

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI



10-12 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN FİZİKSEL AKTİVİTE
DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI
(ANTALYA İLİ ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yusuf URLU

Tez Danışmanı
Doç. Dr. İbrahim ERDEMİR

BALIKESİR-2014

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

10-12 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN FİZİKSEL AKTİVİTE
DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI
(ANTALYA İLİ ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yusuf URLU

Tez Danışmanı
Doç. Dr. İbrahim ERDEMİR

BALIKESİR-2014



T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEZ KABUL VE ONAY

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan

“10-12 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması”

(Antalya İli Örneği)

başlıklı tez çalışması, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 03/01/2014

TEZ SINAV JÜRİSİ

Doç. Dr. İbrahim ERDEMİR
Balıkesir Üniversitesi
Başkan

Yrd.Doç. Dr. Murat ÖZMADEN
Balıkesir Üniversitesi
Üye

Yrd.Doç. Dr. Ahmet Şadan ÖKMEN
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Üye

Yukarıdaki Yüksek Lisans Tezi, Enstitü Yönetim Kurulunun 18. / 04. / 2014. tarih ve 2014/09 sayılı kararı ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Özlem YAVUZ
Enstitü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.



İmza

Yusuf URLU

TEŐEKKÜR

Tez çalıőmamın her aşamasında yardımları ve katkılarıyla beni yönlendiren, bilimsel çalışma yöntemleri hakkında bana daima bilgi ve tecrübelerini aktaran, akademik hayata atılmama öncülük eden, profesyonel iş disipliniyle bana her zaman örnek olan danışmanım değerli Doç. Dr. İbrahim ERDEMİR'e,

Uygulamalarım esnasında bana gerekli ortamı ve desteği sağlayan Özel Toros İlköğretim Okulu Müdürlüğüne,

Katılımlarıyla ve gösterdikleri yoğun ilgiyle Özel Toros İlköğretim Okulu çocuklarına, Tezimin yazım aşamasında fedakârca yardımlarını benden esirgemeyen değerli meslektaşım Ali ÖNAL'a, İngilizce çevirilerde yardımcı olan meslektaşım Danil ROBINETTE'ye teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	iv
TABLolar LİSTESİ	v
GRAFİKLER LİSTESİ	vi
1.GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Problemi.....	2
1.2. Çalışmanın Hipotezi.....	3
1.3. Çalışmanın Varsayımı.....	3
1.4. Çalışmanın Sınırlılıkları	3
1.5. Çalışmanın Önemi.....	4
2.GENEL BİLGİLER	5
2.1 Sağlıklı Yaşam ve Egzersiz.....	5
2.2. Çocuklar ve Egzersiz.....	7
2.3. Çocuklarda Fiziksel Uygunluk.....	8
2.4. Çocuklarda Kuvvet.....	10
2.5. Çocuklarda Dayanıklılık	12
2.5.1. Çocuk ve Gençlerde Dayanıklılık Antrenmanın İlkeleri	13
2.6. Çocuklarda Hızlı koşu.....	14
2.7. Çocuklarda Esneklik	15
2.7.1. Esneklik Çalışmalarının Olumlu Etkileri	17
2.8. Çocuklarda Aerobik Güç	18
2.9. Çocuklarda Anaerobik Güç.....	19
2.10. Fiziksel Aktivite	20
2.11. Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Sağlık	22
2.11.1. Düzenli Fiziksel Aktivitenin Önemi	23
2.11.2. Bedensel Sağlığımız Üzerine Etkileri	23
2.11.2.1. Kas İskelet Sistemi Üzerindeki Etkileri	23
2.11.2.2. Diğer Vücut Sistemleri Üzerine Etkileri	24

3. MATERYAL VE METOT	26
3.1. Araştırmanın Modeli	26
3.2. Veri Toplama Araç ve Teknikleri	26
3.2.1.Fiziksel Uygunluk Ölçüm ve Testleri	26
3.3. Verilerin Analizi.....	29
4. BULGULAR	30
5. TARTIşMA	45
5.1. Fiziksel Özellikler	45
5.2. Kuvvet.....	47
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	50
KAYNAKLAR	52
EK-1.ÖZGEÇMİş	60
EK-2.VELİ İZİN BELGESİ	61

ÖZET

10-12 Yaş grubu çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması

Bu araştırma, 10-12 grubu ilköğretim çocuklarının, fiziksel aktivite düzeyini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya, yaşları 10 ve 12 olan (95kız,90 erkek) toplam 185 çocuk katılmıştır. Fiziksel uygunluk özellikleri olarak; boy, beden ağırlığı, vücut kompozisyonu, max VO₂, kuvvet, esneklik ve anaerobik güç değerleri ölçümleri yapılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda; erkek çocukların max VO₂, kuvvet ve anaerobik güç performanslarının, kız çocuklardan daha yüksek, esneklik oranının da kızlarda daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Araştırmaya katılan 4.sınıf kız ile 4.sınıf erkek çocukların kuvvet ve fiziksel özellik ölçümlerinin karşılaştırılmasında, hiçbir anlamlı farklılık bulunmamıştır. 5.sınıf kız ile 5.sınıf erkek çocukların kuvvet ölçümlerinde $p<0,05$ düzeyinde, fiziksel özellik ölçümlerinde ise, kilo, beden kitle indeksi (BKİ) değerlerinde $p<0,05$ düzeyinde, 30 metre ve mekik koşusu değerlerinde $p<0,01$ düzeyinde, erkekler lehine anlamlı bir farklılık gösterirken, esneklik değerleri, kızların erkeklerden $p<0,05$ daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar; 5.sınıf erkek çocukların, kız çocuklara oranla fiziksel aktivite düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Netice olarak, 10–12 yaş ilköğretim çocukları üzerinde yapılan değerlendirmeler sonucunda; erkeklerin, kızlardan kuvvet ve fiziksel özellik değerleri daha yüksek olup, kızların ise erkeklere oranla esneklikleri daha yüksektir.

Anahtar Sözcükler: Anaerobik Güç, Esneklik, Fiziksel Aktivite, Kuvvet, Max VO₂, Vücut kompozisyonu.

ABSTRACT

Research of 10-12 year old children's physical activity levels

An analysis of the physical activity levels of 196 Turkish primary school children between the ages of 10 and 12, logging six physical activity characteristics; height, weight, body composition (BMI), Max VO₂, flexibility, and anaerobic power, in order to observe the disparity between pre-adolescent boys and girls in the areas of strength, power output and flexibility.

4th grade males and females showed no statistically significant difference between strength and physical capacity. 5th grade boys showed a statistically significant higher level of daily physical activity with a basal metabolism ratio of $p < 0.05$ over the girls basal metabolism ratio of $p < 0.01$ and subsequently scored higher in the areas of strength, aerobic power and anaerobic power, while the girls showed greater degrees of flexibility.

The results represent a statistically significant variant in the physical capacity and power output of pre-adolescent primary school boys between the ages of 10-12 over that of girls of the same age. On the other hand, the girls showed a significantly greater degree of flexibility over the boys.

Key words: Anaerobic Power, Body Composition, Flexibility, Max VO₂, Physical Activity, Strength.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

WHO : Birleşmiş Milletler-Dünya Sağlık Örgütü

BKİ : Beden Kitle İndeksi

Max VO₂ : Maksimum Oksijen Tüketimi

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 4.1. 4.Sınıf Kız Çocuklar İle 4.Sınıf Erkek Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması	30
Tablo 4.2. 4.Sınıf Kız Çocuklar İle 4.Sınıf Erkek Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	31
Tablo 4.3. 5.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması	32
Tablo 4.4. 5.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	33
Tablo 4.5. 4.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Kız Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması	34
Tablo 4.6. 4.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Kız Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	36
Tablo 4.7. 4.Sınıf Erkek Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması	37
Tablo 4.8. 4.Sınıf Erkek Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	39
Tablo 4.9. 4.Sınıf Çocuklar İle 5.Sınıf Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması	40
Tablo 4.10. 4.Sınıf Çocuklar İle 5.Sınıf Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	42
Tablo 4.11. 4.Sınıf Çocuklar İle 5.Sınıf Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	43

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa No

Grafik 4.1. 5.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması	34
Grafik 4.2. 5.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	35
Grafik 4.3. 4.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Kız Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması	37
Grafik 4.4. 4.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Kız Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	38
Grafik 4.5. 4.Sınıf Erkek Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması	40
Grafik 4.6. 4.Sınıf Erkek Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	41
Grafik 4.7. 4.Sınıf Çocuklar İle 5.Sınıf Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması	43
Grafik 4.8. 4. Sınıf Çocuklar İle 5. Sınıf Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	44

1.GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin hızla ilerlemesi, hayatımızı kolaylaştırıyor. Günlük rutin işlerimizde, bize yardımcı olan birçok araç gerecin olması, kendimize daha fazla zaman ayırabilmemiz için bize fırsat oluşturuyor. Ancak buna rağmen, toplum olarak giderek daha da hareketsizleşiyoruz. Buna paralel olarak da sağlık sorunları bir hayli artmış durumda. Özellikle çocuklarımız ve gençlerimiz; tablet bilgisayarlar, oyun konsolları, akıllı telefonlar ve benzeri teknoloji ürünlerinin esiri olmuş durumda. Yeterince fiziksel aktivite yapılmadığı için fiziksel ve zihinsel rahatsızlıklar çoğalmakta, şişmanlık hızla artmaktadır. Bunun yanında; kişisel iletişimi zayıf, asosyal bir nesil yetişmektedir.

Yaşamın ikinci ve yedinci yılları arasındaki süre, temel motor becerilerin kazanıldığı dönemdir. Bu beceriler; koşma, atlama, sıçrama, sekme, yakalama, fırlatma, topa ayakla vurma olarak belirtilebilir. Tüm çocuklarda bulunan ortak özelliklerdendir ve yaşam için gerekli beceriler olduğundan ‘temel motor beceriler’ olarak isimlendirilirler. Yaşa ve cinsiyete bağlı olarak sinir kas sisteminin de olgunlaşmasıyla beraber, temel motor beceriler kazanılır. Altı ile sekiz yaş arasındaki çocukların sinir yapıları, yetişkin bireylere yakındır. Temel motor becerilerin kazanılması, yaşamın ilerleyen yıllarında amaca yönelik hareket edilmesini sağlar. İnsan, uzay içerisinde hareket etme dışında, engelleri rahat aşar ve objeleri etkin olarak kullanır (Erceg ve ark., 2008; Özer ve Özer, 2005). Motor becerileri zayıf olan çocuklar, gün içerisinde karşılaştıkları fiziksel engellerden kaçarak hareketsiz yaşama yönelebilirler. Hareketsiz yaşamın doğurduğu sağlık sorunlarından korunmak ve erişkin dönemde sağlık statüsü ve yaşam kalitesini arttırmak üzere, yeterli ve dengeli beslenme ile düzenli fiziksel aktivite, çocukluk çağında alışkanlık haline getirilmelidir. Bugünün çocukları, yarının sağlıklı yetişkinleri olacağından, onlar için özgün fiziksel aktivite programları tasarlanmalı ve yaygınlaştırılmalıdır. Dünyadaki hareketsiz yaşam ve buna bağlı olarak da şişmanlık oranı giderek artmaktadır.

Birleşmiş Milletler Dünya Sağlık Örgütü (WHO); önlemler alınmazsa, 2010 yılının sonunda, çocuk ve ergenlerin 43 milyonunun şişman olacağını belirtmektedir. Dolayısıyla günümüzün halk sağlığı sorunlarında ilk sırayı, şişmanlık almış durumdadır. Şişmanlık vücuttaki yağ oranının aşırı artması sonucu, boya göre, vücut ağırlığının arzu edilen düzeyin üzerine çıkmasıdır. Yüksek tansiyon, kalp-damar hastalıkları, kanda trigliserid ve kolesterol yüksekliği, şeker hastalığı (diyabet), solunum rahatsızlıkları, eklem hastalıkları, hormon problemleri, kas-iskelet problemleri, cilt problemleri ve guatr hastalığı gibi sorunlara neden olmaktadır. Ayrıca araştırmalar; şişman çocukların, dış görünüş açısından arkadaşları tarafından daha zor kabul edildiğini ve aileleriyle daha çok tartıştıklarını, sosyal aktivitelerle ilgilenmemekte veya arkadaş edinmekten korkmakta olduklarını dolayısıyla psikolojik olarak kötü etkilendiklerini göstermektedir (Çocuklarda obezite, 18 Ekim 2013).

Bireylerde, ileri yaşlarda oluşabilecek bedensel ve ruhsal bozuklukları önlemek için çocukluk çağında, düzenli spor yapma alışkanlığı kazandırılmalıdır. Düzenli sportif aktivite, sadece egzersiz ve genel sağlık durumunun düzeltilmesini değil; aynı zamanda, çocuk ve gençlerin eğlenme, hoşça vakit geçirme, yarışma ve kendini iyi hissetmesini de sağlamaktadır (Takken ve ark., 2003).

Araştırmamız, bu düşüncelere doğrultusunda, çocukların fiziksel aktiviteleri düzeyleri ile motor performansları arasında bir ilişki olup olmadığının saptanması ve bu sonuçlar ışığında, yaşam boyu sağlığın korunması ve geliştirilmesine yönelik geliştirilecek programlara model oluşturmak üzere planlandı. Bu bağlamda, 10 - 12 yaş grubu çocuklarda, günlük fiziksel aktivite düzeyleri incelendi.

1.1. Çalışmanın Problemi

10–12 yaş grubu çocukların, fiziksel aktivite düzeyleri arasında, herhangi bir fark ve ilişki var mıdır?

1.2. Çalışmanın Hipotezi

Bu araştırmada, aşağıda belirtilen hipotezlerin doğruluğuna cevap aranmıştır:

- Araştırmaya katılan erkek çocukların fiziksel aktivite düzeyleri, kız çocukların fiziksel aktivite düzeylerine göre daha yükseldir.
- Araştırmaya katılan erkek çocukların fiziksel aktivite düzeyleri, kız çocukların fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark yoktur.
- Araştırmaya katılan erkek çocukların vücut kompozisyon değerleri, kız çocukların değerlerinden daha iyidir.
- Araştırmaya katılan erkek çocukların kuvvet düzeyleri, kız çocukların kuvvet düzeylerine göre daha yüksektir.
- Araştırmaya katılan erkek çocukların aerobik düzeyleri, kız çocukların aerobik düzeylerinden daha yüksektir.
- Araştırmaya katılan erkek çocukların hızlı koşu düzeyleri, kız çocukların hızlı koşu düzeylerinden daha yüksektir.
- Araştırmaya katılan kız çocukların esneklik düzeyleri, erkek çocukların esneklik düzeylerinde göre daha yüksektir.
- Araştırmada yer alan çocukların fiziksel aktivite düzeyleri yüksek olanlar, düşük olanlara göre fiziksel uygunlukları daha iyidir.

1.3. Çalışmanın Varsayımı

Araştırmaya katılan çocuklar, kendilerine anlatılanları, en uygun düzeyde yapmışlar ve ölçümlerde yer almışlardır.

1.4. Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma sonuçları, araştırmaya katılan çocuklar ile sınırlıdır. Ayrıca bu sonuçlar, araştırmada kullanılan ölçüm araçlarının ölçüm gücü ile de sınırlıdır.

1.5. Çalışmanın Önemi

WHO, sağlık kavramını; yalnızca hastalık ya da sakatlık durumunun bulunmaması değil, aynı zamanda bedensel, zihinsel ve sosyo-ekonomik yönden de iyi olma durumu olarak tanımlamakta, çocukların gelişimine özel bir önemle yaklaşarak, çocuğun sağlıklı gelişiminin önemini vurgulamaktadır (Twisk, 2001).

Çocuklarda fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesine yönelik araştırmalarda elde edilen sonuçlara göre; daha fazla bilimsel bilgi gereksinimi olduğu açıkça görülmektedir. Bu araştırma, öncelikle bu nedenle, sonrasında ise konu ile ilgili başvuru kaynağı oluşturabileceğinden ve ileride yapılacak araştırmalara yol gösterebileceğinden dolayı önemlidir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 Sağlıklı Yaşam ve Egzersiz

Egzersiz, sağlığımızı korumak ya da gelişmiş olan sağlık durumumuzu devam ettirmek amacıyla yapılan amaçlı hareketler olarak tanımlanabilir.

Yüzyıllardır sağlıklı olmak, yaşlanmayı yavaşlatmak, enerjik canlı ve pozitif olmak için araştırmalar yapılmıştır. Doğumla başlayan biyolojik gelişmede; yaşam kalitesini yüksek tutmak, psikolojik olumsuzluklara karşı dirençli olmak, sağlıklı çevrede yaşamak, doğru beslenmek ve hareketli olmak gibi elimizde olan faktörleri kontrol altına alarak sağlıklı ve uzun yaşamın temel anahtarına sahip olunabilir.

Yaşam, genelde hareket ile tanımlanır. Tarih boyunca uygarlık, gün geçtikçe büyük gelişmeler göstermiştir. Artık otomasyon ve mekanizasyon, insan yaşantısında büyük bir yer tutmaktadır. Her geçen gün, insanın rahatlığı için yeni bir alet geliştirilmektedir. Bulaşık yıkamaktan, ekmek kesmeye kadar her şey, aletlerle yapılıyor. Gerek genel üretimde, gerekse günlük yaşantı da insan, her dakika daha az aktif olmaktadır (Yaşam boyu spor, 18 Ekim 2013).

Sağlık, hayat tarzınızla ve davranışlarınızla etkilediğiniz çevrenizle çok sıkı bir ilişki halindedir. Bu nedendir ki zaman süreci içerisinde, davranışlarınız ve yaşantınızda meydana gelen değişiklikler, sağlık konusunda çok yeni boyutların oluşmasına sebep olmuştur. Yaşadığımız bu çağda şehirleşmenin hızla artışı, insanların vücutlarını daha az hareket ettirmesi, çarpık yapılaşmanın getirdiği sosyo-ekonomik ve kültürel problemler ve psikolojik gerginliğe sebep olan faktörler (gürültü, yoğun trafik, vs.) insanların sağlık sorunlarının şeklini değiştirmiştir (Sağlıklı yaşam ve egzersiz, 18 Ekim 2013).

Her geçen gün, düzenli yapılan bedensel egzersizlerin sağlık için önemi, daha da belirginleşmektedir. Egzersizler; kasların, kemiklerin, eklemlerin, kalp-damar sistemi ve fonksiyonlarının en uygun şekilde çalışmasını sağlamaktadır. Dayanıklılık sporları (uzun mesafe koşuları, bisiklet, uzun mesafe yüzme vb.) yapanlarda; kalp atar damarı hastalığı, hipertansiyon ve şeker hastalığı daha az görülür (Akgün ve ark., 1986). İnsan bedeni, özel yetenekleri olan mükemmel bir varlıktır. Merkezi sinir sistemi yaşam dinamizmini kontrol eder. Kalp, yaşam boyu düzenli olarak vücuda kan pompalar. Sürekli egzersizlerle solunum sindirim, boşaltım ve iskelet kas sistemlerinin istenen düzeyde tutulması sağlanır. Uzun süre hareketsiz kalan insan bedeni hareket yeteneğini kaybeder ve sağlık problemleri doğurabilir (Erkan, 1998). Genel sağlık kuralları olarak kabul ettiğimiz; ideal vücut ağırlığı, sigaradan uzak olmak, stresi kontrol altına alabilmek, sağlıklı bir kalp dolaşımı vs. gibi etkenlerin, arzu edilen sağlık seviyesinde olmasını sağlayan en büyük araçlardan biri de hareketli ve düzenli yaşam tarzıdır. Özellikle hareketsizlikten oluşan hastalıklara baktığımızda, sebep-sonuç ilişkilerinin temelinde, temel sağlıklı yaşam kuralları ile birlikte, doğru spor ve egzersiz yapmaktan geçtiği görülmektedir.

Teknolojinin gelişmesi, fiziksel olarak yapabildiğimiz birçok günlük işimizin birtakım araç gereçlerle yapılmasını sağlamıştır. Bunun sonucunda da serbest zaman faaliyetleri için daha fazla zaman kazanmamıza yol açmıştır ama birçok insan, hareketsiz yaşamayı yeğlemektedir. Her ne kadar insan bedeni, hareket etmek ve zorlu fiziksel aktivitelere katılabilecek biçimde düzenlenmiş olsa da egzersiz, ortalama bir yaşam biçiminin günlük uğraşları arasında değildir. İnsan bedeni, uzun süre yapması gereken hareketleri yapmadan yaşamını sürdürdüğünde, sahip olduğu bazı fonksiyonel yeteneklerinin azalacağı ve fonksiyonel yetersizliklerinde birçok hastalığa kapı aralayacağı bilinmelidir. Hareketsiz yaşamın sonunda ortaya çıkan hastalıklar, hipokinetik hastalıklar olarak tanımlanmaktadır. Düzenli egzersiz yapmayan bireylerin koroner kalp hastalıkları, yüksek tansiyon, yüksek kolesterol, kanser, şişmanlık ve kas iskelet rahatsızlıkları gibi hipokinetik hastalıklara yakalanma riski oldukça yüksektir (Yan, 2007).

2.2. Çocuklar ve Egzersiz

Spor alışkanlığının temeli, çocukluk çağında atılır. Spor gelişmekte olan çocuklar için yalnız organik sağlık ve gelişme için değil, iyi bir şahsiyetin gelişimi, akıl sağlığı için gereklidir. Bugün genellikle sporun çocukların her yönden gelişiminde büyük bir rol oynadığına inanılmaktadır. Büyüme ve gelişme yalnız çocukluk çağında görüldüğünden, egzersiz çocuklar için özellikle bu yönden önemlidir. Büyüme çağındaki çocuklarda iskelete ve kaslara bir yük bindiren hareketler, kemiğin büyüklüğünü ve yoğunluğunu artırır. Çocukluklarını hareketsiz geçiren bireyler yaşlılıklarında kemik kırılmalarına zemin hazırlamış olur. Yetişkinlikte görülen şişmanlığın temeli genellikle çocuklukta atılır. Yapılan araştırmalarda şişman bireylerin çocuklukların en az aktif olan çocuklar olduğu saptanmıştır. Şu halde çocukluk çağında başlanılan ve düzenli bir şekilde devam ettirilen egzersizlerin yalnız çocukluk döneminde değil ileri yaşlarda da çeşitli faydaları vardır.

Günümüz spor dünyasında birçok spor dalında şampiyonların giderek daha genç yaşlardan çıktığı gözlenmektedir. Başta jimnastik olmak üzere, yüzme, tenis ve buz pateni gibi spor dalları daha belirgin olarak şampiyonları daha erken yaşlardan çıkarmaktadırlar.

Çocuğun buluş çağı öncesi ve sonrası düzenli olarak yaptığı spor etkinlikleri, sağlıklı bir fizik yapının gelişmesini sağlarken; ileriki yaşlarda fiziki yapının bozulmasını geciktirmede önemli bir rol oynamaktadır. Büyümenin en hızlı olduğu çocukluk devresinde insan vücudu en fazla değişken yapıya sahiptir. Yapılan gözlemler okul çağında çocuklara düzenli olarak yaptırılan spor, daha ileriki yaşta güncel yaşamın bir parçası olarak alışkanlık haline getirilecek şekilde benimsenebilmektedir. İleriki yaşlarda, düzenli spor yapma alışkanlığının kazanılması zor olmaktadır. Bu nedenle, sağlıklı olmak için erken yaşta spor yapmanın son derece önemli olduğu kabul edilmektedir (Köhler, 1977).

Sağlığa ilişkin 5 önemli fiziksel uygunluk unsuru vardır: Bunlar; 1) Kalp-solunum sistemi dayanıklılığı; 2) Kassel kuvvet; 3) Kassel dayanıklılık; 4) Kassel esneklik; 5) Vücut kompozisyonudur (%Beden yağı). Diğer yandan, beceriye ilişkin

fiziksel uygunluk unsurları; 1) Güç; 2) Hızlı koşu; 3) Çeviklik; 4) Denge; 5) Reaksiyon süresi (zamanı) özelliklerini içerir.

Uzun dönemde, fiziksel açıdan aktif olmayan toplum, yüksek oranda kalp rahatsızlığı, felç, kolon kanseri, diyabet ve kemik erimesi gibi birçok kronik hastalık riskini taşır. Bu hastalıkların görülme sıklığında, toplumun söz konusu hastalıklara ilişkin harcamaları da artacaktır.

Kısa dönemde, hareketsizlik sorunu, günümüzde çocuklarda tahmin edilemeyecek kadar büyük bir şişmanlık salgınına neden olabilir. Amerika'da, 1980'den buyana, aşırı kilolu çocukların sayısı, ikiye katlanmıştır. Bunlardan yaşları, 5 ila 10 arasında olan aşırı kilolu çocukların %61'i bir ya da daha fazla kalp damar hastalık riskini taşıırken, %27'si iki veya daha çok hastalık taşımaktadır (Freedman ve ark., 1999).

Negatif sağlık sorunları ve bu sorunla başa çıkma çabaları son 20 yıldır yoğun bir şekilde yapılmaktadır. Yetişkin diyabeti olarak adlandırılan Tip 2 diyabet, çocuk ve ergenlerde nadir olarak görülmekteydi. Günümüzde ise onlu yaşlar ve on yaş öncesi nüfusta diyabet taraması yapılmalı ve hastalığa neden olabilecek hastalıkları ortadan kaldırmak için çaba gösterilmelidir (Akgün ve ark., 1986).

2.3. Çocuklarda Fiziksel Uygunluk

Fiziksel aktivite; günlük yaşamda kas ve eklemlerin kullanımıyla enerji tüketimine yol açan, kalp ve solunum hızını artıran ve farklı düzeylerde yorgunlukla sonuçlanan aktiviteler olarak tanımlanmaktadır (Bek, 2008).

Fiziksel aktivite, mekaniksel olarak ele alındığında, bedenin ürettiği mekanik iş, mekanik güç, ivme, hız ve kuvvet evreleri ile ölçülür. Fizyolojistler ise enerji tüketim terimi ile fiziksel aktiviteyi tanımlarlar. Bu ölçümü de O₂ tüketimi, metabolik enerji (kkal ya da kj), metabolik güç (kkal/dk, kj/dk) ya da bazal enerji tüketimi ile ölçerler (MET) (Gallahue ve Cleland, 2003).

Hareketsizlik sorunu, günümüzde, çocuklarda tahmin edilemeyecek kadar büyük bir şişmanlık salgınına neden olabilir. Amerika'da, 1980'den buyana aşırı kilolu çocukların sayısı ikiye katlanmıştır. Negatif sağlık sorunları ve bu sorunla başa çıkma çabaları son 20 yıldır yoğun bir şekilde yapılmaktadır. Yetişkin diyabeti olarak adlandırılan Tip 2 diyabet, çocuk ve ergenlerde nadir olarak görülmekteydi; günümüzde onlu yaşlar ve on yaş öncesi nüfusta diyabet taraması yapılmalı ve hastalığa neden olabilecek hastalıkları ortadan kaldırmak için çaba gösterilmelidir. Yetişkinlerde olduğu kadar ergenlerde şişmanlık, kendine güvenin azalması ile yakından ilgilidir.

Günümüzde, yetişkin nüfusun, bayanlarda %25'i, erkeklerde ise %20'si şişmandır. Bu hastalığa ilişkin harcamaların, Amerika'da, yılda 100 milyar dolara yaklaştığı veya ulusal sağlık harcamalarının yaklaşık %8'ini kapsadığı tahmin edilmektedir.

Günümüzde birçok ülkede çocuk ve gençlerin fiziksel kapasitelerinin belirlenmesi bu yaş gruplarındaki düşük hareketliliğin negatif etkisi nedeniyle gereklidir. Fiziksel aktivite, beslenme ve fiziksel uygunluk çocuk ve yetişkinlerin sağlığını etkileyen önemli faktörlerdir. Özellikle ergenlik döneminde fiziksel aktivite düzeyindeki azalma ve ergenlik büyüme atağı ile birlikte meydana gelen birtakım fiziksel ve fizyolojik değişiklikler, bu dönemde çocukların fiziksel uygunluklarını belirlemenin ne kadar gerekli olduğunu ortaya koymaktadır (Çolak, 2007).

Öğrencilerin beden eğitimine yönelik çok zaman harcamalarının akademik başarı test sonuçlarını olumsuz etkilemediği belirtilmektedir. Sağlığa ilişkin 2 yıllık beden eğitimi programına katılan öğrencilerin sigara, alkol veya uyuşturucu ilaç bağımlısı olma ihtimalleri düşük, buna karşın okulda çalışma, iyi ilişkilerde bulunma ve ileri düzeyde akademik başarı gösterme oranları yüksek bulunmuştur (Russell ve ark., 1996).

Erken çocukluk süresince fiziksel aktivite ile yaşamın ilerleyen yıllarındaki kemik gelişimi arasında ilişki net olmamakla birlikte, genç toplumda ağırlık çalışmalarına yönelik aktivitelerin kemik yoğunluğunu arttırdığı bilinen bir gerçektir (Francesco, 1999).

Düzenli Fiziksel Aktivitenin Yararları

- Kas kuvvetini korur ve artırır.
- Eklem hareketliliğini korur ve artırır.
- Hareket becerileri artar.
- Vücut düzgünlüğü sağlar.
- Refleksler ve reaksiyon zamanı gelişir.
- Kalple ilgili hastalık riskini azaltır.
- Yorgunluk azalır.
- Akciğerlerin havalanması ve solunum kapasitesi artar.
- Metabolizmayı hızlandırır.
- Vücudun su, mineral, dengesi sağlanır.
- Kilo kontrolü sağlar.
- Eklemlerin yapı ve işlevlerini iyileştirir.
- Sıkıntı ve kaygı düzeyini azaltır.
- Özgüven artar (Bek, 2008).

2.4. Çocuklarda Kuvvet

Hollmann'a göre; kuvvet, bir dirençle karşı karşıya kalan kasların kasılabilme ya da bu direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir. Biyomekanikte ise kuvvet, fiziksel bir büyüklük olarak tanımlanır (Çocuklarda kuvvetin gelişimi, 18 Ekim 2013).

Net kuvveti, bir kasın gerilme ve gevşeme yoluyla bir dirence karşı koyma özelliği olarak tanımlamıştır (Çocuklarda kuvvetin gelişimi, 18 Ekim 2013).

Mevsel'e göre; kuvvet, insanın temel özelliği olup, bunun yardımıyla bir kütleyi hareket ettirir (kendi vücut ağırlığını ya da bir spor aracının), bir direnci aşar ya da ona kas gücüyle karşı koyar (Çocuklarda kuvvetin gelişimi, 18 Ekim 2013).

Fiziksel olarak kuvvet, kütlenin ve hızın ürünü olarak tanımlanmaktadır. Biyolojik açıdan ise kuvvet kas hareketleri ile dirençlere karşı koyma onları aşabilme yeteneğidir. Literatürde kuvvet, 3 ana bölümde incelenmektedir. Bunlar;

- Maksimal kuvvet
- Kuvvette dayanıklılık
- Çabuk kuvvet

Ehlenz'e göre; maksimal kuvvet, bir dirence karşı uygulanabilmesi mümkün olan en büyük kuvvettir ve kasın fizyolojik enine kesitine, kaslar arası ve kas içi koordinasyonuna bağlıdır. Harre'ye göre; kuvvette devamlılık, organizmanın uzun süren kuvvet çalışmalarında yorgunluğa karşı direnme yeteneğidir. Frey ise çabuk kuvveti, sinir-kas sisteminin, dirençlere mümkün olan en büyük kasılma hızı ile yenme yeteneği olarak tanımlamaktadır (Çocuklarda kuvvetin gelişimi, 18 Ekim 2013).

Spora yeni başlayan çocuklar için tasarlanan bir antrenman programının ana hedeflerinden biri, sağlam bir yapısal ve fizyolojik temelin geliştirilmesidir. Bu tür bir yaklaşım olmadan, sürekli bir gelişimin gerçekleşme olasılığı daha azdır. Kuvvet antrenmanı söz konusu olduğunda antrenör, vücudun ana kas gruplarını hedef alan bir çok alıştırma seçmelidir. Bu tür bir programın süresi, sporcunun yaşına ve yüksek verimin gerçekleşmesinin beklendiği yaşa dayanarak 2-3 yıla kadar uzayabilir.

Çocukların futbol, jimnastik ve bunun gibi spor branşlarına katılımlarının artmasından dolayı, sakatlıkları en aza indirmek için iyi bir fiziksel hazırlık yapmak gereklidir. Herhangi bir spor branşına veya aktiviteye katılacak çocukların öncelikle sağlık kontrolünden geçmesi gerekmektedir. Çocuğun zihin ve his olarak, antrenmanın getirdiği strese hazırlıklı olması gerekmektedir. Kuvvet antrenmanlarına başlamanın standart bir yaşı yoktur. Eğer çocuk herhangi bir spor dalına devam edebilecek yaşta ise değişik kuvvet antrenmanlarına katılabilir. Unutmamamız lazım ki çocukların bu tür antrenmanların getirdiği strese alışabilmesi için 2 ila 4 hafta gereklidir. Çocukların küçük yaşta, gereğinden fazla çalışmalarına izin vermemeliyiz. Çocukların hazırlanan bu antrenman programından sıkılmaları durumunda şaşırılmamalıdır. Çocuklara uyguladığımız antrenmanlar sonrası beklenen değişimler;

- Kas kuvvetinde gelişme
- Kas hacminde değişim, çok az veya yok
- Bölgesel kas dayanıklılığının artması
- Vücut kompozisyonunda pozitif bir etki

- Eklemlerde kuvvet gelişimi
- Bütün vücut kuvvetinde artış
- Sportif sakatlıkların önlenmesi
- Sportif performansa pozitif bir etki

Hiçbir zaman yetişkinler için hazırlanmış bir antrenman programı, çocuk sporcular üzerinde kullanılmamalıdır. Bu tip bir program, çocuğun fiziksel kabiliyeti ve ihtiyacı olandan çok fazla gelişmiştir (Çocuklarda kuvvetin gelişimi, 18 Ekim 2013).

2.5. Çocuklarda Dayanıklılık

Dayanıklılık veya yorgunluğa karşı koyma yeteneği, organizmanın yüklenmeye uzun zaman ve kesintisiz olarak dayanma veya sık kesintilerle yüklenmeleri mümkün olduğu kadar sık tekrarlanma yeteneğidir.

Dayanıklılık verili bir egzersiz şiddetinde kassal yorgunluk olmaksızın veya yorgunluğa rağmen, aktiviteye devam edebilme anlamına gelmektedir. Dayanıklılık, performans öğeleri (dayanıklılık, kuvvet, hızlı koşu, esneklik, beceri ve diğerleri) içinde en önemlilerden birisi olarak kabul edilmektedir. Genellikle düşük şiddetle yapılan uzun süreli egzersizleri kaplayan çalışmalar dayanıklılık ile ilgilidir (Açıkada ve Ergen, 1990).

Kasın yorulması, oksijen alımına bağlıdır. Kan akımındaki ve miyogloblin yoğunluğundaki değişiklikler, antrenmanın dayanıklılığa olan önemli etkileridir. Antrenman, kas liflerindeki mitokondrilere oksijen taşıma yanında, oksijen kullanan metabolizma organının kapasitesini de artırır (Akgün, 1973).

Çocukluk ve gençlikte, dayanıklılığın en hassas olduğu dönemler erkeklerde ve kızlarda 4 yaşından sonraki dönemde rastlanmaktadır. Konuyu biraz daha açarsak, erkeklerde 14 ve 15 yaşlar dayanıklılığın çok kolay geliştirilebileceği dönemlerdir. Kızlarda bu dönem 13 yaş olarak görülür. Bilimsel çalışmalar, çocukların ergenlik dönemi öncesi devamlı yüklenmelere ve interval (aralı) antrenmanlara uygun olmadığını göstermiştir. Bu nedenle okul öncesi ve okul dönemlerinde dayanıklılık

antrenmanlarının içeriği genelde oyun formu şeklinde olmalıdır. Bunlar; ebeleme, stafet yarışları, yer değiştirme oyunları gibi eğitsel oyunlar olabileceği gibi yakantop, mini basketbol, mini futbol gibi küçük takım oyunları da olabilir. Ayrıca piramidal yüklenme şeklinde (1-2-3-2-1 dakikalık) koşular da aralarında birer dakikalık dinlenme verilerek uygulanabilir. Devamlı yüklenme şeklinde de 5-10-15 dakikalık koşular yapılabilir. Ergenlik dönemi sonrası ise normal dayanıklılığı geliştirici çalışmalara başlanabilir. Çocukların kalp dolaşım sistemi, akciğer ve kan sistemleri antrenmana, ilke olarak en az yetişkinlerde olduğu kadar elverişlidir (Muratlı, 1997).

2.5.1. Çocuk ve Gençlerde Dayanıklılık Antrenmanının İlkeleri

-Çocuk ve gençlerde dayanıklılık antrenmanı, genel dayanıklılığı geliştirici nitelikte olmalıdır.

-Dayanıklılık testleri için 600-1.200 metrelik mesafeler kullanılmalıdır.

-Koşu süreleri, 5-20 dk. arasında olmalıdır.

-Eğitsel oyunlar, küçük saha oyunları kullanılmalıdır.

-Aerobik dayanıklılık açısından; kızlarda 12-13 yaş, erkeklerde 13-14 yaşlarda antrenmana elverişlik ve uyum yüksek düzeydedir.

-Çalışmalar, bireyin kapasitesini aşmamalıdır.

-Çalışmalar, çeşitli ve eğlendirici olmalı,

-Çalışmalar, çocuk ve gençlerin psikolojik ve fizyolojik kapasitelerine uygun olmalıdır.

Çocuk ve Gençlerde Dayanıklılığı Geliştiren Antrenmanlar

-Çocuk ve gençlerde dayanıklılığı geliştiren antrenmanlar, sürekli koşular ve kısa süreli interval metotlardır. Yapılabilecek çalışmalar;

-Küçük oyunlar,

-Küçük takım oyunları (mini futbol),

-Figür koşuları (tavşan, ayı vb.),

-Yön değiştirmeli koşular,

-Stafet yarışları,

-Orman ve kır koşuları,

-10-15 dk. sürekli koşular,

- 1-2'şerli çıkış koşuları (10-15metre)
- Çeşitli tempo koşuları 600-1.200 metredir (Çocuk ve gençlerde dayanıklılık antrenmanı, 18 Ekim 2013).

Ergenlik dönemi ve 11 yaş sonrası ise;

- Takım oyunları,
- Tempo değişmeli koşular (1.500-2.000metre),
- Kır koşuları (1.500-2.000 metre),
- 3.5 km. bisiklete binme,
- 3-5'li dayanıklılık yarışmaları,
- 15-20 dk. sürekli koşular şeklinde yapılan çalışmalar (Çocuk ve gençlerde dayanıklılık antrenmanı, 18 Ekim 2013).

2.6. Çocuklarda Hızlı Koşu

Sporda hızlı koşu; insanın hareket aksiyonlarını, en kısa zaman diliminde, en yoğun biçimde uygulaması anlamına gelir (Hahn, 1982). Burada kısa sürede uygulanmış olması ve yorgunluğun oluşması ön şarttır. Bir kuvvetin bir cisim üzerindeki etkisinin ürünüdür.

Hızlı koşu yeteneği, birçok spor türünde, verimliliği belirleyen önemli bir hareket özellik olduğu için (Örneğin; hızlı koşu yarışlarında, sportif oyunlar ve ikili mücadeleye dayalı spor türlerinde) mümkün olduğunca erken yaşlardan itibaren, amaca yönelik olarak eğitilmesi gerekir. Buna karşılık, günümüzde erken yaşlardayken hızlı koşu eğitimine gereken önemin verilmediğini görüyoruz. Bunun ardında, belki hızlı koşu özelliğinin genetik bir aktarım olması nedeniyle geliştirilemeyeceği inancı yatmaktadır.

Kuvvet olmaksızın, hızlı koşu geliştirmek olası değildir. Sporcunun hızlı koşusu geliştirilmek isteniyorsa kuvvetin geliştirilmesi gerekir. Hızlı koşunun artırılması için maksimal hareket hızlı koşu ve maksimal kuvvetin artırılması gerekmektedir. Unutulmaması gereken, maksimal hareket hızlı koşunun geliştirilmesi olağanüstü güç iken, kuvvetin geliştirilmesi kolaydır. Hızlı koşu, 3 ana

öğeye ayrılır: Bunlar; a. Reaksiyon zamanı, b. Hareket hızlı koşusu (her bir hareketin hızlı koşusu) ve c. Hareket frekansı (temposu). İşte bu noktada, hızlı koşunun geliştirilmesi, hızlı koşuyu oluşturan bu öğelerin her birinin, ayrı ayrı geliştirilmesi ile sağlanır. Araştırmalara göre; hareket (aksiyon) hızlı koşunun gelişimi 1. okul çocuğu döneminde (6 ile 9 yaş arasında) en büyük ilerlemeyi kaydeder (Köhler, 1977). Bu durum, özellikle hareket frekansının artmasında belirginleşir. Böylelikle bu yaşlarda okul öncesi çağda henüz birbirinden farklılaşmamış koşu hareketleri arasından hızlı koşu ortaya çıkar. Önceki dönemde çok düşük düzeydeki reaksiyon zamanı gelişimi, bu dönemden başlayarak 13 yaşına dek çok hızlı bir artış gösterir. İyi bir reaksiyon zamanından ancak 9-10 yaşlarında söz edilebilir. Gizlilik (Latens) süresi, 6-7 yaşlardaki çocuklarda 0.50 ile 0.60 saniye iken, 10 yaşındakilerde ise 0.25 ile 0.40 saniyeye düşer.

Çocuklarda hızlı koşu yeteneği, özellikle küçük oyunlarla geliştirilir. Çocuklar için uygun olan çalışma yöntemlerinden birkaç örnek, aşağıda verilmiştir:

- Değişik pozisyonlarda reaksiyon çalışmaları
- Yer değiştirme oyunları (Köşe kapmaca)
- Stafet yarışları
- Ebeleme oyunları
- Hızlı koşu karakterinde slalom koşuları
- Giderek arttırılmalı ve ivmelenme alıştırmaları
- 15-30 metrelik hızlı koşular (dönüslü ve dönüşsüz) verilebilir (Doil ve Winter, 1988).

2.7. Çocuklarda Esneklik

Geniş oranda hareketi uygulayabilme kapasitesi, esneklik ya da tam anlamıyla hareketlilik olarak bilinmektedir. Esneklik, kelime anlamı olarak özgürce hareket edebilme anlamına gelmektedir. Teknik olarak ise hareket edebilme oranı olarak açıklanmaktadır (Doğan, 1995).

Dayanıklılık, kuvvet, hızlı koşu ve kondisyon gibi performansı belirleyici faktörlerin yanında esneklik alıştırmaları da motorsal temel özelliklerden biri olarak uygulamada kullanılmalıdır ve her antrenman sürecinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

Küçük çocuklarda, henüz doğru duruş ve hareket yetenekleri gelişmemiş olmasına karşın, yüksek bir esneklik görülmektedir. Esnekliğin en kapsamlı tanımı ise sporcunun hareketlerini, eklemlerinin müsaade ettiği oranda, geniş bir açıda ve değişik yönlere uygulayabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Esneklik özelliği, sporda istenilen motorik güce ulaşmak için önemli bir yer tutmaktadır. Fakat esneklik, yaş ilerledikçe azalmaktadır. Yapılan araştırmalarda, esneklik ile yaş arasında önemli bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir. Esnekliğin ergenlik çağına kadar yükseldiği, ergenlik çağında duraklama dönemine geçtiği ve bu dönemden sonra düşüş gösterdiği belirtilmiştir (Gündüz, 1995).

Esneklik, 3 farklı şekilde sınıflandırılır:

1. Aktif ve pasif esneklik; kişinin kendi kas gücüyle hareketin uygulanmasına aktif, dışarıdan bir kuvvetle elde edilen hareketliliğe pasif esneklik denir.

2. Dinamik ve statik esneklik; kas kullanımının daha yoğun olduğu, çalışma uygulanırken belirli bir ritim ve hızın bulunmasına dinamik, eklem açısının bir süre korunması ilkesine dayalı olanlara statik esnek denir.

3. Genel ve özel esneklik; bedendeki tüm eklemlerin hareket genişliğine genel, sportif branşa özgü kullanılan belirli eklem gruplarını içeren özel esneklik denir. Kızlar tüm yaşlarda erkeklerden daha esnektir ve en büyük cinsiyet farklılığı, ergenlik atılımı ve cinsel olgunlaşma sırasında görülür. Yaş ve cinsiyetle bütünleşmiş esneklik ölçümü, ergenlik dönemi sırasında alt uzuvlarda ve gövdenin büyümesi ile ilgilidir. 11 yaşından sonra, oturma yüksekliği yönünden ergenlik dönemindeki atılım ile kızların esnekliğindeki artış aynı anda meydana gelir. Buna benzer olarak, erkeklerin otur-eriş performansındaki en düşük değeri, bacak uzunluğundaki ergenlik atılımı ile aynı anda meydana gelir. Ergenlikte eklemlerdeki anatomik ve fonksiyonel değişimlerin bu sıradaki esneklik ölçümlerini etkilediği düşünülmektedir (Zorba ve Saygın, 2009).

Esnekliğin yetersiz gelişimi veya rezervinin olmayışı, aşağıdaki sorunlara yol açmaktadır:

- Öğrenme ve değişik hareketlerin mükemmelleştirilmesi azalır.
- Kişi, yaralanmaya ve çabuk sakatlanmaya eğilimli olur.
- Kuvvet, hızlı koşu ve koordinasyon gelişimi olumsuz etkilenir.
- Bir hareketin kaliteli yapılma yeteneği sınırlanır.
- Duruş bozuklukları oluşur (Zorba ve Saygın, 2009).

Esnekliği etkileyen yapısal faktörler; deri, kas, bağ dokusu, ligament, tendon, kemik ve eklem kapsülünü kapsar. Genel olarak, aktif kişiler, daha esnek olma eğilimi gösterirler. Esneklik, genç erişkinliğe kadar artar ve sonra azalır. Yapılan çoğu fiziksel uygunluk çalışmalarında, kızların erkeklerden daha esnek olduğu saptanmıştır (Raithel, 1987).

2.7.1. Esneklik Çalışmalarının Olumlu Etkileri

- Vücut, zekâ ve benliği birleştirir,
- Stresten korur,
- Daha rahat hareket etmemize olanak sağlayarak koordinasyonu sağlar,
- Kasları gevşetir,
- Kişisel disiplini sağlar,
- Duruşu düzeltir ve vücut simetrisini sağlar,
- Sırt ve kas ağrılarını önler,
- Hareket alanını genişletir,
- Fiziksel ve sportif becerileri geliştirir,
- Kas sakatlıklarını önler,
- Egzersiz yapmaktan hoşlanmayı sağlar,
- Kan dolaşımını hızlandırır,
- Vücudun zihinsel olarak gevşemesine yardımcı olmaktadır [Esneklik (hareketlilik), 14.Nisan.2013].

2.8. Çocuklarda Aerobik Güç

Büyük kas gruplarının ritmik ve uzun süreli kullanıldığı aktivitelerdir. Koşma, yüzme, bisiklet ve dans etme, örnek olarak verilebilir. Aerobik aktiviteler, kalp solunum kapasiteyi geliştirmektedir. Çocuklar, fiziksel aktiviteleri, genellikle kısa süreli yapmaktadır. Fiziksel aktivitenin aerobik sayılabilmesi için aktivite, aerobik enerji metabolizmasını kullanacak kadar devam ettirilmelidir (Toivo ve Jaak, 2000).

Çocukluk yaşından itibaren, her organ ve sistemde, yapısal ve işlevsel yönden verimliliği geliştirici belirtiler ortaya çıkmaya başlar. Gelişim sırasında, kalp kası lifleri sayısı sabit kalır fakat boyuna ve enine büyüme görülür. Kalp kasının boyuna uzaması sonucu, kalbin dakikadaki atım sayısı azalır. Büyümeye ve antrenmana bağlı ortaya çıkan irileşme ise kalbin iç hacmini, dolayısıyla da atım hacmini artırır. Böylece kalp, daha etkin ve ekonomik çalışmaya başlar (Muratlı, 1997).

Maksimal VO_2 düzeyi, kondisyon durumuna göre kişiden kişiye geniş ölçüde değişir. Örneğin; aynı bedensel özelliklere sahip iki kişi, aynı tempo ile koşarken, kondisyonu daha iyi olan kişinin kalbi daha yavaş hızlanacak, solunum sıklığı daha az olacaktır. Koşu hızı artırılınca, kondisyonu iyi olmayan kişi, maksimum kalp atım hızına ulaşır bir süre sonra aşırı yorgunluk nedeniyle koşuyu bırakmak zorunda kaldığı halde, antrenmanlı kişi, koşuyu sürdürebilecektir. O halde kişinin yapabileceği iş ve egzersiz miktarı, O_2 tüketimi ile orantılıdır ve bu tüketimin derecesi sınırlı kaldıkça, yapılan egzersizin şiddet ve süresini artırma imkânı yoktur (Kalyon, 1995).

Maksimal VO_2 , vücut ağırlığı ile direkt olarak ilgilidir. Örneğin; 60 ve 80 kg. ağırlığında iki kişinin total maksimal VO_2 değeri 41 ml/kg/dk olsun. Bu, her ikisinin benzer bir aerobik güce sahip olduğunu gösterir gibi ise de gerçekte böyle değildir. toplam miktarı vücut ağırlığına böldüğümüz zaman, kişilerden birinin kilosu başına düşen maksimal VO_2 miktarı diğerinden fazladır. Yani daha fazla aerobik güce sahiptir (Akgün, 1994).

Kız ve erkek arasındaki maksimal VO_2 farkı, ergenlik döneminde artar fakat aerobik sistemin gelişimine en uygun devre, ergenlik dönemindeki hızlı koşu büyüme devresidir. Aerobik sistemin gelişimi, erkeklerde, kızlara göre daha fazladır; bu da beden kitlesindeki yağ miktarı farkına, hemoglobin ve testosteron oranına bağlanmaktadır (Akgün, 1994).

2.9. Çocuklarda Aneorobik Güç

Kısa süreli yüksek şiddetteki aktiviteler, anaerobik olarak adlandırılır (Zorba ve Saygın, 2009).

Anaerobik güç, maksimal efor ile çabuk harekete geçip, 4 ya da 5 saniye içinde kısa bir mesafeyi kat edebilme yeteneğidir. Böyle durumlar için gereken enerji, anaerobik enerjiyi serbest bırakan mekanizma tarafından sağlanmaktadır (Pollock, 1976).

Yaklaşık 10 saniye maksimum bir hızda yapılan aktiviteler kısa süreli anaerobik, 60-90 saniye süren maksimal egzersizler uzun süreli anaerobik, 90 saniye ile 2-3 dakika devam eden maksimum hızdaki yüksek şiddetteki egzersizler karışık anaerobik olarak üç bölümde kategorize edilebilir. Kısa anaerobik aktiviteler biyomekanik olarak kasların ATP ve CP (kreatin fosfat) enerji kaynaklarını depolama kapasitesi ile kasların ATP ve CP'yi parçalama ve tekrardan sentezleme oranı (mol/dk) olmak üzere iki faktöre bağlıdır (Adams, 1994).

Çocuklar anaerobik türdeki aktivitelerde kısıtlı bir performansa sahiptirler. Çocuklar, yetişkinlerin ulaştığı laktat konsantrasyonu düzeyine erişemezler. Bu da glikolizisin ve fruktokinaz enziminin sınırlı olmasından kaynaklanır. Ayrıca çocuklar, maksimal düzeyde veya bitkinlik veren egzersiz esnasında, yüksek solunum değişim oranına ulaşamazlar, bundan dolayı da daha az laktat üretimi oluşur. Anaerobik performans, büyüme ve olgunlaşma dönemi boyunca sürekli artar. Genelde kızların değeri, aynı yaş erkeklerle göre daha düşüktür. 11-13 yaşlar arasında anaerobik laktat üretimi, kaydedilir bir artış gösterir. Fakat yetişkinlere oranla, yine de düşük kalır (Bar-Or, 1996).

Anaerobik performansı ölçmek için metabolik veya biyokimyasal kritere dayalı oksijen açığının, kan laktatının ve baz fazlasının maksimal değerleri veya birikmiş oksijen talebi metodu ve fiziksel performansa dayalı dikey sıçrama, sprint koşusu, basamak koşusu, bisiklet testleri gibi metotlar kullanılmaktadır. Alan çalışmalarında anaerobik performans, sıklıkla sıçrama testleri ve sprint koşuları ile belirlenmektedir (Zorba ve Saygın, 2009).

2.10. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının yardımıyla yapılan ve enerji harcamasına neden olan vücut hareketi olarak tanımlanmaktadır (Caspersen ve ark., 2000).

Günlük yaşamdaki fiziksel aktivite; iş veya okul, spor, ev işleri veya diğer aktiviteler olarak kategorize edilebilir. Egzersiz ise; planlanmış, yapılandırılmış ve fiziksel kondisyona ulaşmak, geliştirmek veya sürdürülebilmek amacıyla tekrar edilen fiziksel aktivite'nin alt kümesidir. Fiziksel kondisyon ise sağlık veya beceri ile ilişkili özelliştir (Haskell ve Kiernan, 2000).

Fiziksel aktivite iskelet kaslarının kasılması sonucunda üretilen, bazal düzeyin üzerinde enerji harcamayı gerektiren bedensel hareketler olarak tanımlanabilir. Bir başka tanıma göre ise iskelet kasları vasıtasıyla vücudun hareketi sonucunda enerji harcanmasıdır. Her türlü fiziksel aktivite enerji harcamasını gerektirmektedir. Fiziksel aktivite amaçlarına ve yoğunluğuna göre değişik biçimlerde sınıflandırılabilir (Özer, 2006; Pate, 1993; Peker ve ark., 2000)

Fiziksel aktivite, iskelet kasları vasıtasıyla vücudun hareketi sonucunda enerji harcanmasıdır. Her türlü fiziksel aktivite enerji harcamasını gerektirmektedir. Fiziksel aktivitede çalışmaların özelliklerine göre farklı şekillerde ortaya konabilir (Aerobik, anaerobik veya statik, dinamik gibi çeşitlendirilebilir) (Zorba ve Saygın, 2009).

Fiziksel aktivite, enerji dengesi ve ağırlığın kontrolü için enerji harcamasıdır. Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivite egzersiz olarak tanımlanabilir. Egzersiz,

düzenli ve tekrarlı vücut hareketlerini içerir. Esnekliği, kassal kuvveti ve dayanıklılığı, kalp-solunum dayanıklılığı artırmaya yönelik egzersizler, ergenlik döneminde sıklıkla kullanılmalıdır. Yürüme, koşma, yüzme, basketbol, voleybol ergenlik döneminde yapılacak sporlara örnek olarak verilebilir. Bu dönemde, çocuğunuzu spora yönlendirirken mutlaka fiziksel uygunluk testleri yapılmalı, uygun olduğu spor belirlenmeli ve çocuğun yapmak istediği spor göz önünde bulundurulmalıdır (Baltacı ve Düzgün 2008).

Günümüzde insanlığın en önemli sorunlarından biri, hayatını sağlıklı olarak sürdürmesi ya da güncel kısa deyimini ile sağlıklı yaşamdır. Sağlıklı yaşam, yaşamın her anını değerlendirerek dolu dolu yaşamak, yorgunluk duymadan istekle çalışabilmek, gerçek anlamda dinlenebilmek, doğal yetenekleri geliştirebilmek, görünümde güzelliği kazanabilmek, bedensel dengeyi sağlayabilmek, özetle yaşam sevinci duyarak yaşamaktır (Yan, 2007).

Sağlık için egzersiz, birbirinden ayrılmaz bir ikili haline gelmiştir. Sağlık için egzersizin temel amacı, hareketsiz bir yaşantının neden olduğu organik ve fiziki bozuklukları önlemek veya yavaşlatmak, beden sağlığının temel olan fizyolojik kapasitesini yükseltmek, fiziksel uygunluğu ve sağlığı uzun yıllar muhafaza etmektir. Gelişmiş ülkelerden başlayarak egzersize olan ilginin artışıdaki nedeni, biyolojik bir dengeleme ihtiyacı şeklinde açıklamak mümkündür (Bıyıklı, 2007).

Şehirleşme oranındaki artışla birlikte apartman yaşamının yaygınlaşması, diğer yandan, çocuk oyun alanlarının yetersiz oluşu, ulaşım araçlarının çeşitliliği ve kullanmadaki kolaylık, anne ve babaların daha rahat kontrol sağladıkları için çocuklarını evde oynamaya yönlendirmeleri sonucu, çocuklar zamanlarının büyük bir bölümü televizyon, atari ve bilgisayar gibi araçların başında geçirmekte ve bu duruma dengesiz beslenmeleri de eklenince, kalp-damar hastalıkları, şişmanlık ve bazı kanser türlerinin gelişimine zemin hazırlanmaktadır (Özer ve Özer, 2001).

Çocukluk dönemi boyunca fiziksel aktivite, normal büyüme ve gelişmeyi muhafaza etme anlamında, göz önünde bulundurulması gereken önemli bir unsurdur. Fiziksel aktivitenin sağlık, büyüme ve motor gelişim ile olan önemli ilişkisi, bu konu üzerindeki araştırmaların yoğunlaşmasına neden olmuştur. Fiziksel aktivite ile sağlık

arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için gençler üzerine yapılacak daha çok sayıda literatüre ihtiyaç olmasına karşın, fiziksel aktivitenin sağlık yönünden birçok faydasının olduğu açıktır (Baranowski ve ark., 1992). Düzenli egzersiz; fiziksel, zihinsel ve duygusal sağlık için büyük önem taşır. Egzersiz, enerji harcamasını artırır; böylelikle ağırlığın korunmasında veya zayıflamada yararlı etkiler gösterir. Düzenli egzersiz, serum kolesterol ve glikozun normal düzeyde tutulmasını sağlar, yüksek oranlı lipoprotein kolesterolünü artırır. Egzersiz sırasında, doğal yatıştırıcılar olarak bilinen endorfinler salgılanır. Düzenli egzersiz, kalp-damar ve iskelet sistemini sağlıklı tutar; böylece yaşlanmayı geciktirir (Selim, 2007). Fiziksel aktivite, genel olarak 3 (üç) boyutta tanımlanır; süre (dakika, saat gibi), sıklık (her ay ya da her hafta gibi) ve yoğunluk (her saat başına kilojul ya da her dakikadaki kilokalori). Bununla birlikte aktivitenin amacına ve şartlarına göre; 4. (dördüncü) bir boyut da sıklıkla görülebilir. Hem fiziksel çevre, hem de psikolojik ya da duygusal şartlar, bir aktivitenin fizyolojik etkilerini değiştirebilir (Montoye ve ark., 1996). Fiziksel aktivite alışkanlığı değerlendirilmesinin önemi, fiziksel aktivite kelimesinin açıklanması ve yorumudur. Çünkü insanoğlu, enerjisinin korunması kuralına ve besinden oluşan enerjisiyle tüm aktivite yakıtının sağlandığına inanır. Fiziksel aktivite ölçümleri, sıklıkla enerji tüketimi yoluyla açıklanır. Alternatif olarak fiziksel aktivite yapılmış bir çalışmanın miktarı olarak (watt), aktivitenin periyot zamanı olarak (saat, dakika), hareketin birimleri olarak (hesaplamalar) ya da bir ankete verilen cevaplardan türetilen sayısal skor olarak açıklanabilir (Zorba, 2000).

2.11. Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Sağlık

Sağlık; bireyin bedensel, ruhsal ve sosyal anlamda tam bir iyilik halinde olması olarak tanımlanır. Günümüzde toplumun fiziksel aktivite konusunda bilgi düzeyinin yetersiz olması, fiziksel aktivitenin sağlık için öneminin yeterince anlaşılabilmesi ve giderek daha hareketsiz bir yaşam tarzının benimsenmesi, toplumda şişmanlık, kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet, osteoporoz gibi kronik hastalıkların görülme sıklığını artıran önemli nedenlerden biri olmuştur (Baltacı, 2008).

Fiziksel aktivite ile vücut kompozisyonu arasındaki ilişki ve fiziksel aktivitenin sağlıklı yaşam ve çeşitli hastalık risklerinden korunmak açısından yararlı olduğu uzun zamandan beri bilinmektedir. Düzenli fiziksel aktivite, şişmanlık, diyabet, depresyon, kaygı, yüksek tansiyon ve kalp damar kalp hastalığı riskini azaltmaktadır (Carter ve Heath, 1990).

Fiziksel aktivite aynı zamanda göğüs kanseri, prostat, akciğer ve endometriyal kanser içinde koruyucu olabilmektedir (Akın, 2001). Çocukluk ve ergenlik dönemi boyunca yapılan fiziksel aktivite sadece spor dalları için gereken en üst performansa ulaşmayı sağlamaz, bunun yanında sağlığımıza katkıda bulunur (Bailey ve Martin, 1994). Çocukluk ve ergenlikte oluşan şişmanlık başlıca yüksek tansiyon, Tip II diyabet hastalığı, koroner kalp hastalıkları, eklem ağrıları, kendine olan güvensizlik ve insanlar arası olumsuz ilişkilere sebep olan en temel hastalıktır (Physical Activity and Health 18 Ekim 2013).

2.11.1. Düzenli Fiziksel Aktivitenin Önemi

Fiziksel aktivitenin sağlığımız üzerine etkileri, temelde 3 başlık halinde incelenebilir:

- 1- Bedensel sağlığımız üzerine olan etkileri,
 - 2- Ruhsal ve sosyal sağlığımız üzerine olan etkileri,
 - 3- Gelecekteki yaşantımız üzerine olan etkileri
- “Hareketli yaşam, hastalıksız yaşam”

2.11.2. Bedensel Sağlığımız Üzerine Etkileri

Fiziksel aktivitenin bedensel sağlığımız üzerindeki etkileri, 2 ana başlık altında incelenebilir:

2.11.2.1. Kas İskelet Sistemi Üzerindeki Etkileri

- Kas kuvvetinin korunması ve artırılması,

- Kas tonusunun korunması ve düzenlenmesi,
- Vücut bölümlerini hareket ettiren azıt grup kaslar arasındaki dengenin sağlanması,
- Kas - eklem kontrolünü artırarak dengelilik sağlanması,
- Eklem hareketliliğinin korunması ve artırılması,
- Kas ve eklemlerin esnekliğinin korunması ve artırılması (fleksibilite),
- Hareket alışkanlığının ve fiziksel aktivite toleransının artması (kondisyon ve dayanıklılık),
- Fiziksel aktivite içerisinde yapılan hareketlerin daha fazla tekrar sayılarında yapılabilecek oranda gelişmesi (dayanıklılık),
- Reflekslerin ve reaksiyon zamanının gelişmesi,
- Vücut düzgünlüğünün ve duruş korunması,
- Vücut farkındalığının geliştirilmesi,
- Denge ve düzeltme reaksiyonlarının gelişmesi,
- Yorgunluğun azaltılması,
- Kas kasılması ve aktivitenin etkisiyle kemik mineral yoğunluğunun korunması ve kemik erimesinin önlenmesi,
- Kas dokusunca kullanılan enerji ve oksijen miktarının artması,
- Olası yaralanma, sakatlık ve kazalara karşı bedensel korunma geliştirilmesi,

2.11.2.2. Diğer Vücut Sistemleri Üzerine Etkileri

- Kalbin dakikadaki atım sayısı azalır,
- Kalbin boşluklarında genişleme meydana gelir ve bir atımda pompalanan kan miktarında artış olur,
- Kalbin ritmi düzenlenir,
- Damarların kan akışına olan direnci azalır ve kan basıncı düşer,
- Damar yapısının elastikiyetini artırır,
- Yüksek kan kolesterol ve trigliserid düzeyini etkileyerek damar hastalıkları riskini azaltır,
- Kalbi güçlendirerek kalbe olan kan akışını arttırır ve kalp krizi geçirme riskini azaltır. Ayrıca geçirilmiş kalp krizleriyle başa çıkma oranını artırır,

- Düzenli fiziksel aktivite insülin aktivitesinin kontrolünü sağlayarak Şeker hastalığının ve kan Őekerinin kontrolüne yardımcı olur,
- Vücudun su, tuz, mineral kullanımının dengelenmesine yardımcı olur,
- Enerji gereksinimini yağları yakarak karŐılama alışkanlığı getirerek metabolizmayı hızlandırır ve kilo alımını önler,
- Damar yapısına etkileri nedeniyle, beyine olan kan akıŐının artıŐına bağlı olarak erken bunama ve unutkanlık gelişimi engellenir,
- Beyin ve damar hastalıklarının gelişim riskini azaltır.

3. MATERYAL VE METOT

3.1.Araştırmanın Modeli

Araştırmaya, 2011-2012 öğretim yılında, Antalya-Özel Toros İlk Öğretim Okulu'nda 4 ve 5.sınıfta okuyan, yaşları 10-11 ve 12 arasındaki 95 kız ve 90 erkek, toplam 185 çocuk katılmıştır. Çalışmaya katılan çocuklarda, beden eğitimi derslerine sağlık açısından katılmalarında sakınca bulunmama koşulu aranmıştır. Deneklerin yaşları küçük olduğundan, deneklerin velilerine, deney izin formu imzalatılmıştır.

3.2. Veri Toplama Araç ve Teknikleri

3.2.1. Fiziksel Uygunluk Ölçüm ve Testleri

Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu Ölçümleri

Ağırlık, 0.1 kg hassaslıkta bir elektronik terazi ile ölçülürken, boy 0.01 cm hassaslıkta bir dijital boyölçer (F.bosch fb-721) aletiyle ölçüldü. Ölçümlerde erkek ve kız çocuklar T-shirt ve şort giydiler. Denekler, ölçümlere yalın ayak ya da yalnız çorap giyerek alındı (Yan, 2007).

BKİ (Beden Kitle İndeksi)

Beden kitle indeksi (BKİ); $\text{Beden ağırlığı (kilogram)} / \text{Boy (metre)}^2$ formülü ile hesaplanmıştır (Yan, 2007).

El Kavrama Kuvvet Testi

Takei (tk5401) marka el dinamometresi ile ölçüm gerçekleştirilmiştir. Beş dakika ısınmadan sonra denek ayakta iken, ölçüm yapılan kolu bükmeden ve vücuda

temas etmeden ölçüm alınmıştır. Bu durum, baskın el için 2 defa tekrar edilmiş ve en iyi değer, kilogram olarak kaydedilmiştir (Tamer, 2000).

Mekik Koşusu Testi

Test, 8.5 km/saat koşu hızında başlamış (Leger ve ark., 1988) ve denek bir sinyal sesini kaçırıp diğerinde tekrar ritmi yakalamışsa teste devam etmiştir. Denek arka arkaya 2 turda pistin sonundaki çizgiye ulaşamamışsa test durdurulmuştur. Denekler, 20 metrelik bir pistte koşular ve sinyal ile çizgiye bir ayakla dokundular. Koşu hızını belirlemek için protokole uygun bir teyp bandı ve teyp kullanılmıştır. Koşu hızı her dakikada 0,5 km/saat arttırılmıştır. Deneğin durdurulduğu safha test sonucu olarak kaydedilmiştir (Tamer, 2000; Zorba, 1999).

Esneklik Testi

Esneklik ölçümünde, otur-eriş esneklik testi kullanılmıştır. Test sehпасının uzunluğu 35 cm, genişliği 45 cm, yükseklik 32 cm'dir. Sehpanın üst yüzey uzunluğu 45 cm, genişlik 45 cm'dir. Üst yüzey, ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm daha dışarıdadır. 0-50 cm'lik ölçüm cetveli, üst yüzeyde 5'er cm'lik paralel çizgi aralıklarıyla belirlenmiştir. Çocuklar yere oturdu ve çıplak ayak tabanını düz bir şekilde test sehпасına dayadılar. Gövde ileri doğru eğilerek, dizler bükülmeden eller vücudun önünde olacak şekilde uzanabildiği kadar öne doğru uzanarak cetveli yavaşça ileri ittiler. En uzak noktada öne ya da geriye esnemenen 1-2 saniye beklenildi. Test iki defa tekrar edildi ve en yüksek değer kayıt edildi (Tamer, 2000; Zorba, 1999).

Dikey Sıçrama Testi

Dikey sıçrama panosu kullanılarak ölçüm yapıldı. Ayaklar bitişik ve beden dik durumda iken çift kol yukarı uzatılarak, parmak uçlarının temas ettiği en son nokta işaretlendi. Daha sonra denek, çift ayağı ile yukarı doğru tüm gücüyle sıçrayıp, panoya temas etti. Denek yukarı sıçrama esnasında adım almadı ve dizlerini sadece 90° büküdü. Bu işlem, 2 kez tekrar edildi: en iyi sonuç santimetre cinsinden kaydedildi ve sıçranılan mesafe bulundu (Tamer, 2000; Zorba, 1999).

Uzun Atlama Testi

Denekler, ayaklar bitişik ve ayak parmak uçları sıçrama çizgisinin gerisinde olacak şekilde durdu. Denekler, bu pozisyonda bacaklarını iterek, kolları da öne doğru savurarak, mümkün olduğu kadar uzağa atlaması istendi. İki ayak üzerine ayaklar bitişik olarak ve geriye düşmemeleri istendi. Test, 2 defa yapıldı ve 2 denemenin en iyi derecesi, veri olarak kaydedildi (Yan, 2007).

Mekik Testi

Denekler, sırt üstü yatarak ellerini ensede birleştirip, dizlerini karınlarına doğru hafifçe çekerek (dizler 90°durumda), tabanların tamamen mindere yerleştirdiler. Yukarıya doğru kalkarken, dirseklerini öne doğru gelerek hareketin sonunda dizlerine dokundurdular. Deneklerin tüm hareketleri boyunca ellerinin ensede birleştirilmiş olmasına dikkat edildi. Tekrar hareketin başlangıcına dönüşlerinde omuzlarının mindere değmesine müsaade edildi. "Hazır-başla" komutu ile yapabildikleri kadar maksimum mekik yapmaları istendi. Bu testi, sadece bir kez yaptılar (Yan, 2007).

Sağlık Topu Atma Testi

Denekler, sağlık topunu, sabit bir mesafeden, ayaklar aynı hizada olacak şekilde, kolları geriye götürerek maksimal güç ile topu öne doğru, çift el ile atmaları istendi. Sonuç, metre cinsinden kayıt edildi (Yan, 2007).

30 Metre Hız Koşu Testi

Denekler, başlama çizgisinin gerisinde, bir ayak önde ve hemen çizgi gerisinde, hafif öne doğru eğilerek hazır bulundular. Başlama işareti ile birlikte, bitiş çizgisine mümkün olan hızla koşular. Dereceleri saniye olarak kayıt edildi (Yan, 2007).

3.3. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilecek veriler, betimleyici istatistiklerden X ve SS ile özetlendi. Normallik için K-S testi kullanıldı. 4.sınıf kız ile erkek çocukların değişkenleri, 5.sınıf kız ile erkek çocukların değişkenleri, 4.sınıf kız çocukların ile 5.sınıf kız çocukların değişkenleri, 4.sınıf erkek çocukların ile 5.sınıf erkek çocukların değişkenleri ve son olarak da 4.sınıf çocukların ile 5.sınıf çocukların değişkenleri arasındaki farklılıklar, bağımsız gruplarda t-testi ile karşılaştırılmıştır. Sonuçlar; %95 ve %99 güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ ve $p<0.01$ düzeyinde değerlendirilecektir. Araştırmanın amacına uygun olarak toplanan veriler istatistiksel paket programı ile değerlendirilecektir.

4. BULGULAR

10-12 yaş grubu çocukların fiziksel aktivite düzeylerini araştırmayı amaçlayan bu çalışmadan elde edilen bulgular ve yorumlar, tablo ve grafik olarak bu bölümde yer almıştır:

Tablo 4.1. 4.Sınıf Çocuklar İle 5.Sınıf Çocukların Yaş Ortalaması

GRUPLAR		N	X	SS
4. Sınıf Çocuklar	Erkek	45	10.04	0.21
	Kız	53	10.09	0.29
5. Sınıf Çocuklar	Erkek	45	11.12	0.35
	Kız	42	11.11	0.33

Tablo 4.1.'de görüleceği üzere; araştırmamıza katılan denek gruplarının 4. ve 5. sınıfta okuyan çocukların yaş ortalaması, 4. sınıf erkeklerde 10.04 ± 0.21 yıl iken kızlarda 10.09 ± 0.29 yıl olarak tespit edilmiştir. 5. sınıf deneklerde ise erkekler 11.12 ± 0.35 yıl ve kızlarda 11.11 ± 0.33 yıl olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4.2. 4. Sınıf Kız Çocuklar İle 4. Sınıf Erkek Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	Cinsiyet	N	X	SS	t	P
Pençe Kuvveti (sağ) (kg)	Erkek	45	14.17	3.54	1.33	0.19
	Kız	53	11.16	2.76		
Pençe Kuvveti (sol) (kg)	Erkek	45	11.50	3.30	1.48	0.14
	Kız	53	10.63	2.44		
Dikey Sıçrama (cm)	Erkek	45	18.96	5.26	1.51	0.13
	Kız	53	17.43	4.71		
Uzun Atlama (m)	Erkek	45	1.32	0.20	0.34	0.72
	Kız	53	1.23	0.17		
Mekik (tekrar)	Erkek	45	28.53	12.92	1.22	0.22
	Kız	53	24.98	15.47		
Sağlık Topu Atma (m)	Erkek	45	5.94	1.11	0.93	0.35
	Kız	53	5.73	1.03		

Tablo 4.2.'de görüleceği üzere; 4. sınıf kız çocuklar ile 4. sınıf erkek çocukların kuvvet ölçümlerinin karşılaştırılmasında; pençe kuvveti sağ ($t = 1.33$), pençe kuvveti sol ($t = 1.48$), dikey sıçrama ($t = 1.51$), uzun atlama ($t = 0.34$), mekik ($t = 1.22$) ve sağlık topu atma ($t = 0.93$) değişkenlerinde, istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılık ($p > 0,05$) bulunmamıştır

Tablo 4.3. 4.Sınıf Kız İle 4. Sınıf Çocuklar Erkek Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	Cinsiyet	N	X	SS	T	P
Boy (m)	Erkek	45	140	0.06	-0.80	0.42
	Kız	53	141	0.06		
Vücut Ağırlığı (kg)	Erkek	45	37.32	8.93	-0.35	0.72
	Kız	53	37.94	8.21		
BKİ (kg/m²)	Erkek	45	18.83	3.57	-0.09	0.92
	Kız	53	18.90	3.24		
30 Metre Hız Koşusu (sn)	Erkek	45	7.16	0.81	-0.45	0.65
	Kız	53	7.22	0.57		
Otur-Eriş (Esneklik) Testi (cm)	Erkek	45	21.36	6.35	0.34	0.72
	Kız	53	20.87	7.36		
Mekik koşusu (ml/kg/dk)	Erkek	45	14.04	7.56	1.62	0.11
	Kız	53	11.96	4.52		

4.sınıf kız çocuklar ile 4. sınıf erkek çocukların fiziksel özellik ölçümlerinin karşılaştırılmasında; boy ($t = -0.80$), vücut ağırlığı ($t = -0.35$), BKİ ($t = 0.09$), 30 metre hız koşusu ($t = -0.45$), otur-eriş testi (esneklik) ($t = 0.34$), mekik koşusu ($t = 1.62$), değişkenlerinde, istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılık ($p>0,05$) bulunmamıştır (Tablo 4.3).

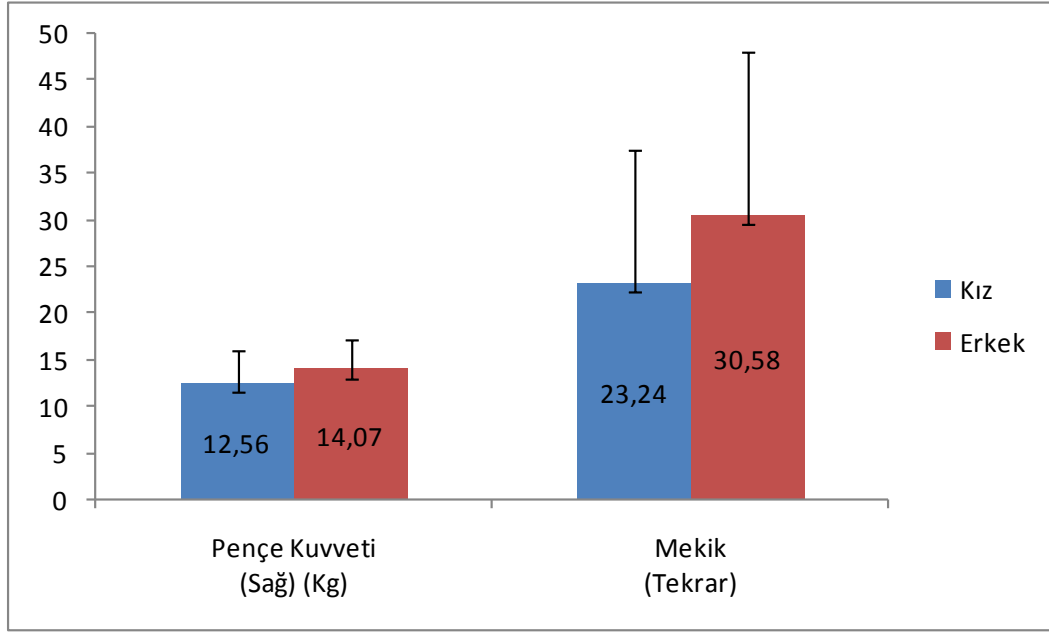
Tablo 4.4. 5.Sınıf Kız Çocuklar İle 5. Sınıf Erkek Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	Cinsiyet	N	X	SS	t	P
Pençe Kuvveti (sağ) (kg)	Erkek	45	14.07	3.07	2.19	0.03*
	Kız	42	12.56	3.35		
Pençe Kuvveti (sol) (kg)	Erkek	45	13.17	3.20	1.90	0.06
	Kız	42	11.88	3.11		
Dikey Sıçrama (cm)	Erkek	45	20.20	4.49	1.56	0.12
	Kız	42	18.60	5.06		
Uzun Atlama (m)	Erkek	45	1.31	0.20	1.03	0.30
	Kız	42	1.26	0.18		
Mekik (tekrar)	Erkek	45	30.58	17.60	2.12	0.03*
	Kız	42	23.24	14.26		
Sağlık Topu Atma (m)	Erkek	45	6.18	1.10	1.11	0.26
	Kız	42	5.93	0.96		

* $p < 0.05$

5. sınıf kız çocuklar ile erkek çocukların kuvvet ölçümlerinin karşılaştırılmasında, pençe kuvveti (sağ) ($t = 2.19$) ve mekik ($t = 2.12$) değişkenlerinde, $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Bunun yanında; pençe kuvveti (sol) ($t = 1.90$), dikey sıçrama ($t = -0.26$), uzun atlama ($t = 1.03$) ve sağlık topu atma ($t = 1.11$) diğer değişkenlerde, herhangi bir anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 4.4.).



Grafik 4.1. 5.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması

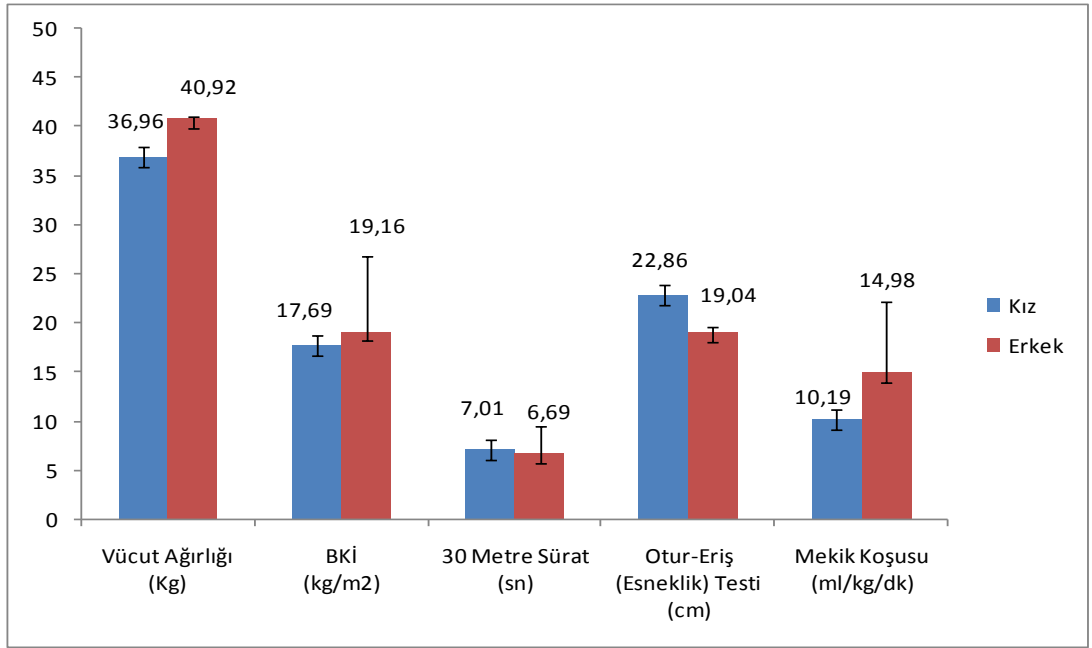
Tablo 4.5. 5.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	Cinsiyet	N	X	SS	T	P
Boy (m)	Erkek	45	145	0.05	1.54	0.12
	Kız	42	143	0.06		
Vücut Ağırlığı (kg)	Erkek	45	40.92	7.56	2.21	0.03*
	Kız	42	36.96	9.09		
BKİ (kg/m²)	Erkek	45	19.16	2.80	2.22	0.02*
	Kız	42	17.69	3.34		
30 Metre Hız Koşusu (sn)	Erkek	45	6.69	0.51	-3.14	0.00**
	Kız	42	7.01	0.45		
Otur-Eriş (Esneklik) Testi (cm)	Erkek	45	19.04	7.20	-2.51	0.01*
	Kız	42	22.86	6.92		
Mekik koşusu (ml/kg/dk)	Erkek	45	14.98	8.39	3.59	0.00**
	Kız	42	10.19	2.93		

* p<0.05, ** p<0.01

Tablo 4.5'te görüleceği üzere; 5. sınıf kız çocuklar ile 5. sınıf erkek çocukların fiziksel özellik ölçümlerinin karşılaştırılmasında, vücut ağırlığı ($t = 2.21$), BKİ ($t = 2.22$) ve otur-eriş (esneklik) ($t = -2.51$) değişkenlerinde $p < 0.05$ düzeyinde, 30 metre hız koşusu ($t = -3.14$) ve mekik koşusu ($t = 3.59$) değişkenlerinde $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Bununla birlikte, boy uzunluğunda ($t = 1.54$), gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 4.5.).



Grafik 4.2. 5.Sınıf Kız Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

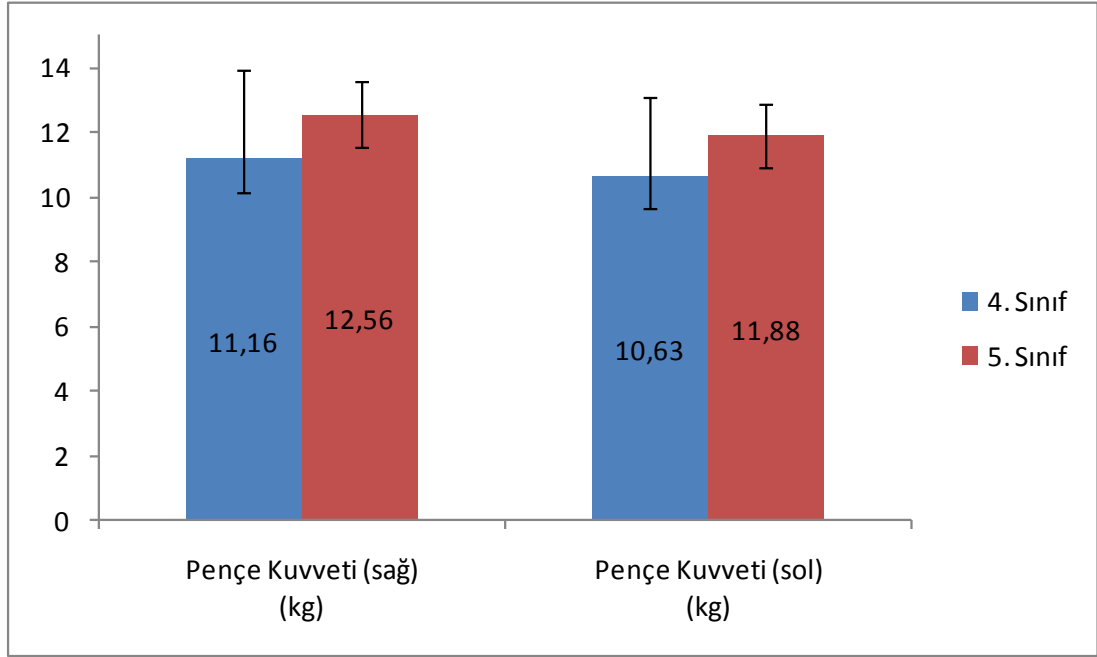
Tablo 4.6. 4.Sınıf Kız Çocuklar İle 5. Sınıf Kız Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	Sınıf Genel	N	X	SS	t	p
Pençe Kuvveti (sağ) (kg)	4. Sınıf	53	11.16	2.76	-2.23	0.02*
	5. Sınıf	42	12.56	3.35		
Pençe Kuvveti (sol) (kg)	4. Sınıf	53	10.63	2.44	-2.18	0.03*
	5. Sınıf	42	11.88	3.11		
Dikey Sıçrama (cm)	4. Sınıf	53	17.43	4.71	-1.15	0.26
	5. Sınıf	42	18.60	5.06		
Uzun Atlama (m)	4. Sınıf	53	1.23	0.17	1.41	0.16
	5. Sınıf	42	1.27	0.18		
Mekik (tekrar)	4. Sınıf	53	24.98	15.47	0.56	0.57
	5. Sınıf	42	23.24	14.26		
Sağlık Topu Atma (m)	4. Sınıf	53	5.73	1.035	-0.96	0.33
	5. Sınıf	42	5.93	0.96		

* $p < 0.05$

4. sınıf kız çocuklar ile 5. sınıf kız çocukların kuvvet ölçümlerinin karşılaştırılmasında, pençe kuvveti (sağ) ($t = -2.23$) ve pençe kuvveti (sol) ($t = -2.18$) değişkenlerinde $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Bunun yanında, dikey sıçrama ($t = -1.15$), uzun atlama ($t = 1.41$), mekik ($t = 0.56$) ve sağlık topu atma ($t = 0.96$), testleri arasında herhangi bir anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 4.6.).



Grafik 4.3. 4. Sınıf Kız Çocuklar İle 5. Sınıf Kız Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması

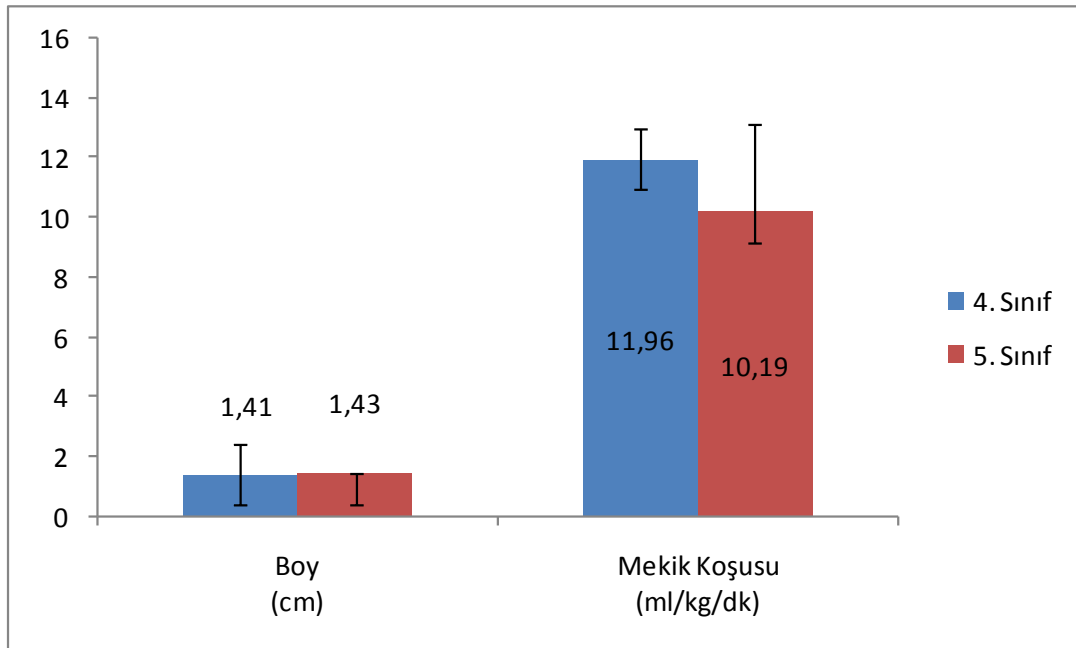
Tablo 4.7. 4.Sınıf Kız Çocuklar İle 5. Sınıf Kız Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	Sınıf Genel	N	X	SS	t	p
Boy (m)	4. Sınıf	53	1.41	0.06	-2.10	0.03*
	5. Sınıf	42	1.43	0.06		
Vücut Ağırlığı (kg)	4. Sınıf	53	37.94	8.21	0.54	0.58
	5. Sınıf	42	36.96	9.09		
BKİ (kg/m²)	4. Sınıf	53	18.90	3.24	1.78	0.07
	5. Sınıf	42	17.69	3.34		
30 Metre Hız Koşusu (sn)	4. Sınıf	53	7.22	0.57	1.93	0.05
	5. Sınıf	42	7.01	0.45		
Otur-Eriş (Esneklik) Testi (cm)	4. Sınıf	53	20.87	7.36	-1.34	0.18
	5. Sınıf	42	22.86	6.92		
Mekik koşusu (ml/kg/dk)	4. Sınıf	53	11.96	4.52	2.19	0.03*
	5. Sınıf	42	10.19	2.93		

* p<0.05

Tablo 4.7.'de görüleceği üzere; 4. sınıf kız çocuklar ile 5. sınıf kız çocukların fiziksel özellik ölçümlerinin karşılaştırılmasında sadece boy ($t = -2.10$) ve mekik koşusu ($t = 2.19$) değişkenlerinde $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Bununla birlikte, vücut ağırlığı ($t = 0.54$), BKİ ($t = 1.78$), 30 metre hız koşusu ($t = 1.93$) ve otur-eriş (esneklik) ($t = -1.34$) testlerinde gruplar arasında herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 4.7.).



Grafik 4.4. 4. Sınıf Kız Çocuklar İle 5. Sınıf Kız Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

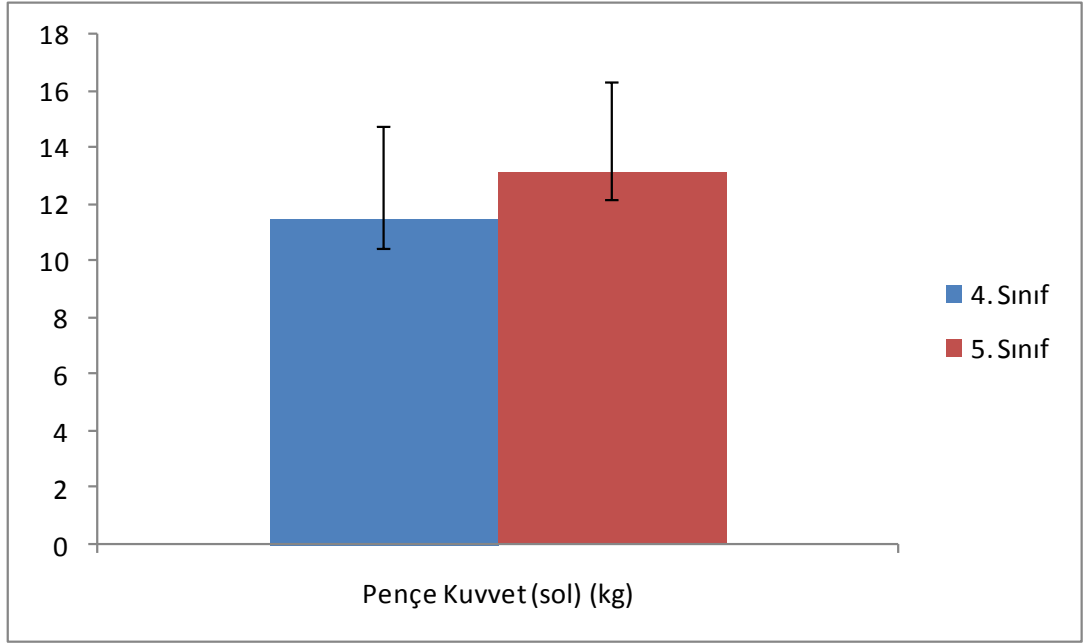
Tablo 4.8. 4.Sınıf Erkek Çocuklar İle 5.Sınıf Erkek Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	Sınıf Genel	N	X	SS	t	p
Pençe Kuvveti (sağ) (kg)	4. Sınıf	45	14.17	14.58	0.04	0.96
	5. Sınıf	45	14.07	3.07		
Pençe Kuvveti (sol) (kg)	4. Sınıf	45	11.50	3.30	-2.44	0.01*
	5. Sınıf	45	13.17	3.20		
Dikey Sıçrama (cm)	4. Sınıf	45	18.96	5.26	-1.21	0.23
	5. Sınıf	45	20.20	4.49		
Uzun Atlama (m)	4. Sınıf	45	1.32	0.20	1.01	0.31
	5. Sınıf	45	1.31	0.21		
Mekik (tekrar)	4. Sınıf	45	28.53	12.92	-0.62	0.53
	5. Sınıf	45	30.58	17.60		
Sağlık Topu Atma (m)	4. Sınıf	45	5.94	1.11	-1.04	0.30
	5. Sınıf	45	6.18	1.10		

* $p < 0.05$

4.sınıf erkek çocuklar ile 5.sınıf erkek çocukların kuvvet ölçümlerinin karşılaştırılmasında, sadece pençe kuvveti (sol) ($t = -2.44$) değişkeninde $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Ayrıca dikey sıçrama ($t = -1.21$), pençe kuvveti (sağ) ($t = 0.04$), uzun atlama ($t = 1.01$), mekik ($t = -0.62$) ve sağlık topu atma ($t = -1.04$) testlerinde, gruplar arasında herhangi bir anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 4.8.).



Grafik 4.5. 4.Sınıf Erkek Çocuklar İle 5. Sınıf Erkek Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması

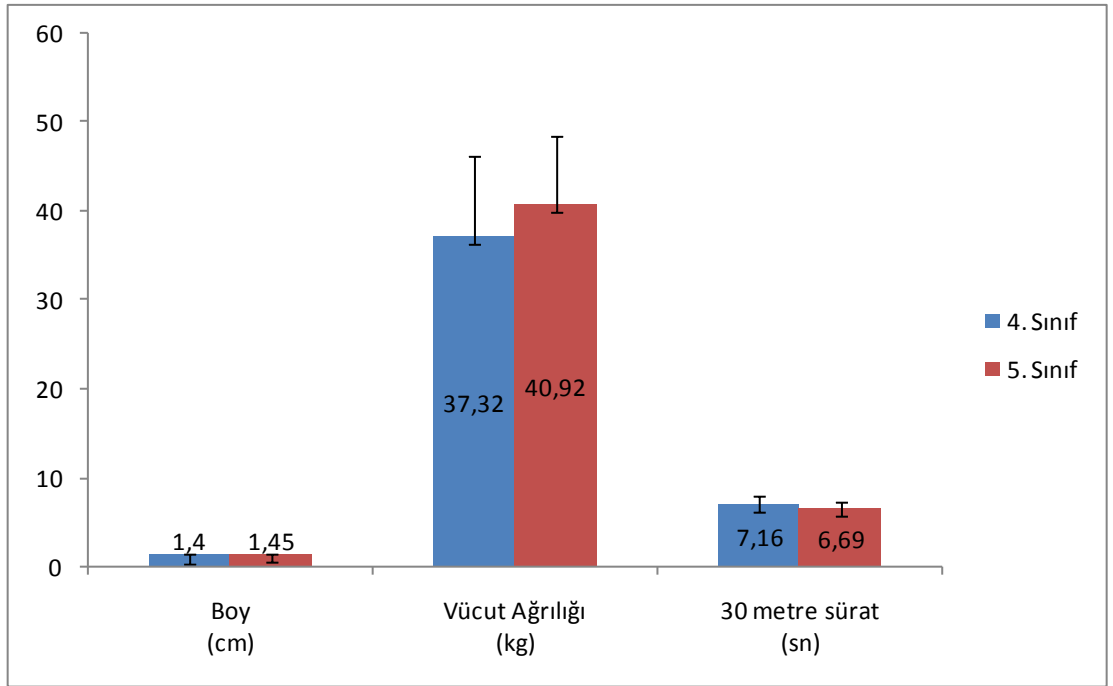
Tablo 4.9. 4.Sınıf Erkek Çocuklar İle 5. Sınıf Erkek Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	Sınıf Genel	N	X	SS	t	p
Boy (m)	4. Sınıf	45	1.40	0.06	-4.59	0.00**
	5. Sınıf	45	1.45	0.05		
Vücut Ağırlığı (kg)	4. Sınıf	45	37.32	8.93	-2.06	0.04*
	5. Sınıf	45	40.92	7.56		
BKİ (kg/m²)	4. Sınıf	45	18.83	3.57	-0.47	0.63
	5. Sınıf	45	19.16	2.80		
30 Metre Hız Koşusu (sn)	4. Sınıf	45	7.16	0.81	3.29	0.00**
	5. Sınıf	45	6.69	0.51		
Otur-Eriş (Esneklik) Testi (cm)	4. Sınıf	45	21.36	6.35	1.61	0.11
	5. Sınıf	45	19.04	7.20		
Mekik koşusu (ml/kg/dk)	4. Sınıf	45	14.04	7.56	-0.55	0.58
	5. Sınıf	45	14.98	8.39		

* p<0.05, ** p<0.01

4. sınıf erkek çocuklar ile 5. sınıf erkek çocukların fiziksel özellik ölçümlerinin karşılaştırılması sonucunda; vücut ağırlığı ($t = -2.06$) değişkeninde $p < 0.05$, boy ($t = -4.59$) ve 30 metre hız koşusu ($t = 3.29$) değişkenlerinde $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmüştür.

BKİ ($t = -0.47$) otur-eriş (esneklik) ($t = 1.61$) testi ve mekik koşusu ($t = -0.55$) testlerinde ise gruplar arasında, herhangi bir anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.9.).



Grafik 4.6. 4. Sınıf Erkek Çocuklar İle 5. Sınıf Erkek Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

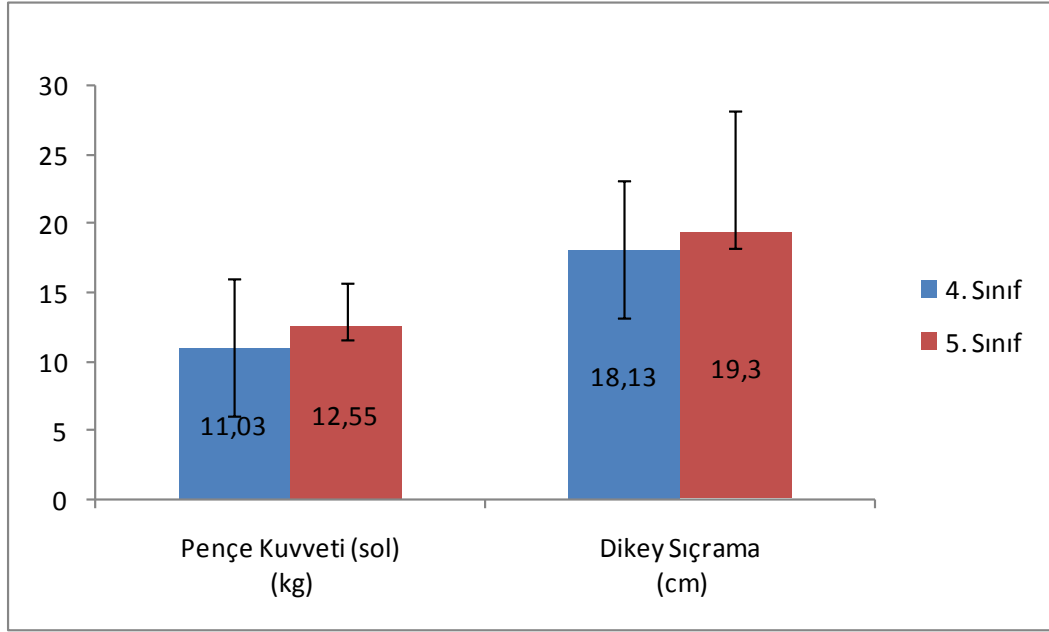
Tablo 4.10. 4. Sınıf Çocuklar İle 5. Sınıf Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	Sınıf Genel	N	X	SS	t	p
Pençe Kuvveti (sağ) (kg)	4. Sınıf	98	12.54	10.14	-0.70	0.48
	5. Sınıf	87	13.34	3.28		
Pençe Kuvveti (sol) (kg)	4. Sınıf	98	11.03	2.88	-3.39	0.00**
	5. Sınıf	87	12.55	3.21		
Dikey Sıçrama (cm)	4. Sınıf	98	18.13	5.00	1.79	0.07*
	5. Sınıf	87	19.30	4.81		
Uzun Atlama (m)	4. Sınıf	98	1.27	0.19	1.74	0.08
	5. Sınıf	87	1.29	0.20		
Mekik (tekrar)	4. Sınıf	98	26.61	14.39	-0.18	0.85
	5. Sınıf	87	27.03	16.40		
Sağlık Topu Atma (m)	4. Sınıf	98	5.82	1.07	-1.50	0.13
	5. Sınıf	87	6.06	1.04		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

4. sınıf çocuklar ile 5. sınıf çocukların kuvvet ölçümlerinin karşılaştırılması sonucunda; pençe kuvveti (sol) ($t = -3.39$) değişkeninde $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Dikey sıçrama ($t = 1.79$), pençe kuvveti (sağ) ($t = -0.70$), uzun atlama ($t = 1.74$), mekik ($t = -0.18$) ve sağlık topu atma ($t = -1.50$) değişkenlerinde ise gruplar arasında, herhangi bir anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.10.).



Grafik 4.7. 4. Sınıf Çocuklar İle 5. Sınıf Çocukların Kuvvet Ölçümlerinin Karşılaştırılması

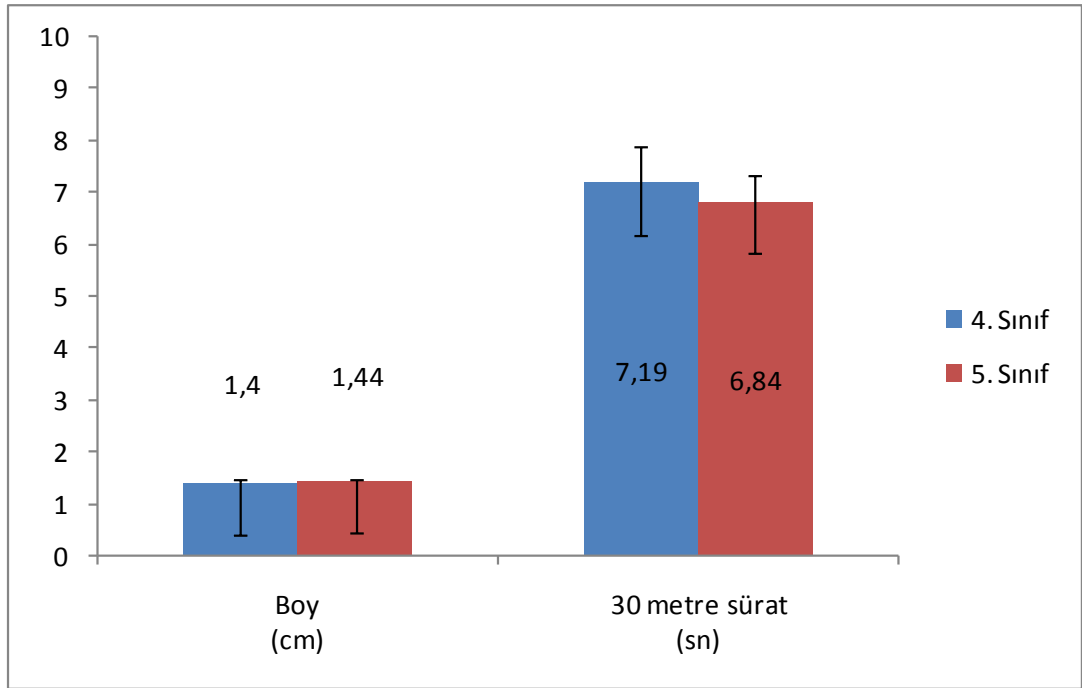
Tablo 4.11. 4. Sınıf Çocuklar İle 5. Sınıf Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	Sınıf Genel	N	X	SS	t	p
Boy (m)	4. Sınıf	98	1.40	0.06	-4.67	0.00**
	5. Sınıf	87	1.44	0.05		
Vücut Ağırlığı (kg)	4. Sınıf	98	37.65	8.51	-1.08	0.28
	5. Sınıf	87	39.01	8.52		
BKİ (kg/m²)	4. Sınıf	98	18.87	3.37	0.87	0.38
	5. Sınıf	87	18.45	3.14		
30 Metre Hız Koşusu (sn)	4. Sınıf	98	7.19	0.69	3.93	0.00**
	5. Sınıf	87	6.84	0.50		
Otur-Eriş (Esneklik) Testi (cm)	4. Sınıf	98	21.09	6.88	0.19	0.84
	5. Sınıf	87	20.89	7.28		
Mekik koşusu (ml/kg/dk)	4. Sınıf	98	12.92	6.16	0.26	0.79
	5. Sınıf	87	12.67	6.78		

** p<0.01

4. sınıf çocuklar ile 5. sınıf çocukların fiziksel özellik ölçümlerinin karşılaştırılması sonucunda; boy ($t = -4.67$) ve 30 metre sürat koşusu ($t = 3.93$) değişkenlerinde $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı farklılık görülmüştür.

Vücut ağırlığı ($t = -1.08$), BKİ ($t = 0.87$), otur-eriş (esneklik) testi ($t = 0.19$) ve mekik koşusu ($t = 0.26$) testlerinde, gruplar arasında, istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.11.).



Grafik 4.8. 4. Sınıf Çocuklar İle 5. Sınıf Çocukların Fiziksel Özellik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

5. TARTIŞMA

Bu araştırma; Özel Toros İlköğretim Okulu'nda (Antalya) öğrenim gören, 10 ve 12 yaş grubu kız ve erkek çocukların fiziksel aktivite düzeylerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırılan özelliklere göre elde edilen bulguların değerlendirilmesine, bu bölümde yer verilmiştir.

5.1. Fiziksel Özellikler

Yapılan çalışmalar sonunda; elde edilen veriler, 4.sınıf kızlar ve erkekler arasında “boy”, “vücut ağırlığı” ve “beden kitle endeksi” verilerinde kızlar lehine, “30 metre hız koşusu”, “esneme” ve “mekik koşusu” verilerinde ise erkekler lehine, bir değişkenlik olsa da anlamlı sayılabilecek bir fiziksel özellik farklılığı bulunmadığını göstermektedir (Tablo 4.3.).

5.sınıflarda ise kız ve erkek çocukların fiziksel özelliklerinde, “boy”, “vücut ağırlığı”, “beden kitle endeksi”, “30 metre hız koşusu” ve “mekik koşusu” değerlerinde erkekler lehine bir farklılık varken, “esneklik”, verilerinde ise kızların erkeklerden daha yüksek olduğunu göstermektedir (Tablo 4.5.).

4.sınıf çocuklar ile 5.sınıf çocukların fiziksel özellik ölçümlerinin karşılaştırılmasında ise “boy” ve “30 metre hız koşusu” değişkenlerinde anlamlı farklılık varken, “vücut ağırlığı”, “beden kitle endeksi”, “esneme testi” ve “mekik koşusu” testlerinde gruplar arasında herhangi bir anlamlı farklılık bulunmadığı görülmüştür (Tablo 4.11.).

Boy ve beden ağırlığı, büyüme ve gelişme hızını değerlendirmede en kullanışlı değişkenlerdir (Physical Activity and Health 18 Ekim 2013). Erkeklerde, 9-12 yaşları arası yıllık uzama oranı, kızların yarısı kadardır. 13 yaşında, kızların boyunda uzama yavaşlarken, erkeklerde hızlanma başlar. 15 yaşından itibaren, kızlar ile paralel bir gelişim göstermeye başlar. Büyüme hızındaki farklılıklar, 10 yaş ile 13

yaş arasındaki dönemde, kızların erkeklere oranla daha uzun olduğu kanısı yaratır (Muratlı, 1997).

Boy ve beden ağırlığı, 7-10 yaş arası kız ve erkek çocuklarda, yaklaşık aynı oranda artmakta, genel olarak kızların ölçüleri, erkeklerden biraz daha düşük olmakta ve 11 yaşından itibaren, kızların beden ağırlıkları, erkeklere göre daha çok artmaktadır. Daha sonraki yaşlarda (12-13 yaş), kızların lehine, yaklaşık 2 kiloluk fark olduğu belirlenmiştir.

Ancak 14 yaşın sonunda, erkekler kızlara yetişir. Bu gelişmeler sonucu, okul çağının ortasında erkekler, kızları yalnız boy da değil, beden ağırlığı ortalamasıyla da geçer (Muratlı, 1997).

Malina (1984); antropometrik özelliklerden boy ve bacak uzunluğu gibi değerlerin, çevresel koşullardan çok genetik faktörlere bağlı olduğundan bahsetmektedir.

Hamurcu ve ark. (2006a); 10-13 yaş grubu çocuklar üzerine yaptıkları çalışmada, hareketsizlerin boy uzunluğu değerlerini 159.74 ± 7.72 cm, kayak yapan çocukların boy uzunluğu değerlerini ise 150.73 ± 9.75 cm olarak bulmuşlardır.

Ziyagil ve ark. (1996) çalışmalarında; 12 yaş sporcuların boy ortalamalarını $146,21 \pm 5,80$ cm, vücut ağırlığı ortalamalarını $36,69 \pm 4,77$ kg olarak bulurlarken, 10-12 yaş erkek çocukların boy ve vücut ağırlığının yaşla doğru orantılı olarak arttığını belirtmişlerdir.

Turgut ve Çetinkaya (2006); ilköğretim okullarında öğrenim gören 6-11 yaş grubu kız çocuklar üzerine yaptıkları çalışmada, 11 yaş grubu çocukların boy değerlerini $145,03 \pm 7,17$ cm, vücut ağırlıklarını ise $36,72 \pm 7,09$ kg olarak bulmuşlardır.

Yazarer ve ark. (2004); yaz spor okullarına katılan çocuklar üzerinde yapmış oldukları çalışmada; 11 yaş erkeklerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları 142.4 cm ve 36.7 kg, 12 yaş erkeklerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları 145.7 cm ve 39.0 kg, 13 yaş erkeklerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları

151.0 cm ve 45.4 kg, 14 yaş erkeklerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları 153.2 cm ve 45.7 kg, olarak tespit edilmiştir.

Chin ve ark(2002); yaşları 9.2 olan toplam 2.443 Hong-Kong'lu çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada, BKİ değerinin erkeklerde 17.5 kızlarda ise 16.9 olarak bildirmişlerdir. Bu değer, Amerikalı aynı yaş grubu çocuklardan, çok az yüksek olarak değerlendirilmiştir.

Rowlands ve ark. (1999); yaşları 8.3-10.8 arası olan çocuklarda yaptıkları çalışmada; kızların boy, vücut ağırlığı ve BKİ değerleri, erkeklerden daha yüksek bulunmuştur.

Eisenmann ve ark. (1999); 9-12 yaş erkekler ile kızların boylarında, kızların lehine, anlamlı fark olduğunu bildirmektedir. Beden ağırlığında ise kızlar daha yüksektir ancak fark, anlamlı değildir.

Armstrong ve Welsman (1994); 10 yaşından sonra erkeklerin Maks. VO₂ değerlerinin kızlardan daha yüksek olduğunu ve 16 yaşa kadar aradaki farkın gittikçe artış gösterdiğini belirtmişlerdir.

Pınar ve ark. (2002); yaptıkları çalışmada, araştırmaya katılan kız ve erkek öğrencilerin 20 metre mekik koşusu testi sonuçlarına göre, erkeklerin değerleri, kızların değerlerine oranla daha yüksek bulunmuştur.

A.B.D'de yapılan bir çalışmada; Cooper testine tabi tutulan öğrencilerden dereceleri en iyi olan gruptaki çocukların, eğitim-öğretimlerinde de başarılı oldukları bulunmuştur (Güneyli, 1986).

Bunc ve Psotta (2001); çok genç futbolcular üzerine yaptıkları araştırmalarında, Maks.VO₂ ortalamalarını 42.9±5.0 ml/kg/dk olarak bulmuşlardır.

5.2. Kuvvet

Yapılan testler sonucunda elde edilen veriler; 4.sınıf kızlar ve erkekler arasında, sağ ve sol el pençe kuvveti, dikey sıçrama, uzun atlama, mekik ve sağlık topu atmada, erkekler lehine bir değişkenlik olsa da anlamlı sayılabilecek bir kuvvet

farklılığı bulunmadığını gösterirken (Tablo 4.2.), 5.sınıf kız ve erkek çocuklarda; “sağ el pençe kuvveti” ve “mekik” değerlerinde erkekler lehine anlamlı bir farklılık varken, “sol el pençe kuvveti”, “dikey sıçrama”, “uzun atlama” ve “sağlık topu atma” verilerinde anlamlı sayılabilecek bir farklılık bulunmamıştır. (Tablo 4.4.).

4.sınıf çocuklar ile 5.sınıf çocukların kuvvet ölçümlerinin karşılaştırılmasında ise “dikey sıçrama” ve “sol pençe kuvveti” verilerinde anlamlı bir farklılık varken, “sağ el pençe kuvveti”, “uzun atlama”, “mekik” ve “sağlık topu atma” değişkenlerinde ise gruplar arasında herhangi bir anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.10.).

Saygın (2003); çalışmasında, tüm yaş gruplarında, erkek çocukların bacak ve el kavrama kuvvetini, kızlardan anlamlı düzeyde yüksek bulmuştur. Erkek ve kız çocukların bacak ve el kavrama kuvveti, yaş ilerledikçe anlamlı düzeyde artmaktadır.

Dietrich'in (1986) kuvvet yeteneği ile ilgili grafiğine göre; bu yaş gruplarında erkeklerin kuvveti, kızlardan daha yüksektir. Erkeklerin kuvvet yeteneği, yaşlara göre lineer bir artış göstermektedir. Kızlarda da yaş ilerledikçe kuvvet artmaktadır. Erkek ve kızlar arasındaki kuvvet farkı, 13-14 yaşlarından sonra daha belirgindir.

Ziyagil ve ark. (1996); 10-12 yaş erkek çocukların pençe kuvvetinin yaşa bağlı olarak arttığını bildirmektedir (Zorba ve ark., 1996).

Kerkez ve ark. (2001); konu ile ilgili olarak yaptıkları çalışmada 9-11 yaş erkeklerin kuvvet değerinde iki grup arasında anlamlı düzeyde farklılıklar bulmuştur

Rowe'nin (1992);Bahama'lililkokul çocukları üzerine yaptığı araştırmada, erkeklerin beden üst kuvveti ve dayanıklılığı, daha yüksek bulunmuştur.

Loko ve ark. (2000)'nın çalışmalarından elde edilen sonuçlara göre; kuvvet performansı, yaşla birlikte artış göstermektedir.

Fine (1993); yaptığı çalışmada, erkek çocukların, kız çocuklarına göre kuvvet özelliği açısından daha iyi performans gösterdiğini bulmuşlardır. Genel olarak sonuçlar, elde edilen sonuçlar ile paralellik göstermektedir.

Turgut ve Çetinkaya (2006); 6-11 yaş grubu kız çocuklar üzerine yaptıkları çalışmada, 11 yaş grubu çocukların el kavrama kuvveti değerlerini 16.86 ± 4.29 kg olarak bulmuşlardır.

Hamurcu ve ark. (2006b); 10-13 yaş grubu çocuklar üzerine yaptıkları çalışmada, hareketsizlerin sağ el kavrama kuvvetini 6.58 ± 3.11 kg., sol el kavrama kuvvetini ise 6.05 ± 3.19 kg, kayak yapan çocukların sağ el kavrama kuvvetini 11.20 ± 4.63 kg., sol el kavrama kuvvetini ise 8.53 ± 4.36 kg olarak bulmuşlardır.

Hamurcu ve ark. (2006); büyüme çağındaki kızlar üzerine yaptıkları çalışmada, yaş ortalaması 12.89 ± 0.99 yıl olan hareketsizlerin baskın el kavrama kuvveti değerlerini 6.58 ± 3.11 kg, yaş ortalaması 12.37 ± 1.13 yıl olan voleybol oynayan çocukların baskın el kavrama kuvveti değerlerini 8.85 ± 3.80 kg olarak bulmuşlardır

Astrand ve Kaare'ye göre (1986); kuvvet gelişiminde cinsiyet açısından 10-11 yaş grubuna kadar farklılık bulunmamaktadır. Bu yaş grubundan itibaren erkeklerin daha çok kas hacmine sahip olması nedeniyle kuvvetleri bayanlara göre daha iyidir. Kas hacmi bayanlarda %25-35, erkeklerde %40-45'dir.

Mechelen ve Lier'in (1991) çalışmasında; 12 yaş erkeklerin pençe kuvveti, kızlardan anlamlı düzeyde daha iyidir.

Tınazcı ve ark. (2004); yaptıkları çalışmalarında, 11 yaş grubu erkek çocukların sağ el kavrama kuvvetini 17.90 ± 2.74 kg., sol el kavrama kuvvetini ise 16.61 ± 2.87 kg olarak bildirmişlerdir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde, teknolojinin çok hızlı ilerlemesi, gündelik hayatı bir yandan kolaylaştırırken, diğer yandan insanları tembelleştiriyor. Bilgisayar oyunları, oyun konsolları, cep telefonları televizyon vs. gibi teknolojik aletler, insanları hareketsiz bir yaşam tarzına çekmektedir. Hareketsiz yaşam tarzı, özellikle çocukları ve gençleri etkisi altına almış durumda. Bu pasif yaşam tarzının sebep olduğu olumsuzlukları çocuklarımıza anlatmak da ebeveynlere ve öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Toplum olarak iletişim için artık cep telefonlarını ve tablet bilgisayarları tercih ediyor, yürümüyoruz ve ulaşım için ya toplu taşıma araçlarını ya da özel araçlarımızı tercih ediyoruz. Bisiklet yerine, motorlu taşıtları tercih etmemiz, binalara çıkarken yürüyüş yerine asansörü kullanıyor olmamız bizlere kolaylık ile birlikte fiziksel aktivite fırsatlarını engellemektedir.

Yapılan çalışmalarda, egzersizin beynin bazı bölümlerinde hacim artışını sağladığı ortaya çıkarmıştır. Spor yapan gençlerde, kas kuvvetleri arttıkça, beynin reaksiyon hızının(bilgi işlem hızı) arttığı tespit edilmiştir (Arifoğlu, 2013).

Netice olarak, 10–12 yaş ilköğretim çocukları üzerinde yapılan değerlendirmeler sonucunda; erkeklerin, kızlardan kuvvet ve fiziksel özellik değerleri daha yüksek olup, kızların ise erkeklere oranla esneklikleri daha yüksektir.

Sağlıklı bir nesil için şu öneriler dikkate alınmalıdır:

- Ulaşım için kısa mesafelerde yürüyüşler tercih edilmesi, güzel havalarda, imkânlar doğrultusunda, güvenlik önlemler alınarak bisiklet tercih edilmesi, mümkün olduğunca asansör yerine, yürüyüş tercih edilmesi, masa başı işi ile uğraşan yetişkinlerin, hareket için kendilerine fırsatlar oluşturması, büyük şehirlerde yaşayan insanların açık havada spor yapma imkânı bulamıyorsa, kapalı spor merkezlerinde düzenli olarak spor yapmaları, hem sosyolojik açıdan topluma, hem de fizyolojik ve psikolojik açıdan bireye çok olumlu katkı sağlar. Buda kişinin aile yaşantısına pozitif yönde katkı sağlarken, iş verimini olumlu yönde etkiler.

-Aileler, güvenlik önlemlerini alarak çocuklarına, evin dışında, daha fazla hareket edebilecekleri bahçelere ve oyun alanlarına yönlendirmeli.

-Büyükşehirler ve belediyeler, çocukların ve yetişkinlerin spor yapabilecekleri açık ve kapalı spor alanlarının sayısını artırmalı; bu alanların çevresinde temizlik ve güvenlik önlemlerini almalı.

-Yetişkinlere ve çocuklara, sağlıklı yaşam ve sporun önemi hakkında, okullarda ve değişik mekânlarda bilgiler verilerek toplum bilinçli hale getirilmeli.

-Okullardaki beden eğitimi derslerine, beden eğitimi öğretmenleri girmeli.

-Okullardaki beden eğitimi ders saatleri artırılmalı, teknolojik gelişmeler takip edilmeli ve maddi olanaklar doğrultusunda, kaliteli malzemeler ile dersin içeriği zenginleştirilmeli.

-Her okula, spor salonu imkânı kazandırılmalı.

-Çocukların bilinçlenmesi için okullarda sağlık ve sporun önemi hakkında sık sık bilgiler, seminerler ve konferanslar verilmeli.

-Gençlik ve spor müdürlükleri buldukları bölgelere yetecek kadar değişik dallarda da antrenörler yetiştirmeli ve bunları okullara ve spor merkezlerine yönlendirmeli.

-Her okulda, spor kulüpleri kurulmalı.

-Mahalli ve bölgesel çeşitli yarışmalar düzenleyerek yeni nesil sporcuların yetişmesi için zemin oluşturulmalı. Aileler de işin içine dâhil edilmeli, onlarında desteği alınmalı. Başarılı çocuklar ödüllendirilerek teşvik edilmeli.

-Sporcu öğrenciye, burs temini sağlanmalı ve yaygınlaştırılmalı.

Araştırmacılara Öneriler;

1.Bu araştırmanın daha geniş bir grup üzerinde farklı yaş gruplarında uygulanabilir.

2.Bu araştırma devlet okulları ile özel okulları karşılaştırılarak uygulanabilir.

3.Bu araştırma yaz okullarında da uygulanmalıdır.

4.Bu araştırma köy okulları ve özel okulları karşılaştırılarak uygulanabilir.

5.Bu araştırmaya ailelerin gelir seviyeleri, ebeveynlerin fiziksel özellikleri dâhil edilerek geniş kitleler üzerinde uygulanabilir.

KAYNAKLAR

Açıkada C ve Ergen E. *Bilim ve Spor*. Ankara: Büro Tek Ofset, 1990: 80-87

Adams GM. *Exercise Physiology Laboratory Manual*, Brown and Benchmark Publishers, Iowa, 1994: 45-46

Akgün N, Ergen E, Ertat A, İşlegen Ç, Çolakoğlu H, Emlek Y, Barın E, Yazıcıoğlu M, *11-17 yaşları arasındaki Çocuklarda Kardiyorespiratuvar ve Motorsal Fiziksel Uyum Değerleri ve Çeşitli Vücut Ölçümleriyle İlgili Preliminer Sonuçlar*, I. Milli Spor Hekimliği Kongresi, İzmir, 1986.

Akgün N. *Egzersiz ve Spor Fizyolojisi*. 2.Cilt, 5.Baskı, İzmir, Ege Üniversitesi Basımevi, 1994: 48-55

Akgün N. *Egzersiz Fizyolojisi*, I. Cilt, 6.Baskı, İzmir, 1973: 89

Akın G. *Antropometri ve Ergonomi*, Ankara, İnkansa Ofset, 2001:32-33.

Arifoğlu, Ö. *Sızıntı Dergisi*, Cilt:35, Sayı 411, 2013:109-112.

Armstrong N ve Welsman JR. *Assesment and Interpretation of Aerobic Fitness in Children and Adolescents*, İn: *Exercise and Sport Sciences Reviews*, Ed: Hollszy JO., Baltimore, 1994:435-476.

Astrand PO ve Kaare R. *Textbook of Work Physiology(Physiological Bases of Exercise)*, 3rd Edition, Mc Graw-Hill Book Company, Newyork, 1986:342-346

Bailey DA ve Martin AD. *Physical Activity and Skeletal Health in Adolescents*, *Pediatric Exercise Science*, 1994, 6: 330-47.

Baltacı G. *Çocuk ve Spor*, Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2008:7.

Baltacı G ve Düzgün İ. *Adölesan ve Egzersiz*, Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2008:9-12.

Baronowski T, Bouchard C, Bar-Or O. Assesment, Prevalance, Cardiovascular Benefits of Physical Activity and Fitness in Youth. *Med. Sci. Sports Exerc*, 1992.

Bar-Or O. *Anaerobic Performance*. Ed: Docherty D, Measurement in Pediatric Exercise Science, Human Kinetics, USA, 1996:161-182.

Bek N. *Fiziksel Aktivite ve Sağlığımız*, 1. Basım, Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayınları, 2008:7-8.

Bıyıklı T. Vücut İmgesinin ve Özel Spor Salonlarının Egzersize Başlama ve Devam Etme Motivasyonu Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara, 2007:21

Bunc V ve Psotta R. Physiological Profile of Very Young Soccer Players, *J Sport Med. Phys Fitness*, 41, 2001:337-341.

Carter LJE ve Heath BH. *Somatotyping-Development and Applications*, Cambridge University, Paris, 1990: 571-576

Caspersen JC, Pereira MA, Curran KM. Changes in Physical Activity Patterns in the United States, by Sex and Cros-Sectional Age, *Med. Sci. Sports Exerc.*, 32(9): 2000:1601-1609.

Chin MK, Şirandola RN, Yang J, Cruz A, Liu YK. The Body Mass Index and Body Composition of Hong Kong School Children, *The 44th ICHPER-SD World Congress*, Taipei, Taiwan, June 26-29, 2002:17.

Çolak E. *Türk Eczacılar Birliği Dergisi*, Sayı 4, Temmuz-Ağustos, Ankara, 2007:23

Dietrich H. *Trainingslehre*, Sportverlag, Berlin, 1986:143.

Doğan AA. *Esneklik alışmalarının Bilimsel Temelleri*,

<http://www.antrenmanbilimleri.com/dizin.asp?id=124&t=1> 18.Ekim.2013

Doil W ve Winter R. *Alterseigentüm Lichkeit Und Sportliches Training im Kindes Und Jugendalter*. Leipzig, 1988:73.

Eisenmann J, Katzmarzyk P, Theriault G, Song TMK, Malina M, Bouhard C. Physical Activity and Pulmonary Function in Youth: The Quebec Family Study, *Pediatrics Exercise Science*, 11, 1999:208-217.

Erceg M, Zagorac N, Katić R. The Impact of Football Training on Motor Development in Male Children, *Coll Antropol*, 2008: 32: 241-7.

Erkan N. *Yaşam Boyu Spor*, Ankara, 1998: 49

Çocuklarda obezite. <http://www.e-doktorunuz.com/makale.asp?id=85>.
18.Ekim.2013

Esneklik (hareketlilik), <http://www.antrenmanbilimleri.com/dizin.asp?id=124&t=1>.
18.Ekim.2013.

Fine DL. *The Influence of Fitness-Oriented Physical Activity on The Physical Self-Perception and Global Self-Worth of Boys and Girls*. Springfield College Abstract, PSY 1993:1704.

Physical Activity and Health. <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/sgraag.pdf>
18.Ekim.2013

Francesco B. *Physical Activity, Diet and Skeletal Health*, Public Health Nutrition, Cambridge University Press, 1999: 391–396.

Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson SS. The Relation of Overweight to Cardiovascular Risk Factors Among Children and Adolescents: The Bogalusa Heart Study, *Pediatric*, 103, 1999:1175-1182.

Gallahue DL ve Cleland FD. *Developmental Physical Education for All Children*, 4th ed., Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2003: 75-257

Gündüz N. *Antrenman Bilgisi*, 1.Baskı, İzmir, Saray Dedikal Yayıncılık San ve Tic Ltd Şti, 1995: 100-207

Güneyli U. Ankara'nın Sosyo-Ekonomik Yönden Farklı Semtlerinde Bulunan İlkokul Çocuklarının Beslenme Durumları Üzerine Bir Araştırma, *Beslenme ve Diyet Dergisi*, sayı 15, Ankara, 1986: 31-45

Hahn E. *Kindertraining*, Blv Sportwissen- München, 1982:78.

Hamurcu Z, Akpınar N, Polat Y, Akdoğan H, Çoksevım B. Büyüme Çağındaki Kızların Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Voleybolun Etkisi, *9.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Bildiri Kitapçığı*, Muğla, 2006a:136-137.

Hamurcu Z, Koca F, Polat Y, Çoksevım B. 10 - 13 Yaş Grubu Kayak Yapan Çocukların Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, *9.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Bildiri Kitapçığı*, Muğla, 2006b:138-139.

Haskell WL ve Kiernan M. Methodological Issues in Measuring Physical Activity and Physical Fitness When Evaluating The Role of Dietary Supplements for Physically Active People, *Am. J. Clin. Nutr*, 72 (Suppl), 2000: 541.

Kalyon TA. *Spor Hekimliği, Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları*, 3.Baskı, Ankara, GATA Basımevi, 1995:122-125

Kerkez F, Kalkavan A, Öztürk M. Bazı Psikomotor ve Fiziksel Özelliklerin Koordinatif Yeteneğe Etkisinin Van'lı 9-11 Yaş Grubu Erkek Çocuklar Üzerinde Araştırılması. *Spor Araştırmaları Dergisi*, Cilt 5, Sayı 1, Nisan, 2001:19-28.

Köhler E. *Zur Trainerbarkeit Von Schülern Alter Von 6 Bis 16 Jahre*. In : Theorie und Praxis der Körperkultur. No.8, 1977:607.

Leger LA, Mercier D, Gadoury C, Lambert J. The Multistage 20 Metre Shuttle Run Test For Aerobic Fitness, *J Sports Sci.*, 6 (Adams, 1994) 1988: 93-101.

Loko J, Aule R, Sikkut T, Ereline J, Viru A. Motor Performance Status in 10 to 17 year-old Estonian Girls, *Scand J Med Sci Sports*, 10 (2), April, 2000:10.

Malina RM. *Human Growth Maturation and Regular Physical Activity Advances in Pediatric Sport Sciences Champaign*, III. Human Kinetics Pub., 1984:59-83.

Mechelen WV ve Lier WHV (Çeviren: Hazır T.) 12-16 Yaşlarındaki Hollanda'lı Çocukların Eurofit Değerlendirme Tablosu, *Antrenman Bilgisi Sempozyumu*, Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Yayın No: 4, Ankara, 24-25 Mayıs, 1991:33-60.

Montoye HJ, Kemper HCS, Saris WHM, Washburn RA. Measuring Physical Activity and Energy Expenditure, *Human Kinetics*, 1996:191

Muratlı S. *Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor*, Matbaacılık, 1997:8-15-185.

Özer D ve Özer K. *Çocuklarda Motor Gelişim*, 5. Basım, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2005: 120

Özer K. Fiziksel Uygunluk, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2006: 78-80

Özer D ve Özer K. *Çocuklarda Motor Gelişim*, 2. Baskı, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2001:120.

Pate RR. Physical Activity Assessment in Children and Adolescent, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 1993:321-326.

Peker İ, Çiloğlu F, Buruk Ş, Bulca Z, *Egzersiz Biyokimyası ve Obesite*, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd, İstanbul, 2000:108.

Pınar S, Erkut O, Saygın Ö. 11-13 Yaş Grubu Kız ve Erkek Çocukların Çift El Göz Koordinasyonu ile Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin Karşılaştırılması, *Spor ve Tıp*, Yıl: 10, Sayı: 3, 2002:47-50.

Pollock ML. Working Capacity, Cardiorespiratory and Body Composition Characteristics of World Class Middle and Long Distance Runners, *The Physiologist*, 1976:14-158.

Raithel K. Are Girls Less Fit Than Boys ?, *Phys Sportsmed*, 1987:157-163.

Rowe DA. *Health-Related Fitness Levels in Bahamian Elementary School Age Children*, M.S., Springfield College, Abstract, 1992:1332.

Rowlands AV, Eston RS, Ingledew DK. Relation Between Activity Level, Aerobic Fitness and Body Fat in 8 to 10 years old Children, *Journal of Applied Physiology*, April 1999: 1428–1435.

Russell R, Sregory W, Marsha D, Stewart S. Associations Between Physical Activity and Other Health Behaviors in a Representative Sample of US Adolescents, *American Journal of Public Health*, 1996: 1577–1581.

Sağlıklı Yaşam ve Egzersiz www.erdalzorba.com/resimler/dosyalar/47_03_11_2010
18 Ekim 2013.

Saygın Ö. 10-12 Yaş Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, 2003:55

Selim İ. Acemi Askerlerde 3 Aylık Eğitim Dönemindeki Beslenme ve Askeri Eğitimin Kan Lipid Değerleri Üzerine Etkisi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Biyokimya Anabilim Dalı, Konya, 2007: 48

Takken T, Net JVD, Kuis W, Helders PJM. Physical Activity and Health Related Physical Fitness in Children with Juvenile İdiopathic Arthritis. *Annals of The Rheumatic Diseases*,62, 2003: 885-889.

Tamer K. *Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*, Gazi Yayınevi, Ankara, 2000: 119-120.

Tanrıverdi, L. Çocuklarda Kuvvetin Gelişimi.http://leventtanriverdi.com/tr/cocuklarda_kuvvet_gelisimi.aspx. 18.Ekim.2013

Tınazcı C, Emiroğlu O. Burgul N. “KKTC 7-11 Yaş Kız ve Erkek İlkokulÖğrencilerinin Eurofit Test Bataryası Değerlendirilmesi”, VIII. Spor Bilimleri Kongresi Özet Kitapçığı, Antalya 17-20 Kasım 2004:124

Toivo J ve Jaak J. *Growth, Physical Activity and Motor Development in Prepubertal Children*,Crc Press, 2000: 51–55.

Turgut A ve Çetinkaya V.6-11 Yaş Grubu Kız Çocuklarda Bazı Motor Özelliklerinin Belirlenmesi, *9.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Bildiri Kitapçığı*, Muğla, 2006:186-188.

Twisk R. Physical Activity Guidelines for Children and Adolescents, *Sports Med*, 31, 2001: 617 -627.

Yan Y. *10 - 13 yaş Çocuklarda Sosyo-Ekonomik Yapının Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Düzeyine Etkisi*, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007:6-7-25-29

Yaşam boyu spor.www.sporbilim.com/sayfa.asp?mdl=haber¶m=7.
18.Ekim.2013

Yazarer İ, Taşmektepligil Y, Ağaoğlu YS, Albay F.Yaz Spor Okullarında Basketbol Çalışmalarına Katılan grupların İki Aylık gelişmelerinin Fiziksel Yönden

Değerlendirilmesi, Ankara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, *Sportre*, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2004: 163-170.

Çocuk ve Gençlerde Dayanıklılık Antrenmanı. [http://atillayuce.wordpress.com / 2011/09/08/ cocuk-ve-genclerde-dayaniklilik-antrenmani/18.Ekim.2013](http://atillayuce.wordpress.com/2011/09/08/cocuk-ve-genclerde-dayaniklilik-antrenmani/18.Ekim.2013)

Ziyagil MA, Tamer K, Zorba E, Uzuncan S, Uzuncan H. Eurofit test Bataryası vasıtasıyla 10-12 yaşları arasındaki Erkek İlkokul Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Özelliklerinin Yaş Gruplarına ve Spor Yapma Alışkanlıklarına Göre Değerlendirilmesi, *Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 1, Sayı 1,1996:20-28.

Zorba E. *Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk*, GSGM Eğitim Dairesi, Ankara, 1999:88.

Zorba E. *Fiziksel Uygunluk*, Gazi Kitabevi, Ankara, 2000:33-34

Zorba E ve Saygın Ö. *Fiziksel Aktivite ve Uygunluk*, İnceler Ofset, Ankara, 2009:72-77.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER	
Adı Soyadı	: Yusuf Urlu
Doğum tarihi	: 06.06.1978
Doğum yeri	: Antalya
Medeni hali	: Evli
Uyruğu	: T.C.
Adres	: Tarım Mah. 9 Eylül Cad.No:12/2 Antalya
Tel	: 05056449683
Faks	:
E-mail	: yusufurlu@hotmail.com
EĞİTİM	
Lise	: Antalya İmam HatipLisesi (1996)
Lisans	: Muğla Üniversitesi BESYO (1996-2000)
YABANCI DİL BİLGİSİ	
İngilizce	:Orta
ÜYE OLUNAN MESLEKİ KURULUŞLAR	

EK-2

VELİ İZİN BELGESİ

ÖĞRENCİNİN				
Adı Soyadı		Baba adı		
Sınıfı		Ana adı		
No		Cinsiyeti	K () E ()	Kan Grubu :
Doğum Yeri - Tarihi		Ev Telef.		
Cep Telefonları	Baba	Anne	Diğer	
Ev Adresi				
Okulun Adresi				
Okulun Telefonu				

TOROS İLKÖĞRETİM OKULU MÜDÜRLÜĞÜNE ANTALYA

Velisi bulunduğum / bulunduğumuz yukarıda açık kimliği yazılı okulunuz öğrencisinin, 01/04/2012 -- 30 /05/2012 günleri arasında okulunuzda yapılacak olan fiziksel aktivite ölçümlerine katılmasına izin veriyorum. Öğrencinin; “ölçümler boyunca maddi manevi sorunlar ile sağlık yönünden (tıbbi müdahale) gerektiren bir durumla karşı karşıya kalındığında” her türlü sorumluluğu üstlenir, gereğini bilgilerinize arz ederim.

23/03/2012

Ana(Adı Soyadı - İmza)	Baba (Adı Soyadı_ - İmza)

Ana- Baba ikisi de yaşamıyorsa Yasal Velisinin		
Adı Soyadı	Yakınlığı	İmzası

AÇIKLAMALAR:

1- Bu izin belgesi, yukarıda belirtilen ölçümlere katılacak olan öğrencinin ana ya da babasınınca (anası, babası yaşamıyorsa yasal velisine) 2 (iki) örnek doldurulup imzalanacaktır. Bir örneği okulunda saklanacak; bir örneği onay ile birlikte ölçümler süresince sorumlu öğretmende bulunacaktır.

2- Cep telefonları bölümünde yer alan “Diğer” bölümüne ulaşılabilecek en yakın kişilerin adları, telefonları kesinlikle yazılacaktır.

3- İzin Belgesi olmayan öğrenci ilgili ölçümlere alınmayacaktır.

4- Gerçek dışı beyan ve imzanın sorumluluğu, belgeyi dolduranlara, imzalayana aittir.

Onaylanır.

28/03/2012

(Okul-Kurum Müdürü Adı Soyadı İmza Mühür)

Onur Meşekoparan