



T.C.



**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TR, Balıkesir University, Institute of Health Sciences

**ÇOCUKLARDA EĞİTSEL OYUN  
EGZERSİZLERİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK  
PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**EYÜP KAYA**

**Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı**

Bilim Alan Kodu: 130101



**BALIKESİR**

2023

**T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÇOCUKLARDA EĞİTSEL OYUN EGZERSİZLERİNİN  
FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**EYÜP KAYA**

**TEZ DANIŞMANI  
DOÇ. DR. ZEKİNE PÜNDÜK**

**Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı**

**Bilim Alan Kodu: 130101**

**BALIKESİR**

**2023**



T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TEZ KABUL VE ONAY



Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Yüksek Lisans Programı  
çerçevesinde **Eyüp KAYA** tarafından yürütülmüş ve tamamlanmış olan

**“Çocuklarda Eğitsel Oyun Egzersizlerinin Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine  
Etkisi”**

başlıklı tez çalışması,

Balıkesir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin  
ilgili maddeleri uyarınca aşağıdaki jüri tarafından

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

olarak kabul edilmiştir.

**Tez Savunma Tarihi: 20/01/2023**

**TEZ SINAV JÜRİSİ**

Prof. Dr. Nimet HAŞIL KORKMAZ  
Bursa Uludağ Üniversitesi  
(**Başkan**)

Doç. Dr. Zekine PÜNDÜK  
Balıkesir Üniversitesi  
Üye (**Danışman**)

Dr. Öğrt. Üyesi Ali Naci ARIKAN  
Balıkesir Üniversitesi  
Üye

Yukarıdaki Yüksek Lisans Tezi,  
sınav jüri üyeleri tarafından imzalanarak 30/01/2023 tarihinde teslim edilmiştir.

Prof. Dr. Osman İrfan İLHAK  
Enstitü Müdürü

## BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerinin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullandığım verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıpları kabullendiğini **beyan ederim.**

30/01/2023

**Eyüp KAYA**

## İTHAF

*Pamuk anneme; evimizi Dünya'nın en mutlu yeri yaptığın ve hayatım boyunca her koşulda yanımda olduğun için teşekkürler.*

*Biricik babama; bizi hiç terk etmemiş olmanı dilerdim. Seni her gün seviyorum ve şimdi her gün daha çok özleyeceğim.*

## TEŐEKKÜR

Tez çalıőmam süresince bilgi, birikim ve tecrübeleriyle bana yol gösteren kıymetli danışman hocam Doç. Dr. Zekine PÜNDÜK'e teőekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her anında sevgilerini ve desteklerini benden esirgemeyen aileme, en çok da bu günlere gelmeme vesile olan anneme ve aramızdan ayrılan babamıza sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Çalıőmamın her aşamasında bana destek olan ve ismini buradan telaffuz edemediğim tüm arkadaşlarım ve dostlarıma teőekkürlerimi sunarım.

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa No

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>i</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>v</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Hipotezleri .....	2
1.2. Araştırmanın Amacı .....	4
1.3. Araştırmanın Önemi .....	4
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
1.5. Araştırmanın Sayıltıları .....	5
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>6</b>
2.1. Fiziksel Uygunluk.....	6
2.1.1. Vücut Kompozisyonu .....	7
2.1.2. Kardiorespiratuar (Aerobik) Uygunluk.....	7
2.1.3. Kasal Uygunluk.....	8
2.1.4. Kuvvet.....	8
2.1.5. Güç.....	9
2.1.6. Esneklik (Hareketlilik).....	9
2.1.7. Denge .....	9
2.1.8. Çeviklik .....	10
2.1.9. Koordinasyon.....	10
2.1.10. Sürat .....	10
2.1.11. Hız.....	11
2.2. Oyun .....	11
2.3. Eğitsel Oyun .....	11
2.3.1. Eğitsel Oyunların Planlanması.....	12
2.3.2. Eğitsel Oyunların Kuvvet ve Kas Gelişimi Üzerine Etkisi.....	12
2.3.3. Eğitsel Oyunların Çabukluk ve Sürat Gelişimi Üzerine Etkisi.....	13

2.3.4. Eğitsel Oyunların Koordinasyon Gelişimi Üzerine Etkisi.....	13
2.3.5. Eğitsel Oyunların Esneklik ve Denge Gelişimi Üzerine Etkisi .....	13
2.3.6. Eğitsel Oyunların Bilişsel ve Sosyal Gelişim Üzerine Etkisi .....	14
2.4. Egzersiz .....	14
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>15</b>
3.1. Araştırmanın Modeli.....	15
3.2. Araştırmanın Akış Şeması .....	15
3.3. Eğitsel Oyun Egzersiz Programı.....	16
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	17
3.5. Araştırmanın Etik Yönü.....	17
3.6. Veri Toplama Yöntemi .....	17
3.7. Veri Toplama Araçları.....	18
3.7.1. Yaş .....	18
3.7.2. Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı.....	18
3.7.3. Beden Kütle İndeksi Ölçümleri .....	18
3.7.4. Otur Eriş (Sit and Reach) Esneklik Testi.....	19
3.7.5. Flamingo Denge Testi.....	19
3.7.6. Squat Jump Anaerobik Güç Testi .....	19
3.7.7. Pro-Agility (20 yard koşu) Çeviklik Testi .....	20
3.7.8. 20 Metre Sürat Testi.....	20
3.7.9. El Kavrama Kuvveti Testi .....	20
3.7.10. Sağlık Topu Fırlatma Testi .....	21
3.7.11. 20 Metre Mekik Koşu Testi .....	21
3.8. Verilerin Analizi .....	21
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>25</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>31</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>40</b>
6.1. Sonuçlar .....	40
6.2. Öneriler.....	41
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>43</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>47</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>48</b>
EK -1. Etik kurul kararı .....	48



## ÖZET

### ÇOCUKLARDA EĞİTSEL OYUN EGZERSİZLERİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Çalışmamız, çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin fiziksel uygunluk parametreleri üzerindeki etkinliğini araştırmak üzere yapılmıştır. Çalışmamızın evrenini Yalova il merkezinde yaşayan 9-10 yaş gurubu 50 erkek çocuk oluşturmuştur. Düzenli egzersiz yapmayan kontrol grubu (n=25) ve planlanmış eğitsel oyun egzersiz grubu (n=25) olarak ayrılmış ve nicel araştırma yöntemlerinden deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Bu model, tesadüfi yöntemle oluşturulan kontrol ve deney grubu olmak üzere iki farklı gruptan oluşmaktadır. Her iki grupta yer alan çocuklara esneklik, denge, anaerobik güç, çeviklik, kuvvet, sürat ve maksimum oksijen kapasitesi özelliklerini ölçen testler yapılmıştır. Sonrasında eğitsel oyun grubuna haftada 3 gün olmak üzere 8 hafta boyunca planlanmış eğitsel oyun egzersizleri yaptırılmış, 8 hafta sonunda her iki grup için ölçüm testleri tekrarlanmıştır.

Elde edilen verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for Social Science ) for Windows 22.0 istatistik paket programı kullanılarak %95 güven aralığı ile çalışılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini sınamak için Shapiro-Wilk Testi uygulanmıştır ve buna bağlı olarak parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. İki ortalama arasındaki farkın istatistiksel anlamlılığını test etmek için, bağımlı (ilişkili) gruplarda Paired T Test, bağımsız (ilişkisiz) gruplarda ise Independent Samples T test kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda; kontrol ve deney grubu katılımcılarının boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve sürat testi değişkenlerinde anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. El kavrama kuvveti, esneklik, squad jump, flamingo denge, sağlık topu fırlatma, çeviklik, mekik koşusu test sonuçlarında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

*Anahtar Kelimeler:* Çocuk, egzersiz, eğitsel oyunlar, fiziksel uygunluk.

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF EDUCATIONAL GAME EXERCISE ON PHYSICAL FITNESS PARAMETRES IN CHILDREN

Our study was conducted to investigate the effectiveness of educational play exercises on physical fitness parameters in children. The population of our study consisted of 50 boys aged 9-10 living in the city center of Yalova. It was divided into the control group (n=25) who did not exercise regularly and the planned educational game exercise group (n=25). And experimental research model, one of the quantitative research methods, was used. This model consists of two different groups, the control group and the experimental group, which were created by random method. Children in both groups were given tests measuring flexibility, balance, anaerobic power, agility, strength, speed and maximum oxygen capacity. Afterwards, the educational game group was given planned educational game exercises for 8 weeks, 3 days a week. Measurement tests were repeated for both groups at the end of 8 weeks.

In the analysis of the data obtained, the statistical package program SPSS (Statistical Package for Social Science) for Windows 22.0 was used with a 95% confidence interval. Shapiro-Wilk Test was applied to test whether the data showed normal distribution and accordingly it was decided to use parametric tests. To test the statistical significance of the difference between the two means, the Paired T Test was used in the dependent (related) groups and the Independent Samples T test was used in the independent (unrelated) groups.

As a result of the study, it was determined that there was no significant difference in the height, body weight, body mass index and speed test variables of the control and experimental group participants. A positive significant difference was found in favor of the experimental group in the test results of hand grip strength, flexibility, squad jump, flamingo balance, medicine ball throwing, agility, and shuttle run.

**Key Words:** *Child, exercise, educational game, physical fitness.*

## SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACSM	: American College of Sports Medicine (Amerikan Spor ve Tıp Fakültesi)
Ark	: Arkadaşları
BKİ	: Beden kütle indeksi
Cm	: Santimetre
Kg	: Kilogram
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
M2	: Metrekare
N	: Denek sayısı
p	: Olasılık değeri
SPSS	: Statistical Package For The Social Sciences
Ss	: Standart sapma
Sn	: Saniye
Vd	: Ve diğerleri
VO2 max	: Maksimum oksijen tüketimi
$\bar{X}$	: Ortalama
%	: Yüzde
<	: Küçüktür
>	: Büyüktür

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 3.1. Araştırmanın Akış Şeması.....	15
Şekil 3.2. Beden Kütle İndeksi Hesaplaması.....	18

## TABLULAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
<b>Tablo 3.1.</b> Kontrol Grubu Shapiro-Wilk Testi Normallik Analizi.....	22
<b>Tablo 3.2.</b> Deney Grubu Shapiro-Wilk Testi Normallik Analizi.....	23
<b>Tablo 4.1.</b> Kontrol Grubu Ön Test - Son Test Verilerinin Bağımlı Örneklem T Test Karşılaştırmasıyla Elde Edilen Tamamlayıcı İstatistikler.....	25
<b>Tablo 4.2.</b> Deney Grubu Ön Test - Son Test Verilerinin Bağımlı Örneklem T Test Karşılaştırmasıyla Elde Edilen Tamamlayıcı İstatistikler.....	26
<b>Tablo 4.3.</b> Kontrol Ve Deney Grubu Ön Test Verilerinin Bağımsız Örneklem T Test Karşılaştırmasıyla Elde Edilen Tamamlayıcı İstatistikler.....	27
<b>Tablo 4.4.</b> Kontrol Ve Deney Grubu Son Test Verilerinin Bağımsız Örneklem T Test Karşılaştırmasıyla Elde Edilen Tamamlayıcı İstatistikler.....	29

## 1. GİRİŞ

Değişen yaşam biçimimizle birlikte kontrolsüz şekilde hayatımıza dahil olan teknolojik donanımlar, çocukların zamanlarının çoğunu kapalı alanlarda geçirmelerine ve hareket serbestliğinin sağlanmadığı yaşam alanlarının oluşmasına sebep olmaktadır. Oyun ise, çocuklara belli bir düzen dahilinde özgürlüklerini keşfetme imkanı sunar. Çocuklar oyun oynarken diğer bireylerin haklarına saygı duymayı, takım arkadaşlarına liderlik yapmayı ve takımında ki güçsüz arkadaşlarıyla birlikte işbirliği yaparak birbirlerini korumayı öğrenirler. Aldığı sorumluluğu yerine getirmeyi, dayanışmayı ve saygı duymayı deneyimlerler. Oyun içerisinde grup halinde hareket edebilirler, bu sayede yeni insanlarla tanışmaktan ve birlikte karar alıp hareket etmekten kaçınmazlar. Oyun içerisindeki bu düzende üstlenilen roller oyuncuları yaşama hazırlar ve kazanılan davranışlar toplumsal hayata aktararak devam eder. (Timurkaan ve ark., 2013).

Günümüz çağdaş bilim teknikleriyle yapılan araştırmalar ise hareketin önemini ve insan tabiatının harekete odaklı yapılandırıldığını belirtmektedir. Tüm insanlar için gereklilik olan hareket, çocuklar içinse daha büyük önem taşımaktadır. Çünkü çocukluk evresi, gelişim temellerinin atıldığı en önemli evredir (Turan ve ark., 2015). Çocukluk döneminde yeteri kadar hareket edemeyen çocukların erken dönemde fark edilmese de ileriki yıllarda yaşam kalitelerinin daha düşük olabileceği, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, obezite, depresyon ve anksiyete gibi sağlık sorunlarıyla karışılacakları belirtilmektedir (Hillman ve ark., 2008). Oyunun doğasında bulunan hareket etme mekanizması bütün vücut sistemlerinin gelişimini destekler. Bununla birlikte kas, kemik ve eklem fonksiyonlarının çalışma kapasitesini artırarak sağlık ve fiziksel uygunluğun artırılmasına da katkıda bulunur (Demir ve Filiz, 2004).

Fiziksel uygunluk günümüzde hem yetişkin hem de çocuklar için sağlıklı olmanın önemli göstergelerinden biridir. Aynı zamanda egzersiz performansında yer

alan tüm vücut fonksiyonlarının uygunluğunu da bütünsel olarak temsil eder (Ortega ve ark., 2008). Bu fonksiyonları oluşturan, kardiyovasküler dayanıklılık, kas kuvveti ve dayanıklılığı, esneklik ve vücut kompozisyonu gibi unsurlarının iyileştirilmesi sağlığın korunmasına da yardımcı olmaktadır. Obezite, diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık gelişme riskini azaltmakta, duygu ve stres kontrolünün gelişimine yardımcı olmaktadır (Chen ve ark., 2018). Gelişmiş ülkelerin eğitim programlarına bakıldığında hareket etmenin ve egzersizin çocuklar üzerindeki olumlu etkisine dikkat çekilmekte ve çocukluk çağı spor etkinliklerine katılmanın önemi vurgulanmaktadır. Çocuklara yönelik bu fiziksel etkinliklerde, kazanma arzusu ve hırsına dayalı aşırı yüklenmeler yapılmadan sağlık ve fiziksel uygunluk gelişiminin amaçlanması gerekmektedir (Şahin, 2007).

Bu bilgilerden yola çıkarak çalışmamızda, 9-10 yaş grubu çocuklar için büyük önem taşıdığı düşünülen eğitsel oyun egzersizlerinin fiziksel uygunluk parametrelerine olan etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır.

### **1.1. Araştırmanın Hipotezleri**

Bu çalışmadaki ana hipotezimiz; 9-10 yaş grubu çocuklarda uygulanacak eğitsel oyun egzersizlerinin kuvvet, esneklik, anaerobik güç, denge, çeviklik, sürat gibi bazı fiziksel uygunluk unsurlarını geliştireceğidir.

**H<sub>0</sub>:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin kuvvet gelişimi üzerinde olumlu etkisi yoktur.

**H<sub>1</sub>:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin kuvvet gelişimi üzerinde olumlu etkisi vardır.

**H<sub>0</sub>:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin esneklik gelişimi üzerinde olumlu etkisi yoktur.

**H1:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin esneklik gelişimi üzerinde olumlu etkisi vardır.

**H0:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin anaerobik güç gelişimi üzerinde olumlu etkisi yoktur.

**H1:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin anaerobik güç gelişimi üzerinde olumlu etkisi vardır.

**H0:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin denge gelişimi üzerinde olumlu etkisi yoktur.

**H1:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin denge gelişimi üzerinde olumlu etkisi vardır.

**H0:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin çeviklik gelişimi üzerinde olumlu etkisi yoktur.

**H1:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin çeviklik gelişimi üzerinde olumlu etkisi vardır.

**H0:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin sürat gelişimi üzerinde olumlu etkisi yoktur.

**H1:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin sürat gelişimi üzerinde olumlu etkisi vardır.

**H0:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin dayanıklılık gelişimi üzerinde olumlu etkisi yoktur.

**H1:** Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin dayanıklılık gelişimi üzerinde olumlu etkisi vardır.



## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmadaki amacımız; 9-10 yaş grubu çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin fiziksel uygunluk unsurları üzerindeki etkinliğini araştırmaktır.

## **1.3. Araştırmanın Önemi**

Yapılan literatür araştırmaları, egzersizin bütün vücut sistemleriyle birlikte kas, kemik ve eklem fonksiyonlarının çalışma kapasitesini artırarak fiziksel uygunluğun sağlamasına katkıda bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca ocuklar için sürdürülebilir egzersiz programlarının obezite, diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık gelişme riskini azaltabileceği de belirtilmektedir.

Bu bilgilerden yola çıkarak, eğlenceli eğitsel oyunlarla egzersiz programlarının daha keyifli hale getirilebileceği düşünölmektedir. Kazandırılmak istenen beceriler ve teknik eğitim pekiştirilerek daha kolay öğrenilebilecektir. Aynı zamanda çocukların, severek ve isteyerek katıldığı bu sürdürülebilir egzersiz programları, fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırılması ve sağlıklı bir yaşam tarzı oluşturulmasını sağlayacaktır.

Çocukların fiziksel, fizyolojik ve bilişsel özelliklerine katkı sağlamakla birlikte, günümüz şartlarında ocuk sağlığını önemli derecede etkileyen çocukluk dönemi obezitesinin engellenmesi konusuna da katkı sağlayacaktır.

Çalışma sonucunda elde edilecek verilerin araştırmacılar, aileler, öğretmenler ve antrenörler için farkındalık oluşturacağı ve önemli bilgiler sağlayacağı düşünölmektedir.

#### **1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmamız 2020-2021 yılı içerisinde Yalova il merkezinde yaşayan 9-10 yaş grubu erkek çocuklarla sınırlıdır.

Araştırmamız 25 kontrol ve 25 deney grubu olmak üzere toplam 50 erkek çocukla sınırlıdır.

Araştırmamız, testlerde uygulanan veri toplama araçları ile sınırlıdır.

#### **1.5. Araştırmanın Sayılıları**

Araştırmaya katılan çocukların ölçümler sırasında tam performanslarını sergiledikleri varsayılmıştır.

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının, ölçmede yeterli olduğu varsayılmıştır.

Araştırmanın örnekleminin evreni yansıttığı varsayılmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk, kişinin çalışma kapasitesidir. Bu kapasite kuvvet, dayanıklılık, koordinasyon, çabukluk ve bu unsurların birlikte çalışmasına bağlıdır. Bir başka tanıma göre hareketlerin doğru olarak yapılmasını ve fiziksel dayanıklılıkla ilgili vücudun kondisyon durumunu ifade eder. Fiziksel uygunluğu en yüksek olan kişi yorulmaksızın en uzun süre hareket edebilen kişidir (Zorba, 1999). Fiziksel uygunluk düzeyleri yüksek olan kişiler yorgunluk hissetmeden daha uzun süre fiziksel aktivite gerçekleştirebilirler. Sedarer bireyler için hastalıklardan korunma, sağlıklı bir yaşam sürme ve buna bağlı olarak ruhsal problemlerin ortaya çıkmasının engellenmesinde etkili olmaktadır. Sporcular içinse fiziksel uygunluk seviyesinin iyi olması performansın geliştirilmesi ve korunması açısından önemlidir (Zorba ve Saygın, 2017). Aerobik uygunluk, kassal uygunluk, vücut kompozisyonu ve hareketlilik fiziksel uygunluğun sağlıkla ilgili bileşenlerini oluşturur. Denge, çeviklik, güç, hız ve reaksiyon zamanı ise performansla bağlantılı bileşenleri oluşturmaktadır (ACSM, 2014). Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk unsurlarının eksikliği öncelikli olarak kalp ve solunum sistemleriyle ilgili kalıcı rahatsızlıkların oluşumuna zemin hazırlayabilmektedir (Ruzic ve ark., 2003). Sportif performansla ilişkili fiziksel uygunluğun eksikliği ise sporcunun performansını ve başarısını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Uygulanan fiziksel uygunluk testleri ile vücuttaki organ ve sistemlerin fonksiyonel durumları belirlenerek sporcuların performansını olumsuz yönde etkileyen unsurlar tespit edilebilir ve bu doğrultuda yeni egzersiz planları oluşturularak eksiklikler tekrar kazandırılmaya çalışılabilir (Akgün, 1993). Fiziksel uygunluk düzeyinin düşük olması sadece sportif başarıyla ilgili değildir. Obezite gibi sağlık sorunları aynı zamanda ruhsal bir sorun olarak da ortaya çıkmaktadır. Kişinin fiziksel görünüşünden rahatsızlık duyması, buna bağlı olarak özgüven eksikliği, kendini toplumdan soyutlama ve asosyal bir yaşam biçimi oluşturulması gibi sorunlara yol açabilmektedir (Kalish ve Büyükonat, 1996).

### **2.1.1. Vücut Kompozisyonu**

İnsan vücudu; yağ doku, kemikler, kas hücreleri ve hücre dışı sıvılardan oluşmaktadır. Bu unsurların orantılı bir şekilde birleşmesi vücut kompozisyonun belirleyicisidir (Devecioğlu ve Pala, 2010). Kişilerin vücut yapıları, fiziksel aktive düzeyleri veya belirli bir spor branşına özgü performansları üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte yapılan fiziksel aktivitelere göre de vücut kompozisyonunda değişiklikler meydana gelebilmektedir. Sporcuların yeteneklerinin belirlenmesi, performanslarının değerlendirilmesi ve teknik becerilerinin geliştirilmesine yönelik hazırlanan egzersiz programlarında vücut özelliklerinin tespit edilerek bu yönde çalışmalar yapmanın daha faydalı olabileceği belirtilmektedir (Gualdi ve Zaccagni, 2001).

### **2.1.2. Kardiorespiratuar (Aerobik) Uygunluk**

Aerobik uygunluk, çalışan kaslara ihtiyaç duyduğu besin ve oksijeni etkin ve verimli bir biçimde iletmek için kalp, damar ve akciğer sisteminin uyum içerisinde çalışması ve farklı şiddetteki bir egzersizi uzun süre devam ettirebilme yeteneğidir (Kang, 1995) Aynı zamanda vücudun oksijen kullanma yeteneğinin göstergesidir. Koşular, bisiklet binme, kürek çekme, yüzme gibi ritmik ve uzun süreli dayanıklılık egzersizleriyle geliştirilebilir. Bu tür dayanıklılık egzersizleri kalp kasının güçlenmesine yardımcı olarak bir defa da pompalanacak kan miktarını artırır, böylelikle kalbin daha az yorgunlukla daha fazla iş yapmasını sağlar (Ersoy, 2001). Aerobik uygunluk, sağlığın da önemli belirleyicilerindendir. Aerobik uygunluğu yüksek olan kişilerin çalışma kapasiteleri daha yüksektir ve bu kişilerde yorgunluk oluşumu diğerlerine göre daha geç başlar. Aynı zamanda yüksek tansiyon, diyabet ve oluşabilecek diğer kronik hastalıklara yakalanma riskinin azaltılmasına yardımcı olur. Aerobik uygunluğun sağlanmasıyla birlikte sağlığın korunması ve daha kaliteli bir yaşam sürülebileceği ifade edilmektedir (Freedson ve ark., 2000).

### 2.1.3. Kassal Uygunluk

Kas hücrelerinin birleşiminden oluşan kas dokusu, uyarı alabilme ve bu uyarıları iletebilme becerisine sahiptir. Bu uyarıların oluşturduğu etkiyle harekete geçme durumuna da kasılma denilmektedir. Herhangi bir fiziksel aktivite sırasında veya hareketin oluşması için kasılmaya ihtiyaç duyulur. Günlük hayatımızda yaptığımız birçok rutin iş, kas kasılması sonucunda gerçekleşir. Bir yerden başka bir yere hareket etme, alışveriş poşetlerinin taşınması, herhangi bir şeyin yerinin değiştirilmesi veya bir egzersiz programının uygulanması gibi durumları yorgunluk oluşmadan gerçekleştirebilmek için minimal düzeyde kassal uygunluğa sahip olmak gereklidir (Zorba ve Saygın, 2017). Kassal uygunluğun yetersiz olduğu durumlarda, tekrarlı ve uzun süreli egzersizler kas yorgunluğuna sebep olabilmektedir. Oluşan yorgunluk; kas, eklem ve ligament gibi destek yapılarında zorlanmalar meydana getirerek omurga desteğindeki azalma ile birlikte yaralanma riskini artırabilmektedir (Arokoski ve ark., 2001). Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametrelerinin önemli parçalarından olan kassal uygunluk, kas ve iskelet sisteminin iş yapabilme yeteneği olarak açıklanmaktadır. Kassal uygunluk; kassal kuvvet, kassal dayanıklılık bileşenlerinden oluşmaktadır. Kassal kuvvet, kaslar tarafından tek bir kasılma sırasında maksimum kuvveti ortaya çıkarabilme yeteneğidir. Kassal dayanıklılık ise yorgunluk oluşmaksızın uzun süre submaksimal kuvvette gerçekleştirilen performansı sürdürebilme yeteneğidir (Karaduman ve Tunca, 2017).

### 2.1.4. Kuvvet

Kuvvet kendi içerisinde genel, özel, maksimal ve çabuk kuvvet şeklinde değerlendirilmektedir. Genel kuvvet, herhangi spesifik bir spor dalına özgü olmayan vücuttaki bütün kasların kullanılabilirerek üretilebileceği kuvvet türüdür. Özel kuvvet, bir spor branşının özelliğine uygun ve o branşın gerekliliklerini yerine getirmek için ihtiyaç duyulan kuvvet türüdür. Maksimal kuvvet, karşılaşılan herhangi bir dirence karşı koyabilmek amacıyla uygulanabilen en büyük kuvvet türüdür. Son olarak çabuk kuvvet, karşılaşılan dirence karşı en yüksek hızda tepki vererek hareketin oluşturmasıdır (Türkmen ve ark., 2010).

### **2.1.5. Güç**

Güç, en kısa zaman diliminde en büyük kuvveti üretebilme yeteneği olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte gücün oluşturulabilmesi için hız ve kuvvet önemli unsurlardandır. Yapılan fiziksel aktivite sırasında sıçrama, vurma, şut atma veya kısa mesafe koşuları gibi ani güç üretimine ihtiyaç duyulan hareketlerin gerçekleştirilebilmesi güç yoluyla yapılır (Hoeger ve Hoeger., 2013).

### **2.1.6. Esneklik (Hareketlilik)**

Esneklik, genel anlamda kas, bağ doku ve eklemlerin oluşturduğu yapının hareket serbestliği olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel farklılıklara ve eklemi çevreleyen bu yapının özelliklerine göre değişkenlik gösterebilmektedir (Günay ve ark., 2006). Gerçekleştirilecek olan fiziksel aktivite için bir eklem veya ona bağlı kompleks bir eklem grubunun maksimal açıda hareket edebilme becerisini gösterir (Doğan ve Zorba 1991). Eklemlerin sahip olduğu bu hareket serbestliği, yapılan fiziksel aktivite sırasında sakatlanmaların önlenmesi, performansın ve yapılan aktivite kalitesinin artırılmasını sağladığından herkes ve her yaşta birey için önemli bir durum olduğu belirtilmektedir (Lohman., 1987).

### **2.1.7. Denge**

Denge, çevresel girdileri bütünleştirerek uygun hareket biçimlerinin sağlanmasını içeren kompleks bir motor beceridir. Statik ve dinamik olmak üzere iki farklı başlıkta değerlendirilir. İlk olarak statik denge, hareketin olmadığı durumlarda belli bir süre zarfında vücudun mevcut pozisyonunun korunmasıdır. Dinamik denge ise bazı hareketler yapılırken veya hareketli bir yüzeyde stabiliteyi korumak veya sürdürmek olarak tanımlanmaktadır (Hrysonmallis., 2011). Günlük hayatımızın birçok yerinde aktivitelerin gerçekleştirilebilmesi ve postüral olarak uygun duruşun sağlanması dengeyle ilgilidir. Dengenin korunması egzersiz performansının artırılması ve farklı hareketler içeren dinamik egzersiz modelleri için temel

oluşturduğu belirtilmektedir (Günay ve ark., 2017). Fizyolojik olarak, gerçekleştirilen aktiviteler sonrasında vücutta yorgunluk ortaya çıkmaya başlar. Oluşan bu yorgunluk, egzersiz sırasında postüral kontrolde kayıplar oluşmasına sebep olarak sergilenen performansı olumsuz yönde etkiler. Buna bağlı denge kaybıyla birlikte sakatlık durumlarıyla karşılaşılabilir (Noakes, 2000).

### **2.1.8. Çeviklik**

Çeviklik, vücut konum veya pozisyonunun belli bir zaman diliminde olabildiğince hızlı ve doğru bir şekilde yön değiştirebilme becerisidir. Yön değiştirme, ani hızlanma ve yavaşlama hareketlerinin olabildiğince kısa sürede akıcı ve kolay bir şekilde uygulanması olarak da tanımlanmaktadır (Günay ve ark., 2017). Hız, çeviklik için önemli bir bileşendir ancak bununla birlikte çevresel girdilere tepki yeteneği, koordinasyon ve denge gibi unsurların bir arada yer aldığı bir çok bileşenin oluşturduğu kompleks bir beceridir (Özer, 2013).

### **2.1.9. Koordinasyon**

Koordinasyon, istemli veya istemsiz şekilde gerçekleşen hareket dizilerinin düzenli, uyumlu bir şekilde uygulanmasını sağlayan sistematik sinirsel bir beceridir. Motorik becerileri oluşturan unsurların tamamının bir bütün halinde çalışmasıyla oluşan hareketler dizisidir. Konum değiştirme becerisi, alan ve yer kavrama becerisi, denge sağlama, gerçekleştirilen hareketin akıcılığıyla birlikte esneklik, ritim gibi unsurlar koordinasyonla bir bütün içerisinde çalışır (Günay ve ark., 2018).

### **2.1.10. Sürat**

Sürat, bedeninin tamamının veya bir bölümünün, bulunduğu noktadan başka bir noktaya taşınmasının mümkün olan en hızlı şekilde gerçekleştirilmesidir (Demirci, 2006) Başka bir anlatımla, hareketi oluşturan kas, iskelet ve sinir sisteminin birlikte

en hızlı şekilde çalışabilme kapasitesini ifade etmektedir (Muratlı, 2013). Birçok motorik becerinin oluşturulabilmesinde etkin rol oynayan sürat üzerinde, genetik varoluşların etkisinin olduğu belirtilmektedir. Buna rağmen doğru ve etkili çalışma metotları kullanılarak belli bir düzeyde bu özelliğin gelişimi sağlanabilmektedir (Günsel, 2004).

### **2.1.11. Hız**

Gerçekleştirilmesi planlanan bir hareketin mümkün olan en kısa zaman diliminde yapılmasıdır. Bedenin tamamının veya bir bölümünün en kısa sürede harekete geçirilmesi veya bir yerden diğer bir yere taşınması olarak da ifade edilmektedir (Sevim, 2010). Ayrıca belli bir mesafeyi en kısa sürede kat etmek için kuvvete ihtiyaç vardır. Bu sebeple hız kuvvete bağlı bir özelliktir (Altuğ ve ark., 1987).

## **2.2. Oyun**

Oyun, insanlık tarihi kadar eski ve süregelen bir aktivitedir ve bu tarihsel süreç içerisinde özellikle çocuklarla bütünleşmiş bir değer olarak görülmektedir (Ergün, 1980). Genel bir tanımla belirtmek gerekirse oyun; sınırları belirlenmiş yer ve zaman içerisinde yapılan, fiziksel ve zihinsel gelişimi destekleyen, sosyalleştiren, duygusal olgunluğu pekiştiren, isteyerek ve severek katılım gösterilen aktivitelerdir. Oyun sırasında çocuklar yaptıkları işe odaklanır, yeteneklerini, zekâlarını, dikkat ve becerilerini bir bütün halinde kullanırlar (Hazar, 1996).

## **2.3. Eğitsel Oyun**

Eğitsel oyun, belirli amaçlar için bir yöntem ve araç olarak kullanılabilir. Oyuncu, oyun içerisinde farkında olmadan eğlenir, mücadele eder ve üstün gelmeyi amaçlar. Eğitmenin amacı ise eğlenceli ve hoş vakit geçiren



oyuncuların mücadele arzusunu kullanarak gelişimlerine katkıda bulunmak ve planlanan hedefler doğrultusunda bazı kazanımlar elde etmeyi sağlamaktır (Arıcı, 1993). Oyun aynı zamanda çocuklar için isteyerek ve severek katılım gösterilen etkili bir öğrenme ortamıdır. Gelişim dinamiklerinin dikkate alınarak eğitsel amaçlara uygun seçilmiş araç gereçlerin kullanıldığı, planlı şekilde yürütülen oyunlar ise eğitsel bir değer kazanmaktadır. Eğitsel oyunlar işlevselliği yönünden de oldukça yaygın kullanılan bir yöntemidir. Egzersize başlarken ısınma, ana evresinde teknik, taktik geliştirme ve performansa yönelik çalışmalar yapma, bitiminde ise dinlenme ve rahatlama için kullanılabilir. Koşma, sıçrama, itme, çekme gibi hareketlerle diğer oyunculara veya kullanılan materyallere karşı direnç göstererek yapılan eğitsel oyunlar ise fiziksel gelişimi destekleyen eğitsel oyun çalışmaları olarak adlandırılmaktadır (Timurkaan ve ark., 2013).

### **2.3.1. Eğitsel Oyunların Planlanması**

Eğitsel oyunları diğer oyunlardan ayıran en temel özellikler; oyunun amacının hangi kazanıma yönelik olduğunun daha önceden belirlenmesi, nasıl oynatılacağına planlanması, kurallar dahilinde oynanması ve sonuç değerlendirmesi yapılmasıdır. Oyun seçimi yapılırken oyuncuların yaşı, fiziksel özellikleri ve beceri yetenekleri dikkate alınmalıdır. Kuvvet, çabukluk, sürat, denge gibi amaçlanan kazanımlar belirlenerek bu kazanımlara uygun oyun seçimi yapılmalıdır. Oyun alanı, oyunun süresi, zorluk seviyesi ve oyunda kullanılacak materyaller yine amaçlanan hedefler doğrultusunda belirlenmelidir. Oyunlar, uygulanamayacak kadar zor olmamalı ve sıkıcı hale gelecek kadar da kolay olmamalıdır (Timurkaan ve ark., 2013).

### **2.3.2. Eğitsel Oyunların Kuvvet ve Kas Gelişimi Üzerine Etkisi**

Oyun oynayan çocuk, oyunun doğası gereği sürekli hareket halindedir. Mücadele etme, itme, çekme, sıçrama gibi fiziksel güç gerektiren hareketlerin gerçekleştirilmesi kuvvet ve vücut sistemlerinin gelişimine katkı sağlamaktadır (Tuncor, 2000). Fiziksel güç gerektiren bir oyunu ilk defa oynayan bir çocuk, oyun

içerisinde bulunan öğeleri ve yapılan aktiviteleri zihinsel olarak benimserken aynı zamanda kassal olarak da bu duruma uyum sağlar. Yapılan her hareket, zihinsel ve fiziksel olarak daha fazla pekişir ve bunun sonucunda bir çeşit kas belleği oluşur. Kas belleğiyle öğrenilmiş olan bu hareketler, bilinmeyen hareketlere göre daha kolay gerçekleştirilir ve bu durum kas gelişiminin desteklenip, hızlandırılmasında olumlu bir etki oluşturur (Atlı, 1992).

### **2.3.3. Eğitsel Oyunların Çabukluk ve Sürat Gelişimi Üzerine Etkisi**

Çocuklar, oyun oynarken verilen komutlara uyulması, rakibinden kaçması veya oyun içerisindeki ebeyi yakalamaya çalışması gibi etkinliklerle sürekli hareketlilik halindedirler. Rekabete dayalı bazı oyunlarda ise belirlenen kurallar dahilinde verilen görev en kısa sürede yapılarak bitirmeye çalışılır. Sesli, görsel veya dokunarak verilen komutlarla hareket etme gibi dinamik bir yapıya sahip olan oyun, çocukların çabukluk ve sürat özelliklerinin gelişimini destekler (Timurkaan ve ark. 2013).

### **2.3.4. Eğitsel Oyunların Koordinasyon Gelişimi Üzerine Etkisi**

Koordinasyon kompleks bir motor beceridir. Sürat, kuvvet, dayanıklılık ve esneklik değişkenlerini bünyesinde barındırır. Rakip tarafından veya beklenmedik çevresel etkiler yoluyla değişen ani durumlarda temel teknik ve taktiklerin kusursuz şekilde gerçekleştirilmesinde önemli rol oynar. Bu kompleks becerileri içeren oyunların oynanması, motor gelişim üzerinde önemli derecede olumlu etki sağlamaktadır (Timurkaan ve ark. 2013).

### **2.3.5. Eğitsel Oyunların Esneklik ve Denge Gelişimi Üzerine Etkisi**

Esneklik, genel olarak eklem hareketliliğini ifade etmektedir. Esneklik gelişimine yönelik planlanmış itme, çekme, eğilme, sürünme, engel altından veya

üzerinden geçme gibi hareketleri barındıran oyunlar, çocuklarda esneklik gelişimine katkıda bulunur (Timurkaan ve ark., 2013). Atlama, koşma, yürüme hareketlerinin tekrarlanması denge ve koordinasyon gelişimini sağlar, dikkat süresini uzatır. Yapılan bu hareketlerinin devamlılığının, denge ve esneklik gelişimini desteklediği belirtilmektedir (Uskan ve Bozkuş 2019).

### **2.3.6. Eğitsel Oyunların Bilişsel ve Sosyal Gelişim Üzerine Etkisi**

Eğitsel oyunlar, çocukların analitik düşünme, karşılaşılan durumlar karşısında hızlı karar verme ve pratik çözümler bulabilme becerilerini geliştirmektedir (Yiğit, 2007). Bu sayede çocuk, toplumsal roller, görevler ve sosyal ilişkiler gibi birçok davranışı oyun yoluyla öğrenerek kişilik gelişiminde önemli bir yol kat etmiş olur (Dönmez, 2000). Spor aktiviteleriyle kendi yetenek sınırlarının farkına varan çocuklar, aynı zamanda kazanılan deneyimler sayesinde çevreyle olan etkileşimlerini de daha etkin hale getirirler. Sadece bedenlerini etkili ve becerili kullanmakla kalmayıp, sahip oldukları bu becerilerle yüksek motivasyon, özgüven duygusu ve benlik saygısı kazanırlar (Madrona ve ark., 2014).

### **2.4. Egzersiz**

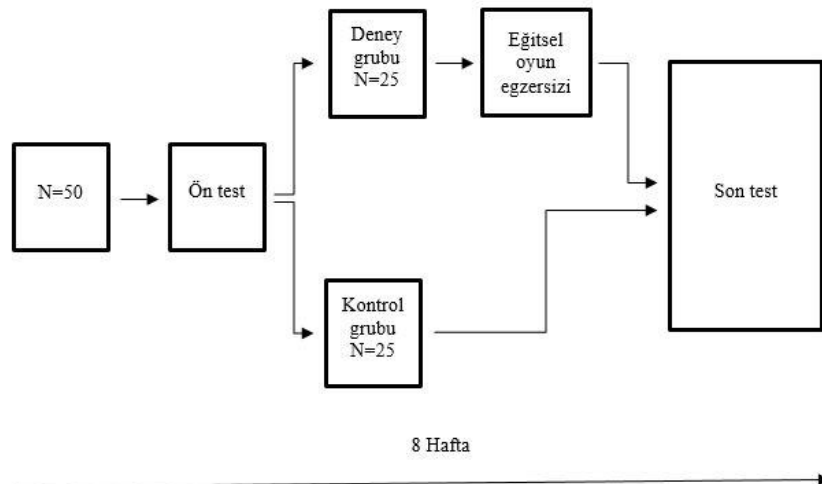
Egzersiz; planlı, yapılandırılmış ve istemli, fiziksel zindeliğin bir ya da birkaç unsurunu (kardiyovasküler fitness, kas gücü ve dayanıklılığı, esneklik ve vücut kompozisyonu) geliştirmeyi amaçlayan sürekli fiziksel aktivitelerdir. Diğer bir ifadeyle; zindelik, fiziksel performans, sağlık gibi amaçlara yönelik, programlı fiziksel aktivitelerdir (ACSM, 1991). Sağlık ve egzersiz birbiriyle bütünleşmiş kavramlardır. Sağlık için egzersizin temel amacı; sağlık sorunlarını önlemek veya yavaşlatmak, beden sağlığının temeli olan fiziksel uygunluğu korumak ve muhafaza etmektir. (Powers ve Thompson, 2007). Egzersiz, hastalık oluşumunun önlenmesi ve bedensel sağlığının korunmasıyla birlikte istenmeyen fazla kiloların verilmesi, kas ve iskelet sisteminin güçlenmesi, akciğer ve kalbin çalışma kapasitesinin artırılması gibi olumlu etkilere de sahiptir (Evans, 1993).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada; nicel araştırma yöntemlerinden deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Bu model, tesadüfi yöntemle oluşturulan kontrol ve deney grubu olmak üzere iki farklı gruptan oluşmaktadır. Her iki grup için öncesi ve sonrası olmak üzere iki ölçüm yapılır ve ölçümler arası değişiklikler tespit edilmeye çalışılır (Karasar, 2010). Çalışmamız Yalova il merkezinde yaşayan 9-10 yaş gurubu 50 erkek çocukla yürütülmüştür. Düzenli egzersiz yapmayan kontrol grubu (n=25) ve planlanmış eğitsel oyun egzersiz grubu (n=25) olarak ayrılmıştır. Her iki grupta yer alan çocuklara esneklik, denge, anaerobik güç, çeviklik, kuvvet, sürat ve maksimum oksijen kapasitesi özelliklerini ölçen testler yapılmıştır. Sonrasında eğitsel oyun grubuna haftada 3 gün olmak üzere 8 hafta boyunca planlanmış eğitsel oyun egzersizleri yaptırılmış, 8 hafta sonunda her iki grup için ölçüm testleri tekrarlanmıştır. Araştırmanın akış şeması aşağıda ki tablo da gösterilmiştir.

#### 3.2. Araştırmanın Akış Şeması



Şekil 3.1. Araştırmanın akış şeması.

### 3.3. Eğitsel Oyun Egzersiz Programı

Eğitsel oyun egzersiz grubuna, sekiz haftalık ve haftada üç gün olacak şekilde fiziksel uygunluk gelişimini destekleyici egzersiz programı uygulanmıştır. Bu program çocuklar için; kuvvet, güç, esneklik, çeviklik, sürat ve aerobik dayanıklılık özelliklerinin gelişimine yönelik yapılan eğitsel oyun egzersizlerinden oluşmuştur. İtme, çekme, takla atma, yakalama, fırlatma, sürünme, sıçrama, top taşıma, engel altından ve üzerinden geçme, süratli koşma gibi hareketleri içermektedir.

Oyun parkuru oluşturulurken uygulanacak hareketler; sağlık topu, çember, taşınabilir engeller, yumuşak minderler, slalom çubukları, çekme halatları gibi materyallerle desteklenmiştir. Bazı oyunlarda motivasyonu artırmak için oyuncular, takımlar halinde ayrılarak oyun içerisinde verilen görevleri tamamlayan ilk takım olma veya bu görevleri en kısa sürede bitirme gibi hedefler koyularak performans sergilemeleri sağlanmıştır.

Örneğin çemberden geç oyununda; gruptaki oyunculardan eşit sayıda iki takım oluşturulur ve başlangıç çizgisinin gerisinde tek sıra halinde arka arkaya dizilirler. Belli bir mesafe ileride yine çizgi gerisine her iki gruptaki oyuncular için yan yana iki çember bırakılır. Başlangıç uyarısıyla birlikte her iki takımda ilk sıradaki oyuncular koşarak karşıdaki çemberlere ulaşmaya çalışırlar. Çembere ulaşan oyuncu çizginin gerisinde çemberi başından geçirip ayağından çıkararak tekrar başlangıç noktasına doğru koşmaya başlar ve ikinci sıradaki oyuncunun eline dokunarak sıradaki takım arkadaşının çıkış yapmasını sağlar. Bu sıra ile takımdaki bütün oyuncular aynı şeyi yapana kadar oyun devam eder ve ilk tamamlayan takım oyunu kazanmış sayılır. Oyuncuların durumuna göre koşu mesafesinin uzatılması, tekrar sayısının artırılması, slalom veya engellerle parkurun zorluk derecesi değiştirilebilmektedir.

### **3.4. Araştırmanın Evreni ve rneklemi**

Bu araştırmanın evrenini Yalova ilinde yaşayan 9-10 yaş grubu erkek çocuklar oluşturmaktadır. Araştırmanın rneklemine ise Yalova ilinde yaşayan ve rastgele seçim yöntemi ile çalışmaya dâhil edilen 9-10 yaş grubu 50 erkek ocuk oluşturmuştur.

### **3.5. Araştırmanın Etik Yönü**

Çalışmamıza başlamadan önce Balıkesir Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 29.04.2020 tarih ve 2020/61 karar numarası ile onay alınmıştır. Çalışma süresince katılımcıların aileleri düzenli olarak bilgilendirilmiş ve insanlar üzerindeki tıbbi araştırmalarla ilgili etik ilkelere yer veren bir açıklamanın olduğu onam formları alınarak araştırmamız bu etik kurallar çerçevesinde yrtlmştir.

### **3.6. Veri Toplama Yöntemi**

Veri toplama araçlarının uygulanacağı günlerde katılımcıların yorucu fiziksel aktivitelere kaçınmaları konusunda bilgilendirme yapılmış ve katılımcılar test alanına sportif kıyafetleriyle gelmişlerdir. Ölüm öncesinde katılımcılara testlerde kullanılacak materyaller tanıtılarak test uygulama protokolü hakkında bilgi verilmiştir. Katılımcılara test öncesinde ısınma ve esneme hareketleri yaptırılmış, tekrarlanan testler arasında dinlenme için birkaç dakika zaman verilmiştir. 20 metre mekik koşusu testi hariç diğer bütün testlerde iki tekrar alınmış, tekrarlanan testler arasında birkaç dakika dinlenme süresi verilmiş ve en iyi derece test skoru olarak kaydedilmiştir. Araştırmada kullanılan test protokolü veri toplama araçları kısmında açıklanmıştır.

### **3.7. Veri Toplama Araçları**

Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmanın bu kısmında, katılımcı verilerinin nasıl toplandığıyla ilgili açıklamalar yer almaktadır.

#### **3.7.1. Yaş**

Araştırmamızda, katılımcıların yaş bilgilerinin belirlenmesinde kimliklerinde yer alan doğum tarihleri esas alınmıştır.

#### **3.7.2. Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı**

Boy ölçümü sırasında katılımcılar şort ve tişört giyinmiş şekilde, ayakları çıplak, topuklar bitişik, vücut ve baş dik olarak ölçülmüş ve kaydedilmiştir (Özer, 2001). Ölçüm sırasında katılımcılardan derin nefes almaları ve dik pozisyonlarını korumaları istenmiştir. Saçlar yeteri kadar sıkıştırılarak ölçüm 1 mm'ye kadar kaydedilmiştir. Kilo ölçümleri 0,1 kg kadar hassas elektronik tartı ile, boy ölçümleri kayan kaliperli ölçüm aletiyle yapılmıştır.

#### **3.7.3. Beden Kütle İndeksi Ölçümleri**

Beden kütle indeksleri (BKİ); vücut ağırlığı ve boy uzunlukları kullanılarak aşağıdaki formülle hesaplanmış ve kg/m<sup>2</sup> cinsinden kaydedilmiştir (Mackenzie, 2005). 
$$\text{Beden Kütle İndeksi (kg/m}^2\text{)} = \text{Vücut ağırlığı} / (\text{Boy uzunluğu})^2$$

#### **3.7.4. Otur Eriş (Sit and Reach) Esneklik Testi**

Test, otur eriş (Sit and Reach Box) sehpasında yapılmıştır. Katılımcılar, düz bir zemine oturtularak ayak tabanları test sehpasına yerleştirilmiştir. Dizler bükülmeden ve eller üst üste olacak şekilde vücut ileri doğru eğilerek uzanılabilinen son noktaya kadar uzanılarak cetvel yavaşça ileriye doğru itilmiştir. Son noktada en az 2 sn. hareket etmeden beklenilmiş ve test iki defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir (Özkan ve ark., 2010).

#### **3.7.5. Flamingo Denge Testi**

Statik denge ölçümleri flamingo denge testi ile yapılmıştır. Denge aleti 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde tahta bir platformdan oluşmaktadır. Denge aletinin üzerine çıkan katılımcı tutunarak ilk dengesini sağladıktan sonra 1 dk. süresince dengede kalmaya çalışmıştır. Denge her bozulduğunda süre durdurulup, denge tekrar sağlandığında, süre kaldığı yerden devam ettirilmiştir. Bir dakika boyunca test bu şekilde devam ettikten sonra süre tamamlandığında, her denge sağlama teşebbüsü sayılıp, bu sayı test bitiminde, puan olarak kaydedilmiştir (Tsigilis vd. 2002).

#### **3.7.6. Squat Jump Anaerobik Güç Testi**

Bosco Test Aleti (Bosco Ergo Jump) ile ölçülmüştür. Squat Sıçrama şeklinde aneorobik gücü ölçmeye yarayan bir test yöntemidir. Katılımcılar, yere sabitlenmiş kontak platform (contact mat) üzerine çıkarak 90 derece diz açısında yarı çömelmiş olarak teste başlamıştır. Eller belde olacak şekilde çift ayakla mümkün olduğunca yukarı sıçramış ve dizler düz bir şekilde iniş aşamasını gerçekleştirmiştir. Test iki defa tekrar edilerek en iyi sıçrama mesafesi kaydedilmiştir (Bosco vd. 1983).



### **3.7.7. Pro-Agility (20 yard koşu) Çeviklik Testi**

Test parkuru kaygan olmayan bir zemin üzerine kurulmuştur. Bu parkurun, ortadaki başlangıç çizgisinin 5 yard (4.57m) sağına ve soluna işaretçiler koyulmuş ve ortadaki başlangıç çizgisine fotosel yerleştirilmiştir. Teste başlayan katılımcı elektronik fotosel kapısından geçerek önce sağdaki işaretçiye, sonra da soldaki işaretçiye dokunarak başlangıç çizgisinden geçmiş ve testi sonlandırmıştır. Ortadaki başlangıç çizgisine yerleştirilen elektronik fotosel ile tekrarlı geçiş zamanları tespit edilmiş, test iki defa tekrar edildikten sonra en iyi derece kaydedilmiştir (Harman vd. 2008).

### **3.7.8. 20 Metre Sürat Testi**

20 m. uzunluğundaki parkurun başlangıç ve bitiş noktaları belirlenerek bu noktalara fotoseller yerleştirilmiştir. Katılımcılara herhangi bir avantaj oluşturmaması için başlama noktasının gerisinden hızlanarak gelmeleri engellenmiştir. Yüksek çıkış yaparak başlayan katılımcı, ilk fotoselden geçince süreyi başlatmış ve 20 metrelik parkur sonuna kadar maksimal hızla koşmuştur. Parkur sonuna ulaştığında ikinci fotosel tarafından süre durdurulmuş ve iki deneme alınarak en iyi derece saniye olarak kaydedilmiştir (Sevim, 1997).

### **3.7.9. El Kavrama Kuvveti Testi**

Ön kol fleksör kaslarının kuvvetini ölçmek amacıyla Takei Physical Fitness Test el dinamometresi kullanılmıştır. Ölçüm aleti deneklerin el ölçüsüne göre ayarlanarak ayakta, kollar omuzdan 10-15 derecelik bir açıklıkta duracak şekilde maksimum kuvvet uygulanarak yaptırılmıştır. Her iki el için iki deneme alındıktan sonra en iyi değer kaydedilmiştir (Tamer, 2000).

### **3.7.10. Sağlık Topu Fırlatma Testi**

Üst ekstremitelerdeki kuvvetini belirlemek amacıyla sağlık topu atma testi uygulanmıştır. Test için önü açık bir alan belirlenmiş ve denekler atış çizgisinin gerisinde bacaklar omuz genişliğinde açık olacak şekilde sabitlenmiştir. 1 kg ağırlığındaki sağlık topu her iki el ile tutularak kafa üzerinden geriye doğru götürülürken gövde geriye doğru hafif bükülmüştür. Atış aşamasında kollar hızla öne doğru savrulmuş ve top baş üzerinden en uzak noktada elden çıkarılmıştır. İki deneme alındıktan sonra en iyi derece skor olarak kaydedilmiştir (Pekel, 2007).

### **3.7.11. 20 Metre Mekik Koşu Testi**

Bu test kardiyorespiratör verimliliği ve aerobik dayanıklılığı göstermektedir. 20 m uzunluğunda başlangıç ve dönüş noktaları belirlenmiş parkurdan oluşan test, 21 (dakika) seviyedir. Koşu temposu belirli aralıklarla sinyal sesi veren programa göre belirlenmiştir. İlk sinyal sesiyle koşu başlamış ve ikinci sinyal sesinde katılımcının belirlenen noktada olacağı şekilde tempo ayarlanmıştır. İlk etapta yavaş tempoyla başlayan koşunun seviyesi her dakikanın ardından hız yaklaşık ½ saniye artarak ilerlemiştir. İki sinyal sesini üst üste kaçırarak belirlenen alan içerisinde olamayan katılımcının testi sonlandırılarak koşu skoru kaydedilmiştir (Tamer, 2000).

## **3.8. Verilerin Analizi**

Elde edilen verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for Social Science ) for Windows 22.0 istatistik paket programı kullanılmış ve %95 güven aralığı ile çalışılmıştır. Eksik veya hatalı veriler, veri setinden çıkartıldıktan sonra verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini sınamak için büyüklüğü 50'den az olan gruplar için kullanılan kullanılan Shapiro-Wilk Testi uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2007). Normallik analizinde çarpıklık (skewness), basıklık (kurtosis) ve anlamlılık değerleri yorumlanmıştır. Test sonucunda çarpıklık ve basıklık değerlerinin  $\pm 1,5$  arasında olması (Tabachnick ve Fidell, 2013) ayrıca elde edilen p değerlerinin

0.05'den büyük olmasından dolayı, verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir (Mertler ve ark., 2005). Buna bağlı olarak parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. İki ortalama arasındaki farkın istatistiksel anlamlılığını test etmek için, bağımlı (ilişkili) gruplarda eşleştirilmiş örneklem T testi, bağımsız (ilişkisiz) gruplarda ise bağımsız örneklem T testi kullanılmıştır. Elde edilen değerler bulgular kısmında gösterilmiştir.

**Tablo 3.1.** Kontrol grubu Shapiro–Wilk testi normallik analizi.

<b>Shapiro – Wilk Test</b>					
<b>Değişkenler</b>	<b>Test</b>	<b>N</b>	<b>Çarpıklık</b>	<b>Basıklık</b>	<b>p</b>
<b>Boy Uzunluğu (cm)</b>	Ön test	25	0.48	0.01	0.48
	Son test	25	0.47	0.03	0.59
<b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>	Ön test	25	-0.35	-1.09	0.81
	Son test	25	-0.20	-0.85	0.35
<b>Beden Kütle İndeksi (kg/m<sup>2</sup>)</b>	Ön test	25	0.69	-0.22	0.82
	Son test	25	0.50	-0.35	0.41
<b>El Kavrama Sağ (kg)</b>	Ön test	25	-0.46	-0.99	0.29
	Son test	25	-0.40	-0.87	0.19
<b>El Kavrama Sol (kg)</b>	Ön test	25	0.48	-0.96	0.65
	Son test	25	0.36	-0.95	0.16
<b>Otur-Eriş Esneklik (cm)</b>	Ön test	25	0.83	1.24	0.32
	Son test	25	0.70	0.82	0.56
<b>Squad Jump (cm)</b>	Ön test	25	0.46	-0.81	0.12
	Son test	25	0.30	-0.80	0.36
<b>Flamingo Denge (adet)</b>	Ön test	25	0.49	0.32	0.31
	Son test	25	0.64	0.29	0.11
<b>Sağlık Topu (cm)</b>	Ön test	25	-0.41	-0.22	0.32
	Son test	25	-0.67	0.04	0.21
<b>Çeviklik (sn)</b>	Ön test	25	0.44	-0.07	0.59
	Son test	25	0.46	-0.29	0.38
<b>Sürat (sn)</b>	Ön test	25	-0.37	-0.36	0.53
	Son test	25	-0.35	-0.36	0.77

**Tablo 3.1'in Devamı.** Kontrol grubu Shapiro–Wilk testi normallik analizi.

Değişkenler	Test	N	Çarpıklık	Basıklık	p
Mekik Koşusu (adet)	Ön test	25	-0.37	0.21	0.06
	Son test	25	-0.89	1.06	0.05*

Tablo 3.6.1. incelendiğinde Shapiro-Wilk test sonuçlarına göre mekik koşusu son testi hariç diğer puanlarının 0.05'den büyük olmasından dolayı normallikten sapmalarının anlamsız düzeylerde olduğu görülmektedir (Mertler ve ark., 2005). Ayrıca çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde mekik koşusu son testi de dahil olmak üzere bütün puanların  $\pm 1,5$  aralığında yer aldığı tespit edildiğinden verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013).

**Tablo 3.2.** Deney grubu Shapiro–Wilk testi normallik analizi.

Shapiro –Wilk Test					
Değişkenler	Test	N	Çarpıklık	Basıklık	p
Boy Uzunluğu (cm)	Ön test	25	0.14	-0.14	0.80
	Son test	25	0.18	-0.26	0.66
Vücut Ağırlığı (kg)	Ön test	25	-0.35	0.30	0.65
	Son test	25	-0.12	0.54	0.75
Beden Kütle İndeksi (kg/m <sup>2</sup> )	Ön test	25	1.34	2.14	0.01
	Son test	25	0.17	-0.10	0.67
El Kavrama Sağ (kg)	Ön test	25	-0.08	-1.09	0.40
	Son test	25	-0.09	-0.93	0.54
El Kavrama Sol (kg)	Ön test	25	-0.22	-0.95	0.35
	Son test	25	-0.07	-0.97	0.46
Otur-Eriş Esneklik (cm)	Ön test	25	0.10	0.29	0.70
	Son test	25	0.10	0.22	0.57
Squad Jump (cm)	Ön test	25	0.18	-0.29	0.97
	Son test	25	0.22	-0.36	0.79
Flamingo Denge (adet)	Ön test	25	0.25	-0.77	0.13
	Son test	25	-0.07	-0.47	0.18

**Tablo 3.2'nin Devamı.** Deney grubu Shapiro–Wilk testi normallik analizi.

Değişkenler	Test	N	Çarpıklık	Basıklık	p
Sağlık Topu (cm)	Ön test	25	-0.18	-1.26	0.08
	Son test	25	-0.08	-0.71	0.06
Çeviklik (sn)	Ön test	25	0.87	0.84	0.27
	Son test	25	0.13	-0.77	0.58
Sürat (sn)	Ön test	25	0.24	0.68	0.52
	Son test	25	0.22	0.68	0.55
Mekik Koşusu (adet)	Ön test	25	0.07	-1.05	0.31
	Son test	25	-0.08	-0.71	0.06

\*p<0.05

Tablo 3.6.2.'de Shapiro-Wilk testi anlamlılık değerleri ile çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde BKİ değerleri hariç diğer puanların normallikten sapmalarının anlamsız düzeylerde olduğu ve bütün puanların  $\pm 1.5$  aralığında yer aldığı görülmektedir. BKİ verilerinin normal dağılım eğrileri incelendiğinde normallikten fazla sapmalar olmadığı tespit edilmiş ve bazı araştırmacılara göre bu katsayıların  $\pm 3$  aralığında yer almasının kabul edilebilir bir durum olduğu belirtildiğinden (Demir, 2021) verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir.

#### 4. BULGULAR

Çocuklarda eğitsel oyun egzersizlerinin fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmanın bu bölümünde, araştırma probleminin çözümü için yapılan saha testleri ile elde edilen verilerin istatistiksel analizlerine yer verilmiştir.

**Tablo 4.1.** Kontrol grubu ön test-son test verilerinin bağımlı örneklem T test karşılaştırmasıyla elde edilen tanımlayıcı istatistikler.

Değişkenler	Grup	N	$\bar{X} \pm Ss$	t	p
Boy Uzunluğu (cm)	Kontrol ön test	25	145.55±7.16	9.12	0.00*
	Kontrol son test	25	146.16±7.07		
Vücut Ağırlığı (kg)	Kontrol ön test	25	42.96±4.24	5.16	0.00*
	Kontrol son test	25	44.06±4.37		
Beden Kütle İndeksi (kg/m <sup>2</sup> )	Kontrol ön test	25	20.28±1.54	0.66	0.51
	Kontrol son test	25	20.36±1.53		
El Kavrama Sağ (kg)	Kontrol ön test	25	22.19±1.54	1.38	0.18
	Kontrol son test	25	22.31±1.67		
El Kavrama Sol (kg)	Kontrol ön test	25	20.98±2.22	1.56	0.13
	Kontrol son test	25	21.16±2.27		
Otur-Eriş Esneklik (cm)	Kontrol ön test	25	26.96±3.06	1.94	0.06
	Kontrol son test	25	27.07±3.01		
Squad Jump (cm)	Kontrol ön test	25	23.82±2.27	1.34	0.19
	Kontrol son test	25	23.91±2.25		
Flamingo Denge (adet)	Kontrol ön test	25	6.16±2.35	0.17	0.86
	Kontrol son test	25	6,12±2.18		
Sağlık Topu (cm)	Kontrol ön test	25	525.40±66.17	1.16	0.25
	Kontrol son test	25	528.60±60.44		
Çeviklik (sn)	Kontrol ön test	25	5.87±0.23	1.28	0.21
	Kontrol son test	25	5.85±0.27		

**Tablo 4.1'in Devamı.** Kontrol grubu ön test-son test verilerinin bağımlı örneklem T test karşılaştırmasıyla elde edilen tanımlayıcı istatistikler.

Değişkenler	Grup	N	$\bar{X} \pm Ss$	t	p
Sürat (sn)	Kontrol ön test	25	4.08±0.14	1.42	0.16
	Kontrol son test	25	4.07±0.15		
Mekik Koşusu (adet)	Kontrol ön test	25	50.12±1.26	1.51	0.14
	Kontrol son test	25	50.48±1.68		

\*p<0.05

Tablo 4.1. incelendiğinde, kontrol grubu katılımcılarının ön test-son test değerleri arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımlı örneklem T test sonuçlarına göre kontrol grubu katılımcılarının boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Beden kütle indeksi, el kavrama, otur-eriş esneklik, squad jump, flamingo denge, sağlık topu, çeviklik, sürat ve mekik koşusu ön test-son test puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05).

**Tablo 4.2.** Deney grubu ön test-son test değerlerinin bağımlı örneklem T test karşılaştırmasıyla elde edilen tanımlayıcı istatistikler.

Değişkenler	Grup	n	$\bar{X} \pm Ss$	t	p
Boy Uzunluğu (cm)	Deney ön test	25	145.46±4.05	12.55	0.00*
	Deney son test	25	145.98±4.05		
Vücut Ağırlığı (kg)	Deney ön test	25	42.96±2.24	2.52	0.01*
	Deney son test	25	42.35±1.99		
Beden Kütle İndeksi (kg/m <sup>2</sup> )	Deney ön test	25	20.61±1.68	5.94	0.00*
	Deney son test	25	19.89±1.35		
El Kavrama Sağ (kg)	Deney ön test	25	22.07±1.66	18.32	0.00*
	Deney son test	25	23.32±1.57		
El Kavrama Sol (kg)	Deney ön test	25	21.25±1.62	12.85	0.00*
	Deney son test	25	22.42±1.61		
Otur-Eriş Esneklik (cm)	Deney ön test	25	27.19±3.42	29.32	0.00*
	Deney son test	25	28.96±3.56		

**Tablo 4.2'nin Devamı.** Deney grubu ön test-son test değerlerinin bağımlı örneklem T test karşılaştırmasıyla elde edilen tanımlayıcı istatistikler.

Değişkenler	Grup	n	$\bar{X}\pm Ss$	t	p
<b>Squad Jump (cm)</b>	Deney ön test	25	23.45±2.38	32.45	0.00*
	Deney son test	25	25.45±2.56		
<b>Flamingo Denge (adet)</b>	Deney ön test	25	5.88±1.74	10.52	0.00*
	Deney son test	25	4.56±1.22		
<b>Sağlık Topu (cm)</b>	Deney ön test	25	530.40±26.01	18.53	0.00*
	Deney son test	25	564.80±24.51		
<b>Çeviklik (sn)</b>	Deney ön test	25	5.88±0.33	6.12	0.00*
	Deney son test	25	5.58±0.39		
<b>Sürat (sn)</b>	Deney ön test	25	4.02±0.30	18.59	0.00*
	Deney son test	25	3.99±0.30		
<b>Mekik Koşusu (adet)</b>	Deney ön test	25	49.96±2.76	9.61	0.00*

\*p<0.05

Tablo 4.2. incelendiğinde, deney grubu katılımcılarının ön test-son test değerleri arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımlı örneklem T test sonuçlarına göre; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, el kavrama, otur-eriş esneklik, squad jump, flamingo denge, sağlık topu, çeviklik, sürat ve mekik koşusu test puanları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05).

**Tablo 4.3.** Kontrol ve deney grubu ön testlerinin bağımsız örneklem T test karşılaştırmasıyla elde edilen tanımlayıcı istatistikler.

Değişkenler	Grup	n	$\bar{X}\pm Ss$	t	p
<b>Boy Uzunluğu (cm)</b>	Kontrol ön test	25	145.55±7.16	0.53	0.95
	Deney ön test	25	145.46±4.05		
<b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>	Kontrol ön test	25	42.97±4.24	0.00	0.99
	Deney ön test	25	42.96±2.24		
<b>Beden Kütle İndeksi (kg/m<sup>2</sup>)</b>	Kontrol ön test	25	20.28±1.54	0.71	0.47
	Deney ön test	25	20.61±1.68		



**Tablo 4.3'ün Devamı.** Kontrol ve deney grubu ön testlerinin bağımsız örneklem T test karşılaştırmasıyla elde edilen tanımlayıcı istatistikler.

Değişkenler	Grup	n	$\bar{X} \pm Ss$	t	p
El Kavrama Sağ (kg)	Kontrol ön test	25	22.19±1.54	0.26	0.78
	Deney ön test	25	22.07±1.66		
El Kavrama Sol (kg)	Kontrol ön test	25	20.98±2.22	0.48	0.62
	Deney ön test	25	21.25±1.62		
Otur-Eriş Esneklik (cm)	Kontrol ön test	25	26.96±3.06	0.24	0.80
	Deney ön test	25	27.19±3.42		
Squad Jump (cm)	Kontrol ön test	25	23.82±2.27	0.56	0.57
	Deney ön test	25	23.45±2.38		
Flamingo Denge (adet)	Kontrol ön test	25	6.16±2.35	0.47	0.63
	Deney ön test	25	5.88±1.73		
Sağlık Topu (cm)	Kontrol ön test	25	525.40±66.17	0.35	0.72
	Deney ön test	25	530.40±26.01		
Çeviklik (sn)	Kontrol ön test	25	5.87±0.23	0.17	0.86
	Deney ön test	25	5.88±0.33		
Sürat (sn)	Kontrol ön test	25	4.08±0.14	1.00	0.32
	Deney ön test	25	4.02±0.30		
Mekik Koşusu (adet)	Kontrol ön test	25	50.12±1.26	0.26	0.79

\*p<0.05

Tablo 4.3 incelendiğinde, kontrol ve deney grubu katılımcılarının ön test değerleri arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem T test sonuçlarına göre boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, el kavrama, otur-eriş esneklik, squad jump, flamingo denge, sağlık topu, çeviklik, sürat ve mekik koşusu test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05).

**Tablo 4.4.** Kontrol ve deney grubu son testlerinin bağımsız örneklem T test karşılaştırmasıyla elde edilen tanımlayıcı istatistikler.

Değişkenler	Grup	n	$\bar{X} \pm Ss$	t	p
Boy Uzunluğu (cm)	Kontrol son test	25	146.18±7.07	0.12	0.90
	Deney son test	25	145.98±4.05		
Vücut Ağırlığı (kg)	Kontrol son test	25	44.06±4.37	1.77	0.08
	Deney son test	25	42.35±1.99		
Beden Kütle İndeksi (kg/m <sup>2</sup> )	Kontrol son test	25	20.36±1.53	1.12	0.26
	Deney son test	25	19.89±1.35		
El Kavrama Sağ (kg)	Kontrol son test	25	22.31±1.67	2.19	0.03*
	Deney son test	25	23.32±1.57		
El Kavrama Sol (kg)	Kontrol son test	25	21.16±2.27	2.26	0.02*
	Deney son test	25	22.42±1.61		
Otur-Eriş Esneklik (cm)	Kontrol son test	25	27.07±3.01	2.02	0.04*
	Deney son test	25	28.96±3.56		
Squad Jump (cm)	Kontrol son test	25	23.91±2.25	2.25	0.02*
	Deney son test	25	25.45±2.56		
Flamingo Denge (adet)	Kontrol son test	25	6.12±2.18	3.11	0.04*
	Deney son test	25	4.56±1.22		
Sağlık Topu (cm)	Kontrol son test	25	528.60±60.44	2.77	0.00*
	Deney son test	25	564.80±24.51		
Çeviklik (sn)	Kontrol son test	25	5.85±0.27	2.75	0.00*
	Deney son test	25	5.87±0.39		
Sürat (sn)	Kontrol son test	25	4.07±0.15	1.12	0.26
	Deney son test	25	3.99±0.30		
Mekik Koşusu (adet)	Kontrol son test	25	50.48±1.68	8.21	0.00*
	Deney son test	25	53.88±1.20		

Tablo 4.4. incelendiğinde; kontrol ve deney grubu katılımcılarının son test değerleri arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem T test sonuçlarına göre boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve sürat test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

El kavrama, otur-eriş esneklik, squad jump, flamingo denge, sağlık topu, çeviklik ve mekik koşusu test puanları arasında istatıksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Ortalama değerlere bakıldığında bu farkın deney grubu katılımcılarının lehine olduğu görülmektedir.

## 5. TARTIŞMA

Eğitsel oyun egzersizlerinin fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmanın tartışma bölümünde; kontrol ve deney gruplarına uygulanan test sonuçlarının incelenmesi ve daha önceden konu ile ilgili yapılmış çalışma bulgularıyla ilişkilendirdiğimiz sonuçlara yer verilmiştir.

Araştırmamız, Yalova il merkezinde yaşayan 9-10 yaş gurubu 50 erkek katılımcıdan meydana gelmektedir. Kontrol grubu n=25 ve deney grubu n=25 kişiden oluşmaktadır. 8 hafta süren araştırma sürecinde; katılımcıların ön test ve son test değerleri belirlenerek, istatistiksel analiz sonuçları aşağıda sunulmuştur.

### *Boy Uzunluğu*

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 145.55, son test ortalamaları 146.16 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 145.46, son test ortalamaları 145.98 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası ön test ve son test değerleri karşılaştırmasında ise anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ).

### *Vücut ağırlığı*

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 42.96, son test ortalamaları 44.06 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 42.96, son test ortalamaları 42.35 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası ön test ve son test değerleri karşılaştırmasında ise anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ).

### ***Beden Kütle İndeksi***

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 20.28, son test ortalamaları 20.36 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 20.61, son test ortalamaları 19.89 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası ön test ve son test değerleri karşılaştırmasında ise anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ).

### ***El Kavrama Testi (Sağ)***

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 22.19, son test ortalamaları 22.31 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 22.07, son test ortalamaları 23.32 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası karşılaştırmada ise; kontrol ve deney grubu ön test değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken ( $p>0.05$ ), son test değerleri karşılaştırmasında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

### ***El Kavrama Testi (Sol)***

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 20.98, son test ortalamaları 21.16 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 21.25, son test ortalamaları 22.42 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası karşılaştırmada ise; kontrol ve deney grubu ön test değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken ( $p>0.05$ ), son test değerleri karşılaştırmasında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

### ***Otur-Eriş Esneklik Testi***

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 26.96, son test ortalamaları 27.07 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 27.19, son test ortalamaları 28.96 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası karşılaştırmada ise; kontrol ve deney grubu ön test değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, son test değerleri karşılaştırmasında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

### *Squad Jump Testi*

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 23.82, son test ortalamaları 23.91 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 23.45 son test ortalamaları 25.45 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası karşılaştırmada ise; kontrol ve deney grubu ön test değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, son test değerleri karşılaştırmasında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

### *Flamingo Denge Testi*

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 6.16, son test ortalamaları 6.12 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 5.88, son test ortalamaları 4.56 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası karşılaştırmada ise; kontrol ve deney grubu ön test değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, son test değerleri karşılaştırmasında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

### ***Sağlık Topu Fırlatma Testi***

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 525.40, son test ortalamaları 528.60 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 530.40, son test ortalamaları 564.80 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası karşılaştırmada ise; kontrol ve deney grubu ön test değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, son test değerleri karşılaştırmasında ise deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

### ***Çeviklik Testi***

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 5.87, son test ortalamaları 5.85 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 5.88, son test ortalamaları 5.58 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası karşılaştırmada ise; kontrol ve deney grubu ön test değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, son test değerleri karşılaştırmasında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).



### ***Sürat Testi***

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 4.08, son test ortalamaları 4.07 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 4.02, son test ortalamaları 3.99 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası ön test ve son test değerleri karşılaştırmasında ise anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ).

### ***Mekik Koşusu Testi***

Kontrol grubu katılımcıların ön test ortalamaları 50.12, son test ortalamaları 50.48 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney grubu katılımcıların ön test ortalamaları 49.96, son test ortalamaları 53.88 olarak tespit edilmiştir. Grup içi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Gruplar arası karşılaştırmada ise; kontrol ve deney grubu ön test değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, son test değerleri karşılaştırmasında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

Meksika da ilköğretim 5. ve 6. sınıf öğrencisi 188 katılımcıyla yapılan bir çalışmada taktiksel oyun destekli egzersiz programının fiziksel uygunluk unsurları üzerinde ki etkinliği eurofit test bataryası ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubu katılımcıları müfredata uygun beden eğitimi derslerine devam ederken deney grubu katılımcılarına 6 ay boyunca taktiksel oyun yaklaşımıyla oyun destekli basketbol,

futbol ve hentbol branşlarına özgü egzersizler yaptırılmıştır. Çalışma son test ölçüm sonuçlarına göre sadece 30 saniye mekik çekme karın testi ile ölçülen kas dayanıklılığında anlamlı bir sonuç bulunmamıştır. Esneklik, kardiyorespiratuar uygunluk, kavrama gücü ve alt ekstremite gücü test ölçüm sonuçlarında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur (Cocca ve ark., 2020).

Danimarka da 10-12 yaş aralığındaki 544 çocukla yapılan bir araştırmada boş zamanlarında spor faaliyetlerine katılımın çocuklarda fiziksel uygunluk ve vücut kompozisyonu üzerinde ki etkisi araştırılmıştır. Kontrol grubunu boş zamanlarında herhangi bir spor kulübü veya spor faaliyetine katılmayan öğrenciler oluştururken, deney grubu katılımcılarını kulüp tabanlı spor faaliyetlerine katılan öğrenciler oluşturmuştur. Araştırma sonunda bulunan sonuçlara göre; deney grubu katılımcılarının sprint, ayakta uzun atlama, kardiyorespiratuar dayanıklılık ve flamingo denge testi sonuçlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ayrıca deney grubunun, kontrol grubuna göre egzersiz kapasitelerinin daha yüksek olduğu, daha düşük dinlenik kalp atım hızına ve daha yüksek kas kütlesine sahip oldukları belirtilmiştir (Ørntoft ve ark., 2018).

Rowland ve Boyajian'ın yaşları 10,9 ile 12,8 arasında olan 24 kız ve 13 erkek çocukla yaptığı kontrol ve deney gruplu çalışmada; deney grubu katılımcılarına 12 hafta boyunca haftada 3 defa olmak üzere 30 dakikalık aerobik aktivite içeren egzersizler yaptırılarak aerobik kapasitelerinin gelişimi takip edilmiştir. Çalışma sonucunda kontrol grubu katılımcıların son test değerlerinde anlamlı bir fark bulunmazken, deney grubu katılımcılarının son test değerlerinde anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (Rowland and Boyajian, 1995).

Finlandiya da okul öncesi dönemde beden eğitimi dersinin 4-5 yaş grubu çocuklarda temel motor beceriler üzerinde ki gelişimini tespit etmek amacıyla yapılan bir çalışmada; yapılandırılmış beden eğitimi dersine katılan erkek çocukların süratli koşma değişkenlerinde pozitif yönde anlamlı farklılık bulunmuştur (Iivonen ve ark., 2011).

Eğitsel oyun ve fiziksel uygunluk gelişimi arasındaki ilişkinin araştırıldığı 9 ve 10 yaşlarındaki çocuklarla yapılan bir çalışmada; 12 hafta boyunca eğitsel oyun egzersizlerine katılan deney grubundaki çocukların herhangi bir şekilde düzenli egzersiz yapmayan kontrol grubundaki çocuklara göre; sağlık topu atma, squat jump, sürat ve çabukluk özelliklerinin ölçüldüğü test sonuçlarında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur (Cirav, 2018).

Oyun yolu ile fiziki etkinliklere katılan çocukların motorik özelliklerindeki gelişiminin incelendiği bir çalışmada; durarak uzun atlama, esneklik ve sağlık topu atma son ölçüm değerlerinde deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Ongül ve ark., 2017).

Eğitsel oyun ve motorik becerilerin gelişimi arasındaki ilişkinin araştırıldığı 7 ve 8 yaşlarındaki çocuklarla yapılan bir çalışmada; çabukluk, el kavrama kuvveti, sağlık topu atma, esneklik son test ölçüm sonuçlarında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı fark bulunduğu belirtilmiştir. Uzun atlama test değerlendirmesinde ise anlamlı farka rastlanmamıştır (Aynacıyan ve Özer, 2020).

Çocuklarda oyun ve motor performans arasındaki ilişkinin araştırıldığı diğer bir çalışmada; egzersiz programında yer alan oyunların denge özelliği, sıçrama yüksekliği, koşu hızı, uzun atlama ve top fırlatma test sonuçlarında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı fark yarattığı belirtilmiştir. Kontrol grubunda yer alan ve egzersiz programına katılmayan çocukların bu test sonuçlarında anlamlı bir fark bulunmamasının oyun temelli egzersizlerin gelişim üzerindeki etkisinin kanıtı olabileceği belirtilmiştir (Akınbay, 2014).

9 yaş grubu çocuklarda oyun ve psiko-motor gelişim arasındaki ilişkinin incelendiği diğer bir çalışmada; deney grubuna uygulanan oyun egzersiz programı sonrasında her iki grup için yapılan son test sonuçlarında sürat koşusu, top fırlatma, uzun atlama ve sıçrama test sonuçlarında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı fark tespit edilmiştir. Denge test sonucunda ise iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadığı belirtilmiştir (Kuru ve Köksalan, 2012).

12 ve 13 yaşlarındaki çocuklardan oluşan kontrol ve deney gruplu bir çalışmada eğitsel oyunların fiziksel özellik gelişimindeki etkinliği araştırılmıştır. Deney grubuna uygulanan oyun egzersiz programı sonrasında; beden kütle indeksi, esneklik özelliği, dikey sıçrama yüksekliği, denge, çabukluk, sağlık topu atma, mekik koşusu ve VO2 max test sonuçlarında deney grubu lehine pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur (Başal, 2021).

12 ve 13 yaş aralığındaki çocuklarla yürütülen bir çalışmada eğitsel oyun egzersizlerinin fiziksel gelişim unsurları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Statik denge, dikey sıçrama, esneklik, tenis topu fırlatma, kavrama kuvveti, çeviklik, süratli koşma değişkenlerinde egzersiz programı uygulanan grup lehine anlamlı fark bulunduğu belirtilmiştir (Altınkök ve ark., 2013).

Bu bilgilerden yola çıkarak; eğitsel oyun egzersizlerinin fiziksel uygunluk parametreleri üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmamız için yapılan literatür taraması ve çalışma sonucunda elde ettiğimiz bulguların, bu alanda daha önce yapılmış çalışma sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği söylenebilmektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamızın bu bölümünde, yapılan çalışma neticesinde elde edilen verilere dayanarak ulaşılan sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

### 6.1. Sonuçlar

1. Araştırmaya katılan; kontrol ve deney grubu katılımcılarının boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi değişkenlerinde anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

2. El kavrama kuvveti testi ölçüm değerlerinde, deney grubu katılımcıları lehine pozitif yönde anlamlı farklılık bulunmuştur.

3. Esneklik testi ölçüm değerlerinde, deney grubu katılımcıları lehine pozitif yönde anlamlı farklılık bulunmuştur.

4. Squad jump testi ölçüm değerlerinde, deney grubu katılımcıları lehine pozitif yönde anlamlı farklılık bulunmuştur.

5. Flamingo denge testi ölçüm değerlerinde, deney grubu katılımcıları lehine pozitif yönde anlamlı farklılık bulunmuştur.

6. Sağlık topu fırlatma testi ölçüm değerlerinde, deney grubu katılımcıları lehine pozitif yönde anlamlı farklılık bulunmuştur.

7. Çeviklik testi ölçüm değerlerinde, deney grubu katılımcıları lehine pozitif yönde anlamlı farklılık bulunmuştur.

8. Sürat testi ölçüm değerlerinde, deney ve kontrol grubu katılımcıları arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

9. Mekik koşusu testi ölçüm değerlerinde, deney grubu katılımcıları lehine pozitif yönde anlamlı farklılık bulunmuştur.

## 6.2. Öneriler

İlköğretim okul kademelerinde, çocuklar için gelişim dönemlerine uygun planlanmış ve çocukların severek, isteyerek katılacağı oyun içerikli, eğlenceli egzersiz programlarının eğitim-öğretim müfredatına alınarak bu alanda uzman kişilerce yürütülmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca bu faaliyetleri destekleyici öğrenme ortamı ve alanlarının çoğaltılarak, çocukların özgürce ve güvenli bir şekilde hareket edebileceği, fiziksel aktivitelere katılabileceği alanlar oluşturulmalıdır.

Branşa özgü becerileri test ederek bu alanda başarı gösteremeyen çocuklar başarısız sayılmamalıdır. Eğitsel oyun temelli egzersiz programlarıyla çocukların fiziksel, fizyolojik ve bilişsel özellikleri gibi çok yönlü gelişimlerine katkı sağlanmalıdır. Bu egzersiz modelleri, fiziksel aktivite alışkanlığının kazandırılması, fiziksel uygunluk düzeylerinin geliştirilmesi ve sağlıklı bir yaşam tarzı oluşturulması açısından da oldukça önemlidir.

Eğitsel oyun temelli egzersiz programlarına katılan çocuklar, eğitimciler tarafından takip edilerek çocukların zayıf ve güçlü yanları belirlenebilir, sağlık, fiziksel uygunluk ve performans durumlarını geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılabilir. Yetenekli çocuklar yeteneklerine uygun spor branşlarına yönlendirilebilir.

Siteler, parklar, yeşil alanlar veya okul gibi yerlerde çocuklar için güvenli alanlar oluşturulabilir. Bu alanlar içerisine sıçrama yükselteleri, tırmanma duvarları, itme, çekme veya sürüklenme gibi fiziksel güç gerektiren ve hareketliliği destekleyen yapılar veya materyaller eklenebilir.

Konuyla ilgili daha fazla ve daha kapsamlı çalışmaların yapılması, eğitsel oyun uygulamalarında karşılaşılan sorunların tespit edilmesi ve çözüme kavuşturulmasında etkili olacaktır.

Bu çalışma sonucunda elde edilen bulguların öğretmenler, antrenörler, araştırmacılar ve aileler için önemli bilgiler sağlayacağı düşünölmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akgün, N. (1993). *Egzersiz ve Spor Fizyolojisi*. Ege Üniversitesi Basımevi.
- Akınbay, H. (2014). Okul Öncesi Dönemde Oyunun Önemi Ve Çocukların Motor Gelişimi Üzerine Etkileri. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Altınkök, M., Vazgeçer, E. ve Ölçücü, B. (2013, 1 Mart). Temel motor hareketlerin geliştirilmesini içeren beden eğitimi program tasarımının 5-6 yaş çocukların temel motor hareketlerinin gelişimine etkisinin araştırılması. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2013 (1), 74-87.
- Altuğ, Z., Altuğ, T. ve Altuğ, A. (1987). Test selection guide for assessing and evaluating. *National Strength and Conditioning Association Journal*, 9(3), 62-66.
- American College of Sports Medicine. (1991). *Guidelines for exercise testing and prescription*. Williams & Wilkins.
- Arıcı, H. (1993). *Okullarda Beden Eğitimi*. Yardımcı Ofset Yayıncılık.
- Arokoski, JP., Valta, T., Airaksinen, O. and Kanakaanpaa M. (2001). Back and abdominal muscle function during stabilization exercises. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82(8), 1089-1098.
- Atlı, M. (1992). *İlköğretim öğrencilerinin spora yönelmelerinde sportif amaçlı eğitsel oyunların rolü*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Gazi Üniversitesi.
- Aynacıyan, N. ve Özer M.K. (2020). Çocuklara uygulanan eğitsel oyun aktivitelerinin motorik özelliklerine etkisi. *Journal of Health and Sport Sciences*, 3(1), 24-31.
- Başal, V., ve Yüksel, M. F. (2021). 12-13 yaş grubu kız çocuklarının fiziksel özelliklerinin gelişiminde eğitsel oyunların etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(3), 412-428.
- Baykoç Dönmez, N. (2000). *Üniversite çocuk gelişimi ve eğitimi bölümü ve kız meslek lisesi öğrencileri için oyun kitabı* (1.Baskı). Esin Yayınevi.
- Bosco, C., Luhtanen, P., and Komi, P. V. (1983). A simple method for measurement of mechanical power in jumping. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 50(2), 273-282.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı* (7. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Chen, W., Austin, HB., Hypnar, A. and Mason S. (2018). Health-related physical fitness and physical activity in elementary school students. *BMC Public Health*, 18(195), 1-3.
- Cirav, Ö. (2018). *9-10 yaş grubu çocuklara uygulanan eğitsel oyun aktivitelerinin fiziksel ve motorik özelliklerine etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Cocca, A., Carbajal Baca, J. E., Hernández Cruz, G. and Cocca, M. (2020). Does a Multiple-Sport Intervention based on the TGfU pedagogical model for Physical Education increase physical fitness in primary school children?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5532.
- Demir, M. ve Filiz, K. (2004). Spor egzersizlerinin insan organizması üzerindeki etkileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 109-114.
- Demir, M. (2021). *Farklı liglerdeki kadın futbolcuların duygusal zekâ düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.



- Demirci, A. (2006). *İlköğretimde Beden Eğitimi Uygulamaları*. Değişim Yayınları.
- Devecioğlu, S. ve Pala, R. (2010). Boksörlerde vücut kompozisyonlarının sportif başarıya katkısı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 24(2), 211-20.
- Doğan, A. ve Zorba, E. (1991). Esnekliğin geliştirilmesinde kullanılan farklı esnetme tekniklerinin etkinliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(4), 41-48.
- Ergün, M. (1980). *Oyun ve Oyuncak Üzerine*. Milli Eğitim Yayınları.
- Ersoy, G. (2001). Şişmanlığın önlenme ve tedavisinde fiziksel aktivitenin önemi. *I. Ulusal Obezite Kongresi Diyetisyenler Sempozyumu Sunuları*, İstanbul.
- Evans, W.J.(1999). Exercise training guidelines for the elderly. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(1), 12-17.
- Ferguson, B. (2014). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription 9th Ed. 2014. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 58(3), 328.
- Freedson, P. S., Cureton, K. J., and Heath, G. W. (2000). Status of field-based fitness testing in children and youth. *Preventive medicine*, 31(2), S77-S85.
- Gualdi, R.E. and Zaccagni, L. (2001). Somatotype, role and performance in volleyball players. *Sports Med Phys Fitness*, 41(2), 256-262.
- Günay, M., Tamer, K. ve Cicioğlu, İ. (2006). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*. Gazi Kitap Evi.
- Günay, M., Şıktar, E. ve Şıktar, E. (2017). *Antrenman Bilimi*. Gazi Kitabevi.
- Günay, M., Cicioğlu, İ., Şıktar, E. ve Şıktar E. (2018). *Çocuk, Kadın, Yaşlı ve Özel Gruplarda Egzersiz*. Gazi Kitabevi.
- Günsel, A.M. (2004). *Beden Eğitimi ve Uygulamaları*. Arı Yayıncılık.
- Harman, E., Garhammer, J., and Pandorf, C. (2008). Administration, scoring, and interpretation of selected tests. *Essentials of strength training and conditioning*, 13, 287-317.
- Hazar, M. (1996). *Beden Eğitimi ve Sporda Oyunla Eğitim*. Tutibay Yayınları.
- Hillman, C.H., Erickson, K.I. and Kramer, A.F. (2008). Be smart, exercise your heart. exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58-65.
- Hoeger, W. W. and Hoeger, S. A. (2013). *Principles and labs for physical fitness*. Cengage Learning.
- Hrysomallis, C. (2011). Balance ability and athletic performance. *Sports Medicine*, 2011, 41(3), 221-232.
- Iivonen, S., Sääkslahti, A., and Nissinen, K. (2011). The development of fundamental motor skills of four-to five-year-old preschool children and the effects of a preschool physical education curriculum. *Early Child Development and Care*, 181(3), 335-343.
- Kalish, S. ve Büyükonat, T. (1996). *Çocuğunuz İçin Spor Ve Fitness*. Beyaz Yayınları.
- Kang, R. (1995). Building community capacity for health promotion, a challenge for public health nurses. *Public Health Nursing*, 12(5), 312-318.
- Karaduman, A. ve Tunca, Y.Ö. (2017). *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. Hipokrat Kitabevi.

- Kuru, O. ve Köksalan, B. (2012, Ekim). 9 Yaş Çocuklarının psiko-motor gelişimlerinde oyunun etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 1(2), 37-51.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (21. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Lohman, T. (1987). The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 58(9), 98-103.
- Mackenzie, B. (2005). Performance evaluation tests. *London: Electric World plc*, 24(25), 57-158.
- Madrona, P. G., Iniesta, J. R., Espinosa, A. I. G., and Sánchez, J. S. (2014). Intervention Guidelines on Teaching Social and Motor Skills in Kindergarten. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(6A), 9-12.
- Mertler, C. A., Vannatta, R. A., and LaVenía, K. N. (2005). *Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation*. Routledge.
- Muratlı, S. (2013). *Çocuk ve Spor*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Noakes, T.D. (2000). Physiological model stounerst and exercise fatigue and the adaptations that predictorenhance athletic performance. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 10(3), 123-145.
- Ongül, E., Bayazıt, B., Yılmaz O. ve Güler, M. (2017). Oyun ve fiziki etkinlikler dersinin çocuklarda seçilmiş motorik özellikler üzerine etkisi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2 (1) , 45-52.
- Ørntoft, C., Larsen, M. N., Madsen, M., Sandager, L., Lundager, I., Møller, A., Hansen L., Madsen E. E., Elbe A. M., Ottesen L. and Krstrup, P. (2018). Physical fitness and body composition in 10–12-year-old Danish children in relation to leisure-time club-based sporting activities. *BioMed research international*, 2018.
- Ortega, F.B., Ruiz J.R., Castillo M.J. and Sjostrom, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1-11.
- Özer, K. (2001). *Fiziksel Uygunluk* (1. Baskı). Nobel Yayıncılık.
- Özer, K. (2013). *Fiziksel uygunluk* (4. Baskı). Nobel Yayıncılık.
- Özkan, A., Ersöz, G. ve Köklü Y. (2010). *Anaerobik performans ve ölçüm yöntemleri*. Gazi Kitabevi.
- Pekel, HA. (2007). *Atletizmde Yetenek Aramasına Bağlı Olarak 10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Bazı Değişkenler Üzerinde Normatif Çalışma* [Yayımlanmamış doktora tezi].Gazi Üniversitesi.
- Powers, P.S. and Thompson, R.A. (2007). Athletes and eating disorders.
- Rowland, T. W., and Boyajian, A. (1995). Aerobic response to endurance exercise training in children. *Pediatrics*, 96(4), 654-658.
- Ruzic, R., Heimer, S., Misigoj, D.M. and Matkovic, B.R. (2003). Increased occupational physical activity does not improve physical fitness. *Journal of Occup Environmental Medicine*, 60(12), 83-85.
- Sevim, Y. (1997). *Antrenman Bilgisi*. Tutibay LTD. ŞTİ Yayıncılık.
- Sevim, Y. (2010). *Antrenman Bilgisi*. Pelin Ofset Tipo Matbaacılık.
- Stockbrugger, B. A., and Haennel, R. G. (2001). Validity and reliability of a medicine ball explosive power test. *The Journal of strength & conditioning research*, 15(4), 431-438.

- Şahin, O. (2007). *Düzenli egzersiz eğitiminin 12-14 yaş çocukların bazı fizyolojik ve fiziksel parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., and Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics*. MA: pearson, 481-498.
- Tamer, K. (2000). *Sporda Fiziksel ve Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*. Bağırğan Yayınevi.
- Timurkaan, S., Özen, G., Güllü, M., Meriç, F., Uğraş, S., ve Çelik Çoban, D. (2013). *Güzel sanatlar ve spor liseleri/eğitsel oyunlar*. MEB Devlet Kitapları, 5-8.
- Tsigilis, N., Douda, H., & Tokmakidis, S. P. (2002). Test-retest reliability of the Eurofit test battery administered to university students. *Perceptual and motor skills*, 95(3), 1295-1300.
- Tuncor, F. R. (2000). *Eğitici çocuk oyunları*. Esin Yayınevi.
- Turan, Z., Köse, F. ve Çamlıyer, H. (2015). İlköğretim birinci devre çocukların temel hareket becerilerinin geliştirilmesinde ritim ve müzik eğitiminin ilişkisi. *Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 26-31.
- Türkmen, S., Çelik, A., Tunar, M., Tok, İ., Tatlıbal, P. ve Daştan E.N. (2010). Paramedik program öğrencilerinde beden eğitimi ve güç geliştirme dersinin vücut kompozisyonu ve fiziksel performans üzerine etkileri. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 125-130.
- Uskan, S. B., ve Bozkuş, T. (2019). Eğitimde oyunun yeri. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 123-131.
- Yager, J. and Powers, P. S. (Eds.). (2008). *Clinical manual of eating disorders*. American Psychiatric Pub, 357-385.
- Yiğit, A. (2007). *İlköğretim 2. Sınıf seviyesinde bilgisayar destekli eğitici matematik oyunlarının başarıya ve kalıcılığa etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Zorba, E. (1999). *Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk*. GSGM Eğitim Dairesi.
- Zorba, E. ve Saygın, Ö. (2017). *Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk*. Perspektif Matbaacılık Tasarım Tic. Ltd. Şti.
- Winnick, J. P., and Short, F. X. (1999). *The Brockport physical fitness test manual*. Human Kinetics.

## ÖZGEÇMİŞ

<b>Kişisel Bilgiler</b>	
<b>Adı Soyadı</b>	Eyüp KAYA
<b>Eğitim</b>	
<b>Lise</b>	Malatya Sümer Lisesi (2001)
<b>Lisans</b>	Kırıkkale Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu (2008-2012)
<b>Yüksek Lisans</b>	Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı (2018-2023)
<b>Doktora</b>	
<b>Yabancı Dil Bilgisi</b>	
<b>İngilizce</b>	
<b>Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar</b>	
<b>Kuruluş Adı</b>	

## EKLER

### EK -1. Etik kurul kararı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU				
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Çocuklarda Eğitsel Oyun Egzersizlerinin Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisi"			
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU		
	AÇIK ADRESİ	Çağış Yerişkesi Uyak Yolu Üzeri, 10145 BALIKESİR		
	TELEFON	266 612 14 61-6707		
	FAKS			
	E-POSTA	baulinetik@gmail.com		
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Zekine PÖNDÜK		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Antrenörlük Eğitimi Bölümü		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	BALIKESİR		
	DESTEKLEYİCİ			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TUBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 4	<input type="checkbox"/>	
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>		
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>		
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>		
İlaç dışı klinik araştırma	<input type="checkbox"/>			
Diger ise belirtiniz				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Fuat EREL  
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Çocuklarda Eğitsel Oyun Egzersizlerinin Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisi"
-----------------------	--

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>					
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	İLAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>					
	DİĞER	<input type="checkbox"/>					
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2020/61	Tarih: 29.04.2020					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/yatışmanın gerekeceği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/yatışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden izin alınması şartıyla gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının oybirliği ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmaları/yatışmaları için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.						

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BASKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr.Fuat EREL	Göğüs Hastalıkları AD	BAÜN Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Gülten ERKEN	Fizyoloji AD	BAÜN Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Akın USTA	Kadın Hastalıkları ve Doğum AD	BAÜN Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Eyüp AVCI	Kardiyoloji AD	BAÜN Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Oğuzhan KORKU	Tıbbi Farmakoloji AD	BAÜN Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm.Dr.Mehmet ÇALIŞKAN	Halk Sağlığı Bölümü	Balıkesir KEAS Organize Sanayi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av.Erman ARDA	Avukat	Serbest	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Hüsnü KUNDAKÇI	Eczacı	Balıkesir Sağlık Uygulama ve Arş.Hast.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Serhat ALDEMİR	Emekli		E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı:Prof.Dr.Fuat EREL  
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmaktadır.





Eğitimde, bilimde, sanatta çağdaş...



Balıkesir Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Dekanlık Binası  
Çağış Yerleşkesi/BALIKESİR



(0 266) 612 14 62  
sagbilen@balikesir.edu.tr  
<http://www.balikesir.edu.tr>

