

**10-13 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA OYUN TEMELLİ VOLEYBOL
EGZERSİZİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNE
ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HASİBE ÜGÜTEN

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**MERSİN
AĞUSTOS - 2022**

**10-13 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA OYUN TEMELLİ VOLEYBOL
EGZERSİZİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNE
ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HASİBE ÜGÜTEN

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ANABİLİM DALI**

**Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Yasin ERSÖZ**

**MERSİN
AĞUSTOS - 2022**

ETİK BEYAN

Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak kullandığımı,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Mersin Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,
- Tezin tüm telif haklarını Mersin Üniversitesi'ne devrettiğimi beyan ederim.

ETHIC DECLARATION

This thesis is prepared in accordance with the rules specified in Mersin University Graduate Education Regulation and I declare to comply with the following conditions:

- I have obtained all the information and the documents of the thesis in accordance with the academic rules.
- I presented all the visual, auditory and written informations and results in accordance with scientific ethics.
- I refer in accordance with the norms of scientific works about the case of exploitation of others' works.
- I used all of the referred works as the references.
- I did not do any tampering in the used data.
- I did not present any part of this thesis as an another thesis at Mersin University or another university.
- I transfer all copyrights of this thesis to the Mersin University.

19 Ağustos 2022/ 19 August 2022

İmza / Signature

Hasibe Ügüten

ÖZET

10-13 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA OYUN TEMELLİ VOLEYBOL EGZERSİZİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNE ETKİSİ

Bu çalışmanın amacı beden eğitimi dersleri dışında uygulanan oyun temelli voleybol egzersiz programının ortaokul öğrencilerinin fiziksel uygunluk yetilerine etkisini araştırmaktır. Bu çalışmaya iki sınıftan toplam 68 öğrenci (38 erkek ve 30 kız) katılmıştı. Erkeklerde 20'i deney (yaş = 11.2 ±0.8 yıl), 18'i kontrol (yaş = 10.8 ±1.2 yıl), kızlarda 18'i deney (yaş = 11.5 ±1.2 yıl), 12'i kontrol grubuna rastgele atanmıştır (yaş = 10.6 ±0.9 yıl). Fiziksel uygunluk seviyesi belirlemek için mekik, şınav, bükülü kol asılma, gövde kaldırma, mekik koşusu ve esneklik testleri yapılmıştır. Tekrarlanan ölçümler varyans analizinden elde edilen sonuçlar, erkek çocuklarda bütün fiziksel uygunluk test puanları üzerinde önemli bir etkileşim göstermiştir (Mekik, $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025$, Şınav $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025$, Bükülü kol asılma $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025$, Gövde kaldırma $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025$, Mekik koşusu $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025$, Eriş-uzan $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025$). Kız çocuklarda ise mekik koşusu ve eriş-uzan test puan ortalamaları dışında önemli bir etkileşim göstermiştir (Mekik, $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025$, Şınav $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025$, Bükülü kol asılma $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025$, Gövde kaldırma $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025$). Oyun temelli voleybol egzersiz programının hizmet etkisini incelerken, sekiz haftalık müdahalenin kız ve erkek çocuklarda her iki grubun sonuçlarını iyileştirdiği görülmüştür. Deney grubu, kontrol grubuna kıyasla kız öğrencilerde mekik koşusu ve eriş-uzan testi dışında tüm fiziksel uygunluk testleri açısından önemli ölçüde yüzdelerik değişim göstermiştir. Bulgular, oyun temelli voleybol egzersiz programının ortaokul öğrencilerinin fiziksel uygunluk yetilerine etkinliğini gösterse de eğitime katılmayan çocukların fiziksel uygunluk yetilerinde gelişme olduğu görülmektedir. Bu etkinin olgunlaşmaya veya çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin farklılıklarına bağlı olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel uygunluk, Fitnessgram, Oyun Temelli Eğitim, Voleybol

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi. Yasin ERSÖZ, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Anabilim Dalı, Mersin Üniversitesi, Mersin.

ABSTRACT

THE EFFECT OF GAME-BASED VOLLEYBALL EXERCISE ON PHYSICAL FITNESS PARAMETERS IN CHILDREN AGED 10-13

The aim of this study is to investigate the effect of the game-based volleyball exercise program applied outside of physical education classes on the physical fitness abilities of primary school students. A total of 68 students (38 males and 30 females) from two classes participated in this study. Male students, 20 of whom were in experimental group (age = 11.2 \pm 0.8 years), 18 were in control group (age = 10.8 \pm 1.2 years), and female students, 18 of whom were in experimental group (age= 11.5 \pm 1.2 years) and 12 female students (age = 10.6 \pm 0.9 years) were randomly assigned to the control group. Sit-ups, push-ups, bent-arm hang, trunk lift, shuttle run and sit and reach flexibility tests were performed to determine the level of physical fitness. Results from repeated measures analysis of variance showed a significant interaction on all physical fitness test scores in male students (Shuttle, $F_{1, 36} = 5.273$, $p = 0.025$, Push-ups $F_{1, 36} = 5.273$, $p = 0.025$, Bent arm hang $F_{1, 36} = 5.273$, $p = 0.025$, Trunk lift $F_{1, 36} = 5.273$, $p = 0.025$, Shuttle run $F_{1, 36} = 5.273$, $p = 0.025$, Reach-reach $F_{1, 36} = 5.273$, $p = 0.025$). When female students were considered, there was a significant interaction apart from the shuttle run and sit and reach test mean scores (Shuttle, $F_{1, 36} = 5.273$, $p = 0.025$, Push-ups $F_{1, 36} = 5.273$, $p = 0.025$, Bent arm hang $F_{1, 36} = 5.273$, $p = 0.025$, Trunk lift $F_{1, 36} = 5.273$, $p = 0.025$). It was seen that the service effect of a play-based volleyball exercise program improved the outcomes of both groups in male and female students after eight weeks of intervention. The experimental group showed a significant change in percentage in all physical fitness tests, except for the shuttle run and reach-reach test, in female students compared to the control group. The findings show that although the game-based volleyball exercise program is effective on the physical fitness skills of primary school students, there is an improvement in the physical fitness skills of the children who do not participate in this training program. It is considered that this effect may be due to maturation or the differences in the physical activity levels of children.

Keywords: Physical fitness, Fitnessgram, Game Based Training, Volleyball

Advisor: Phd. Yasin ERSÖZ, Faculty of Sports Sciences, Department of Physical Education and Sports, Mersin University, Mersin.

TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren Tez konusu seçimi ve yazım aşamasında sabrıyla bana örnek olan her aşamada yüreklendiren ve destekleyen, bilim insanı olarak öncülük eden, birlikte çalışmaktan onur duyduğum değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Yasin Ersöz'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans Eğitimine adım atmama ve her aşamada beni yüreklendiren sayın Prof. Doç. Dr. Yunus Yıldırım hocama, tezime gönüllü olarak katılan Karakeşli Ortaokulunda ki öğrencilerime, yardımlarını esirgemeyen öğretmen arkadaşlarıma ve idarecilerime teşekkür ederim. Eğitim ve tez aşamasında beni destekleyen ve sonsuz sabrıyla tahammül eden eşim İsmet Ügüten ve çocuklarım Ece ve Ege Ügüten'e teşekkür ederim.

Tezimin her aşamasında yanımda olan yüreklendiren, destekleyen Dr. aday kuzenim Kübra Ayyıldız'a ve hayatımda güzel bir yeri olan desteklerini esirgemeyen arkadaşlarım Doç. Dr. Filiz Çetintaş Yıldırım'a ve Dr. Öğr. Üyesi Serkan Pancar'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK	
ONAY	
ETİK BEYAN	
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
GRAFİKLER DİZİNİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Problem Cümlesi ve Alt Problemler	3
1.3.1. Problem Cümlesi	3
1.4. Araştırmanın Önemi	3
1.5. Sayıtlar	4
1.6. Sınırlılıklar	4
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE KAYNAK ARAŞTIRMASI	5
2.1. Fiziksel Uygunluğun Önemi	5
2.1.1. Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Parametreleri	6
2.1.1.1. Vücut Kompozisyonu	6
2.1.1.2. Kardiorespiratuar Uygunluk	7
2.1.1.3. Kasal Uygunluk	8
2.1.1.4. Esneklik	8
2.1.2. Performansla İlişkili Fiziksel Uygunluk	9
2.1.2.1. Koordinasyon	9
2.1.2.2. Denge	9
2.1.2.3. Çeviklik	10
2.1.2.4. Güç	10
2.1.2.5. Hız	10
2.1.2.6. Reaksiyon Zamanı	11
2.2. Voleybol Sporuna	12
3. YÖNTEM	14
3.1. Evren ve Örneklem	14
3.2. Araştırma Modeli	14
3.2.1. Oyun Temelli Voleybol Egzersiz Programı	15
3.3. Veri Toplama Araçları	15
3.3.1. Fitnessgram Test Bataryası	15
3.3.1.1. Mekik Testi	16
3.3.1.2. Bükülü Kolla Asılma Testi	16
3.3.1.3. Şınav (Push-Up) Testi	17
3.3.1.4. Gövde Kaldırma Testi (Trunk Lift)	18
3.3.1.5. Otur Uzan Testi	19
3.3.1.6. 20 Metre Mekik Koşusu	19
3.3.2. Boy Ölçümü	20
3.3.3. Kilo Ölçümleri	20
3.4. İstatistiksel Analiz	20
4. BULGULAR	22
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	34

KAYNAKLAR	37
EKLER	41
ÖZGEÇMİŞ	47



ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1. Fiziksel Uygunluk Unsurları	5
Şekil 2.2. Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Unsurları	6
Şekil 2.3. Performansla İlişkili Fiziksel Uygunluk unsurları	9
Şekil 2.4. Voleybola Özgü Motorsal Özelliklerin Dağılımı	13
Şekil 3.1. Şekilsel Araştırma Modeli	15
Şekil 3.2. Mekik Testi	16
Şekil 3.3. Bükülü Kolla Asılma Testi	17
Şekil 3.4. Şınav (push-up) testi	18
Şekil 3.5. Gövde Kaldırma (trunk-lift) Testi	18
Şekil 3.6. Otur Uzan Testi.	19
Şekil 3.7. 20 Metre Mekik Koşusu	20



TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 2.1.Fiziksel Uygunluk ve Ölüm Oranları (Her On Bindeki Ölüm Oranları)	6
Tablo 2.2.Fiziksel Aktivite İndeksi ve Fiziksel Uygunluk Değerlendirilmesi	11
Tablo 2.3.Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi	12
Tablo 4.1.Erkek Katılımcıların Vücut Kompozisyonu Özellikleri	22
Tablo 4.2.Erkek Katılımcıların Oyun temelli Voleybol eğitiminin (OTVE) Fiziksel Uygunluk parametreleri üzerindeki etkisi	22
Tablo 4.3.Kız Katılımcıların Vücut Kompozisyonu Özellikleri	28
Tablo 4.4.Oyun temelli Voleybol eğitiminin (OTVE) Fiziksel Uygunluk parametreleri üzerindeki etkisi(kız)	28

GRAFİKLER DİZİNİ

	Sayfa
Grafik 4.1. Erkek Mekik Grafiği	24
Grafik 4.2. Erkek Şınav Grafiği	25
Grafik 4.3. Erkek Bükülü Kol Asılma Grafiği	25
Grafik 4.4. Erkek Gövde Kaldırma Grafiği	26
Grafik 4.5. Erkek Mekik Koşusu Grafiği	27
Grafik 4.6. Erkek Eriş-Uzan Grafiği	27
Grafik 4.7. Kız Mekik Grafiği	30
Grafik 4.8. Kız Şınav Grafiği	30
Grafik 4.9. Kız Bükülü Kol Asılma Grafiği	31
Grafik 4.10. Kız Gövde Kaldırma Grafiği	32
Grafik 4.11. Kız Mekik Koşusu Grafiği	32
Grafik 4.12. Kız Eriş-Uzan Grafiği	33



SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltma/Simge	Tanım
OTVE:	Oyun Temelli Voleybol Eğitimi
VKI:	Vücut Kitle İndeksi
ACSM:	American College of Sports Medicine
MEB:	Milli Eğitim Bakanlığı
M:	Metre
Cm:	Santimetre
Kg:	Kilogram
N:	Kişi
Ort:	Ortalama
Den:	Deney Grubu
Kon:	Kontrol Grubu
P:	İstatistiksel Anlamlılık
SD:	Standart Sapma
Eb:	Cohen d Etki Büyüklüğü
N ²	Eta Kare

1. GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Dünya Sağlık Örgütüne göre sağlıklı olma; fiziksel, fizyolojik, psikolojik ve zihnen iyi olma şeklinde tanımlanır. Fiziksel uygunluk; bireyde yorgunluk oluşturmaksızın mesleki, rekreasyonel ve günlük aktiviteleri doğru formlarda, başarılı bir biçimde yapma kabiliyetidir (ACSM, 2014). Bu tanıma göre fiziksel uygunluk bireyin denge, koordinasyon, çeviklik, dayanıklılık gibi unsurların koordineli bir şekilde işleyiştir (Zorba ve Saygın, 2017).

Yaşamının ilk zamanlarından itibaren fiziksel uygunluğu yüksek olan insanlar yaşamları sürecinde yapacakları bütün işlerin üstesinden rahatlıkla kalkabilir (Günay ve diğerleri, 2018).

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler kişileri sağlıklı bir hayata yönlendirmek için erken yaşta spora başlatmakta ve fiziksel aktivitelere yönlendirmektedir (WHO, 2018). Bu bağlamda çocukları erken yaşlarda egzersiz kapasitelerini belirlemek ve geliştirmek için spor yapmaya, fiziksel aktivitelere ve okullardaki beden eğitimi derslerine etkin olarak katılım sağlamakla gerçekleşeceği vurgulanmıştır (Brenner ve AAP Council on Sports Medicine and Fitness, 2016; Fairclough ve Stratton, 2005). Okullarda uygulanan beden eğitimi dersleri ve spor uygulamalarının çocukların fiziksel, zihinsel, bilişsel yönlerde gelişmelerini desteklediği söylenebilmektedir (Felfe, Lechner ve Steinmayr, 2016; Zeng, Ayyup, Sun, Wen, Xiang ve Gao, 2017). Bu veriler çocuklarda sağlıklı olmanın, motor beceri seviyelerinin geliştirilmesinde, boş zamanını olumlu bir şekilde değerlendirmenin eğitimsel ve sosyal gelişmelerinin desteklemesi için spor yapmanın ve fiziksel aktivitenin önemine ışık tutmaktadır (Barnett, 2016; Zeng ve diğerleri, 2017). Erken çocukluk çağlarında fiziksel becerilerin gelişimi ve bu konuda uzmanlaşma yolunda atılan adımlar yaşamlarının ileriki safhalarında artan fiziksel aktiviteyi sürdürmenin zeminini oluşturmaktadır (Wood, Tannehill, Quinlan, Moyna ve Walsh, 2010). Bu yaş grubu çocuklar için çeşitlilik gösteren okul içi ve okul dışı aktiviteler temel motor becerilerini geliştirmek için fırsatlar sunabilmektedir.

Dünya genelinde beden eğitimi derslerinin niceliği ve niteliğinde bir takım eksiklikler olduğuna dair düşünceler mevcuttur (Amusa, Toriola ve Goon, 2013; Block & Obrusnikova, 2007; Hardman, 2002; Hickson, Robinson, Berg ve Hall, 2010; Lieberman, Houston-Wilson & Kozub, 2002; Sugino & Mimura, 2013; Vickerman, 2007). UNESCO's Worldwide Survey of School Physical Education reportu ulusal hükümetlerin yasal düzenlemeler yoluyla beden eğitimi derslerinin yeterliliğini taahhüt ettiğini, ancak bazı ülkelerin uygulama kalitesi yönünden hayata geçirme konusunda yavaş ya da yetersiz olduklarını gösteren kanıtlar ortaya koymuştur (Murphy, Routen ve Tones, 2014). Demirhan ve diğerleri, (2008) Türkiye' de Beden eğitimi öğretim programları ve programların yürütülmesine dair yaptıkları araştırmada "tesis -saha- alan yetersizliği, ders saatlerinin azlığı ve materyal yetersizliği" nin derslerin işlenmesindeki en

önemli sorun ve eksiklik olarak tanımlamışlar. Beden eğitimi uzmanlarının girişimleriyle Okul içi aktiviteler yönünden beden eğitimi ders planları, olumlu yönde bir gelişme göstermiş ve birçok değişiklik geçirmiştir. Bütün bu girişim ve gelişmeye rağmen Beden Eğitimi öğretmenleri, öğrenciler ve veliler hala bir dizi problemle karşılaşmaktadır

Okulda yapılan Beden eğitimi derslerinin saat yetersizliğinden kaynaklı bir spor branşı tam anlamıyla tüm yönleriyle ele alınamıyor bundan dolayı ders planlarında takım ve bireysel sporlar ile ilgili olarak sadece oyun kuralları, temel ve teknik hareketler gibi genel kurallar üzerinde duruluyor. Bundan dolayı çocukların fiziksel, bilişsel ve sosyal yönden gelişimleri için okul dışı sportif aktiviteler elverişli bir ortam sağlayabilir. Okul dışı sportif aktiviteler arasında temel hareket becerilerini geliştirmeyi hedefleyen fiziksel uygunluk geliştirme amaçlı eğitim veren birçok özel merkez bulunmaktadır.

Takım sporları; bilişsel, teknik, fiziksel ve taktik yönleri de dahil olmak üzere üst düzey bir yetenek gerektirir. Oyuncuların fiziksel yetileri oyundaki bilişsel süreçlere hızlı adaptasyonu ve takım taktiklerini önemli ölçüde etkiler, çünkü topla oynanan oyunlar tekrarlanan maksimum çaba gerektirir. Bu nedenle, oyuncular güçlü, sert ve çabuk hareketler gerçekleştirebilmek için aerobik ve anaerobik kapasitelerini genişletmek ve uzun süreli hücum ve savunma sürekliliğini sağlamak için vücut kas dayanıklılığı, foksiyonel güç, hız ve koordinasyon gibi becerilere sahip olmalıdır (Sozen, 2012). Orta şiddetli fiziksel aktivite olarak voleybol branşının da bu becerilerin süreklilik arz ettiği aynı zamanda dinlenme ve yüklenmenin de birlikte olduğu performans sporudur. Voleybol sporu ; kollar, omuzlar, uyluk ve bacakta yer alan kaslarını güçlendirmekle birlikte (Dinçer ve Türkay, 2015; Mahmutovic, Rado, Talovic, Lakota, Alic ve Jeleskovic, 2016; Taware, Bhutkar ve Surdi, 2013), performans içinse voleybola özgü esneklik, sprint, denge, kondisyon becerilerini de olumlu yönde katkı sağlamaktadır (Gabbett ve Georgieff 2007; Karahan, 2018; Kocakulak, Polat, Hamurcu, Pepe ve Çoksevim, 2018; Sozen, 2012; Theos, Gortsila ve Maridaki, 2017;). Ayrıca, voleybol gibi takım sporlarının oluşturduğu sporsal aktiviteler kaygı ve depresyon riskini düşürmekte; kardiyovasküler hastalıklarını ve diyabet riskini azaltmaktadır (Bozkurt, Akandere, Erkmen ve Atak, 2018; Podstawski, Boraczynski, Nowosielska-Swadzba ve Zwolinska, 2014; Sandeep ve Manoj, 2017; Turksoy, Bayansalduz, Altinci ve Atikir, 2012).

Voleybol bütün ülkelerde ve her yaş grubundan insanların açık havada ve kapalı salonlarda zevkle oynadığı eğlenceli bir spor olması. İzlemesi de en az oynaması kadar heyecan verici olması voleybola olan ilgiyi her geçen gün arttırmaktadır. Voleybol sporunun çeşitli bileşenleri olan alan-saha içerisinde ki hareketler için; sürat ve çeviklik, smaç ve blok için; yüksek sıçrama yeteneği, vole için el bileği ve parmak kuvveti gibi fiziksel gereksinmelere ihtiyaç duyulur (Aracı, 2006)

Çocukların fiziksel aktiviteye hazırlanma, performans sergileme ve yarışmaya mental olarak hazırlanma aşamalarında; ısınma, sprint, dayanıklılık, denge ve esnekliğin gerekliliği göz önünde bulundurulduğunda, voleybol branşı spor bilimlerinde genel anlamda çocuklarda motor ve performans becerilerinin geliştirilmesi açısından önemli spordur. Bu bilgiler ışığında çalışmamızın hedefi, 10-13 yaş arası çocuklarda okulda ders dışı oyun temelli voleybol egzersizinin fiziksel uygunluk parametrelerine etkisini ortaya koymaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

10-13 yaş arasındaki çocukların okulda ders dışı yapılan oyun temelli voleybol egzersizinin fiziksel uygunluk parametrelerine etkisini incelenmesi amaçlanmıştır.

1.3. Problem Cümlesi ve Alt Problemler

1.3.1. Problem Cümlesi

10-13 yaş arası çocuklarda okulda ders dışı 8 haftalık Oyun temelli voleybol egzersizinin fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi var mıdır?

1.3.2. Alt problemler

- 10-13 yaş arası çocuklarda okulda oyun temelli 8 haftalık voleybol egzersizinin abdominal bölge kassal dayanıklılık yetisine etkisi var mıdır?
- 10-13 yaş arası çocuklarda okulda oyun temelli 8 haftalık voleybol egzersizinin üst Ekstremitate statik kassal dayanıklılık etkisi var mıdır?
- 10-13 yaş arası çocuklarda okulda oyun temelli 8 haftalık voleybol egzersizinin üst Ekstremitate dinamik kassal dayanıklılık etkisi var mıdır?
- 10-13 yaş arası çocuklarda okulda oyun temelli 8 haftalık voleybol egzersizinin kardiyovasküler dayanıklılık yetisine etkisi var mıdır?
- 10-13 yaş arası çocuklarda okulda oyun temelli 8 haftalık voleybol egzersizinin esneklik yetisine etkisi var mıdır?

1.4. Araştırmanın Önemi

Beden eğitimi dersleri, fiziksel hareketler yoluyla öğrencilerin fiziksel etkinlik ve sporlara özgü motor becerilerinin geliştirmesini, bireyin bedeninin farkındalığını, hareket kavramını, ilke, strateji ve taktiklerini öğretmeyi, sağlıklı hayata dair fiziksel etkinliğin önemini açıklayarak fiziksel hareketlilik alışkanlığı kazandırmayı, spor kültürünü benimsetmeyi, özyönetim, otokontrol iletişim, iş birliği, adil oyun, sosyal sorumluluk, önder olma, doğaya saygılı, kendisi gibi olmayana saygı gibi nitelikleri geliştirmeyi ve benimsetmeyi hedeflemektedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). İnsanın yaşamında hareket etmek zorunda oluşu, biyolojik ve fizyolojik yapısı itibarıyla çocukların hayata hazırlık süreçlerinde oyun alanlarında ve spor ortamlarında edindiği deneyimler beden eğitimi ve spor derslerinin hedeflerinin bir parçası haline getirmiştir. Beden eğitimi dersinin bir diğer amacı ise motor beceri geliştirmek. Motor becerileri öğrenmek ve geliştirmek belli bir zaman almaktadır. Öğrenciler okul türüne göre

temel becerileri geliştirmek için hafta da 1-2 ders saati katıldıkları beden eğitimi ve spor dersleri yeterli olmamaktadır (Mirzeoğlu, 2017). Bundan dolayı öğrenciler motor beceri geliştirmek fiziksel uygunluk için ders dışı aktivitelere yönelmektedir.

Çocukların okulda geçirdiği süre zamanlarının büyük bir bölümünü oluşturmaktadır, öğrencilerin zevkle yaptıkları beden eğitimi derslerinin ve spor uygulamalarının sosyal, psikolojik, bilişsel ve fiziksel gelişmelerine destek olduğu söylenmektedir (Felfe, Lechner ve Steinmayr, 2016; Zeng, Ayyup, Sun, Wen, Xiang ve Gao, 2017).

Demirhen ve diğerleri, (2008) yaptıkları bir araştırma makalesinde Beden eğitimi ve spor öğretmenlerine göre beden eğitimi derslerinde öğretilmesinin önceliği olan yüzdeleri en yüksek 5 spor branş sıralaması; voleybol, basketbol, tenis, futbol ve yüzme olduğunu, öğrencilere göre ise bu sıralamanın voleybol, yüzme, izcilik, futbol ve basketbol şeklinde olduğunu ortaya konulmuştur. Bu araştırmanın sonucu hem öğretmenlerin hem de öğrenciler etkinlik seçimleri içerisinde popüler takım sporlarına yönelik tercihlerini göstermektedir. Bu bilgiler ışığında öğretmenlerin ve öğrencilerin beş etkinlik sıralamasında popüler olan voleybol branşının öğrenciler üzerindeki fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin araştırılması için branş seçiminde bize rehberlik etmesi açısından önem arz etmektedir.

Ülkemiz eğitim sistemi göz önünde bulundurulduğunda, Beden Eğitimi derslerine etkin katılımı, eğitsel değeri, sınavlar ve akademik kaygılar nedeniyle ikinci planda kalmaktadır. Bu doğrultuda öğrencilerin sadece ders içi çalışmalarda Beden eğitimi ve sporun amaçlarına uygun hedeflere ulaşması aşamasında ders saatinin az olması ve bu saatlerde yürütülmesi gereken müfredatın uygulanması, tesis-saha-alan ve materyal yetersizliğinden çocuklarda fiziksel uygunluk gelişimini üst seviyelere taşımakta yeterli olmamakta bu bağlamda okulda ders dışı yapılan oyun temelli voleybol egzersizinin fiziksel uygunluk parametrelerine etkisini araştırmak beden eğitimi öğretmenlerine antrenörlere ve fiziksel uygunluk ve motor beceri geliştirmek için seçim yapacak olan öğrencilere ve ebeveynlerine tercihlerinde yol göstereceğinden önem arz etmektedir.

1.5. Sayıtlar

- Testlerden önce yeteri kadar dinlenmiş olduklarını varsayıldı
- Fiziksel uygunluk için okul içi Beden Eğitimi dersleri dışında bir aktiviteye katılmadıkları varsayıldı.
- Çalışmaya katılan öğrencilerin çalışmaya istekli ve üst düzey performansla katıldıkları varsayılmıştır

1.6. Sınırlılıklar

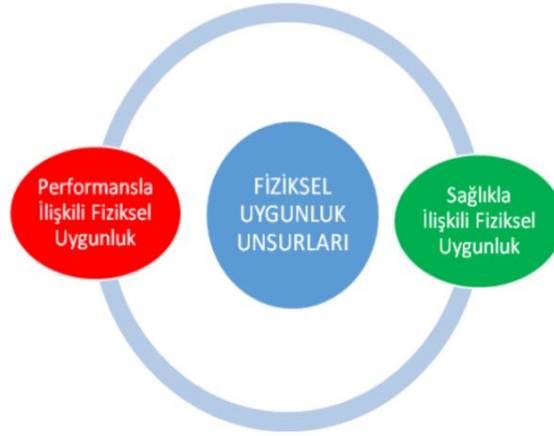
- Bu araştırma Mersin'in Erdemli ilçesinde Karakeşli Ortaokulunda kayıtlı olan 68 öğrenci ile sınırlıdır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1. Fiziksel Uygunluğun Önemi

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık; beden, beden, ruh ve ruh sağlığı durumu olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel uygunluk, mesleki, rekreasyonel ve günlük aktiviteleri yorulmadan nizami ve başarılı olarak yerine getirebilme yeteneğini ifade eder (ACSM, 2014). Literatürde "fiziksel uygunluk", "Ortama olumlu bir şekilde uyum sağlama" ve "bir işi yapabilme yeteneği" olarak farklı şekillerde de kullanılmaktadır. Bu ifadelere göre fiziksel uygunluk; esneklik, kuvvet, dayanıklılık, koordinasyon, çeviklik gibi faktörler ve bu faktörlerin senkronizasyon düzeyiyle ilişkilidir. (Zorba ve Saygın, 2017).

Fiziksel uygunluk parametreleri dikkate alındığında vücut kompozisyonu, kardiyorespiratuar uygunluk, kassal uygunluk ile esneklik sağlıkla ilgili bileşenleri oluştururken Koordinasyon, denge, çeviklik, kuvvet, hız ve tepki süresi performansla ilgili bileşenlerini oluşturur (ACSM, 2014).



Şekil 2.1. Fiziksel Uygunluk Unsurları

Fiziksel uygunluğun iyileştirilmesi bireyin sağlığına olumlu bir etkiye sahiptir. Olumlu olan bu etkiler; dengeyi geliştirir, düşme ve sakatlanma riskini azaltır, kemik ve kas kütlesi kaybını yavaşlatır, tansiyonu düşürür, esnekliği artırır, uyku düzenini sağlar ve stresten uzak durarak sağlıklı yaşam sağlar (Swain. ve Franklin, 2006). Fiziksel uygunluk kapasitesi yüksek olan kişiler, düşük kapasiteli kişilere göre daha geç yorulabilir ve fiziksel aktivitede daha uzun zaman sürdürebilirler. Tarih boyunca bilim adamları sağlığın önemini vurgulamışlardır. Sadece sporcular için değil, sedanter insanlar için tüm insan ırkı için sağlık sorunları, bu nedenle fiziksel uygunluk, psikolojik sorunlardan kaçınmak için yeterli düzeyde olmalıdır. Fiziksel uygunluk parametreleri düşük olan bireylerin ölüm oranları yüksek, fiziksel uygunluk parametreleri yüksek olan bireylerinde ölüm oranları düşük bulunmuştur. (Zorba ve Saygın, 2017).

Tablo 2.1.
Fiziksel Uygunluk ve Ölüm Oranları (Her On Bindeki Ölüm Oranları)

Fitness Aşamaları	Oran	Relatif Ölüm Riski
1 (En düşük fitness)	%00 6,4	3,4
2	%00 25,5	1,4
3	%00 27,1	1,5
4	%00 21,7	1,2
5	%00 18,6	1,0

(Kaynak: Zorba ve Saygın, 2017)

2.1.1. Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Parametreleri

Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerinin düşük seviyelerde seyretmesi, ilk olarak kardiyovasküler ve respiratuar sistemler olmak üzere, bir çok kronik hastalığın temelini oluşturduğu takip edilen klinik çalışmalarla desteklenmiştir (Ruzic ve diğerleri, 2003). Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk unsurları; vücut kompozisyonu, kassal uygunluk, kardiorespiratuar uygunluk ve esnekliktir (Caspersen, Powell ve Christenson, 1985).



Şekil 2.2. Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Unsurları

-2.1.1.1. Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonu kesin ve değişken miktarlarda kas, kemik ve yağ dokularının ağırlığı olarak tanımlanabilir (Baltacı, 2016). Kişilerin vücudundaki yağ kütlelerinin olması gerekenin çok üstünde olduğu zaman vücutta oluşturduğu fazla yükten dolayı kişinin çalışma verimliliğini düşürür (Gutin, Manos ve Strong, 1992). Cinsiyet ve yaşa göre vücuttaki yağ oranı değişiklik gösterir. Kadınlardaki yağ deposu genellikle erkeklerden fazladır. Sağlıklı yetişkin kadın için vücut yağ yüzdesi %25 ila %30, sağlıklı yetişkin erkek için vücut yağ yüzdesi %15 ila %20 arasında olmalıdır (Günay, Şıktar ve Şıktar, 2017). Egzersiz; kas kütlesi, kan hacmi ve kas glikojen depolarındaki artışları uyarır, bu da yağ dokusunu azaltırken kilo alınmasına yol açar. Fiziksel olarak aktif insanlar, yani egzersiz yapan insanlar, aynı kilodaki insanlara göre daha yüksek kas dokusu yüzdesine ve daha düşük yağ dokusu yüzdesine sahiptir. Yağsız dokudaki

artış, yağ dokusundaki azalmayı dengeler vücut kompozisyonunda değişiklik gözlenmeyebilir. Egzersize düzenli olarak devam edildiği süreçte vücut ağırlığında azalma görülür (Ersoy, 2016).

Konuyla ilgili olarak çocuklarda yapılan çalışmalar incelendiğinde vücutta yağ oranının artışı kişinin sağlığını, yaşam kalitesini ve performansını olumsuz yönde etkilediği bildirilmektedir (Güler, 2003). Özellikle obez ve aşırı kilolu çocuklar ciddi bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir (Ogden, Carroll ve Flega, 2008). ABD okul öncesi çocuklarında obez oranları %22,8 ve %34,2 olarak ifade edilirken (Ogden ve diğerleri, 2014), bu oran ülkemizde ifade edildiği gibi sırasıyla %4 (Sibel ve diğerleri, 2016) ve %7,5'tir (Ogden ve diğerleri, 2014). Savaşhan ve diğerleri, 2015). Bu çalışmalar, okul öncesi aşırı kilolu çocuklar, normal kilolu akranlarına kıyasla beş kat daha yüksek obezite riskine sahip olduğunu vurgulamaktadır (Nader ve diğerleri, 2006). Bir sporcunun vücut kompozisyonunu takip etmek, performanslarını optimize etmeye ve antrenman modellerinde/egzersizlerdeki başarılarını takip etmeye yardımcı olur;

2.1.1.2. Kardiorespiratuar Uygunluk

Kardiorespiratuar uygunluk, kalbin, akciğerlerin ve dolaşım sisteminin çalışan kaslara verimli bir şekilde oksijen ve besin sağlama görevi olarak açıklanır (Kang, 1995). Aerobik dayanıklılık, büyük kas gruplarının uzun süreli kullanımı ile dinamik ve orta ila yüksek yoğunluklu aktiviteleri sürdürme kabiliyetidir (ACSM, 2014). Başka bir ifade şekli kardiorespiratuar kondisyon, tüm vücudun uzun süreli fiziksel aktivite sırasında yorgunluğa direnme ve yüksek yoğunluklu antrenmanları uzun süre devam ettirebilme kabiliyetidir (Günay, Şıktar ve Şıktar, 2017). Aerobik kondisyon olarak da bilinen kardiyovasküler kondisyon, vücudun oksijen kullanma yeteneğinin bir göstergesidir ve en iyi şekilde koşma, bisiklete binme ve yüzme gibi alternatif egzersizler de dahil olmak üzere aerobik egzersiz yoluyla geliştirilir. Egzersiz yaptığınızda, kaslar daha fazla oksijene ihtiyaç duyar ve kalp daha hızlı kan pompalar, bu da kalp kasını güçlendirir ve sağlıklı bir kalp için kalbin her kasılmasında vücuda gönderilen kan miktarını artırır böylece kalp ergonomik çalışarak dinlenik kalp hızı azalır ve bununla birlikte kalp daha az yorulur (Ersoy, 2001). Böylelikle artan aerobik kapasiteyle birlikte kaslara pompalanan kan miktarı ile kasların kullandıkları oksijen miktarı artar yani dolaşım sistemine olumlu yönde etkiler. Bir başka deyişle damarların genişlemesini tetikleyen egzersizler kalbin kanı vücudun her bölümünü kanla beslemesine katkıda bulunur. Egzersiz esnasında artan enerji gereksinimi ise vücut yağlarını kullanarak azaltır ve kan basıncına olumlu etki ederek kalp hastalıkları risklerini minimum seviyeye düşürür (Müftüoğlu, 2003).

Çocuklarda kardiorespiratuar dayanıklılık erinlik döneminde her iki cinsiyet için benzer artışlar göstermektedir. Erinlik sonrası her iki cinsiyet içinde devam ederken erkeklerdeki artış kızların artışına oranla daha hızlı seyreder. Yaşamın ileriki safhalarındaki sağlıklı

kardiorespiratuar sebebi çocukluk yıllarındaki yüksek kardiorespiratuardan kaynaklanmaktadır (Armstrong, 2006).

2.1.1.3. Kassal Uygunluk

Günlük yaşam içerisinde yapılan alışverişlerde ki eşyaları taşıyabilmek, bahçe işlerinde toprağı kazabilme veya ev içerisinde mobilyaların yerlerini değiştirebilmek ya da spor salonlarında Kas zindeliğı, ağırlık kaldırma gibi belirli bir fonksiyonel aktiviteyi yorulmadan gerçekleştirmek için minimum düzeyde kas gücü ve dayanıklılık gerektirir. Kas kuvveti, bir kas veya kas grubunun bir dirence karşı maksimum kuvvet üretme yeteneğı olarak tanımlanırken, kassal dayanıklılık, submaksimal kuvveti uygulayabilme yetisidir (Baltacı, 2016). Güç; cinsiyet, yaş, yağ yakımı, kas liflerinin yapısı, kas potansiyelinin kullanımı, teknik, kuvvet yapısı gibi faktörlerden etkilenir (Zorba ve Saygın, 2017). Halter, aletli veya aletsiz direnç egzersizleri, kasları strese sokar, kas gücünü ve boyutunu geliştirir (Ersoy, 2016). Egzersizle kaslar da hipertrofinin gerçekleşir hipertrofi ile birlikte kılcal damar yoğunluğu artar. Kasın harcadığı enerji miktarı artar ve daha fazla ATP üretip tüketir.

Çocuklarda kassal uygunluğun performans ve sağlık açısından faydalarının farkındalığından dolayı bir çok bilimsel çalışma kas kuvveti önemini vurgulanmaktadır (Günay ve diğerleri, 2018).

2.1.1.4. Esneklik

Esneklik, eklem (diz, dirsek) veya sıralanan eklemlerin (omurga) mümkün olan hareket edebilme yetisi olarak tanımlanabilir (Zorba ve Saygın, 2017). Esneklik cinsiyet, yaş, vücut tip ve yapılan Fiziksel egzersiz gibi faktörlerden etkilenir. Ayrıca yumuşak doku elastikiyeti ve azalan fiziksel aktivite yaşla birlikte esnekliğı azaltır (Baltacı, 2016). Esneklik; kemik yapısı bağlar ve diğer bağ dokularla sınırlıdır (De Rezende ve diğerleri, 2014). Kısıtlama yumuşak dokudan (kas, yağ vb.) kaynaklanıyorsa uygun germe yöntemleri ile esneklik arttırılabilir. Sarsıntılar, sıçramalar ve ani çekmelerle yapılan esneme, gerekli esnekliğin esneme refleksine ulaşmasını engeller. Statik germe, gerilen kasları gevşetmeye yardımcı olan patlayıcı refleksi harekete geçirir. Ayrıca statik germe, ani bir doku gerilmesine neden olmadığı için kas ağrısına neden olmaz ve daha güvenilirdir. Esneklik, hareketin performansını ve verimliliğini artırır ve eklemlerde uygun hareket aralığını sağlayarak yaralanmaları önler. Bu çerçeveden görünen esneklik her yaştan insan için önemlidir.

Her yaştan kızlar erkeklerden daha fazla esnekliğe sahiptir, erinlik dönemi sonrası farklılaşma artmakta (Lohman, 1987). Esneklik çocukluk döneminde maksimum seviyeye ulaşır eğer devamlılığı sağlanmazsa giderek körelen tek motorik özelliğdir (Günay ve diğerleri, 2018). Esneklik yetisi, sporcuların teknik becerilerinin ve fiziksel gelişmelerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Esnekliğin maksimum düzeyde olması, icra edilen spor branşın hareketlerini emniyetli,

kuvvetli ve hızlı yapılmasına, sakatlanma riskinin minimum seviyeye düşmesine destek olur (Fox, 1999).

2.1.2. Performansla İlişkili Fiziksel Uygunluk

Sporcuların performansındaki dalgalanmalar, aktif olarak yaptığı spor branşındaki devamlılığı ve verimliliği sporcunun performansla ilgili fiziksel uygunluk parametrelerinden kaynaklandığı savunulabilir. Sporcuların verimliliği, performansı fiziksel uygunluk parametreleriyle periyodik olarak sezon öncesi-ortası-sonu şeklinde değerlendirmeler yapılır. Bu değerlendirmelerin yorumlanmasıyla sporcudaki eksiklik tespit edilerek yeniden kazandırılması için antrenman programı hazırlanır ve eksik giderilir (Akgün, 1993).



Şekil 2.3. Performansla İlişkili Fiziksel Uygunluk unsurları

2.1.2.1. Koordinasyon

Koordinasyon; vücudun kas ve sinir sistemlerinin bir amaca ulaşmak için koordine olduğu koordinasyon olarak ifade edilir (Hoeger ve Hoeger, 2015). Koordinasyon; motor sistem ve parçaları, amaca yönelik hareketi sağlamak için birçok kasla birlikte çalışan uzuvlar aracılığıyla merkezi sinir sisteminin kontrolü ile koordine edilir (Akgün, 1993). Bu hareketler ergonomik bir şekilde gerçekleştirilir. Motor anlamında koordinasyon, gönüllü ve istemsiz hareketlerin düzenli, uyumlu ve amaçlı bir hareket dizisinde uygulanmasıdır ve bireyin sinirsel bağlantılarının gücüdür. Sporcunun kapsamlı atletik yeteneği, yer değiştirme yeteneği, alan-uzay-kort ve zemin tutuşu, denge, çok yönlülük, el becerisi, direksiyon ve yönetim yeteneği, hareket duygusu, hareket momenti, hareket yumuşaklığı, esneklik, ritim gibi etmenler koordinasyonu etkiler (Günay ve diğerleri, 2018).

2.1.2.2. Denge

Denge, vücudun bir destek alanı içerisinde sarsılmadan ayakta kalabilme yeteneğidir (Spirduso, Francis ve MacRae, 1995). Denge; vücudu oluşturan bölümlerin üzerinde bulunduğu destek yüzeyinin sürekli hareketliliğine ve dış uyaranların etkisine göre, hizası bozulmadan koruyan ve uyum sağlayan statik ve dinamik denge olmak üzere iki tipe ayrılır. ağırlık merkezi.

Statik denge; bu dengede, vücudu oluşturan parçaların herhangi bir dış destek olmaksızın sabit bir destek yüzeyi üzerinde sabit pozisyonlarını korumak için genellikle kasların izometrik kasılması gerekir. Dinamik denge; stabil olmayan bir destek yüzeyinde veya uzvun aktif olması gereken etkinliklerde dengenin korunması ve sürdürülmesi, dengenin bozulması durumunda dengenin yeniden sağlanmasıdır.

Denge, ilk çocukluk döneminde belirli bir kademeye kadar ulaşır, ikinci çocukluk dönemi sonrasında kadar işlevsel duruma geçmiş olur (Balaban ve diğerleri, 2009).

2.1.2.3. Çeviklik

Çeviklik, vücudun pozisyonunu kısa sürede sağlam, hızlı ve doğru bir şekilde değiştirme yeteneği olarak tanımlanır. Çeviklik; hızlanma, yavaşlama ve yön değiştirme hareketlerini kısa sürelerde etkin bir şekilde gerçekleştirebilen fiziksel bir beceridir (Günay, Şıktar ve Şıktar, 2017). Çeviklik; hız olarak ifade edilse de, çeviklik kavramını açıklamak için tek başına hız yeterli değildir, çevikliği oluşturan unsurlar hız, denge, koordinasyon ve değişime uyumun birleşimidir (Özer, 2013).

Çeviklik, ergenlik döneminde ve yetişkinlikte hızla artar. Ergenlik öncesi kız ve erkek çocuklar arasındaki çeviklik farkı küçük olsa da, ergenlikten sonra erkeklerin çevikliği kızlardan daha iyidir (Brown, Ferrigno ve Santana, 2000). Çeviklik, voleybolda fileye blok yapmak, topun hareketine göre pozisyon almak ve rakibin hareketine hızlı tepki vermek gibi birçok hareketin temelidir.

2.1.2.4. Güç

Güç, en kısa sürede maksimum kuvvet üretme yeteneğidir. Güç ve hız, gücün iki önemli bileşenidir (Hoeger ve Hoeger, 2015). Sporda sıçrama, zıplama, yumruk atma, şut çekme gibi patlayıcı güç gerektiren hareketlerin tasarımı ve özellikle patlayıcı güce bağlıdır (Zorba ve Saygın, 2017). Pliometrik egzersiz en popüler güç geliştirme egzersizidir (Günay, Şıktar ve Şıktar, 2017).

2.1.2.5 Hız

Hız; her vücut parçası çab hareket etme yeteneğidir. Hız, bir eylemi olabildiğince çabuk yapabilme veya vücudu ve parçalarını olabildiğince çabuk hareket ettirebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Sevim, 2010). Hız için kas-iskelet ve sinir sistemlerinin hızlı çalışması gerekir (Özer, 2013). Ayrıca belirtilen mesafeye en kısa sürede ulaşmak için kuvvet gerekir. Dolayısıyla hız, kuvvete bağlı bir özelliktir (Altuğ, Altuğ ve Altuğ, 1987).

Araştırmalar sonucu hız performansının kız ve erkek çocuklarda yaşla birlikte benzer oranda arttığı, ergenlik dönemiyle erkeklerde daha hızlı bir şekilde artış olduğu gözlenmiştir (Papaiakovou ve diğerleri, 2009). Fiziksel uygunluğun bir unsuru olan hız, sporda verimi ve performansı etkileyen bir parametredir (Muratlı, 1997).

2.1.2.6. Reaksiyon Zamanı

Reaksiyon; Kaslardan gelen tüm uyarılar duyu sinirleri yoluyla merkezi sinir sistemine iletilir ve burada açıklanan yanıt motor sinirler aracılığıyla kaslara iletilir ve kaslar buna karşılık gelen sırayla hareket eder (Konter, 1997). Tepki süresi, bir uyarının başlangıcından o uyarana istemli ve uygun tepkinin başlamasına kadar geçen zaman aralığıdır (Özer, 2013). Yani, uyarının görüntülenmesinden yanıtın başlamasına kadar geçen süredir. Örneğin; Sporcunun silahın çıkış sesini duyduğu an ile çıkmak için hareket ettiği an arasındaki süre, sporcunun tepki süresidir. Tepki süresi hız için bir ön koşul olarak kabul edilebilir (Günay, Şıktar ve Şıktar, 2017). Egzersizin etkisiyle reaksiyon süresinde en fazla iyileşme 9-12 yaşlarında meydana geldi. Tepki süresinin kısalması organizmanın gelişimine paralel oldu ve 15 yaşında bireysel hareketlere uygulanabilen tepki süreleri yetişkinlerinkilere yaklaşmaktadır. Yine de elit sporcuların gelişmiş algılama yetenekleri nedeniyle elit olmayan sporcular daha kısa bir reaksiyon süresine sahip görünüyorlar (Kiomourtzoglou ve diğerleri, 1998). Spor alanındaki birçok karar 200 milisaniye veya daha kısa sürer. Sporcular oyunda benzer hız, kuvvet ve zıplama becerilerine sahipken karşılaşılan durumlar performanslarına daha hızlı tepki verebilen sporcular daha üst düzeyde görüntüleyebilirler. Buna göre uygulanan antrenmanlarda istenilen sportif performans Zihin hızının geliştirilmesi, zeka düzeyine ulaşmak için dikkate alınması gereken bir faktördür.

Tablo 2.2.

Fiziksel Aktivite İndeksi ve Fiziksel Uygunluk Değerlendirilmesi

DEĞİŞKEN	SEVİYE	AKTİVİTE
ŞİDDET	5	Sürekli derin nefes alma ve terleme
	4	Aralıklı derin nefes alma ve terleme (Tenis)
	3	Normal (Bisiklet)
	2	Normal (Voleybol)
	1	Hafif (Yürüme)
SÜRE	4	30 dk. ve üzeri
	3	20-30 dk.
	2	10-20 dk.
	1	10 dk. altında
SIKLIK	5	Her gün
	4	Haftada 3-5 defa
	3	Haftada 1-2 defa
	2	Ayda birkaç defa
	1	Ayda birden az

(Skor= Şiddet X Süre X Sıklık) (Zorba ve Saygın, 2017)

Yukarıda yer alan tabloda fiziksel aktivite indeksi ile yapılan egzersizin*siddeti*süresi ve *sıklığının çarpımı ile elde edilen sonuçlar aşağıda yer alan tablodan bireyin fiziksel uygunluk sınıflandırılması belirlenir (Zorba ve Saygın, 2017).

Tablo 2.3.
Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi

SKOR	GELİŞİM DÜZEYİ	FİZİKSEL UYGUNLUK SINIFLANDIRMASI
80-100	Çok Sağlıklı ve Aktif Hayat Tarzı	Çok İyi
60-80	Aktif ve Sağlıklı	İyi
40-60	Çok Aktif Değil Fakat Sağlıklı Olabilir	Normal
20-40	Yeterince İyi Değil	Zayıf
20 altı	Sedanter (Hareketsiz)	Çok Kötü

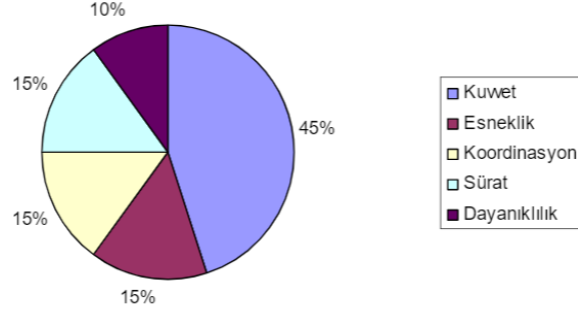
Fiziksel aktivite çocuklarda sağlığı ve performansı geliştirmeye birlikte risk faktörlerinin belirlenmesi ve önlenmesi açısından erişkinlerde olduğu kadar önemlidir (Burrows, 2007). Ayrıca çocuklarda hareketsizlik bu riskleri arttırmaktadır (Janz ve diğerleri, 2002). Literatürde fiziksel uygunluk düzeyinin her yaş aralığında takip edilmesi gerektiğinin önemini belirten çalışmalar yer almaktadır (Gordon-Larsen, Nelson ve Popkin, 2004). Bilim insanları çocuklardaki fiziksel sağlık düzeyi ile fiziksel uygunluk düzeyini artırmak için uluslararası organizasyonlarda bir araya gelerek çeşitli test yöntemleri, bataryalar geliştirmişlerdir (Wilczewski ve diğerleri, 1996). Geliştirilen bu bataryalar; çocukların fiziksel uygunluk seviyesini ölçmek kişiye uygun aktivite ile egzersiz programları hazırlayarak fiziksel uygunluktaki ilerlemeyi tetkik etmek içinde kullanılmaktadır (Kolimechkov, 2017). 5-17 yaş arası çocuklar için en çok kullanılan Fitnessgram Test Bataryası 20metrelik mekik koşusu, mekik testi, eriş uzan testi, bükülü kol asılma testi şınav testleri ile boy-kilo ölçümleri içeren, bir bataryadır (Meredith ve Welk, 2003).

2.2. Voleybol Sportu

Voleybol kısa zamanlı egzersiz periyotları olarak devam ettirilen, dinlenme aralıkları olan,maç sırasında oyuncuların görev değişikliği ve dağılımını yapılan interval bir spordur (Turnagöl, 1994). Her spor branşında olduğu gibi voleybolda da antropometrik özellikler, teknik - taktikler, sporcunun fiziksel kapasitesini bir üst düzeye çıkarmada önemli bir faktördür (Hakkinen, 1993). Voleybol, sahanın tamamında maksimum güç kullanımının yapıldığı ani yön değiştirme, koşma, zıplama, plonjon ve şıçrama gibi becerileri içeren bir spordur (Erhan, 1995).

Voleybolda beklenen başarıya ulaşmak dar bir alanda vücut kontrolü sağlamaya ve ani yön değişimi yetisine sahip olmak gerekmektedir. Voleybol hız, çeviklik ve teknik üzerine kurulu bir dizgiye sahiptir (Çakır, 2019). Dolayısıyla voleybolcuların rakiplerine karşı avantaj sağlayabilmeleri için biyomotor özelliklerinin en üst seviyede olması, gerekmektedir (Ikeda ve diğerleri, 2018).

Hemen hemen her spor dalında gerekli olan motor özellikleri branşa özel farklılıklar göstermektedir. Voleybol branşı için motor özelliklerinin dağılımı aşağıdaki şemada gösterilmiştir (Gündüz, 1995).



Şekil 2.4. Voleybola Özgü Motorsal Özelliklerin Dağılımı

3. YÖNTEM

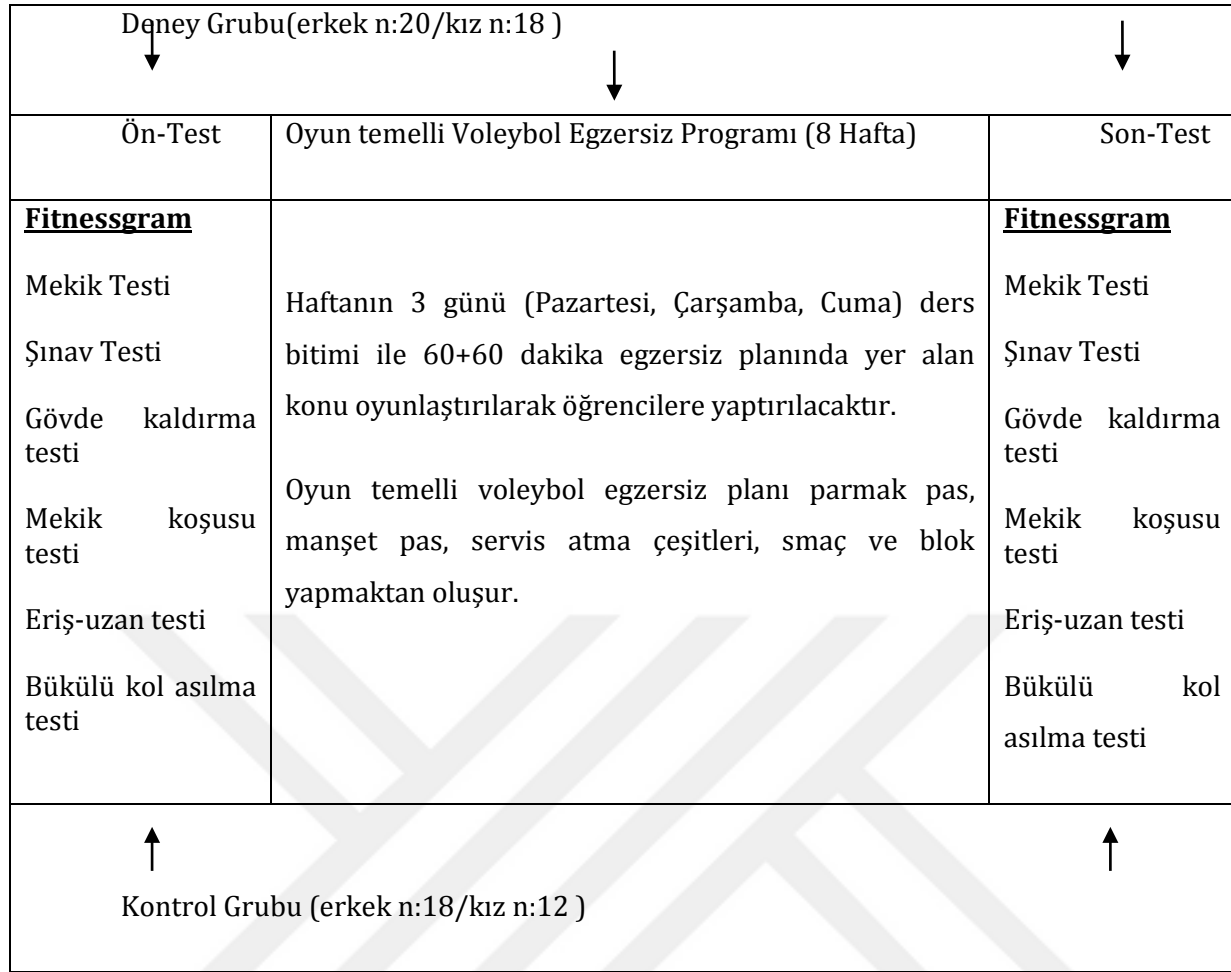
3.1. Evren ve Örneklem

Araştırmamıza mersin ili erdemli ilçesinde 10/13 yaş arasında yer alan okuldaki Beden Eğitimi dersleri dışında herhangi bir ders dışı aktiviteye katılmamış 68 öğrenci dahil edildi. Örneklem grubunu rastgele bir şekilde deney grubu (n=38), kontrol grubu (n=30) olarak ikiye ayırdı. Deney grubu beden eğitimi derslerine ek olarak 8 haftalık oyun temelli voleybol antrenman programına tabi tutuldu. Kontrol grubu ise voleybol antrenmanının dışında tutularak Beden Eğitimi derslerine devam ettiler. Çalışmamıza katılan öğrenciler aşağıda belirtilen araştırmaya alınma kriterleri ne göre çalışmaya dahil edildiler.

1. Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmek ve aile onayı almak,
2. 10/13 yaşları arasında olmak,
3. Millî Eğitim Bakanlığına bağlı bir okulda aktif öğrenci olmak,
4. Okuldaki Beden eğitimi dersi dışında ders dışı hiçbir aktiviteye katılmamış olmak,
5. Herhangi bir sağlık probleminin bulunmaması,

3.2. Araştırma Modeli

Araştırmamızda, ön test-son test desenli ve kontrol gruplu deneysel yöntem kullanıldı. Antrenman dönemi başlamadan her iki grubun ön-test ölçümleri uygulandı. 8 haftalık oyun temelli voleybol antrenmanının uygulanmasından sonra yine ön-test ölçümlerinin yapıldığı aynı saatte son-test ölçümleri uygulandı. Çalışmamızda deney ve kontrol grubu haftanın ders programlarında yer alan beden eğitimi derslerine devam ettiler deney grubuna ise ders dışı voleybol antrenmanı uygulaması yapıldı. Antrenman uygulaması bittikten sonra 48 saat dinlenme verildi ve son-test ölçümleri alındı.



Şekil 3.1. Şekilsel Araştırma Modeli

3.2.1 Oyun Temelli Voleybol Egzersiz Programı

Deney grubuna yaptırılacak olan oyun temelli voleybol egzersizi 8 hafta sürecek haftanın 3 günü(Pazartesi, Çarşamba, Cuma) okul bitiminde ders dışı öğrenciler okulda kalıp oyun temelli egzersize 10 dakika voleybola özgü ısınma hareketleri ile başlayacak ve 60+60 olmak üzere toplam 2 saat voleybol egzersiz programı uygulanacak ve bitiminde 10 dakika stretching yapıp egzersizi tamamlayacaklar.

3.3. Veri Toplama Araçları

3.3.1. Fitnessgram Test Bataryası

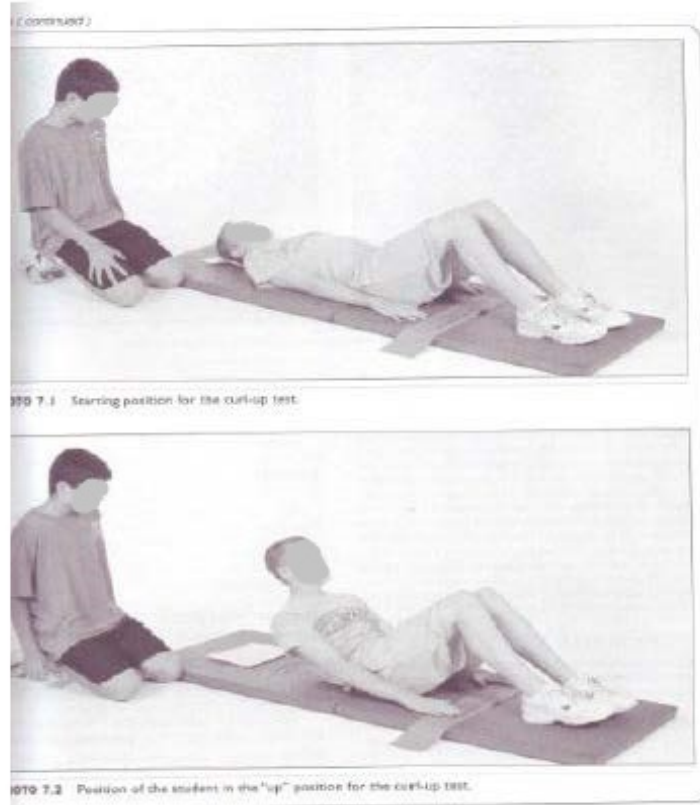
5/17 yaş arası çocukların fiziksel uygunluk parametrelerini, kolay ölçüm metotları kullanılarak, belirlemeyi amaçlayan Fitnessgram Test Bataryası 1977 senesinde Charles L. Sterling tarafından geliştirilmeye başlanmıştır. 1981 senesinden itibaren Charles L. Sterling tarafından Cooper Aerobik Araştırma Enstitüsü (Cooper Institute for Aerobics Research) bünyesinde kullanılmaya başlandı. 2013 senesinden batarya ile ilgili yazılım geliştirilerek eğitim amacıyla kullanılmaya başlandı. Bu test bataryalarıyla dünya genelinde hem beden eğitimi öğretmenlerine hem antrenörlere çocukların fitness düzeyleri hakkında bilgi sahibi olma fırsatı sunmuştur (Plowman ve Meredith, 2013).

3.3.1.1. Mekik Testi

Hedef: Dayanıklılık, esneklik, kas kuvveti

Kullanılan Araç- Gereçler: kronometre mat veya jimnastik minderi,

Uygulayan için Talimat: Kişi jimnastik minderinin veya matın üzerine sırtüstü olacak şekilde uzanır. Dizler paralel ve 140 derece açı yapacak şekilde ayarlanır. Ayaklar hafif aralıklı ve yere basar pozisyonda konumlanmalı. Kollar vücudun yan tarafında avuçları yere paralel, minderin üzerinde konumlanmalı. Parmaklar açık ve gergin. Baş minderin üstünde konumlanmalı. Ayaklar işaret için kullanılan bez ve ya banttan uzak konumlanmalıdır.



Şekil 3.2. Mekik Testi

Uygulayıcı için Talimatlar: Kişinin 3 saniye de bir mekik çekesi istenmeli. Kişinin başının mindere değdirip kaldırdığına dikkat etmeli. El parmak uçları bezin ya da bandın diğer ucuna kadar gittiğine dikkat etmeli. Kişi 75 mekik çektiğinde ve iki kez kurallara aykırı yapıldığı takdirde test sonlandırılır.

Skor: Nizami çekilen mekik sayısı kişinin skoru olarak yazılır (Plowman ve Meredith, 2013).

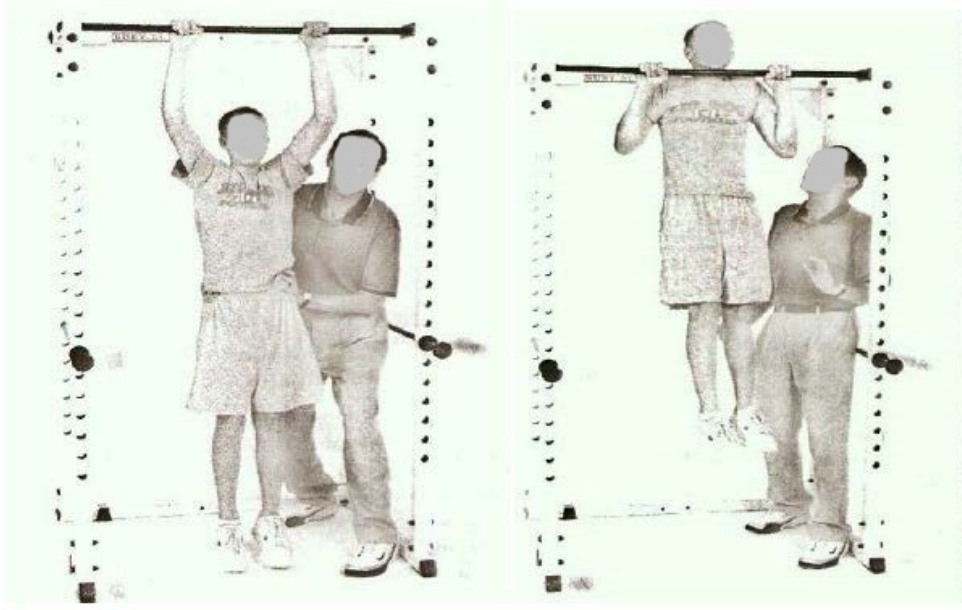
3.3.1.2. Bükülü Kolla Asılma Testi

Hedef: Kas kuvveti, dayanıklılık, esneklik

Kullanılan Araç- Gereçler: Çapı 2,5 cm - yüksekliği yerden 1,90 cm olan bar ve kronometre.

Uygulayan için Talimat: Barın Tutuşu over hand yani pençe tutuşu olacak.

Vücut yukarı çekilerek çene barın üstünde olacak şekilde yaklaştırılacak.
Dirsekler bükülü pozisyonda sabitlenecek



Şekil 3.3. Bükülü Kolla Asılma Testi

Uygulayıcı Talimatı: Kişinin, çenesinin bara teması, barın üstünde iken başını geriye atması, çenesini bar seviyesinden aşağıya düşmesi durumunda süreyi durdurmalı ve testi sonlandırır. Kişinin ayaklarını sallamamasına dikkat edilmelidir.

Skor: Kişinin doğru formda kolları bükülü olarak asılı kaldığı süre kişinin puanı olarak yazılır. tekrar ölçümü yapılmaz (Plowman ve Meredith, 2013).

3.3.1.3 Şınav (Push-Up) Testi

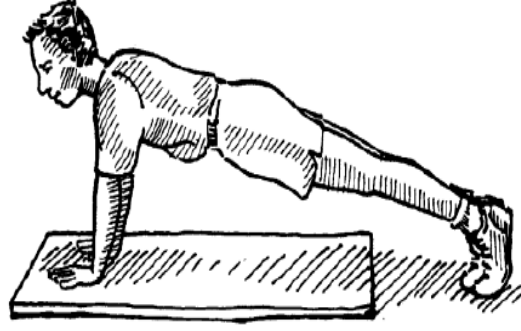
Hedef: Kas kuvveti, dayanıklılık, esneklik

Kullanılan Araç- Gereçler: Mat, kronometre

Uygulayan İçin Talimat: Kollar omuz genişliğinde açık olmalı

Ayaklar kapalı ve vücut gergin durumda olmalı.

Hareketi yaparken dirsekler 90 derecede olmalıdır.



Şekil 3.4. Şınav (push-up) testi

Uygulayıcı Talimatı: Kişi her 3 saniyede bir şınav çekmeli. Her tekrarda kollardaki bükülme 90 derecelik bir açı oluşturacak şekilde tekrarlanmalı. Kişinin iki hata yapması ve verilen süreyi aşması durumunda testi sonlandırır.

Skor: Doğru pozisyonda çekilen şınav sayısı kişinin skoru olarak yazılır (Plowman ve Meredith, 2013).

3.3.1.4. Gövde Kaldırma Testi (Trunk Lift)

Hedef: Üst gövdenin kas kuvveti, dayanıklılık

Kullanılan Araç- Gereçler: Mat, cetvel

Uygulayan için Talimat: Matın üzerine diz kısmından aşağısı matın dışında kalacak şekilde ayaklar kapalı bir şekilde yüzünün üstüne uzanır.

Ellerini vücudunun yanında sabitler.

Nizami bir şekilde vücudunu yukarı çekerken gözleri matın üstüne yapıştırılmış olan banda bakması istenir.

Vücudunun üst bölgesini yerden destek almadan kaldırabildiği üst noktaya kaldırılması istenir.

Metre ile ölçüm yapılıncaya kadar pozisyonunu bozmaması istenir.



Şekil 3.5. Gövde Kaldırma (trunk-lift) Testi

Uygulayıcı Talimatı: Kişinin yerdeki banda bakıyor olduğundan emin olmalı. Ölçüm çenenin ön alt tarafından yapılmalıdır. 30,48 cm (12 in.) üstü 30,48 cm olarak yazılmalı.

Skor: Kişinin çenesiyle minder arasındaki mesafe kişinin skoru olarak yazılmalı (Plowman ve Meredith, 2013).

3.3.1.5. Otur Uzan Testi

Hedef: Esneklik

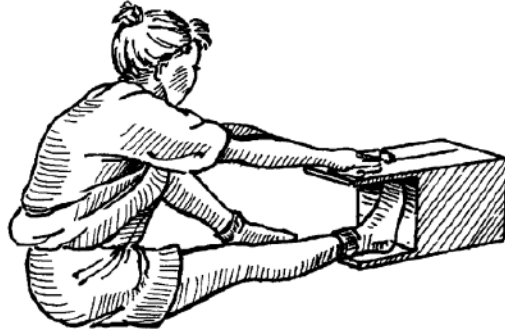
Kullanılan Araç- Gereçler: 35 cm. uzunluk, 45 cm. genişlik, 32 cm. yükseklik. Üst levha ölçüleri, 55 cm. uzunluk, 45 cm. genişlik. Üst levha ayakların destek aldığı bölümün 15 cm. üzerine kadar uzanmalıdır. 0"dan 50 cm" ye kadar olan ölçek üstteki levhanın ortasından itibaren belirlenmelidir.

Uygulayan için Talimat: kişinin bir ayağının hazırlanan ölçüm sehпасına dayanması istenir.

Diğer ayağı yerde ve bu dizden bükülmeli .

Eller üst üste olacak şekilde öne doğru dikkatlice sehpanın üstündeki cetvele uzanması istenir.

Aynı hareket ayaklar değiştirilerek tekrarlanır.



Şekil 3.6. Otur Uzan Testi.

Uygulayıcı için Talimatlar: Kişinin el parmaklarıyla ulaştığı uç nokta her iki taraf içinde yazılır.

Skor: iki ayak ölçümlerinin ortalaması alınarak elde edilir (Plowman ve Meredith, 2013)

3.3.1.6 20 Metre Mekik Koşusu

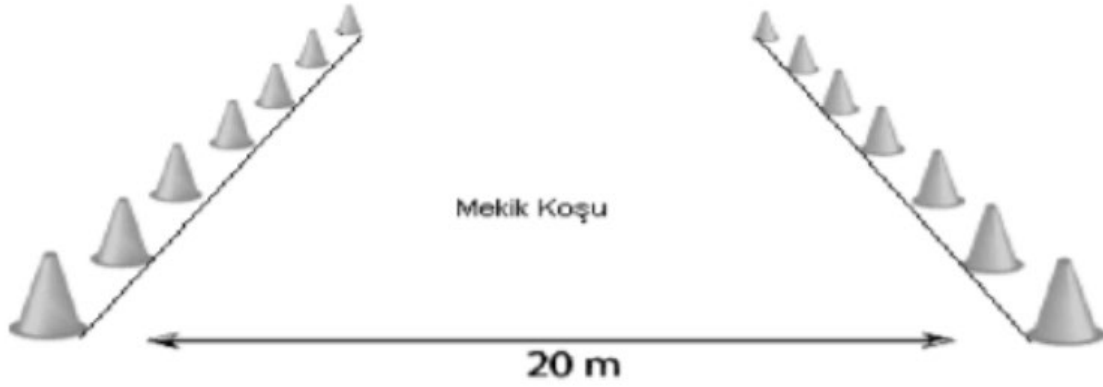
Hedef: Kardiovasküler Dayanıklılık

Kullanılan Araç- Gereçler: Testin uygulanabilmesi için 20 metre uzunluğunda, kaygan olmayan, düz bir zemin, yeterli ses düzeyine sahip CD veya kasetçalar, 20 m mekik koşusu CD'si veya kaseti, şerit metre, işaret konileri, kalem, kayıt formları gerekmektedir. Her bir öğrenci için ayrılan koşu alanının eni en az 1-1.5 metre olmalıdır.

Uygulayan İçin Talimat: Öğrenciler 20 metrelik mesafe boyunca koşmalı ve "bip" sesinde çizgiye ayaklarını dokunmalıdırlar. Bip sesinden sonra geri dönüp, karşı çizgiye koşmalı ve aynı

şekilde “bip” sesinde ayağını çizgiye dokundurmalıdır. Eğer bip sesinden önce çizgide olursa beklemeli, sestem sonra dönüp karşıya koşmalıdır. “Bip” sesinden önce çizgide olamaz ise karşı taraftaki çizgiyi ikinci “bip” sesinde mutlaka yakalamış olmalıdır. Her bir dakikanın sonunda üçlü “bip” sesi duyulur, bu ses öğrenciler için tempoyu arttırma uyarısıdır.

Uygulayıcı Talimatı: İki kez üst üste “bip” sesinde çizgiyi geçemeyen (bip sesinde çizgiye dokunamayıp, diğer bip sesine kadar karşı taraftaki çizgiye de ulaşamamak) öğrencinin mekik koşusunu bırakması istenir.



Şekil 3.7. 20 Metre Mekik Koşusu

Skor: Koşuda 20 metrelik mesafeyi koşmak bir tur olarak sayılır ve değerlendirmede toplam tur sayısı dikkate alınır. (Plowman ve Meredith, 2013).

3.3.2. Boy Ölçümü

Boy ölçümleri fisco marka 19 mm kalınlığında çelik metre ile yapıldı. Ölçümler sırasında vücut formunun korunması amacıyla öğrencilerin kıyafet olarak ince tişört, şort giymeleri istendi ve ayakkabısız ölçüm yapıldı. Vücut ağırlığı bacakları üzerinde dengeli biçimde dağılacak şekilde duran öğrencilerin başları “Frankfort Horizontal Plan” pozisyonunda, kollar vücudun yan tarafında, avuç içleri içe dönük ve öğrenciler dik olacak şekilde ölçümleri alındı.

3.3.3 Kilo Ölçümleri

Çalışmamızda ön- test ve son-test ölçümlerinde öğrencilerin Kilo ölçümleri Medisana marka baskül ile yapıldı. Öğrenciler cihazın üstüne şort tişört ve çıplak ayakla çıkartıldı.

3.4. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz, SPSS istatistik programı versiyon 22 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) ile yapıldı. Bulgular ortalama değerler \pm standart sapma (SD) olarak sunulmuştur. Verilerin normal dağılıma sahip olduğunu göstermek için Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı ($p > 0.05$). Ayrıca tüm test değişkenleri için varyanslarının eşitliği Levene testi ile sınanmıştır. Grup etkisini (DEN ve KON) ve zamanın etkisini (ön teste karşı son test) ve fiziksel uygunluk test sonuçları için grup

zamanının etkileşimini test etmek için iki yönlü varyans analizi kullanıldı. Grupların zaman içerisinde değişimi olup olmadığı ayrı ayrı gözlemlemek adına Bonferroni testi uygulanarak grup ve zaman değişimi kıyaslanmıştır. Grup içindeki değişiklikler için Cohen'in d etkisinin büyüklüğü (EB) şu şekilde sınıflandırıldı: »önemsiz« $<0,2$; »küçük« $0,2-0,6$; »orta« $0,6-1,2$; »büyük« $1,2-2,0$; »çok büyük« $>2,0$ ve »son derece büyük« $>4,0$. Gruplar arasındaki farkları kontrol etmek için kısmi eta kare (η^2) hesaplandı, burada $0,01$ küçük etki, $0,06$ orta etki ve $0,14$ büyük etki olarak belirlendi . İstatistiksel anlamlılık $p \leq 0,05$ anlamlılık düzeyinde belirlenmiştir.



4. BULGULAR

Tablo 4.1.
Erkek Katılımcıların Vücut Kompozisyonu Özellikleri

Değişkenler	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Ön-Test	Son-Test	Ön-Test	Son-Test
Vücut Ağırlığı (kg)	39,3 ±2,3	38,9±2,2	39,1 ±3,3	40,0±3,4
Boy Uzunluğu (cm)	144,90±2,1	147,2±2,3	141,8±1,5	143,1±1,6
Vücut Kütle İndeksi (kg/m)	18,9±0,6	18,0±0,5	19,4±0,7	19,6±0,7

Standart Sapma ± SD

Erkek katılımcıların vücut kompozisyonu özelliklerinden vücut ağırlığı ön ve son test ortalama değerleri incelendiğinde deney grubun da vücut ağırlığının azaldığı, kontrol grubunda ise artış olduğu gözlenmiştir. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalama değerleri arasındaki değişikliklere bağlı olarak düşük değerlerde deney grubunda vücut kütle indeksinin azaldığı, kontrol grubun da ise arttığı görülmektedir.

Tablo 4.2.
Erkek Katılımcıların Oyun temelli Voleybol eğitiminin (OTVE) Fiziksel Uygunluk parametreleri üzerindeki etkisi

Değişkenler	Grup	Ön-test	Son-Test	EB	% Değişim	p-Değeri, η^2 p
Mekik	DEN(n:20)	11,80±6,00	17,35±5,48	+0,97	+47,0%	Grup: $p=0,067$, η^2 p :0,090 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,693
	KON(n:18)	10,06±5,37	12,06±6,58	+0,33	+19,9%	Etkileşim: $p=0,000$, η^2 p:0,333
Şınav	DEN(n:20)	6,35±3,33	11,30±5,22	+1,16	+78,0%	Grup: $p=0,510$, η^2 p :0,012 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,726
	KON(n:18)	6,72±2,70	9,44±2,43	+1,06	+40,5%	Etkileşim: $p=0,007$, η^2 p:0,183
Bükülü Kol Asılma	DEN(n:20)	30,67±24,95	36,98±24,65	+0,25	+20,6%	Grup: $p=0,626$, η^2 p :0,007 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,441
	KON(n:18)	29,69±15,45	31,35±14,83	+0,11	+5,6%	Etkileşim: $p=0,004$, η^2 p:0,212
Gövde Kaldırma	DEN(n:20)	24,35±7,29	31,15±6,41	+0,99	+27,9%	Grup: $p=0,396$, η^2 p :0,020 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,721
	KON(n:18)	24,22±5,98	27,89±5,21	+0,66	+15,2%	Etkileşim: $p=0,007$, η^2 p:0,188
Mekik Koşusu	DEN(n:20)	32,00±11,75	38,45±11,48	+0,56	+20,2%	Grup: $p=0,382$, η^2 p :0,021 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,700
	KON(n:18)	30,44±9,58	33,78±10,74	+6,32	+11,0%	Etkileşim: $p=0,006$, η^2 p:0,191
Eriş - Uzan	DEN(n:20)	14,40±5,50	17,75±4,77	+6,26	+23,3%	Grup: $p=0,352$, η^2 p :0,024 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,821
	KON(n:18)	13,72±2,49	15,89±3,01	+10,77	+15,8%	Etkileşim: $p=0,009$, η^2 p:0,174

DEN, deney grubu; KON, kontrol grubu; EB, Cohen d etki büyüklüğü.

Tablo incelendiğinde araştırmannın daha önce belirtilen üç denecesine ilişkin (Grup, zaman, grup*zaman) kararlar aşağıdaki gibidir.

Deney ve kontrol grupları ön test son test fiziksel uygunluk test değişkenleri puanları arasında anlamlı bir fark yoktur (Mekik, $F(1, 36) = 3,577$, $p = 0,067$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,090$, Şınav $F(1, 36) = 0,443$, $p = 0,510$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,012$, Bülül kol asılma $F(1, 36) = 0,242$, $p = 0,626$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,083$, Gövde kaldırma $F(1, 36) = 0,737$, $p = 0,396$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,020$, Mekik koşusu $F(1, 36) = 0,782$,

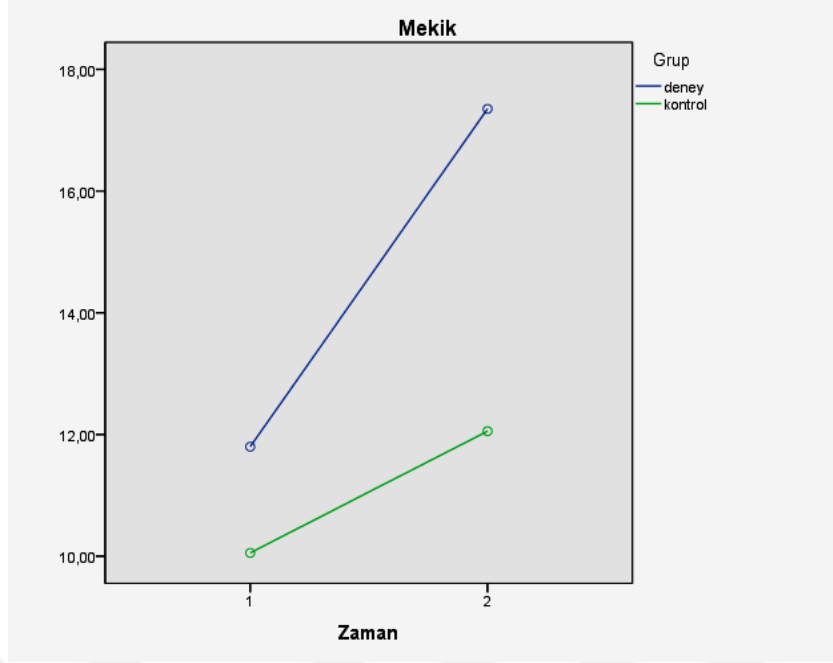
$p = 0,382$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,021$, Eriş-uzan $F(1, 36) = 0,890$, $p = 0,352$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,024$). Gruplar arasındaki farklılıkların ön test son test ayrımı yapılmaksızın toplam puanlar açısından değişmediği görülmüştür. Farklı uygulama alan grup açısından fiziksel uygunluk parametreleri etkilenmemiştir.

Katılımcıların zaman açısından ön test son test ortalama fiziksel uygunluk test puanları arasında anlamlı bir fark vardır (Mekik, $F(1, 36) = 81,360$, $p = 0,000$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,693$, Şınav $F(1, 36) = 95,342$, $p = 0,000$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,726$ Bülül kol asılma $F(1, 36) = 28,388$, $p = 0,000$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,441$, Gövde kaldırma $F(1, 36) = 93,127$, $p = 0,000$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,721$, Mekik koşusu $F(1, 36) = 83,927$, $p = 0,000$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,700$, Eriş-uzan $F(1, 36) = 164,623$, $p = 0,000$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,821$). Grup ayrımı yapılmadan katılımcıların zaman bağlı fiziksel uygunluk puanlarının değiştiğini göstermektedir. Zaman fiziksel uygunluk üzerinde etkili olmuştur. Zaman içindeki değişiklikler için farkların etki büyüklüğü değerlerine bakıldığında tüm fiziksel uygunluk test puan ortalamaları büyük etki göstermiştir.

Farklı gruplarda olma ile farklı zamanlardaki ölçümleri gösteren faktörlerin katılımcıların fiziksel uygunluk test puanları üzerinde ortak etkileşimin anlamlı olduğu bulunmuştur (Mekik, $F(1, 36) = 17,988$, $p = 0,000$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,333$, Şınav $F(1, 36) = 8,039$, $p = 0,007$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,183$, Bülül kol asılma $F(1, 36) = 9,663$, $p = 0,004$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,212$, Gövde kaldırma $F(1, 36) = 8,346$, $p = 0,007$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,188$, Mekik koşusu $F(1, 36) = 8,517$, $p = 0,006$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,191$, Eriş-uzan $F(1, 36) = 7,574$, $p = 0,009$, $\text{Partial}\eta^2 = 0,174$). Katılımcı gruplar uygulama ve zaman bağlı olarak fiziksel uygunluk test parametrelerini iyileştirmişlerdir. Grup * zaman etkileşimi arasındaki farkların etki büyüklüğü değerlerine bakıldığında şınav, bükülü kol asılma gövde kaldırma, mekik koşusu ve eriş uzan puan test puan ortalamalarının etki büyüklüğü büyük etki göstermiştir.

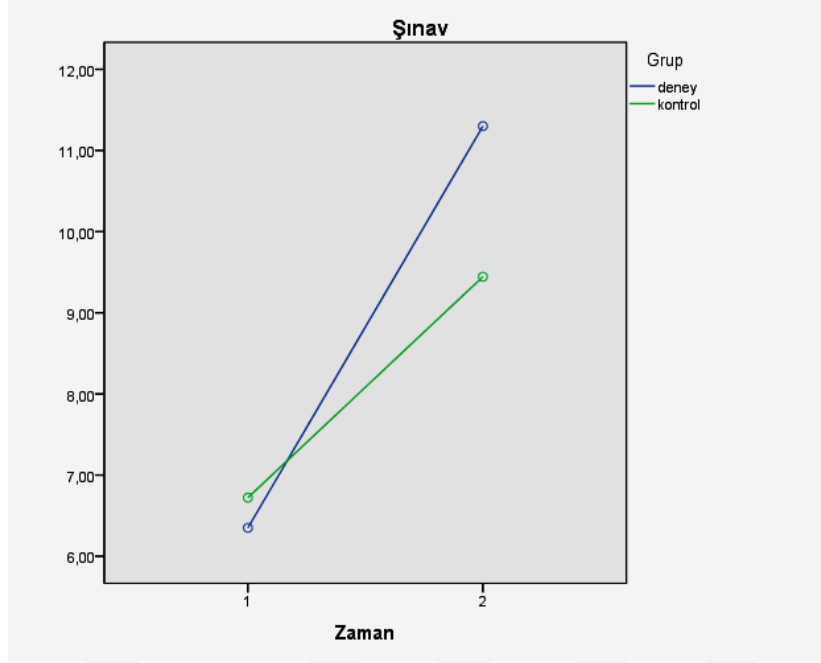
Grup içindeki değişiklikler için Cohen'in d etkisinin büyüklüğü hesaplamaları sonucunda mekik koşusu puan ortalamalarında kontrol grubu ve eriş-uzan testi puan ortalamalarında her iki grup puanları son derece büyük etki göstermiştir.

Araştırma amaçlarından biri olan grupların zaman içerisinde değişimi olup olmadığı ayrı gözlemlemek adına Bonferroni testi uygulanarak grup ve zaman değişimi kıyaslanmıştır. İlgili analize ait her bir grup için zaman içindeki değişimler aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir.



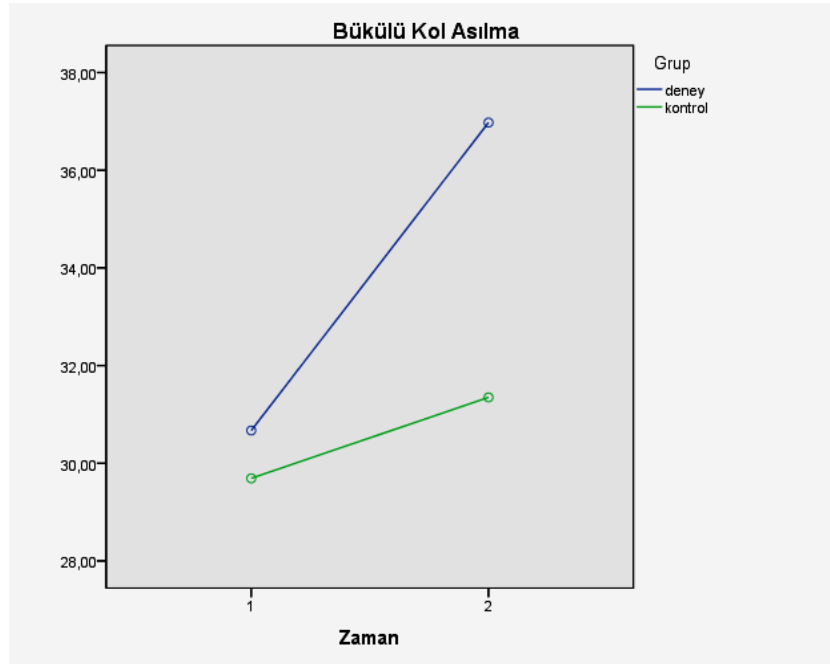
Grafik 4.1. Erkek Mekik Grafiği

Grafik incelendiğinde mekik değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonuçlarına göre deney grubu mekik puanları anlamlı bir şekilde artmaktadır (Ön test ort.=11,80/ son test ort.=17,35;p=.000). Ayrıca kontrol grubu katılımcılarının ön test son test puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır (Ön test ort.=10,06/ son test ort.=12,06;p=.002).



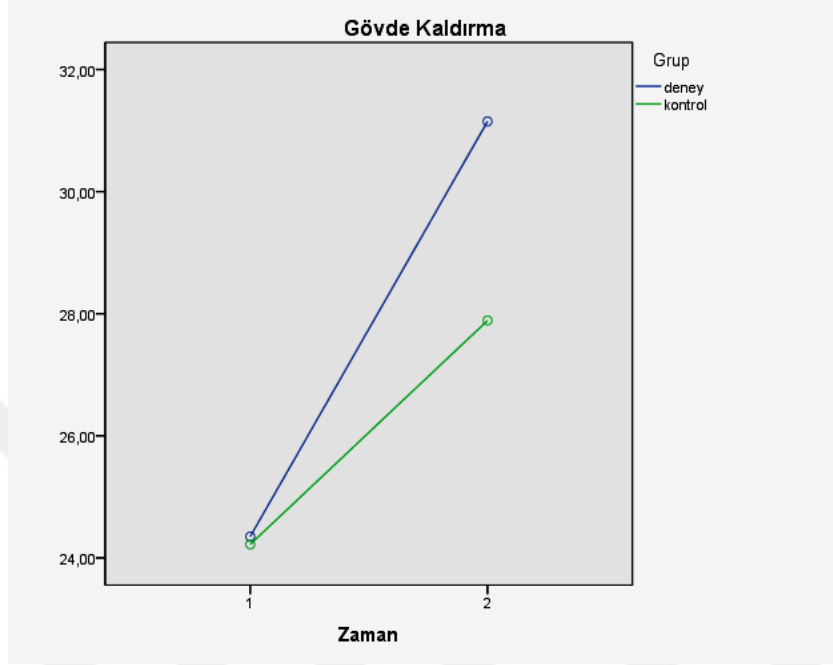
Grafik 4.2. Erkek Şınav Grafiği

Grafik incelendiğinde sınav değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonuçlarına göre deney grubu sınav puanları anlamlı bir şekilde artmaktadır(Ön test ort.= 6,35/ son test ort.= 11,30;p=.000). Ayrıca kontrol grubu katılımcılarının ön test son test puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır(Ön test ort.= 6,72/ son test ort.= 9,44;p=.000).



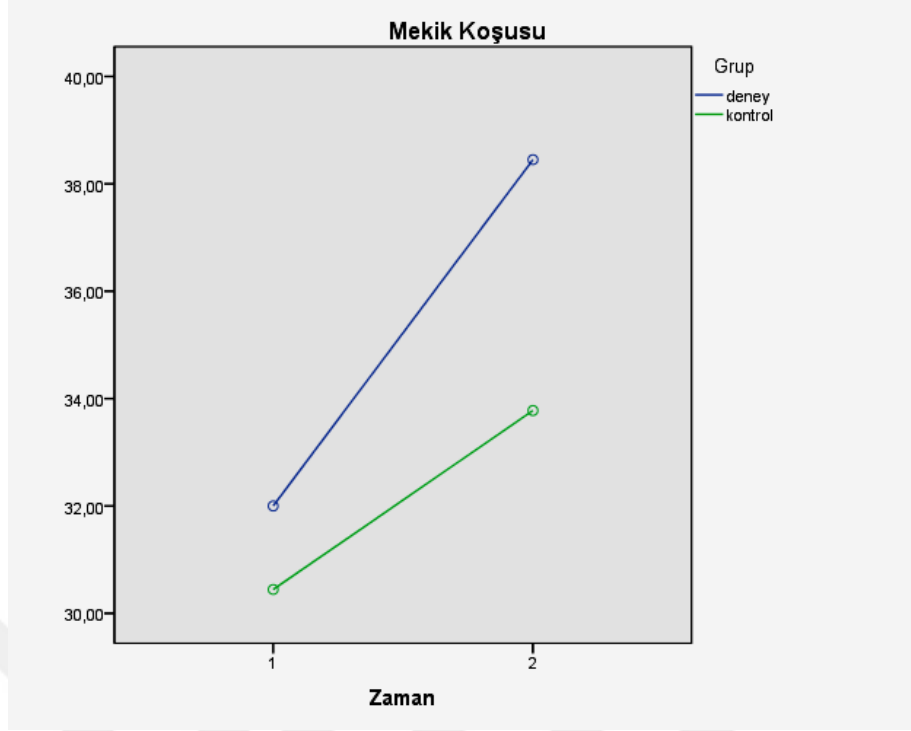
Grafik 4.3. Erkek Bükülü Kol Asılma Grafiği

Grafik incelendiğinde bükülü kol asılma değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonucuna göre OTVE eğitimi alan deney ve kontrol grubu bükülü kol asılma puanları artış istatistiksel olarak anlamlı değildir (Ön test ort.= 30,67/ son test ort.= 36,98;p=.135; Ön test ort.= 29,69/ son test ort.= 31,35;p=.135).



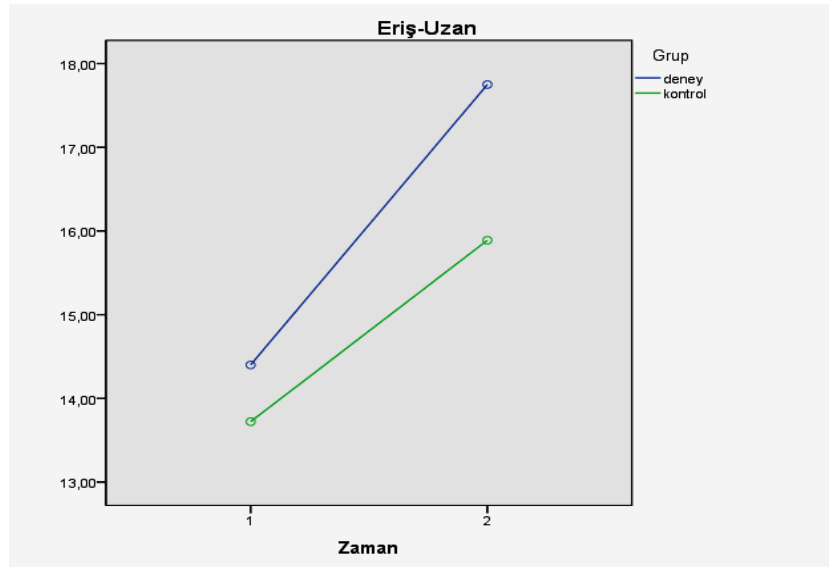
Grafik 4.4. Erkek Gövde Kaldırma Grafiği

Grafik incelendiğinde gövde kaldırma değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu gövde kaldırma ön test son test puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır (Ön test ort.= 24,22/ son test ort.= 27,89;p=.000; Ön test ort.= 24,35/ son test ort.= 31,10;p=.000).



Grafik 4.5. Erkek Mekik Koşusu Grafiği

Grafik incelendiğinde mekik koşusu değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu mekik koşusu ön test son test puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır (Ön test ort.= 32,00/ son test ort.= 38,45;p=.000; Ön test ort.= 30,44/ son test ort.= 33,78;p=.000).



Grafik 4.6. Erkek Eriş-Uzan Grafiği

Grafik incelendiğinde eriş-uzan değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu eriş-uzan ön test son test puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır (Ön test ort.= 14,40/ son test ort.=17,75;p=.000; Ön test ort.= 13,72/ son test ort.= 15,89;p=.000)

Tablo 4.3.

Kız Katılımcıların Vücut Kompozisyonu Özellikleri

Değişkenler	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Ön-Test	Son-Test	Ön-Test	Son-Test
Vücut Ağırlığı (kg)	39,1 ±3,3	40,0±3,4	39,4 ±2,5	40,9±2,2
Boy Uzunluğu (cm)	141,8±1,5	143,1±1,5	144,4±2,2	146,4±2,3
Vücut Kütle İndeksi (kg/m)	19,4±1,3	19,6±1,7	18,8±0,9	19,2±0,7

Standart Sapma ± SD

Kız katılımcıların vücut kompozisyonu özelliklerinden vücut ağırlığı ön ve son test ortalama değerlerinde iki grup düşük değerlerde artış göstermektedir. Boy uzunluğu ortalama değerleri her iki grupta da testler arasında artmıştır. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalama değerleri arasındaki değişikliklere bağlı olarak düşük değerlerde her iki grupta da arttığı vücut kütle indeksinin görülmektedir.

Tablo 4.4.

Oyun temelli Voleybol eğitiminin (OTVE) Fiziksel Uygunluk parametreleri üzerindeki etkisi(kız)

Değişkenler	Grup	Ön-test	Son-Test	EB	% Değişim	p-Değeri, η^2 p
Mekik	DEN(n:18)	9,28±5,15	18,11±6,02	1,58	95,2%	Grup: $p=0,888$, η^2 p :0,001 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,939
	KON(n:12)	12,00±9,46	14,58±10,50	0,26	21,5%	Etkileşim: $p=0,000$, η^2 p:0,821
Şınav	DEN(n:18)	5,83±2,83	13,67±3,58	2,45	134,5%	Grup: $p=0,023$, η^2 p :0,170 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,936
	KON(n:12)	6,58±1,44	8,17±1,90	0,95	24,2%	Etkileşim: $p=0,000$, η^2 p:0,866
Bükülü Kol Asılma	DEN(n:18)	27,33±19,35	34,29±20,45	0,35	25,5%	Grup: $p=0,146$, η^2 p :0,0074 Zaman: $p=0,001$, η^2 p :0,339
	KON(n:12)	21,22±7,25	22,76±6,48	0,22	7,3%	Etkileşim: $p=0,022$, η^2 p:0,172
Gövde Kaldırma	DEN(n:18)	24,44±5,66	32,78±5,66	1,47	34,1%	Grup: $p=0,002$, η^2 p :0,296 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,888
	KON(n:12)	20,00±6,08	22,17±6,07	0,36	10,9%	Etkileşim: $p=0,000$, η^2 p:0,733
Mekik Koşusu	DEN(n:18)	30,06±12,10	33,39±14,77	0,25	11,1%	Grup: $p=0,224$, η^2 p :0,052 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,166
	KON(n:12)	24,92±3,75	29,08±6,60	10,43	16,7%	Etkileşim: $p=0,795$, η^2 p:0,002
Eriş - Uzan	DEN(n:18)	16,50±4,16	19,28±4,52	8,24	16,8%	Grup: $p=0,185$, η^2 p :0,062 Zaman: $p=0,000$, η^2 p :0,394
	KON(n:12)	13,58±5,38	17,08±7,87	4,63	25,8%	Etkileşim: $p=0,627$, η^2 p:0,009

DEN, deney grubu; KON, kontrol grubu; EB, Cohen d etki büyüklüğü.

Tablo incelendiğinde araştırmanın daha önce belirtilen üç denecesine ilişkin (Grup, zaman, grup*zaman) kararlar aşağıdaki gibidir.

Deney ve kontrol grupları ön test son test fiziksel uygunluk test değişkenleri puanları arasında sınav ve gövde kaldırma puan ortalamalarında anlamlı bir fark vardır. (Sınav $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Gövde kaldırma $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$). Diğer ön test son test fiziksel uygunluk test değişkenleri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir (Mekik, $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Bükülü kol asılma $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Mekik koşusu $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Eriş-uzan $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$).

Katılımcıların zaman açısından ön test son test ortalama fiziksel uygunluk test puanları arasında anlamlı bir fark vardır (Mekik, $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Sınav $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Bükülü kol asılma $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Gövde kaldırma $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Mekik koşusu $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Eriş-uzan $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$). Katılımcıların zaman bağlı fiziksel uygunluk puanlarının değiştiği ve zamanın fiziksel uygunluk üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Farklı gruplarda olma ile farklı zamanlardaki ölçümleri gösteren faktörlerin katılımcıların fiziksel uygunluk test puanları üzerinde ortak etkileşimin mekik koşusu ve eriş-uzan test puan ortalamaları dışında anlamlı olduğu bulunmuştur (Mekik, $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Sınav $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Bükülü kol asılma $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Gövde kaldırma $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Mekik koşusu $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$, Eriş-uzan $F(1, 36) = 5.273, p = 0.025, \eta^2 = 0.083$). Katılımcı gruplar uygulama ve zaman bağlı olarak mekik koşusu ve eriş-uzan değişkenleri dışında fiziksel uygunluk test parametrelerini iyileştirmişlerdir.

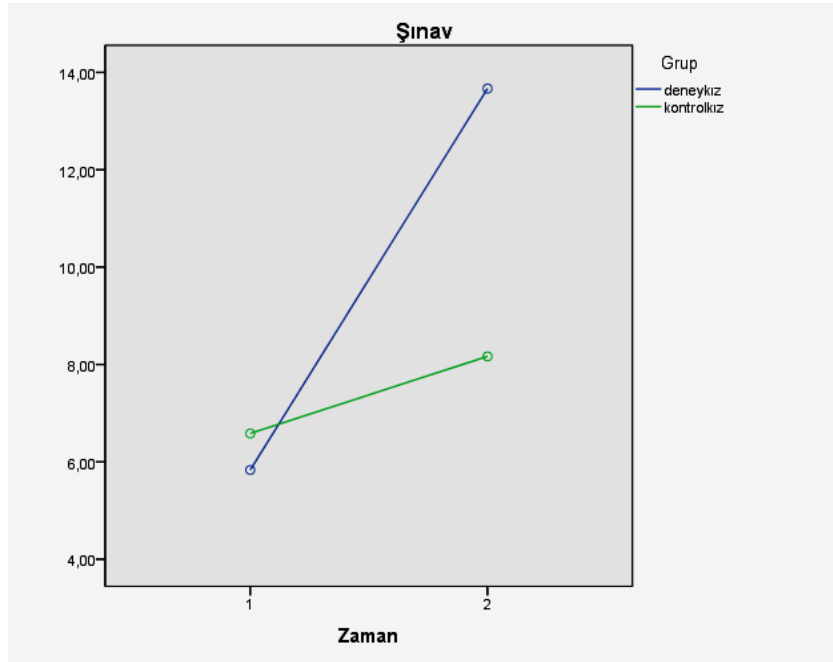
Grup içindeki değişiklikler için Cohen'in d etkisinin büyüklüğü hesaplamaları sonucunda mekik koşusu puan ortalamalarında kontrol grubu ve eriş-uzan testi puan ortalamalarında her iki grup puanları son derece büyük etki göstermiştir.

Araştırma amaçlarından biri olan grupların zaman içerisinde değişimi olup olmadığı ayrı ayrı gözlemlemek adına Bonferroni testi uygulanarak grup ve zaman değişimi kıyaslanmıştır. İlgili analize ait her bir grup için zaman içindeki değişimler aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir.



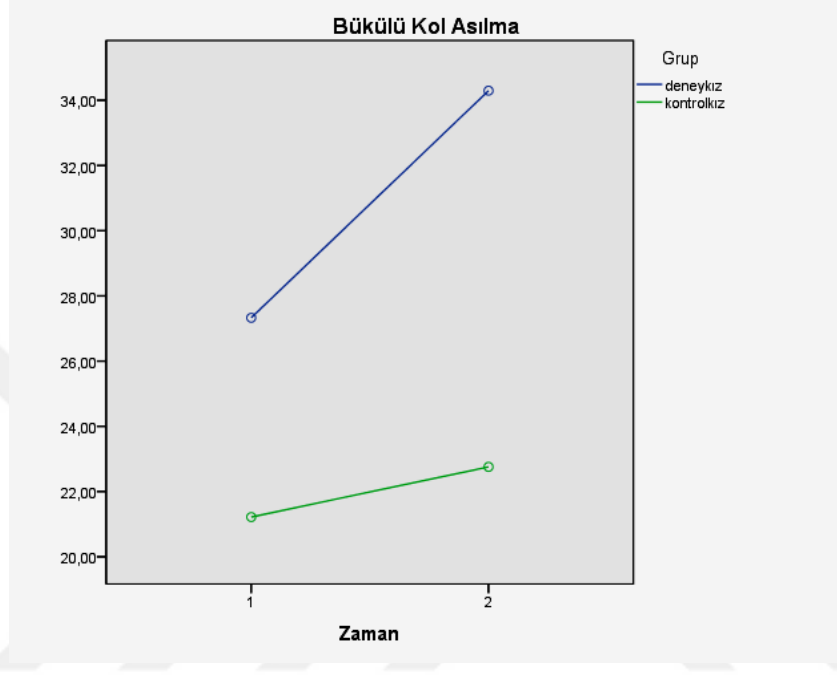
Grafik 4.7. Kız Mekik Grafiği

Grafik incelendiğinde mekik değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonuçlarına göre OTVE eğitimi alan deney grubu mekik puanları anlamlı bir şekilde artmaktadır(Ön test ort.= 9,28/ son test ort.= 18,11;p=.000). Ayrıca kontrol grubu katılımcılarının ön test son test puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır(Ön test ort.= 12,00/ son test ort.= 14,58;p=.00).



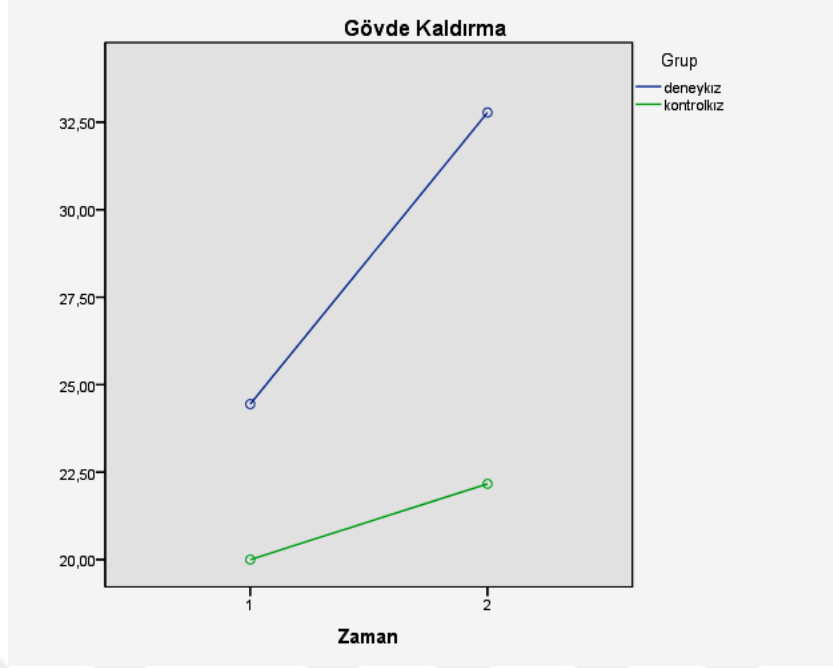
Grafik 4.8. Kız Şınav Grafiği

Grafik incelendiğinde mekik değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonuçlarına göre OTVE eğitimi alan deney grubu mekik puanları anlamlı bir şekilde artmaktadır(Ön test ort.= 5,83/ son test ort.= 13,67;p=.000). Ayrıca kontrol grubu katılımcılarının ön test son test puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır(Ön test ort.= 6,58/ son test ort.= 8,17;p=.002).



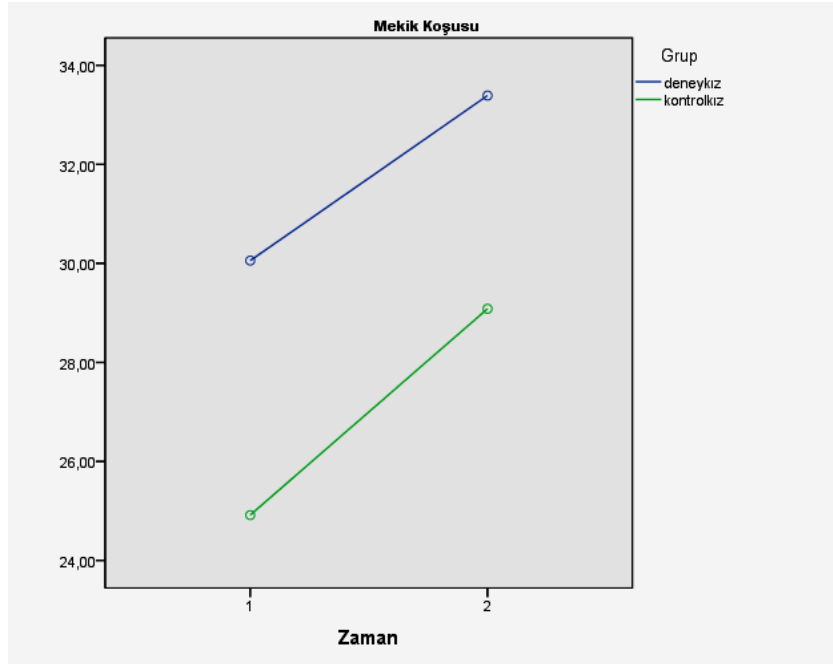
Grafik 4.9. Kız Bükülü Kol Asılma Grafiği

Grafik incelendiğinde mekik değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonuçlarına göre OTVE eğitimi alan deney grubu mekik puanları anlamlı bir şekilde artmaktadır(Ön test ort.= 27,33/ son test ort.= 34,29;p=.000). Ayrıca kontrol grubu katılımcılarının ön test son test puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur(Ön test ort.= 21,22/ son test ort.= 22,76;p=.384).



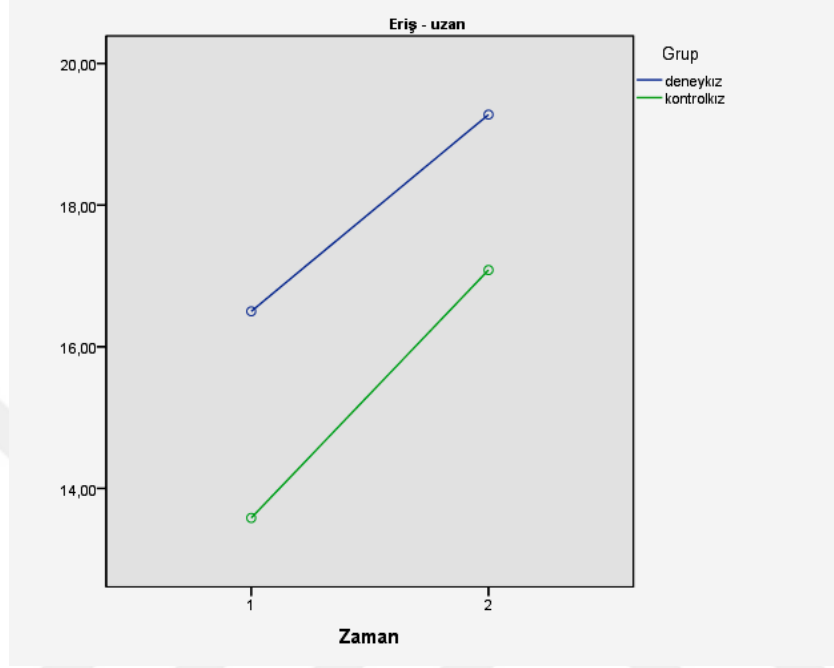
Grafik 4.10. Kız Gövde Kaldırma Grafiği

Grafik incelendiğinde mekik değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonuçlarına göre OTVE eğitimi alan deney grubu mekik puanları anlamlı bir şekilde artmaktadır (Ön test ort.= 24,44/ son test ort.= 32,78; $p=.000$). Ayrıca kontrol grubu katılımcılarının ön test son test puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır (Ön test ort.= 20,00/ son test ort.= 22,17; $p=.000$).



Grafik 4.11. Kız Mekik Koşusu Grafiği

Grafik incelendiğinde mekik değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonucunuz göre OTVE eğitimi alan deney ve kontrol grubu mekik puanları ortalamalarında anlamlı bir artış yoktur(Ön test ort.= 30,06/ son test ort.= 33,39;p=.108; Ön test ort.= 24,92/ son test ort.= 29,08;p=.101).



Grafik 4.12. Kız Eriş-Uzan Grafiği

Grafik incelendiğinde mekik değişkenine ait puanlar deney ve kontrol grupları açısından ön test son test arasında artış göstermektedir. Grup ve zaman değişkenlerinin birlikte kıyaslandığı Bonferroni testi sonuçlarına göre OTVE eğitimi alan deney grubu mekik puanları anlamlı bir şekilde artmaktadır(Ön test ort.= 16,50/ son test ort.= 19,28;p=.000). Ayrıca kontrol grubu katılımcılarının ön test son test puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır(Ön test ort.= 13,58/ son test ort.= 17,08;p=.002).

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, oyun temelli voleybol egzersiz programına katılan 10-13 yaş aralığında erkek ve kız öğrencilerin fiziksel uygunluk parametrelerinden; farklı bölgelerdeki statik ve dinamik kassal dayanıklılık, esneklik, ve aerobik kapasite bileşenlerine etkisi araştırılmıştır.

Erkek çocuklarda tekrarlayan ölçümlerde iki yönlü varyans analizi sonuçları fiziksel uygunluk test puanları üzerinde ortak etkileşimin anlamlı olduğu göstermiştir (Tablo 4.2). Katılımcı gruplar uygulama ve zaman bağlı olarak tüm fiziksel uygunluk test parametrelerinde iyileşme göstermiştir. Bonferroni testi sonucunda bükülü kol asılma yetisi dışında diğer tüm fiziksel uygunluk parametrelerinde kontrol ve deney grupların zaman içerisinde istatistiksel olarak anlamlı değişimini göstermektedir (Grafik1-6). İstatistiksel olarak anlamlı değişimler Fitnessgram test bataryaları skor skalası arasında yer aldığı görüldü ve bükülü kol asılma skorunun bu skalanın üstünde bir değer olduğunu gözlemledik bu parametredeki artışın zamana bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Kız çocuklarda tekrarlayan ölçümlerde iki yönlü varyans analizi sonuçları fiziksel uygunluk test puanları üzerinde ortak etkileşimin mekik koşusu ve eriş-uzan test puan ortalamaları dışında anlamlı olduğu bulunmuştur (Tablo 4.4). Katılımcı gruplar uygulama ve zaman bağlı olarak mekik koşusu ve eriş-uzan değişkenleri dışında fiziksel uygunluk test parametrelerini iyileştirmişlerdir. Bonferroni testi sonucunda mekik koşusu yani aerobik dayanıklılık yetisi parametrelerinde grupların zaman içerisinde istatistiksel olarak anlamlı değişim göstermemiştir (Grafik 11). Ayrıca bükülü kol asılma testi kontrol grubu zaman içerisinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik göstermemiştir (Grafik 9). Bonferroni testi sonucunda diğer tüm fiziksel uygunluk parametrelerinde kontrol ve deney grupların zaman içerisinde istatistiksel olarak anlamlı değişimini göstermektedir (Grafik 7, 8, 10). İstatistiksel olarak anlamlı değişimler fitnessgram test bataryaları skor skalası arasında yer aldığını gözlendi bükülü kol asılma ve eriş uzan test skorları bu skalanın üzerinde olduğunu bu parametrelerdeki artışın zamana bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Bugüne kadar araştırmalar okullarda beden eğitimi ve spor dersleri dışında uygulanan oyun temelli voleybol egzersiz programının orta çocukluk dönemindeki öğrencilerin fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkilerini araştıran çalışmalara rastlanmamıştır, buna karşın farklı oyun temelli egzersiz uygulamalarının fiziksel uygunluğa etkilerini ortaya koyan araştırmalar bulunmaktadır (Cocca ve diğerleri, 2020; Lopez ve diğerleri, 2017; Mayorga-Vega ve diğerleri, 2013; Trajkovic ve diğerleri, 2020;).

Cocca ve diğerleri, (2020) 6 ay boyunca 30 dakikalık oyun temelli egzersiz programının 10-12 yaş arası okul çocuklarında fiziksel uygunluk ve psikolojik sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirdiği araştırmasında deney ve kontrol gruplarında son testte fiziksel uygunluğu arttığını bildirirken; kardiyovasküler dayanıklılığın gelişmediğini ortaya koymuştur. Mayorga-

Vega ve diğerleri, (2013) 10-12 yaş grubu erkek ve kız öğrencilerde sekiz hafta boyunca haftada iki gün 60 dakikalık dairesel bir egzersiz programı uygulamış ve deney periyodunun sonunda kardiyovasküler dayanıklılıkta önemli bir artış olduğunu ve kontrol grubunda ilgili değerlerin değişim göstermediğini bildirmiştir. Lopez ve arkadaşları (2017), 10 aylık oyun temelli bir programın sonunda, yağ oranı yüzdesi ile birlikte kardiyorespiratuar zindeliğin önemli ölçüde iyileştiğini buldu. Benzer bir araştırmada uygulanan sekiz aylık oyun temelli futbol egzersiz uygulamasının, kardiyorespiratuar kondisyon ve diğer sağlıkla ilgili fitness bileşenleri üzerinde önemli bir etkisi olduğu bulunmuştur (Trajkovic ve diğerleri, 2020). Bizim araştırmamız ve diğer benzer araştırmaların kendi içinde farklı bulgular ortaya koyduğu görülmektedir. Bir araştırma dışında tüm araştırmalarda program süreleri bizim programımızdan fazladır ve ayrıca program içindeki egzersiz şiddetleri takip edilmemiştir. Ayrıca bizim araştırmamızda olduğu gibi diğer araştırmaların bir kısıtlılığı olan araştırmaya katılan çocukların okul dışı fiziksel aktivite düzeyleri takibinin yapılmaması bu değişken sonuçlarda bir neden olabilir. Araştırmamızda erkek öğrencilerde tüm fiziksel uygunluk test puan ortalamaları dışında grup-zaman etkileşimde anlamlı farklılık varken, bu farklılığın kaynağında bükülü kol asılma dışında tüm fiziksel uygunluk parametrelerinde hem deney hem de kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür (Tablo 4.2). Yüzde değişim oranlarına bakıldığında erkek çocuklarda tüm fiziksel uygunluk parametrelerinin deney gruplarında kontrol gruplarına göre daha fazla değişim gösterdiğini görmekteyiz. Kız öğrencilerde ise grup-zaman etkileşimde mekik koşusu ve eriş-uzan test ortalama puanları dışında tüm fiziksel uygunluk değerlerinde anlamlı farklılık vardır. Kız öğrencilerin mekik koşusu ve eriş-uzan test ortalama puanları zaman bağlı olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir (Tablo 4.4). Bu bulgu değişimin uygulamaya bağlı değil zaman bağlı olduğunu göstermektedir. Bu farklılığın bu yaş grubundaki çocukların olgunlaşmasına bağlı gelişebileceğini düşünmekteyiz. Mekik koşusu kardiyovasküler uygunluğu ölçen bir saha testidir ve tahmini $MaxVO_2$ ' i değerini ortaya koymaya çalışır. Rowland (2005) 6 ve 12 yaşındaki erkek çocuklar arasındaki $MaxVO_2$ farkının iki katından daha fazla olduğunu ve kızlarında erkek akranları gibi yaklaşık aynı oranda geliştiği bildirmiştir. Bu araştırma sonuçlarına göre bu yaşlar arasında kardiyovasküler dayanıklılık olgunlaşmaya bağlı artış gösterebilir. Bu durumu desteleyecek nitelikte norm değerler ortaya koyan Ulusal Çocuk ve Genç Fiziksel Uygunluk Çalışması (Ross, 1985) ve Amerikan Sağlık, Beden Eğitimi, Rekreasyon ve Dans Birliği'nin, Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Test normları (AAHPERD, 1980) 1 mil yürü/koş testi sonuçlarına göre her yaşta erkeklerin kız çocuklardan daha yüksek performansta olduğunu ve 10 ile 14 yaş arasında her iki cinsiyet grubunda da gelişim devam ettiğini göstermiştir.

Beunen ve Thomis (2000) kız ve erkek çocuklarda kassal kuvvet ve dayanıklılık kazançlarının boy uzunluğunun tipik büyüme eğrisini takip ettiğini bildirmiştir. Benzer bir şekilde Faigenbaum (2000) hem kız hem de erkek çocukların kuvvet gelişiminin boy uzunluğunun

artışını takip ettiğini belirtmiştir. Araştırma bulgularımızda her iki grupta ön ve son test boy uzunluğu ortalamalarının arttığı görülmektedir (Tablo 4.1). Hem kız hem de erkek çocuklarda deney ve kontrol grubundaki kassal kuvvet ve dayanıklılık parametrelerindeki artışı vücut kompozisyondaki bu değişimin de etki gösterdiği söylenebilir. Özellikle uygulama almayan kontrol grubundaki artışın bu büyüme özelliği ile ilişkili olabilir.

Sonuç olarak hem erkek hem de kız çocuklarda tüm fiziksel uygunluk parametreleri deney ve kontrol gruplarında gelişim göstermiştir. Bu gelişimin uygulama ile birlikte olgunlaşma ve günlük aktivite düzeylerinin etkileyebileceği düşünülebilir. Bu durumdan dolayı gelişim döneminde olan çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesinde günlük fiziksel aktivite takibinin yapılmasının önemli olduğu görülmektedir. Birçok araştırma da bu sınırlılık araştırma sonuçlarını etkileyebilir. Çocuklarda Fiziksel uygunluğun kalıtım ve çevre etkisinin ortaya konması açısından güncel norm değerlerin oluşturulması bu araştırmalara ve uygulayıcılara katkı sağlayacaktır. Özellikle farklı coğrafyadaki çocukların parametrelerinin oluşturulması ve karşılaştırılması gereklidir. Çocuklarda Beden Eğitimi ve Spor derslerinin etkinliğini ortaya koymak açısından sürekli fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi ve bu dersler dışındaki rekreatif aktivitelerin etkilerinin belirlenmesinde farklı öğretim yöntemleri ve antrenman bilimi açısından farklı egzersiz değişkenleri yönüyle daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- [1]. Agostini, V., Chiaramello, E., Canavese, L., Bredariol, C., ve Knaflitz, M. (2013). Postural sway in volleyball players. *Human Movement Science*, 32(3), 445–456.
- [2]. Akgün, N. (1993). *Egzersiz ve spor fizyolojisi*. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
- [3]. Akpınar, N. (2018). Comparison Of Physical And Physiological Parameters Of Children Skier ve Volleyball Players. *Natural and Applied Sciences Journal*, 1(2), 26-30.
- [4]. American Alliance for Health, Physical Education, Recreation, and Dance. Task Force on Youth Fitness. (1980). *AAHPERD Lifetime Health Related Physical Fitness: Test Manual*. American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
- [5]. American College of Sports Medicine. (2014). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Baltimore: Williams&Wilkins.
- [6]. Amusa, L.O., Toriola, A.L., ve Goon, T.D. (2013). physical education and school sport in south africa. *The Global Journal of Health and Physical Education Pedagogy*, 2(3), 187-196.
- [7]. Aracı, H. (2006). *Öğretmen ve öğrenciler için okullarda beden eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- [8]. Armstrong N. (2006). Aerobic fitness of children and adolescents. *Jornal de Pediatria*, 82(6), 406–408.
- [9]. Atilla Y. ve Mehmet G. (2008). *Futbol antrenmanının bilimsel temelleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- [10]. Baltacı, G. (2016). *Fiziksel uygunluk*. Karaduman, A.A., Yılmaz, Ö.T. (Ed.), *Fizyoterapi rehabilitasyon*. Ankara: Pelikan Yayıncılık.
- [11]. Bayındır, B., ve Kolayış, I. E. (2014). Comparision of strengths speed and endurance in 11-13 age boys and girls. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 174(1), 3292-3298.
- [12]. Beunen, G., ve Thomis, M. (2000). Muscular strength development in children and adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 12(2), 174-197.
- [13]. Block, M. E., ve Obrusnikova, I. (2007). Inclusion in physical education: A review of the literature from 1995-2005. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 24(2), 103.
- [14]. Bozkurt, I., Akandere, M., Erkmén, G., ve Atak, E. (2018). The effect of volleyball training program on students' depression levels in private primary and secondary schools. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 20(3), 152-157.
- [15]. Brenner, J. S. (2016). Council on Sports Medicine and Fitness. Sports specialization and intensive training in young athletes. *Pediatrics*, 138(3), e20162148.
- [16]. Brown T. (2009). Speed and agility: what defines them and how to train for both. *NSCA's Performance Training Journal*, 8(4), 12.
- [17]. Caspersen, C. J., Powell, K. E., ve Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports (Washington, D.C.: 1974)*, 100(2), 126–131.
- [18]. Cocca, A., Espino Verdugo, F., Ródenas Cuenca, L. T., ve Cocca, M. (2020). Effect of a game-based physical education program on physical fitness and mental health in elementary school children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4883.
- [19]. Çakır E. (2019). Investigation of female soccer players performance values based on ambient temperature. *Universal Journal of Educational Research*, 7(1), 239-243.
- [20]. De Rezende, L.F.M., Lopes, M.R., Rey-Lopez, J.P., Matsudo, V.K.R., ve Luiz, O.D. (2014). Sedentary behavior and health outcomes: An overview of systematic reviews. *Plos One*, 9(8).
- [21]. Demirhan, G., Bulca, Y., Altay, F., Şahin, R., Güvenç, A., Aslan, A., ve Açıkkada, C. (2008). Beden eğitimi öğretim programları ve programların yürütülmesine ilişkin paydaş görüşlerinin karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 19(3), 157-180.
- [22]. Dinçer, O., ve Türkay, I. K. (2015). The examination of effect on anthropometric characteristics and motor activities of infrastructure training at volleyball. *International Journal of Science Culture and Sport*, (3), 757-763.
- [23]. Dolu E. (1993). *Sprintte kuvvetin önemi ve geliştirilmesi*. *Atletizm Bilim ve Teknolojisi Dergisi*, (12), 9-13.

- [24]. Ergun, N., ve Baltacı, G. (2018). *Spor yaralanmalarında fizyoterapi ve rehabilitasyon prensipleri*. Ankara: Sözkesen Matbaacılık.
- [25]. Ersoy, G. (2001). Şişmanlığın önlenme ve tedavisinde fiziksel aktivitenin önemi, I. *Ulusal Obezite Kongresi Diyetisyenler Sempozyumu Sunuları, İstanbul*.
- [26]. Ersoy, G. (2016). *Fiziksel uygunluk (Fitnes) spor ve beslenme ile ilgili temel öğretiler*. Ankara: Nobel Kitabevi.
- [27]. Faigenbaum, A. D. (2000). Strength training for children and adolescents. *Clinics in Sports Medicine, 19*(4), 593-619.
- [28]. Fairclough, S., ve Stratton, G. (2005). 'Physical education makes you fit and healthy'. Physical education's contribution to young people's physical activity levels. *Health Education Research, 20*(1), 14-23.
- [29]. Felfe, C., Lechner, M., ve Steinmayr, A. (2016). Sports ve child development. *PloSone, 11*(5), e0151729.
- [30]. Fox, B. (1999). *Beden eğitimi ve sporun fizyolojik temelleri*. (Çev. Mesut Cerit), Ankara: Bağırhan Yayımevi.
- [31]. Gabbett, T., ve Georgieff, B. (2007). Physiological and anthropometric characteristics of Australian junior national, state, and novice volleyball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research, 21*(3), 902-908.
- [32]. Granados, C., Izquierdo, M., Ibáñez, J., Ruesta, M., ve Gorostiaga, E. M. (2008). Effects of an entire season on physical fitness in elite female handball players. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 40*(2), 351-361.
- [33]. Gutin B., Manos T. ve Strong W. (1992) Defining health and fitness: First step toward establishing children's fitness standart. *Research Quaterly for Exercise and Sport, 63* (2), 128-132.
- [34]. Günay, M., Cicioğlu, İ., Şıktar, E., ve Şıktar, E. (2018). *Çocuk, kadın, yaşlı ve özel gruplarda egzersiz*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- [35]. Günay, M., Şıktar, E., ve Şıktar, E. (2017). *Antrenman bilimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- [36]. Gündüz N. (1995). *Antrenman bilgisi*. İzmir: Saray Tıp Kitabevleri.
- [37]. Häkkinen K. (1993). Changes in physical fitness profile in female volleyball players during the competitive season. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 33*(3), 223-232.
- [38]. Hazar, S., Erol, E. ve Gökdemir, K. (2006). Kuvvet antrenmanı sonrası oluşan kas ağrısının kas hasarıyla ilişkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 11*(3), 49-58.
- [39]. Hickson, C., Robinson, D., Berg, S., ve Hall, N. (2012). Active in the north: School and community physical activity programming in Canada. *International Journal of Physical Education, 49*(2), 16-30.
- [40]. Hoeger, W.W., ve Hoeger, S.A. (2015). *Principles and labs for fitness and wellness*. Boston: Cengage Learning.
- [41]. Ikeda, Y., Sasaki, Y., ve Hamano, R. (2018). Factors influencing spike jump height in female college volleyball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research, 32*(1), 267-273.
- [42]. Kiomourtzoglou, E., Kourtessiz, T., Michalopoulou, M., ve Deri, V. (1998). Differences in several perceptual abilities between experts a novices in basketball, voleyball and water polo, *Perceptual Motor Skills, 86*(3), 899-912.
- [43]. Lieberman, L. J., Houston-Wilson, C., ve Kozub, F. M. (2002). Perceived barriers to including students with visual impairments in general physical education. *Adapted Physical Activity Quarterly, 19*(3), 364-377.
- [44]. Lockie, R. G., Murphy, A. J., Jeffriess, M. D., ve Callaghan, S. J. (2013). Step kinematic predictors of short sprint performance in field sport athletes. *Serbian Journal of Sports Sciences, 7*(2), 71-77
- [45]. López, J. A. H., Martínez, P. Y. O., Bernal, A. Z., León, R. S., Garza, L. G. U., Torres, B. J. A., ve Buñuel, P. S. L. (2017). Efecto De Un Programa De Actividad Física De Moderada A Vigorosa De Diez Meses Sobre El Vo2máx Y El Porcentaje De Grasa Corporal En Niños Con Sobrepeso Y Obesidad. *Mhsalud: Movimiento Humano Y Salud, 14*(1), 6.

- [46]. Mahmutovic, I., Rado, I., Talovic, M., Lakota, R., Alic, H., ve Jeleskovic, E. (2016). Level of transformation of motor skills in female volleyball players influenced by training operators. *Sport Mont*, 2(1), 39-43.
- [47]. Mayorga-Vega, D., Viciano, J., ve Cocca, A. (2013). Effects of a circuit training program on muscular and cardiovascular endurance and their maintenance in schoolchildren. *Journal of Human Kinetics*, 37, 153.
- [48]. Millî Eğitim Bakanlığı, (2018). *Ortaöğretim Beden Eğitimi ve Spor Dersi Öğretim Programı*. Ankara.
- [49]. Mirzeoğlu, D. (2013). *Eğitim (pedagoji) temelleri*. N. Mirzeoğlu (Ed.), *Spor bilimlerine giriş içinde* (95). Ankara: Spor Yayınevi.
- [50]. Murphy, C., Routen, A., ve Tones, S. (2014). World-wide Survey of School Physical Education: Final Report 2013.
- [51]. Nader, PR, O'Brien, M., Houts, R., Bradley, R., Belsky, J., Crosnoe, R., ve Susman, EJ (2006). Erken çocukluk döneminde obezite riskinin belirlenmesi. *Pediatrics*, 118 (3), e594-e601.
- [52]. Malina R. M. (2007). Body composition in athletes: assessment and estimated fatness. *Clinics in Sports Medicine*, 26(1), 37-68.
- [53]. Ogden, C. L., Carroll, M. D., ve Flegal, K. M. (2008). High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *JAMA*, 299(20), 2401-2405.
- [54]. Ogden, C. L., Carroll, M. D., Kit, B. K., ve Flegal, K. M. (2014). Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA*, 311(8), 806-814.
- [55]. Plowman, S.A, ve Meredith, M.D. (2013). *Fitnessgram/activitygram reference guide* (4th Edition), The Cooper Institute, Dallas.
- [56]. Popovici, I. M., Popescu, L., ve Radu, L. E. (2017). Evaluation of some physical fitness characteristics in 11-13 years old. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 12(1), 09-13.
- [57]. Podstawski, R., Boraczyński, M., Nowosielska-Swadźba, D., ve Zwolińska, D. (2014). Heart rate variability during pre-competition and competition periods in volleyball players. *Biomedical Human Kinetics*, 6(1).
- [58]. Ross, J. G. (1985). National children and youth fitness Study. *Parks and Recreation*, 20(1), 80-87.
- [59]. Rowland, T. W. (2005). *Children's exercise physiology*. Human Kinetics Publishers.
- [60]. Ruzic, L., Heimer, S., Misigoj-Durakovic, M. ve Matkovic, B.R. (2003). Increased occupational physical activity does not improve physical fitness. *Occup Environ Med*, 60(12), 983-85.
- [61]. Savaşan, Ç., Erdal, M., Sarı, O., ve Aydoğan, Ü. (2015). *İlkokul çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı ve risk faktörleri*. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 19(1), 14-21.
- [62]. Sayers, M. (2000). Running techniques for field sport players. *Sports Coach: Australian coaching magazine*, 23(1), 26-27.
- [63]. Silva, A. M., Fields, D. A., Heymsfield, S. B., ve Sardinha, L. B. (2011). Relationship between changes in total-body water and fluid distribution with maximal forearm strength in elite judo athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(9), 2488-2495.
- [64]. Sugino, T., ve Mimura, Y. (2013). Women and physical education in the globalized World: The case of pe in Vietnam. *Unpublished Paper*.
- [65]. Sozen, H. (2012). The effect of volleyball training on the physical fitness of high school students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1455-1460.
- [66]. Swain, D. P., ve Franklin, B. A. (2006). Comparison of cardioprotective benefits of vigorous versus moderate intensity aerobic exercise. *The American Journal of Cardiology*, 97(1), 141-147.
- [67]. Taware, G. B., Bhutkar, M. V., ve Surdi, A. D. (2013). A profile of fitness parameters and performance of volleyball players. *Journal of Krishna Institute of Medical Sciences University*, 2(2), 48-59.
- [68]. Theos, A., Gortsila, E., ve Maridaki, M. (2017). Effects of training surface on physiological characteristics of prepubescent female volleyball players. *International Journal of Pediatric Health Care & Advancements*, 4(5), 48-53.

- [69]. Trajković, N., Madić, D., Milanović, Z., Mačak, D., Padulo, J., Krusturup, P., ve Chamari, K. (2020). Eight months of school-based soccer improves physical fitness and reduces aggression in high-school children. *Biology of Sport*, 37(2), 185-193.
- [70]. Turksoy, A., Bayansalduz, M., Altinci, E. E., ve Atikir, A. (2012). Comparison of preand post-anxiety levels of volleyball players aged 11-14. *International Journal of Academic Research*, 4(1), 143-147.
- [71]. Turnagöl H. (1994). Voleybolda enerji sistemleri. *H. Ü. Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2(2), 34-37
- [72]. Vickerman, P. (2007). Training physical education teachers to include children with special educational needs: Perspectives from physical education initial teacher training providers. *European Physical Education Review*, 13(3), 385-402.
- [73]. World Health Organization. (2018). World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. World Health Organization
- [74]. Woods, C., Moyna, N., ve Quinlan, A. (2010). The children's sport participation and physical activity study (CSPPA study).
- [75]. Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P., ve Gao, Z. (2017). Effects of Physical Activity on Motor Skills and Cognitive Development in Early Childhood: A Systematic Review. *Bio Med research international*, 2017, 2760716.
- [76]. Zorba, E., ve Saygın, Ö. (2017). *Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk*. Ankara: Perspektif Matbaacılık Tasarım Tic. Ltd. Şti.

EKLER**EK 1**

Voleybol egzersiz planı

HAFTA	ÇALIŞMA ZAMANI		ÇALIŞMA	BRANŞ	İŞLENECEK KONULAR
	ÇALIŞMA SAATİ	SAAT	YERİ		
1	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Topu taşı ve dön at oyunuyla parmak pas çalışması
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Mini mini manşet oyunuyla manşet pas çalışması
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Topu taşı ve dön at oyunuyla manşet pas çalışması
2	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Kaç top kaldı oyunuyla kontrol parmak pas çalışması
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Zıp zıp manşet oyunuyla kontrol manşet pas çalışması
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	File altı oyunuyla alttan servis çalışması
3	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Fileden top geçirme oyunuyla alttan servis çalışması
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Fileden top geçirme oyunuyla Üstten servis çalışması
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Paslaş yana kay oyunuyla manşet pas çalışması
4	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Paslaş yana kay oyunuyla parmak pas çalışması
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Çapraza at oyunuyla manşet pas çalışması
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Çapraza at oyunuyla parmak pas çalışması
1	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Servis at yana kay manşet pasla sayıyı al oyununu oynar
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Servis at yana kay parmak pasla sayıyı al oyununu oynar
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Üç pas yap topu karşıya at sayıyı al oyunu oynar
2	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Üç pas yap topu karşıya at sayıyı al oyunu oynar
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	File üzerindeki topa dokun sayı al oyununu oynar
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	File üzerinde topu smaçla sayı al oyununu oynar
3	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Adım al File üzerindeki topu blokla sayıyı al oyunu oynar
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Adım al File üzerindeki topu blokla sayı al oyunu oynar
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Adım al file üzerinde topa smaç vur sayı al oyunu oynar
4	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Mini turnuva
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Mini turnuva
	15.15/17.15	60+60	O. Bahçesi	Voleybol	Mini turnuva

EK 2**Seçmeli Spor ve Fiziki Etkinlikler Ders Planı**

AY	HF	ÇALIŞMA YERİ	ÇALIŞ. KONUSU	İŞLENECEK KONULAR
Eylül	2	Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Geleneksel Çocuk Oyunları tanıtımı
		Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil Kapmaca Oyun Kuralları
		Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil Kapmaca Oyun Kuralları
	3	Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil Kapmaca koşu çalışmaları
		Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil Kapmaca koşu çalışmaları
		Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil Kapmaca adam aldatmaca
	4	Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil Kapmaca adam aldatmaca
		Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil Kapmaca Parkurunu Tamamlar
		Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil Kapmaca parkurunu tamamlar
Ekim	1	Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil kapmaca parkurunu tamamlar
		Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil kapmaca parkurunu tamamlar
		Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil kapmaca oyunu oynar
	2	Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil kapmaca oyunu oynar
		Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil kapmaca Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil kapmaca maçı yapar
	3	Okul Bahçesi	Mendil Kapmaca	Mendil Kapmaca maçı yapar
		Okul Bahçesi	Yakan Top	Yakan Top Oyun kuralları
		Okul Bahçesi	Yakan Top	Yakan top atma Çalışmaları
	4	Okul Bahçesi	Yakan Top	Yakan top tutma Çalışması
		Okul Bahçesi	Yakan Top	Yakan Top Atma-Tutma çalışmaları
		Okul Bahçesi	Yakan Top	Yakan top Koşu çalışmaları
Kasım	1	Okul Bahçesi	Yakan Top	Yakan Top Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Yakan Top	Yakan Top oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Yakan Top	Yakan Top Oyununu Oynar
	2	Okul Bahçesi	Yakan Top	Sınıf İçi Yakan Top Müsabakası
		Okul Bahçesi	Yakan Top	Sınıf İçi YakanTop Müsabakası
		Okul Bahçesi	Yakan Top	Sınıf İçi Yakan Top Müsabakası
	3	ARA TATİL		
Kasım	4	Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Kaleli Yakan Top Oyun Kurallar
		Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Kaleli Yakan Top Top atma Çalışması
		Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Kaleli Yakan Top Top Tutma Çalışması
	5	Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Kaleli Yakan Top Koşma Çalışması
		Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Savunma Koordinasyon Çalışması
		Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Hücum Koordinasyon Çalışması
Aralık	1	Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Kaleli Yakan Top Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Kaleli Yakan Top Oyunu Oynar
		Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Kaleli Yakan Top Oyunu Oynar
	2	Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Sınıf içi Kaleli Yakan Top Müsabakası
		Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Sınıf içi Kaleli Yakan Top Müsabakası
		Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Sınıf içi Kaleli Yakan Top Müsabakası
	3	Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Sınıf içi Kaleli Yakan Top Müsabakası
		Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Sınıf içi Kaleli Yakan Top Müsabakası
		Okul Bahçesi	Kaleli Yakan Top	Sınıf içi Kaleli Yakan Top Müsabakası
	4	Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Mendil Kapmaca Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Eşli İp Atlama Kuralları

	5	Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	İp Atlama Kuralları
		Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Döndürülen İpten Atlama
		Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Çift Ayak İp Atlama çalışmaları
		Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Tek Ayak İp Atlama çalışmaları
Ocak	1	Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Eşli İp Atlama çalışmaları
		Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	İkili İp Atlama Çalışmaları
		Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Üçlü İp Atlama çalışmaları
	2	Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Dörtlü İp Atlama Çalışmaları
		Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Eşli İp Atlama
		Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Eşli İp Atlama
	3	Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Eşli İp Atlama
		Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Eşli İp Atlama
		Okul Bahçesi	Eşli İp Atlama	Eşli İp Atlama

Ocak	4	ARA TATİL		
Şubat	1	ARA TATİL		
	2	Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyun Kuralları
		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyun Top Atma Çalışmaları
		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyun Top Tutma Çalışmaları
	3	Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyunu Paslaşma Çalışmaları
		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyunu Taş Dizme Çalışmaları
	4	Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyunu Koşu Çalışmaları
		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyunu Savunma Çalışmaları
		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyunu Hücum Çalışmaları
	Mart	1	Okul Bahçesi	Tombik
Okul Bahçesi			Tombik	Koordinasyon Çalışması
Okul Bahçesi			Tombik	Tombik Oyununu Oynar
2		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Tombik	Kaleli Yakan Top Oyununu Oynar
3		Okul Bahçesi	Tombik	Mendil Kapmaca Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Tombik	Yakan Top Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyununu Oynar
4		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Tombik	Kaleli Yakan Top Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Tombik	Kaleli Yakan Oyununu Oynar
5		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Tombik	Yakan Top Oyunu Oynar
		Okul Bahçesi	Tombik	Tombik Müsabakası
Nisan	1	Okul Bahçesi	Tombik	Koordinasyon Çalışmaları Yapar
		Okul Bahçesi	Tombik	Koordinasyon Çalışmaları Yapar
		Okul Bahçesi	Tombik	Koordinasyon Çalışmaları Yapar
	2	ARA TATİL		
	3	Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyun Kuralları
		Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyun Hazırlık Çalışmaları
		Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyun Hazırlık Çalışmaları
4	Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyun Hazırlık Çalışmaları	
	Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyun Hazırlık Çalışmaları	
Mayıs	1	Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyununu Oynar

	2	Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	İstop	İstop Oyununu Oynar
	3	Okul Bahçesi	Halat Çekme	Halat Çekme Oyun Kuralları
		Okul Bahçesi	Halat Çekme	Halat Çekme Oyunu Oynar
		Okul Bahçesi	Halat Çekme	Halat Çekme Oyunu Oynar
	4	Okul Bahçesi	Halat Çekme	Halat Çekme Oyunu Oynar
		Okul Bahçesi	Halat Çekme	Halat Çekme Oyunu Oynar
		Okul Bahçesi	Halat Çekme	Halat Çekme Oyunu Oynar
	Haziran	1	Okul Bahçesi	Serbest Etkinlik
Okul Bahçesi			Serbest Etkinlik	Kaleli Yakan Top Oyununu Oynar
Okul Bahçesi			Serbest Etkinlik	Yakan Top Oyununu Oynar
2		Okul Bahçesi	Serbest Etkinlik	İstop Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Serbest Etkinlik	Tombik Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Serbest Etkinlik	Kaleli Yakan Top Oyununu Oynar
3		Okul Bahçesi	Serbest Etkinlik	Yakan Top Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Serbest Etkinlik	Tombik Oyununu Oynar
		Okul Bahçesi	Serbest Etkinlik	İstop oyunu oynar

