



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ANTRENMAN VE HAREKET ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**7 YAŞ ÇOCUKLARIN SAĞLIKLA İLİŞKİLİ FİZİKSEL
UYGUNLUK NORMLARI – DENİZLİ İLİ ÖRNEĞİ**

Çiğdem BACAĞ

Temmuz 2020
DENİZLİ

T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**7 YAŞ ÇOCUKLARIN SAĞLIKLA İLİŞKİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK
NORMLARI – DENİZLİ İLİ ÖRNEĞİ**

**ANTRENMAN VE HAREKET ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

Çiğdem BACAĞ

Tez Danışmanı: Dr.Öğr.Üyesi Berna RAMANLI

Denizli, 2020

Pamukkale Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği Uygulama Esasları Yönergesi Madde 24-(2) "Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora öğrencileri için: Doktora tez savunma sınavından önce, doktora bilim alanında kendisinin yazar olduğu uluslararası atıf indeksleri kapsamında yer alan bir dergide basılmış ya da basılmak üzere kesin kabulü yapılmış en az bir makalesi olan öğrenciler tez savunma sınavına alınır. Yüksek lisans tezinin yayın haline getirilmiş olması bu kapsamda değerlendirilmez. Bu ek koşulu yerine getirmeyen öğrenciler, tez savunma sınavına alınmazlar" gereğince yapılan yayın/yayınların listesi aşağıdadır (Tam metin/metinleri ekte sunulmuştur):

Ek-1. Yapıcı A, Bacak Ç, Çelik E, Relationship Between Shooting Performance And Motoric Characteristics, Respiratory Function Test Parameters Of The Competing Shooters In The Youth Category, European Journal of Physical Education and Sport Science, 2018;10(4);113-123

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öğrenci Adı Soyadı : Çiğdem BACAĞ

İmza:



ÖZET

7 YAŞ ÇOCUKLARIN SAĞLIKLA İLİŞKİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK NORMLARI – DENİZLİ İLİ ÖRNEĞİ

Çiğdem BACAK

Doktora Tezi, Antrenman ve Hareket AD

Tez Yöneticisi: Dr. Öğr. Üyesi Berna RAMANLI

Temmuz 2020, 59 sayfa

Çocuklar üzerinde uygulanan fiziksel uygunluk testleri, motor uygunluk ve kas fonksiyonun yeterliliğini ölçmeyi amaçlamaktadır. Fiziksel uygunluk test sonuçları; egzersiz ve aktivite programları için planlama yapmak ve zaman içerisindeki değişimlerini gözlemleyebilmenin yanı sıra yetenek seçimi ve hastalık risk faktörlerinin tespiti için de önemli noktalara katkı sağlamaktadır. **Amaç:** Çocuklarımız için ülkemiz şartlarına uygun fiziksel uygunluk normlarının oluşturulmasına olan ihtiyaç göz önüne alınarak yapılan bu araştırmanın amacı, 7 yaş çocukların sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk seviyelerinin Denizli ili için norm değerlerini oluşturabilmektir. **Gereç ve Yöntem:** Araştırmaya devlet ve özel okullarda 2019-2020 Eğitim Öğretim yılı içinde eğitime devam eden 7 yaş grubu 2885 çocuk katılmıştır. Çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesinde FitnessGram Test Bataryası kullanılmıştır. Ölçümler öncesinde ısınma yapılmıştır. Daha sonra ölçümler 1600 m koş yürü testi, mekik testi, gövde kaldırma testi, şınav testi, modifiye pull-up testi, bükülü kol asılma testi, otur eriş testi ve omuz esneklik testi sırası takip edilerek uygulanmıştır. Ve en son ölçümler sonrası soğuma yapılmıştır. İstatistiksel analizde çocukların fiziksel uygunluk seviyelerinin ortalama, standart sapma ve yüzdeler normları alınmış ve değerlendirilmiştir. **Sonuç:** Elde edilen norm değerleri beden eğitimi öğretmenlerine ve antrenörlere hem ülkemiz çocukları için ülkemiz şartlarında bir değerlendirme ve karşılaştırma imkânı sağlamak hem de yetişen neslin fiziksel uygunluklarını kontrol edebilmek için faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuklar, Fiziksel Uygunluk, Norm Değerleri, FitnessGram

Bu çalışma, PAÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2019SBA019).

ABSTRACT**PHYSICAL FITNESS NORMS FOR HEALTH-RELATED CHILDREN 7 CASE OF DENİZLİ PROVINCE**

BACAK, Çiğdem

PhD Thesis in Training and Movement
Supervisor: Asst. Prof. Dr. Berna RAMANLI

June 2020, 59 Pages

Physical fitness tests performed on children aim to measure motor fitness and adequacy of muscle function. Physical fitness test results contribute to important points for talent selection and determination of disease risk factors, as well as planning for exercise and activity programs and observing changes over time. **Aim:** The aim of this study, which isconsidering the need for the establishment of physical fitness norms suitable for the conditions of our country, is to establish the norm values of 7-year-old children's health-related physical fitness levels for Denizli. **Materials and Methods:** The research group consists of a total of 2885 children of 7 years old who continue their education in public schools affiliated to Denizli Provincial Directorate of National Education during the 2019-2020 academic year. Fitnessgram Test Battery was used to determine the physical fitness levels of children. Warming was performed before the measurements. Then, the order of the measurements and tests was as follows: one-mile walk-run test, abdominal curl up test, trunk lift test, push-up test, modified pull-up test, flexed arm hang test, back-saver sit and reach test and shoulder stretch test. Finally cooling was done after the measurements. In statistical analysis, mean, standard deviation and percentile norms of children's physical fitness levels were obtained and evaluated. **Results:** The norm values obtained are thought to be beneficial for physical education teachers and coaches both for the children of our country to provide an opportunity for evaluation and comparison under the conditions of our country, and to control the physical fitness of the generation.

Key Words: Children, Physical Fitness, Norm Study, FitnessGram**This study was supported by Pamukkale University Scientific Research Projects Coordination Unit through project numbers 2019SBA019.**

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca değerli bilgileri ve tecrübelerinden faydalandığım ve tezin her aşamasında gerekli rehberliği yapan danışmanım Sayın Dr. Öğr.Üyesi Berna RAMANLI'ya,

Tezle ilgili her soruma yanıt veren ve yardımlarını esirgemeyen hocalarım Sayın Doç. Dr. Ahmet ALPTEKİN ve Sayın Prof. Dr. Bülent AĞBUĞA'ya,

Tez çalışmamın istatistiksel analizlerini yapan ve yardımlarını eksik etmeyen Sayın Dr. Öğr.Üyesi Hande ŞENOL'a,

Tez çalışmamı yapabilmem için gerekli izinleri veren ve çalışma sırasında desteğini esirgemeyen Denizli İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve çalışanlarına, çalışmanın keyifle yürütmesini sağlayan çalışma yaptığımız tüm ilkokulların Müdür ve personeline, çalışmaya katılan tüm çocuklara,

Verilerin toplanması aşamasında ilk günden son güne kadar tüm hava şartlarında özveriyle çalışan, en güzel anıları biriktirdiğimiz okul öncesi bölümü öğrencileri Ayşe Melike ARSLAN, Ezgi ÖZÖZTÜRK ve Hilmi ADIGÜZEL'e,

Çalışma için gerekli malzemeleri sağlayarak bana destek olan PAÜ Spor Bilimleri Fakültesine,

Lisans dönemimden itibaren bu yolda bana ışık tutan, destek veren PAÜ Spor Bilimleri Fakültesindeki saygıdeğer hocalarıma her birine ayrı ayrı,

Tez çalışmam süresince yeterince hassasiyet gösteren, iş yükümü paylaşan iş arkadaşlarıma ve personeli olduğum Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi'ne,

Tanıdığım ilk günden itibaren telaşımı paylaşmak zorunda kalan, anlayışıyla, sevgisiyle, ilgisiyle ve pratik zekasıyla gerek bu süreçte gerekse tüm hayatımda bana destek olan hayat arkadaşım, canım, Ahmet BACAĞ'a ve varlığını hissettiğim ilk andan itibaren bu sürece katlanmak zorunda kalan canım kızım Denizime,

En önemlisi bugünlere gelmemi sağlayan, her anımda olduğu gibi tez çalışması süresince de bana destek olan, üzüntülerimi ve sevinçlerimi benimle paylaşan, ellerinden gelenin en iyisini yapmak için uğraşan sevgili annem Ülker ÖZMEN ve sevgili babam Güngör ÖZMEN'e ve maddi manevi desteğini benden hiç esirgemeyen kardeşim Hacer ÖZMEN'e

SONSUZ TEŞEKKÜRLERİMİ SUNARIM.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
RESİMLER DİZİNİ	vii
TABLOLAR DİZİNİ	viii
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	2
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI	3
2.1. Çocuk Gelişimi ile ilgili Kavramlar	3
2.1.1. Bilişsel gelişim.....	4
2.1.2. Sosyal gelişim	5
2.1.3. Fiziksel gelişim.....	6
2.1.4. Motor gelişim.....	6
2.2. Fiziksel Uygunluk ve Bileşenleri	8
2.2.1. Performans ile ilgili fiziksel uygunluk bileşenleri	9
2.2.1.1. Sürat	10
2.2.1.2. Çeviklik.....	10
2.2.1.3. Kuvvet.....	10
2.2.1.4. Denge	11
2.2.2. Sağlık ile ilgili fiziksel uygunluk bileşenleri	12
2.2.2.1. Vücut kompozisyonu	12
2.2.2.2. Esneklik	13
2.2.2.3. Kardiovasküler dayanıklılık.....	14
2.2.2.4. Kas kuvveti dayanıklılığı.....	15
2.3. Çocuk ve Gençlere Yönelik Fiziksel Uygunluk Test Bataryaları.....	16
2.3.1. FitnessGram Test Bataryası.....	19
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	20
3.1. Araştırma Grubu	20
3.2. Yöntem	22
3.2.1. Ölçüm protokolü.....	22
3.3. Verilerin Toplanması.....	23

3.3.1. Veli izin formu	23
3.3.2. Tıbbi öykü anketi.....	23
3.3.3. Vücut kompozisyonu ölçümleri.....	23
3.3.4. 1600 metre koş-yürü testi.....	24
3.3.5. Mekik testi.....	25
3.3.6. Gövde kaldırma testi	25
3.3.7. Şınav testi	26
3.3.8. Modifiye pull-up testi	27
3.3.9. Bükülü kol asılma testi.....	27
3.3.10. Otur eriş testi	27
3.3.11. Omuz esneklik testi.....	28
3.4. İstatistiksel Analiz	30
4. BULGULAR	31
4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri	32
4.2. Katılımcıların 1600 Metre Koş Yürü Testi Sonuçları	34
4.3. Katılımcıların Mekik Testi Sonuçları	36
4.4. Katılımcıların Gövde Kaldırma Testi Sonuçları	38
4.5. Katılımcıların Şınav Testi Sonuçları	38
4.6. Katılımcıların Modifiye Pull-Up Testi Sonuçları	40
4.7. Katılımcıların Bükülü Kol Asılma Testi Sonuçları	42
4.8. Katılımcıların Otur – Eriş Testi Sonuçları	44
4.9. Katılımcıların Omuz Esneklik Testi Sonuçları	44
5. TARTIŞMA	46
6. SONUÇLAR.....	51
7. KAYNAKLAR	52
8. ÖZGEÇMİŞ	59
9. EKLER	60
Ek-1. Denizli İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Belgesi	
Ek-2. Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Komisyonu 04.09.2018 tarihli ve 17 Sayılı Karar Yazısı	
Ek-3. Veli İzin Formu	
Ek-4. Tıbbi Öykü Anketi	

RESİMLER DİZİNİ

	Sayfa
Resim 3.3.3.1 Vücut kompozisyonu ölçümü.....	24
Resim 3.3.4.1 1600 metre koş-yürü testi.....	25
Resim 3.3.5.1 Mekik testi.....	25
Resim 3.3.6.1 Gövde kaldırma testi	26
Resim 3.3.7.1 Şınav testi.....	26
Resim 3.3.9.1 Bükülü kol asılma testi	27
Resim 3.3.10.1 Otur-eriş testi	28
Resim 3.3.11.1 Omuz esneklik testi.....	28

TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 2.3.1 Fiziksel uygunluk test bataryaları	17
Tablo 3.1.1 Ölçüm alınan ilçeler ve sayıları	21
Tablo 3.3.1 İlçeler, anket sayısı ve ölçüm alınan çocuk sayısı	29
Tablo 4.1 7 Yaş çocukların ilçelere göre frekans dağılımı	31
Tablo 4.1.1 7 Yaş çocukların boy, ağırlık, vücut yağ yüzdesi, yağ kütlesi, yağsız vücut ağırlığı, kas ağırlığı, sıvı ağırlığı, sıvı yüzdesi, vücut kitle indeksi değerlerinin ortalama ve standart sapma değerleri	33
Tablo 4.2.1 7 Yaş çocukların 1600 metre koş-yürü testi 0 dahil ve hariç değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdellik değerleri	35
Tablo 4.3.1 7 Yaş çocukların mekik testi 0 dahil ve hariç değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdellik değerleri	37
Tablo 4.4.1 7 Yaş çocukların gövde kaldırma testi değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdellik değerleri	38
Tablo 4.5.1 7 Yaş çocukların şınav testi 0 dahil ve hariç değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdellik değerleri	38
Tablo 4.6.1 7 Yaş çocukların modifiye Pull-up testi 0 dahil ve hariç değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdellik değerleri	41
Tablo 4.7.1 7 Yaş çocukların bükülü kol asılma testi 0 dahil ve hariç değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdellik değerleri	43
Tablo 4.8.1 7 Yaş çocukların otur eriş testi değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdellik değerleri sonuçları	45
Tablo 4.9.1 7 Yaş çocukların omuz esneklik testi sonuçları	45

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

cm	Santimetre
dk	Dakika kg Kilogram
DKK	Deri Kıvrım Kalınlığı
m	Metre
MAX	Maksimum
MIN	Minimum
n	Olgu Sayısı
ORT	Aritmetik Ortalama
p	İstatistiksel Yanılma Düzeyi
sn	Saniye
SPSS	Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı
SS	Standart Sapma
vd	Ve Diğerleri
VKI	Vücut Kitle İndeksi
VO ₂ maks.....	Maksimal Oksijen Tüketimi
VYY	Vücut Yağ Yüzdesi
YVA	Yağsız Vücut Ağırlığı
%	Yüzde

1. GİRİŞ

Günümüze gelinceye kadar çocuklar üzerinde uygulanan testler, fiziksel uygunluk ve kas fonksiyonunun yeterliliğini ölçmeyi amaçlamıştır (Uslu 2011). Fiziksel uygunluk test sonuçları; egzersiz ve aktivite programları için planlama yapmak ve zaman içerisindeki değişimlerini gözlemleyebilmenin (Uslu 2011) yanı sıra yetenek seçimi ve risk faktörlerinin tespiti için de önemli noktalara katkı sağlamaktadır (Huang ve Malina 2007, Çelik vd 2013, Yıkılmaz vd 2016). Teknolojideki ilerlemenin ve modern yaşam tarzının sebep olduğu fiziksel hareketsizliğin her yaş grubundaki bireyleri olumsuz etkileyeceğinin bilinmesiyle, testlerin ilgisi sağlığın göstergesi olduğu düşünülen ölçümlere doğru kaymıştır (Uslu 2011). Fiziksel uygunluk parametrelerini ölçmeyi amaçlayan birçok orijinal test, sağlıkla ilişkili test bataryalarının oluşmasına neden olmuştur. Test bataryaları sayesinde toplumun fiziksel uygunluk seviyeleri belirlenerek sağlık açısından risk faktörleri ortaya çıkmaktadır.

Hipertansiyon, böbrek rahatsızlığı, kan lipit yüksekliği ve kalp damar hastalıkları gibi birçok hastalık riski yağ seviyesinin artmasıyla oluşmaktadır. Kardiyorespiratuar dayanıklılığın, kassal kuvvet ve esnekliğin iyileştirilmesi ile temeli çocukluk çağına dayanan bu hastalıklarda riskin en aza indirilmesi sağlanmaktadır. Bunun farkında olarak yetişen bilinçli bir nesil, fiziksel ve ruhsal açıdan sağlıklı bir toplum oluşmasında oldukça etkili olacaktır. Bu bilgiler ışığında fiziksel aktivite alışkanlığının çocukluk çağlarında kazandırılması en önemli faktördür. Çocukların fiziksel aktivite düzeyleri tespit edilmeli ve fiziksel uygunluk özellikleri belirlenmelidir. Daha sonra da ortaya çıkan eksikliklere göre fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırmak için programlar geliştirilmeli ve çocuklar bilinçlendirilmelidir. (Çamlıgüney 2010).

Günümüzde ülkemiz çocuklarının fiziksel uygunluk seviyesinin tespit edilmesine yönelik farklı çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar, özellikle belli spor branşlarına odaklanmış (Bayraktar vd 2010, Bayraktar 2010, Koç ve Gökdemir 1997) veya az sayıda denek üzerinde (Çelik vd 2013, Güler vd 2004, Erden ve Oğuz 2009) gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda değerlendirme yapılırken sonuçlar örneklem grubu içerisinde karşılaştırılmış, çocuklar için oluşturulan normlar veya ölçüt standartlar kullanılmamıştır. Ancak bazı çalışmalarda değerlendirme yapılırken diğer ülkelerdeki çocuklar için oluşturulan normlar veya ölçüt standartlar kullanılmıştır (Uçar 2014). Buradan yola çıkarak Türk çocuklarının fiziksel aktivite düzeylerine ve fiziksel uygunluk özelliklerine ilişkin çalışma sayısı sınırlıdır. Yapılan çalışmalarda erkek çocukların doğası gereği fiziksel

aktivite düzeylerinin kız çocuklarından daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Çamlıgüney 2010). Tüm bu değerlendirmeler ışığında, çocuklarımız için ülkemiz şartlarına uygun normlarının oluşturulmasına olan ihtiyaç göz önüne alınarak, yapılan bu çalışmanın alandaki mevcut açığı gidermek için önemli olacağı düşünülmektedir.

Ülkemizde çocuklar üzerinde uygulanan testlerde önemli bir adım olan Milli Eğitim Bakanlığının uygulamaya başladığı Temel Beceri Uygulama Sınavı (TBUS); fiziksel uygunluk karnesi hazırlayarak çocukların fiziksel uygunluk düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Uygulanmaya başlanan bu yöntemde; her çocuğa karne oluşturularak gelişimleri yılda iki defa e-okul sistemine girilmekte fakat herhangi bir norm değeri ile kıyaslanamamaktadır. Yapılan 7 yaş çocukların fiziksel uygunluk seviyelerinin norm değerleri çalışması sonuçları, hem spora yönlendirmede beden eğitimi öğretmenlerine hem de velilerin sonuçları değerlendirmesinde daha etkili ve verimli sonuçlara olanak sağlayacaktır. Çalışmanın en temel yararı ise ülkemiz çocukları için ülkemiz şartlarında bir değerlendirme ve karşılaştırma imkânı sağlamaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı:

Yapılan literatür taraması sonucu elde edilen bulgular doğrultusunda çalışmanın amacı; 7 yaş çocukların sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk seviyelerinin Denizli ili için norm değerlerini FitnessGram test bataryası kullanarak oluşturabilmektir.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Çocuk Gelişimi ile İlgili Kavramlar

Diğer canlı varlıklarda olduğu üzere insan bedeninde de döllenmeden doğuma, doğumdan da ergenlik sürecine dek bir takım değişimler meydana gelmektedir. Bu kapsamda insanların vücut ağırlıklarında ve boylarında artış yaşanmakta, zihinsel yapıda gelişme göstermektedir. İnsanların boyları ve vücut ağırlığı gibi niceliksel özelliklerinde yaşanan artış “büyüme” olarak ifade edilir. İnsanların fiziksel görünümünde yaşanan artışın yanı sıra içyapılarında görülen artışlar da büyüme dâhilinde değerlendirilmektedir (Hasırcı vd 2009). Kavramsal açıdan ele alındığı zaman büyüme “çocukların fiziksel olarak gelişimini gerçekleştirme” şeklinde tanımlanmaktadır. Yani vücudun boy, ağırlık ve hacim olarak artmasıdır. Boyca büyüme, ağırlıkça artma, kasların değişime uğraması, beden oranlarının farklılaşması, bedenin biçimi ve bedenin duruşu büyümeyle ilgilidir (Güryıl 2011, Senemoğlu, 2005).

Büyüme gösteren varlığın yapısında yaşanan değişimlerle beraber organizmanın olgunlaşması ve biyolojik işlevlerinin farklılaşmasına “gelişim” adı verilir (Aktepe 2013). Bir başka tanıma göre gelişim, bireyin döllenme sürecinden ölüme dek geçen zaman zarfında geçirdiği duygusal, sosyal, fiziksel ve zihinsel değişimler sürecidir. Gelişim belirli bir yol izleyen, devamlılık isteyen ve süreçleri birbirleriyle uyumlu bir olgudur. Gelişim yalnızca sayısal ifadelerle açıklanamayacak kadar karmaşık bir evredir. Zira büyüme öğrenme, olgunlaşma, adaptasyon ve zekanın ritmik şekilde birbirini etkilemesiyle gerçekleşmektedir (Hasırcı vd 2009).

Çocuk gelişimi ile yakından ilgili olan diğer bir kavram olgunlaşmadır. Olgunlaşma büyümeyle birlikte oluşur. Olgunlaşmanın olması için öğrenmeye gereksinim olmadan yapının görevini yerine getirebilmesi gerekmektedir. Örneğin, çocuklar kas ve kemik yapıları geliştiği zaman kendi başına yürüyebilir.

Çocuklarda birçok gelişim alanı süreklilik arz etmekle beraber, gelişimin ivmesi bazı dönemlerde farklılık göstermektedir (Müniroğlu vd 2009). Çocuklarda bireysel farklılıkların da görüldüğü her gelişim alanı bir sonraki gelişim alanı ile yakından ilişkilidir (Hekim 2016). Dolayısıyla gelişimin süreklilik arz eden bir bütün olduğu, her yaş grubunda her gelişim alanının bir sonraki gelişim alanı ile ilişkili olduğu söylenebilir. Kandir ve Alphan’a (2008) göre gelişim bilişsel, sosyal, fiziksel ve duygusal boyutları ile bir bütündür. Çocuğun her alandaki gelişimi birbirleri ile ilişkilidir.

2.1.1. Bilişsel gelişim

Biliş, ileri zihinsel süreçleri içerir. Zihinsel süreçler; dikkat, algı, bellek, dil gelişimi, okuma ve yazma, problem çözme, anımsama, düşünme, akıl, yaratıcılık vb kapsayan geniş bir terimdir. Bilişsel gelişim; doğumdan başlayarak, çevremizdeki dünyayla etkileşimimizi sağlayan ve dünyamızı anlamamıza yarayan bilginin edinilip kullanılmasına, saklanmasına, yorumlanarak yeniden düzenlenmesine, değerlendirilmesine yardım eden, bütün zihinsel süreçleri içine alan bir gelişim alanıdır (MEB 2011). Bu kapsamda bilişsel gelişim bireyin zihinsel açıdan geliştiği, çevresini tanımaya ve öğrenmeye başladığı bir dönem olarak değerlendirilmektedir (Güneş ve Güneş 2017) Diğer gelişim alanlarında olduğu gibi bilişsel gelişim sürecinde de bazı gelişim dönemleri bulunmaktadır. Piaget çocuğun bilişsel gelişimini 4 evrede inceler. Bunlar; duyuşal-motor dönem, işlem öncesi dönem, somut işlemler dönemi ve soyut işlemler dönemidir (Kol 2011).

Selçuk'a (2007) göre 6-8 yaş grubunda bulunan çocuklar bilişsel gelişim dönemlerinden somut işlemler dönemi içinde yer almaktadırlar. Bu dönemde çocuklar sayı kavramlarını, ilişkileri, süreçleri ve benzerlerini geliştirir. Zihinsel olarak problemleri düşünme yeteneğini geliştirir, ama soyut değil her zaman somut objeler ifadesinden düşünürler. Onlar büyük ölçüde kuralları anlama yeteneğini geliştirirler. Bu dönemde çocukların karşılaştıkları problemlerin çözülmesi somut nesnelere ve problemleri somutlaştırarak daha olanaklı hale gelir. Çocuk bütünü, parçalarının birbirinin yerine geçişini ve birbirine nasıl uyduğunu görebilir. Aynı zamanda o miktarların biçimleri değiştiği halde nasıl aynı kaldıklarını görebilir. Örneğin, yığın halinde bir çamurun ip gibi yuvarlandığında da miktarında değişiklik olmadığını bilir (WEB_1). Çocuklar bu dönemde düşüncelerinde daha esnek ve düşünce süreçlerinde daha mantıklıdırlar. Somut işlemleri kullanabilen çocuk, çarpmanın bölmeye ilgili olduğunu, çıkarmanın toplamanın tersi olduğunu ve eşitlik gibi birbirleriyle ilgili olan kavramları bilmektedir (Kol 2011). Bu yaş döneminde çocukların bilişsel gelişimlerinin sağlıklı olabilmesi büyük oranda okul öncesi dönemdeki sosyal yaşamının sağlıklı olmasına bağlıdır (Ogelman vd 2012). Çünkü bilişsel gelişimin alt yapısı okul öncesi dönemde atılmaktadır (Orhan ve Ayan 2018).

Piaget'e göre çocuğun, sayı korunumunu kazanması 7 yaşında olmaktadır. Çocuk, aynı sayıda iki sıra dizilen nesneden ilk sıradakilerin arası açıldığında iki sıranın sayısının değişmeyeceği artık bilir. Çocuk 7 yaşından itibaren daha önce anlatılan hamur toplardan birinin sosis şekline dönüşse bile maddenin miktarının değişmeyeceğini öğrenmesi miktar korunumunu kazandığını gösterir. Çocuklar 9 yaş

civarında da hamur toplardan birinin şeklinin değişse de ağırlığının değişmeyeceğini öğrenerek ağırlık korunumunu kazanır (MEB 2011).

2.1.2. Sosyal gelişim

Sosyal gelişim seviyesi gelişmemiş olan bireyler gelecekte sosyal hayatta bir takım problemler yaşamaları olasıdır. Sosyal beceri oranı düşük bireylerde özellikle duygusal ve sosyal sorunların geliştiği bilinmektedir (Çubukçu ve Gültekin 2006). Çocuklarda sosyal beceri eksikliğinin uyum problemi, güven sorunu, kaygı ve şiddete yönelim gibi bir takım sorunlara neden olduğu, ayrıca sosyal beceri eksikliğinin çocuklarda akademik başarıyı olumsuz açıdan etkilediği belirtilmektedir (Coşkun ve Samancı 2012). Bu nedenle insanların sosyal gelişimlerinin sağlıklı olması sosyal yaşamları açısından önemli bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sosyal becerilerin önemli bir kısmı okul öncesi süreçte kazanılmaktadır. Bu süreçte çocukların edindikleri kendini tanıtmaya, teşekkür etme, dinleme ve konuşma gibi sosyal yetiler hızlı bir şekilde gelişmektedir. Yine okul öncesi süreçte çocukların diğer bireylerin hislerini anlayabilme, kendi hislerini anlamlandırma, yardım talep etme, sevgisini gösterme, yardım etme, özür dileme ve yönerge verme gibi ileri sosyal yetileri de gelişmektedir. Bununla birlikte çocukların sosyal iletişim ve etkileşim seviyelerinde anlamlı bir artış yaşanmaktadır (Topaloğlu 2013). Freud tarafından geliştirilmiş olan Psikoanalitik Gelişim Kuramına göre, 6-12 yaş dönemi sosyal gelişimin hızlı olduğu bir gelişim evresi olarak değerlendirilmektedir. Bu süreç çocukların bir önceki dönemin hareketliliği sebebiyle dinlendikleri, bir sonraki evre olan ergenlik sürecinin fırtınalı akışına hazırlandıkları bir süreç olarak nitelendirilmektedir. Geçmişte zihnindeki sorulara yanıt bulamayan çocuklar bu süreçte merak ettikleri ile beyinlerini oyalama eğilimi içindedirler (Tuzcuoğlu 2005). Yine bu süreçteki çocuklar genel olarak model aldıkları bireylerle özdeşim kurmaya ve sosyal ilişkilerini geliştirmeye çalışmaktadırlar. Bununla birlikte çocuklar bilişsel ve duygusal tutumlarında gerçeklik ilkesini yoğun şekilde yaşamaya başlamaktadırlar (Topses ve Serin 2012).

Erikson'un geliştirdiği Psikososyal Teoriye göre, bu evredeki çocuklar için çevrelerinden beğeni ve takdir almak son derece önemli bir konudur. Ancak çocuklarda mevcut becerilerin üzerinde bir başarı beklemek başarı duygularının körelmesine ortam sunmaktadır. Dolayısıyla çocukların karşısına başarabilecekleri kısa ve kolay hedefler konulmalıdır. Gerçekleştirmek istedikleri işlerde başarılı olan çocuklar ilerleyen dönemlerde aktif ve başarılı bir toplum üyesi olma yolunda ilerlemektedirler. Başarısızlık halinde ise çocuklarda yetersizlik hissi ortaya çıkmakta, bununla birlikte çocuklarda üretken ve mutlu olma arzusu azalmaktadır (İnci 2011).

2.1.3. Fiziksel gelişim

Fiziksel gelişim; bedeni oluşturan tüm organların gelişmesi, boyun uzaması, ağırlığın artışı, kemiklerin gelişimi, dişlerin çıkması ve değişmesi, kas, beyin ve tüm sistemler (sinir, sindirim, dolaşım, solunum, boşaltım gibi) ile duyu organlarının gelişimidir (MEB 2013). Çocuğun gelişimini tam anlamı ile kavrayabilmek için psikolojik gelişim kadar fiziksel gelişim evresinde de bilgi sahibi olmak gerekmektedir. Zira fiziksel gelişim çocuğun davranışlarını hem doğrudan hem de dolaylı şekilde etkilemektedir. Fiziksel gelişimin doğrudan etkisi çocuğun yapabilecekleri ile alakalı iken (büyük ele sahip olmak, uzun boylu olmak gibi), dolaylı etkileri ise çocuğun kendisine ve çevresine ilişkin yaklaşımlarında gözlemlenir (gruptan atılma gibi) (Müniroğlu vd 2009).

Okul sürecinin başlarında kemikleşme doğumdan önce başlayarak geç ergenliğe kadar devam eder. Her kemiğin ucunda epifiz adı verilen kemik büyüme merkezi bulunmaktadır. Bu aşamada ikinci kemik büyüme noktası oluşur. İkinci kemik büyüme noktası ile kemiğin yüzeyini oluşturan kaslar arasındaki alan kemik kalınlaşmasını sağlar. Bu alanlar çocuğun cinsiyeti ve kemik yapısına bağlı olarak farklılık sergiler. Gelişim döneminde kız çocuklarının kemik gelişimi erkeklere kıyasla daha hızlıdır (Mengütay 2005).

Gelişim dönemleri açısından ele alındığı zaman 6-8 yaş döneminde bulunan kız ve erkek çocuklarında fiziksel gelişimin önemli göstergeleri arasında yer alan boy uzunluğu ve vücut ağırlığı artışlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık gözlenmemektedir (Demirci 2006).

2.1.4. Motor gelişim

Çocuğun kolları ve bacakları ile tüm vücut organlarını kullanmak için uyum gösterme, hız, güç aktarımı, bedenini kontrol altına alma ve beceriyi geliştirmesi "psikomotor" gelişim olarak ifade edilmektedir. Çocukların bir bütün olarak gelişim göstermesinde psikomotor gelişim önemli role sahiptir. Gelişim sürecinde çocuklar farklı psikomotor faaliyet ve tecrübeler yaşar, çevrelerini araştırır ve kontrol eder, nesnelere dokunur, böylelikle zihinsel merakını giderirken tatmin olur ve gerçek manada öğrenmenin temelini oluşturur (Hasırcı vd 2009). Çocuklarda motor (hareket) gelişim döneminde karşılaşılan bir takım nitelikler şöyle sıralanabilir;

- Motorsal becerilerin gelişim süreci çocuklarda, hareket etmek için ihtiyaç duyulan yeteneklerin kazanılmasını ve sonucunda hareketlerin uygulanır duruma gelmesini kapsamaktadır.
- Çocuklarda motor becerilerin gelişimi kas-sinir sistemi ilişkisine bağlıdır.

- Motor gelişim aşamasında uygulanan fiziksel hareketlerin temelinde bir takım fiziksel nitelikler vardır. Söz gelimi; sürat yetisinin gösterilebilmesi için kas gücüne ihtiyaç vardır.
- Çocukların motor gelişim dönemlerinde önemli bir yere sahip olan kas-sinir sistemi uygulanan hareket yeteneğini düzenlemekle görevlidir. Dolayısı ile kas-sinir sisteminin uyumlu olarak çalışma seviyesi yeteneğin ortaya koyulmasında önemli bir belirleyicidir. Kas-sinir sistemlerinin koordineli olarak gelişmeleri psiko-motor alanı meydana getirir (İnan 2004).

Çocukluk sürecinde yapılan günlük hareket etkinlikleri iki grupta değerlendirilmektedir. Bunlar; bedeni kullanarak yapılan büyük kas hareketleri ve nesne kullanmada uygulanan küçük kas hareketleridir. Burada bahsedilen büyük kas hareketleri geniş kas gruplarının yer aldığı hareket faaliyetlerini ifade etmektedir. Büyük kas gruplarının yer aldığı hareket becerileri lokomotor hareketler (koşma ve yürüme gibi yer değiştirmeyi gerektiren hareketler), lokomotor olmayan hareketler (dönme, eğilme ve salınım gibi yer değiştirmeden gerçekleştirilen aktiviteler) ve denge (belirli bir yerde belirli bir pozisyonu sürdürme) şeklinde üç gruba ayrılmaktadır (Özer ve Özer 2001).

Kimi yaş gruplarında motor gelişimde cinsiyete özel farklılıklar yaşanmaktadır. Erkek çocuklarda motor becerilerin hızlı bir şekilde gelişim sergilediği süreçler 4-6-8-13 ile 14 yaş dönemleridir. Erkek çocuklarında motor gelişim 11-15 yaşlarında yavaş gerçekleşirken, 3-5-7-12-16 ve 17 yaşlarında ise herhangi bir motor gelişim olmamaktadır. Kızlarda ise 4-6-9 ve 10 yaşlarında hızlı gelişim, 8-11-12 ve 13 yaşlarında ise yavaş gelişim yaşanmaktadır. Bunun yanı sıra kız çocuklarında 3-5-7-14-15-16 ve 17 yaşlarında motor becerilerde hemen hemen hiç artış yaşanmamaktadır. Kız ve erkek çocuklarında 3 ve 7 yaşlarında motorsal gelişim seviyesi sıfırdır (Muratlı 2013).

6-8 yaş aralığındaki çocuklarda büyük kaslar ile küçük kas grupları arasındaki eşgüdüm henüz sağlanamamıştır. Kimi küçük kas gruplarının (parmak kasları, el bileği, gözün hareketlere uyumu vb.) gelişimleri sürmektedir. Bu süreçteki çocuklar grup ve takım olarak oynanan oyunlara katılım eğilimindedirler (Açak 2006).

Çocukların gelişim dönemlerinde spor etkinliklerine katılmaları fiziksel gelişim üzerinde olumlu etkilere sahiptir. 6-8 yaş döneminde bulunan çocuklarda fiziksel gelişim uygun antrenman modelleri ve spora katılım ile geliştirilebilmektedir. Literatürde çocuklarda motor gelişim üzerine yapılan çalışma bulguları da bu görüşü desteklemektedir (Hekim ve Hekim 2015, Orhan ve Ayan 2018). Vandorpe vd'nin (2012) yapmış olduğu boylamsal çalışma kapsamında çocukluk sürecinde sportif faaliyetlere katılımın koordinasyon gelişimine etkilerinin incelenmesi hedeflenmiştir.

Çalışma dahilinde 6-9 yaş aralığında bulunan ve düzenli şekilde spor yapan çocuklarla sedanter yaşam şekline sahip çocukların 1 ve 3 yıl arayla motor koordinasyon yetileri analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda sedanter çocuklarla karşılaştırıldığında düzenli şekilde spor yapma alışkanlığı olan çocukların daha yüksek motor koordinasyon seviyesine sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Alesi vd (2015) tarafından yapılan çalışma çerçevesinde 9-10 yaş grubunda yer alan çocuklara futbol beceri antrenman programı uygulanmış, çalışma sonucunda çocukların koşu, koordinasyon ve bacak patlayıcı güç performansında anlamlı bir artış görüldüğü belirlenmiştir. Aynı çalışma kapsamında uygulanan futbol beceri antrenman programının futbola özgü hareket yetilerinin gelişmesine katkıda bulunduğu sonucuna varılmıştır. Motor gelişimi desteklemek amacıyla yapılan çalışmalarda dikkat edilmesi gereken bazı hususlar bulunmaktadır. Yapılan antrenmanların sayısı artırılabilir. Uygulanacak kuvvet egzersizlerinin teknik yetilerinin kavranması sağlanmalıdır. Genel olarak uygulaması basit egzersizler tercih edilmeli, yüklenme şiddetinin giderek artırılması ve çocuklardaki egzersiz kaynaklı ortaya çıkan stres iyi izlenmelidir (Kraemer ve Fleck 2015).

2.2. Fiziksel Uygunluk ve Bileşenleri

Kardiovasküler dayanıklılık, kas gücü dayanıklılığı, esneklik ve vücut kompozisyonundan oluşan fiziksel uygunluk sağlığın en önemli göstergesidir (Liu vd 2017). Fiziksel uygunluk bireyin çalışma kapasitesidir. Bu kapasite bireyin kuvvetine, dayanıklılığına, koordinasyonuna, çabukluğuna ve bu unsurların birlikte çalışmasına bağlıdır. Coulson'a (2013) göre fiziksel uygunluk; bir bireyin fiziksel aktiviteyi gerçekleştirmesine yardımcı olabilecek yeterli beceri ve yetenek seviyesine sahip olma durumudur. Özer (2006) fiziksel uygunluk kavramını "fiziksel etkinlikleri gerçekleştirebilmek için insanların kazandığı beceriler" şeklinde tanımlamıştır.

Fiziksel uygunluk, günlük fiziksel aktivitenin ve fiziksel egzersizin performans da yer alan vücut fonksiyonlarının (iskelet sistemi, kardiyorespiratuvar, psikososyal ve endokrin-metabolik) birleşik bir ölçüsü olarak düşünülebilir. Bu nedenle, fiziksel uygunluk test edildiğinde, tüm bu sistemlerin fonksiyonel durumu denetlenir. Fiziksel uygunluğun günümüzde en önemli sağlık belirteçlerinden biri olarak görülmesinin yanı sıra, kardiyovasküler hastalık ve diğer hastalıklar için morbidite ve mortalitenin bir göstergesidir (Fuzhong ve Peijie, 2017). Fiziksel uygunluk kısmen genetik olarak belirlenir, Ancak çevresel faktörlerden de büyük ölçüde etkilenebilir. Fiziksel uygunluğun ana belirleyicilerinden biri fiziksel aktivitedir (Ortega vd 2008).

Fiziksel uygunluk performans ilişkili ve sağlık ilişkili uygunluk olarak iki boyutta ele alınmaktadır.

2.2.1. Performans ile ilgili fiziksel uygunluk bileşenleri

Performansla ilişkili fiziksel uygunluk bileşenleri sportif etkinliklere katılım ile geliştirilebilen unsurlardan meydana gelmektedir (Saygın vd 2011). Literatürde performansla ilişkili fiziksel uygunluk unsurları aşağıda başlıklar halinde açıklanmıştır.

2.2.1.1. Sürat

Bedenin tümünün ya da bir bölümünün bir noktadan başka bir noktaya hızlı bir şekilde hareket ettirebilme becerisi "sürat" olarak ifade edilmektedir (Demirci 2006). Bir diğer tanıma göre sürat, motorsal bir hareketi en kısa süre içerisinde tamamlama şeklinde ifade edilmektedir (Sayın 2011). Fizyolojik bakımdan değerlendirildiği zaman ise sürat terimi kas ve sinir sisteminin hızlı bir şekilde çalışabilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Muratlı 2013). İstendik bir hareketi olası en kısa sürede uygulama becerisi olarak açıklanan biyomotor bir özellik olan sürat, özellikle de çabuk süratlenme (ivmelenme) becerisi, sprintten boksa, eskriye, cimnastiğe, basketbola ve futbola kadar pek çok spor dalında başarı için anahtar teşkil etmektedir (Kale 2012). Bu yönüyle sürat yeteneği temel performans bileşenleri arasında yer almaktadır (Oliver vd 2013). Fiziksel uygunluk parametreleri kapsamında ele alındığı zaman sürat becerisi "kısa süre içinde hareket edebilme yeteneği" şeklinde tanımlanmakta olup, fiziksel uygunluğun "beceri" bileşenleri arasında yer almaktadır (Özer 2006).

Birden fazla motorsal eylemin gerçekleştirilebilmesinde önemli bir role sahip olan sürat performansı üzerinde genetik niteliklerin önemli birer saptayıcı olduğu bilinmektedir. Her ne derece genetik nitelikler ön planda olsa da sürat yeteneği uygun çalışma metotları kullanılarak belirli bir yaşa dek geliştirilebilmektedir (Günsel 2004). Çocuklarda 6-9 yaş çağında reaksiyon sürati ve yer değiştirme sürati (lokomotor sürat) geliştirilmeye elverişli dönemdedir. Bununla birlikte ivmelenme (hız arttırabilme) yeteneğinin de bu dönemde gelişim sağladığı bilinmektedir. Buna rağmen 6-9 yaş döneminde süratte devamlılık gelişiminden söz edilmemektedir. Bu yaşlarda sürat yeteneğinin geliştirilmesi için küçük oyunlar gösterilebilir (Muratlı 2013). Bu sebeple ilköğretim döneminin başından itibaren çocuklarda sürat gelişimini destekleyici etkinliklere imkân sunulmaktadır. Bu dönemde çocukların fizyolojik yapıları anaerobik yüklenmelere uyumlu olmaması nedeniyle süratte devamlılığa dair çalışmalar gerçekleştirilmesinin birtakım sakıncaları bulunmaktadır. Bu yüzden sürat gelişiminin desteklenmesi adına ivmelenme (hız arttırabilme) çalışmalarına ağırlık verilmeli, süratte

devamlılık çalışmaları ergenlik çağının sonundan itibaren uygulanmaya başlanmalıdır (Demirci 2006).

2.2.1.2. Çeviklik

Fiziksel uygunluğun beceri ile ilişkili bileşenlerinden bir diğeri de çeviklik. Kavramsal açıdan ele alındığı zaman çeviklik “bedenin hızlı ve doğru bir biçimde yer değiştirebilme yeteneği” şeklinde tanımlanmaktadır (Özer 2006). Çeviklik becerisi bireyin denge becerisi ile yakından ilişkili bir motorsal özelliktir. Yapılan çalışmalarda bireyin denge becerisi ile çeviklik performansı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, bu kapsamda denge becerisi arttıkça çeviklik performansının da yükseldiği rapor edilmiştir (Okudur ve Sanioğlu 2012). Bunun yanında çeviklik becerisini etkileyen diğer faktörler genetik kapasite, çabuk kuvvet, reaksiyon sürati, hız, yaratıcılık gücü, konsantrasyon, bacakların ya da vücudun yön değiştirme hızı, esneklik ve koordinasyon şeklinde sıralanmaktadır (Karacabey 2013).

Çocuklarda çeviklik performansı, büyüme ve gelişmenin yanında sportif etkinliklere katılım ile gelişmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalarda çocuklarda spora katılımın çeviklik performansını geliştirdiği, bunun yanında uygulanan spor dalına göre çocukların çeviklik performanslarındaki gelişimlerin birbirinden farklı olduğu rapor edilmiştir. Bunun temelinde uygulanan spor aktivitelerinin çeviklik performansını geliştirme noktasında farklı içeriklere sahip olmasının yattığı belirtilmiştir (Arı vd 2017).

2.2.1.3. Kuvvet

Bir kasın ya da kas grubunun istemli bir şekilde bir dirence karşı kasılarak ortaya çıkardığı kasılma gücü “kuvvet” olarak ifade edilmektedir (Özer 2006). Başka bir deyişle kuvvet, dışarıdan gelen bir dirence dayanabilme ya da karşı koyabilme becerisi olarak ifade edilmektedir (Sayın 2011, Tepeli 2011). Sportif performans bakımından değerlendirildiğinde kuvvet olmadan performans ortaya konulmasından dahi bahsedilemez (Çetin ve Flock 2014).

Çocuklarda kuvvet gelişimi yaşa paralel olarak artış göstermekte olup (Muratlı 2013) yaş ve cinsiyete göre değişim gösterebilmektedir (Coix, 2007). Çocuklarda kas kuvvet gelişiminin kas dokusundaki ilerleme ile yakından bir bağlantısı bulunmaktadır. Buna göre 6 yaşındaki bir kız çocuğunun bedeninde 7 kilogram (kg) kas kütlesi mevcutken, adolesan dönemde kas kütlesi 23 kg düzeyine ulaşır. Puberte öncesi döneme dek kas kütlesinde doğrusal hızda bir ilerleme meydana gelmekle birlikte, puberte döneminde androjenik hormon salınımına paralel olarak erkeklerin kassal kuvvet seviyelerinde ciddi bir artış meydana gelmektedir. Bu çağda erkek çocukları ile kız çocukları arasında erkek çocuklarının lehine minimum seviyede kuvvet farkı

meydana gelmektedir (Rowland 2005). Çocuk ve gençlerin kaldırabildikleri ağırlık oranlarına göre gerçekleştirilen çalışmalarda 8-9 yaş grubunda yer alan çocukların kendi beden ağırlıklarının 1/3'ü oranındaki ağırlıkları tek elleri ile kaldırarak birkaç adım atabildikleri kaydedilmiştir (Sevim 2010).

2.2.1.4. Denge

Denge "istemli gerçekleştirilen bir hareketin öncesi, esnası ve sonrasında bazı postural ayarlamalar sayesinde stabilite durumunu tekrar kazanmak için, stabiliteyi bozan durumlara ve dışsal etkenlere karşı hızlı ve etkin bir şekilde reaksiyon gösterebilme becerisi" biçiminde ifade edilmektedir (Şimşek ve Ertan 2011). Başka bir tanıma göre denge, belli bir yerde bir durumu sürdürme olarak tanımlanmaktadır (Tepeli 2011). Fiziksel uygunluk açısından ele alındığı zaman denge fiziksel uygunluğun beceri bileşenleri arasında yer almakta olup, durağan ya da hareket halindeki denge durumunun sürdürülmesini ifade etmektedir (Özer 2006).

Çocuklarda denge gelişiminin temeli bebeklik dönemlerinde atılmaktadır. Bebekler hem bedenlerini dik şekilde tutabilmek hem de yerçekimine karşı koyabilmek adına devamlı olarak çabalamak durumundadırlar. Bebekler yer çekimine karşı hareket sisteminin temeli olan kemik ve kas sistemini kullanarak kontrol sağlamaktadırlar. Denge yeteneğinin ilk sergilendiği hareketler baş ve boyun kontrolünün gerçekleştirilmesidir. Bunu ilerleyen zamanlarda bacakların kontrolünün elde edilmesi takip etmektedir. Bebeklerde baştan ayağa doğru meydana gelen gelişim sürecinde bebekler yatar pozisyondan dik bir pozisyona geçmektedirler. Yeni doğmuş bebek başını kontrol dahi edemezken, boyun kasları birinci ayla beraber gelişmeye başlar ve bebek beş aylık olduğunda sırt üstü yatırıldığı pozisyonda başını kaldırabilir. Bunun yanı sıra bebekler ikinci aydan itibaren gövde kontrolünü ele alırlar (Özer ve Özer 2001).

Çocuklarda denge yeteneğinin gelişmesinde ve ilerleme kaydetmesinde genel vücut farkındalığının da gelişmesi oldukça önem arz eder (Lancaster ve Teodorescu 2008).

İlk önemli denge biçimleri oturma ve ayakta durmadır. Dönme, eğilme, yukarı doğru uzanma, tek ayak üzerinde durma, çocuğun gelişimine paralel olarak meydana gelen diğer denge biçimleridir (Tepeli 2011). Bu yüzden çocuklar bakımından yürüme, koşma ve atlama gibi temel hareket yetilerinin edinilmesinde dengenin rolü önemlidir. Çocuklarda ilköğretim dönemine gelindiğinde denge yeteneği ciddi seviyelerde gelişmektedir. İlköğretim döneminde denge yeteneğinin büyük ölçüde gelişmesine paralel olarak çocuklarda günlük hareket yetilerinin daha çabuk ve kolay uygulandığı fark edilmektedir. Yine benzer biçimde denge yeteneğinin gelişmesine paralel olarak

ilköğretim döneminde çocukların spor ile ilgili birden fazla hareketi de uygulayabildiği görülmektedir (Demirci 2006).

Farklı fiziksel aktivitelerin düzenli bir biçimde uygulanması denge yeteneğinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Denge gelişimi bakımından uygulanan fiziksel aktivitelerde bedenin stabilitesini engelleyecek veya bozacak durumların oluşması, organizmanın da ek bir efora zorlanması çok önemlidir (Günsel 2004). Literatürde yer alan çalışma bulguları (Granacher vd 2011, Giagazoglou vd 2013, Gebel vd 2018) çocuklarda denge yetisinin uygun antrenman örnekleri ile geliştirilebildiğini ve ilerletilebildiğini göstermektedir.

2.2.2. Sağlık ile ilgili fiziksel uygunluk bileşenleri

Fiziksel uygunluk, çocuklar ve ergenlerde küresel sağlığın önemli bir belirleyicisidir. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk teriminin sadece üç bileşenin hastalık engelleme ve günlük yaşam aktivitesini en iyi kapasiteyle sürdürebilmeyle ilişkisine vurgu yapılmaktadır. Bunlar; kardiovasküler dayanıklılık, vücut kompozisyonu ve nöromuskular uygunluktur (Vanhelst vd 2014).

2.2.2.1. Vücut kompozisyonu

Vücut kompozisyonu kas, kemik ve yağ dokularının kesin ve değişken miktarlarındaki vücut ağırlığını gösterir. Vücut ağırlığı ise bireyin büyüklüğü ya da kütlesine karşılık gelir. Sağlık açısından hem yetişkinlerde hem de çocuklarda fiziksel uygunluk, obezite ve kardiovasküler rahatsızlıklar ile ilgili hastalık risklerini belirlemede ve klinikte vücut yağı değişikliklerini denetlemede vücut kitle indeksinden yararlanılmaktadır. Aerobik egzersiz ve direnç eğitimi vücut kompozisyonunu değiştirmede etkilidir (Baltacı 2018). Sportif açıdan ele alındığı zaman vücut kompozisyonu sporcuların performanslarının denetlenmesinde ve yarışma ağırlıklarının belirlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Sporcuların vücut kompozisyonları ilgilendikleri spor dallarına göre farklılık göstermekle beraber, her sporcunun periyodik olarak kontrol edilen özelliklerinin başında vücut kompozisyonu gelmektedir (Özer 2006).

Vücut kompozisyonu su, yağ, kas ve kemik dokunun toplamından meydana gelmekte olup, yetişkin bireylerin depo yağ doku oranları kadınlarda %15, erkeklerde ise %12 düzeyindedir. Vücut kompozisyonunun en büyük bölümünü vücuttaki su oranı oluşturmaktadır olup, yağsız vücut ağırlığı dışında vücudun su oranı %70-75 aralığında bulunmaktadır. Yetişkin bireylerde kemikler vücut kompozisyonunun %14,9'unu meydana getirirken, kaslar vücut kompozisyonunun %44,8'ini meydana getirmektedir (Özer 2006).

Vücut kompozisyonunu meydana getiren parametreler, egzersize katılım ile geliştirilebilen ya da egzersizden farklı yönde etkilenen bir yapıya sahiptirler. Literatürde egzersizin vücut kompozisyonu üzerindeki etkilerinin ele alındığı çalışmalarda genç çocuklarda aerobik egzersize katılımın vücut yağ oranını azalttığı görülmektedir (Schoenfeld vd 2014, Sigal vd 2014)

2.2.2.2. Esneklik

Bir ya da birden çok eklem dizisinin var olduğu tüm hareket genişliğine “esneklik” adı verilir (Özer 2006). Fiziksel uygunluk unsuru olarak ele alındığı zaman esneklik becerisi dinamik ve statik esneklik olarak ikiye ayrılmaktadır. Statik esneklik eklem pasif olarak hareketlilik genişliğinde son noktasına ulaşma düzeyidir. Sakatlığın engellenmesi ve kas ağrısının azalmasında etkilidir. Kas içiğinin rahatlama için ekstansiyonun korunmasına izin verir. Faydaları istemli antagonistik gevşeme sağlayabilmesi, daha az ağrı hissi, esnetmeyi uygulamak için daha az zaman gerekmesi ve kendi kendine yapılabilir olmasıdır. Dinamik esneklik bir kas kasılması sonunda eklem hareket edebileceği düzeydir ve sportif performansta hareket genişliğinde artış sağlamaktadır (Kale 2012). Diğer sağlıkla ve performansla ilişkili fiziksel uygunluk bileşenleri gibi esneklik de insan sağlığı açısından gerekli bir fiziksel uygunluk bileşenidir.

Esneklik eklem yapısıyla doğrudan bağlantılı olan bir nitelik olduğu için eklem cinsine göre esneklik çeşitleri de farklılaşmaktadır. Üç eksenli eklemler (omuz ve kalça gibi küresel eklemler) diğer eklemlere göre daha geniş açılı ve değişik yönlere doğru hareket edebilme olanağı sunmaktadırlar. (Özer 2006). Bunun yanında esneklik becerisi atma, vurma, koşma gibi ana hareket yetilerinin kullanılmasında, bunun yanı sıra daha güçlü, hızlı ve kuvvetli bir fiziksel yapıya sahip olmak adına ihtiyaç olan bir motorsal beceridir. Esneklik seviyesinin düşük olması beraberinde düşük motorsal performans sergilenmesine ve sakatlanma ihtimalinin artmasına sebep olmaktadır. Çocukluk çağında da hareketlilik ve motorsal verim seviyesi üzerinde esneklik önemli belirleyici unsurlardandır (Lancaster ve Teodorescu 2008).

Esneklik performansı temelde yaş, cinsiyet ve fiziksel aktivite düzeyi ile yakından ilişkilidir. Aynı yaş grubunda bulunan erkekler ile kıyaslandığı zaman kadınların esneklik performanslarının daha yüksek olduğu bilinmektedir. Bunun yanında fiziksel aktivite düzeyinin düşük olması esneklik performansını olumsuz yönde etkilemektedir (Özer 2006). Yapılan çalışma bulguları uygun egzersiz programlarına katılımın esneklik performansını arttırmaya yardımcı olduğunu göstermektedir (Coledam vd 2012, Moreiraa vd 2012).

2.2.2.3. Kardiovasküler dayanıklılık

Genel olarak dayanıklılık, yorgunluğa karşı direnme ya da uzun süre karşı koyabilme becerisi olarak da adlandırılmaktadır. Bu açıklamaya göre bireylerin yorgunluğa dair dirençlerinin artırılmasında dayanıklılığın büyük bir yeri ve önemi olduğu ifade edilebilir (Demirci, 2006). Sayın (2011) dayanıklılığı "Organizmanın uzun zamanlı yüklenmelere karşı koyabilme becerisi" olarak ifade etmiştir. Kardiovasküler dayanıklılığı etkileyen en önemli faktörler genetik, cinsiyet, vücut kompozisyonu, yaş ve antrenmandır (Kale 2012).

Fiziksel uygunluk bileşenleri arasında yer alan kardiyovasküler dayanıklılık literatürde aerobik dayanıklılık ya da aerobik uygunluk olarak da bilinmektedir. Aerobik uygunluk kalp-damar sisteminin yanında kasların, diğer organ ve sistemlerin de yeterliliğini içermektedir. Aerobik uygunluk genellikle yüzme, uzun mesafe koşu, bisiklet binme ya da yürüyüş gibi uzun süreli yüklenmeler ile geliştirilebilen bir fiziksel uygunluk bileşenidir (Özer 2006). Literatürde yer alan çalışma bulguları da aerobik uygunluk unsurlarının farklı aerobik egzersizler ile geliştirilebildiğini ortaya koymaktadır (Carazo-Vargas ve Moncada-Jimenez 2015, Scribbans vd 2016, Bagley vd 2016). Uygun egzersiz programları ile kardiyovasküler uygunluğun geliştirilmesinin genel ve ruhsal sağlık açısından yararları aşağıda sıralanmıştır;

- Yağ, solunum ve dolaşım metabolizması gelişir,
- Vücut yağ oranı, günlük hayattan kaynaklanan stres düzeyi ve kalp sağlığı gelişir,
- Ligaman, tendon ve kemik sağlığı korunur ve güçlenir,
- Daha fazla enerji harcanmasına rağmen daha az yorgunluk hissedilir,
- Beden imajı, ruh hali ve benlik kavramı gelişir,
- Duygusal denge yapısı daha güçlü bir hale gelir,
- Hoşgörü algısı gelişir (Özer 2006).

Kardiyovasküler dayanıklılığın en önemli göstergesi maksimal oksijen tüketimidir (VO_2 maks). Bu kapasite bireyin bir dakika içerisinde ulaşabildiği oksijen miktarını ifade etmektedir. Dayanıklılık sporlarında VO_2 maks değeri performansı belirleyen temel unsurlar arasında yer almakta olup, VO_2 maks düzeyi yüksek olan sporcuların diğer rakiplerine kıyasla daha avantajlı oldukları belirtilmektedir (Özer 2006). VO_2 maks düzeyi aerobik uygunluğun önemli bir göstergesi olduğu için uygun aerobik egzersizler ile VO_2 maks düzeyi geliştirilebilmektedir.

Çocuklarda laktatın yüksek seviyede birikmesi, anaerobik yüklenmelerin yapılmasına mani olmaktadır. Bunun yanı sıra çocuklarda anaerobik sınırın ön planda yer aldığı çalışmalar gerçekleştirmek ruhsal açıdan da yıpranmaya sebep olmaktadır.

Buna karşılık okul öncesi çağda bile çocukların vücut ağırlıkları ile orantılı kalp büyüklüğüne sahip oldukları ve okul öncesi çağda uygun dayanıklılık çalışmaları gerçekleştirilebileceği ifade edilmektedir. Bu süreçte her şeyden önce aerobik yüklenmelerde çocukları oksijen kullanım kapasitelerinin düşük seviyede olması dayanıklılık çalışmalarında verimi direkt olarak etkilemektedir (Muratlı 2013).

Çocuklarda ilköğretim döneminden itibaren dayanıklılığın geliştirilebilmesi için anatomik, psikolojik ve fizyolojik yapı yüklenmeye uygun duruma getirilmekte, kaslar güçlendirilmekte, süratlenmekte, beden kütlesi içerisinde kas ağırlık oranı artmaktadır. Yine bu çağda maksimum oksijen nabzının kalp hacmine oranı erişkin ve genç insanlar seviyesine ulaşmaktadır (Muratlı 2013). Çocuklarda dayanıklılık gelişiminin yaşa paralel olarak artış göstermesinin ana nedeni büyümeye bağlı olarak dayanıklılığı etkileyen anatomik ve fizyolojik niteliklerin gelişmesi yer almaktadır. Örnek olarak; 6 yaşından 16 yaşına dek erkek çocukların akciğer kapasiteleri 1,937 ml seviyesinden 5,685 ml seviyesine ulaşmaktadır. Yine 6 yaşından 16 yaşına dek geçen süre zarfı içerisinde kalp ağırlığı 95 gramdan 258 gram ağırlığa dek ulaşmaktadır. Belirtilen artışlara paralel olarak çocukların dakikadaki maksimal ventilasyon hacimleri ve stroke volüm seviyeleri de artış göstermektedir (Rowland 2005).

2.2.2.4. Kas kuvveti dayanıklılığı

Vücut hareketlerini kontrol etmek için maksimal güç harcama becerisi kassal kuvvet olarak açıklanmaktadır. Kas/kaslar çeşitli şekilde izole edilerek, hareketin çeşidine, hızına veya kasın/kasların uzunluğuna bağlı olarak sınırsız sayıda kas kuvvet değeri elde edilebilir. Ayrıca kuvvet sadece kas kütlesiyle değil sinir sisteminin uygun bir şekilde kasları aktif hale getirme ile de ilişkilidir (Kale 2012). Kassal kuvvet ve dayanıklılık iki önemli fiziksel uygunluk bileşeni olup günlük yaşam aktivitelerini yapmak ya da belli bir yaşta fonksiyonel bağımsızlığı korumak, stres ve yorgunluk olmadan aktif bir şekilde serbest zaman aktivitelerinde yer almak için minimal seviyelerde kassal fiziksel uygunluk gereklidir. Kuvvet hareketin hızına bağlı olarak yüksek oranda bir kas ya da kas grubu tarafından başlatılır. Kassal dayanıklılık uzun sürelerde submaksimal kuvvette iş yapmak için bir kas grubunun yeteneğidir (Baltacı 2018).

ACSM uygunluğu “kassal kuvvet” “kassal dayanıklılık” ve “güç “ bileşenlerini kassal uygunluk olarak ifade etmektedir. Fiziksel uygunluğun önemli bir bileşeni olan kassal uygunluk hem postürün korunmasına hem de kas tonusu ve esnekliğin sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Yıllar içerisinde kassal uygunlukta düşüş meydana geldiği için kassal uygunluk iş yaşamında performansı etkileyen önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır (Özer 2006).

2.3. Çocuk ve Gençlere Yönelik Fiziksel Uygunluk Test Bataryaları

Farklı ülkelerin kendi standartlarını oluşturduğu test bataryaları bulunmaktadır. Bu test bataryalarının hangi parametreleri nasıl değerlendirdiği Tablo 2.3.1 de gösterilmektedir.

1. EUROFIT Test Bataryası (EUROFIT Test Batery)
2. FITNESSGRAM Test Bataryası (FITNESSGRAM Test Batery)
3. Kanada Fitnes Ödülü (Canadia Fitness Award)
4. CAHPER Fitnes Performans Testi II (CAHPER Fitness Performance Test II)
5. MANİTOBA Fitnes Performans (MANİTOBA Fitness Performance)
6. MANİTOBA Okul Fitnes (MANİTOBA School Fitness)
7. Kanada Fitnes Test Standartı (CanadianStandardized Test of Fitness)
8. Saha Testleri-Sağlık ve Fitnes Anketi (Field Tests-Health and Fitness Survey)
9. Sağlıkla İlişkili Fitnes Testi (Test of Health-Related Fitness)
10. ALPHA Fiziksel Uygunluk Testi (ALPHA Physical Convenience Test)
11. AAHPERD Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Testi (AAHPERD Health Related Physical Convenience Test)
12. AAHPERD En İyi Fiziksel Uygunluk Testi (AAHPERD Best Physical Convenience Test)
13. AAHPERD Gençler için Fiziksel Uygunluk Testi (AAHPERD Physical Convenience Test for Youngs)
14. Bugünün Sağlıklı Gençleri (Today Healthy Youngs)
15. Fiziksel Uygunluk Testine Meydan Oku – Fit Kal (Challenge Physical Fitness Test-Get Fit)
16. Temel Beceri Uygulama Testleri (Basic Ability Exercise Tests)-(MEB)

Tablo 2.3.1 Fiziksel uygunluk test bataryaları

Test Bataryaları / Fiziksel Uygunluk Bileşenleri	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*
Vücut Kompozisyonu	Boy Ölçümü Ağırlık Ölçümü DKK Ölçümleri	Triceps + Calf DKK Ölçümü ya da Tanita		Boy Ölçümü Ağırlık Ölçümü	Boy Ölçümü Ağırlık Ölçümü Biceps + Triceps + Subscapular + Suprailiac DKK Ölçümü + 13 Yaş için Aynı Bölgelerdeki vücut yağ yüzdesi ölçümü	Boy Ölçümü Ağırlık Ölçümü Biceps + Triceps + Subscapular + Suprailiac DKK Ölçümü (2 ya da 4 bölgeden)	Boy Ölçümü Ağırlık Ölçümü, Göğüs + Bel + Kalça + Uyluk Çevresi Ölçümleri, Biceps + Triceps + Subscapular + Suprailiac + Calf DKK Ölçümü	Boy Ölçümü Ağırlık Ölçümü Kol + Bel + Kalça Çevresi Ölçümü
Dayanıklılık	20m Mekik Testi	20m Mekik Testi ya da 1600 m Koş-Yürü Testi	6-7 Yaş için 800 m Koşu Testi 10-12 Yaş için 1600 m Koşu Testi	6-7 Yaş için 800 m Koşu Testi 10-12 Yaş için 2400 m Koşu Testi		1600 m Koşu Testi	Kanada Aerobik Fitnes Testi	1600 m Koşu Testi
Kasal Uygunluk	Durarak Uzun Atlama Testi Kavrama Kuvveti Testi Mekik Testi Bükülü kol Asılma Testi	Mekik Testi Gövde Uzatma Testi Normal ve Modifiye Şınav Testi Bükülü Kol Asılma Testi	Modifiye Mekik Testi Durarak Uzun Atlama Testi	1dk) Destekli Mekik Bükülü Kol Asılma Testi Durarak Uzun Atlama Testi	1dk Destekli Mekik Bükülü Kol Asılma Testi	Normal ve Modifiye Şınav Testi 1 dk Destekli Mekik Testi	Normal ve Modifiye Şınav 1 dk Destekli Mekik Kavrama Kuvveti Testi	Modifiye Mekik Testi Durarak Uzun Atlama Testi Şınav Testi
Esneklik	Otur-Uzan Testi	Omuz Uzanma Testi Destekli Otur Uzan Testi			Otur-Uzan Testi	Otur-Uzan Testi	Otur-Uzan Testi	Otur-Uzan Testi
Denge	Flamingo Denge Testi							
Sürat			50m Koşu Testi	50m Koşu Testi				50m Koşu Testi
Çeviklik	10X5 Mekik Koşu Testi		Mekik Koşu Testi		Mekik Koşu Testi			
Reaksiyon	Disklere Dokunma Testi							

*1.EUROFIT Test Bataryası 2.FITNESSGRAM Test Bataryası 3.Kanada Fitnes Ödülü 4.CAHPER Fitnes Performans Testi II 5.MANITOBA Fitnes Performans 6.MANITOBA Okul Fitnes 7.Kanada Fitnes Test Standartı 8.Saha Testleri-Sağlık ve Fitnes Anketi

**Deri Kıvrım Kalınlığı (DKK)

(Devamı arkada)

Tablo 2.3.1 Fiziksel uygunluk test bataryaları (devamı)

Test Bataryaları / Fiziksel Uygunluk Bileşenleri	9*	10*	11*	12*	13*	14*	15*	16*
Vücut Kompozisyonu	Boy Ölçümü Ağırlık Ölçümü	Boy Ölçümü Ağırlık Ölçümü Bel Çevresi Ölçümü Triceps+ Subscapular DKK Ölçümü	Triceps+ Subscapular DKK Ölçümü	Triceps+ Subscapular DKK Ölçümü	Triceps+ Subscapular DKK Ölçümü	Triceps +Calf DKK Ölçümü		Boy Ölçümü Ağırlık Ölçümü
Dayanıklılık	6-8 Yaş Çocuklar için 9 dk Koşu Testi 10-12-14 Yaş Çocuklar için 12 dk Koşu Testi İsteğe Bağlı Kanada Aerobik Fitnes Testi	20m Mekik Testi	1600 m 9 Dk Koşu Testi ya da 2400 m 12 dk Koşu Testi	1600 m 9 Dk Koşu Testi ya da 2400 m 12 dk Koşu Testi	1600 m 9 Dk Koşu Testi ya da 2400 m 12 dk Koşu Testi	20dk Steady State Jog Testi	1 Mil Koş - Yürü Testi	
Kasal Uygunluk		Durarak Uzun Atlama Testi Kavrama Kuvveti Testi	Mekik Testi	Barfiiks Testi	Durarak uzun Atlama Testi Barfiiks Bükülü Kol Asılma Testi 1dk Mekik Testi	2 dk Destekli Mekik Testi	Barfiiks Bükülü Kol Asılma Yarım Mekik Testi	Mekik Testi Şınav Testi
Esneklik			Otur-Uzan Testi	Otur-Uzan Testi		Otur-Uzan Testi	Otur-Uzan Testi	Otur-Uzan Testi
Denge								
Sürat					50 m Koşu Testi			
Çeviklik		10X4 Mekik Koşu Testi			10X5 Mekik Koşu Testi		Mekik Koşu Testi	
Reaksiyon								

*9.Sağlıkla İlişkili Fitnes Testi 10.ALPHA Fiziksel Uygunluk Testi 11.AAHPERD Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Testi 12.AAHPERD En İyi Fiziksel Uygunluk Testi 13.AAHPERD Gençler için Fiziksel Uygunluk Testi 14.Bugünün Sağlıklı Gençleri 15.Fiziksel Uygunluk Testine Meydan Oku – Fit Kal 16.Temel Beceri Uygulama Testleri (MEB)

**Deri Kıvrım Kalınlığı (DKK)

Tablo 2.3.1 de görüldüğü üzere dünya üzerinde çocukların ve gençlerin fiziksel uygunluklarını belirlemek için çok çeşitli test yöntemleri mevcuttur. Testlerin hepsinde fiziksel uygunluğun farklı parametreleri değerlendirilmiştir.

2.3.1. FitnessGram Test Bataryası

Çocukların motorsal performans parametrelerini, basit ölçüm metotlarından yararlanarak, belirlemeyi amaçlayan Fitnessgram Test Bataryası ilk olarak 1977 yılında Charles L. Sterling tarafından geliştirilmeye başlanmış, 1981 yılından itibaren test Charles L. Sterling tarafından Cooper Aerobik Araştırma Enstitüsü (Cooper Institute for Aerobics Research) bünyesinde uygulanmaya başlanmıştır. 2013 yılından itibaren ise test bataryası eğitim amaçlı kullanılmaya başlanmış ve bataryaya ilişkin yazılım geliştirilmiştir. Böylece test sayesinde dünya genelinde beden eğitimi öğretmenlerine çocukların fitness düzeyleri hakkında bilgi sahibi olma fırsatı gelişmiştir (Plowman ve Meredith 2013).

Morrow vd. (2010) nin Teksas Gençlik Değerlendirme Projesi kapsamında eyalet çapında toplanan veriler ile FitnessGram Test bataryası geçerlik ve güvenilirliğini araştırmışlardır. Öğretmenler ve uzmanlar tarafından 1010 öğrenciyi iki kez test etmişlerdir. Ölçüt referanslı güvenilirlikler FitnessGram test maddeleri için kabul edilebilir nitelikte ve en yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Sağlıkla ilgili fitness testlerinin güvenilirliği ve geçerliliği konusunda uygulanabilir ve uygun olduğu sonucuna varmışlardır.

Test bataryasında yer alan ilk motorsal testler; mekik, şınav ve bükülü kolla asılı kalma testleridir. Bu testler ile kassal kuvvet, kassal dayanıklılık ve esneklik performansının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bataryada yer alan gövde kaldırma testi ile üst gövde kas kuvveti ve dayanıklılığı tespit edilmektedir. Bataryada yer alan otur-eriş testi ise bireyin gövde esnekliğinin belirlenmesinde kullanılmaktadır (Erol 2011).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma Denizli de bulunan toplam 19 ilçe merkezinde yapılmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı Denizli İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı devlet ve özel okullarında 2019-2020 Eğitim öğretim yılı içinde 7 yaşında okula devam eden çocuklar bu araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Bu nedenle Denizli İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır (Ek-1). Ayrıca araştırmanın yapılabilmesi için Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi "Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu" ndan (04.09.2018 tarih ve 17 sayılı karar) izin alınmıştır (Ek-2).

3.1. Araştırma Grubu

Denizli il merkezi ve ilçe merkezlerinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı Denizli İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı toplam 275 okul (256 devlet, 19 özel) ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı içinde 7 yaşında okula devam eden toplam 13305 çocuk (12804 çocuk devlet okulunda, 501 çocuk özel okulda) mevcuttur. Örneklem sayısı, evren sayısı bilinen örneklem genişliği hesaplama formülüne göre hesaplanmıştır.

$$\frac{N (z_{\alpha/2}^2 P(1 - P))}{d^2 (N - 1) + z_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}$$

Yapılacak olan sapma miktarı $d=0,01$ ve olayın görülüş sıklığı $p=0,1$ kabul edildiğinde; çalışmaya, dahil edilme kriterlerini sağlayan en az 2719 çocuk alınması gerektiği hesaplanmıştır. Aynı şekilde kurumlar için de sapma miktarı $d=0,1$ ve olayın görülüş sıklığı $p=0,5$ olarak yapılan hesaplamada bu çocukların rastgele bir şekilde belirlenen 72 kurumdan alınmasının uygun olacağı hesaplanmıştır. Bazı ilçelerde örnekleme alınması gereken kurum sayısı 1 ya da 0'dır. Bu kurumlarda yeterli sayıda çocuk olmadığı durumda rastgele bir şekilde ilçeden başka kurumlar da eklenmiştir. Hesaplanan ölçüme göre; Denizli il ve ilçelerinde ölçüm alınan kurum ve çocuk sayıları Tablo 3.1.1 de verilmiştir.

7 yaş çocukların araştırmaya katılmaları için, aşağıdaki "katılma" ve "çıkarılma" kriterleri kullanılmıştır:

Çalışmaya Katılma Kriterleri:

- 7 yaşında olmak
- Gönüllü olmak

- Çocuğun velisinin izin vermesi
- Uygulanan tıbbi öykü anketinde risk faktörü olmamak
- Son bir yılda operasyon geçirmemiş olmak
- Destek cihazı kullanmamak

Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri:

- Ölçümler esnasında herhangi bir rahatsızlığın oluşması.
- Çocuğun ölçüme katılmak istememesi.

Sınırlılıklar

- Ölçüm ekibinde bulunan kişi sayısı
- Aynı sahada ölçüm yapılamaması

Tablo 3.1.1 Ölçüm alınan ilçeler ve sayıları

İlçe	Kurum Sayısı	Çocuk Sayısı	Planlanan Çocuk Sayısı	Ulaşılabilen Çocuk Sayısı
Acıpayam	26	629	138	137
Babadağ	5	83	18	-
Baklan	5	46	10	18
Bekilli	3	56	12	13
Beyağaç	6	78	17	16
Bozkurt	4	109	24	26
Buldan	5	136	30	47
Çal	9	182	40	-
Çameli	11	179	39	21
Çardak	5	101	22	25
Çivril	26	854	187	115
Güney	4	98	22	23
Honaz	12	463	102	106
Kale	13	268	59	33
Merkezefendi	33	3842	843	1135
Pamukkale	47	4387	963	1005
Sarayköy	9	248	54	12
Serinhisar	1	193	42	40
Tavas	32	351	77	52
Toplam	256	12303	2699	2824
Pamukkale	4	124	4	16
Merkezefendi	15	377	16	45
Toplam	19	501	20	61
Genel TOPLAM	275	12804	2719	2885

Tablo 3.1.1. de görüldüğü üzere yapılan örneklem hesaplaması sonucu, katılma ve çıkarılma kriterlerini sağlayan en az 2719 çocuktan ölçüm alınması

gerekmekteyken, çalışmada 17 ilçe ve 261 kurumda okuyan toplam 2885 çocuktan ölçüm alınmıştır. Babadağ ilçesinde hem okul müdürlerinin hem de İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli iznin alınamaması, Çal ilçesinden ise veli izin belgelerinden olumsuz sonuç alınmasından dolayı ölçüm alınamamıştır. Ölçümler, 11.11.2019 – 03.04.2020 tarih aralığında yapılmıştır. Ölçümlerden 1 hafta önce kurumlar ile iletişime geçilmiş ve veli izin formları (Ek-3) ile tıbbi öykü anketi (Ek-4) kurumdaki ilgili kişi vasıtasıyla 7 yaş grubu velilerine ulaştırılmıştır.

3.2. Yöntem

7 yaş çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesinde, The Cooper Institute tarafından Dallas'da geliştirilen Fitnessgram Test Bataryası kullanılmıştır. İlk olarak 1977 yılında geliştirilen FitnessGram test bataryası 1982 - 2013 yılları arasında yapılan düzenlemeler ile 10. versiyonuna ulaşmıştır. 2013 yılından itibaren 10. versiyonu ile birçok ülkede fiziksel uygunluk değerlendirme kriteri olarak FitnessGram test bataryası kullanılmaktadır. Yapılan çalışmada bu test bataryası ile Denizli ilindeki 7 yaş çocukların vücut kompozisyonları, aerobik kapasiteleri, kassal kuvvet ve dayanıklılıkları ile üst ekstremiter ve gövde esneklikleri değerlendirilmiştir. Yapılan bu çalışmada FitnessGram test bataryasının ölçüm aracı olarak kullanılmasının sebebi ise; uygulanan her bir testin süresinin uzun olmaması, ölçümlerinin kolay ve uygulanabilir olması, testlerin her okulda rahatlıkla uygulanabilmesi ve taşınabilir cihazlar olmasıdır. Yani bu test bataryası sayesinde çalışmanın uygulanabilmesi daha kolay hale gelmiştir. Bu çalışmada elde edilen sonuçların değerlendirilmesi sonucunda, ülkemiz 7 yaş grubu için fiziksel uygunluk temel normlarını yüzdeler ve dereceler olarak ortaya konulmuştur. Dolayısıyla elde edilen norm değerleri yapılacak yeni çalışmalara temel oluşturmaktadır.

Ölçümler 4 kişilik çalışma ekibi tarafından uygulanmıştır ve her çocuk için her ölçüm aynı araştırmacı tarafından yapılarak kayıt altına alınmıştır. Çalışma ekibine ölçümlerden önce testler ve ölçüm protokolleri ile ilgili detaylı eğitim verilmiştir.

Verilen eğitimin akabinde 40 çocuktan oluşan pilot çalışma yapılmıştır. Yapılan pilot çalışmada testlerin ne kadar sürede yapılabileceği hesaplanarak çalışma planı hazırlanmıştır.

3.2.1. Ölçüm protokolü

Her ölçüm öncesi yapılacak ölçümlere hazırlamak amacı ile 10 dakika (dk) ısınma (5 dk jog, 5 dk germe egzersizleri) ve her ölçüm sonrası 5 dk soğuma (3 dk jog, 2 dk germe egzersizleri) yaptırılmıştır.

Ölçümden bir hafta öncesi veli izin formu ve tıbbi öykü anketi velilere ulaştırılmıştır. Ölçüm günü öncelikle veli izin formu ve tıbbi öykü anketi değerlendirilmiştir. Katılma-çıkarılma kriterlerine uygun olan çocukların öncelikle vücut kompozisyonu ölçümü yapılmıştır. Isınmayı takiben test uygulaması aşağıdaki sıra ile uygulanmıştır;

- *1600m koş yürü – dinlenme (10 dk)
- *Mekik - dinlenme (2 dk)
- *Gövde kaldırma - dinlenme (2 dk)
- *Şınav - dinlenme (2 dk)
- *Modifiye pull-up - dinlenme (2 dk)
- *Bükülü kol asılma - dinlenme (2 dk)
- *Otur eriş - dinlenme (2 dk)
- *Omuz esneklik – soğuma (ACSM 2000, Akt: Heyward, 2002)

3.3. Verilerin Toplanması

Tüm ölçümler, okul saatleri içinde ve tüm malzemeler okullara taşınarak okul sınırları içinde yapılmıştır.

3.3.1. Veli izin formu

Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Çalışma Grubu İçin Gönüllü Olur Belgesi veli izin formu olarak kullanılmıştır (Ek-3).

3.3.2. Tıbbi öykü anketi

Ailelerin çocukları hakkında sağlık durumları ile ilgili bilgileri içeren soruları cevapladıkları ön değerlendirme formlarıdır (Ek-4).

3.3.3. Vücut kompozisyonu ölçümleri

Bu ölçümlerde; boy uzunluğu, beden ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), yüzde yağ miktarı, yağsız beden kütlesi ve toplam beden sıvısı ölçülmüştür.

Boy uzunluğu ölçümünde; kişi topuklar bitişik, vücut dik, baş frankfort düzleminde ayakkabısız olarak ayakta dururken, verteks noktası-zemin arasındaki mesafe 0.1 santimetre (cm) hassasiyetle digital olarak SECA Boy Ölçüm Cihazı (Almanya) ölçülerek boy cm olarak kaydedilmiştir (Plowman ve Meredith 2013).

Ağırlık Ölçümünde; kişi hafif ağırlıkta giysili olarak ve ayakları çıplakken, 0.01 hassasiyette TANİTA beden kompozisyon analizörü ile ölçülmüştür. Ayrıca TANİTA

beden kompozisyon analizörü ile Vücut kütle indeksi (VKI), yüzde yağ miktarı, yağsız beden kütlesi ve toplam beden sıvısı da ölçülmüştür (Plowman ve Meredith 2013).



Resim 3.3.3.1 Vücut kompozisyonu ölçümü

Tıbbi öykü anketi kontrolü ve vücut kompozisyon ölçümlerini tamamlayan çocuklara sakatlık riskini ortadan kaldırmak için 10 dk genel ve özel ısınma programı uygulanmıştır.

3.3.4. 1600 metre koş yürü testi

Deneklerin dayanıklılık kapasitesi 1600 metre (m) koş-yürü testi ile değerlendirilmiştir. Testten önce çocuklara gerekli bilgiler verilmiştir. Çocuklardan mümkün olan en kısa sürede bu mesafeyi kat etmeleri istenmiştir. Denekler koşma, jog ve yürüme serbestliğine sahip olarak 1600 metrelik mesafeyi bitirdikleri süreleri dk ve saniye (sn) olarak bilgi formuna işlenmiştir (Zorba 2001). Test düz bir zeminde yapılması gerektiğinden testin uygulanması için, okullarda ölçüleri belli olan hazır bir koşu pisti var ise orada, yoksa bir metre yardımı ile 1600 m'lik koşu mesafesi ölçümü yapılarak, okulların bahçesinde açık havada ya da okulların salonlarında ölçümler yapılmıştır. Ölçümlerde zaman ölçümü için kronometre kullanılarak 15 er kişilik grubu iki kişi denetlemiştir (Plowman ve Meredith 2013, Zorba 2001, Tamer 2000). Başarılı/başarısız ve başarılı olanların süreleri dk olarak kaydedilmiştir.



Resim 3.3.4.1 1600 metre koş-yürü testi

3.3.5. Mekik testi

Çocukların karın kuvveti ve dayanıklılığı mekik testi ile değerlendirilmeye alınmıştır. Testin ilk aşamasında katılımcılardan sırt üstü cimmastik minderi üzerine uzanmaları ve ayaklarını yere koyarak tabanlarının arkasına gelen işaretli bölgeye koymaları, 'yukarı - aşağı" uyarılarını ritim eşliğinde uygulayarak testi tamamlamaları istenmiştir (Plowman ve Meredith 2013). Test esnasında testi tamamlayan veya yorularak testi bırakan her bir katılımcının mekik sayısı kaydedilmiştir.



Resim 3.3.5.1 Mekik testi

3.3.6. Gövde kaldırma testi

Testin ilk aşamasında katılımcılardan sert bir zeminde yere yüzüstü pozisyonda uzanmaları ve ellerini gövdeye yaklaştırarak beklemeleri kontrollü ve yavaş şekilde baş omuzlar ve gövdeyi mümkün olduğu en üst noktaya kadar kaldırmaları istenmiş ve testi tamamlayıp tamamlayamama durumuna göre sonuç cm olarak kayıt edilmiştir (Plowman ve Meredith 2013).



Resim 3.3.6.1 Gövde kaldırma testi

3.3.7. Şınav testi

Kişilerin üst ekstremitte kuvvet ve dayanıklılıklarının belirlenmesinde şınav testinden yararlanılmıştır (Balcı 2005). Testin ilk aşamasında katılımcılardan sert bir zeminde yere yüzüstü pozisyonda uzanmaları ve ellerini omuzlarının yanına koyarak yere yapıştırmaları istenerek, vücudun gergin bir pozisyona getirildikten sonra iterek yerden kaldırılması gerektiği; karın kaslarının ve kalçanın sıkılarak bacakların dizden bükülmeden gergin bir şekilde tutulması gerektiği; nefes alıp verirken dirseklerin bükülerek göğsün yere yaklaştırılması ve hemen sonrasında vücudun yere değdirmeden yukarı kaldırılması gerektiği anlatılmıştır. Katılımcılara test esnasında "yukarı","aşağı" şeklinde ritim verilerek ölçümü tamamlamaları istenmiş ve test esnasında yorularak testi bırakan her bir katılımcının şınav sayısı kaydedilmiştir (Plowman ve Meredith 2013).



Resim 3.3.7.1 Şınav testi

3.3.8. Modifiye pull-up testi

Kişi oturarak rahatlıkla ulaşabileceği bir şekilde ayarlanmış, 2.5 cm çapında, yuvarlak yatay bir bar iskele yardımı ile birey sırt üstü yatar, barı önden kavramış bir şekilde, omuzlar geniş, başparmak altta diğer parmaklar üstte barın altında durur. Kollar ile bara uzanır, tutunur ve dirsekler 90 derece olana kadar gövdesini kaldırır ve indirir, test esnasında yorularak testi bırakan her bir katılımcının hareket sayısı kaydedilmiştir (Plowman ve Meredith 2013).

3.3.9. Bükülü kol asılma testi

Kişinin sıçramadan ulaşabileceği bir şekilde ayarlanmış, 2.5 cm çapında, yuvarlak yatay bir bar iskele yardımı ile yerleştirilir. Bireylerden barı önden kavramış bir şekilde, omuzlar geniş, başparmak altta diğer parmaklar üstte barın altında durması istenmiştir. Çene bar hizasının üzerine çıkıncaya kadar yardım edilmiştir ve bu pozisyonu çene barın altına inmeyecek bir şekilde olabildiğince uzun tutmaya çalışılması söylenmiştir. Test, gözlerin barın altına indiği zaman sona ermiş ve bu süre test sonucu olarak kayıt edilmiştir (Plowman ve Meredith 2013).



Resim 3.3.9.1 Bükülü kol asılma testi

3.3.10. Otur-eriş testi

Bireylerin hamstring ve alt arka kas grubunun esnekliğini ölçebilmek için kullanılan bir testtir. 35 cm uzunluk, 45 cm genişlik, 32 cm yükseklik ölçülerine sahip kutunun önüne oturması istenmiş ve çıplak ayaklarının kutunun iç yüzeyine yasladıktan diğer bacak bükülü gövdeye yaslaması sağlanmıştır. Sonra plaka üzerindeki çubuğu götürebileceği kadar ileriye her iki eli ile birlikte uzanması ve hareket etmemesi

söylenmiştir (Plowman ve Meredith 2013).En son noktadaki değer cm olarak kaydedilmiştir.



Resim 3.3.10.1 Otur-eriş testi

3.3.11. Omuz esneklik testi

Birey ayaklar omuz genişliğinde açık rahat pozisyonda ayakta iken kollar arkada birleştirilmeye çalışılması istenmiştir; sonuç her iki kol için başarılı başarısız olarak kayıt edilmiştir (Plowman ve Meredith 2013).



Resim 3.3.11.1 Omuz esneklik testi

Ölçümleri sona eren çocuklar için beş dk soğuma programı uygulanmıştır.

Ölçüm yapılan ilçeler, dağıtılan anket sayısı ve ölçüm alınabilen çocuk sayısı tablo 3.3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.3.1. İlçeler, anket sayısı ve ölçüm alınan çocuk sayısı

İLÇE	ANKET SAYISI	ÖLÇÜM YAPILAN ÇOCUK SAYI
ACIPAYAM	313	137
BAKLAN	24	18
BEKİLLİ	27	13
BEYEĞAÇ	47	16
BOZKURT	53	26
BULDAN	95	47
ÇAL	150	-
ÇAMELİ	51	21
ÇARDAK	32	25
ÇİVRİL	187	115
GÜNEY	36	23
HONAZ	182	106
KALE	72	33
SARAYKÖY	59	12
SERİNHİSAR	43	40
TAVAS	84	52
PAMUKKALE	3290	1005
PAMUKKALE-ÖZEL	17	16
MERKEZEFENDİ	3174	1135
MERKEZEFENDİ-ÖZEL	69	45
TOPLAM	8005	2885

Tablo 3.3.1 e göre Acıpayam, Baklan, Bekilli, Beyağaç, Bozkurt, Buldan, Çal, Çameli, Çardak, Çivril, Güney, Honaz, Kale, Sarayköy, Serinhisar, Tavas, Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde; toplam 8005 çocuğa tıbbi öykü anketi ve izin belgesi verilmiştir. Velisi izin veren, sağlık öykü anketinde sağlık sorunu olmayan toplam 57 kurumda 2885 çocuğa ölçüm yapılmıştır.

3.4. İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS 25.0 (Statistical Package Program for Social Science), IBM SPSS Statistics 25 software, Armonk, NY: BM Corp paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenlerin değerlendirilmesinde aritmetik ortalama (ORT), standart sapma (SS), minimum (MİN) ve maksimum (MAX) veriler ayrıca 5., 10., 20., 30., 40., 50. (ortanca), 60., 70., 80., 90. ve 95. yüzdelerlik değerleri; kategorik değişkenlerin değerlendirilmesinde ise frekans ve yüzde (%) değerleri kullanılmıştır.

4. BULGULAR

7 yaş çocukların sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk seviyelerinin Denizli ili için norm değerlerini FitnessGram test bataryası kullanarak oluşturabilmeyi amaçlayan bu çalışmada 1428 kız 1457 erkek toplam 2885 çocuk değerlendirmeye alınmıştır. Araştırma sonuçlarına ilişkin bulgular aşağıdaki tablolarda özetlenerek verilmiştir.

Tablo 4.1 7 Yaş çocukların ilçelere göre frekans dağılımı

İlçeler	n	%
Acıpayam	137	4,7
Baklan	18	0,6
Bekilli	13	0,5
Beyağaç	16	0,6
Bozkurt	26	0,9
Buldan	47	1,6
Çameli	21	0,7
Çardak	25	0,9
Çivril	115	4,0
Güney	23	0,8
Honaz	106	3,7
Kale	33	1,1
Merkezefendi	1135	39,1
Pamukkale	1005	35,1
Sarayköy	12	0,4
Serinhisar	40	1,4
Tavas	52	1,8
Pamukkale – Özel okul	16	0,6
Merkezefendi Özel okul	45	1,6
TOPLAM	2885	100,0

Tablo 4.1'e göre örneklem %4.7 ile (n=137) Acıpayam ilçesinde, %0.6 ile (n=18) Baklan ilçesinde, %0.5 ile (n=13) Bekilli ilçesinde, %0.6 ile (n=16) Beyağaç ilçesinde, %0.9 ile (n=26) Bozkurt ilçesinde, %1.6 ile (n=47) Buldan ilçesinde, %0.7 ile (n=21) Çameli ilçesinde, %0.9 ile (n=25) Çardak ilçesinde, %4 ile (n=25) Çivril ilçesinde, %0.8 ile (n=23) Güney ilçesinde, %3.7 ile (n=106) Honaz ilçesinde, %1.1 ile (n=33) Kale ilçesinde, %39.1 ile (n=1128)

Merkezefendi ilçesinde, %35.1 ile (n=1012) Pamukkale ilçesinde, %0.4 ile (n=12) Sarayköy ilçesinde, %1.4 ile (n=40) Serinhisar ilçesinde, %1.8 ile (n=52) Tavas ilçesinde, %0.6 ile (n=16) Pamukkale ilçesinde bulunan özel okullarda ve son olarak %1.6 ile (n=45) Merkezefendi ilçesinde bulunan özel okullarda dağılım göstermektedir.

4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Yapılan çalışma 7 yaş çocukların fiziksel uygunluklarını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada yer alan çocukların boy, Ağırlık, Vücut Yağ Yüzdesi (VYY), Yağ Kütlesi, Yağsız Vücut Ağırlığı (YVA), Kas Ağırlığı, Sıvı Ağırlığı, Sıvı Yüzdesi ve VKI Tablo 4.1.1 de gösterilmiştir.

Tablo 4.1.1 de görüldüğü gibi kız çocukların boy uzunluğu ortalama değerleri 118,49 cm, erkek çocukların boy uzunluğu ortalama değerleri 120,25 cm ve toplam boy uzunluğu ortalama değerleri 119,38 cm'dir.

Tablo 4.1.1 de görüldüğü gibi kız çocukların ağırlık ortalama değerleri 22.76 kg, erkek çocukların ağırlık ortalama değerleri 23.71 kg ve toplam ağırlık ortalama değerleri 23.24 kg'dır.

Tablo 4.1.1 de görüldüğü gibi kız çocukların VYY(Vücut Yağ Yüzdesi) ortalama değerleri %19.82, erkek çocukların ağırlık ortalama değerleri %18.57 ve toplam VYY ortalama değerleri %19.19'dur.

Tablo 4.1.1 de görüldüğü gibi kız çocukların yağ ağırlığı ortalama değerleri 4.64 kg, erkek çocukların yağ ağırlığı ortalama değerleri 4.64 kg ve toplam yağ ağırlığı ortalama değerleri 4.69 kg'dır.

Tablo 4.1.1 de görüldüğü gibi kız çocukların YVA (yağsız vücut ağırlığı) ortalama değerleri 18.06 kg, erkek çocukların YVA ortalama değerleri 19.08 kg ve toplam YVA ortalama değerleri 18.57 kg'dır.

Tablo 4.1.1 de görüldüğü gibi kız çocukların kas ağırlığı ortalama değerleri 17.08 kg, erkek çocukların kas ağırlığı ortalama değerleri 17.97 kg ve toplam kas ağırlığı ortalama değerleri 17.53 kg'dır.

Tablo 4.1.1 de görüldüğü gibi kız çocukların sıvı ağırlığı ortalama değerleri 13.23 kg, erkek çocukların sıvı ağırlığı ortalama değerleri 13.99 kg ve toplam sıvı ağırlığı ortalama değerleri 13.61 kg'dır.

Tablo 4.1.1 7 Yaş çocukların boy, ağırlık, vücut yağ yüzdesi, yağ kütlesi, yağsız vücut ağırlığı, kas ağırlığı, sıvı ağırlığı, sıvı yüzdesi ve vücut kitle indeksi değerlerinin ortalama ve standart sapma değerleri

	Cinsiyet	N	Ort	Ss	Min.	Max.
Boy (cm)	Kız	1428	118,49	5,47	104,00	138,00
	Erkek	1457	120,25	5,43	103,00	137,00
	Toplam	2885	119,38	5,52	103,00	138,00
Ağırlık (kg)	Kız	1428	22,76	4,42	14,80	51,90
	Erkek	1457	23,71	4,88	14,80	52,60
	Toplam	2885	23,24	4,68	14,80	52,60
VYY (%)	Kız	1428	19,82	6,42	3,00	52,10
	Erkek	1457	18,57	5,92	3,00	47,90
	Genel	2885	19,19	6,20	3,00	52,10
Yağ ağırlığı (kg)	Kız	1428	4,74	2,59	0,50	27,00
	Erkek	1457	4,64	2,71	0,50	24,80
	Genel	2885	4,69	2,66	0,50	27,00
YVA (kg)	Kız	1428	18,06	2,50	13,00	33,60
	Erkek	1457	19,08	2,76	12,70	40,70
	Genel	2885	18,57	2,68	12,70	40,70
Kas Ağırlığı (kg)	Kız	1428	17,08	2,39	12,30	31,90
	Erkek	1457	17,97	2,67	11,90	38,60
	Genel	2885	17,53	2,57	11,90	38,60
Sıvı Ağırlığı (kg)	Kız	1428	13,23	1,82	9,50	24,60
	Erkek	1457	13,99	2,05	9,30	29,80
	Genel	2885	13,61	1,98	9,30	29,80
Sıvı Oranı (%)	Kız	1428	58,64	4,72	35,10	71,30
	Erkek	1457	59,58	4,36	38,20	71,40
	Genel	2885	59,12	4,56	35,10	71,40
VKI	Kız	1428	16,14	2,36	10,20	38,60
	Erkek	1457	16,29	2,44	11,20	32,00
	Genel	2885	16,22	2,40	10,20	38,60

Tablo 4.1.1 de görüldüğü gibi kız çocukların sıvı oranı ortalama değerleri %58.64, erkek çocukların sıvı oranı ortalama değerleri %59.58 ve toplam sıvı oranı ortalama değerleri %59.12'dir.

Tablo 4.1.1 de görüldüğü gibi kız çocukların VKI (vücut kitle indeksi) ortalama değerleri 16.14, erkek çocukların VKI ortalama değerleri 16.29 ve toplam VKI ortalama değerleri 16.12'dir.

4.2. Katılımcıların 1600 Metre Koş Yürü Testi Sonuçları

7 yaş çocuklara 1600 m koş-yürü testi uygulanmıştır. Testten elde edilen sonuç testi tamamlayabilenler (0 hariç) ve testi tamamlayamayanlardan (0 dahil) oluşan ayrı ayrı sonuçlar Tablo 4.2.1 de verilmiştir.

Tablo 4..2.1'de görüldüğü gibi 1600 m koş-yürü testinde 0 değeri (koşuyu tamamlayamayanlar) hariç yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1356) 1600 m koş-yürü testi ortalama değerleri 17.76 dk, erkek çocukların (n=1400) 1600 m koş-yürü testi ortalama değerleri 17.79 dk ve toplam (n=2756) 7 yaş çocukların 1600 m koş-yürü testi ortalama değerleri 17.77 dk'dır.

Tablo 4.2.1'de görüldüğü üzere 1600m Koş-yürü testinde 0 değeri (koşuyu tamamlayamayanlar) dahil yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1427) 1600 m koş-yürü testi ortalama değerleri 16.88 dk, erkek çocukların (n=1457) 1600 m koş-yürü testi ortalama değerleri 17.09 dk ve toplam (n=2884) 7 yaş çocukların 1600 m koş-yürü testi ortalama değerleri 16,99 dk'dır.

Tablo 4.2.1. 7 Yaş çocukların 1600 metre koş-yürü testi 0 dahil ve hariç değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdelerinin değerleri

1600 koş-yürü testi (dk) - 0 hariç	N	Ort	Ss	Min	Max	Yüzdeler										
						Çok Yüksek			Yüksek		Orta		Düşük		Çok Düşük	
						95	90	80	70	60	50	40	30	20	10	5
Kız	1356	17,76	1,996	12,59	28,00	15,10	15,40	16,21	16,50	17,20	17,43	18,14	18,45	19,19	20,12	21,10
Erkek	1400	17,79	1,854	13,21	28,00	15,18	15,51	16,23	16,50	17,19	17,46	18,23	18,57	19,21	20,05	21,00
Genel	2756	17,77	1,925	12	28	15,12	15,44	16,22	16,50	17,20	17,45	18,18	18,50	19,20	20,09	21,02
						Yüzdeler										
1600 koş-yürü testi (dk) - 0 dahil	N	Ort	Ss	Min	Max	Çok Yüksek			Yüksek		Orta		Düşük		Çok Düşük	
						95	90	80	70	60	50	40	30	20	10	5
Kız	1427	16,88	4,326	0,00	28,00	5,03	15,11	16,11	16,40	17,13	17,40	18,10	18,41	19,16	20,07	21,10
Erkek	1457	17,09	3,900	0,00	28,00	14,32	15,30	16,17	16,42	17,15	17,42	18,17	18,50	19,20	20,04	21,00
Genel	2884	16,99	4,117	0,00	28	14,13	15,20	16,14	16,41	17,14	17,40	18,12	18,45	19,18	20,05	21,02

4.3. Katılımcıların Mekik Testi Sonuçları

7 yaş çocuklara mekik testi uygulanmıştır. Testten elde edilen sonuç testi tamamlayabilenler (0 hariç) ve testi tamamlayamayanlardan (0 dahil) oluşan ayrı ayrı sonuçlar Tablo 4.3.1 de verilmiştir.

Tablo 4.3.1 de görüldüğü üzere mekik testinde 0 değeri (testi tamamlayamayanlar) hariç yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1363) mekik testi ortalama değerleri 17.53 tekrar, erkekler çocukların (n=1396) mekik testi ortalama değerleri 18.65 tekrar ve toplam (n=2759) 7 yaş çocukların mekik testi ortalama değerleri 18.10 tekrardır.

Tablo 4.3.1.de görüldüğü üzere mekik testinde 0 değeri (testi tamamlayamayanlar) dahil yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1428) mekik testi ortalama değerleri 16.88 tekrar, erkek çocukların (n=1457) ortalama değerleri 17.09 tekrar ve toplamda (n=2885) 7 yaş çocukların mekik testi ortalama değerleri 17.31 tekrardır.

Tablo 4.3.1. 7 Yaş çocukların mekik testi 0 dahil ve hariç değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdelerinin değerleri

Mekik Testi (tekrar) - 0 hariç	N	Ort	Ss	Min	Max	Yüzdeler										
						Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	1363	17,53	11,380	1,00	77	3,00	5,00	8,00	10,00	13,00	15,00	18,00	21,00	26,00	32,00	40,00
Erkek	1396	18,65	13,207	1,00	113	4,00	5,00	8,00	10,00	13,00	16,00	20,00	22,00	28,00	35,00	40,15
Genel	2759	18,10	12,349	1,00	113	4,00	5,00	8,00	10,00	13,00	16,00	19,00	21,00	27,00	33,00	40,00
						Yüzdeler										
Mekik Testi (tekrar) - 0 Dahil	N	Ort	Ss	Min	Max	Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	1428	16,73	11,704	0,00	77	1,00	4,00	7,00	10,00	12,00	15,00	18,00	20,00	25,00	31,10	40,00
Erkek	1457	17,87	13,457	0,00	113	1,90	4,00	7,00	10,00	12,00	15,00	19,00	22,00	28,00	34,20	40,00
Genel	2885	17,31	12,631	0,00	113	1,00	4,00	7,00	10,00	12,00	15,00	18,00	21,00	26,80	33,00	40,00

4.4. Katılımcıların Gövde Kaldırma Testi Sonuçları

7 yaş çocuklara Gövde kaldırma testi uygulanmıştır. Testten elde edilen ayrı sonuçlar tablo 4.4.1 de verilmiştir.

Tablo 4.4.1 de görüldüğü üzere gövde kaldırma testinde yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1428) gövde kaldırma testi ortalama değerleri 24.38 cm, erkek çocukların (n=1457) gövde kaldırma testi ortalama değerleri 23.85 cm ve toplamda (n=2885) 7 yaş çocukların gövde kaldırma testi ortalama değerleri 24.11 cm' dir.

4.5. Katılımcıların Şınav Testi Sonuçları

7 yaş çocuklara şınav testi uygulanmıştır. Testten elde edilen sonuç testi tamamlayabilenler (0 hariç) ve testi tamamlayamayanlardan (0 dahil) oluşan ayrı ayrı sonuçlar tablo 4.5.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.5.1'de görüldüğü üzere şınav testinde 0 değeri (testi tamamlayamayanlar) hariç yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1142) şınav testi ortalama değerleri 11.02 tekrar, erkek çocukların (n=1233) ortalama değerleri 10.76 tekrar ve toplamda (n=2375) 7 yaş çocukların şınav testi ortalama değerleri 10.89 tekrardır.

Tablo 4.5.1'de görüldüğü üzere şınav testinde 0 değeri (testi tamamlayamayanlar) dahil yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1428) şınav testi ortalama değerleri 8.81 tekrar, erkek çocukların (n=1457) şınav testi ortalama değerleri 9.11 tekrar ve toplamda (n=2885) 7 yaş çocukların şınav testi ortalama değerleri 8.96 tekrardır.

Tablo 4.4.1 7 Yaş çocukların gövde kaldırma testi değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdeler değeri

Gövde Kaldırma Testi (cm)	N	Ort	Ss	Min	Max	Yüzdeler										
						Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	1428	24,38	4,956	8,00	42,00	16,00	18,90	20,00	21,00	23,00	24,00	26,00	27,00	29,00	31,00	33,00
Erkek	1457	23,85	5,040	9,00	40,00	15,00	17,00	20,00	21,00	23,00	24,00	25,00	26,00	28,00	30,00	32,00
Genel	2885	24,11	5,004	8,00	42,00	16,00	18,00	20,00	21,00	23,00	24,00	25,00	27,00	28,00	30,00	32,00

Tablo 4.5.1 7 Yaş çocukların şınav testi 0 dahil ve hariç değeri ortalama, standart sapma ve percentile değeri

Şınav Testi (tekrar) - 0 hariç	N	Ort	Ss	Min	Max	Yüzdeler										
						Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	1142	11,02	7,245	1,00	53,00	3,00	4,00	5,00	7,00	8,00	10,00	11,00	13,00	16,00	20,00	24,00
Erkek	1233	10,76	6,381	1,00	50,00	3,00	4,00	5,00	7,00	8,00	10,00	11,00	13,00	16,00	20,00	22,00
Genel	2375	10,89	6,810	1,00	53,00	3,00	4,00	5,00	7,00	8,00	10,00	11,00	13,00	16,00	20,00	23,00
Şınav Testi (tekrar) - 0 Dahil	N	Ort	Ss	Min	Max	Yüzdeler										
						Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	1428	8,81	7,840	0,00	53,00	0,00	0,00	0,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	20,00	23,00
Erkek	1457	9,11	7,039	0,00	50,00	0,00	0,00	3,00	5,00	7,00	8,00	10,00	12,00	15,00	18,00	21,00
Genel	2885	8,96	7,446	0,00	53,00	0,00	0,00	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	19,00	22,00

4.6. Katılımcıların Modifiye Pull-Up Testi Sonuçları

7 yaş çocuklara modifiye pull-up testi uygulanmıştır. Testten elde edilen sonuç testi tamamlayabilenler (0 hariç) ve testi tamamlayamayanlardan (0 dahil) oluşan ayrı ayrı sonuçlar tablo 4.6.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.6.1'de görüldüğü üzere modifiye pull-up testinde 0 değeri (testi tamamlayamayanlar) hariç yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=892) modifiye pull-up testi ortalama değerleri 5.55 tekrar, erkek çocukların (n=871) modifiye Pull-up testi ortalama değerleri 5.93 tekrar ve toplamda (n=1763) 7 yaş çocukların modifiye Pull-up testi ortalama değerleri 5.74 tekrardır.

Tablo 4.6.1.'de görüldüğü üzere modifiye Pull-up testinde 0 değeri (testi tamamlayamayanlar) dahil yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1428) modifiye Pull-up testi ortalama değerleri 3.46 tekrar, erkek çocukların (n=1457) modifiye Pull-up testi ortalama değerleri 3.54 tekrar ve toplamda (n=2885) 7 yaş çocukların modifiye Pull-up testi ortalama değerleri 3.50 tekrardır.

Tablo 4.6.1 7 Yaş çocukların modifiye pull-up testi 0 dahil ve hariç değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdelerinin ortalaması, standart sapma ve yüzdelerinin değerleri

Modifiye Pull-Up Testi (tekrar)- 0 hariç	N	Ort	Ss	Min	Max	Yüzdeler										
						Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	892	5,55	3,552	1,00	35,00	1,00	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00
Erkek	871	5,93	3,794	1,00	24,00	1,00	2,00	3,00	3,60	4,00	5,00	6,00	7,00	9,00	11,00	13,00
Genel	1763	5,74	3,677	1,00	35,00	1,00	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	11,00	12,00
Modifiye Pull-Up Testi (tekrar)- 0 dahil	N	Ort	Ss	Min	Max	Yüzdeler										
						Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	1428	3,46	3,887	0,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3,00	4,00	5,00	6,00	9,00	11,00
Erkek	1457	3,54	4,132	0,00	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,00	5,00	7,00	9,00	12,00
Genel	2885	3,50	4,012	0,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	5,00	7,00	9,00	11,00

4.7. Katılımcıların Bükülü Kol Asılma Testi Sonuçları

7 yaş çocuklara bükülü kol asılma testi uygulanmıştır. Testten elde edilen sonuç testi tamamlayabilenler (0 hariç) ve testi tamamlayamayanlardan (0 dahil) oluşan ayrı ayrı sonuçlar tablo 4.7.1 de verilmiştir.

Tablo 4.7.1 de görüldüğü üzere bükülü kol asılma testinde 0 değeri (testi tamamlayamayanlar) hariç yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1101) bükülü kol asılma testi ortalama değerleri 10.57 sn, erkek çocukların (n=1122) ortalama değerleri 11.49 sn ve toplamda (n=2223) 7 yaş çocukların bükülü kol asılma testi ortalama değerleri 11.03 sn'dir.

Tablo 4.7.1 de görüldüğü üzere bükülü kol asılma testinde 0 değeri (testi tamamlayamayanlar) dahil yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1428) bükülü kol asılma testi ortalama değerleri 3.46 sn, erkek çocukların (n=1457) ortalama değerleri 3.54 sn ve toplamda (n=2885) 7 yaş çocukların bükülü kol asılma ortalama değerleri 3.50 sn'dir.

Tablo 4.7.1 7 Yaş çocukların bükülü kol asılma testi 0 dahil ve hariç değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdeler değeri

Bükülü Kol Asılma Testi (sn) - 0 hariç	N	Ort	Ss	Min	Max	Yüzdeler										
						Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	1101	10,57	6,877	1,00	52,00	2,00	3,00	4,00	6,00	8,00	10,00	11,00	13,00	16,00	20,00	23,00
Erkek	1122	11,49	8,297	1,00	75,00	2,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00	14,00	18,00	21,00	25,85
Genel	2223	11,03	7,639	1,00	75,00	2,00	3,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00	13,00	17,00	20,00	24,00
Bükülü Kol Asılma Testi (sn) - 0 dahil	N	Ort	Ss	Min	Max	Yüzdeler										
						Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	1428	8,15	7,498	0,00	52,00	0,00	0,00	0,00	3,00	5,00	7,00	9,00	11,00	14,00	19,00	22,00
Erkek	1457	8,84	8,740	0,00	75,00	0,0	0,00	0,00	3,00	5,00	7,00	9,00	12,00	16,00	20,00	24,00
Genel	2885	8,50	8,155	0,00	75,00	0,00	0,00	0,00	3,00	5,00	7,00	9,00	11,00	15,00	20,00	22,00

4.8. Katılımcıların Otur – Eriş Testi Sonuçları

7 yaş çocuklara otur-eriş testi uygulanmıştır. Testten elde edilen sağ ve sol bacak test sonuçları tablo 4.8.1 de verilmiştir.

Tablo 4.8.1 de görüldüğü üzere otur eriş testinde yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1428) sağ bacak ortalama değerleri 25.74 cm, erkek çocukların (n=1457) ortalama değerleri 25.03 cm ve toplamda (n=2885) 7 yaş çocukların otur eriş testi sağ bacak ortalama değerleri 25.38 cm'dir.

Tablo 4.8.1 de görüldüğü üzere otur eriş testinde yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocukların (n=1428) sol bacak ortalama değerleri 24.57 cm, erkek çocukların (n=1457) ortalama değerleri 23.83 cm ve toplamda (n=2885) 7 yaş çocukların otur eriş testi sol bacak ortalama değerleri 24.20 cm'dir.

4.9. Katılımcıların Omuz Esneklik Testi Sonuçları

7 yaş çocuklara omuz esneklik testi uygulanmıştır. Testten elde edilen sonuçlar Tablo 4.9.1 de verilmiştir.

Tablo 4.9.1 de görüldüğü üzere omuz esneklik testinde yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocuklarında sağ omuzda 1194 çocuk testi yapabilirken; 234 çocuk ellerini birleştirememiştir, erkek çocuklarda sağ omuzda 1062 çocuk testi yapabilirken; 395 çocuk ellerini birleştirememiştir ve toplamda sağ kol için 2256 çocuğun yapabildiği, 629 çocuğun testi tamamlayamadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.9.1 de görüldüğü üzere omuz esneklik testinde yapılan analiz sonuçlarına göre; kız çocuklarında sol omuzda 952 çocuk testi yapabilirken; 476 çocuk ellerini birleştirememiştir, erkek çocuklarda sol omuzda 784 çocuk testi yapabilirken; 673 çocuk ellerini birleştirememiştir ve toplamda sol kol için 17366 çocuğun testi yapabildiği, 1149 çocuğun testi tamamlayamadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.8.1 7 Yaş çocukların otur eriş testi değerlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdeler değeri

Otur-Eriş Testi (cm) - Sağ	N	Ort	Ss	Min	Max	Yüzdeler										
						Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	1428	25,74	5,044	10,00	39,00	17,00	19,00	21,00	23,00	24,00	26,00	27,00	29,00	30,00	32,00	34,00
Erkek	1457	25,03	5,138	10,00	38,00	16,00	18,00	21,00	22,00	24,00	25,00	27,00	28,00	29,00	32,00	33,00
Genel	2885	25,38	5,104	10,00	39,00	17,00	19,00	21,00	23,00	24,00	26,00	27,00	28,00	30,00	32,00	34,00
						Yüzdeler										
Otur-Eriş Testi (cm) - Sol	N	Ort	Ss	Min	Max	Çok Düşük			Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
						5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Kız	1428	24,57	5,086	8,00	39,00	16,00	18,00	20,00	22,00	24,00	25,00	26,00	27,00	29,00	31,00	33,00
Erkek	1457	23,83	5,210	9,00	39,00	15,00	17,00	19,00	21,00	23,00	24,00	25,00	27,00	28,00	30,00	32,00
Genel	2885	24,20	5,161	8,00	39,00	15,00	17,00	20,00	22,00	23,00	25,00	26,00	27,00	29,00	31,00	32,00

Tablo 4.9.1. 7 Yaş Çocukların Omuz Esneklik Testi Sonuçları

Omuz Esneklik Testi - Sağ	yaptı	yapmadı
Kız	1194	234
Erkek	1062	395
Genel	2256	629
Omuz Esneklik Testi - Sol		
Kız	952	476
Erkek	784	673
Genel	1736	1149

5. TARTIŞMA

7 yaş çocukların sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk seviyelerinin Denizli ili için norm değerlerini FitnessGram test bataryası kullanarak oluşturabilmeyi amaçlayan bu çalışma ile 1428 kız 1457 erkek toplam 2885 çocuk değerlendirmeye alınmıştır. Değerlendirmeye alınan 7 yaş çocukların ölçülen ve hesaplanan değişkenlerin ortalaması ve standart sapması yüzdeler olarak tablolarda özetlenerek verilmiştir. Türk çocuklarına uygulanan bu çalışma ile beden eğitimi ve spor öğretmenlerine, antrenörlere yol göstermek, yetişen neslin fiziksel uygunluklarını kontrol edebilmek amaç edinilmiştir.

Güler vd. (2004) yaptıkları çalışmada, Türk erkek çocukların sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk normlarını oluşturmayı amaçlamışlar ve 670 öğrenciye test uygulamışlardır. Sonuçlar ortalama, standart sapma, onluk ve çeyrek yüzdeler skorları alınmış ve değerlendirilmiştir. Normların kullanımında; önceden AAHPERD tarafından kabul edilmiş ve Ross vd (1985) tarafından önerilen sınıflama şekli kullanılmıştır. Skorlar; 25. yüzdeliğin altındaki skorlar "kötü", 25. yüzdeler veya üstündeki fakat 50. yüzdeliğin altındaki skorlar "normal", 50. yüzdeler veya üstündeki fakat 75. yüzdeliğin altındaki skorlar "iyi", 75. yüzdeler veya üstündeki skorlar "mükemmel" olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda 8 yaş erkek çocukların otur eriş testi 21.58 cm, mekik testi 23.77 tekrar ve 1600 m koş yürü test sonuçları 10.59 dk olarak tespit edilmiştir. Otur-eriş testi, skinfold ölçümleri, mekik testi, barfiks testi ve 1 mil koş-yürü testlerinden oluşan ölçümleri kullanarak sağlık açısından fiziksel uygunluğa referans olabilecek veriler olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma sonuçlarımız değerlendirildiğinde otur eriş testi sonuçları yüksek değerlere 1600 m koş-yürü ve mekik testleri daha düşük olarak görülmüştür. Çalışma sonuçlarının fiziksel uygunluk değerlerinin referansı olacağı düşünülmektedir.

FitnessGram performans standartlarına göre; 7 yaş kız çocukların VKI değerleri 17.5-13.5 arasında, mekik testi 4 tekrar, gövde kaldırma testi 6-12 cm, şınav testi 4 tekrar, modifiye pull-up testi 3 tekrar, bükülü kol asılma testi 3 tekrar, otur eriş testi 9 cm ve omuz esneklik testi tamamladı/tamamlamadı şeklindedir. 7 yaş erkek çocukların; VKI değerleri 17.3-18.3 arasında, mekik testi 4 tekrar, gövde kaldırma testi 6-12 cm, şınav testi 4 tekrar, modifiye pull-up testi 3 tekrar, bükülü kol asılma testi 3 tekrar, otur eriş testi 8 cm ve omuz esneklik testi tamamladı/tamamlamadı şeklindedir.

(Fitnessgram Performance Standarts, 2010) alıştırma sonuçlarımıza bakıldığında VKI değerleri çalışmamızda daha düşük, diğer test sonuçları ise daha yüksek değerde tespit edilmiştir.

Yüksel (2004) yapmış olduğu çalışma sonucunda İlköğretim okullarında belirli dönemlerde fiziksel uygunluğa yönelik test bataryalarının uygulanması ve öğrencilerin gelişim düzeyleri hakkında norm değerler oluşturulabileceğini vurgulamıştır. Bu çalışmada norm skorlarını; 30. yüzdeliğin altındaki skorlar “çok kötü”, 50 yüzdeliğin altındaki skorlar “kötü”, 70. yüzdeliğin altındaki skorlar “orta”, 90. yüzdeliğin altındaki skorlar “iyi”, ve son olarak 90. yüzdeliğin üstünde olanlar “çok iyi” olarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçlarında 7 yaş kız çocukların ortalama değerleri; boy uzunluğu 120,3 cm, vücut ağırlığı 23,3 kg, VKI 16,1 kg/m², otur-uzan esneklik değeri 19,2 cm, 30 sn mekik 14,2 tekrar, 30 sn modifiye şınav 15,5 tekrar olarak tespit edilmiştir. 7 yaş erkek çocukların ortalama değerleri ise boy uzunluğu 122,3 cm, vücut ağırlığı 24,7 kg, VKI 16,5 kg/m², otur-uzan esneklik değeri 19,4 cm, mekik testi 15,7 tekrar, modifiye şınav 16,4 tekrar olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonuçlarımıza bakıldığında çocuklarda boy, ağırlık ve VKI değerleri ortalamaları benzerlik gösterirken, mekik ve otur eriş test sonuçları yüksek değere sahiptir.

Vandendriessche ve arkadaşlarının (2011) Belçika da 7-11 yaş grubu erkek çocuklarında yapmış olduğu çalışmada; 7 yaş grubunun (n=181) vücut ağırlığı ortalaması erkeklerde 24,3 kg ve kızlarda 23,1 kg, mekik testi ortalaması 15,6 tekrar, modifiye şınav testi ortalama değerleri 20,7 tekrar, otur-eriş testi ortalamaları 19,7 cm olarak bulunmuştur. Çalışma sonuçlarımız literatüre göre yüksek değerlere sahiptir.

Lourson vd (2015)'nin yaptıkları çalışmada, Macaristan'da bulunan 9 yaşındaki 405 çocuk üzerinde FitnessGram test bataryasında bulunan aerobik ve vücut kompozisyon standartlarını çapraz doğrulamayı amaçlamışlardır. Çalışma sonuçlarında; FitnessGram standartları ABD gençliği için geliştirilmiş olsa da, Macaristan'da uygulanabilir olduğunu bulmuşlardır.

Tınazcı vd (2004) nin Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde 7-11 yaş kız ve erkek çocuklar üzerine yaptıkları çalışmada 7 yaş kız çocukları (n=104) gövde mekik testi ortalama değeri 11,81 tekrar, erkek çocukları (n=129) gövde mekik testi ortalama değeri 14,48 tekrar olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonuçlarımız literatüre göre yüksek değerlere sahiptir.

Balcı (2005)'nin Ankara ilinde 6-10 yaş grubu arası kız ve erkek çocuklarda yapmış olduğu çalışmada; modifiye şınav değerleri 7 yaş grubu kızlarda (n=56) 8,9 tekrar 7 yaş grubu erkeklerde (n=63) ise 10,1 tekrar olarak tespit edilmiştir. Kılıç (2007)'in İç Anadolu bölgesinde 7-11 yaş grubu arası kız çocuklarda yapmış olduğu çalışmada ise; modifiye şınav testi değerleri 7 yaş grubu kızlarda (n=124) 11.18 tekrar,

erkeklerde (n=140) ise 19,3 tekrar olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonuçlarımız literatüre göre düşük değerlere sahiptir.

Macar gençliği üzerine yapılan bir çalışmada Macaristan eğitim yasası içerisindeki beden eğitimi derslerinin her gün yapılarak zorunlu hale gelmesi üzerine; ülkede yeni bir spor eğitim çağını başlatmak için sağlıkla ilişkili yeni test bataryası ve değerlendirme sistemi kurulmasına ön ayak olmuşlardır. FitnessGram test bataryasını temel alarak sağlıkla ilişkili kriterlere Macar okulları için zorunlu bir fitness değerlendirmesi olarak Macar Ulusal Öğrenci Eğitim Testini (NETFIT) oluşturmuşlardır (Tamas vd 2015).

Konya ili yetiştirme yurtlarında barınan 14-18 yaş grubu kız ve erkek öğrencilerin fiziksel aktivite ve uygunluk düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan diğer bir çalışmada, fiziksel aktivite düzeyi ölçmek için FitnessGram Test Bataryası'ndan yararlanılmıştır. Sonuçlar The Cooper Institute FitnessGram Test Bataryası Değerlendirme Standartları'nda değerlendirilmiş adolesanların fiziksel uygunluk düzeylerinin yeterli olmadığı ve sağlık açısından risk taşıdıklarını ortaya koymuştur (Uçar 2014).

Vlahov vd. (2014) anaokulundaki motor gelişim yeterliliklerinin lise fiziksel uygunluk düzeyini ne derece ön görebileceğini belirlemeye çalışmışlardır. İlk çalışmada, Güney Amerika'nın Banliyo bölgesinde dört anaokula devam eden 143 erkek ve 139 kadın anaokulu öğrencisi katılmıştır. 11 yıl sonra orijinal örneklem grubundan 75 erkek ve 65 kız katılmıştır. AAHPERD Sağlıkla İlgili Fitness Testi uygulanmıştır (fiziksel uygunluk ve vücut yağ yüzdesi). Uygulanan test sonucunda eğitimciler erken çocukluktaki spor aktivitelerinin uzun süreli sağlık durumunu geliştirdiği kanısına varmışlardır.

Janssen ve LeBlanc (2010)'in yaptıkları çalışmada okul çağındaki çocuk ve gençlerde fiziksel aktivite, zindelik ve sağlık arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sistematik bir derlemesini yaparak önerilerde bulunmayı amaçlamışlardır. Derleme kolesterol, yüksek tansiyon, metabolik sendrom, obezite, düşük kemik yoğunluğu, depresyon ve yaralanmalar olmak üzere 7 sağlık göstergesi üzerinden yapılmıştır. Bu anahtar kelimeler üzerine 11.088 bildiri tanımlanmıştır. Özetleri ve tam metinleri taranan makalelerin 113 uygun bildiriden 86 veri özetlenmiştir. Sonuç olarak sağlıklı olmak için kriterler derecelendirilerek fiziksel aktivitenin hacmi, yoğunluğu ve türü göz önünde bulundurulmuştur. Fiziksel aktivite sayısız sağlık yararı ile ilişkilendirilmiştir. Gözlemsel çalışmalarda gözlemlenen doz-cevap ilişkileri, fiziksel aktivitenin daha fazla sağlık yararı olduğunu göstermektedir. Deneysel çalışmalardan elde edilen sonuçlarda ise az miktarlarda fiziksel aktivitenin bile, gençlerde (örneğin, obez) sağlık açısından faydalarının olabileceğini göstermiştir. 5-17 yaş arası çocuklar

ve gençlerde günde ortalama 60 dk ve orta yoğunlukta fiziksel aktivite yapılmalı ve haftada 3 güne dahil edilmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Bai vd (2015) Amerika da 1 ile 12. sınıflar arasında 725 okulda toplam 19284 öğrenci üzerinde sporun yaygınlığına bakılmıştır. Fitnessgram test bataryasının güncellenmiş 2014 standardı uygulanmıştır. Aerobik kapasite, VKI, üst vücut kuvveti ve dayanıklılığı, gövde ekstansörü kuvveti ve esneklik sonuçları incelendiğinde; Fitnessgram 2014 standardının Amerikan gençleri için sağlıkla ilgili fitness profillerini sağladığı ve gençlik fitness seviyelerinin düşmeye başladığı kritik yaşları belirlenmiştir.

Güçlüöver vd (2019) tarafından yapılan çalışmada 9-10 yaş grubunda bulunan çocukların Fitnessgram Test Bataryası kullanılarak motor performans düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmış, araştırma 9-10 yaş grubunda bulunan 18 kız ve 12 erkek olmak üzere toplam 30 çocuk katılmıştır. Araştırmada çocukların sadece otur-eriş testi ile mekik koşusu performanslarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuş, elde edilen bulgulara göre mekik koşusu testinde erkek çocukların, otur-eriş testinde ise kız çocukların performans düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Saeedi vd (2018) tarafından yapılan araştırmada 9-11 yaş grubunda bulunan çocuklarda beslenme alışkanlıkları ile kardiyovasküler dayanıklılık ve kas kuvveti arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmış, araştırmaya 398 çocuk katılmış, çocukların kardiyovasküler dayanıklılık ve kassal kuvvet düzeylerinin belirlenmesinde Fitnessgram Test Bataryası kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda çocukların kardiyovasküler dayanıklılık ve kas kuvveti düzeylerinin beslenme alışkanlıklarına göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur.

Cvejic ve Ostojic (2017) tarafından yapılan çalışmada 9 yaş grubunda bulunan çocuklara uygulanan 7 haftalık beden eğitimi ve spor programının aerobik kapasite, kassal gelişim ve esneklik performansı üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmış, araştırmaya 9 yaş grubunda bulunan toplam 178 çocuk katılmıştır. Çocukların motor performans parametrelerinin değerlendirilmesinde FitnessGram Test Bataryası kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda uygulanan beden eğitimi ve spor programına bağlı olarak çocukların aerobik dayanıklılık, kas kuvveti ve esneklik performansların anlamlı artış meydana geldiği belirlenmiştir.

Rodriguez vd (2014) tarafından yapılan araştırmada 8-10 yaş grubunda bulunan çocuklara yaz döneminde uygulanan egzersiz programının bazı motorsal performans parametreleri üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmış, araştırmaya 69 kız ve 50 erkek olmak üzere toplam 119 çocuk katılmıştır. Çocukların motorsal performans parametreleri FitnessGram Test Bataryası ile değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonunda uygulanan egzersiz programına bağlı olarak çocukları beden kitle indekslerinde anlamlı

düşüş, kardiyovasküler dayanıklılık performanslarında ise anlamlı artış meydana geldiği rapor edilmiştir.

Lopes vd (2013) tarafından yapılan çalışmada 9-12 yaş grubunda bulunan çocukların motorsal performans becerileri ile akademik başarı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır, araştırmaya 596 çocuk katılmıştır. Araştırmaya katılan çocukların motorsal performans parametrelerinin (kardiyovasküler dayanıklılık, motor koordinasyon, vücut kompozisyonu) belirlenmesinde Fitnessgram Test Bataryası kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda motorsal performans parametreleri yüksek olan öğrencilerin akademik başarı düzeylerinin de yüksek olduğu bulunmuştur.

Erol (2011) tarafından yapılan araştırmada 8-12 yaş grubunda bulunan çocukların motorsal performans parametrelerinin cinsiyet değişkenine göre incelenmesi amaçlanmıştır, araştırmaya 46 erkek ve 44 kız olmak üzere toplam 90 çocuk katılmış, çocukların motorsal performans becerilerinin belirlenmesinde Fitnessgram Test Bataryası kullanılmıştır. Araştırmada test bataryasına göre elde edilen motorsal performans parametrelerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiş, bükülü kol ile asılı kalma performansının erkek çocuklar lehine, otur-uzan testinde ise kız çocukları lehine anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur.

Mastrangelo vd (2008) tarafından yapılan araştırmada Fitnessgram Test Bataryası kullanılarak obez çocuklar ile sağlıklı vücut ağırlığına sahip olan çocukların kardiyovasküler dayanıklılık düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır, araştırmaya 8-11 yaş grubunda bulunan 62 erkek ve 56 kız çocuğu katılmıştır. Araştırmanın sonunda normal vücut ağırlığına sahip olan çocukların kardiyovasküler dayanıklılık düzeylerinin obez çocuklardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

6. SONUÇLAR

Bu çalışmada geliştirilmiş olan normlar 7 yaşındaki çocuklarda 1600 m koş yürü, mekik, gövde kaldırma, şınav, modifiye pull-up, bükülü kol asılma, otur eriş ve omuz esneklik testlerine yönelik beşlik ve onluk yüzdeler halinde geliştirilmiştir. Testler Denizli ilinin her bölgesinden hem devlet hem özel okullardan çocuklara uygulanmıştır. Dolayısıyla bu normların da uluslararası düzeyde geliştirilmiş olan önemli fiziksel uygunluk test standartlarının geliştirilme kriterlerine paralel olarak hazırlanmış olması önemlidir.

Geliştirilen bu normlar, 7 yaş çocuklarda ulusallığı temsil edebilecek ve sağlık açısından fiziksel uygunluğa referans olabilecek niteliktedir.

KAYNAKLAR

Açak M, Beden Eğitimi Öğretmeninin El Kitabı, **Morpa Kültür Yayınları**, Kızılet A., İstanbul, 2006, s.24

Aktepe, K., Sporda Beceri, **Nobel Yayınları**, Ankara, 2013, s.17

Alesi Mi Bianco A, Padulo J, Luppina G, Petrucci M, Paol A, Palma A, Pepi A, Motor and Cognitive Growth Following A Football Training Program, **Frontiers in Psychology**, 2015; 6:1

Arı E, Çakmak E, Nefesoğlu İ, C., Karatopak T, Özden A, Gürbüz C, Özsoy G, Genç Futbol Ve Basketbol Oyuncularının Farklı Çeviklik Testleri Bakımından Değerlendirilmesi, **Uluslararası Anadolu Spor Bilimleri Dergisi**, 2017; 4:216

Bagley L, Slevin M, Bradburn S, Liu D, Murgatroyd C, Morrissey G, Carroll M, Piasecki M, Gilmore WS, McPhee JS, Sex differences in the effects of 12 weeks sprint interval training on body fat mass and the rates of fatty acid oxidation and VO₂max during exercise, **BMJ Open Sport Exerc Med**, 2016;2:1

Bai Y, Saint-Maurice PF, Welk GJ, Allums-Featherston K, Candelaria N, Anderson K, Prevalence of Youth Fitness in the United States: Baseline Results from the NFL PLAY 60 FITNESSGRAM Partnership Project, **Journal Of Pediatrics**, 2015; 167(3): 662-8.

Balcı SŞ. 1-5. Sınıf İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Fiziksel Uygunluk Test Bataryası, Doktora Tezi, **Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2005

Baltacı G, Fiziksel Uygunluk 8 Tanım, **ReserchGate**, 2018, s.161-169

Bayraktar I: 13-17 Yaş Grubu Atlet ve Güreşçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Normatif Çalışması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, **Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2010

Bayraktar, I., Deliceoğlu, G., Tekelioğlu, A., Hazır, M., Kabak, B., Ufuk, P., Erkek Adölesan Atletlerin Antropometrik Profil Normları, **Spor Hekimliği Dergisi**, 2010; 45:83-90

Carazo-Vargas P, Moncada-Jiménez J, A Meta-Analysis On The Effects Of Exercise Training On The Vo₂max In Children And Adolescents, **Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación**, 2015; 27:184

Coulson, M., Teaching Exercise to Children, Bloomsbury, **Ebook**, 2013

Coix M, Advances In Paediatric Strength Assessment: Changing Our Perspective On Strength Development, **Journal of Sports Science and Medicine**, 2007; 6:292

Coşkun N, Samancı O, İlköğretim 4. Ve 5. Sınıflarda Sosyal Beceri Düzeyi İle Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumların Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, **Journal**

Of Educational And Instructional Studies In The World, 2012; 2(6): 33

Coledam DH, Arruda GA, Oliveira AR, Chronic Effect Of Static Stretching Performed During Warm-Up On Flexibility İn Children, **Brezilian Journal Of Kinanthropometry and Human Performance**, 2012; 14(3):29

Cvejić D, Ostojić S, Effects Of The Fitt Program On Physical Activity And Health-Related Fitness İn Primary School Age Children, **Physical Education and Sport**, 2017; 15(3):437

Çamlıgüney A.F., 8-10 Yaş Grubu Kız Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri İle Fiziksel Uygunluklarının Belirlenmesi Ve Beslenme Profili İle İlişkisinin İncelenmesi, Doktora Tezi, **Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 2010, s.5

Çelik, A., Günay, E., Aksu, F., 7-9 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin Değerlendirilmesi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi**, 2013; 27(1):7-13

Çetin, H. N., Flock, T., Genel Kondüsyon Antrenmanı ve Sporda Performans Kontrolü, **Matser Ofset**, Ankara, 2014, s.31

Çubukçu Z, Gültekin M, İlköğretimde Öğrencilere Kazandırılması Gereken Sosyal Beceriler, **Bilig**, 2006; 37:157-158

Demirci A, İlköğretimde Beden Eğitimi Uygulamaları, **Değişim Yayınları**, İstanbul, 2006, s.11-12-15- 17- 19-175-23

Fuzhong L, Peijie C, Addressing The Public Health Concerns Of Physical inactivity, Low Levels Of Fitness, And Unhealthy Weight Among Chinese School-Aged Children, **Journal of Sport and Health Science**, 2017; 6(4):379

Erden, S. Oğuz, H., Bursa İlinde Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeye Sahip Aile Çocuklarının Fiziksel Performans Özelliklerinin İncelenmesi, **Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2009; 22(1):279-292

Erol K, Çocuklarda Fiziksel Uygunluk Düzeyini Belirlemede Kullanılan Eurofit Ve Fitnessgram Test Bataryalarının Türk Çocuklarında Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 2011, s.3-32-34

FITNESSGRAM Performance Standards Healty Fitness Zone. Physical Fitness Test (PFT), California Department of Education. **The Cooper Institute**, Dallas, Texas, 2010

Gebel A, Lesinski M, Behm G. D, Granacher U, Effects and Dose–Response Relationship of Balance Training on Balance Performance in Youth: A Systematic Review and Meta-Analysis, **Sport Medicine**, 2018; 48:2067

Giagazoğlu P, Kokaridas D, Sidiropoulou M, Patsiaouras A, Karra C, Neofotistou, Effects Of A Trampoline Exerciseinversion On Motor Performance And Balance Ability Of Children With Intellectual Disabilities, **Research in Developmental Disabilities**, 2013; 34:2701

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

- Güçlüöver A, Şahin İN, Gülü M, Esen HT, Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 9-10 Yaş Çocukların Fiziksel Özellikleri ve Performans Profillerinin İncelenmesi: Kırıkkale Örneği, **Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi**, 2019; 4(2):199
- Günsel A. M, Beden Eğitimi ve Uygulamaları, Arı Yayıncılık, Ankara, 2004, s. 26-32-57
- Güneş A, Güneş F, Bilişsel Gelişim Dönemleri Ve Çocuk Kütüphaneleri, **Eğitim Bilim Toplum Dergisi**, 2017; 15(60):38-39
- Granacher U, Muehlbauer T, Doerflinger B, Strohmeier R, Gollhofer A, Promoting Strength And Balance In Adolescents During Physical Education: Effects Of A Short-Term Resistance Training, **Journal of Strength and Conditioning Research**, 2011; 25(9):940
- Güryıl, E., 6 Yaş Grubu Çocuklarda Ritmik Hareketlerin Koordinasyon Gelişimine Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 2011
- Hasırcı S, Sevimli D, Durusoy E.A, Gelişim ve Öğrenme, **Nobel Kitabevi**, Ankara, 2009, s.6-27
- Hekim M, Çocuklarda Beden Eğitimi, Spor ve Oyun Etkinliklerine Katılımın Kemik Gelişimi Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi, **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**, 2016; 5(2): 66-71
- Hekim M, Hekim H, Çocuklarda Kuvvet Gelişimi ve Kuvvet Antrenmanlarına Genel Bakış, **The Journal of Current Pediatrics**, 2015; 13:110
- Heyward H. V., Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription, Bahrke M. S, Mustain H. E, Maggie S, Sexton J, **Human Kinetics**, USA, 2002,
- Huang, Y.C ve Malina, R, M, BMI and Health-Related Physical Fitness in Taiwanese Youth 9–18 Years, **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 2007; 39(4):701-708
- İnci E., “Kişilik Gelişimi”, Erken Çocukluk Döneminde Gelişim, Deniz M. E., **Ertem Basım**, Ankara, 2011, s.266
- İnan M, Çocuk ve Spor, 2, **Morpa Kültür Yayınları**, İstanbul, 2004, s.25- 36
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. Systematic Review Of The Health Benefits Of Physical Activity And Fitness İn School-Aged Children And Youth. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, 2010; 7(40):1-16.
- Karacabey K, Sporda Performans Ve Çeviklik Testleri, **International Journal of Human Sciences**, 2013; 10(1):1695
- Kandır A, Alphan Y, Okul Öncesi Dönemde Sosyal-Duygusal Gelişime Anne-Baba Davranışlarının Etkisi, **Aile ve Toplum**, 2008; 4 (14):34-35.
- Kale M, “Antrenman ve Hareket”, Spor Bilimlerine Giriş, Ertan H., **Anadolu Üniversitesi Web Ofset**, Eskişehir, 2012, s.86-97-94-89

Koç, H. ve Gökdemir, K, Eurofit Test Bataryası İle 14-16 Yaş Grubu Hentbolcuların Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi, **Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi**, 1997; 2(2):16-24.

Kol S, Erken Çocuklukta Bilişsel Gelişim Ve Dil Gelişimi, **Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2011; s.4-5

Kraemer, W.J., Fleck, S.J. Strength Training For Young Athletes, 2, McNeely F, McLaughlin W, Thoren K, Ossola C, **Human Kinetics**, USA, 2015, s.13

Lancaster S, Teodorescu R, Athletic Fitness For Kids, 2, Plotzke L, Eastin-Allen A, Horger C, Wentworth J, **Human Kinetics**, Usa, 2008, S.64-17

Liu Y, Zhang Y, Chen S, Zhang J, Guo Z, Chen P, Associations Between Parental Support For Physical Activity And Moderate-To-Vigorous Physical Activity Among Chinese School Children: A Cross-Sectional Study, **Journal of Health Science**, 2017; 6:410

Lourson KR, Saint-Maurice PF, Karsai L, Csanyi T., Cross-Validation of FITNESSGRAM® Health-Related Fitness Standards in Hungarian Youth, **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 2015; 1:13-20

Lopes L, Santos R, Pereira B, Lopes VP, Associations Between Gross Motor Coordination And Academic Achievement In Elementary School Children, **Human Movement Science**, 2013; 32:9

Mastrangelo AM, Chaloupka EC, Rattigan P, Cardiovascular Fitness in Obese Versus Nonobese 8–11-Year-Old Boys and Girls, **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 2008; 79(3):356

Mengütay S, Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor, **Yaylacık Matbaası**, İstanbul, 2005, s.13-14

Milli Eğitim Bakanlığı, “Çocuk Gelişimi ve Eğitimi”, **MEB, Fiziksel Gelişim**, Ankara 2013, s.2-3

Milli Eğitim Bakanlığı, “Çocuk Gelişimi ve Eğitimi”, **MEB, Bilişsel Gelişim 141EO0004**, Ankara 2011, s.3-4,39

Moreiraa RFC, Akagia FH, Wuna PYL, Moriguchia CS, Satoa TO, Effects Of A School Based Exercise Program On Children's Resistance And Flexibility, 2012; 41:922

Morrow JR, Martin SB, Jackson WA, Reliability and Validity of the FITNESSGRAM®: Quality of Teacher-Collected Health-Related Fitness Surveillance Data, **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 2010; 81(3):24-30

Muratlı, S. Çocuk ve Spor, **Nobel Yayın Dağıtım**, Ankara, 2013, s.122-269-279-281-192-154-155-156

Müniroğlu S, Özkan A, Köklü Y, Alemdaroğlu U, Eyüboğlu E, 6-12 yaş grubu çocukların Gelişim Dönemleri, Fiziksel Uygunlukları ve Fiziksel Aktivite, **Ankara Üniversitesi Basımevi**, Ankara, 2009, s.14-15

Ogelman G H, Seçer Z, Alabay E, Uçar F, Okul Öncesi 5-6 Yaş Grubu Çocukların Bilişsel Gelişimleri İle Sosyal Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, **Süleyman**

Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2012; 1(15):393

Okudur A, Sanioglu A., 12 Yaş Tenisçilerde Denge ile Çeviklik İlişkisinin İncelenmesi, **Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Dergisi**, 2012; 14(2):165

Oliver J.L., Lloyd R.S., Rumpf M.C. Developing Speed Throughout Childhood and Adolescence: The Role of Growth, Maturation and Training, **National Strength and Conditioning Association**, Yeni Zellanda, 2013; 35(3):42

Orhan R, Ayan S, Psiko-Motor Ve Gelişim Kuramları Açısından Spor Pedagojisi, **Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**,2018; 8(2): 523-524-537

Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sjöström M, Physical Fitness In Childhood And Adolescence: A Powerful Marker Of Health, **International Journal of Obesity**, 2008; 32:1–11

Özer, S. D., Özer K, Çocuklarda Motor Gelişim, 2, **Atlas Yayın Dağıtım, İstanbul**, 2001, s.22-135-136

Özer K, Fiziksel Uygunluk, 2, **Nobel Yayınevi**, Ankara, 2006, s.12-13-118-12-175-160-159-161-20-61-21

Plowman, S.A, Meredith, M.D. (Eds.). Fitnessgram/Activitygram Reference Guide (4th Edition), **The Cooper Institute**, Dallas, 2013, s.1

Rodriguez A, Olvera N, Leung P, P.O'connor D, W.Smith D, Association Between the Summer Season and Body Fatness and Aerobic Fitness Among Hispanic Children, **Journal of School Health**, 2014; 84(4): 233

Rowland T, Michael S. B, Thomas R, Augspurger A, Amanda M.E, Karen B, Children's exercise physiology 2, **Human Kinetics**, USA, 2005, s.23 -183

Saeedi P, Black KE, Haszard JJ, Skeaff S, Stoner L, Davidson B, Harriet A LH, Jones KM, Quigg R, Wong JE, Skidmore MLP, Dietary Patterns, Cardiorespiratory and Muscular Fitness in 9–11-Year-Old Children from Dunedin, New Zealand, **Nutrients**, 2018; 10:1

Saygın, E., Karacabey, K., & Saygın, Ö., Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Unsurlarının Araştırılması, **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**, 2011; 8(2):278

Sayın M, Hareket ve Beceri Öğretimi, Altun M, **Spor Yayınevi**, Ankara,2011, s.51

Schoenfeld B. J, Aragon A.A, Wibom C.D, Kriger W.J, Sonmez T.G, Body Composition Changes Associated With Fasted Versus Non-Fasted Aerobic Exercise, **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, 2014; 11(54):1

Scribbans DT, Vecsey S, Hankinson PB, Foster WS, Gurd Brendon, The Effect of Training Intensity on VO2max in Young Healthy Adults: A Meta-Regression and Meta-Analysis, **International Journal of Exercise Science**, 2016; 9(2):230

Selçuk, Z, Eğitim psikolojisi, **Nobel Yayın Dağıtım**, Ankara, 2007

Senemoğlu, N, Gelişim Öğrenme ve Öğretim, **Gazi Yayıncılık**, Ankara, 2005, s.3

Sevim Y, Antrenman Bilgisi, **Fil Yayınevi**, Ankara, 2010, s. 365

Sigal R, Alberga A. S., Goldfield G. S., Prud'homme D, Hadjiyannakis S, Gougeon R, Phillips P, Tulloch H, Malcolm J, Doucette S, Wells A. G, Ma J, Kenny G. P., Effects of Aerobic Training, Resistance Training, or Both on Percentage Body Fat and Cardiometabolic Risk Markers in Obese Adolescents, **JAMA Pediatr.** 2014; 168(11):1006

Şimşek D, Ertan H, Postural Kontrol Ve Spor: Kassel Yorgunluk Ve Postural Kontrol İlişkisi, **SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**, 2011; 9(4):11

Tamas C, sanyi, Kevin J. Finn, Gregory J. Welk, WeimoZhu, IstyanKarsai, FerencHasz, ZoltanVass, Laszlo Molnar, Overview of the HungarianNationalYouthFitness Study, **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 2015; 26(5)

Tamer, K. Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Geliştirilmiş 2. Baskı, **Bağırçan Yayınevi**, Ankara, 2000

Tepeli E.,, "Motor (Hareket) Gelişimi", Erken Çocukluk Döneminde Gelişim, Deniz E. M., **Ertem Basım**, Ankara, 2011, s.96-94

Tuzcuoğlu S, "Kişilik Gelişimi", Gelişim ve Öğrenme, Aydın B., **Nobel Yayınevi**, Ankara, 2005, s.133-134

Topaloğlu Ö. A., Etkinlik Temelli Sosyal Beceri Eğitiminin Çocukların Akran İlişkilerine Etkisi, Doktora tezi, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Konya, 2013, s.17

Topses G, Serin N. B., Psikolojik Danışma ve Kişilik Kuramları, **Nobel Yayınevi**, Ankara, 2012, s.27

Uçar, M., Konya İli Yetiştirme Yurtlarında Barınan 14-18 Yaş Grubu Kız Ve Erkek Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Ve Uygunluk Düzeylerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, **Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Konya, 2014

Uslu, s., İlköğretim Okulu İkinci Kademe 6,7 ve 8. Sınıf Öğrencilerine Yönelik Fiziksel Uygunluk Test Bataryası Güvenilirlik Çalışması, Doktora Tezi, **Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2011

Vandendriessche JB, Vandorpe B, Coelho-e-Silva MJ, Vaeyens R, Lenoir M, Lefevre J, Philippaerts Rm, Multivariate Association Among Morphology, Fitness, And Motor Coordination Characteristics In Boys Age 7 To 11, **Pediatric Exercise Science**, 2011

Vandorpe B, Vandendriessche J, Vaeyens R, Pion J, Matthys S, Lefevre J, Philippaerts R, Lenoir M, Relationship Between Sports Participation And Level Of Motor Coordination In Childhood: A Longitudinal Approach, **Journal Of Science And Medicine In Sport**, 2012; 15:220

Vanhelstj, Beighin L, Czaplicki G, Ulmer Z, (Bouge-Fitness Test Battery: Health-Related Field-Based Fitness Tests Assessment In Children And Adolescents, **Revue Medicale De Bruxelles**, 2014; 35(6):483-90

Vlahov E, Baghurst Tm, Mwavita M, Preschool Motor Development Predicting High School Health-Related Physical Fitness: A Prospective Study, **Percept And Motor Skills**, 2014, 19 (1):279-91

Yıkılmaz, A., Biçer, M., Gürkan, C.A., Özdal, M., 8-12 Yaş Grubu İlkokul Ve Ortaokul Öğrencilerinin Performansla İlgili Fiziksel Uygunluklarının Değerlendirilmesi, **Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Dergisi**, 2016; 9(3)

Yüksel O, 7-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerin Fiziksel Uygunluklarının Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, **Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2004

Zorba, E., Fiziksel Uygunluk, **Gazi Kitapevi**, Muğla, 2001,

WEB_1 Yapıcı, Ş. ve Yapıcı M.,(2006), İnternet sitesi. Çocukta Bilişsel Gelişim <http://www.universitetoplum.org/text.php3?id=263>, Alındığı tarih: 14 Ocak 2020

ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında Burdur'da doğdu. İlk, orta, lise ve üniversite eğitimlerini Denizli'de tamamladı. 2012 yılında Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Rekreasyon Bölümünden mezun oldu. 2013-2015 yılları arasında Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsünde yüksek lisans eğitimini tamamladı. 2016 Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Antrenman ve Hareket Anabilim dalında doktora eğitimine başladı. 2014 yılından itibaren Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Tesislerinde Spor koordinatörü olarak görev yapmaktadır. Evli ve bir çocuk annesidir.

EKLER

Ek-1 Denizli İl Millî Eğitim Müdürlüğü İzin Belgesi



**T.C.
DENİZLİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

Sayı : 16605029/44-E.7227687
Konu : Anket Uygulama İzni

09/04/2019

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Pamukkale Üniversitesi Rektörlüğü'nün 21/03/2019 tarih ve 5855 sayılı yazıları.

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Antrenman ve Hareket Anabilim Dalı Doktora Programı Öğrencisi Çiğdem BACAK tez danışmanı öğretim üyesi Doç. Dr. Ahmet ALPTEKİN'in sorumluluğunda " 7 Yaş Çocukların Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Normları Denizli İli Örneği " başlıklı tez çalışması kapsamında hazırlanmış olduğu anket/ölçek formlarını İlgi yazı gereği Müdürlüğümüze bağlı tüm okullarda uygulamak istemektedir.

Yukarıda adı geçen müracaat ile ilgili (Lisans/Lisansüstü/Doktora) öğrencileri ve Öğretim Görevlilerinin ilgi yazıları ekinde belirtmiş oldukları okullarda, (Ortaöğretim/İlköğretim/Okulöncesi) konuları ile ilgili anket çalışmalarının "Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri" Genelgesinde belirtilen esaslar gereğince; Okul ve kurumların eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde 2019/2020 eğitim-öğretim yılı içerisinde uygulamaları Müdürlüğümüze uygun görülmüştür.

Olurlarınıza arz ederim.

Mahmut OĞUZ
Millî Eğitim Müdürü

Güvenli Elektronik İmza
Ash ile Aynıdır
Mahmut TUR
Memur
09/04/2019

OLUR
09/04/2019
Hakkı ÜNAL
Vali a.
Vali Yardımcısı

**T.C.
DENİZLİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

Kurumunuzca Müdürlüğümüzden talep edilen araştırma isteklerine ait Makam Onayı ve Müdürlüğümüze Onay verilen anket formları ekte gönderilmiştir.
Gereğini rica ederim.

Hakkı ÜNAL
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:
1-Anket Formları

Sırapapılar Mah. Saliuk Cad. No: 76 20100-DENİZLİ
Elektronik Ağ : <http://denizli.meb.gov.tr>
e-posta: yuksekokretimyurdisi20@meh.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi İçin : Sefa GELMİS - Şef
Telefon : (0 258) 265 55 53 dahılı 106
Beleşgeçer : (0 258) 265 01 69-Strateji Şb

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden c472-3265-3a2a-9589-2381 kodu ile teyit edilebilir.

**Ek-2 Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
Komisyonu 04.09.2018 tarihli ve 17 Sayılı Karar Yazısı**

Evrak Tarih ve Sayısı: 06/09/2018-E.58561



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik
Kurulu

Sayı :60116787-020/58561
Konu :Başvurunuz Hk.

06/09/2018

Sayın Doç. Dr. Ahmet ALPTEKİN

İlgi :29.08.2018 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "**7 Yaş Çocukların Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Normları –Denizli İli Örneği** " konulu çalışmanız **04.09.2018 tarih ve 17 sayılı** kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmasının yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Nazlı CEYLAN
Öğretim Görevlisi V.

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ
(Çalışma grubu için)

“7 Yaş Çocukların Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Normları –Denizli İli Örneği” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve sorularınıza açık yanıtlar isteyin. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

• Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?

Araştırmanın amacı; 7 yaş çocukların sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk seviyelerinin Denizli ili için norm değerlerini FitnessGram test bataryası kullanarak oluşturabilmektir.

Araştırma konusu ile ilgili başka çalışmalar olup olmadığı; Macaristan da bulunan 9 yaşındaki 405 genç üzerinde FitnessGram test bataryasında bulunan aerobik ve vücut kompozisyon standartlarını çapraz doğrulamayı amaçlamışlardır. Çalışma sonuçlarında; fitnessgram standartları ABD gençliği için geliştirilmiş olsa da, Macaristan'da uygulanabilir olduğunu bulmuşlardır (Lourson ve ark (2015). Macar gençliği üzerine yapılan bir çalışmada Macaristan eğitim yasası içerisindeki Beden Eğitimi derslerinin her gün yapılarak zorunlu hale gelmesi üzerine; ülkede yeni bir spor eğitim çağını başlatmak için sağlıkla ilişkili yeni test bataryası ve değerlendirme sistemi kurulmasına ön ayak olmuşlardır. Fitnessgram test bataryasını temel alarak sağlıkla ilişkili kriterlere Macar okulları için zorunlu bir fitness değerlendirmesi olarak Macar Ulusal Öğrenci Eğitim Testi (NETFIT) ni oluşturmuşlardır (Tamas vd 2015). Vlahov ve ark. (2014) anaokulundaki motor gelişim yeterliliklerinin lise fitness düzeyini ne derece öngörebileceğini belirlemeye çalışmıştır. İlk çalışmada, Güney Amerika'nın Banliyö bölgesinde dört anaokula devam eden 143 erkek ve 139 kadın anaokulu öğrencisi katılmıştır. 11 yıl sonra orijinal örneklem grubundan 75 erkek ve 65 kız katılmıştır. AAHPERD Sağlıkla İlgili Fitness Testi uygulanmıştır (fiziksel uygunluk ve Vücut yağ yüzdesi). Uygulanan test sonucunda eğitimciler erken çocukluktaki spor aktivitelerinin uzun süreli sağlık durumunu geliştirdiği kanısına varmışlardır. Güler ve ark. (2004) yaptıkları çalışmada 8, 9 ve 10 yaşlarındaki erkek çocuklara yönelik sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk normlarının geliştirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya toplam 670 kişi katılmıştır. Otur-eriş testi, skinfold ölçümleri, mekik testi, barfiks testi ve 1 mil koş-yürü testlerinden oluşan ölçümleri kullanarak sağlık açısından fiziksel uygunluğa referans olabilecek veriler olduğunu belirtmişlerdir. Konya İli Yetiştirme Yurtlarında Barınan 14-18 Yaş Grubu Kız Ve Erkek Öğrencilerin Fiziksel Aktivite ve Uygunluk Düzeylerinin Değerlendirilmesi amacıyla yapılan diğer bir çalışmada fiziksel aktivite düzeyi ölçmek için Fitnessgram Test Bataryası'ndan yararlanılmıştır. Sonuçlar The Cooper Institute Fitnessgram Test Bataryası Değerlendirme Standartları'nda değerlendirilerek adolesanların fiziksel uygunluk düzeylerinin yeterli olmadığı ve sağlık açısından risk taşıdıklarını ortaya koymuştur (Uçar,2014).

Araştırmada yer alması için öngörülen süre; 8 ay

Çalışmaya kaç kişinin alınmasının planlandığı; Ölçümler araştırma ekibi tarafından uygulanacak, ölçümler her öğrenci üzerinde aynı araştırmacı tarafından ölçülecek ve kayıt altına alınacaktır. Araştırma ekibine önceden testler ve ölçüm protokolleri ile ilgili detaylı eğitim verilecektir. Araştırma ekibinde; 5 kişi yer alacak. Görev

dağılımları; 1. Kişi: vücut kompozisyonu ölçümünü yapacak ve genel kontrolü yaparak verilerin güvenli şekilde kayıt altına alınmasını sağlayacaktır. 2. ve 3. Kişi: aerobik kapasite ölçümü için 1600m koş yürü testinin başlangıç ve bitiş noktalarında kontrolü sağlayarak ölçümü kayıt altına alacaklardır. 4. Kişi kassal kuvvet testlerini uygulayacak ve ölçümü kayıt altına alacaktır. 5. Kişi esneklik testini uygulayacak ve ölçümü kayıt altına alacaktır. Araştırma için Etik Kurul onayı ve Milli Eğitim Müdürlüğünden izinler alınmıştır. Ölçümler 2019-2020 eğitim öğretim yılı içerisinde yapılacaktır.

• **Bu çalışmaya katılmamalı mıyım?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar vererseniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

• **Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?**

Fitnessgram test bataryası ölçümleri uygulanacaktır. Vücut Kompozisyonu için tanita cihazında yağ, kas, sıvı ve ağırlık ölçümleri yapılacaktır. Aynı gün içinde 1600m koş-yürü testi, mekik, şınav, bükülü kol asılma, modifiye şınav testleri ve esneklik testleri uygulanacaktır. Testlerin toplamda bir saatte bitmesi planlanmaktadır. Testlerden önce ısınma yapılacaktır.

• **Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?**

Bu çalışma ile alınan veriler; Türkiye standartlarında 7 yaş çocukların fiziksel uygunlukları ortaya koyularak, norm değeri olma niteliğinde diğer çalışmalara temel oluşturması beklenmektedir.

• **Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir?**

Çalışmaya katılmakla herhangi bir parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

• **Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?**

Araştırmacınız kişisel bilgilerinizi; araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ve kimlik bilgileriniz çalışma boyunca araştırmacınız tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, araştırma sonucu ile ilgili olarak bilgi istemeye hakkınız vardır. Yazılı izniniz olmadan, sizinle ilgili bilgiler başka kimse tarafından görülemez ve açıklanamaz. Çalışma sonuçları çalışma tamamlandığında bilimsel yayınlarda kullanılabilir, ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

• **Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?**

Çalışma ile ilgili bir sorunuz ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI SOYADI : Dr. Öğretim Üyesi Berna RAMANLI

GÖREVİ : Sorumlu Araştırmacı

TELEFON : 05376147317

(Gönüllünün/Hastanın Beyanı)

Hareket ve Antrenman Anabilim Dalında, Dr. Öğretim Üyesi Berna RAMANLI tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak çocuğum davet edildi.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

a. **Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.**

- b. Sorumlu araştırmacı/hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının bilincindeyim).*
- c. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı, çalışma programının gereklerini yerine getirme konusundaki ihmalim nedeniyle tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.
- d. Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.
- e. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.
- f. Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı (Çocuğun)

Adı, Soyadı:

Velisinin/Vasisinin

Adı, Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Bilgilendiren Araştırıcı

Adı Soyadı, Ünvanı: Çiğdem BACAĞ

Adres: PAÜ Spor Bilimleri Fakültesi

Tel: 507 209 16 91

İmza:

Tarih:

NOT: TEST 1 DEFA OKULUNUZDA VE OKUL SAATLERİ İÇİNDE YAPILACAK, ÜCRETSİZDİR.

