



T.C

GİRESUN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**10-12 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARA YÜZME SPORUNUN
ANATOMİK VE FİZİKSEL GELİŞİMİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

SEVAL DİZDAR

DANIŞMAN

Doç. Dr. Şevki KOLUKISA

GİRESUN-2021

T.C
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**10-12 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARA YÜZME
SPORUNUN ANATOMİK VE FİZİKSEL
GELİŞİMİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

SEVAL DİZDAR

Danışman: Doç. Dr. Şevki KOLUKISA

GİRESUN-2021

ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürünün onayı.

..../..../.....

Prof. Dr. Selçuk TAKIR

Müdür

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak Beden Eğitimi Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Şevki KOLUKISA

Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumuzu ve Yüksek Lisans tezi olarak bütün gerekliliklerini yerine getirdiğini onaylarız.

Doç. Dr. Şevki KOLUKISA

Danışman

Jüri Üyeleri ve Üniversiteleri

1. (Danışman) Doç. Dr. Şevki KOLUKISA – Giresun Ünv. Spor Bilimleri Fakültesi/ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü
2. Doç. Dr. Kürşad Han DÖNMEZ- Giresun Ünv. Spor Bilimleri Fakültesi/ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü
3. Dr. Öğr. Üyesi Samet ZENGİN- Trabzon Ünv. Spor Bilimleri Fakültesi/ Spor Yöneticiliği Bölümü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

SEVAL DİZDAR



TEŞEKKÜRLER

Tez çalışmamın tüm aşamalarında her türlü bilimsel desteği sağlayan, bilgi ve tecrübeleriyle beni yönlendiren, Giresun Üniversitesi Beden Eğitimi Fakültesi değerli hocam Doç. Dr. Şevki KOLUKISA'ya, istatistiksel verilerim, analizlerim konusunda yardımını esirgemeyen Giresun Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi sayın Araştırma Görevlisi Hasan Hüseyin GÜL'e, yüksek lisans eğitimim boyunca mükemmel çalışma ortamı ve manevi destek sağlayan Giresun Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğretim üyesi ve elemanlarına, tezimin amacına ulaşmasında bana yardım eden kıymetli sporculara, antrenörlere, eğitimim ve sosyal hayatım boyunca maddi manevi benden desteklerini esirgemeyen bana inanan bana güvenen değerli aileme,

Minnetle teşekkür ederim...

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	i
TEZ BİLDİRİMİ.....	ii
TEŞEKKÜRLER.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ÖZET	x
ABSTRACT.....	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Çocuk ve Spor.....	4
2.1.1. Çocuk Kavramı	4
2.1.1.2. Çocuk Gelişimi ile İlgili Kavramlar	4
2.1.1.2.1. Bilişsel Gelişim.....	5
2.1.1.2.2. Sosyal Gelişim	6
2.1.1.2.3. Fiziksel Gelişim	6
2.1.1.2.4. Motor Gelişim.....	6
2.1.2. Spor Kavramı	7
2.1.2.1. Boy Uzunluğu Ölçümü	8
2.1.2.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü	8
2.1.2.3. Dikey Sıçrama Testi.....	9
2.1.2.4. Reaksiyon Sürati	9
2.1.2.5. Kuvvet Ölçümleri	9
2.1.2.6. Güç Ölçümleri.....	10
2.1.2.7. Mekik Testi	11
2.1.2.8. Şınav Testi	11
2.2. Fiziksel Uygunluk.....	11
2.2.1. Fiziksel Uygunluk Unsurları.....	12
2.2.1.1. Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk	12
2.2.1.1.1. Kalp-Dolaşım Uygunluğu (aerobik) Nabız, Tansiyon, EKG, Akciğer Volümleri	12
2.2.1.1.2. Kassal Uygunluk Kas Kuvveti ve Dayanıklılığı.....	12

2.2.1.1.3. Esneklik (Aktif-Pasif)	12
2.2.1.1.4. Beden Kompozisyonu Fat-Ffm.....	13
2.2.1.2. Motor Uygunluk	13
2.2.1.2.1. Sürat	13
2.2.1.2.2. Çabukluk-Çeviklik.....	14
2.2.1.2.3. Koordinasyon.....	14
2.2.1.2.4. Patlayıcı Kuvvet.....	15
2.2.2. Aşırı Fiziksel Uygunluk Durumlarında Zararları	15
2.2.3. Fiziksel Uygunluğun Sağlığa İlişkin Yararları	15
2.2.4. Fiziksel Uygunluk Halinin Bileşenleri	16
2.2.4.1. Fiziksel İyilik	16
2.2.4.2. Duygusal İyilik	16
2.2.4.3. Zihinsel İyilik.....	16
2.2.4.4. Ruhsal İyilik.....	17
2.2.4.5. Sosyal İyilik	17
2.2.4.6. Çevresel İyilik.....	17
2.2.4.7. Mesleki İyilik.....	17
2.2.4.8. Finansal İyilik	17
2.2.5. Çocuklarda Fiziksel Uygunluk	17
2.2.6. Çocuklara Uygulanan Fiziksel Uygunluk Testleri.....	18
2.3. Yüzme	19
2.3.1. Yüzme Havuzunun Özellikleri	20
2.3.2. Yüzmenin Faydaları.....	20
2.3.3. Yüzme Teknikleri	21
2.3.3.1. Serbest Stil Tekniği.....	21
2.3.3.2. Sırtüstü Stil Tekniği	21
2.3.3.3. Kurbagalama Stil Tekniği.....	22
2.3.3.4. Kelebek Stil Tekniği	22
2.3.4. Yüzme ve Fiziksel Uygunluk İlişkisi.....	22
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	23
3.1. Araştırmanın Konusu	23
3.2. Araştırmanın Evreni.....	23
3.3. Araştırmanın Metodu	23
3.4. Veri Toplama Süreci	25

3.5. Verilerin Analizi	32
4. BULGULAR.....	33
5. TARTIŞMA	37
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	44
7. KAYNAKLAR	46
EKLER.....	55
EK 1.	55
ÖZGEÇMİŞ	57



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. 10-12 Yaş 12 Haftalık Yüzme Antrenman Programı Tablosu.....	24
Tablo 1. Katılımcılara ait Bazı Demografik Özellikler.....	33
Tablo 2. Katılımcıların Anatomik Ölçümlerinin Ön test- Son test Verilerine ait Dağılımları.....	34
Tablo 3. Katılımcıların Fiziksel Ölçümlerinin Ön test- Son test Verilerine ait Dağılımları.....	35

ŞEKİLLER

Şekil 3.1: Dikomsan marka vücut analizörü (vücut ağırlığı ölçümü)

Şekil 3.2: Dikomsan marka vücut analizörü (boy ölçümü)

Şekil 3.3: Kulaç Uzunluğu Ölçümü

Şekil 3.4: Omron marka tansiyon aleti (nabız ölçümü)

Şekil 3.5: Dikey Sıçrama Ölçümü

Şekil 3.6: Bacak Kuvveti Ölçümü

Şekil 3.7: Esneklik Ölçümü

Şekil 3.8: El Reaksiyon Ölçümü

Şekil 3.9: Şınav Testi Ölçümü

Şekil 3.10: Mekik Testi Ölçümü

Şekil 3.11: Serbest Stil Yüzme

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

WHO: (World Health Organization) Dünya Sağlık Örgütü

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

EKG: (Elektrokardiyogram) Kalp Akım Grafiği

VKI: Vücut Kütle İndeksi

FFM: Yağsız Vücut Kütlesi

M: Metre

Dk: Dakika

Kg: Kilogram

Cm: Santimetre

Sn: Saniye

N: Denek Sayısı

SS: Standart Sapma

X: Aritmetik Ortalama

P: Anlamlılık Düzeyi

Min: Minimum

Max: Maksimum

SPSS: (Statistical Package Social Sciences) Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı

VB: Ve Benzeri

%: Yüzde

DS: Down sendromu

NGG: Normal Gelişim Gösteren

ARK.,: Ve Arkadaşları

ÖZET

10-12 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARA YÜZME SPORUNUN ANATOMİK VE FİZİKSEL GELİŞİMİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Amaç: 10-12 yaş grubu çocuklara yüzme sporunun anatomik ve fiziksel gelişimlerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırmanın evreni, Giresun İli Gençlik ve Spor merkezi Olimpik Kapalı Yüzme Havuzuna devam eden 200 sporcudan araştırmaya uygun olarak seçilen Araştırmanın örnekleme basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenen Giresun Spor (15), Şahin Spor (6), Giresun Yıldızlar (3), Giresun Su Sporları (3) ve Gençlik Spor (3) Yüzme kulübü sporcularıdır. Araştırma grubunda bulunan sporcuların yaş ortalamaları $10.90 \pm .80$ olan 17 kadın 13 erkek toplam 30 lisanslı sporcudan oluşmaktadır. Araştırmaya gönüllü olarak katılan sporculara, çalışmanın önemi, yöntemi hakkında bilgi verildikten sonra uygulanmaya geçilmiştir. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden deneysel modele göre (Tek grup ön test-son test modeli ile) tasarlanmaktadır. Deneysel model kapsamında, katılımcılara, fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi üzerine vücut ağırlığı, boy ve kulaç uzunlukları, nabız ölçümleri, dikey sıçrama, bacak kuvveti, esneklik, el reaksiyon, şınav, mekik ve 25 m serbest yüzme ile birlikte kol sayıları gibi bazı anatomik ve fiziksel testler uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS (ver. 23.0) programında değerlendirilmiş ve yanılma düzeyi .05 olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Yapılan ön test ve son test sonuçları arasında sporcuların vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, kulaç uzunlukları ve nabızlarında ($p=0.000^{**}$) anlamlı bir gelişme görülmektedir. Dikey sıçrama ve mekik testlerinde ($p=0.001$) gelişme var iken bacak kuvvetlerinde ($p=0.002$) gelişme göstermektedir. Otur-uzan testi sonuçlarında ($p=0.023$), şınav testlerinde ($p=0.019$) görülmektedir. VKİ sonuçlarında ($p=0.242$) ve el reaksiyonlarında ($p=0.360$) bir gelişme tespit edilememiştir. Sporcuların 25 metre Serbest yüzme dereceleri ile kulaç sayılarında anlamlı bir gelişme tespit edilmiştir ($p=0.000^{**}$).

Sonuç: Araştırmaya katılan sporcuların boy, vücut ağırlığı, kulaç uzunluğu ve nabızlarında gelişmeler olduğu görülmektedir. Buna karşın; VKİ ve el reaksiyonlarında bir gelişme tespit edilememiştir. Sporcuların 25 m serbest dereceleri ve kulaç sayılarında iyileşmeler görülmekte ve dikey sıçrama, bacak kuvvetleri, esneklikleri, şınav ve mekiklerinde gelişmeler bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Yüzme, Anatomik ve Fiziksel Gelişim



ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF SWIMMING SPORTS ON THE ANATOMIC AND PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN AGE 10-12 AGE

Aim: It was conducted to examine the effect of swimming sport on the anatomical and physical development of children aged 10-12.

Material and Method: The universe of this research was selected in accordance with the research from 200 athletes attending the Giresun Provincial Gençlik and Sports Center Olympic Indoor Swimming Pool. The sample of the research is Giresun Sports (15), Şahin Sports (6), Giresun Yıldızlar (3), Giresun Su Sports (3) and Gençlik Sports (3) Swimming club athletes determined by simple random sampling method. The average age of the athletes in the research group is $10.90 \pm .80$ and consists of 17 female and 13 male total 30 licensed athletes. After the athletes who voluntarily participated in the research were informed about the importance and method of the study, the application was started. The research is designed according to the experimental model (with a single group pre-test-post-test model), one of the quantitative research methods. Within the scope of the experimental model, some anatomical and physical tests such as body weight, height and stroke lengths, heart rate measurements, vertical jump, leg strength, flexibility, hand reaction, push-ups, sit-ups and 25 m free swimming, as well as arm counts, were given to the participants on the evaluation of physical fitness has been applied. The data obtained were evaluated in the SPSS (ver. 23.0) program and the error level was determined as .05.

Results: Between the pre-test and post-test results, a significant improvement is observed in the body weight, height, stroke length and pulse ($p=0.000^{**}$) of the athletes. While there was improvement in vertical jump and sit-up tests ($p=0.001$), there was improvement in leg strength ($p=0.002$). It is seen in sit-reach test results ($p=0.023$) and push-up tests ($p=0.019$). No improvement was detected in VKI results ($p=0.242$) and hand reactions ($p=0.360$). A significant improvement was found in the 25 meters Freestyle swimming degrees and stroke numbers of the athletes ($p=0.000^{**}$).

Conclusion: It is seen that there are improvements in the height, body weight, stroke length and heart rate of the athletes participating in the research. However; No improvement was detected in VKI and hand reactions. Improvements were seen in the 25 m freestyle and stroke counts of the athletes, and improvements were found in vertical jump, leg strength, flexibility, push-ups and sit-ups.

Keywords: Children, Swimming, Anatomic And Physical Development



1.BÖLÜM

GİRİŞ

Günümüz şartlarında teknolojinin getirdikleri hareketsiz bir yaşam sürdürmeye yöneliktir. Hareketsiz yaşamdan daha çok küçük yaş çocuk grupları etkilenmektedir. Bir çocuğun bedensel, zihinsel vb. gelişimleri için oldukça önem taşımaktadır (Kurak, 2020). Hareket; insanın en önemli özelliğidir. İnsan hareket üzere yaratılmıştır. Canlılık ve sağlığının sembolüdür. Hareketlilik; ise sporcunun performansını etkileyen en önemli faktördür. Gençlerin sağlıklı bir hayat devam ettirmesinde önemli rol oynadığı gibi daha küçük yaşlarda da büyüme, gelişme aynı zamanda asosyalleşmenin önüne geçilmesinde büyük önemi olduğundan spora erken yaşlarda başlamak büyük öneme sahiptir (Muratlı, 2013). Çocukluk döneminde fiziksel etkinliklere katılmak hastalık risklerini azaltmak ve kilo alımını önlenmek gibi olumlu etkiler sağlamaktadır (Kurak, 2020).

Yapılan bilimsel çalışmalarda farklı spor dallarındaki sporcuların vücut yapıları ve özelliklerinde büyük farklılıkların olduğunu ortaya koyulmaktadır. Performans açısından vücut yapısının büyük öneme sahip olduğu bilinir (Akyol ve ark., 2016). Düzenli olarak yapılan antrenmanların vücut kompozisyonunda olumlu yönde değişikliklere sebep olduğu hem vücut yağ miktarında düşüş hem de kan trigliserid ve kolesterol parametrelerinde azalmaya sebep olduğu ortaya çıkmıştır (Genç ve Bilici, 2019).

Antrenörlerin antrenman düzenlemesi yaparken bireylerin fiziksel profillerini incelemeyi ve dikkate almayı göz ardı etmemelidirler. Buna ek olarak bireylerin teknik-taktik becerilerinin gelişiminde eğitimler büyük rol oynamaktadır. Aynı zamanda antrenörlerin, bireylerin temel beceri ve gelişim özelliklerinin olumlu yönde değişiminin sağlanmasına dikkat etmesi gerekmektedir (Ergün ve Arıkan, 2019).

Fiziksel uygunluk, canlı ve uyanmış olarak, yorgunluk hissetmeden, günlük işleri yapabilecek gerekli enerjiye sahip olma durumudur (Özer, 2013). Fiziksel uygunluk, performans ve sağlığı olumlu etkileyen önemli bir role sahip olduğu ortaya çıkmıştır (Winnick ve Porretta, 2016). Günlük yapılan fiziksel etkinliklerin tümü vücut işlevlerini değerlendirmek ve sağlıkla ilgili fiziksel uygunluğu hem vücut kompozisyonu, aerobik uygunluk (aerobik kapasite, kuvvet ve dayanıklılık), esneklik hem de kassal uygunluğu

(kas kuvveti-kas dayanıklılığı) içermektedir. Bu sebepten, fiziksel durumun değerlendirilmesinde, bütün sistemlerin işleyişleri özenle kontrol edilmelidir. Fiziksel uygunluk, bu testlerin değerlendirilmesinde ve sistemlerin işleyişleriyle alakalı rahatsızlıkların incelenmesinde sağlık açısından önemli olarak görülmektedir (Kara ve ark., 2019). Çocuk ve gençlere yapılan fiziksel testler, fiziksel etkinliklerin büyüme, olgunlaşma, bilişsel gelişimlerini ve sağlık üzerindeki etkilerinin ölçülmesi amacıyla yapılmaktadır (Güçlüöver ve ark., 2019).

Büyümenin hızlı olduğu dönemlerde bireylerin çeşitli spor branşlarına kazandırılması fiziksel anlamda gelişimin desteklenmesinde önemli rol oynamaktadır (Çiçek ve ark., 2018). WHO'nun sağlıklı bir hayat için tavsiye ettiği yüzme sporu profesyonel ve sağlık için yapılan bir spor branşıdır (WHO, 2010). Yüzme, çocuklarımızın katılması gereken, hatta ülkeler tarafından tavsiye edilen bir spor türüdür (Özgül ve ark., 2015). Türkiye'de de aileler tarafından yoğun istek görmektedir. Toplumsal kuralların ve sağlığın gelişmesinde, okul dönemindeki bireylerin gelişim özelliklerinin iyi bilinmesi ve fiziksel özelliklerinin değerlendirilmesinin büyük önem taşıması beklenmektedir (Çiçek ve ark., 2018). Yüzme sporu hem fiziksel gelişimi hem de psikolojik gelişimi ve asosyalliğin önlenmesini destekleyen bir daldır. Vücudumuzdaki iskelet ve kas, kardiyovasküler kondisyonu ağır egzersizlere ihtiyaç olmadan iyileştirdiği görülmektedir (Işıldak ve ark., 2020).

Olimpik bir spor branşı olan yüzme, bireyin suyun içinde vücudunu doğru hareketlerle suyu iterek ilerlemesidir. (Maglischo, 2018). Suda ulaşılması gereken mesafeye ilerleyebilmek için yapılan aşamalı hareketlerin tamamıdır (Işıldak ve Suna, 2020). Gerekli beceri, ritim, koordinasyon, doğru teknik ve taktik gibi etkili faktörleri barındıran spor türüdür (Tüzen ve ark., 2015).

Yüzme sporu ile ilgilenen sporcuların sportif anlamda verim kazanmaları; performans ve anatomik özellikleriyle kişinin iyi eğitilmiş bir antrenörle çalışmak ve erken yaşlarda başlamak olduğu söylenebilir (Baydemir ve ark., 2019). Anatomik özellikler dışında yüzmede dikey sıçrama, solunum işlevleri ile esneklik gibi farklı etkenlerde önemli role sahiptir. Erken yaşlarda bu spora başlayan bireyleri fiziksel testlerle değerlendirmek, egzersizleri iyileştirmek için kişiye özel programlar ile yatkınlıklarını belirlemek ve takibini sağlamak için ölçülmektedir. Değerlendirmeler, anatomik ölçümleri, solunum işlev testi, esneklik, vücut kompozisyonu, kuvvet ve dikey sıçrama

vb. testleri kapsamaktadır. Testler, bireylerde ortaya çıkardığı etkili sonuçları değerlendirmektedir (İnan ve Saygın, 2019).

Bu çalışmanın amacı; yüzme sporu ile uğraşan 10-12 yaş grubundaki çocuklara uygulanan yüzme egzersizinin bazı anatomik ve fiziksel uygunluk parametreleri üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda; 2020-2021 yılları arasında Giresun ili Merkez Yüzme havuzunda çalışmalar devam eden ve yüzme sporuna yeni başlayan 10-12 yaşlardaki seçilen çocukların anatomik ölçümleri ile fiziksel gelişmeleri ön-test ve son-test ölçümü yapılarak yüzme sporunun çocukların gelişimi takip edilmiş ve gelişim değerleri ölçülmeyi hedeflenmiştir.

Bu çalışmanın önemi; Yüzme sporun çocuğun yapısal ve fiziksel gelişimini etkileyen ve vücut kompozisyonunu güzelleştiren ve sağlığına olumlu etki yapan bir sportif aktivitedir. Bu amaç ve hedef doğrultusunda çalışmamızı belirledik.

2.BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

2.1. ÇOCUK VE SPOR

2.1.1. ÇOCUK KAVRAMI:

Çocukluk, bebeklikten okul çağına kadar olan dönemleri içine dahil eden süreç olarak adlandırılır (MEB, 2011). Çocukların temel özellikleri ve zihinsel, bedensel vb. birçok gelişimlerinin temeli bu süreçte hızlanmakta ve şekillenmektedir (Orhan ve Ayan, 2018).

Çocuğun dünyaya gelmesiyle birlikte çevresiyle de iletişimi başlamış olur. Gelişim dönemlerinde sorun yaşamayan tüm bireyler; hareket yetisini, vücuttaki sistemlerin işleyişine uygun olarak elde eder (Albayrak ve Bayraktar, 2018).

Çocuklar fiziksel ve ruhsal gelişimlerini sürdürürken, bu arada çeşitli genetik ve çevresel faktörlerin etkisi altında kalmaktadırlar. Özellikle dış etmenler, çocuğun doğuştan getirdiği bazı yeteneklerinin gelişmesinde etkili olmaktadır. Bunlar; beslenme, sosyal ve fiziksel çevre şartları ve aile yapısı gibi etmenlerdir. Yeterince sağlıklı bir ortamda yaşama imkânı bulamayan çocukların fiziksel gelişimlerine paralel olarak, motor gelişimleri de olumsuz bir şekilde etkilenmektedir (Albayrak ve Bayraktar, 2018).

2.1.1.2. ÇOCUK GELİŞİMİ İLE İLGİLİ KAVRAMLAR

Çocukluk ve ergenlik çağı olarak adlandırılan dönemler bireylerde büyüme gelişiminin en hızlı olduğu dönemdir. Bireylerin yılda yaklaşık 7-9 cm'lik gelişim gösterdiği sonuca varılmıştır (Sevim ve ark.,1998). Bedensel yağlanma ise ağırlık artmasına sebep olabilir (Gökmen ve ark., 1995). Çocukluk dönemi, kişinin ilerdeki yaşlarında fiziksel, sosyal, motor, ruhsal gelişimlerinin hassas ve önemli dönemlerdendir. Çocukluk, yetişkinliğin üzerinde biçimlendiği bir temeldir (Güneş ve Güneş, 2017). Çocukların kendilerini anlatmada sorun yaşamaları henüz gelişim zarfında olmalarından vücutlarını, becerilerini, ilgilerini, ihtiyaçlarını ve sosyal alanlarını net bir şekilde anlayamadıkları içindir. Sonucunda, topluma iyi ve sağlıklı bireyler kazandırabilmek için ailelerin, antrenörlerin, eğitimcilerin gelişim süreçlerinin çok iyi bilmesi gerekmektedir (Orhan ve Ayan, 2018). Bireysel farklılaşmanın görüldüğü gelişim alanlarının

birbirleriyle yakın ilişkiye sahip olduğu görülmektedir (Muratlı, 2007). Çocuklarda, gelişim evrelerindeki değişimlerin tanımlanması olarak ifade edilmektedir. Bu evrelerde gelişim yavaşlayabilir ama duraksamadan bahsedilemez, gelişim sürekli devam etmektedir. Bu sebeple çocuklara uygulanan bütün fiziksel etkinlikler gelişim dönemleri ve özellikleri göz ardı edilmeden hazırlanmalıdır (Müniroğlu ve ark., 2009). Çocukların bu alanlarının desteklenmesi, bir sonraki gelişim alanlarını da olumlu etkilenmesi söz konusudur (Ogelman ve ark., 2012).

2.1.1.2.1. BİLİŞSEL GELİŞİM

Çocuk bu gelişimde, zihninde oluşan değişimleri ve mental olarak yapılan aktivitelerin gelişimini tanımlamaktadır. “Biliş” kavramı; hem dikkati, anlama-kavrama, hafıza, okuyabilme-yazabilmeyi hem de sorun çözümü gibi meseleleri içine dahil etmektedir (Bayhan ve Artan, 2007). Bireylerin kendilerini ifade edişlerini ve ilgilerini kavramak için önce içinde oldukları gelişim dönemlerini kavramak önemlidir. Bu dönemler sadece düşünebilme, hayal kurma, tahmin etme değil aynı zamanda dil yetenekleri vb. gelişim süreçlerini etkileyen dönemlerdir. Bireyin iyi ve sağlıklı bir yaşam sürdürmesi için bilişsel dönemleri iyi bilmek gerekmektedir bunun yanı sıra bireysel eğitim-öğretim ile gelişimlerine katkıda bulunacaktır (Güneş ve Güneş, 2017). Bireylerin büyüme evrelerinde hem fiziksel hem de psikolojik ihtiyaçlar göz ardı edilmemelidir. Bu ihtiyaçlar aşağıdaki gibidir:

- Saygı-sevgi,
- Takdir görmek,
- Değişmesinin istenmemesi,
- Kazanmanın sevincini yaşaması,
- Özsaygıya sahip olması,
- Güven hissetmesi (Nas, 2014).

Kişi bu süreç de sosyal çevresini kavrama ve algılama becerisini geliştirme sürecindedir (Kol, 2011). Eğitimcilerin kişilerin bu sürecinde konu ile ilgili farklı farklı görüşleri mevcuttur. Piaget, Bruner, Vygotsky ve Gagne gibi bilim insanları kişinin etrafındaki evreni farklı yaşlarda ne şekilde ve neden bu şekilde kavradığını ve anladığını

incelemeyi amaçlamışlardır (Senemoğlu, 2007). Bilişsel gelişim kavramında aşağıdaki temel 4 kural mevcuttur;

- Değiştirilmeyen belli sıra ile ortaya çıkan evreler değişmez.
- Bir sonraki evre bir önceki ilke ile bağlantılı olup aralarında aşamalı bir sıralama mevcuttur.
- Bireysel farklılık dan dolayı gelişimde farklılık söz konusudur.
- Her bir evre için belli gelişim özellikleri söz konusudur (Bacanlı, 2002).

2.1.1.2.2. SOSYAL GELİŞİM

Bireyin diğer bireyler ile sağlıklı bağ oluşturmada, toplumun gerektirdiği kurallara uymasında, sorumluluk alabilmesinde, başka bireylere yardım edebilmesinde, haklarını kullanabilmesinde sosyal yetenek büyük önem taşımaktadır. Bireyin içinde bulunduğu çevrenin üyesi haline gelmesi için bunun bilincinde olabilmesi ve toplumun gerektirdiği sorumluluklarını yerine getirmesi gerekli sosyal becerileri elde etmesi ile sağlanabilmektedir (Çubukçu ve Gültekin, 2006).

Sosyal beceri eksikliği olan bireylerde uyumsuzluk, şiddet, güven yoksunluğu, endişe vb. negatif duygu ve düşüncelere sebep olur ve bireylerin akademik başarılarını da negatif olarak etkilediğine ulaşılmaktadır (Coşkun ve Sabancı, 2012).

2.1.1.2.3. FİZİKSEL GELİŞİM

Çocukların fiziksel uygunluk normları, uygunluk seviyelerinin analiz edilerek egzersiz ve etkinlik programları için reçete yazarak ilerleyen süreçte fiziksel değişimlerini kontrol etmek ve incelemek amacı ile yapılmaktadır. Bireysel olarak ya da grup olarak fiziksel uygunluklarının belirlenmesini sağlamak için kullanılabilir (Güler ve ark., 2004). Büyüme dönemindeki bireylerin fiziksel gelişimleri için spor; güzel ve sağlıklı bir kişilik, akıl sağlığı elde etme açısından ihtiyaç duyulduğu ve faydalı olduğu söylenebilir (İbiş ve ark., 2004).

2.1.1.2.4. MOTOR GELİŞİM

Motor kavram olarak hareket'i temsil etmektedir. İnsanoğlu evrene gelmeden önce gelişim anne karnında başlamaktadır. Gelişimin, erken çocukluk evresinde hızı artmaktadır. Yaşam boyu nefes almak, nefes vermek ya da göz kırpmak vb. eylemler

refleksif hareketler olarak adlandırılırken koşmak, zıplamak veya ayakkabı ipi bağlamak vb. hareketler bilinçli olarak yaptığımız motorsal yeteneklerdir (Orhan ve Ayan, 2018).

Kaba motor beceriler ve ince motor beceriler olarak ayrı kollara bölünmektedir. Motor sistemi öncelikle kaba daha sonra da ince motor becerilerin uygulanabilmesi ile genişlemekte ve gelişmektedir. Motor beceriler için temel gereksinim yeterince gelişmiş bir sinir ve kas sistemidir. Birçok farklı fiziksel etkinlikler yapılarak bireylerin motorsal yeteneklerinin gelişmelerine destek olunabilir aynı zamanda düzenli olarak egzersiz yapmalarının alt yapısı kurulabilir. İyi bir şekilde biçimlendirilmiş motorsal yeteneklerin önem arz eden bileşenlerinden etki-tepki becerisi, koordinasyon ile denge vardır. Egzersiz ve hareketlilik, bireyin sağlıklı bir zihin halinde olmalarını ve motorsal yeteneklerin iyileşmesini sağlamaktadır (Orhan ve Ayan, 2018).

2.1.2. SPOR KAVRAMI:

Spor sözlük anlamı olarak lâtince Di sportare ve De sport biçiminde “dağıtmak, birbirinden ayırmak” anlamına gelen sözcüklerden 17. yüzyıldan sonra günümüze gelinceye kadar ilk hecesi aşınarak “SPORT” biçimine dönüştüğü araştırmacılar tarafından öne sürülmektedir (Alpman, 1982). Spor kavramı, bireylerin farklı amaçlarla önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde yapılan fiziksel etkinlikler bütünü olarak adlandırılmaktadır (Hekim, 2016). Sporun, kişinin sağlığını fiziksel ve ruhsal açıdan pozitif katkı sağladığı, motorsal yeteneklerin iyileşmesini sağladığı aynı zamanda sosyal anlamda yol gösterdiği görülmektedir (Yılmaz, Şentürk ve Ramazanoğlu, 2014).

Spor, çağımızda yaşam boyu büyük bir rol oynamaktadır (İbiş ve ark., 2004). Spor; zaman geçtikçe önemi artan aynı zamanda sosyal, ekonomik, siyasi ve kültürel gibi çok fazla kavram ile anılmaktadır. Spor; temel harekete ve mücadeleye dayalı olan ve bunun olabilmesi için gerekli olan idman ve yarışmaların bütününden oluşur. Bireysel veya grup halinde yapılan, kendine özel kurallara sahip, genel olarak bir yarışa dayalı, zihinsel ve bedensel yetilerinin gelişmesine katkı sağlayan eğlendirici ve eğitici bir uğraştır (Morpa, 1996). Kişilerin ergenlik dönemi öncesi ve sonrası katılım gösterdikleri spor aktiviteleri sağlıklı bir fiziki yapının kurulmasına, zihinsel ve sosyal olarak gelişmesine fayda sağlamaktadır. Bireylerin küçük yaşlardan başlayarak spora devam etmeleri zaman sürecinde içinde bulundukları toplumda görev almaları ve toplumda güzel dostluklar kurulmasında taşıdığı önem göz ardı edilemez (Tamer ve ark., 2017).

Bütün branşlarda antrenman, belli fiziksel seviyeye gelmek aynı zamanda ulaşılan hedefi devam ettirmek ve iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Fazla sayıda becerinin sebep olduğu olgudur. Bu farklı parçalar birbirlerinden kavram olarak ayrılırsalar bile antrenman uygulaması içinde birbirlerinden soyutlanmazlar. Spor antrenmanı, sporsal verim, kondisyonel ve koordinatif yetilerin tamamına ihtiyaç gösterir. Bu yetiler sürat, kuvvet, dayanıklılık (kondisyoneller), çeviklik özel durumlara uyma yetisi, kendini kabul yetisi (koordinatifler) olarak ayrılırlar (Dündar,2017). Yetişkinlerin sağlıklı bir hayat sürmesinde etkili olduğu kadar erken yaşlarda çocuğun hayatına giren spor; büyüme, olgunlaşma, gelişim ve sosyal iletişim açısından önemli rol oynamaktadır. Yapılan incelemelere dayanarak hedeflenen başarı için erken yaşlarda spora başlamanın büyük bir avantaj olduğu ortaya çıkmıştır. İlerleyen yaşlarda bireylerin sporu sevmesi ve devam etmesi için mental olarak desteklenmelidir (Muratlı, 2013). Kişilere uygulanan fiziksel testler; büyüme, olgunlaşma, bilişsel gelişme ve sağlık üzerindeki etkisini değerlendirmek amacı ile incelemektedir (Güçlüöver ve ark., 2019). Yapılan bazı çalışmalar;

2.1.2.1. Boy Uzunluğu Ölçümü:

Boy, sporcular için yaptığı spor dalına göre zaman zaman avantaj, zaman zaman da dezavantaj yaratabilir. Kısa boy halter, ata binme gibi spor dallarında avantaj sağlar. Basketbol, voleybol, yüksek atlama gibi spor dallarında da uzun boy avantaj yaratır. Eskrim, kayak, uzun mesafe koşuları gibi spor dallarında ise boyun bir önemi yoktur. Eğer sporcu yaptığı spor dalına uygun yapısal özelliğe sahip değilse, sporcunun boyu o zaman bir risk faktörü oluşturur (Kolukısa ve Dönmez, 2021).

2.1.2.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü:

Yapılan spor dalı genelde belirli bir fiziksel yapıya sahip olmayı gerektirir. Bu fiziksel yapıya sahiplikteki önemli kriterlerden biri de vücut ağırlığıdır. Kimi spor dallarında vücut ağırlığının fazla olması bir dezavantaj yaratırken, kimi spor dallarında vücut ağırlığının fazlalığı avantaj yaratmaktadır. Normalin üzerindeki vücut ağırlığı örneğin dayanıklılık gerektiren spor dallarında kilogram başına düşen oksijen kullanımını azaltacağı için bir dezavantaj yaratır.

Ayrıca sıçramanın önemli olduğu alanlarda aşırı vücut ağırlığı, kişinin sırtına konmuş ağırlık gibi bir dezavantajdır. Bu ve buna benzer performans düşürücü

özelliklerin dışında normalin üzerindeki vücut ağırlığı özellikle alt ekstremitelere daha fazla yük binmesini ve bu ekstremitelerin yaralanma riskini artırmaktadır. Sporcu seçim bu spor dalı ile ilgili olarak belirlenmiş olan fiziksel yapı normların göz önünde bulundurulması, aile özelliklerinin araştırılması ve sporcunun fiziksel yapısına uygun bir branşa yönltilmesi bu riskleri minimuma indirmeye yardımcı olacaktır (Kolukısa ve Dönmez, 2021).

2.1.2.3. Dikey Sıçrama Testi:

Test deneğin kolunu uzatarak ulaşabileceği (ayak tabanları tamamen yerde) en uç nokta ile sıçrayarak ulaşabileceği en uç nokta arasındaki mesafenin ölçümü şeklindedir. Erkeklerde; mükemmel seviye 66 ve üstü, 50-65 arası iyi, 40-49 arası orta, 30-39 arası zayıf ve 29-altı ise kötü olarak değerlendirilmektedir. Kadınlarda ise; mükemmel seviye 59 ve üstü, 47-58 arası iyi, 36-46 arası orta 26-35 arası zayıf ve 25-altı kötü olarak değerlendirilmektedir.

2.1.2.4. Reaksiyon Süratı Testi:

Reaksiyon Süratı: Dışarıdan uyarının verildikten sonra eylemin başladığı kasın kasılmasına kadar olan süreyi ifade etmektedir. Organların uyarılması kulaktan başlayarak sinirler aracılığıyla beyine gelerek işlem görür. Bunun sonucu hareket emri ilgili organlara gönderilerek aktivite gerçekleştirilir. Reaksiyon süratının korunması ve geliştirilmesi teknik- beceri düzeyi ile egzersizlerle birlikte 0,12 saniye kadar geliştirilebilmektedir. Fakat değişimin beyine gidiş ve geliş hızındaki gelişme ile akası yoktur. Reaksiyon süratini; konsantrasyon, dikkat, ısınma ve kasın ön gerilimi olumlu yönde, rahatsız edici gürültülü sesler, müzik, dikkat dağınıklığı ve yorgunluğun olumsuz yönde etkisi söz konusudur (Dündar,2017). Reaksiyon sürati ölçümleri Nelson el reaksiyon testi, Nelson ayak reaksiyon testi, Nelson hareket hızı testi, Sesli uyarılara karşı el-ayak reaksiyon testleri, Dikey sıçrama reaksiyon testleri ile yapılabilir.

2.1.2.5. Kuvvet Ölçümleri Testi:

Kuvvet; Bir dirençle karşı karşıya kalan kasların, kasılabilme ya da direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir. Diğer bir deyişle; kasın gerilme ve gevşeme yoluyla bir dirence karşı koyma özelliğidir. Yani kaslar yardımıyla güç uygulayabilme özelliğidir. Kuvvet spor aktivitelerinin temel ögesidir. Ayrıca, kişinin günlük çalışmalarının etkili ve verimli olarak gerçekleştirmesinde etkin rol oynar (Sevim,

2007). Bireylerde cinsiyetlerdeki farklılaşmayla kuvvet gelişiminin hızı 10-11 yaşlarda artmakta ve 13-14 yaşlarda önemli derecede hızlanmaktadır (İbiş ve ark., 2004). Bu değerlendirme, kaba şekilde standart veya standart olmayan ağırlık kaldırma egzersizlerinde sporcunun kaldırabileceği ağırlık belirlenir. Böyle ölçümlerde kaldırmada teknik etkinliğin, sonucu etkilemesi doğaldır. Daha doğru kuvvet ölçüm yöntemlerinde Dinamometre ve kablo tansiyometreleri kullanılır. Standart kuvvet testleri, sağ-sol el kavrama, sırt ve bacak kuvvetidir. Ayrıca CYBEX adı verilen bilgisayar destekli izokinetik prensiple çalışan bir ölçüm aletide vardır (Dündar,2017). Sporcular yaptıkları spor dalına göre, o spor dalının gereksinimleri doğrultusunda ortaya bir kuvvet koyarlar. Bu kuvvet gereksinimi kimi zaman kaba/birim kuvvet, kimi zaman çabuk kuvvet, kimi zaman da kuvvette devamlılık şeklinde olabilir. İşte, bu doğrultuda ortaya konulan kuvvetin yetersizliği, o kuvveti oluşturan kaslarda çeşitli zorlanmalar ve kopmalara neden olup bir yaralanma riski yaratacağı gibi, ortaya konulan performansın da yetersizliğine neden olur. Kuvvet özelliğinin önemini kısaca şu maddeler ile açıklayabiliriz.

1- Koruyucu amaç: Kas ve iskelet sisteminin yüklenebilirliğini arttırarak sakatlık riskini azaltır.

2- Rehabilitasyonla ilgili (tedavi edici) amaç: Sakatlık sonrası tedaviyi ve toparlanmayı hızlandırır.

3- Performans geliştirici amaç: Teknik-taktik yeteneklerin etkin bir biçimde uygulanmasına olanak verir, değişik türdeki yüklenmeler için alt yapı oluşturur ve diğer motorik özellikler için önemlidir.

4- Formunu korumak ya da geliştirmek amacı: Kas kütlelerinin artmasıyla artan görünüm güzelliği, vücut yağ oranının azalması ve estetik.

5- Psikolojik etki: Özgüven, kendini tanıma ve iyi hissetme (Muratlı ve ark., 2007).

2.1.2.6. Güç Ölçümleri Testi:

Güç en kısa zamanda maksimum bir kuvvet göstermek olarak tanımlanır, geleneksel olarak dikey sıçrama, durarak uzun atlama, gülle atma kabul edilebilir güç ölçümleri olmuştur (Dündar,2017). Bazı güç ölçümleri Koşu bandı yöntemleri, Mitchell,Sproule, Chapman metodu, Saltin-Astrand metodu, Ohio State metodu, Bruce protokolü, Nouhton protokolü, Bisiklet ergometresi, Sabit yükleme, Sürekli artan

yükleme, Basamak (step) testi, Dikey sıçrama testi, Margaria Kalamen testi, 50 yard (45 m) koşu testi, Wingate testi, Bosco testi, Kanda laktik asit düzeylerinin ölçümü, Anaerobik eşiğin ölçümü, Conconi testi ile yapılabilir.

2.1.2.7. Mekik Testi:

Testin ölçtüğü kas grubu karın bölgesidir. (Kurak, 2020). Eylemi 30 sn boyunca çok sayıda aynı zamanda düzgün şekilde devam ettirmeleri istenmektedir.

2.1.2.8. Sınav Testi:

Bireyler düz bir sırt ile eller ve ayaklar yerde olarak yüz üstü durumda iken sadece kol ve omuz gücüyle inip kalkarak sonrasında ilk etaba geri gelerek bu akışı 30 sn boyunca çok sayıda ve düzgün bir şekilde devam ettirmeleri istenmektedir (Alaydin ve Kamuk, 2020).

Bu ve diğer benzer testlerin uygulandığı esnada eğer bireylerde göğüs ağrısı, ciddi nefes darlığı, aşırı yorgunluk, baş dönmesi, atak, baygınlık, isteksizlik vb. durumlar görülüyorsa testin durdurulması gerekmektedir.

Testlerden elde edilen sonuçlar şu hususlarda kullanılabilir:

- Sporcunun gelecekteki performansı hakkında ön bilgi
- Zayıf yönleri belirleme
- Gelişimin ölçülmesi
- Antrenman programlarının başarısını değerlendirme
- Sporcu için uygun antrenman yöntemi belirleme
- Sporcu motivasyonu sağlama.

2.2. FİZİKSEL UYGUNLUK

Fiziksel uygunluk çok fazla yorgunluk hissetmeden bireylerin fiziksel ve ruhsal olarak iyi olma hali ve günlük işleri başarma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Asma ve Işık, 2020). Fiziksel anlamda uygunluk kas kuvvetini, hızı, çabukluğu, reaksiyon süresini, esneklik seviyesini, denge durumunu, kalp-solunum dayanıklılığı aynı zamanda beden kompozisyonunu dahil etmektedir (Özer, 2016). Sporcunun genel fiziksel uygunlukta ve motorik gelişme içinde olması performansını olumlu yönde etkiler. Genel antrenman çalışmaları ile spora başlama döneminde ve her sezonun hazırlık devresinde fiziksel

Çalışmaların önce genel yüklenmelerle daha sonra spor branşına özgü yüklenmelerle fiziksel uygunluğu st seviye çıkması sağlanmalı ve motorik özellikleri artırılmalıdır. Bu alışmalar hem sporcunun performansını artırdığı gibi sakatlanma riskini de azaltır (Kolukısa ve Dönmez, 2021).

2.2.1. FİZİKSEL UYGUNLUK UNSURLARI

2.2.1.1. SAğLIKLA İLİşKİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK

2.2.1.1.1. Kalp-Dolaşım Uygunluğu (AEROBİK) Nabız, Tansiyon, EKG, Akciğer Volümleri

Fiziksel uygunluğun temel bileşeni sayılmaktadır. Kalbin egzersiz sırasında oksijenden zengin kanı kaslara pompalayabilme ve kasların bu kanı alıp kullanabilme becerisinin bir ölçütüdür. Kaslara aktarılan oksijen devam eden egzersiz şartları için gerekli enerjiyi sağlamak için kullanılır. Örneğin; mesafe koşuları, yüzme ve bisiklet gibi egzersizler yapabilme becerisidir (Powers ve Dodd, 2018).

2.2.1.1.2. Kasal Uygunluk Kas Kuvveti ve Dayanıklılığı

Kas kuvveti, bir kas ya da kas grubunun tek bir maksimal deneme de bireyin ne kadar ağırlık kaldıracabildiği ne kadar kuvvet oluşturabildiğinin ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Kas kuvveti hemen hemen tüm sporlarda önemlidir. Kas kuvveti geliştirildiğinde genellikle kas dayanıklılığı da gelişir (Powers ve Dodd, 2018).

Kas dayanıklılığı, bir kasın tekrar tekrar submaksimal bir kuvveti yerine getirebilme yeteneği olarak bilinmektedir Birçok spor dalı kas dayanıklılığı gerektirir. Örneğin; tenis oyuncularını bir ma sırasında sürekli koşarak raket sallarken yüksek seviyede kas dayanıklılığını kullanırlar. Birçok günlük günlük aktivite belli bir miktar kas dayanıklılığı gerektirir (Powers ve Dodd, 2018). Kas kuvveti ve dayanıklılığı dinamik (izotonik) kuvvet 1 maksimum tekrar yöntemi, Barbeller, dambıllar veya ağırlık makineleri ile yapılabilir. Statik (izometrik) kuvvet, Tansinometre, Dinamometre, Pençe,sırt, bacak kuvveti lm, İzokinetik kuvvet, Cybex, BTE primus ile yapılabilir.

2.2.1.1.3. Esneklik (Aktif-Pasif)

Sporcunun hareketlerini eklemlerin müsaade ettiği oranda, geniş bir açıda ve değişik yönlere uygulayabilme yeteneğidir. Bu hareketi uygularken, kaslardan ve

eklemlerden yararlanma yoluna gideriz ve bu uygulama kuvvetin etkisiyle olur (Sevim,2007). Esneklik, eklemleri tam hareket açıklıklarında rahatça hareket ettirebilmektir. Esnek bireyler kolaylıkla eğilebilir ve bükülebilirler. Düzenli esneklik çalışmaları olmazsa, kaslar ve kirişler kısalarak eklemlerdeki hareket açıklığını azaltır ve esnekliği bozar. Araştırmalara göre esneklik bazı türden kas-kiriş yaralanmalarına engel olmak ve belki de bel ağrılarını azaltmakta etkilidir (Jones ve Stratton, 2005; Mikkelsen ve ark., 2006). Esneklik çocuklarda 5-8 yaş arası sabit 12-13 yaşlarda ise üst basamaklara tırmanarak ilerleyen yaşlarda azaldığı bilinmektedir (Özer, 2000). Sportif performans ve başarı üstün hareket gücü ve esneklik ile ulaşılır. Eğer yeterli esneklik olmazsa;

1-Teknik bir hareketin öğrenilmesini engeller ve zorlaştırır.

2- Sakatlıklara neden olur.

4- Hareket açısını sınırlar. Adım uzunluğu, hızlanma mesafesi azdır ve hareket sürati düşer.

5- Kombine spor dallarında hareket uygulanış açısı düşer (Kolukısa ve Dönmez, 2021).

Esneklik ölçümü Otur uzan testi, Goniometrik ölçüm ile yapılabilir.

2.2.1.1.4. Beden Kompozisyonu Fat-Ffm

Beden kompozisyonu vücudumuzdaki yağlı ve yağsız kitlelerin göreceli miktarlarıdır. Fiziksel aktivite eksikliğinin beden yağının artmasında büyük bir rol oynadığı gösterilmiştir. Diğer taraftan düzenli egzersiz vücut yağının kaybı ve sağlıklı bir beden ağırlığını koruyabilmek adına önemli bir husustur (Powers ve Dodd, 2018). Beden kompozisyonu; Sualtı ağırlığı ölçüm yöntemi, Deri altı yağ ölçüm metodu, Bioelektrik direnç ölçümü, Çevre ölçümleri, Çap ölçümleri Somatotip belirleme yöntemleri ile belirlenebilir.

2.2.1.2. MOTOR UYGUNLUK

2.2.1.2.1. Sürat

Sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme ya da hareketlerini mümkün olduğu kadar yüksek bir hızda uygulayabilmesidir (Sevim, 2007). Fiziksel uygunluğun beceriye ilişkin unsurudur. Kısa süre içinde hareket edebilme becerisidir (Özer, 2016). Sürat, spor bilim dünyasında en karmaşık konulardan biridir.

Sürat için gerekli olan fiziksel yapı, bugüne kadar optimal olarak tarif edilmiş değildir. Erkek çocuklarında 5-17 yaşına, kız çocuklarında ise 11-12 yaşına kadar gelişmektedir ve 17 yaşına kadar daha az gelişim görülmektedir (Özer ve Özer, 2016). Bazı spor dallarında sürat o spor dalı için vazgeçilmez ve en önemli özelliklerden biridir. Sürati oluşturan elementlerin yeterli hazırlığa sahip olmaması ve sürati etkileyen diğer elementler süratin gerektirdiği düzeyde olmamasını sağlar. O zaman, spor dalında bu özelliği ortaya koyacak yeterli sürate sahip olmamak bir risk doğurur. Yeterli ve istenilen performans ulaşmamızı engeller. Mesafe ve zaman kavramları ile ölçülen veya başarıyı belirleyen sporlarda sporcunun hızlı ve süratlı olması temel belirleyicidir. Bu daha çok devirli sporlarda atletizm, kayak, bisiklet, yüzme gibi sporlarda mesafenin süre olarak alınması ile sonuç odaklı sporlarda performansı belirleyen faktördür (Kolukısa ve Dönmez, 2021).

2.2.1.2.2. Çabukluk-Çeviklik

Fiziksel uygunluğun beceriye ilişkin unsuru olmakla birlikte bedenin hızlı ve doğru pozisyon değiştirme yeteneğidir (Özer, 2016).

Örneğin; Çabukluğun önemli bileşeni olan mekik koşusundaki performans yaş ile orantılı olarak yükselmektedir. Mekik koşu hızı cinsiyet farklılığından dolayı 5-8 yaşlarda ayırt edici değildir (Özer ve Özer, 2016).

2.2.1.2.3. Koordinasyon

Koordinasyon; Hareketin ve sportif tekniğin kalitesini belirlemenin büyük bir parçasıdır. Sporcu bu koordinasyonu geliştirdikçe daha iyi, akıcı, dinamik, ritmik ve ekonomik reaksiyon uygulayabilmektedir. Duyuları kullanarak motor görevleri doğru ve incelikle yapabilme yeteneğidir (Özer, 2016). Koordinasyon; bir hareket sırasında o harekete katılan kaslar ile merkezi sinir sistemi arasında, kas grupları ve kas içi fibriller arasında gösterilen uyumdur. Dolayısıyla bir sportif aktivite sırasında gereken çeşitli ve bir seri hareketin hızlı, akıcı ve uyumlu bir şekilde yapılması o harekete katılacak tüm vücut organlarının zamanlaması, ortaya konulacak performansı etkileyen bir faktördür. Bu noktada koordinasyon bozukluğu veya yetersizliği gerek sergilenecek performansın düşmesine, gerekse hareketin amacından sapması sonucu ortaya performans eksikliği meydana gelir. Spor hareketleri ve teknikleri bir veya birden fazla hareket bütünlüğünden

oluşur. Eğer sporcu bu kombine hareketleri düzgün ve istenilen seviyede yapamazsa yeterli performansa ulaşamaz (Kolukısa ve Dönmez, 2021).

2.2.1.2.4. Patlayıcı Kuvvet

Patlayıcı kuvvetin tanımı çok az bir zaman içinde kasın kasılmasıyla birlikte üst düzey kuvvet sağlayabilme yeteneği olarak da yapılmaktadır. Uygun görülen tekniği, sürati ayrıca maksimal kuvveti de dahil etmektedir.

Fiziksel uygunluk ile sağlık arasında olumlu yönde bir bağ mevcuttur. Fiziksel uygunluk geliştikçe sağlığımızda olumlu yönde etkilenecek, daha kaliteli bir hayat beklentisi artmaktadır. Kontrolsüz egzersiz fazlalığı ise sağlığı olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Fiziksel uygunluk fayda sağlıyorken eğer çalışmaları doğru ve kontrollü değilse sağlığımız açısından zarar teşkil etmektedir. Bu nedenle; sağlık açısından düzenli, kurallı, orta düzeyde aktivite yararlıdır (Özer, 2016).

2.2.2. AŞIRI FİZİKSEL UYGUNLUK DURUMLARINDA ZARARLARI

- Aşırı miktarda fiziksel aktiviteler, kas-iskelet yaralanmalarına sebep olabilmektedir.
- Bağışıklık sistemini zorlayabilmektedir.
- Enfeksiyonlara karşı dayanıklılığı düşürebilmektedir.
- Aşırı miktarda ağırlık kaybına sebep olabilmektedir.
- Hormonal sorunlara yol açabilmektedir.
- Mineral kaybına yol açabilmektedir (Özer, 2016).

2.2.3. FİZİKSEL UYGUNLUĞUN SAĞLIĞA İLİŞKİN YARARLARI

- Erken yaşta ölüm riskini düşürmektedir.
- Kalp hastalığı problemlerinden erken yaşta ölüm riskini düşürmektedir.
- Diyabetin artma riskinin azaltılmasında yardımcı olur.
- Yüksek kan basıncı riskini düşürmektedir.
- Kolon kanseri riskini düşürmektedir.

- Yüksek kan basıncına sahip bireylerin kan basıncının dengelenmesinde yardımcı olur.
- Stres ve endişeyi azaltır.
- Vücut ağırlığının kontrol edilmesinde fayda sağlar.
- Sağlıklı kemik, kas-tendonların oluşmasına fayda sağlar.
- İlerleyen yaşlarda kişilerin kuvvet ve hareketliliğinin gelişmesini sağlayarak hareket yeteneklerine faydalı olabilmektedir.
- Zihinsel yönden kendilerini daha iyi hissetmelerine sağlar (Özer, 2016).

2.2.4. FİZİKSEL UYGUNLUK HALİNİN BİLEŞENLERİ

Fiziksel uygunluk, kendini sağlıklı veya iyi hissetme açısından oldukça önemlidir. Fiziksel uygunluk iyi hissetmenin farklı sekiz yönüne de ele almaktadır. Bunlar; Fiziksel, Duygusal, Zihinsel, Ruhsal, Sosyal, Çevresel, Mesleki ve Finansal boyutlarıdır (Özer, 2016).

2.2.4.1. FİZİKSEL İYİLİK

Fiziksel sağlık, bedeninizi sağlıklı kılan bütün davranışları içerir. İki önemli konusu; sağlıklı bir vücut ağırlığı muhafaza etmek ve fiziksel uygunluğu yakalamaktır. Hastalık riskini azaltarak ve yaşam kalitesini arttırarak sağlık üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Powers ve Dodd, 2018).

2.2.4.2. DUYGUSAL İYİLİK

Duygusal sağlık (akıl sağlığı) sosyal beceri ve kişilerarası ilişkileri kapsar. Günlük stres faktörleri ile nasıl baş edebildiğiniz anlamına gelir. Uzun süreli aşırı yoğun ya da aşırı düşük duygusal sağlığı tanımlamaktadır (Powers ve Dodd, 2018).

2.2.4.3. ZİHİNSEL İYİLİK

Sorunları tanımlayıp çözümleyebilme becerisi sürekli gelişmektedir ve bu nedenle sürekli öğrenim uygunluk hissi verir. Zihni geliştirecek fırsatlar sunma hali olarak da tanımlanmaktadır (Powers ve Dodd, 2018).

2.2.4.4. RUHSAL İYİLİK

Duygusal sağlık ile yakından ilgilidir (Koeing, 2004). İdeal ruh sağlık hayattaki temel amacı anlayabilme becerisi; sevgi, neşe, acı, huzur ve kederi deneyimlemeyi; yaşayan tüm canlılara önem verme ve saygı duymayı içermektedir (Powers ve Dodd, 2018).

2.2.4.5. SOSYAL İYİLİK

Sosyal sağlık kişilerarası anlamlı ilişkiler geliştirip korumaktır; bunun sonucu olarak da destek olacak bir aile ve arkadaş çevresi oluşur. İletişim becerileri geliştirmek, güçlü bir sosyal ağ oluşturabilmeyi sağlamaktadır. Güvenli hissetmeye yardımcı olur ve duygusal açıdan güven verme halidir (Powers ve Dodd, 2018).

2.2.4.6. ÇEVRESEL İYİLİK

Çevresel iyilik çevrenin sağlığa olan etkileri ile çevreye karşı olan davranışları kapsamaktadır. Genel sağlığımız üzerinde olumlu ya da olumsuz etkiye sahip olabilmektedir. Güvenli bir çevrede yaşamak rahatlık ve güven duygularını ortaya çıkararak duygusal sağlığı da iyileştirebilir (Powers ve Dodd, 2018).

2.2.4.7. MESLEKİ İYİLİK

Mesleki iyilik hali işinden ya da kariyerinden yüksek seviyede memnun olmak ile sağlanabilmektedir. Tıpkı diğer bileşenlerde olduğu gibi mesleki iyilik hali de bağımsız bir unsur değil, duygusal, zihinsel ve sosyal iyilik haline önemli bir katkı sağlayıcıdır (Powers ve Dodd, 2018).

2.2.4.8. FİNANSAL İYİLİK

Finansal iyilik hali, geliri ile rahat yaşayabilmeyi ve eğitim ya da emeklilik gibi finansal acil durumlar için birikim yapabilme olarak tanımlanmaktadır. Duygusal, sosyal ve mesleki iyilik halinize katkı sağlamaktadır (Powers ve Dodd, 2018).

2.2.5. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUK

Fiziksel uygunluğun bireylerde uygunluk seviyelerinin arttırılması için hareketlerinin, motor gelişimlerinin aynı zamanda özenle hazırlanılmış beden eğitimi aktivite programlarının önemi vurgulanmıştır. Çocuklara daha sağlıklı ve kaliteli bir hayat imkanı sağlamak; düzenli bir hayat stili, esnekliği, koordinasyonu, dayanıklılığı ve

kuvveti artıran aktivitelere dahil olmayı, düzenli beslenme ve vücudun ihtiyacı kadar uyumayı kapsamaktadır. Bireylerin erken yaşlarda başlayarak hareketli bir hayat stiline sahip olmaları ilerde daha sağlıklı sosyal çevre oluşması açısından büyük önem taşımaktadır. Fiziksel uygunluk çalışmaları, büyüme ve gelişme sürecinde; dayanıklılık, kuvvet, sürat, esneklik ve denge gibi fiziksel özelliklerin geliştirilmesini kapsamaktadır (Özer ve Özer, 2016).

Fiziksel uygunluk yüksek düzeyde sağlık ya da kendini iyi hissetmenin en önemli unsurudur. Fiziksel uygunluk, bireysel sorumluluk gerektirir, sakatlıklardan korur, sağlıklı olmaya yol açar, iyi hissetmenin duygusal, sosyal, mesleki boyutlarına da yardımcı olabilir. Bireyin fiziksel uygunluğu yaşam biçimi ile yakından ilgilidir. Bireyin günlük çalışma koşulları, ev ve işi arasındaki gidiş gelişleri, kullandığı araç ve gereçler, ulaşım vasıtaları, yürüme ve merdiven çıkma, boş zamanlarını ve hafta sonlarının değerlendirme biçimleri, beslenme alışkanlıkları, yaşadığı yer, iklim koşulları fiziksel uygunluğunun düzeyini etkilemektedir.

2.2.6. ÇOCUKLARA UYGULANAN FİZİKSEL UYGUNLUK TESTLERİ

Günümüzde uygunluk halinin değerlendirilmesi gerekli bir durum olması ile birlikte ortaya çıkan ve uygulanan çok sayıda test vardır. Çağımızda bu testler, fiziksel becerinin kullanılması gereken alanların seçimlerinde ve toplumda sağlıkla ilişkili fiziksel becerilerin belirlenmesinde çok fazla kullanıldığı söylenebilir. Fiziksel uygunluk testleri yaşam sürecinde ortaya çıkan gereksinimlerden dolayı performans ve sağlığa ilişkin olarak ayrılmıştır. Performansa ilişkin testler; ilgili üniversitelerin spor bölümleri ve spor liselerinin mülakatlarına ayrıca itfaiye, polis ve askeri mülakatlarda çok fazla kullanıldığı görülmektedir. Sağlığa ilişkin testlerin ise; topluma sadece rehberlik etmesi değil aynı zamanda iyi ve sağlıklı bir hayat devam ettirebilmesi için kullanıldığı görülmektedir (Kayıhan ve Ersöz, 2010). Sağlığa ilişkin uygunluk hali, bedeni işlevselliğini yükselten bileşenleri kapsamaktadır. Bu uygunluk hali düzeyini incelerken; hem beden duruşunu, kas kuvvetini, kardiyovasküler dayanıklılık hem de esneklik seviyesi ölçümlerini dahil edilmektedir.

Sportif testler ve ölçümlerin periyodik olarak düzenli şekilde yapılması eksikleri belirlediği gibi gelişmelerden antrenör ve sporcuyu haberdar eder. Bu ölçümlere bağlı olarak yapılan antrenman planlaması ve çalışmaları “sporcunun eksiklerini azaltır ve

yeteneklerini artırır mahiyette yapılırsa hem bilimsel antrenman yöntemi olur hem de sportif performansın yükselmesine neden olur. Performans testleri sahada ve laboratuarda yapılabilir. Genel olarak uygulanan performans testlerini, verimlilik testleri, metabolik testler ve psikolojik testler olarak üç ana başlıkta incelemek mümkündür. Sportif hareket analizi; son yıllardaki teknolojik gelişmeler ile sportif performansa etki konusunda en etkin yöntemlerden biri haline gelmeye adaydır. Yapılan kayıtlar ve elde edilen numerik veriler bilim insanları tarafından incelenip değerlendirilir. Yapılan tüm değerlendirmeler sonucu teknik anlamdaki hatalar tespit edilir. Belirlenmeye çalışılan sadece hatalar ve zayıf yönler değildir, aynı zamanda kuvvetli yönler de tespit edilir. Bu sayede onların, eksikleri tamamlamak, hataları düzeltmek için reçeteler hazırlamalarına imkân sağlanmış olur (Bayraktar ve Kurtoğlu,2009).

Bu ölçümler sonucunda test yapılan çocuklara uygun egzersiz programları sunulur. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluklara ek olarak beceri ile ilgili fiziksel uygunluk çevikliği, hızı, gücü, reaksiyonu zamanı, dengeyi ve koordinasyonu dahil etmektedir. Çocukların spor branşına yönelik yapılan ölçümler ise spor ile ilgili fiziksel uygunluk düzeylerinin değerlendirilmesi ile yapılmaktadır. (Baltacı ve Düzgün, 2008). Ek olarak bireylere yapılan testlerle; sağlık açısından yön gösterme, gelişme, olgunlaşma ve bireylerin ergenlik dönemlerinde antrenman düzeylerinin incelenmesi amaçlanmaktadır (Pekel ve ark., 2006).

2.3. YÜZME

Bedenimizde sistemlerin düzenli şekilde çalışmasını sağlayan yüzme, egzersiz ve kuvvet elde etmenin yanı sıra mental olarak iyi olma gibi birçok fayda sağlayarak hayatımızda önemli rol oynamaktadır (Baydemir ve ark, 2019).

İnsanlar binlerce yıldır yüzüyor ve aktivitenin en eski tasvirlerinden biri Libya çölünün Gilf Kebir yaylasındaki Yüzücüler Mağarası'nda bulunabilir. Arkeologlar, bu tarih öncesi çizimlerin kurbağalama veya köpek kürek kullanan insanları gösterdiğine inanıyor (bu hareketlerin yüzmeyle ilgisi olmaması mümkündür). Tarih öncesi çağlardan beri insanlar yüzüyor olsalar da, yüzmek 1800'lü yıllara kadar rekabetçi bir spor değildi. İngiltere, bir rekreasyon ve rekabetçi spor olarak yüzmeye katılan ilk ülke olarak kabul edildi ve İngiltere Ulusal Yüzme Derneği, hemen popüler olan bu erken yarışmaları

düzenledi. Yüzme ilk kez 1896'da bir erkek sporu olarak Olimpiyatlarda ortaya çıktı (Çetin, 2021).

Bu spor branşı; baş, kol ile bacaklar birbirleriyle uyumlu şekilde ve aşamalı hareketlerin devam ettirilmesiyle yapılmaktadır (Mooney ve ark, 2016).

Hız, güç, denge ve çeviklik vb. birçok etkili parametreler yüzmede performansı oldukça etkilemektedir (Kılınç ve ark, 2018).

Yüzme sporunda başka spor branşlarına göre farklılıklar görülmektedir. Vücudumuzun yatay ekseninde suyun üstünde baş, kol ve bacak hareketlerinin birbirleriyle uyumlu çalışması sonucu enerji harcanması önemli farklarından biridir. Sürtünmeyi olabildiğince azaltmak için ihtiyaç duyulan etmenler ise diğer farklılıklar arasındadır (Kılınç ve ark, 2018).

Yüksek vücut gücü, bu spor branşında arka kol, ön kol omuz, göğüs ve sırt kasları önemli etmenler olarak görülmektedir. Buna ilaveten kulaçlar esnasında, serbest, sırtüstü, kurbağa ve kelebekte bacaklar kalçadaki kasma ve esneme ile dize doğru bir parça itici güç sağlar.

2.3.1. YÜZME HAVUZUNUN ÖZELLİKLERİ

Araştırmamızdaki antrenman programının uygulandığı ve test edildiği Giresun Gençlik ve Spor Kapalı Olimpik Yüzme Havuzu olimpik standartlara sahiptir. 50m. boy, 25m. eni ve 1.80m. derinliğe sahiptir. Her biri 2.5m. genişliğinde 10 kulvar bulunur. Yarı Olimpik yüzme havuzları ölçüleri ise 25m. boy ve 12.5m. en şeklindedir. Bu havuzlarda her biri 2.5m. genişliğinde 5 kulvar bulunur. Havuzların kısa kenarlarındaki çıkış bloklarının, yer mesafesinden uzunlukları 50-75 cm'dir. Sırtüstü çıkışlar için ise; su mesafesinden yüksekliği 30-60 cm' dir olup bu branşta yüzenlerin dönüşleri yapabilmeleri için yüksekliği 1.8m bayraklar bulunmaktadır. Her kulvarın ortasında uçlara 2m. var iken biten siyah çizgiler bulunmaktadır.

2.3.2. YÜZMENİN FAYDALARI

Yüzme branşı su üzerinde yatay olarak yapılan ve fiziksel gelişimi en iyi şekilde sağlamaktadır. Bu sporda yerçekimi özelliği sıfıra indirgenmiştir, yüzme sporu yapan bireylerin vücuttaki bütün kasların birbirleriyle uyumlu çalışmasına yardımcı olmaktadır. Suyun direncine karşı yapıldığından dolayı yıpratıcı bir tepki görülmeden vücut direncini

arttırdığı görülmüştür. Ek olarak vücut kaslarının dengeli ve simetrik bir şekilde gelişimine yarar sağladığından dolayı fizik tedavide kullanılan bir spor branşıdır (Bozdoğan, 2006). Genel olarak bütün spor branşları oksijen harcanması, damar genişlemesi, kalp atışını kuvvetlendirdiği tartışılmaz bir gerçektir. Yüzme branşında ise; kalp ve dolaşım sistemi su içerisinde yatay ekseninde yapıldığı için daha iyi ve rahat işlevlerini gerçekleştirmektedir. Bu sebepten diğer spor branşlarıyla ilgilenen sporculara göre yüzme branşıyla ilgilenen sporcuların dolaşım sistemlerinin daha dengeli olduğu görülmektedir (Olaru, 1994).

2.3.3. YÜZME TEKNİKLERİ

Yüzme sporunda bireylerin gösterdikleri performans için temel özelliklerin gelişimleri önemli bir etmendir. Yüzme branşından iyi sonuç almanın birbirleriyle uyumlu olarak uygulanan eylemler dizisi rol oynamaktadır. Motorsal beceriler, reaksiyon zamanı, çıkış esnasındaki güç, su direnci, sualtı kayma ve itiş gibi etmenler göz ardı edilmemelidir (Baydemir ve ark., 2019). Serbest stil, sırtüstü, kurbağalama ve kelebek olmak üzere yüzmede 4 alt branş bulunmaktadır.

2.3.3.1. SERBEST STİL TEKNİĞİ

Doğru bir vücut pozisyonu, çekiş gücü, toparlanma ve iyi bir nefes tekniği ile yüzme teknikleri arasında en hızlı olanıdır. Kol çekişleri ve ayak vuruşlarından meydana gelmektedir. Serbest teknikte kol çekiş sırasında dirsekler bükülmeli ve dirsekler yan duvarları gösterecek şekilde işaret etmelidir. Bir kulacın bitiminden diğerinin başlangıcına kadar elin düz bir hatta toparlanmasını sağlanmalıdır. Su altında tam ve kuvvetli nefes verilmelidir. Sporcular tekniğin gerektirdiği uygun kol tekniğini uygulamalıdır çünkü; doğru kulaç drilleri ve amaçlarını anlamak önemlidir.

2.3.3.2. SIRT ÜSTÜ STİL TEKNİĞİ

Sırtüstü tekniğinde iyi bir itiş gücüne sahip olmak gerekmektedir. Sırtüstü pozisyonda başın sabit tutularak yüzüldüğü teknik olarak bilinmektedir. Kalçalar vücudu hareket ettirmek için bir motor gibi kullanılmalıdır. Toparlanma esnasında kol düz tutulmalı ve yukarıya uzanarak kol çekişi yapılmalıdır. Bu çekiş hızlı ve akıcı olmalıdır. Bir kol su içine giriş esnasında baş yana çevrilerek ağızdan nefes alınmalıdır, diğer kolun su içine girişi esnasında ise baş suyun içine girerek burundan nefes verme işlemi yapılmalıdır. Yüzme pozisyonu boyunca iyi ritmik nefes korunmalıdır.

2.3.3.3. KURBAĞALAMA STİL TEKNİĞİ

Kurbağalama tekniğinde yüzücüler omuzlardan dizlere kadar düz vücut hattını korumalıdır. Kulaç boyunca kalçayı yüksek tutmalı, kollar toparlanırken vücut öne doğru uzanmalı ileri doğru eğilmelidir. Her ayakta ayak parmakları dışa doğru çevrilmelidir. Ayak vuruşları geriye, etrafa ve aşağıya doğru olmalıdır. Ayak vuruş sonucunda bacaklar uzatılarak bitirilir. Her kulaç devrinde bir nefes alınmalıdır. Kurbağalama tekniğinde diğer tekniklerdeki vücut pozisyonu, itiş gücü ve nefes tekniğinin yanı sıra zamanlama (ayak vur, uzan, çek) ve ayak vuruşları büyük öneme sahiptir.

2.3.3.4. KELEBEK STİL TEKNİĞİ

Kelebek bir ritim kulacıdır. Ritim vücut pozisyonundan gelmektedir. Vücut yatay pozisyonda su boyunca kalça yukarı, göğüs aşağı sonra kalça aşağı, göğüs yukarı yuvarlanmaktadır. Ritme ve ayak vuruşlarına yardımcı olmak için her iki kol çekişinde nefes alınmalıdır. Ayak vuruşları Dolfin olarak adlandırılmaktadır. Ayak vuruşları dev bir palet gibi birlikte hareket ederek ayak vurulmalıdır. Yüzücüler antrenmanlarında tekniğin tamamını yüzebilmek için her antrenmanda ayak vuruşlarına dikkat etmelidir. Teknik olarak gelişmeleri ve hızlı olmaları çok önemlidir.

2.3.4. YÜZME VE FİZİKSEL UYGUNLUK İLİŞKİSİ

Yüzme branşı, vücudumuzdaki kasların dengeli ve simetrik biçimde gelişimlerini sağlamaktadır. Yüzme branşında neredeyse işlevi olmayan adale grubu kalmamaktadır (Kaya, 2012).

Bireylerde kardiyovasküler dayanıklılık, kas kuvveti, denge ve vücut ağırlığı gibi yüzme branşı ile ilgili pozitif yönlü birçok araştırma vardır (Garridove ark., 2010; Morouço, ve ark., 2012). Bu branşın, motorsal becerilerin iyileşmesini desteklediği bilinen bir gerçektir. Kemik mineral yoğunluğu ve yağ yüzdesinin düşük olması oldukça önemlidir. Bireylerin hem vücut ağırlığı hem de boy ve üst-alt ekstremita uzunluğu vb. anatomik ölçümler üzerindeki etkisi de göz ardı edilemez (Alaydin ve Kamuk, 2020).

3.BÖLÜM

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Konusu

Bu çalışma “10-12 Yaş Grubu Çocuklara Yüzme Sporunun Anatomik ve Fiziksel Gelişimine Etkisinin İncelenmesi” amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni

Bu araştırmanın evreni; 2020-2021 yılı Giresun İli Gençlik ve Spor merkezi Olimpik Kapalı Yüzme Havuzuna devam eden değişik yaş gruplarından 200 sporcuya kişisel bilgi formu anketi (EK-1) uygulanarak araştırmaya uygun olarak seçilen haftada 1,5 saatlik 4 gün düzenli olarak yüzme antrenmanı yapan 10-12 yaş arası ve 2 yıldır yüzme sporu yapan kız ve erkek sporcuların üzerine çalışılarak oluşturulmuştur. Araştırmanın örneklemi basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenen Giresun Spor (15), Şahin Spor (6), Giresun Yıldızlar (3), Giresun Su Sporları (3) ve Gençlik Spor (3) Yüzme kulübü sporcularıdır. Araştırma grubunda bulunan sporcuların yaş ortalamaları 10.90 ± 0.80 olan 17 kadın 13 erkek toplam 30 lisanslı sporcudan oluşmaktadır. Bu çalışmaya sporcular gönüllü olarak katılım sağlamışlardır.

Araştırma Metodu

Bu araştırma; nicel araştırma yöntemlerinden deneysel modele göre (Tek grup ön-son test modeli ile) tasarlanmaktadır. Deneysel model kapsamında, katılımcılara, fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi üzerine vücut ağırlığı, boy ve kulaç uzunlukları, nabız ölçümleri, dikey sıçrama, bacak kuvveti, esneklik, el reaksiyon, şınav, mekik ve 25 m serbest yüzme ile birlikte kol sayıları gibi bazı anatomik ve fiziksel testler uygulanmıştır (EK-1). Ön-test öncesi sporculara yapılacak ölçümlerin yapılışı teorik olarak anlatılmış ve ölçümden önce deneme tekrarı verilmiş olup sporcu hazır (ısınma) olduktan sonra ölçümler yapılmıştır.

Ön testten son teste 12 haftalık antrenmanlarda haftada 4 gün olmak üzere yapılan her antrenman birimi 90 dk yapılmıştır. 10 dakika havuz dışında genel ısınma yapıldıktan sonra havuz içinde antrenmanın içeriğine ve şiddetine uygun ısınma yaptırılmıştır, ısınma sonrası antrenmana geçilmiştir. Antrenman planlanması aşağıdaki gibidir:

Tablo 3.1. 10-12 Yaş 12 Haftalık Yüzme Antrenman Programı Tablosu

Antrenman Periyodu	1-2 Hafta	2-4 Hafta	4-6 Hafta	6-8 Hafta	8-10 Hafta	10-12 Hafta
Antrenman Süresi	90 dk	90 dk	90 dk	90 dk	90 dk	90 dk
Antrenman İçeriği	Isınma 200 serbest 100 serbest ayak 4x50 sırtüstü ayak sırtüstü ayak 4x50 kurbağa yüzme kurbağa yüzme 200 kurbağalama Ana Set 12x50 serbest yüzme 4x100 karışık yüzme 3x100 kurbağalama yüzme	Isınma 200 serbest+ sırtüstü 200 sırtüstü ayak 200 kurbağa yüzme Ana Set 6x50 dolphin ayak (palet+ şnorkel) 6x50 kelebek 12x50 karışık yüzme 6x100 serbest yüzme Soğuma 200 serbest	Isınma 200 serbest+ sırtüstü ayak 200 sırtüstü ayak 200 kurbağa yüzme Ana Set 4x50 kelebek karışık yüzme 8x100 serbest yüzme Soğuma 200 serbest yumuşak yüzme	Isınma 200 serbest+ sırtüstü karışık ayak 12x50 serbest + yüzme Ana Set 6x100 kurbağalama yüzme 400 kurbağalama ayak Soğuma 200 serbest yumuşak yüzme stretching	Isınma 200 serbest ayak 4x50 sırtüstü yüzme Ana Set 4x100 serbest şnorkel 2x100 orta tempo serbest yüzme 4x100 karışık yüzme 6x50 kurbağalama yüzme Soğuma 200 serbest yumuşak yüzme	Isınma 200 serbest ayak 4x50 sırtüstü yüzme 4x50 serbest yüzme Ana Set 200 serbest ayak (palet+ şnorkel) 6x100 karışık yüzme 4x50 serbest yüzme 6x100 kurbağa ayak

	12x50 sırtüstü dolphin Soğuma 200 serbest yumuşak yüzme stretching	yumuşak yüzme stretching	stretching		stretching	Soğuma 200 serbest yumuşak yüzme stretching
Antrenman Frekansı	Günde 1 Haftada 4	Günde 1 Haftada 4	Günde 1 Haftada 4	Günde 1 Haftada 4	Günde 1 Haftada 4	Günde 1 Haftada 4
Ortalama Yüzülen Mesafe	2400 m	2600 m	2600 m	2900 m	2200 m	2500 m

Veri Toplama Süreci

Araştırma öncesinde katılımcılara çalışmanın amacı, test prosedürleri, çalışmanın potansiyel riskleri ve yararları hakkında detaylı bilgilendirilmeler yapılmış ve çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır. Araştırmada kullanılan ölçek kişisel bilgiler ve fizyolojik ölçümler olarak 2'ye ayrılmıştır. Uygulanan ölçümler, iki gün boyunca gerçekleştirilmiş ayrıca ölçüm yapılmadan performanslarını etkileyecek egzersizler yapılmamış olmakla birlikte öncesinde herhangi bir öğün alımı söz konusu olmamıştır. Ölçümlerin birinci gününde anatomik ölçümler uygulanmış, ertesi günde fiziksel ölçümleri ve 25 m serbest stil süreleri kayıt edilmiştir. Katılımcılara, ölçümden önce su dışında 10dk ısınma ve sonrasında ölçüm esnasında gerekli mola süreleri uygulanmıştır.

Vücut Ağırlığı; Deneklerin vücut ağırlığı Dikomsan marka (253.3.8.99-3) vücut analizörü kullanarak kg cinsinden kaydedilmiştir.



Şekil 3.1: Dikomsan marka vücut analizörü (vücut ağırlığı ölçümü)

Boy; Denekler Dikomsan marka (253.3.8.99-3) vücut analizörü ile ölçülerek cm cinsinden kaydedilmiştir.



Şekil 3.2: Dikomsan marka vücut analizörü (boy ölçümü)

VKİ; Vücut kitle indeksleri (VKİ) $VA(kg)/boy^2 (kg/m^2)$ formülüyle hesaplandı.

Kulaç Uzunluğu; Katılımcı ayakta dururken başını, sırtını ve ayaklarını duvara yaslayarak kollarını iki yana tamamen açarak ve iki koldaki ellerin orta parmak uçları arasındaki mesafenin uzunluğu mezura ile ölçülerek cm türünden kaydedilmiştir.



Şekil 3.3: Kulaç Uzunluğu Ölçümü

Dinlenik Nabız; Denekler sandalyeye oturtularak 5-10 dk dinlenmeleri sağlandı. Sistolik ve diyastolik kan basıncı, stetoskop ve sphygmomanometer Omron marka (RS1 (HEM-6120-E) BCIS) tansiyon aleti kullanılarak ölçüldü.



Şekil 3.4: Omron marka tansiyon aleti (nabız ölçümü)

Dikey Sıçrama; Deneklerin duvara yan olarak uzanabildikleri mesafe cm cinsinden işaretlenmiştir. Katılımcının ayakta dik dururken uzanabildikleri yer ile sıçrayıp dokundukları yerin uzunluğu hesaplanarak kayıt altına alınmıştır.



Şekil 3.5: Dikey Sıçrama Ölçümü

Bacak Kuvveti; Denekler dinamometrenin üstüne ayakları dizleri bükerek bastığında, biraz öne doğru eğilerek, sırt duruşu düz şekilde, iki el ile birlikte dinamometrenin barını tutarak kollar düz olacak şekilde ve bükülmeden, vücut duruşunu bozmadan bacakları maksimum kullanarak dikey yönde çekiş sağlanarak uygulanmıştır. Yapılan ölçüm 2 kez uygulandıktan sonra en iyi ölçüm sonucu kaydedilmiştir (Back Strength Dynamometer T.K.K.5402 (Back-D)).



Şekil 3.6: Bacak Kuvveti Ölçümü

Esneklik Testi; Uzunluğu 35 cm, genişliği 45 cm. ve yüksekliği 32 cm. olan bir masa ile uygulanmıştır. Denek, ayaklarını masaya dik yapışacak şekilde oturması istenerek eller ve bacaklar gergin olacak şekilde gövdesini mümkün olan en ileri noktaya uzatarak uzanabildikleri son pozisyonda 1-2 saniye beklemesi istenmiştir. Ölçüm 2 defa uygulanmıştır. Elde edilen en iyi ölçüm sonucu cm türünden kaydedilmiştir.



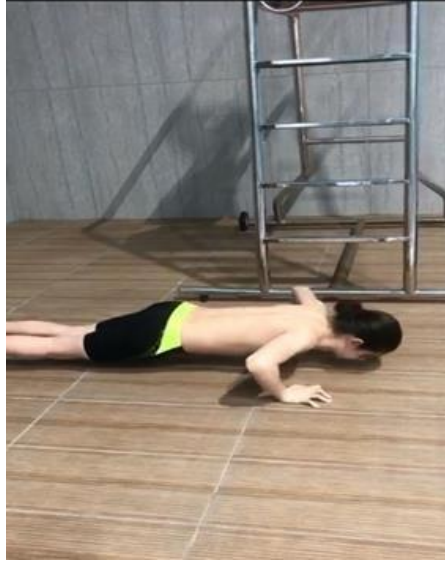
şekil 3.7: Esneklik Ölçümü

El Reaksiyon Testinde; Sporcu bir masanın önünde bulunan sandalyeye oturup. Elleri parmaklar kapalı ve gergin bir şekilde serçe parmağı masadan teması kesmeden 30 cm genişliğinde açarak ve 30 cm uzunluğuunda olan diğer cetvelin ellerinin tam ortasına gelecek şekilde yukarıdan bırakılarak ve aynı anda komut ile cetveli tutan gözlemcinin cetveli elinden bırakması ile birlikte, sporcu ellerini masadan kaldırmadan cetveli tutabilmesi istendi ve tuttuğu yerin en altındaki kısım santimetre olarak kayda geçirildi. Bu ölçüm 3 defa tekrar ettirildi ve ortalamaları alınarak dereceleri değeriendirildi.



Şekil 3.8: El Reaksiyon Ölçümü

30 sn Şınav Testi; Denekler mat üzerinde eller yerde ve omuz hizasında şınav pozisyonu almıştır ve 30 sn boyunca komut ile birlikte şınav çekme başlanmış, derece kronometre ile kaydedilmiştir.



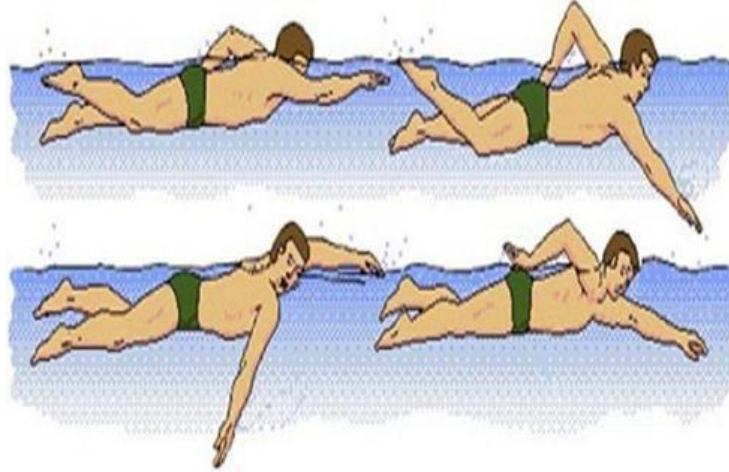
Şekil 3.9: Şınav Testi Ölçümü

30 sn Mekik Testi; Denekler mat üstünde sırt üstü durumda iken ölçüm pozisyonunu almışlardır. Düdük sesiyle mekik hareketini yapmaya başlamıştır ve bu hareket 30sn devam ederek sonuç test skoru olarak kaydedilmiştir.



Şekil 3.10: Mekik Testi Ölçümü

25m serbest stil yüzme ve kol sayıları ise; Test havuz depar taşından “Hazır,” komutu ve düdük sesi ile başlamıştır, sporcu 25 m’lik mesafeyi tamamlaması ile test sonlandırılmıştır. Mesafeler serbest stil yüzülmüş ve yüzerken kol sayıları hesaplanmıştır. Test süresi el kronometresi ile ölçülmüştür.



Şekil 3.11: Serbest Stil Yüzme

Verilerin analizi

Verilerin analizi SPSS 23.0 istatistik programı uygulanarak değerlendirilmiştir. Kişisel bilgi formu verilerine varyans analizi, sporcuların anatomik ölçümleri ve fiziksel test performanslarına ait verilerin birbirleri ile ilişki düzeyinin analizi, Kolmogrow-Smirnov testi sonucunda incelenen özelliklere ait veriler genel olarak normal dağılıma sahip olduğu görülmüştür. Normal dağılım gösterdiği için parametrik testlerden “Paired T test analizi” ile incelenmiştir. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık seviyesi .05 olarak kabul edilmektedir.



4.BÖLÜM

BULGULAR

Araştırma, 10-12 yaş grubunda başlangıç seviyesinde olan 13'ü kadın 17'si erkek 30 sporcu ile yapılmıştır. Çalışmaya katılım gösteren sporculara ön ve son test olarak vücut ağırlığı, boy, VKİ, kulaç uzunluğu, nabız, dikey sıçrama, bacak kuvveti, otur-uzan, el reaksiyon, 30 sn şınav ve mekik, 25 metre serbest dereceleri ile kulaç sayıları testleri uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Kolmogrow-Smirnov testi sonucunda belirlenen veriler genel olarak normal dağılım gösterdiği ortaya çıkmıştır ($P>0,05$). Verilerin normal dağılım gösterdiği incelendikten sonra ön-son test değerlerinin karşılaştırılması için Paired Samples T-test yapılmıştır. Anlamlılık seviyesi $p<0,05$ olarak değerlendirilmiştir. Bu sebeple, çalışmada yer alan sporcuların incelenen özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikleri aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo.1'de görülmektedir.

Tablo.1. Katılımcılara ait Bazı Demografik Özellikler (n=30)

DEĞİŞKENLER	X	S.S	MİN	MAX
Yaş	11,26	0,82	10	12
Boy (cm)	158,53	7,38	142	176
Vücut ağırlığı (kg)	51,65	10,77	32,05	74,09
Kulaç Uzunluğu (cm)	158,70	8,16	139	175

Tablo.1' incelendiğinde, araştırmaya katılan gönüllü sporcuların $11,26\pm0,82$ yıl yaş olduğu, yaş değişkeninin minimum 10 maksimum 12 belirlenmiştir. Boy uzunluklarını incelediğimizde, katılımcıların boy ortalamaları $158,53\pm7,38$ cm, boy değişkeninin minimum 142 cm maksimum 176 cm olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan deneklerin vücut ağırlıklarının, ortalamaları $51,65\pm 10,77$ kg minimum 32,05 maksimum 74,09 kg olduğu ve kulaç uzunluklarının ise $158,70\pm8,16$ minimum 139 maksimum 175 olduğu tespit edildi.

Tablo.2. Katılımcıların Anatomik Ölçümlerinin Öntest- Sontest Verilerine ait Dağılımları (n=30)

ÖLÇÜLEN PARAMETRELER	ÖN- TEST X	ÖN- TEST S. S	SON- TEST X	SON- TEST S. S	P
Vücut ağırlığı (kg)	49,7	11,0	51,6	10,7	,000**
Boy (cm)	154,1	8,4	158,5	7,3	,000**
VKİ	20,91	3,3	20,6	3,4	,242
Kulaç Boyu (cm)	154,0	8,6	158,7	8,1	,000**
Nabız	82,9	7,9	76,4	7,0	,000**
Dikey Sıçrama (cm)	21,5	7,5	26,6	10,8	,001

* 0.05 seviyesinde anlamlı fark vardır.

** 0.01 seviyesinde anlamlı fark vardır.

Tablo.2’ incelendiğinde, araştırmaya katılan gönüllü sporcuların vücut ağırlıkları, ön-test değeri 49.7 kg (s.s; 11,0) iken, son-test ise 51.6kg (s.s; 10,7) yükselmiştir. Boy değerleri ise; ön-testte 154.1 cm (s.s; 8,4) den son-test değeri olarak 158.5cm (s.s; 7,3) çıkmıştır. Sporcuların VKİ değerleri ise ön-testte 20.91 (s.s; 3,3) iken son-test ölçümünde 20.6 (s.s; 3,4) seviyesine indiği tespit edilmiştir. Kulaç uzunluğu değerleri; ön-testte 154.0cm (s.s; 8,6) den son-test değeri olarak 158.7cm (s.s; 8,1) çıkmıştır. Nabız değerleri; ön-testte 82,9 (s.s; 7,9) dan son-test değeri olarak 76,4 (s.s; 7,0) seviyesine indiği tespit edilmiştir. Dikey sıçrama değerleri ise; ön-test değeri 21.5cm (s.s; 7,5) iken, son-test ise 26.6cm (s.s; 10,8) yükselmiştir.

Vücut ağırlıkları ($p=0,000<0.05$), boy ($p=0,000<0.05$), kulaç uzunluğu ($p=0,000<0.05$), nabız ($p=0,000<0.05$), dikey sıçrama ($p=0,000<0.05$) ölçümlerine ait ön-son testleri istatistiksel yönden olumlu yönde anlamlılık olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.05$). VKİ ($p=0,242>0.05$) parametresine ait ön-son testleri ise anlamlı farklılık elde edilememiştir ($p>0.05$).

Tablo.3. Katılımcıların Fiziksel Ölçümlerinin Ön-test-Son-test Verilerine ait Dağılımları (n=30)

ÖLÇÜLEN PARAMETRELER	ÖN- TEST X	ÖN- TEST S. S	SON- TEST X	SON- TEST S. S	P
Bacak Kuvveti (kg)	40,8	12,0	46,5	16,4	,002
Otur-Uzan testi (cm)	12,0	6,6	13,7	7,0	,023
EL Reaksiyon testi (cm)	19,0	5,1	17,7	5,3	,360
30 sn Şınav (sn)	17,5	8,0	20,7	7,4	,019
30 sn Mekik (sn)	16,8	6,2	19,7	6,1	,001
25 m Serbest Yüzme (sn)	19,2	4,1	17,1	3,5	,000**
Kulaç Sayısı (25 m mesafede)	12,5	2,2	10,7	1,5	,000**

* 0.05 seviyesinde anlamlı fark vardır.

** 0.01 seviyesinde anlamlı fark vardır.

Tablo.3' incelendiğinde, araştırmaya katılan gönüllü sporcuların bacak kuvveti değerleri ön-test değeri 40.8 kg (s.s; 12,0) iken, son-test ise 46,5kg (s.s; 16,4) yükselmiştir. Otur-uzan test değerleri ise; ön-teste 12.0cm (s.s; 6,6) den son-test değeri olarak 13.7cm (s.s; 7,0) çıkmıştır. Sporcuların el reaksiyon test değerleri ise ön-teste 19.0 (s.s; 5,1) iken son-test ölçümünde 17.7 (s.s; 5,3) seviyesine indiği tespit edilmiştir. 30 sn şınav testi değerleri; ön-teste 17,5 (s.s; 8,0) den son-test değeri olarak 20.7 (s.s; 7,4) çıkmıştır. 30 sn mekik testi değerleri; ön-teste 16.8 (s.s; 6,2) dan son-test değeri olarak 19.7 (s.s; 6,1) seviyesine çıktığı tespit edilmiştir. 25 m serbest yüzme değerleri ise; ön-test değeri 19.2 sn (s.s; 4,1) iken, son-test ise 17.2 sn (s.s; 3,5) indiği tespit edilmiştir. Kulaç sayılarının değerleri; ön-test 12.5 (s.s; 2,2) iken son-teste 10.7 (s.s; 1,5) indiği tespit edilmiştir.

Bacak kuvveti ($p=0,002<0.05$), otur-uzan ($p=0,023<0.05$), şınav ($p=0,019<0.05$), mekik ($p=0,001<0.05$), 25 metre serbest yüzme dereceleri ve kulaç sayıları ($p=0,000<0.05$) parametrelerine ait ön-son test ölçümleri istatistiksel anlamda olumlu yönde anlamlılık ortaya çıkmıştır ($p<0.05$). El reaksiyon parametrelerinin

($p=0,360>0.05$), ön-son test ölçümünde ise anlamlı farklılık tespit edilememiştir($p>0.05$).



5.BÖLÜM

TARTIŞMA

Bu çalışmada 10-12 yaş grubu çocuklara yüzme sporunun anatomik ve fiziksel gelişimine etkisi incelenmiştir. Çalışma 13 erkek, 17 kadın olmak üzere toplam 30 yüzme sporu yapan sporculardan oluşmaktadır.

Tablo.1' de görüldüğü gibi; katılımcılara ait demografik bilgiler yaş değişkeninin $11,26 \pm 0,82$ yıl yaş olduğu, minimum 10 maksimum 12 belirlenmiştir.

Boy uzunluklarını incelediğimizde, katılımcıların boy ortalamaları $158,53 \pm 7,38$ cm, minimum 142 cm maksimum 176 cm olduğu belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan deneklerin vücut ağırlıklarının, ortalamaları $51,65 \pm 10,77$ kg minimum 32,05 maksimum 74,09 kg olduğu belirlenmiştir.

Kulaç uzunluklarının ise $158,70 \pm 8,16$ minimum 139 maksimum 175 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo.2' incelendiğinde, araştırmaya katılan gönüllü sporcuların vücut ağırlıkları, ön-test değeri 49.7 kg (s.s; 11,0) iken, son-test ise 51.6kg (s.s; 10,7) yükselmiştir. Vücut ağırlığına ilişkin ön-son test değerlendirmelerinde istatistiksel yönden olumlu yönde anlamlılık olduğu belirlenmiştir ($p=0,000<0.05$).

Boy değerleri ise; ön-teste 154.1 cm (s.s; 8,4) den son-test değeri olarak 158.5cm (s.s; 7,3) çıkmıştır. Boy parametrelerine ait ön-son test değerlendirmelerinde olumlu yönde istatistiksel yönden anlamlılık olduğu belirlenmiştir ($p=0,000<0.05$).

Sporcuların VKİ değerleri ise ön-teste 20.91 (s.s; 3,3) iken son-test ölçümünde 20.6 (s.s; 3,4) seviyesine indiği tespit edilmiştir. VKİ parametresine ait ön ve son test ölçümleri arasında ise anlamlı fark tespit edilememiştir ($p=0,242>0.05$).

Kulaç uzunluğu değerleri; ön-teste 154.0cm (s.s; 8,6) den son-test değeri olarak 158.7cm (s.s; 8,1) çıkmıştır. Kulaç Uzunluğu parametrelerine ait ön-son test ölçümlerinde istatistiksel yönden olumlu yönde anlamlılık olduğu belirlenmiştir ($p=0,000<0.05$).

Nabız değerleri; ön-teste 82,9 (s.s; 7,9) dan son-test değeri olarak 76,4 (s.s; 7,0) seviyesine indiği tespit edilmiştir. Nabız parametrelerine ait ön ve son test ölçümlerinde istatistiksel yönden olumlu yönde anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p=0,000<0.05$).

Dikey sıçrama değerleri ise; ön-test değeri 21.5cm (s.s; 7,5) iken, son-test ise 26.6cm (s.s; 10,8) yükselmiştir. Dikey sıçrama parametrelerine ait ön ve son test ölçümleri

arasında istatistiksel olarak olumlu yönde anlamlılık olduğu belirlenmiştir ($p=0,000<0.05$).

Yapılan benzer araştırmalara bakıldığında; Çiçek ve arkadaşları (2018) yaptıkları çalışmada yüzme sporu ile ilgilenen çocukların yüzme ile birlikte hormonları ve boy uzunluğunu pozitif olarak etkilediğini tespit etmişlerdir. Çalışmalarında sporcuların vücut ağırlığının spor yapmayan gruba göre daha yüksek olduğunu ve bunun yapılan düzenli egzersizle vücutlarındaki kas kütesinin yükselmesinden (Sarıtaş ve ark., 2017) yüzme sporu ile ilgilenen çocuklarda vücut ağırlığının yüksek olabileceğini tespit etmişlerdir. Aynı zamanda hem dikey sıçrama gücü, patlayıcı gücü hem de kas lifi gibi parametreler iyi bir performans ölçüsüdür (Sharma ve ark., 2017). Düzenli yüzme antrenmanın dikey sıçrama kuvvetini arttırdığını tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızın aksine; esneklik ölçümleri spor yapanlarda fazla olmasına rağmen, istatistiki yönden anlamlılık görülmüştür. Başka bir çalışmada ise 12- 13 yaş çocuklarda cinsiyet baz alınarak yapılan araştırmada spor yapan ve yapmayan erkeklerin esneklik ölçümlerinde spor yapan erkek sporcuların daha fazla olduğunu görülmüştür (Bilim ve ark., 2016). Bizim çalışmamıza benzer olarak; VKi ölçümlerinde, sporcular ve sedanterler ile istatistiki yönden anlamlılık görülmemiştir.

Tablo.3' incelendiğinde, araştırmaya katılan gönüllü sporcuların bacak kuvveti değerleri ön-test değeri 40.8kg (s.s; 12,0) iken, son-test ise 46,5kg (s.s; 16,4) yükselmiştir. Bacak kuvveti değerlerine ait ön-son test değerlendirmelerinde istatistiksel yönden olumlu yönde anlamlılık belirlenmiştir ($p=0,002<0.05$).

Otur-uzan test değerleri ise; ön-teste 12.0 cm (s.s; 6,6) den son-test değeri olarak 13.7cm (s.s; 7,0) çıkmıştır. Esneklik parametrelerine ait ön-son test ölçümlerinde istatistiksel yönden olumlu yönde anlamlı fark belirlenmiştir ($p=0,023<0.05$).

Sporcuların el reaksiyon test değerleri ise ön-teste 19.0 (s.s; 5,1) iken son-test ölçümünde 17.7 (s.s; 5,3) seviyesine indiği tespit edilmiştir. El reaksiyon parametrelerinin ön-son test değerlendirmelerinde anlamlılık tespit edilememiştir ($p=0,360>0.05$).

30 sn şınav testi değerleri; ön-teste 17,5 (s.s; 8,0) den son-test değeri olarak 20.7 (s.s; 7,4) çıkmıştır. Şınav testi parametrelerine ait ön-son test ölçümlerinde istatistiksel yönden olumlu yönde anlamlılık tespit edilmiştir ($p=0,019<0.05$).

30 sn mekik testi değerleri; ön-teste 16.8 (s.s; 6,2) dan son-test değeri olarak 19.7 (s.s; 6,1) seviyesine çıktığı tespit edilmiştir. Mekik testi parametrelerine ait ön ve son test

ölçümleri arasında istatistiksel olarak olumlu yönde anlamlılık tespit edilmiştir ($p=0,001<0.05$).

25 m serbest yüzme değerleri ise; ön-test değeri 19.2 sn (s.s; 4,1) iken, son-test ise 17.2 sn (s.s; 3,5) olduğu tespit edilmiştir. 25m Serbest stil yüzme parametrelerine ait ön ve son test ölçümlerinde istatistiksel yönden olumlu yönde anlamlılık görülmüştür ($p=0,000<0.05$).

Kulaç sayılarının değerleri; ön-test 12.5 (s.s; 2,2) iken son-teste 10.7 (s.s; 1,5) olduğu tespit edilmiştir. Kulaç sayısı parametrelerine ait ön ve son test ölçümlerinde istatistiksel yönden olumlu yönde anlamlılık belirlenmiştir ($p=0,000<0.05$).

Karakuş ve arkadaşları (2018) yaptıkları çalışmanın sonucunda, toplam on iki hafta süren yüzme egzersizlerinin ön-son test değerlendirmelerinde bacak kuvveti ile kulaç uzunluğu değerlerinin pozitif açıdan etkisi belirlenmiştir.

Yapılan başka bir çalışmada ise; Çiçek ve arkadaşları (2018) esneklik parametresinde spor yapanların yararına fazla olmasına rağmen, istatistiksel yönden anlamlılık tespit edilememiştir.

Ardalı ve Gönener (2019)'da yaptıkları çalışma sonucunda deney ve kontrol grubu son ölçümleri karşılaştırıldığında, dikey sıçrama testi, otur ve uzan testi, 30 saniye mekik testi ve yüzme testi sonuçlarında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Kıstak ve arkadaşları (2019)'nın 25m farklı yüzme stillerindeki performanslarının motorik özellikleriyle ilişkisini inceledikleri çalışmalarında serbest stil süreleri ile istatistiksel yönden olumlu olarak anlamlılık ortaya çıkmıştır ($p<0,05$). Otur-uzan ölçümleriyle yüzme süreleriyle bir anlamlılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Gökhan ve arkadaşları (2011)'nin ön test-son test ölçüm sonuçlarına bakıldığında egzersiz öncesine göre mekik testi, şınav testi ve dikey sıçrama test ölçümlerinde anlamlı artışlar görülmüştür. Bizim çalışmamızın aksine egzersiz öncesine göre esneklik test ölçümlerinde anlamlı bir gelişme belirlenmemiştir.

Uçan ve arkadaşları (2018)'nin spor yapan çocuklar ve yapmayanlar içinde VKİ parametrelerinde anlamlılık görülmemiştir. Bizim çalışmamızda kilo ($p=0,000<0.05$), boy ($p=0,000<0.05$), parametrelerinde anlamlılık görülür iken; spor yapan ve yapmayan çocuklar arasında boy ve vücut ağırlığı parametrelerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Benzer olarak, esneklik, dikey sıçrama, 30 sn mekik, 30 sn şınav, parametreler arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Kaya (2012)'de yaptığı yüzme sporu ile ilgilenen 9-11 yaş sporcular üzerinde çalıştığı araştırmaya katılımcıların cinsiyetlerine göre kulaç uzunlukları ve sıklıkları arasında istatistiksel olarak farklılaştığı görülmüştür.

Sansi ve Özer (2019)'da yaptıkları çalışmaya göre; DS'li ve NGG bireyler içinde VKİ ve mekik testi değerleri istatistiksel yönden anlamlılık görülmüştür ($p<0,05$).

Asma ve Işık (2020) çalışmalarının değerlendirilmelerinde aktif spor yapan kız öğrencilerin yapmayanlara göre otur-eriş, mekik testi ölçümlerinde anlamlılık görülmüştür ($p<0,05$). Kız öğrenciler arasında yapılan aktif spor yapan ve yapmayanların değerlendirildiği ölçümlerde VKİ, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu parametrelerinde anlamlılık ($p>0,05$) belirlenememiştir. Erkek öğrencilerde ise; aktif spor yapan erkek öğrencilerin mekik değerleri yapmayan öğrencilere göre anlamlılık belirlenmiştir ($p<0,05$). VKİ, vücut ağırlığı, otur-eriş ve boy parametrelerinde ise anlamlılık belirlenememiştir ($p>0,05$).

Kara ve arkadaşları (2019)'da çalışmalarında otizmli çocuklarda fiziksel uygunluk parametreleri üzerine yapılan veri analizleri sonucunda esneklik, şınav ve dikey sıçrama değerlendirmelerinde istatistiksel yönden anlamlılık görülmüştür ($p<0,05$). Reaksiyon zamanı değerlendirmelerinde ise anlamlılık belirlenememiştir ($p>0,05$).

Kurak (2020) çalışmasında sekiz hafta sonunda bireylerin boy değerlerinin ön test ortalamaları $143,33 \pm 8,97$ cm ve son test ortalamaları $144,35 \pm 8,92$ cm olarak belirlenmiş ve istatistiksel olarak anlamlılık olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Vücut ağırlıkları ön test ortalamaları $37,35 \pm 10,90$ kg. ve son test ortalamaları $37,46 \pm 10,23$ kg olarak belirlenmiş istatistiksel açıdan $p<0,05$ seviyesinde anlamlılık görülmemiştir. Mekik ön test ortalamaları $22,44 \pm 4,17$ adet ve son test ortalamaları $24,29 \pm 3,59$ adet belirlenmesi ile istatistiksel yönden anlamlılık elde edilmiştir ($p<0,05$). Bireylerin esnekliklerine bakıldığında ön test ortalamaları $22,56 \pm 6,06$ cm, son test ortalamaları $24,16 \pm 5,33$ cm olarak belirlenmesi ile istatistiksel yönden anlamlılık elde edilmiştir ($p<0,05$). Dikey sıçrama testlerinde ise ön test ortalamaları $23,51 \pm 4,38$ cm ve son test ortalamalarında $25,22 \pm 4,76$ cm olarak belirlenmesi ile istatistiksel yönden anlamlılık elde edilmiştir ($p<0,05$).

Erdoğan ve arkadaşları (2020)'de voleybolcular üzerindeki yaptıkları araştırmada, bacak kuvveti ölçümleri öncesinde $66,97 \pm 18,72$ kg ve sonrasında $78,90 \pm 17,64$ kg, olarak belirlenmiş ve karşılaştırıldığında istatistiksel yönden anlamlılık görülmüştür. Dikey sıçrama ölçümleri ise öncesinde $38,39 \pm 6,81$ cm ve sonrasında $41,09 \pm 5,82$ cm olarak

belirlenmiştir. Voleybol sporu ile ilgilenen bireyler üzerinde yapılan incelemelerde antrenman öncesi ve sonrası dikey sıçrama ölçümleri kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlılık belirlenmiştir. Esneklik ölçümlerinde öncesinde $32,77 \pm 4,65$ cm ve sonrasında $38,72 \pm 4,89$ cm olarak belirlenmiştir. Bireylere uygulanan antrenmanlar sonucunda istatistiksel yönden bir fark görülmüştür. İşitsel reaksiyon ölçümlerinde ise istatistiksel açıdan anlamlılık, görsel reaksiyon ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlılık görülmemiştir.

Bizim çalışmamıza benzer olarak başka bir araştırmada Mroczek ve ark., (2011) voleybol ile ilgilenen bireylerin performanslarında reaksiyon zamanlarında değişimlerin mevcut fakat değişimlerin istatistiksel yönden anlamlılık bulunamadığını belirlemiştir fakat; Çankaya ve ark., (2014) Bireyler üzerinde uygulanan denge egzersizleri reaksiyon zamanlarını pozitif açıdan geliştirdiğini görmüşlerdir.

Çalık ve arkadaşları (2019) çalışmalarında ise mekik ($0.000 < 0.05$) ve otur-eriş test ($0.013 < 0.05$) değerleri sonucunda istatistiksel yönden bir anlamlılık belirlenmiştir.

Bayram ve arkadaşları (2020)'da yaptıkları çalışmada spor dalları ve fizyolojik özelliklerine göre erkek kayak ve atletizm ile ilgilenen bireylerin (ışığa karşı), sağ-sol el reaksiyon ses (sese karşı) ve esneklikleri içindeki ilişki $p < 0,05$ göre anlamlılık belirlenmiştir ve araştırmaya katılan bireylerin vücut kütle indeksi ortalamaları $p < 0,05$ göre incelendiğinde anlamlılık tespit edilememiştir.

Güçlüöver ve arkadaşları (2019)'nın 9-10 yaşındaki çocuklar üzerinde çalıştıkları sporda yetenek seçimi ve yönlendirme araştırmalarının neticesinde yalnız otur-eriş test ölçümlerinde kadın bireyler yararına ($p < 0,05$) seviyesinde anlamlılık görülmüştür.

Işıldak ve Suna (2020)' de bizim çalışmamız gibi yüzme sporu ile ilgilenen bireyler üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda; uygulanan egzersizlerle, cinsiyete göre nabız ile yüzme stil dereceleri arasında pozitif yönlü bir gelişim olduğu ortaya çıkmıştır. Bu dayanıklılık egzersizlerinin hem aerobik hem de performans düzeylerini iyileştirdiği ve nabız parametrelerini azalttığı ortaya çıkmıştır.

İnan ve Saygın (2019) yüzme sporu ile ilgilenen gençlerde antropometrik ve fiziksel özelliklerin müsabaka performansına etkisini araştırdıkları çalışma neticesinde 50m yüzme stilinde performans gösteren sporcuların vücut ağırlıklarında, dikey sıçrama, boy uzunluklarında, dinlenik nabız ve esneklik parametrelerinde istatistiksel düzeyde anlamlılık görülmemiştir ($p > 0,05$). 400m yüzme stilinde performans gösteren sporcuların vücut ağırlıklarında, dikey sıçrama, boy uzunluklarında, dinlenik nabız ve

esneklik parametrelerinde istatistiksel düzeyde anlamlılık görülmemiştir ($p>0,05$). 50m ve 400m yüzme stilinde performans gösteren sporcular boy uzunlukları, dikey sıçrama, vücut ağırlıkları, dinlenik nabız ve esneklik ile el kavrama kuvvet test parametrelerinde istatistiksel yönden anlamlılık görülmemiştir ($p> 0,05$).

Alaydin ve Kamuk (2020) araştırma neticelerinde, cinsiyet faktörünü dikkate alarak 11- 12 yaş çocuklarda kulaç sayısının yüzme performansları üzerinde çok fazla etkisi görülümüştür. Ek olarak esnekliğin her iki cinsiyet grubunda performansları üzerinde istatistiksel yönden etkili; vücut ağırlığının ise bizim çalışmamızın aksine performansları üzerinde anlamlılık görülmemiştir.

Baydemir ve arkadaşları (2019)'nın araştırmalarında deneklerin boy uzunluk değerleri ($132,20\pm4,77$) cm, kulaç uzunluk değerleri ($129,88\pm6,11$) cm olarak tespit edilirken, boy uzunluğu ve kulaç uzunluğu değerlerinde olumlu açıdan farklılık ($p<0.05$) tespit edilmiştir.

Kaya (2012)'nin 9-11 yaş grubu üzerinde çalıştığı araştırmada, çocuklarda kulaç uzunlukları ve sıklıklarının performans üzerindeki etkisinin incelendiği araştırmada, kadın sporcuların 50 m kulaç uzunluk değerleri ve kulaç sıklık değerleri ile performans değerlerinde istatistiksel yönden pozitif açıdan anlamlılık belirlenmiştir.

Kahraman ve Şahan (2019) voleybol ile ilgilenen sporcular ve ilgilenmeyen bireyler arasında yaptıkları çalışmada, dikey sıçrama ve 30 sn mekik test parametrelerinde istatistiksel yönden anlamlılık görülürken ($p<.05$); 30 sn şınav ile otur–uzan testlerinde istatistiksel yönden anlamlılık tespit edilmiştir ($p>.05$). Benzer başka bir çalışmada ise; Dinçer ve Türkay (2015)' de 10–12 yaş grubu bireylerde esneklik parametreleri 23.91 ± 5.78 cm ve dikey sıçrama değerini 23.95 ± 5.61 cm belirlenmiş aynı zamanda düzenli olarak yapılan voleybol antrenmanlarının fiziksel performansı iyileştirdiği görülmüştür. Popovici ve arkadaşları (2017)' yaptıkları çalışmayla kıyaslandığında, voleybol sporu ile ilgilenen ve ilgilenmeyen sporcuların esneklik parametrelerinin çok fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmada, grupların esneklik parametreleri istatistiksel yönden bir anlamlılık bulunmamıştır ($p<.05$).

Koç ve Gökdemir (1997) çalışmalarında hentbol sporu ile ilgilenen deney ve kontrol gruplarında boy uzunluk ve vücut ağırlığı parametrelerinin ön-son test sonuçları arasında aritmetik ortalamalarında anlamlılık görülmüştür ($P <0.05$). Mekik test parametrelerinde ise anlamlı artma ($P <0,05$) görülürken, esneklik değerlerinde anlamlı artış görülmemiştir.

İbiş ve arkadaşları (2004)'nın yaz okullarında futbol sporu ile ilgilenen ve ilgilenmeyen çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmada, deney gruplarında esneklik ölçümleri 30,94 cm'den 32,56 cm'ye artma %5,23 yükseliş görülmüştür ($p<0,05$). Katılım göstermeyen bireylerin ölçümlerinde ise yükseliş görülmemiştir ($p>0,05$). Katılım gösteren bireylerin dinlenik nabızları 77,06 atım/dk'dan 75,72 atım/dk'ya azalma ve %1,73'lük azalma görülmüştür ($p<0,05$). Katılım göstermeyen bireylerin ise parametrelerindeki farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Sonucunda; katılım gösteren futbol ile ilgilenen çocuklarda; boy, esneklik, dinlenik nabız sayısı anlamlı gelişme görülmüştür ($p<0,05$). Vücut ağırlığında ise anlamlılık tespit edilememiştir ($p>0,05$). Katılım göstermeyen bireylerin; boy uzunluğu ve vücut ağırlığında, anlamlılık görülürken ($p<0,05$); geri kalan değerlerinde herhangi bir iyileşme belirlenememiştir ($p>0,05$).

6.BÖLÜM

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuçlar

Bu araştırmamızda 10-12 yaş grubu çocuklara yüzme sporunun anatomik ve fiziksel gelişimlerine etkisi gözlemlenmiştir. Programlama kapsamında yüzme sporu ile ilgilenen sporcuların hem anatomik hem de fiziksel ölçümlerinin sonuçlarındaki farklılıklar tespit edilmiştir. Anatomik ölçümlerinin sonucunda sporcuların vücut ağırlıkları, ön-test değeri 49.7 kg (s.s; 11,0) iken, son-test ise 51.6kg (s.s; 10,7) yükselmiştir. Boy değerleri ise; ön-teste 154.1 cm (s.s; 8,4) den son-test değeri olarak 158.5cm (s.s; 7,3) çıkmıştır. Kulaç uzunluğu değerleri; ön-teste 154.0cm (s.s; 8,6) den son-test değeri olarak 158.7cm (s.s; 8,1) çıkmıştır. Nabız ön- teste 82,9 (s.s; 7,9) dan son-test değeri olarak 76,4 (s.s; 7,0) seviyesine indiği tespit edilmiştir. Dikey sıçramalarında ön-test değeri 21.5cm (s.s; 7,5) iken, son-test ise 26.6cm(s.s; 10,8) yükselmeler ve anlamlı farklılıklar tespit edilirken ($p<0.05$); VKİ değerlerinde ön-teste 20.91 (s.s; 3,3) iken son-test ölçümünde 20.6 (s.s; 3,4) seviyesine indiği tespit edilmiştir ve anlamlılık belirlenmemiştir ($p>0.05$). Fiziksel ölçümlerinin sonucunda sporcuların bacak kuvveti ön-test değeri 21.5cm (s.s; 7,5) iken, son-test ise 26.6cm(s.s; 10,8) yükselmiştir. Oturuzan ön- teste 12.0 cm (s.s; 6,6)den son-test değeri olarak 13.7cm (s.s; 7,0) çıkmıştır. Şınav ön-teste 17,5 (s.s; 8,0) den son-test değeri olarak 20.7 (s.s; 7,4) çıkmıştır. Mekik ön-teste 16.8 (s.s; 6,2) dan son-test değeri olarak 19.7 (s.s; 6,1) seviyesine çıktığı tespit edilmiştir. 25 metre serbest yüzme dereceleri ön-test değeri 19.2 sn (s.s; 4,1) iken, son-test ise 17.2 sn (s.s; 3,5) indiği tespit edilmiştir. Kulaç sayıları ön-test 12.5 (s.s; 2,2) iken son-teste 10.7 (s.s; 1,5) indiği tespit edilirken parametrelere ait ön-son test ölçümlerinde istatistiksel yönden anlamlılık belirlenmiştir ($p<0.05$). Fakat el reaksiyon parametrelerinin ön-teste 19.0 (s.s; 5,1) iken son-test ölçümünde 17.7 (s.s; 5,3) seviyesine indiği tespit edilmekle birlikte ön-son test ölçümlerinde ise anlamlılık bulunamamıştır ($p>0.05$).

Yüzme sporu yapan sporcuların çıkış anları, dönüşleri gibi unsurlar reaksiyon zamanı açısından önem arz etmektedir. Yapılan çalışmada el reaksiyon parametrelerinin ön-son test ölçümlerinde anlamlılık bulunamaması Covid-19 nedeniyle antrenman eksikliği

ve düzenli yapılamayan antrenmanlardan kaynaklanmakta olabilir. Böylece daha sağlıklı şartlar altında yapılacak antrenmanlarla iyileştirilerek yapılacak ölçümlerdeki sonuçlara bakılabilir.

Öneriler

Yapılan bu çalışma göz önünde bulundurulduğunda, daha fazla çeşitlendirilerek farklı branşlar, farklı yaş grupları ve cinsiyet grupları ile ilgili daha geniş evrenlerde, yeni çalışmalarla literatüre katkıda bulunulabilir.

Farklı antrenman stilleri ile farklı branşlardaki çocuklara uygulanarak karşılaştırma yapılabilir.

Yapılan antrenman ve testler farklı bölgelere yapılarak yüzücülerin gelişim düzeyleri karşılaştırılabilir.

Konumuzla ilgili yapılacak olan gelecek çalışmalarda katılımcı olarak kadın ve erkek gruplarının arasında veya farklı yaş gruplarında incelenmelidir.

Kız ve erkek sporcularda gelişim farklılıkları dikkate alınarak ne olacağı konusunda araştırma yapılması tavsiye edilebilir.

Bu tür çalışmalar kontrol grubu ve deney grupları oluşturularak ve bu gruplar arasındaki gelişimler takip edilerek zenginlik kazandırılmalıdır.

Bu gibi çalışmalar; ön-test ve son-test olarak yapıldığı gibi çoklu ve belirli aralıklar içinde sporcuların gelişmelerinin gözlenmesi yapılabilir.

Daha uzun süreli veya farklı antrenman türleri uygulanarak ölçümleri yapılabilir.

Sporcu grupları elit seviyede ve olimpiik branşlarla birlikte olimpiik sporcuların antrenman bilgi düzeyleri incelenirse sporcuların durumları daha iyi anlaşılacaktır.

Çalışmaya katılan sporcu ve antrenörleri araştırma sonuçları hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmıştır ve çocuk yüzücüler için antrenörlere önerilebilir.

Bu çalışmamız; antrenman bilimi alanına bir nebze katkı sağlar ve gelecekte yapılan araştırmalara ışık tutabilir ise mutlu oluruz.

Araştırma düzeyinde katılım gösteren 10-12 yaş yüzme ile ilgilenen çocuklara uygulanarak 12 hafta devam eden yüzme antrenmanlarının, sporcuların anatomik özellikleri ile ve fiziksel test ölçüm sonuçlarının pozitif olarak iyileştiği belirlenerek, yüzme sporunun anatomik ve fiziksel özellikler açısından faydası olduğu ortaya çıkmıştır.

7.BÖLÜM

KAYNAKLAR

Akyol, H., Bayram, M., Bayraktar, G., Tozoğlu, E. (2016). Observation Of Food Habits And Awareness Level Of Students Studying At The School Of Physical Education And Sports. *Turkish Journal Of Sport And Exercise*, 18(3), 31–38.

Alaydin, A., Kamuk, Y.U. (2020). Türkiye Yüzme Şampiyonası Seçmelerine Katılan 11-12 Yaş Yüzücülerin Barajı Geçme Durumlarına Göre Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi. *Avrasya Spor Bilimleri Araştırmaları* 5(1), 26-43.

Albayrak, O., Bayraktar, C. (2018). 9-11 Yaş Grubu Çocukların Yaşlarına ve Cinsiyetlerine Göre Çabukluk Yeteneklerinin Gelişimi (Rize Örnekleme). *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, 115-133.

Alpman, C. (2001). Beden Eğitimi ve Çağlar Boyunca Gelişimi, GSGM Spor Dairesi Başkanlığı Yayını, Ankara.

Ardalı, E., Gönener, U. (2019). 10-12 Yaş Erkek Yüzücülere Uygulanan Core Antrenmanlarının Motorik Özelliklere ve Yüzme Performansına Etkisinin Araştırılması. *Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Kitabı Konya, Çizgi Kitabevi Yayınları*, 2, 203-216.

Asma, MB., Işık, MA. (2020). Okul Sporlarına Katılan ve Katılmayan Ortaöğretim Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluklarının Eurofit Test Bataryası ile Karşılaştırılması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 10-26.

Bacanlı, H., (2002). Gelişim ve öğrenme. Ankara: Nobel Yayınları.

Baltacı, G. ve Düzgün, İ. (2008). Adolesan ve egzersiz. Ankara:Klasmat Matbaacılık.

Batu, B. ve Aydın, A.D. (2020). Elit Yüzme Sporcularının Egzersiz Bağımlılığı Düzeylerinin İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4), 399-412.

Baydemir, B., Selçuk, R., Aksoy, D. (2019). 8-9 Yaş Yüzücülerde Antropometrik Özelliklerin Track Çıkış Mesafesine Etkisi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 215-223.

Bayhan, P. ve Artan İ. (2007). Çocuk Gelişimi ve Eğitimi. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

Bayraktar B, Kurtoğlu M. (2009). Sporda Performans, Etkili Faktörler, Değerlendirilmesi ve Artırılması. *Klinik Gelişim*, 22(1), 16-24.

Bayram, M., Şam, C.T., Zepak, M., & Sajedi, H. (2020). Elit düzeydeki kayak ve atletizm sporcularının fiziksel, fizyolojik ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(3).

Bilim, A.S., Çetinkaya, C., Dayı, A. (2016). 12-17 Yaş Arası Spor Yapan ve Spor Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 53-60.

Bozdoğan A. Yüzme, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul, s:6-7, 2006.

Coşkun, N., Samancı, O. (2012). İlköğretim 4. Ve 5. Sınıflarda Sosyal Beceri Düzeyi ile Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumların Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Journal Of Educational And Instructional Studies In The World*, 2(1), 2146-7463.

Çalık, S.U., Kemiş, O., Pekel, H.A., Aydos, L. (2019). IAAF Çocuk Atletizm Programının Ortaokul Öğrencilerinin Bazı Fiziksel Uygunluk Testlerine Etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 24(1), 51-61.

Çankaya S, Gökmen B, Musa ÇON, Taşmektepligil M. (2014). Denge Geliştirici Özel Antrenman Uygulamalarının 11 Yaş Genç Erkeklerin Reaksiyon Zamanları ve Vücut Kitle İndeksi Üzerine Etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 59-67.

Çetin, S. (2021). Tarihin En Eski Sporlarından Bazıları. *Spor ve Bilim-8*, 1, 1-16.

Çiçek, G., Güllü, A., Güllü, E. (2018). Yüzücü ve Sedanter Çocukların Vücut Kompozisyonu ve Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 85-97.

Çubukçu, Z., Gültekin, M. (2006). İlköğretimde Öğrencilere Kazandırılması Gereken Sosyal Beceriler. 37,155-174.

Dinçer, O., Türkay, I. K. (2015). The examination of effect on anthropometric characteristics and motor activities of infrastructure training at volleyball. *International Journal of Science Culture and Sport*, (3): 757-763.

Dündar, U. (2017). Antrenman Teorisi. 10. Basım. Ankara: Nobel Yayınları.

Erdoğan R, Tel M, Eren A. (2020). Müsabaka Dönemi Antrenmanlarının Voleybolcuların Fiziksel Uygunluk Profillerine Etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 194- 206.

Ergün G, Arıkan Ş. (2019). Futbolcularda Hazırlık Dönemi Antrenmanlarının Bazı Motorik Parametreler Üzerine Etkisi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 8-15.

Garrido, N.D., Marinho, D.A., Barbosa, T.M., Costa, A.M., Silva, A.J, Turpin, J.A.P. et al. (2010). Relationships between dry land strenght, power variables and short sprint performance in young competitive swimmers. *Journal of Human Sport & Exercise*, 5(2), 240-249.

Genç, A., Bilici, M. F. (2019). Dayanıklılık Antrenmanının Kadın Kayaklı Koşu Sporcularının Bazı Serum Lipit Düzeyleri Üzerindeki Etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(4), 69–74.

Gökhan, D., Kürkçü, R., Aysan, H.A. (2011). Yetişkin Sedanter Genç Erkeklerde Yüzme Eğitiminin Vücut Kompozisyonu ve Motorik Özellikler Üzerine Etkisi. *Klinik ve Deneyisel Araştırmalar Dergisi*, 2 (1), 69-73.

Gökhan, D., Kürkçü, R., Devecioğlu, S., Aysan, H.A. (2011). Yüzme Egzersizinin Solunum Fonksiyonları, Kan Basıncı ve Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkisi. *Klinik ve Deneyisel Araştırmalar Dergisi*, 2 (1): 35-41.

Gökmen, H., Karagül, T., Aşçı, F.H., (1995): Psikomotor Gelişimi. Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayınları,5,6,55,59,62, Ankara.

Güçlüöver A., Şahin İN., Güllü M., Esen HT. (2019). Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 9-10 Yaş Çocukların Fiziksel Özellikleri ve Performans Profillerinin İncelenmesi: Kırıkkale Örneği. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 199-210.

Güler, D., Günay, M., Tamer, K., Baltacı, G., Gökdemir, K. (2004). 8-10 Yaş Grubu Türk Erkek Çocukların Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Normları. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi*, 5(2), 157-164.

Güneş, A., Güneş, F. (2017). Bilişsel Gelişim Dönemleri ve Çocuk Kütüphaneleri. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 14(60), 25-49.

Hekim M, (2016). Çocuklarda Beden Eğitimi, Spor ve Oyun Etkinliklerine Katılımın Kemik Gelişimi Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2): 66-71.

Işıldak, K., Asan, H., Akan, İ.C., Fer, N., Demir, M.C. (2020). Bacak Hacmi ile 50 m Serbest Stil Yüzme Performansı Arasındaki İlişki. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1).

Işıldak, K., Suna, G. (2020). 15-17 Yaş Yüzücülerde 8 Haftalık Dayanıklılık Antrenmanlarının kalp Atım Sayısı ve T-20 Yüzme Performansı Üzerine Etkisi. *SPORTIVE*, 3 (1),25-32.

İbiş, S., Gökdemir, K., İri, R. (2004). 12-14 Yaş Grubu Futbol Yaz Okuluna Katılan ve Katılmayan Çocukların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 285-292.

İnan, Ş., Saygın, Ö. (2019). Genç Yüzücülerde Antropometrik, Fizyolojik ve Fiziksel Özelliklerin Müsabaka Performansına Etkisinin Araştırılması. *Uluslararası Spor, Egzersiz & Antrenman Bilimi Dergisi*, 5(4), 183–191.

Jones, M.A., Stratton, G., Reilly, T. and Unnithan V.B. (2005). Biological Risk Indicators For Recurrent Non-Specific Low Back Pain In Adolescents. *British Journal of Sports Medicine*, 39, 137-140.

Kahraman Y., Şahan, A. (2019). 10-13 Yaş Çocuklarda Voleybol Antrenmanlarının Fiziksel Performans Özellikleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *SPORTIVE*, 2 (1), 27-35.

Kara, E., Beyazoğlu, G., Uysal, E. (2019). Otizmlı Çocuklarda Temel Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisi. *Spormetre*, 17(1), 88-102.

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*, 50- 57.

Kaya, B. (2012). 9-11 yaş grubu yüzücülerde kulaç uzunluğu ve sıklığının performansa etkisi. *NWSA Sports Science*, 7 (2), 27-36.

Kayıhan, G. ve Ersöz, G. (2010). Türk polis teşkilatında vücut kompozisyonunun fiziksel uygunluk ve performans açısından değerlendirilmesi. *Polis Bilimleri Dergisi*, 12 (3), 67-82.

Kılınç H, Günay M, Kaplan Ş, Bayrakdar A. (2018). Examination of the effects of swimming exercises and thera-band workouts on dynamic and static balance in children between 7-12 years of age. *Journal of Human Sciences*, 15 (3), 1443-1452.

Kıstak, B., Bulgan, Ç., Meriç, Bingöl, B., Başar, M.A. (2019). 8-10 Yaş Grubu Yüzücülerin 25m Farklı Stil Yüzme Performanslarının Motorik Özellikler ile İlişkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 10(2):94-103.

Koç, H., Gökdemir, K. (1997). Eurofit Tes T Bataryası ile 14-16 Yaş Grubu Hentbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi. *Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi II*, 2, 16 – 24.

Koeing, H.G. (2004). Religion, Spirituality and Medicine: Research findings and Implications For Clinical Practice. *Southern Medical journal*, 97, 1194-1200.

Kol, S. (2011). Erken Çocuklukta Bilişsel Gelişim ve Dil Gelişimi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1-21.

Kolukısa, Ş., Dönmez, K.H. (2021). Sportif Performansa Etki Eden Faktörler. *Spor ve Bilim-8*, 1, 167-196.

Kurak, K. (2020). Yaz spor okullarında futbol çalışmalarına katılan grupların iki aylık gelişimlerinin fiziksel yönden değerlendirilmesi, *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(3).

Maglischo, E.W. (2018). *Swimming Fastest*. İstanbul: Ekin Yazım Merkezi. MEB (2011). *Erken çocukluk eğitiminde temel ilkeler*, Ankara: MEGEP.

Mikkelsen, L.O., Nupponen, H., Kaprio, J., Kautiainen, H. and Kuujala, U.M. (2006). Adolescent Flexibility, Endurance Strength and Physical Activity As Predictors of Adult Tension Neck, Low Back Pain And Knee Injury: A 25 Year Follow Up. *British Journal of Sports Medicine*. 40, 107-113.

Mooney R, Corley G, Godfrey A, Quinlan LR, ÓLaighin G. (2016). Inertial Sensor Technology for Elite Swimming Performance Analysis: A Systematic Review. *Sensors*, 16, 18.

Morouço, P.G., Marinho, D.A., Amaro, N.M., Perez-Turpin, J.A., & Marques, M.C. (2012). Effects of dry-land strength training on swimming performance: a brief review. *Journal of Human Sport & Exercise*, 7(2), 553-559.

Morpa Ansiklopedisi, (1996). Cilt 4., Kültür Yayınları, Sayfa: 216, İstanbul.

Mroczek D, Kawczyński A, Chmura J. (2011). Changes Of Reaction Time And Blood Lactate Concentration Of Elite Volleyball Players During A Game. *Journal Of Human Kinetics*, 28, 73-78.

Muratlı, S. (2007). Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor. 2 Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Muratlı, S. (2013). Çocuk ve Spor. Nobel Basımevi, Ankara.

Muratlı, S., Kalyoncu, O., Şahin, G. (2007). Antrenman ve Müsabaka, Ladin Matbaası, İstanbul.

Müniroğlu S, Özkan A, Köklü Y, Alemdaroğlu U, Eyuboğlu E. (2009). 6-12 Yaş Grubu Çocukların Gelişim Dönemleri, Fiziksel Uygunlukları ve Fiziksel Aktivite. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

Nas, R. (2014). Örneklerle Çocuk Edebiyatı. Bursa: Ezgi Kitabevi.

Ogelman, H.G., Seçer, Z., Alabay, E., Uçar, F. (2012). Okul Öncesi 5-6 Yaş Grubu Çocukların Bilişsel Gelişimleri ile Sosyal Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(15).

Olaru, A.M. (1994). Sportif Yüzme; Teknik, Taktik, Antrenörlük Bilgisi, s:10-11, Adana.

Orhan, R., Ayan, S. (2018). Psiko -Motor ve Gelişim Kuramları Açısından Spor Pedagojisi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 523-540.

Özer, D.S., Özer, K. (2016). Çocuklarda Motor Gelişim. 9. Baskı. Ankara: Nobel Yayınları.

Özer, K. (2000): Çocuklarda Motor Gelişim, Kazancı Matbaacılık, İstanbul,225,227,228.

Özer K. (2013). Fiziksel uygunluk. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2013.

Özer, M.K. (2016). Fiziksel Uygunluk. 6. Baskı. Ankara: Nobel Yayınları.

Özgül, F., Eliöz, M., Otağ, A., Atan, T. (2015). Yüzme Sporu Yapan 10-14 Yaş Grubundaki Çocukların Solunum Parametrelerinin Karşılaştırılması. *Türkiye Klinikleri Journal Sports Science*, 7(2):35-40.

Pekel, H. A., Bağcı, E., Atalay, N., Onay, M., Serdar, Ş. ve Pepe, H. (2006). Spor yapan çocuklarda performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarıyla antropometrik özellikler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 1, 299-308.

Popovici, I. M., Popescu, L., & Radu, L. E. (2017). Evaluation of some physical fitness characteristics in 11-13 years old. *Cypriot Journal of Educational Science*, 12(1): 09-13.

Powers, S.K., Dodd, S.L. (2018). Her Yönüyle Fitness ve Sağlıklı Yaşam. 7. Baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Sansi, A. ve Özer, D. (2019). Down Sendromlu Gençlerin Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin Normal Gelişim Gösteren Akranları ile Karşılaştırılarak İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(4), 491-503.

Sarıtaş, N., Yıldız, K., ve Hayta, Ü. (2017). İlkokul Öğrencilerinin Bazı Motorik ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12 (2), 117-127.

Senemoğlu, N. (2007). Gelişim öğrenme ve öğretim (kuramdan uygulamaya), İstanbul: Gönül Yayınevi.

Sevim, Y. (2007). Antrenman Bilgisi. Nobel Yayınevi, 7. Baskı, Ankara

Sevim, Y., Sivrikaya, K., Taborsky, F. (1998): 1997 Genç Erkekler Hentbol Dünya Şampiyonasına Katılan Takımların Oyuncu ve Kalecilerinin Seçilen Fiziksel Özellikleri ve Teknik Etkinlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. Ankara.

Sharma, H.B., Gandhi, S., Meitei, K.K., Dvivedi, J., Dvivedi, S. (2017).Anthropometric Basis of Vertical Jump Performance: A Study in Young Indian National Players. *J Clin Diagn Res*, 11(2), CC01-CC05.

Tamer K., Uçan İ., Ozan M., Buzdağlı Y. (2017). The Effects Of An 8-Week Basketball Training On Some Physical And Physiological Parameters In 11-14 Year Old Children: *Asian Academic Research Journal Of Multidisciplinary*, 4(12), 2319 – 2801.

Tüzen B, Müniroğlu S, Tanılkan K. (2015). The investigation of short distance swimmer to compare between 50-meter craft style swimming and 30-meter sprint test results. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*,3(3),97-9.

Uçan, İ., Buzdağlı, Y., Ağgön, E. (2018). Çocuklarda Sporun Fiziksel Uygunluk Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(3), 1302-2040.

Winnick J, Porretta D. (2016). Adapted Physical Education and Sport, 6E. Human Kinetics; 2016.

World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health, pg:49.Geneva,2010.

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf

Yılmaz, A., Şentürk, U., ve Ramazanoğlu, F. (2014). Bedensel Engellilerde Spor Konulu Araştırmaların İçerik Analizi. *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Dergisi*, 9, 1-2.

EKLER

EK 1.

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Bu anketin verileri Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında “10-12 Yaş Grubu Çocuklara Yüzme Sporunun Anatomik ve Fiziksel Gelişimine Etkisinin Araştırılması” adlı araştırmada kullanılmakta olup elde edilen sonuçlar ve kişilerin gizliliği korunacaktır. Gönüllü katılımlarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

SEVAL DİZDAR

GİRESUN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ

ENSTİTÜSÜ

ADI-SOYADI:

YAŞ:

A-KİŞİSEL BİLGİLER

ÖLÇÜLECEK PARAMETRELER	1.ÖLÇÜM SONUÇLARI	ÖN-TEST	2.ÖLÇÜM SON-TEST SONUÇLARI
Vücut Ağırlığı (kg)			
Boy (cm)			
VKİ (kg)/(kg/m ²)			
Kulaç Uzunluğu (cm)			
Dinlenik Nabız (dk/atım)			

B-FİZYOLOJİK ÖLÇÜMLER

ÖLÇÜLECEK PARAMETRELER	1.ÖLÇÜM SONUÇLARI	ÖN-TEST SON-TEST
Dikey Sıçrama (cm)		
Bacak Kuvveti (kg)		
Otur-Uzan testi (cm)		
El Reaksiyon Testi (cm)		
30 sn Şınav (sn)		
30 sn Mekik (sn)		
25 m Serbest Yüzme (sn)		
Kulaç Sayısı		

ÖZGEÇMİŞ

1995 yılında Giresun doğumlu. İlkokul, ortaokul ve lise eğitimini Giresun il merkezinde tamamladı. 2014 yılında Giresun üniversitenin Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümüne başladı. 2018 yılında Giresun Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü birincilik ile bitirdi. 2019 yılında Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalında yüksek lisans programına başladı ve halen devam etmektedir. II. kademe yüzme antrenörlük belgesine sahip olup Giresun Spor Yüzme Kulübünde antrenörlük yapmaktadır.

