır (Burgeson vd., 2001; Mengütay, 1999). Erkek ve kız çocuklarında 7-13 yaş arasında boy değerlerinde fazla farklılıklar oluşmaz. Bu yaşlarda en büyük farklılık 12. Yaşın ortalarında görülmektedir. Bu yaşlardan sonra kız ve erkek çocuklar arasındaki uzama erkekler lehine oldukça fazladır. 7-18 yaş aralığındaki ortalama boy uzaması, erkekler için 53.1 cm, kızlar için 46 cm'dir (Coşan ve Demir, 2000).

2.8.2. Ağırlık gelişimi

Zamanında doğan bebekler yaklaşık üç buçuk kilo doğarken doğumdan sonraki beşinci aylarında kiloları iki katına, bir yaşına geldiklerinde yaklaşık üç katına, iki yaşında ise yaklaşık dört katına ulaşır (Coşan ve Demir, 2000). Çocukların vücut ağırlığı 7-10 yaş arası birbirine çok benzer özellikte artış göstermekte iken 11 yaşından itibaren kız çocuklarının kiloları daha fazla artış göstermektedir (Burgeson vd., 2001).

2.8.3. Motor gelişimi

Motor gelişimi, fiziksel gelişme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine karşı organizmanın istendik hareketler yapması olarak tanımlanır. Esasında hareket etme olan bu süreç doğum öncesinde başlayıp ölene kadar devam eder (Güler, 2000). Fox vd. (1988) göre ise, motor gelişim fiziksel ve çevresel değişimleri inceler 5-6 yaşlarında öğrenilen motor hareketler artık daha karmaşık hareketleri öğrenmek için temel oluşturmaktadır. Farklı kombinasyon gerektiren hareketleri öğrenebilir. Daha özel ve süreklilik isteyen hareketleri öğrenebilir. Çocuklar temel hareket döneminde motor gelişimlerini destekleyici hareketleri de bilmelidir. Bu yaşlarda çocuklar evde öğrendikleri hareketlere çevre ve okulda öğrendikleri hareketleri de eklerler (Mengütay, 1999). Büyüme döneminde bulunan erkek ve kız çocukları cinsiyetleri ve algılama yeteneklerine göre hareketleri daha iyi veya daha kötü yapabilirler. Ergenlik döneminde erkeklerin kası kızlara göre daha kuvvetli olur bu durum erkeklere azda olsa avantaj sağlar (Mengütay, 1999).

2.9. Çocuklarda Biyomotorik Özellikler

Spor bilimlerinde motor kavramı ‘hareket’ anlamına gelmektedir. Her canlı anne karnında gelişim gösterir. Bu gelişim doğduktan sonrada devam eder. Bu gelişim devam ederken kimi hareketler ölene kadar refleksif devam eder, kimi hareketler de öğrenilmiş bilinçli hareketler olarak dönem dönem değişiklikler gösterebilir. Örnek olarak; nefes alıp vermek ömür boyu refleks olarak yapılırken, yumruk atmak, kafa sallamak öğrenilmiş bilinçli reflekslerdir ve bu refleksler gelişime çok açıktır (Megep, 2007). Sporcuların fiziksel özellikleri sayesinde antrenman biliminde yeni sporlar gelişmektedir (Albay vd., 2008). Her insanda motorik özellikler birbirinden farklıdır. Bunlar doğuştan var olup sonradan geliştirilen özelliklerdir. Bir temel motorik özelliğin gelişimi, sürekli ve planlı olarak yapılan antrenmanlar sonrasında gelişir. Motorik gelişimin boyutuna yapılan testler ve çeşitli ölçümler ile bakılır (Akçakaya, 2009).

2.9.1. Yüzmede kuvvet

Çocuklarda kuvvet büyüme hızı, diğer yaşça büyük sporculara göre daha hızlıdır. Kuvvetin gelişimi her bünyeye göre farklılık gösterebilir. Antrenörler bu farklılıklara göre antrenmanın şiddetini ve kapsamını ayarlamalıdır. Kuvvet gelişiminde cinsiyet kavramı da antrenman planlamasında çok büyük etkindir ve antrenör tarafından dikkate alınmalıdır. Bilgili bir antrenör tarafından planlanan kuvvet antrenmanları, haftada 2-3 gün, süresi öğrencinin durumuna göre ayarlanmalıdır (Hazeldine, 1985).

2.9.2. Yüzmede dayanıklılık

Yüzme sporunda dayanıklılığın geliştirilmesinde iki temel durum vardır. Bunlardan birincisi bölgesel kaslarımızın kuvvete dayanıklılığını arttırmak, ikincisi ise kardiyovasküler solunum sistemimizin çalışma kapasitesini arttırmaktır. Yapılan dayanıklılık çalışmalarının faydalarından bir tanesi kılcal damar sayımızın artması ve kalbin pompalama debisinde artış meydana gelmesidir. Kaslara bol oksijen taşınması ile vücudumuzda olumlu değişiklikler oluşmaktadır (Odabaş, 2003).

2.9.3. Yüzmede sürat

Kaslarımız ile sinir sistemimizin en hızlı şekilde koordineli çalışmasına sürat denir. Yüzme sporunda süratimizi suyun direncine uygun hareketler yapabilme kabiliyetimiz belirlemektedir. Su içerisinde istenilen sürate ulaşabilmemiz için kaslarımızın yeterli dinlenmeye ve esnekliğe ulaşmış nöromotorik koordinasyonumuzun ise sabitleşmiş olması gerekmektedir. Yapılan çalışmalarda dinlenme aralıkları uzun olmalı, çalışmalar sporcunun yeteneğine göre planlanmalıdır (Odabaş, 2003).

2.9.4. Yüzmede esneklik

Yüzme sporu yapan kişilerin omuz, bel, ayak bileği esnekliği başarı için oldukça önemlidir. Antrenörler gerdirme çalıştırmaları ve omuz eklemine yüklenici hareketler yaptırırken omuz kapsülünün sakatlanmaması için dikkatli olmalıdır. Esnekliği başarı için ön koşul görmekten ziyade sporcu sağlığı daha ön planda tutulmalıdır (Odabaş, 2003).

2.9.5. Çocuklarda koordinasyon

Koordinasyon, iskelet sistemi kaslarımızın ve merkezi sinir sistemimizin uyum içinde çalışarak vücudumuzun istediği hareketi en mükemmel şekilde yapabilmesidir (Acar,

2016). Koordinasyonun mükemmelliği ise, yapılan harekete dair fiziksel kurallar, hareketin gerçekleştirilmesini sağlayan agonist ve antagonist kasların uyumu ve kulakta yer alan vestibüler organının adapte olması ile doğru orantılıdır (Sevim, 2010). 3-7 yaş aralığındaki çocuklarda koordinasyon gelişmediği için teknik eğitim vermek zor olacaktır. 10-12 yaş aralığı koordinasyon gerektiren tekniklerin en mükemmel şekilde öğrenileceği yaş aralığı olarak kabul edilir (Sevim, 2010).



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada, kontrol gruplu ön test son test desenli deneysel yöntem kullanılmıştır. Kontrol grubu ve deney grubu öğrencilere çalışma öncesi ve sonrasında aşağıda detaylı anlatılan ölçümler yapılmıştır. Araştırmada deney grubu öğrencilerine 8 hafta boyunca aşağıda detayı verilen temel yüzme eğitimi verilmiş, kontrol grubu öğrencilerine ise herhangi bir çalışma yaptırılmamıştır.

3.2. Araştırma Grubu

Araştırmada deney grubunu, Ahmet Ersoy İlkokulu'na devam eden, 8-10 yaş arası, daha önce yüzme eğitimi almamış 16 çocuk oluşturmaktadır. Kontrol grubunu ise aynı okula devam eden, aynı yaşlarda, herhangi bir spor dalı ile uğraşmayan 15 çocuk oluşturmaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu bölümde, 8-10 yaş grubu çocuklara uygulanan 8 haftalık yüzme antrenmanının ön test ve son test alınan ölçümlerin özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

3.3.1. Boy uzunluğu – vücut ağırlığı ölçümleri:

Araştırmaya katılan çocukların boyları “0,01” cm hassasiyetli boy skalası ile ölçülmüştür. Boy uzunlukları anatomik duruşta, çıplak ayak, ayak topukları birleşik, nefesini tutmuş, bas frontal düzlemde, baş üstü tablası verteks noktasına değecek şekilde ölçülmüştür. Elde edilen değerler cm cinsinden kaydedilmiştir.” Vücut ağırlığı ölçümleri ise 0,05 kg hassasiyetli “xiaomi scala 2” marka elektronik tartı ile ölçülmüştür. Ölçümler çıplak ayak ile alınmıştır, çıkan sonuçlar kg cinsinden kaydedilmiştir.



Şekil 5. Boy ölçümleri.

3.3.2. VKİ hesaplama

Vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır.

3.3.3. 30 saniye şınav ölçümleri

Çocuklara sınav pozisyonu aldırıldı. 30 saniye içinde çektiği her nizami sınav sayısı sayıldı



Şekil 6. 30 saniye sınav ölçümleri

3.3.4. 30 saniye mekik ölçümleri

Çocuklar sırt üstü pozisyona geçirildi, dizleri bükülü elleri ensede olacak şekilde 30 saniye içinde çektikleri nizami şnav sayıları sayıldı (Biçer vd., 2004).



Şekil 7. 30 saniye mekik ölçümleri.

3.3.5. Otur uzan esneklik ölçümleri

“Otur-eriş test protokolü kullanıldı. Protokole göre çocuklar esneklik sehpaşının karşıısına ayakları düz olacak ve ayak tabanlarıyla sehpaye değecek şekilde oturtturuldular. Dizlerinden esnememeleri için dizleri tutuldu, sonrasında çocuklara 2 hak verilerek ileriye doğru uzanmaları istendi en iyi dereceleri çalışmaya alındı. (Mackenzie, 2005).

3.3.6. Bacak kuvveti ölçümleri

Ölçüm için Takkei marka sırt bacak dinamometresi kullanılmıştır. Öğrenciler ölçüm cihazının üstüne çıktıktan sonra dizlerini bükmüş kolları gergin olacak şekilde dinamometreyi kavramış devamında mümkün olduğunca bacdaktan güç alarak testi tamamlaması sağlanmıştır. Bu ölçüm 30 saniye dinlenme aralığı ile 3 kez tekrar edilmiş, en iyi dereceleri çalışmaya alınmıştır.

3.3.7. Sırt kuvveti ölçümleri

Ölçüm için Takkei marka sırt bacak dinamometresi kullanılmıştır. Öğrenciler ölçüm cihazının üstüne çıktıktan sonra dizleri ve kolları gergin olacak şekilde dinamometreyi kavramış, devamında mümkün olduğunca sırtlarından güç alarak testi tamamlaması sağlanmıştır. Bu ölçüm 30 saniye dinlenme aralığı ile 3 kez tekrar edilmiş, en iyi dereceleri kayıt edilmiştir.



Şekil 8. Sırt kuvveti ölçümleri.

3.3.8. Flamingo denge testi ölçümleri

Öğrencilerin durağan denge değerleri Flamingo Denge Testi ile belirlendi. Öğrenciler 3 cm. genişliğinde, 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde olan denge tahtasına güçlü ayağıyla çıkarıldılar. Diğer ayağını kalçasına doğru çekerek eliyle tutması ve 1 dakika süresince dengede kalmaya çalıştı. Öğrencilerin verilen süre içerisinde; eliyle ayağını bırakması, başka bir yerden güç alması, ayağını yere koyması, denge tahtasından düşmesi hata olarak kabul edildi ve her hatadan sonra süre durduruldu. Öğrenci tekrar dengesini

sağladıktan sonra süre devam ettirildi. Bu şekilde süre tamamlandıktan sonra yapılan hata sayıları test skoru olarak kaydedildi (Hazar ve Taşmektepligil, 2008).

3.3.9. El pençe kavrama kuvveti ölçümleri

Takkei marka kuvvet dinamometresi ile ölçümler yapıldı. 5 dakika ısınma yapıldıktan sonra, öğrenci ayakta olacak şekilde ölçüm yapılan kolu bükülmeden ve vücuda temas etmeden kol vücuda 45 derecelik açı yaparken ölçüm alındı. İki el içinde aynı şekilde prosedür uygulanarak üçer defa ölçüm alındıktan sonra en iyi dereceleri test skoru olarak kaydedildi (Saygın vd., 2005).



Şekil 9. El pençe kavrama kuvveti ölçümü.

3.3.10. Dikey sıçrama ölçümleri

Çocuklar beş dakika ısınmadan sonra, Takkei marka dikey sıçrama aleti çocukların karın bölgesinin hemen üstüne bağlandı, sonrasında çocukların olduğu yerde elleri yanda

sallanmasına izin vererek sıçramasına ve tekrardan aynı yere düşmesi sağlandı. Test üç kez tekrar edilmiş ve en iyi derece test skoru olarak kaydedildi.



Şekil 10. Dikey sıçrama ölçümleri.

3.3.11. 8 haftalık yüzme eğitim programı

Terme Ahmet Ersoy İlkokulu'na devam eden yaşları 8-10 yaş arası çocuklara, 8 hafta boyunca, haftada iki gün, birer saat yüzme eğitimi verilmiştir. Yüzme eğitimleri Çarşamba-Cuma günleri, saat 09.30-10.30 arasında Terme Yarı Olimpik Yüzme Havuzu'nda, 2. Kademe yüzme antrenörü Recep BAYIR tarafından uygulanmıştır. Çocukların büyük çoğunluğunun yüzmeyi hiç bilmediğinden dolayı temel yüzme eğitimi yaptırılmış yaptırılan eğitim programı aşağıda detaylandırılmıştır.

Tablo 1. 8 haftalık yüzme eğitimi programı.

1.HAFTA	SÜRE
ÇARŞAMBA	
Dersin konusu: Havuz kullanım kuralları, suda kalma çalışmaları, ayak çırpma çalışmaları	
Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır.	10 dakika
Esas evre: Çocuklara havuza alışmaları için deve cüce oyunu oynatılmıştır, sonrasında suda yıldız pozisyonunda kalmaları gösterilmiştir. Devamında ayak çırpma çalışmaları ve suda streamline pozisyonunda kayma çalışmaları yaptırılmıştır. Son olarak tahta yardımı ile ayak çırpma çalışmaları yaptırılmıştır.	45 dakika
Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	5 dakika
CUMA	
Dersin konusu: Nefes çalışmaları, tahta ayak, sırt üstü pozisyonunda ayak çırpma	10 dakika
Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır	
Esas evre: Çocuklara suda nefes çalışmaları yaptırılmıştır sonrasında tahta yardımı ile ayak çırparken nefes alıp verme çalıştırılmıştır. Devamında sağ- sol rotasyon çalışması yaptırılmıştır. Son olarak sırt üstü pozisyonunda ayak çalışmaları yaptırılmıştır.	45 dakika
Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	5 dakika
2. HAFTA	
ÇARŞAMBA	
Dersin konusu: Nefes çalışmaları, tahta ayak, sırt üstü pozisyonunda ayak çırpma, rotasyon çalışmaları.	

Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır. Esas evre: Çocuklara suda nefes çalışmaları yaptırılmıştır sonrasında tahta yardımı ile ayak çırparken nefes alıp verme çalıştırılmıştır. Devamında sağ- sol rotasyon çalışması yaptırılmıştır. Son olarak sırt üstü pozisyonunda ayak çalışmaları yaptırılmıştır. Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	10 dakika 45 dakika 5 dakika
CUMA	
Dersin konusu: Nefes çalışmaları, tahta ayak, sırt üstü pozisyonunda ayak çırpma, rotasyon nefes çalışmaları. Serbest stil kol çalışmaları. Isınma: : Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır. Esas evre: Çocuklara suda nefes çalışmaları akabinde tahta yardımıyla rotasyon nefes çalışması yaptırılmıştır. Sonrasında serbest stil yüzme kol tekniği çalışmaları yaptırılmıştır (yapılan bu çalışmada kauçuk yarım palet kullanılmıştır). Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	10 dakika 45 dakika 5 dakika
3.HAFTA	
ÇARŞAMBA	
Dersin konusu: Nefes çalışmaları, tahta ayak, sırt üstü pozisyonunda ayak çırpma, rotasyon nefes çalışmaları, serbest stil kol çalışmaları. Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır. Esas evre: Çocuklara suda nefes çalışmaları akabinde tahta yardımıyla rotasyon nefes çalışması yaptırılmıştır. Sonrasında serbest stil yüzme kol tekniği çalışmaları yaptırılmıştır (yapılan bu çalışmada kauçuk yarım palet kullanılmıştır).	10 dakika 45 dakika

yüzme tekniği duruş pozisyonu gösterilerek sırt üstü kayma ve ayak çalışması yaptırılmıştır. Bitiriş: Çocuklara serbest zaman zamanı verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	5 dakika
5.HAFTA	
ÇARŞAMBA	
Dersin konusu: serbest stil yüzme, sırt üstü yüzme çalışmaları, depar çıkış çalışması yaptırılmıştır. Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır. Esas evre: 6*25 serbest stil yüzme yaptırılmıştır. (bu çalışmanın yarısında yarım kauçuk palet kullanılmıştır.) Sonrasında sırt üstü yüzme rotasyon çalışması yaptırıldı akabinde sırt üstü pozisyonda omuz gösterme çalışmaları yaptırıldı. Depar çıkış aşamalarının bir kısmı yaptırılmıştır. Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	10 dakika 45 dakika 5 dakika
CUMA	
Dersin konusu: serbest stil yüzme, sırt üstü yüzme çalışmaları, depar çıkış çalışması yaptırılmıştır. Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır. Esas evre: 6*25 serbest stil yüzme yaptırılmıştır (bu çalışmanın yarısında yarım kauçuk palet kullanılmıştır). Sonrasında sırt üstü yüzme rotasyon çalışması yaptırıldı akabinde sırt üstü pozisyonda omuz gösterme çalışmaları yaptırıldı. Devamında omuz göster yarıya kadar kol çıkarma çalışması yaptırıldı. (bu çalışmada yarım kauçuk palet kullanılmıştır). Depar çıkış aşamaları yaptırılmıştır. Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	10 dakika 45 dakika 5 dakika
6.HAFTA	

ÇARŞAMBA	
Dersin konusu: Serbest stil yüzme, sırt üstü yüzme çalışmaları, depar çıkış çalışmaları Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır. Esas evre: 8*25 serbest stil yüzme çalışması yaptırılmıştır (bu çalışmanın yarısında yarım kauçuk palet kullanılmıştır). Sonrasında sırt üstü rotasyon çalışması akabinde sırt üstü tam kol çalışması yaptırılmıştır (bu çalışmada yarım kauçuk palet kullanılmıştır). Son olarak depar çıkış çalışmalarına devam edilmiştir. Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	10 dakika 45 dakika 5 dakika
CUMA	
Dersin konusu: Serbest stil yüzme, sırt üstü yüzme çalışmaları, depar çıkış çalışmaları Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır. Esas evre: 8*25 serbest stil yüzme çalışması yaptırılmıştır (bu çalışmanın yarısında yarım kauçuk palet kullanılmıştır). Sonrasında sırt üstü rotasyon çalışması akabinde sırt üstü tam kol çalışması yaptırılmıştır. Sırt üstü çift kol çekiş çalışması yaptırılmıştır (bu çalışmada yarım kauçuk palet kullanılmıştır). Son olarak depar çıkış çalışmalarına devam edilmiştir. Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	10 dakika 45 dakika 5 dakika
7.HAFTA	
ÇARŞAMBA	
Dersin konusu: Serbest stil yüzme çalışmaları, sırt üstü yüzme çalışmaları, delfin ayak vuruşu çalışmaları Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır.	10 dakika

Esas evre: 8*25 serbest stil yüzme çalışması yaptırıldı devamında sırt üstü yüzme çıkış çalışmaları yaptırıldı ve çocuklar 4*25 sırt üstü yüzdürüldü (bu çalışmanın yarısında yarım kauçuk palet kullanılmıştır). Dolfin ayak vuruşu gösterildi akabinde tahta yardımı ile dolfin ayak vuruşuna devam edildi. Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	45 dakika
CUMA	
Dersin konusu: Serbest stil yüzme çalışmaları, sırt üstü yüzme çalışmaları, dolfin ayak vuruşu çalışmaları Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır. Esas evre: 8*25 serbest stil yüzme çalışması yaptırıldı (bu çalışmanın yarısında yarım kauçuk palet kullanılmıştır.). Devamında sırt üstü yüzme çıkış çalışmaları yaptırıldı ve çocuklar 4*25 sırt üstü yüzdürüldü. Dolfin ayak vuruşu gösterildi akabinde tahta yardımı ile dolfin ayak vuruşuna devam edildi. Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	10 dakika 45 dakika 5 dakika
8.HAFTA	
ÇARŞAMBA	
Dersin konusu: Serbest stil yüzme, sırt üstü yüzme , dolfin vuruş çalışmaları. Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır. Esas evre: 8*25 serbest stil yüzme çalışması yaptırıldı devamında 6*25 sırt üstü yüzme çalışması. Dolfin ayak vuruşu çalışıldı akabinde tahtasız eller önde dolfin vuruşu çalışıldı (bu çalışmada yarım kauçuk palet kullanılmıştır). sırt üstü dolfin vuruşu ile esas evre bitirilmiştir. Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	10 dakika 45 dakika

	5 dakika
CUMA	
Dersin konusu: Serbest stil yüzme, sırt üstü yüzme , delfin vuruş çalışmaları.	
Isınma: Karada uygulanan ısınma esneme ve gerdirme çalışmalarından oluşmaktadır.	10 dakika
Esas evre: 8*25 serbest stil yüzme çalışması yaptırıldı devamında 6*25 sırt üstü yüzme çalışması yaptırıldı. Sırt üstü delfin vuruşu ile esas evre bitirilmiştir.	45 dakika
Bitiriş: Çocuklara serbest zaman etkinliği için zaman verilmiş ve soğuma çalışması ile ders bitirilmiştir.	5 dakika

3.4. İstatiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında SPSS 22.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Programda yer alan istatistik yöntemlerden frekans, aritmetik ortalama, standart sapma; bağımsız gruplar için t-testi, Anova, korelasyon ile normallik sınaması yapılmıştır. Normallik sınamasına göre elde edilen verilerin deney ve kontrol grubu bakımından karşılaştırılmasında Independent samples T testi kullanılmıştır. Ön test ve son test değerlerinin grup içi karşılaştırılmasında ise, Paired samples T testi kullanılmıştır. Bu çalışmada hata düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

4. BULGULAR

Tablo 2. Deney ve kontrol grubu, demografik özellikler ön test ve son test karşılaştırılması.

Değişkenler	Gruplar	N	Ön Test	P	Son Test	P
			X±SS		X±SS	
Boy (cm)	Deney	16	132,87±6,38	,75	134,21±6,46	,92
	Kontrol	15	133,60±6,32	3	134,00±6,87	8
Vücut ağırlığı (kg)	Deney	16	34,80±9,86	,39	35,47±10,10	,37
	Kontrol	15	32,08±7,24	3	32,59±7,45	3
VKİ	Deney	16	19,44±3,95	,21	19,42±3,95	,28
	Kontrol	15	17,83±3,02	4	18,02±3,19	8
*(p<0,05); X = Ortalama; SS = Standart Sapma						

Deney ve kontrol grubu demografik özellikler bakımından yapılan ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında; gruplar arasında herhangi bir farkın olmadığı grupların homojen yapıda olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Deney ve kontrol grubu; esneklik, denge ve dikey sıçrama değerleri ön test ve son test karşılaştırılması.

Deney ve kontrol grubu; esneklik, denge ve dikey sıçrama değerlerinde yapılan ön test ve						
Değişkenler	Gruplar	N	Ön	P	Son	P
			Test		Test	
			X±SS		X±SS	
Esneklik (cm)	Deney	16	24,87±5,84	,301	27,81±4,79	,011*
	Kontrol	15	22,86±4,67		23,13±4,73	
Denge (adet/60 sn)	Deney	16	17,62±6,37	,399	13,31±3,34	,004*
	Kontrol	15	19,80±7,73		19,46±7,14	
Dikey Sıçrama (cm)	Deney	16	22,25±6,40	,547	25,81±5,07	,884
	Kontrol	15	23,73±7,14		26,13±6,98	
*(p<0,05); X = Ortalama; SS = Standart Sapma						

son test sonuçlarına bakıldığında; ön test sonuçlarında gruplar arasında herhangi bir farkın olmadığı, grupların homojen yapıda olduğu görülmektedir. Grupların son test

sonuçlarında ise, esneklik ve denge değerlerinde deney grubu lehine anlamlı farkın olduğu($p<0.05$), dikey sıçrama değerlerinde herhangi bir farkın olmadığı görülmektedir.

Tablo 4. Deney ve kontrol grubu; bacak kuvveti, sırt kuvveti, mekik, sınav, pençe sağ, pençe sol kuvveti değerleri, ön test ve son test karşılaştırılması.

Değişkenler	Gruplar	N	Ön Test	P	Son Test	P
			X±SS		X±SS	
Bacak kuvveti (kg)	Deney	16	24,18±5,99	,721	27,90±8,46	,041*
	Kontrol	15	23,46±5,05		22,86±3,50	
Sırt kuvveti (kg)	Deney	16	26,15±6,34	,362	31,12±6,02	,111
	Kontrol	15	28,43±7,35		27,56±6,02	
Mekik (adet/30 sn)	Deney	16	10,68±3,84	,716	12,18±3,83	,255
	Kontrol	15	11,20±3,93		10,53±4,10	
Şınav (adet/30 sn)	Deney	16	16,87±6,88	,845	19,06±5,57	,021*
	Kontrol	15	17,40±7,89		13,53±6,98	
Pençe Sağ (kg)	Deney	16	10,38±2,71	,258	13,15±2,75	,181
	Kontrol	15	9,19±3,04		11,78±2,80	
Pençe Sol (kg)	Deney	16	10,53±2,31	,938	12,58±2,92	,298
	Kontrol	15	10,60±2,61		11,44±3,07	
*(p<0,05); X = Ortalama; SS = Standart Sapma						

Deney ve kontrol grubu; bacak kuvveti, sırt kuvveti, 30 saniye mekik, 30 saniye sınav, sağ el pençe kavrama, sol el pençe kavrama değerlerinde yapılan ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında; ön test sonuçlarına göre, gruplar arasında herhangi bir farkın olmadığı, grupların homojen yapıda olduğu görülmektedir. Grupların son test sonuçlarına göre, bacak kuvveti, 30 saniye sınav değerlerinde deney grubu lehine anlamlı farkın olduğu($p<0.05$), sırt kuvveti, 30 saniye mekik, sağ el pençe kavrama, sol el pençe kavrama değerlerinde deney grubu lehine artışın olduğu ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 5. Kontrol grubu, demografik özellikler ön test ve son test karşılaştırılması.

Değişkenler	N	Kontrol Grubu		P
		Ön Test	Son Test	
		X±SS	X±SS	
Boy (cm)	15	133,6±6,62	134,6±6,87	,253
Vücut ağırlığı (kg)	15	32,08±7,24	32,59±7,45	,093
VKİ	15	17,83±3,02	18,02±3,19	,316
*(p<0,05); X = Ortalama; SS = Standart Sapma				

Kontrol grubu, demografik özellikler olarak yapılan ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında; herhangi bir farkın olmadığı görülmektedir.

Tablo 6. Deney grubu, demografik özellikler ön test ve son test karşılaştırılması.

Değişkenler	N	Deney Grubu		P
		Ön Test	Son Test	
		X±SS	X±SS	
Boy (cm)	16	132,87±6,38	134,21±6,46	,000*
Vücut ağırlığı (kg)	16	34,80±9,86	35,47±10,10	,014*
VKİ	16	19,44±3,95	19,42±3,95	,847
*(p<0,05); X = Ortalama; SS = Standart Sapma				

Deney grubu, demografik özellikler bakımından yapılan ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında; boy ve vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı farkın olduğu(p<0,05), VKİ değerlerinde ise herhangi bir farkın olmadığı görülmektedir.

Tablo 7. Kontrol grubu; bacak kuvveti, sırt kuvveti, mekik, şınav, pençe sağ, pençe sol kuvveti değerleri, ön test ve son test karşılaştırılması.

Kontrol Grubu				
Değişkenler	N	Ön Test	Son Test	P
		X±SS	X±SS	
Bacak kuvveti (kg)	15	23,46±5,05	22,86±3,50	,612
Sırt kuvveti (kg)	15	28,43±7,35	27,56±6,02	,355
Mekik (adet/30 sn)	15	11,20±3,93	10,53±4,10	,296
Şınav (adet/30 sn)	15	17,40±7,89	13,53±6,98	,028*
Pençe sağ (kg)	15	9,19±3,04	11,78±2,80	,012*
Pençe sol (kg)	15	10,60±2,61	11,44±3,07	,155
p<0,05); X = Ortalama; SS = Standart Sapma				

Kontrol grubu; bacak kuvveti, sırt kuvveti, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav, sağ el pençe kavrama, sol el pençe kavrama değerleri ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında; 30 saniye şınav değerlerinde negatif yönlü anlamlı farkın olduğu, sağ el pençe kavrama değerlerinde pozitif yönlü anlamlı farkın olduğu (p<0,05), bacak kuvveti, sırt kuvveti, 30 saniye mekik, sol el pençe kavrama değerlerinde herhangi bir farkın olmadığı görülmektedir.

Tablo 8. Deney grubu; bacak kuvveti, sırt kuvveti, mekik, şınav, pençe sağ, pençe sol kuvveti değerleri, ön test ve son test karşılaştırılması.

Deney Grubu				
Değişkenler	N	Ön Test	Son Test	P
		X±SS	X±SS	
Bacak kuvveti (kg)	16	24,18±5,99	27,90±8,46	,014*
Sırt kuvveti (kg)	16	26,15±6,34	31,12±6,02	,025*
Mekik (adet/30 sn)	16	10,68±3,84	12,18±3,83	,026*
Şınav (adet/30 sn)	16	16,87±6,88	19,06±5,57	,110
Pençe sağ (kg)	16	10,38±2,71	13,15±2,75	,000*
Pençe sol (kg)	16	10,53±2,31	12,58±2,92	,000*
*(p<0,05); X = Ortalama; SS = Standart Sapma				

Deney grubu; bacak kuvveti, sırt kuvveti, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav, sağ el pençe kavrama, sol el pençe kavrama değerleri ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında; bacak kuvveti, sırt kuvveti, 30 saniye mekik, sağ el pençe kavrama, sol el pençe kavrama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu(p<0,05), 30 saniye şınav değerlerinde artışın olduğu ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 9. Kontrol grubu; esneklik, denge, dikey sıçrama değerleri ön test ve son test karşılaştırılması.

Kontrol Grubu				
Değişkenler	N	Ön Test	Son Test	P
		X±SS	X±SS	
Esneklik (cm)	15	22,86±4,67	23,13±4,73	,535
Denge (adet/60 sn)	15	19,80±7,73	19,46±7,14	,815
Dikey Sıçrama (cm)	15	23,73±7,14	26,13±6,98	,025*
*(p<0,05); X = Ortalama; SS = Standart Sapma				

Kontrol grubu; esneklik, denge ve dikey sıçrama değerleri ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında; esneklik ve denge değerinde herhangi bir fark bulunmazken, dikey sıçrama değerlerinde anlamlı farkın olduğu görülmektedir(p<0,05).

Tablo 10. Deney grubu; esneklik, denge, dikey sıçrama değerleri ön test ve son test karşılaştırılması.

Deney Grubu				
Değişkenler	N	Ön Test	Son Test	P
		X±SS	X±SS	
Esneklik (cm)	15	24,87±5,84	27,81±4,79	,000*
Denge (adet/60 sn)	15	17,62±6,37	13,31±3,34	,002*
Dikey Sıçrama (cm)	15	22,25±6,40	25,81±5,07	,014*
*(p<0,05); X = Ortalama; SS = Standart Sapma				

Deney grubu; esneklik, denge ve dikey sıçrama değerleri ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında; bütün değerler üzerinde anlamlı farkın olduğu görülmektedir(p<0,05).

5. SONUÇ

Çalışmaya katılan çocukların deney grubu yaşları ortalaması sonuçları, $9\pm0,85$ yıl, kontrol grubu yaşları ortalaması sonuçları $9\pm0,65$ yıldır. Bu yönüyle deney ve kontrol grubu homojen yapıdadır. Çalışmaya katılan çocukların deney grubu ilk test boy ortalaması sonuçları $132,87\pm6,38$ son test boy ortalaması sonuçları $134,21\pm6,46$ cm'dir. Kontrol grubu ilk test boy ortalaması sonuçları $133,60\pm6,32$ son test boy ortalaması sonuçları $134,00\pm6,87$ cm'dir. Çalışmaya katılan çocukların vücut ağırlığı ortalaması deney grubu, ilk test ortalaması $34,80\pm9,86$, son test ortalaması $35,47\pm10,10$ kilogramdır. Kontrol grubu ilk test vücut ağırlığı ortalaması sonuçları $32,17\pm18,78$ son test ortalaması sonuçları $32,59\pm7,45$ kilogramdır. Çalışmaya katılan çocukların deney grubu ilk test VKİ ortalaması $19,44\pm3,95$ son test VKİ ortalaması $19,42\pm3,95$ 'dir. Kontrol grubu ilk test VKİ ortalaması $17,83\pm3,02$ son test VKİ ortalaması $18,02\pm3,19$ 'dir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin boy değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda kontrol grubunun ön ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmazken, deney grubu ön ve son test sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Literatür incelendiğinde; Ildikó (2007), büyüme çağındaki çocuklara uyguladığı 8 aylık antrenman programı sonrasında boy değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bulgular saptamıştır. Guogora (2006), 10-12 yaş aralığındaki kadın yüzücüler ile yaptığı çalışmada boy uzunluğu değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Allen vd. (1997), toplamda 80 yüzücüyle yaptığı çalışma sonucunda boy değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit etmişlerdir. Novak vd. (2007), 10-12 yaş aralığındaki çocuklar ile yapılan 42 haftalık antrenman programı sonrasında bakılan boy değerleri sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Günay (2013), 12-16 yaş grubu performans sporcularının deney ve kontrol grubu karşılaştırılmalarında; Yiğit (2011), 9-11 yaş aralığında haftada 2 gün antrenman yapan kız ve erkek sporcuların boy değerleri karşılaştırılmalarında anlamlı fark bulmuşlardır. Akalın (2008), tarafından yapılan yüzme antrenmanları sonucunda antropometrik ölçüm sonuçlarının incelenmesi amaçlanan çalışmada, ölçülen boy değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Yiğit (2011), tarafından yapılan çocuklarda yüzme sporuna katılımın antropometrik uzunluk ölçümleri üzerine etkilerinin incelendiği diğer bir çalışmada yaşları 9-11 arasında olan erkek çocuklara 12 hafta boyunca düzenli yüzme antrenmanı uygulanmıştır.

Uygulanan antrenman sonucunda katılımcıların boy uzunluğu ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir artış meydana geldiği tespit edilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada 12 haftalık düzenli yüzme antrenmanları sonucunda yüzücü grubu bayanların boy uzunluğu parametreleri ön test ve son test değerleri karşılaştırdığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir (Çelebi, 2008).

Çalışmamız, boy değerleri üzerine yapılan çalışmaları ve literatür sonuçlarını destekler nitelikte olup literatür ile benzer sonuçlar göstermektedir. Literatür incelendiğinde bizim çalışmamızdan farklı olarak boy artış istatistiklerinde anlamlı fark tespit edilmeyen çalışmalar da mevcuttur. Winlove vd. yaptığı 8 hafta süren çalışmada, deney ve kontrol grubunun arasında herhangi bir anlamlı fark tespit edilmemiştir (Winlove vd., 2010). Başka bir çalışma olan Sen, (1998)'in yaptığı yaşları 10-14 arasında olan yüzücü çocukların dahil edildiği çalışma sonucunda deney ve kontrol grubu arasında herhangi bir fark tespit edilmemiştir. Bu iki çalışma sonucunun, bizim çalışmamızdan farklı olmasının sebebini, çalışılan grupların yaşı, antrenman içeriği ve antrenman süresinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin vücut ağırlığı değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmada kontrol grubunun ön ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmazken, deney grubu ön ve son test sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Literatür incelendiğinde; Zsófia and János (2007), 3 ay süresince çalışılan 7 yaş grubu çocukların sonuçlarında, anlamlı fark tespit etmişlerdir. Hansen vd., (2003), performans yüzücüleri ile yapılan çalışma sonucunda kilo değerlerinde artış gözlemlemişlerdir. Vajda vd., (2007), 20 hafta antrenman yapan, yaşları 10-11 aralığında olan çocuklar ile yaptıkları çalışma sonucunda kilo değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit etmişlerdir. Büyükyazı (1995), 14 yaşındaki yüzücü çocuklarda yaptığı çalışma sonucunda kilo değerleri üzerinde anlamlı farklılık tespit etmiştir .

Çalışmamız, vücut ağırlığı değerleri üzerine yapılan çalışmaları ve literatür sonuçlarını destekler nitelikte olup literatür ile benzer sonuçlar göstermektedir. Literatür incelendiğinde çalışmamızdan farklı olarak vücut ağırlığı istatistiklerinde anlamlı fark tespit edilmeyen çalışmalar da mevcuttur.

Çelebi (2008), elit seviye yüzme sporcuları ile çalıştığı araştırma sonucunda vücut ağırlıklarında anlamlı bir değişikliğin olmadığını ifade etmiştir. Bizim çalışmamızdaki deney ve kontrol grubunu daha önce yüzme eğitimi almamış ve düzenli egzersiz

yapmayan çocuklar oluştururken, Çelebi, (2008)'in yaptığı çalışmada deney grubunu en az 1 yıldır düzenli yüzme eğitimi alan profesyonel yüzücü çocuklar oluşturmaktadır. İki çalışma arasındaki farkın bu durumdan kaynaklandığı düşünülmektedir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin, VKİ değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda deney ve kontrol grubunun ön ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Literatür incelendiğinde; 42 sporcunun katıldığı 6 ay süreyle yapılan çalışma sonucunda VKİ değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir (Tsalis vd., 2004). Schneider vd., (2005)'nin büyüme çağındaki çocuklar ile yaptığı çalışma sonucunda VKİ değerlerinde anlamlı fark tespit edilmemiştir. Tsalis vd., (2004) ise, 13-17 yaş grubundaki yüzücüler ile yaptıkları 12 haftalık çalışma sonrasında VKİ değerleri arasında istatistiksel olarak fark tespit edilmemiştir. Başka bir çalışmaya göre, yüzücüler genellikle yaşlılarından uzundurlar ancak vücutlarındaki kas oranından dolayı VKİ değerleri yaşlılarından farklılık göstermemektedir (Urartu, 1981).

Çalışmamız, VKİ değerleri üzerine yapılan çalışmaları ve literatür sonuçlarını destekler nitelikte olup literatür ile benzer sonuçlar göstermektedir. Literatür incelendiğinde çalışmamızdan farklı olarak VKİ istatistiklerinde anlamlı fark tespit edilen çalışmalar da mevcuttur.

Sideraviciute vd., (2004), performans grubu seviyesinde bulunan 10-12 yaş grubu 90 kadın performans yüzücüsü ile yaptıkları çalışmada deney grubuna uygulanan VKİ ölçümleri ile kontrol grubuna uygulanan VKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit etmişlerdir. Sanders, (2007)'in 12 yaşındaki 10 performans yüzücüsü ile yaptığı 12 ay süren araştırma sonucunda VKİ değerlerinde, anlamlı düzeyde farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmayla bizim çalışmamızın sonuçlarının farklı oluşunu, Sanders, (2007)'in deney grubunun elit seviyede performans sporcusu olması, elit seviye performans sporcularının antrenman içeriği, şiddeti ve yapılan çalışmanın süresinin farklı olmasından kaynaklandığını düşünülmektedir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin, 30 saniye mekik değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda kontrol grubunun ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, deney grubu ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde; 12 hafta süresince 80 çocuğun katıldığı çalışma sonuçlarına bakıldığında, 30 saniye mekik değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farkın tespit edildiği görülmektedir (Kandeydi, 1994). Özçaldıran (1994), performans grubu yüzme sporcuları üzerinde yaptığı 8 aylık çalışma sonucunda 30 saniye mekik testi ön test ve son test değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit etmişlerdir. 12 haftalık temel yüzme antrenmanlarının 30 saniye mekik değerleri üzerine etkisinin incelendiği başka bir çalışma sonucunda, istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Wu vd., 2007).

Çalışmamız, 30 saniye mekik değerleri üzerine yapılan çalışmaları ve literatür sonuçlarını destekler nitelikte olup literatür ile benzer sonuçlar göstermektedir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin, el pençe kavrama kuvveti değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda kontrol grubunun, ön test ve son test değerleri arasında sol pençe kavrama kuvveti değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, sağ el pençe kavrama kuvveti değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Deney grubu sağ ve sol el pençe kavrama kuvveti, ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde; ‘‘sportif faaliyetlere katılım ile el pençe kavrama kuvvetinin geliştiği görülmektedir’’ denilmektedir (Bockous vd., 1990; Katie vd., 2003; Yazarer vd., 2004). Gökhan vd., (2016) 12 hafta süreyle antrenman yaptırılan, yaşları 8-12 arasında değişen çocukların el pençe kavrama değerlerinde anlamlı artışlar kaydetmişlerdir. Uçak (2019), tarafından yapılan; kara ve su egzersizlerinden oluşan düzenli yüzme antrenmanlarının el pençe kavrama kuvveti değerlerini arttırdığı tespit edilmiştir. Bıyıklı (2018), 10 hafta boyunca yaptığı kor antrenmanı sonucunda el pençe kavrama kuvveti değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Çelebi (2008), yapmış olduğu çalışmada, yüzücü erkek gruplarının sağ ve sol el kavrama kuvveti değerleri ön ve son test değerleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Özdoğru (2014)’nun, kor antrenmanlarının yüzme performansına ve bazı fiziksel değerler üzerindeki etkilerini inceleyen çalışma sonucunda deney ve kontrol gruplarının el pençe kavrama kuvveti değerlerinde anlamlı artış meydana geldiği görülmüştür. Sedanter çocuklar ile düzenli yüzme sporu yapan çocukların karşılaştırıldığı başka bir çalışma sonucunda, düzenli yüzme sporu yapan çocukların el pençe kavrama kuvveti değerlerinde anlamlı fark tespit edilmiştir (Güllü vd., 2018). Çalışmamıza çok benzer Ünveren vd. (2010), yaptığı çalışmaya baktığımızda, çalışmaya 8-10 yaş grubunda bulunan 96 erkek

çocuk dahil edildiği, çalışmada deney grubunda bulunan çocukların 12 haftalık temel yüzme eğitimi aldığı, sonucunda ise yüzme çalışmalarına katılan çocukların el pençe kavrama kuvveti değerlerinde anlamlı farkın olduğu görülmüştür. Seiler vd., (2008), 24 hafta süresince, yaşları ortalamaları 13 olan performans sporcularının katıldığı çalışma sonucunda el pençe kavrama kuvveti değerlerinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Odabaş (2003)'ın yaptığı araştırmada, 12 haftalık çalışma sonucunda, her iki grubun pençe kuvveti ön test ve son test değerleri arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır. Çeşitli spor faaliyetlerine katılan çocukların el pençe kuvveti değerlerinin arttığı birçok çalışma mevcuttur (Bockous vd., 1990; Katie vd., 2003; Yazarer vd., 2004). Çalışmamız, el pençe kavrama kuvveti değerleri üzerine yapılan çalışmaları ve literatür sonuçlarını destekler nitelikte olup literatür ile benzer sonuçlar göstermektedir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin, 30 saniye şınav değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda kontrol grubunun, ön test ve son test değerleri arasında negatif yönlü anlamlı fark tespit edilmiştir. Deney grubu ön test ve son test ölçümlerinde ise 30 saniye şınav sayılarında artış olmasına rağmen bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Yaptığımız çalışma sonucunda şınav sayılarında belirgin bir artış olsa da bu artışın istatistiksel olarak anlamlı bulunmamasının nedeni; çalışmamızın zamanının 8 hafta sürmesi ve çalışmamızın temel yüzme seviyesinde kalmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde; 'Karın kaslarının aktif olarak kullanılmasını sağlayan çalışmaların mekik ve şınav performansını arttırdığı görülmektedir (Ateş ve Ateşoğlu, 2007)' denilmektedir.

Gökhan vd., (2011), yılında sedanter bireyler ile 8 hafta boyunca yaptığı yüzme eğitimi sonunda, şınav değerleri üzerinde anlamlı artışlar olduğunu saptamışlardır. Selçuk (2013), tarafından yapılan 11-13 yaş arası yüzücülerin katıldığı çalışma sonucunda yüzücü grubun şınav çekme potansiyellerinde anlamlı derecede artış gerçekleştiği görülmüştür.

Çalışmamız, 30 saniye şınav değerleri üzerine yapılan çalışmaları ve literatür sonuçlarını destekler nitelikte olup literatür ile benzer sonuçlar göstermektedir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin, dikey sıçrama değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda, deney ve kontrol grubu ön test ve son test sonuçlarına göre dikey sıçrama değerlerinde anlamlı fark tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların hızlı büyüme çağına oldukları, çalışma sonucunda her iki grupta da ortaya çıkan anlamlı farkın, 2 aylık süre zarfında çocukların geçirdiği fiziksel değişimden dolayı olduğu düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde; 10 hafta süresince yaşları 8-10 arasında olan deney grubuna yüzme eğitimi ile beraber kara antrenmanı yapılmış, kontrol grubuna ise sadece yüzme antrenmanı yaptırılmıştır. Çalışmanın sonucunda bütün gruplarda dikey sıçrama değerlerinde anlamlı fark tespit edilmiştir (Uçak, 2019). Dikey sıçrama değerlerine bakılan başka bir çalışmada 12 yaşında olan çocukların dikey sıçrama ortalamaları $30,52 \pm 6,12$ cm (Tutkun vd., 2006), 10 yaşında olan erkek çocukların dikey sıçrama ortalamaları $27,54 \pm 0,47$ cm olarak bulunmuştur (Ziyagil vd., 1999). Bu da bizim çalışmamızdaki değerler ile örtüşmektedir. Işıldak (2013), tarafından yapılan bir diğer çalışmada 12-15 yaş arasındaki 16 yüzücüye 8 hafta, haftada 6 gün yüzme çalışmaları yaptırılmış, yaptırılan çalışma sonucunda ölçülen dikey sıçrama değerlerinde anlamlı artışlar meydana geldiği tespit edilmiştir. Işıldak (2013), tarafından yapılan çalışmada, kontrol grubu olmayışından dolayı bu anlamlı artışın tam olarak yaptırılan çalışmadan olup olmadığının tespit edilemeyeceğini düşünülmektedir. Çelebi (2008), tarafından 9-13 yaş arası erkek çocuklara 12 haftalık yüzme eğitimi verilmiş, verilen eğitim sonunda deney grubu dikey sıçrama değerleri üzerinde anlamlı artış meydana geldiği tespit edilmiştir. Yaşları 12-13 aralığında olan, düzenli olarak yüzme sporu yapan 30 çocuğun katıldığı, toplamda 12 hafta süren çalışma sonucunda, dikey sıçrama değerlerinde anlamlı fark tespit edilmiştir (Akıllıoğlu, 2019). Vandewalle vd., (2005), tarafından, 6 ay süresince verilen yüzme eğitimine toplamda 140 sporcu katılmış, çalışma sonucunda ölçülen dikey sıçrama değerlerinde anlamlı fark tespit edilmiştir. Gerard vd., (1986), 30 performans yüzücüsü üzerine yaptıkları 24 haftalık çalışma sonucunda deney grubu dikey sıçrama ön test ve son test sonuçları istatistiksel olarak anlamlı, kontrol grubunun da ise herhangi bir fark tespit edilmemiştir.

Çalışmamız, dikey sıçrama değerleri üzerine yapılan çalışmaları ve literatür sonuçlarını destekler nitelikte olup literatür ile benzer sonuçlar göstermektedir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin, esneklik değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda kontrol grubunun ön test ve son test değerleri arasında

istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, deney grubu ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Muratlı (2007), esneklik değerlerinin küçük yaşlardan itibaren geliştirilmesi gerektiğini söylemiştir. Sebebini ise yaş ile beraber esneklik özelliğinin gelişiminin zorlaştığını göstermiştir. Çocuklara yapılan esneklik çalışmalarının temel amacı, gelişen kas ve kemikler arasında olan bağları korumak ve güçlendirmek içindir. Düzenli egzersiz yapan çocuklarda branşa özgü esneklik çalışmalarına yer verilmelidir.

Literatür incelendiğinde; 10-13 yaş grubunda bulunan erkek çocukların dahil edildiği araştırmanın sonucunda, yüzme gruplarında yer alan çocukların esneklik değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir gelişme meydana geldiği tespit edilmiştir (Selçuk, 2013). Çalışmamıza benzer başka bir çalışmada, 12 yaş grubunda bulunan erkek çocuklara 8 hafta boyunca yüzme antrenmanı uygulanmış, kontrol grubuna herhangi bir çalışma yaptırılmamıştır. Araştırma sonucunda deney grubunda çalışan çocukların değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir (Yılmaz, 2012). Akıllıoğlu (2019), tarafından yapılan 12 hafta süren çalışma sonucunda, yüzme eğitimi alan grubun değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çelebi tarafından 2008 yılında yapılan çalışmada 12 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin, çocukların motorik gelişimine olan katkısı araştırılmış, araştırma sonucunda deney grubu esneklik değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir (Çelebi, 2008). Uçak (2019), tarafından yapılan çalışma sonucunda yüzücü grubun esneklik değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Başka bir çalışma olan 13-18 yaş grubu üzerinde yapılan çalışmada, esneklik ön test-son test ortalamaları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır, (Aydos L, Kürkcü R, 1997). Robinson vd., (2007), 6 ay süre boyunca 30 kız öğrencisine verilen antrenman sonucunda esneklik değerleri incelendiğinde ön test ve son test ölçüm değerleri arasında anlamlı düzeyde fark olduğu tespit edilmiştir.

Literatürde, yüzme eğitiminin esneklik değerleri üzerinde etkisinin olmadığını savunan çalışmalar da mevcuttur. Zülkadiroğlu (1995), Jimnastik ve yüzme sporuyla aynı anda uğraşan yaşları 5-6 aralığında olan çocuklar ile yapılan, 12 haftalık yüzme antrenmanları sonucunda esneklik değerlerinde anlamlı fark tespit edilmemiştir. Jagomägi ve Jürimäe'nin (2005), kurbağalama stili performans sporcularına yönelik çalışmasında anlamlı bulgular saptanmamıştır. Dawson vd., (2002), 8-12 yaş aralığında değişen performans sporcusu olan bayan ve erkek yüzücüler üzerine yaptığı 4 haftalık çalışma sonucunda her iki grubunda esneklik değerleri ön test ve son test sonuçları istatistiksel

olarak anlamlı bulunmamıştır. Berg vd., (1995), sedanter ve sporcu çocuklar arasında yapılan çalışmada, esneklik değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Çalışma sonuçlarımız ile bu çalışma sonuçlarının farklı olmasının sebebinin, genel olarak çalışılan grubun; yaşı, çalışmanın süresi ve çalışılan grubun antrenman yaşının farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmamızdaki deney grubunun, her çalışma başlangıcında yaptığı ısınma çalışmalarının esneklik sonuçlarında etkisinin olduğunu düşünülmektedir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin, sırt kuvveti değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda kontrol grubunun ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, deney grubu ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Kuvvet antrenmanlarında ilk iki haftalık zamanda ortaya çıkan gelişmeler sinir-kas koordinasyonundan kaynaklı olup sonrasında ortaya çıkan artışların ise kalıcı artışlar olduğu bilinmektedir (Bompa, 2007). Spora ve çeşitli egzersizlere katılan çocukların sırt kuvvetinde artış meydana geldiği çalışmalar ile tespit edilmiştir (Bockous vd., 1990; Katie vd., 2003; Yazarer vd., 2004).

Literatür incelendiğinde; Büyüme çağındaki çocuklara uygulanan 12 haftalık temel yüzme çalışmalarının sırt kuvveti değerlerinde anlamlı artışlar meydana getirdiği ortaya çıkmıştır (Karakuş vd., 2013). Yapıcı vd., (2016), yüzme dereceleri ve sırt kuvveti değerlerindeki değişimi görmek için uyguladığı 6 haftalık antrenman sonucunda sırt kuvveti değerlerinde anlamlı olarak artış görülmüştür. Gökhan vd., (2016), 12 haftalık temel yüzme eğitimi verdiği yaşları 8-10 arasında değişen çocukların sonuçlarına bakıldığında, sırt kuvveti değerlerinde anlamlı artışlar meydana geldiği görülmektedir. Işıldak (2013), tarafından verilen temel yüzme antrenmanları sonucunda elde edilen sonuçlara göre sırt kuvveti değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Çalışmamız, sırt kuvveti değerleri üzerine yapılan çalışmaları ve literatür sonuçlarını destekler nitelikte olup literatür ile benzer sonuçlar göstermektedir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin, bacak kuvveti değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda kontrol grubunun ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, deney grubu ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde; Uçak (2019), tarafından yapılan yüzme antrenmanlarının, çocukların motor gelişimlerine etkisinin araştırıldığı çalışmada, deney grubunun bacak kuvveti değerlerinde istatistiksel anlamda farklılık tespit edildiği bildirilmiştir. Işıldak tarafından 2013 yılında yapılan çalışmaya 12-15 yaş arasında yüzücü grup dahil edilmiş verilen eğitim sonunda bacak kuvveti değerlerinde istatistiksel anlamda fark tespit edilmiştir (Işıldak, 2013). Gökhan vd., (2016) 12 hafta süreyle 8-12 yaş aralığında bulunan çocuklara uyguladığı çalışma sonucunda bacak kuvveti değerlerinde anlamlı farklılık tespit etmişlerdir. Başka bir çalışmada 12 haftalık temel yüzme eğitiminin 7-9 yaş aralığındaki çocuklara etkisinin incelendiği çalışma sonucunda bacak kuvveti değerlerinde istatistiksel anlamda farklılık tespit edilmiştir (Karakuş vd., 2018). Yapıcı vd., (2016), 13-15 yaş arasındaki çocuklara 6 hafta süreyle verdiği yüzme eğitimi sonucunda deney grubu bacak kuvveti değerlerinde istatistiksel anlamda fark tespit edilmiştir.

Çalışmamız, bacak kuvveti değerleri üzerine yapılan çalışmaları ve literatür sonuçlarını destekler nitelikte olup literatür ile benzer sonuçlar göstermektedir.

8 hafta süresince verilen yüzme eğitiminin, denge değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda kontrol grubunun ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, deney grubu ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde; Kuruoğlu (2016)'nın, 10 yaş grubunda bulunan 22 elit yüzücü ile yaptığı çalışma sonucunda deney grubu ve kontrol grubu değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir. Bu çalışma ile çalışma sonuçlarımızın farklı olma sebebinin, çalışılan grupların; yaşı, antrenman kapsamı ve çalışma sürelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatürde daha önce yüzme çalışmalarının, denge değerlerine etkisini araştıran çalışma sayısının çok az olduğu, çalışmamızın bu yönüyle literatüre öncü olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak; 8-10 yaş arası çocuklara uygulanan 8 haftalık temel yüzme eğitiminin; boy, vücut ağırlığı, bacak kuvveti, sırt kuvveti, mekik, şınav, esneklik, denge, dikey sıçrama, sağ ve sol el pençe kavrama kuvveti değerlerini geliştirdiği, VKİ değerlerinde herhangi bir değişikliğe neden olmadığı belirlenmiştir. Araştırma sonucumuzun bundan sonraki yapılacak çalışmalara yardımcı olacağını ve yüzme sporuna katkı sağlayacağı

düşünülmektedir. Çalışmamızın özellikle hızlı büyüme çağındaki çocukların, okullar ile koordineli çalışarak yeni projeler ile yüzme sporu ile tanıştırılmalarını teşvik edeceği düşünülmektedir. Çalışmamızın; obezitenin çok erken yaşlarda görülmeye başladığı ülkemizde, çocukların öğrenirken eğleneceği bir branş olan yüzme sporuna olan teşviki arttıracığı düşünülmektedir.



KAYNAKLAR

- Acar N. (2016). *Basketbolda Esnekliğin Motorik Özelliklere Etkisi* (Yayımlanmamış tez). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul, (Yrd. Doç. Dr. Kubilay ÇİMEN), p.6-9.
- Ağaoğlu SA. (1994). *Türkiye'deki 11-15 Yas Grubu Güreşçilerde Yetenek Seçimi*, (Yayımlanmamış doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Akçakaya İ. (2009). *Futbol, Atletizm ve Basketbol Takımlarındaki Sporcuların Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması* (Yayımlanmamış tez) Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Edirne, (Yrd. Doç. Dr. İlhan TOKSÖZ), p.4-5.
- Akdur H, Kavlak E, Taskiran H (2001). Genç amatör yüzücülerde vücut kompozisyonu ve esnekliğin incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*.
- AKGÜN N (1994). *Egzersiz ve Spor Fizyolojisi*, Ege Üniversitesi Basımevi, 5. baskı 1.cilt, İzmir, s:46-47, 128-130, 142-153.
- Akgün N. *Egzersiz ve Spor Fizyolojisi*. Ege Üniversitesi Basım Evi, İzmir; 1996, s.145.
- Akıllıoğlu, O. (2019). *Düzenli Yüzme Egzersizlerinin Ortaokul Öğrencileri Üzerinde Fiziksel ve Algı Düzeyindeki Etkileri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Akınbay, H. (2014). *Okul öncesi dönemde oyunun önemi ve çocukların motor gelişimi üzerine etkileri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Akkus H. (1994). *Elit Haltercilerin Antropometrik Özellikleri, Biyomotor Yetenekleri, Fizyolojik Özellikleri ve Başarıları Arasındaki ilişkilerin Araştırılması*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul s 56-57.
- Albay DM, Tutkun E, Ağaoğlu YS, Canikli A, Albay F (2008). Hentbol, Voleybol ve Futbol Takımlarının Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi. *Spormetre: Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. Cilt: VI, Sayı:1, p.14.
- Allen, H.D. Goldberg, S.J., Sahn, D.J., Schy, N. and Wojcik, R.A. (1997). *Quantitative anthropometric study of girls and boys swimmers*. *Circulation*. 55, 142-145.
- Altay AR. (2004). *Yüzme Sportu ve Katkıları*, Erisim: [http://www.populermedikal.com/www/default.asp] Erisim tarihi: 20.02.2008.
- Aslan A, Güvenç A, Hazır T, Alper A, Açıkada C (2011). Çeşitli Dayanıklılık Protokollerine Verilen Metabolik Cevapların Karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*. 22 (3): 124-138.

- Atasoy, H. (2018). *Yüzme antrenmanlarının 8-10 yaş performans grubu yüzücülerinin serbest stil dereceleri ile bazı antropometrik ve motorik özellikler üzerindeki etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Gelişim Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydos L, Kürkçü R. (1997). Yaş grubu Spor Yapan Ve Yapmayan Orta Öğrenim Gençliğinin Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi II* ; 2: 31 – 38
- Berg KE, LaVoie JC, Latin RW. (1995). Physiological Training Effects Of Youth Soccer. *Medicine Sports Exercise*. 17 (6) : 656-60.
- Bıyıklı T. (2018). 10 Haftalık Core Antrenmanın 11-13 Yaş Arası Kız Yüzücülerde Fiziksel Performansa Etkisi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 81-91.
- Bockous DD, Farrow JA, Friedl KE. (1990). Assesment of maturity in boys and grip strength, *JAdolesc Healty Care*, 11(6), 497-500.
- Bouchart C (1989) *Genetic factors on obesity*. Medical Clinics of North America, 73-1,s:67-68.
- Bozdoğan A. (1986). *Yüzme Teknik Analizleri ve Yöntemi, Yüzmede Biyomekanik kurallar*, Görsel Sanatlar, istanbul, s:198
- Bozdoğan A. (2003). *Yüzme Fizyoloji, Mekanik, Metot*. 2. baskı, Basım & Yayın, İstanbul s:23 132.
- Bozdoğan A, Özüak A. (2003) *Stilleriyle Temel Yüzme*, elpress Basım & Yayın, İstanbul.
- Bozdoğan A. (2006). *Yüzme Kitabı*. Morpa Kültür Yayınları, İstanbul, s. 142-243.
- Burgeson, C. R., Wechsler H., Brener N. D. and Young, J. C. (2001). *Physical education and activity, results from the school health policies and programs study*. Journal of School Health. 71 (7) , 279-293.
- Bükülmezbaş, S. ve Teng, İ. İ. (1973). *Gençlik ve spor bakanlığı beden terbiyesi genel müdürlüğü Türkiye yüzme, atlama sutopu federasyonu*. Hüsnü Tabiat Matbaası, İstanbul.
- Büyükyazı G. (1995). *Çabuk Antrenmanlarının 14 Yas Grubu Erkek Basketbolcularının Fiziksel Kapasiteleri Üzerine Olan Etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Selçuk Üniversitesi sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1995: s 41.
- Colvin C. (2006). *Vortex Circulation in Swimming Propulsion*. In T.F., ASCA World Clinic Yearbook America
- Corteix, D. Lespessailles, E., Loiseauperes, S., Obert, P., Germainin, P. Benhamov, C.L, (1998). *Effect of physical training on bone mineral density in prepubertal girls a comperative study*

- between impact loading and non-impact loading sports, Osteoporos International, 8, 152-158 p.
- Corteix, D, Obert, P. Lecoq, A.M., Guenon, P., Koch, G. (1997), *Effects of intensive swimming training on lung volumes, airway resistances flow- volume relationship in prepubertal girls*, Eur J Appl Physiol., 76, 264-269 p.
- Coşan, F. ve Demir, A. (2000). *Türk çocuklarının fiziki uygunluk normları*. İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları, İstanbul.
- Çelebi, Ş. (2008). *Yüzme antrenmanı yaptırılan 9-13 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinde vücut yapısal ve fonksiyonel özelliklerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri
- Dawson B, Vladich T, Blanksby BA. (2002). *Effects of 4 weeks of creatine supplementation in junior swimmers on freestyle sprint and swim bench performance*. J Strength Cond Res. 2002; 16(4): 485-90.
- Dawson, B., Vladich, T. and Blanksby, B. A. (2002). *in 8 – 12 years old junior swimmers on flexibility and swim performance*. J Strength Cond Res. 31 (12), 3396-3402.
- Demirağ, B. (1984). *Çocuk sağlığı ve hastalıkları*. Türkiye Klinikleri Yayınevi, Ankara.
- Dirix, A., Knutgen, H. G. and Tittel, K. (1988). *Anthropometry, training children and adolescents*. The Olympic Book of Sport Medicine, Blackwell Science Publications Oxford.
- Dummer G. (2005). *Muscular Strength and Flexibility of Two Female Master Swimmers in The Eight Decade of Life*, The Journal of Orthopaedic and Sport Physical Therapy. USA.
- Erker, D. (2004). *Çocuk sağlığı kılavuzu*. Papatya Yayıncılık, İstanbul.
- Fox, E. L., Bowers, R. W. and Foss, M. L. (1988). *The physiological bases of physical education and athletics*. Sounder Collage Publishing, Philadelphia
- Gallahue, D. (1982). *Understanding motor development in children*. Thon Wiley and Sans, New York.
- Gerard ES, Caiozzo VJ, Rubin BD, Prietto CA, Davidson DM. (1986). *Effect of swimming training on anaerobic power for elite long, middle, and short distance swimmers* Am J Sports Med: 4(4): s. 89-100.
- Gökhan, İ., Kürkcü, R. Devecioğlu, S. Aysan, H. A. (2011). *Yüzme egzersizinin solunum fonksiyonları, kan basıncı ve vücut kompozisyonu üzerine etkisi*. Klinik ve deneysel araştırma dergisi, 2 (1) s. 35-41.

- Gökmen, H., Karagül, T. ve Aşçı, F. H. (1995). *Psikomotor gelişim*. GSGM Yayıncılık, Ankara.
- Guogora, S. (2006). *Metabolic, endocrine, and physical changes of a 10 – 12 years old woman swimmer Metabolism*. CRC press, New zeland.
- Güler, Ç. G. (2000). *9-18 yaş grubu müsabık yüzücülerde eklem hareket genişliğinin ve antropometrik parametrelerin yüzme performansı ile ilişkisi ve bunu temel alan yeni bir esneklik programının düzenlenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Güllü E, Çiçek G, Güllü A. Yüzücü ve Sedanter Çocukların Vücut Kompozisyonu ve Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*. 2018; 3 (2): 85 97.
- Günay E. (2013). *Elit Yüzücülerde Farklı Yükseltelerde Yapılan Antrenmanların Yüzme Performansına Etkisi* (Yayınlanmamış doktora Tezi). Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Günay M, Şıktar E, Şıktar E. (2018). *Antrenman Bilimi*. Ankara: Gazi kitapevi.
- Günay M, Tamer K, Cicioğlu İ. (2006). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*,1. baskı, Gazi kitabevi, Ankara, s: 609, 435, 156-174, 78.
- Günay M, Tamer K, Cicioğlu İ. J. A. G. K. (2013). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*.(3. Baskı). 2013, s:464-545.
- Günay, E. (2008). *Düzenli Yapılan Yüzme Antrenmanlarının Çocukların Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi* (Yayınlanmamış yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Ankara.
- Güner, Y. M. (2007). *Türkiye'nin spor yönetimiyle İngiltere spor yönetiminin karşılaştırılması* (Yayınlanmamış tez). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hansen, D., Dendale, P., Berger, J., van Loon, L. J. and Meeusen, R. (2003). *The effects of swimming training on fat-mass loss in elite swimmers during energy intake restriction*. *Sports Med*. 37 (1), 31-46.
- Hanula D, Narth T (2001) *The Swim Coaching Bible*. Human Kinetics, America, s:21.
- Hanula D. (2001). *The Swim Coaching Bible*. Human Kinetics. 21-133.
- Hardy M. (2000). *Flexibility Works of the Swimming Training, Research quarterly for Exercise and Sport*, 111 – 112.

- Hazar, F., Taşmektepligil, Y. (2008). Puberte öncesi dönemde denge ve esnekliğin çeviklik üzerine etkilerinin incelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. VI (1), 9-12, Ankara.
- Hazeldine R. (1985). *Fitness for Sport*. Malborough: The Crowd Press, p.69.
- Hofman JR, Stavsky H, Falk B. (1995). *The Effect Of Water Restriction Anaerobik Power And Vertical Jumping Height in Basketball Players*, Int J Sport Medicine. 1995; 16(4): 214-8.
- Ildikó, V. (2007). Activity-related changes of physical and motor performance seven and nine years old boys. *J Physiol Anthropol*. 26 (3), 333-337.
- Işıldak K. (2013). *12-15 Yaş Arasındaki Elit Yüzücülerde Dönemlik Antrenmanların Bazı Antropometrik, Fizyolojik ve Biyomotorik Özelliklerin Gelişimine Etkisi*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Ana Bilim Dalı, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Isparta, (Yrd.Doç. Dr. Mehmet KUMARTAŞLI) p.9- 42.
- Jagomagi G , (2005). Jürimae T. The influence of anthropometrical and flexibility parameters on the results of breaststroke swimming. *PubMed - indexed for Medline*; 63(2): 213-219
- Kandeydi U. (1994). *Düzenli yüzme antrenmanı yapan sporcularda meydana gelen biyomotorik değişimler*. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İzmir, (Tez Danışmanı: Doç. Dr. S. Rana VAROL), 18-21.
- Karakuş M, Çelenk Ç, Kaya M, Sucan S, Turna B. (2018). Çocuklarda 12 Haftalık Yüzme Egzersizinin Bazı Fiziksel Fizyolojik Parametrelere Etkisi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*. 1(1), 50-57.
- Kılınç F. (2003). *Performansı Etkileyen Bazı Faktörlerin Analizi Sonucu Hazırlanan Antrenman programının Etkinliği*, Doktora Tezi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Koşar, Ş., & Demirel, A. (2004). Çocuk sporcuların fizyolojik özellikleri. Çocuk Sporcuların Fizyolojik Özellikleri. *Acta Orthopædica et Traumatologica Turcica*, 38.
- Kurban M, Yalçın K. (2017). *Futbol Temel Teknik Antrenmanlarının 10-13 Yaş Grubu Çocukların Bazı Motorik ve Teknik Yetenek Gelişimlerine Etkisinin Araştırılması*. 2017; 8(3), 210-221.
- Kurtoğlu, S. (1992). Büyüme ve büyüme bozuklukları. *Erciyes Tıp Dergisi*. 1, 73- 92.
- Kuruoğlu, S. (2016). *Temel hareket eğitiminin 10 yaş lisanslı yüzücüler üzerindeki hazır bulunuşluk etkilerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Mackenzie B. (2005). *101 Performance Evaluation Test*. Electric Word Plc. London: 2005.

- Maglischo E.W. (2003). *Swimming fastest*, Human Kinetics, United States of America, 791 p.
- Megep. (2008). (Milli Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi). *Denizcilik, Su üzerinde Yüzmek*. MEB Yayınları. Ankara.
- Megep. (2007). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi: Psikomotor Gelişim*. Ankara, p.3- 7.
- Mengütay, S. (1999). *Okul öncesi ve ilkokullarda hareket gelişimi ve spor*. Geliştirilmiş 2. Baskı, Tutibay Yayınları, Ankara.
- Morehouse LE, Miller AT. (1973). *Physiology of exercise*, 6th ed(edt: Mosby).
- Morpa Spor Ansiklopedisi (2005). Cilt 5, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.
- Muratlı S, Kalyoncu O, Şahin G. (2007). *Antrenman ve Müsabaka*. Ladin matbaası, İstanbul; s.25.
- Muratlı, S. (2007). *Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor*. Nobel Yayınları. Ankara.
- Newell, N., Cross, D., Cowcher, P., Bernabei, T. (2014). *Yüzme*. Ankara: Akılçelen Kitaplar.
- Neyzi, O. ve Saka, N. (1983). Büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 3, 1199-1219.
- Novak, L.P., Bierbaum, M. and Mellerowicz, H. (2007). Maximal oxygen consumption, pulmonary function, body composition, and anthropometry of adolescent female athletes. *J Sports Med Phys Fitness*. 18 (2) , 139-151.
- Odabaş B. (2003). *12 Haftalık yüzme temel eğitim çalışmalarının 7-12 yaş gurubu kız ve erkek yüzücülerin fiziksel ve motorsal özellikleri üzerine etkisi*. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli, (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Kenan SİVRİKAYA), 22-24.
- Özçaldıran B. (1994). *Bir sezon uygulanan yüzme antrenmanlarının aerobik ve anaerobik kapasiteye etkilerinin kan laktik asit kinetikleri ile incelenmesi*. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir, (Tez Danışmanı: Doç. Dr. Çetin İŞLEĞEN), 1994; 74.
- Özgür T, Özgür Y, Kolayis H, Celik MY. (2012). *The effect of two different training programs on pulmonary functions of adolescent female volleyball players*. IJBSC;1(1):1-9.
- Polat Y, Çınar V, Çatıktas F. (2002). *13 Yas Çocukların Fiziksel Uygunluk düzeyleri ile Antropometrik Özelliklerinin incelenmesi*, (19) 3: s 205-212.
- Pollock ML, Wilmore JH (1978). *Health and Fitness Through Physical Activity*, John Wiley and Sons, New York, 65,s:356-361.
- Richard P. (1997). *Swimming Technique*. Vol:32 El Segundo

- Robinson L, McKillop-Smith S, Ross NL, Pertwee RG, Hampson RE, Platt B, Riedel G. (2007). *Effects of 6 months of swimming training and flexibility*, Psychopharmacology, Berlin, p. 56.
- Saka, N. (1989). *Somatik gelişme, gelişim nörolojisi*. Uzmanlık tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sanders, R. H. (2007). From 10 skills swimmers Kinematics, coordination, variability, and physical parameters in the prone flutter kick at different levels of a learn-to-swim programme. *J Sports Sci.* 25 (2) , 213-227.
- Sava SC, Kourides Y, Tornaritis M ve ark. (2001). *Reference growth curves for Cypriot children 6 to 17 years of age*. *Obes. Res*: 9(12): 754-762
- Saygın Ö, Polat Y, Karacabey K. (2005). Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi. *F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi*, 19(3): 205-212
- Scneider, P. and Meyer, F. (2005), *Anthropometric and muscle strength evaluation in prepubescent and pubescent swimmer boys and girls*, *Rev Bras Med Esporte*, 11,4, 200-203 p.
- Selçuk, H. (2013). *11-13 Yaş grubu erkek yüzücülerde 12 haftalık terabant antrenmanının bazı motorik özellikler ile yüzme performansına etkileri*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya
- Sen YZ. (1998). *10-14 Yaş Grubu Orta Öğretim Öğrencilerde Üç Aylık Antrenman Programı Sonrasında Temel Motorsal Özelliklerine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa, s 65.v
- Sevim Y. (2002). *Antrenman bilgisi*. Ankara, 21- 233.
- Sevim Y. (2010). *Antrenman Bilgisi*. Pelin Ofset, 8. Baskı, Ankara, p. 18-242.
- Sideraviciute, S., Gailiuniene, A., Visagurskiene, K. and Vizbaraitė, D. (2004). The effect of swimming program on body composition, aerobic capacity and blood lipids in 10-12-year aged elite girls swimmers and girls control groups. *Med. of sport*. 45 (1) , 361-370.
- Sökmen T, Arslanoğlu E. (2013). Judo Teknik Antrenmanı ve Oyunların 8-10 yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel Gelişim Düzeyleri Üzerine Etkisi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 73-79.
- Watts PB, Joubert LM, Lish AK, Mats JD. (2003). *Sport Rock Climbers*, *Br J Sport Med* 37 (5): s 420-424. Anthropometry of Young Competitive.

- Stager, J.M. & Tanner, D. A. (2004). Handbook of sports medicine and science, swimming, In Stager, J.M. (2nd. ed.), *Central adaptations; heart, blood and lung*, (pp. 20-28). Boston, Blackwell Publishing.
- Strength. J Adolesc Healty Care. 1990: 11 (6): s 497-500. Vajda, I. and Mészáros, J. (2007). Effects of 3 hours a week of physical activity on body fat and cardio-respiratory parameters in boys and girls. *Acta Physiol Hung.* 94 (3) , 191-198.
- Sungur, E. (2002). *İzmir spor tarihi*. İzmir İl Özel İdare Müdürlüğü Yayınları, İzmir.
- Şen, Y. Z. (1998). 10-14 yaş grubu orta öğretim öğrencilerinde üç aylık antrenman programı sonrasında temel motorsal özelliklerinde görülen değişimler (Van Çaldıran örneği). *Yüksek lisans tezi*, Muğla Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Tahıllıoğlu A, sevim Y, Pulur A, Alpkaya U, Erol E. (1999). Yüzücülerde antropometrik ve somatotip özelliklerin belirlenmesi. *Spor Arastırma Dergisi* 3(2).
- Tsalis, G., Nikolaidis, M. G. and Mougios, V. (2004). Effects of iron intake through food or supplement on iron status and performance of healthy adolescent swimmers during a training season. *Int J Sports Med.* 25 (4) , 306-313.
- Tsalis, G., Nikolaidis, M.G., Mougios, V., 2004, Effects of iron intake through food or supplement on iron status and performance of healthy adolescent swimmers during a training season, *Int J Sports Med*, 25, 306- 313 p.
- Uçak, B. (2019). Kara ve Su Egzersizlerinden Oluşan Düzenli Yüzme Antrenmanlarının Çocuklarda Vücut Kompozisyonu, Farklı Motorik Özellikler ve Yüzme Performansına Etkisinin İncelenmesi (Yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Urartu, Ü., Yüzme teknik taktik kondisyon, İnkılap Yayınları, İstanbul, 295 s.
- Ünveren A, Şarvan Cengiz Ş, Karavelioğlu MB. The Effect of Regular Swimming Education on Children's Some Anthropometric Parameters and Handgrip Strength. *Journal of Physical Education & Sports Science/Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*; 2013, 7(3).
- Vandewalle H, Pérès G, Sourabie B, Stouvenel O, Monod H. Force-velocity relationship and maximal anaerobic power during cranking exercise in young swimmers, *Int J Sports Med.* PubMed indexed for Medline: 2005; 8(7): s.150.
- Wade P (1982) *Spor Seyircisinin El Kitabı*. Adam Yayınları.
- Wilmore JH (1982) Body composition in exercise direction for future research. *Med. Scisports Exerc*, 15, s:21-31.

- Wind AE, Takken T, Helders PJ, Engelbert RH. Is Grip Strength a Predictor for Total Muscle Strength in Healthy Children, Adolescents and Young Adults? *Eur J Pediatr*, 2010; 169(3), 281-7
- Winlove, M.A., Jones, A.M., Welsman, J.R., 2010, Influence of training status and exercise modality on pulmonary O₂ uptake kinetics in pre-pubertal girls, *Eur J Appl Physiol*, 108, 1169- 1179 p.
- Wu JL, Wu QP, Huang JM, Chen R, Cai M, Tan JB. Effects of swimming and gymnastics activities of to children, .*Physiol Res*. PubMed indexed for Medline: 2007: s. 105.
- Yapıcı A, Maden B, Fındıkoğlu G. The Effect of a 6-Week Land and Resistance Training of 13 16 Years Old Swimmers Groups to Lower Limb Isokinetic Strength Values and to Swimming Performance. *Journal of Human Sciences*, 2016; 13(3), 5269- 5281.
- Yenal TH, Çamlıyer H, Saraçoğlu AS. İlköğretim ikinci devre çocuklarında beden eğitimi ve spor etkinliklerinin motor beceri ve yetenekler üzerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1999: 4(3): 15-24.
- Yiğit, M. (2011) düzenli yüzme antrenmanı yapan çocukların antropometrik gelişimlerinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Zamparo P, Pendergast DR, Termin A, Minetti A (2006) Economy and efficiency of swimming at the surface with fins of different size and stiffness, *European Journal of Applied physiology*, 96(4), 459-470.
- Ziyagil MA, Zorba E, Bozatlı S, İmamoğlu O. 6-14 Yaş grubu çocuklarda yaş, cinsiyet ve spor yapma alışkanlığının sürat ve anaerobik güce etkisi, *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1999; 3(3): 9-18.
- Zsófia A, János T. Swimming Training After Changes of Body Seven Years Old Boys. *J Physiol Anthropol. Romania*, 2007.
- Zuniga J., Housh TJ., Mielke M., Hendrix CR., Camic CL., Johnson GO., Housh DJ., Schmidt RJ. (2011). Gender Comparisons of Anthropometric Characteristics of Young Sprint Swimmers. *J Strength Cond Res*. Jan;25(1) : 103 – 8.
- Zülkadiroğlu Z. 5-6 Yaş grubu kız ve erkek çocuklarda 12 haftalık cimnastik ve yüzme çalışmalarının esneklik ve kondisyonel özellikleri üzerine etkisi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Adana, (Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Özgün) 1995.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : RECEP BAYIR

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu

Lise : Şehit Erkut Yılmaz Anadolu Ticaret Meslek Lise'si, 2012

Lisans : 19 Mayıs Üniversite'si, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakülte'si,
2016

Yüksek Lisans : Sinop Üniversite'si, Lisansüstü Eğitim Enstitü'sü, 2021

Mesleki Deneyim

İş Yeri : MEB, Tatvan İmkb Ortaokulu, 2016-2020

İş Yeri : MEB, Terme Mukaddes Kul Özel Eğitim Uygulama Okulu,
2021-halen

İş Yeri : Süre Yüzme Spor Kulübü, 2023-halen