

**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**6-8 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA REKREASYONEL BALE VE  
JİMNASTİK EĞİTİMİNİN DENGE, ESNEKLİK VE EKLEM  
MOBİLİTESİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**HASAN AKİF YİĞİTBAŞ**

**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI  
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GAZİANTEP**

**2020**



**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**6-8 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA REKREASYONEL BALE VE  
JİMNASTİK EĞİTİMİNİN DENGE, ESNEKLİK VE EKLEM  
MOBİLİTESİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**HASAN AKİF YİĞİTBAŞ**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nın  
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI  
Dr. Öğr. Üyesi Günseli USGU

**GAZİANTEP**

**2020**

## TEŞEKKÜR

Çalıőmalarım boyunca tecrübeleriyle ve bilgi birikimiyle çalıőmalarıma yön veren, bana ışık tutan, tez sürecinde yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen ve hayat boyu minnettar olacağım tez danışmanım Sayın **Dr. Öğr. Üyesi Günseli USGU**'ya,

Yüksek Lisans eğitimimde bilgi ve tecrübelerini her zaman güler yüzüyle paylaşan, akademik bilgi ve deneyimleri ile tezin her aşamasında desteğini esirgemeyen hocam Sayın **Prof. Dr. Yavuz YAKUT**'a,

Tez konum için misafirperverlikte bulunan, ölçüm ve değerlendirmelerimde gerekli ortamı oluşturup bütün koşulları sağlayıp sunan **Dima Kids** ailesine,

Tez sürecinin yaşattığı o stresli ve yoğun günlerde manevi desteğini benden hiç esirgemeyen sevgili eşim **Yasemin YİĞİTBAŞ**'a

Tez sürecimin sonlarına doğru daha fazla ilgilenmek istediğim kızım **Nehir YİĞİTBAŞ**'a

Tezimin başlangıcından sonuna kadar her aşamasında yardımcı olan **Fahrettin PALA**'ya

Tez sürecim boyunca her zaman yanımda olan ve desteğini esirgemeyen başta annem ve babam olmak üzere tüm aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

**Hasan Akif Yiğitbaş, 6-8 Yaş Arası Çocuklarda Rekreatif Bale ve Jimnastik Eğitiminin Denge, Esneklik ve Eklem Mobilitesine Etkisinin Araştırılması. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2020.** Çalışmamızın amacı yaşları 6-8 yıl aralığında değişen sağlıklı çocuklarda rekreatif jimnastik ve bale eğitiminin vücut esnekliği, denge ve eklem mobilitesi üzerine etkilerini araştırmaktır. Şanlıurfa'da bulunan çocuk gelişim merkezine gelen yirmi sağlıklı çocuk, bale (N=10, ortalama yaş: 6,5±0,7 yıl, vki 17,5±1,2 kg/m<sup>2</sup>) ve jimnastik grubu (N=10, ortalama yaş: 6,8±0,9 yıl, vki 17,3±1,1 kg/m<sup>2</sup>) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Gruplardan birine altı haftalık rekreatif bale diğer gruba ise altı haftalık rekreatif jimnastik eğitimi verildi. Eğitim öncesi ve sonrası çocukların esneklik, denge ve eklem mobilitesi değerlendirildi. Çocukların esneklikleri otur-uzan testi, dinamik dengeleri Y denge testi ve eklem mobilitesinin değerlendirilmesi için Beighton kriterleri kullanıldı. Altı haftalık egzersiz eğitimi sonrasında hem bale hem de jimnastik eğitimi verilen grupların dinamik denge ve esneklik değerlerinde artış (p<0,05), eklem mobilitesinde ise değişim gözlemlenmedi (p>0,05). Gruplar arası karşılaştırmalarda, Y denge testinde anterior yönde eğitim sonrası gruplar arası fark bulunmadı (p>0,05). Altı haftalık rekreatif bale ve jimnastik eğitiminden sonra posteromedial ve posterolateral yönlerde her iki grupta artış saptandı (p<0,05). Y denge testinin posteromedial ve posterolateral yönler eğitim öncesi başlangıç değerleri farklı olduğundan posteromedial yöndeki artış oranı bale grubunda daha fazla iken posterolateral yöndeki artış oranları her iki grup için benzerlik göstermektedir (p<0,05). Altı haftalık rekreatif bale ve jimnastik eğitimi sonrası otur-uzan esneklik testinde eğitim sonrası gruplar arası fark bulunmadı (p>0,05). Altı haftalık rekreatif bale ve jimnastik eğitiminin 6-8 yaş arası çocuklarda denge ve esneklik parametrelerinde artış sağladığı görüldü. Sonuç olarak, çocukluk çağında, esneklik ve denge parametrelerini içeren fiziksel uygunluk düzeyinin artırılmasında planlanmış ve yapılandırılmış rekreatif aktivitelerin yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocukluk çağı, rekreatif aktivite, jimnastik, bale.

## ABSTRACT

**Hasan Akif Yiğitbaş, Investigation Effects of Recreational Ballet and Gymnastics Training on Balance, Flexibility, and Joint Mobility in Children 6-8 Years of Age. Hasan Kalyoncu University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Master's Thesis, Gaziantep 2020.** This study aimed to investigate the effects of recreational gymnastic and ballet training on body flexibility, balance, and joint mobility in twenty healthy children aged between 6-8 years. Twenty healthy children who came to the child development center in Şanlıurfa were allocated into two groups; the ballet group (N 10, mean age  $6.5 \pm 0.7$  years, BMI  $17.47 \pm 1.21$  kg / m<sup>2</sup>) and the gymnastics group (N 10, mean age  $6,8 \pm 0,92$  years and BMI  $17,29 \pm 1,06$  kg / m<sup>2</sup>). One of the groups received six weeks of recreational ballet and the other group received six weeks of recreational gymnastics training. Flexibility, balance, and joint mobility of the children were assessed before and after the education. Children's flexibility was assessed sit-reach test, the dynamic balance was assessed by Y balance test and Beighton criteria was used for evaluation of the joint mobility. Six-week recreational ballet training has shown an increase in balance and flexibility parameters for children aged 6-8 ( $p < 0,05$ ). Six-week recreational gymnastic training has shown an increase in balance and flexibility parameters for children aged 6-8 ( $p < 0,05$ ). No change in joint mobility was observed. When comparing groups, no difference was found between the groups in the Y balance test after anterior training ( $p > 0.05$ ). After six weeks of recreational ballet and gymnastics training, there was an increase in both groups in the posteromedial and posterolateral directions ( $p < 0.05$ ). Since the initial values of the Y balance test were higher in the ballet group, the rate of increase in the posteromedial direction was higher in the ballet group. rates are similar for both groups ( $p < 0.05$ ). Six-week recreational ballet and gymnastics training, there was no difference between groups in the sit-and-lie flexibility test ( $p > 0,05$ ). In childhood, planned and structured recreational activities are recommended to increase the level of physical fitness, including flexibility and balance parameters.

**Keywords:** Childhood, recreational activity, gymnastics, ballet.

## İÇİNDEKİLER

**TEZ SAVUNMA TUTANAĞI**  
**TEŞEKKÜR**  
**ÖZET**

**Sayfa no**

**i**  
**ii**

<b>ABSTRACT</b>	<b>iii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>iv</b>
<b>TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI</b>	<b>v</b>
<b>TABLO DİZİNİ</b>	<b>vi</b>
<b>ŞEKİL DİZİNİ</b>	<b>vii</b>
<b>SİMGELER/KISALTMALAR LİSTESİ</b>	<b>viii</b>
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>3</b>
2.1. Fiziksel Aktivite	3
2.2. Çocukluk Çağı Fiziksel Aktivite ve Faydaları	4
2.3. Çocukluk Çağında Rekreatif Jimnastik Eğitim	6
2.4. Çocukluk Çağında Rekreatif Bale Eğitimi	7
2.5. Esneklik	9
2.6. Denge	10
2.7. Eklem Mobilitesi	11
<b>3. BİREYLER VE YÖNTEM</b>	<b>13</b>
3.1. Bireyler	13
3.2. Yöntem	13
3.3. Değerlendirmeler	14
3.4. İstatistiksel Analiz Yöntemleri	19
<b>4. BULGULAR</b>	<b>20</b>
4.1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Fiziksel Özellikleri	20
4.2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Denge, Esneklik ve Eklem Mobilite Değerleri	20
4.3. Denge Değerlendirmeleri	21
4.4. Esneklik Değerlendirmeleri	22
4.5. Mobilite Değerlendirmeleri	24
<b>5. TARTIŞMA</b>	<b>25</b>
5.1. Denge	26
5.2. Esneklik ve Eklem Mobilitesi	28
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>31</b>
6.1. Sonuçlar	31
6.2. Öneriler	31
6.3. Limitasyonlar	32
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>33</b>
<b>EKLER</b>	<b>40</b>
Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	
Ek 2. Etik Kurul Onay Formu	
Ek 3. Etik Kurul Kararı	
Ek 4. Değerlendirme Formu	
Ek 5. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu	
Ek 6. İntihal Raporu	
Ek 7. Kısa Özgeçmiş	

## **TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI**

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “6-8 Yaş Arası Çocuklarda Rekreatif Bale ve Jimnastik Eğitiminin Denge, Esneklik ve Eklem Mobilitesine Etkisinin Araştırılması” başlıklı

Çalışmanın tarafımca, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dūřecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gōsterilenlerden olduğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

**20.05.2020**

**Hasan Akif YİĞİTBAŞ**



## **TABLO DİZİNİ**

### **Tablolar**

Tablo 4.1. Grupların fiziksel özelliklerinin karşılaştırılması

### **Sayfa No**

20

Tablo 4.2. Grupların eğitim öncesi denge, esneklik ve eklem mobilitesi değerlerinin karşılaştırılması	20
Tablo 4.3. Bale grubundaki çocukların denge değerlendirme sonuçlarının grup içi karşılaştırması	21
Tablo 4.4. Jimnastik grubundaki çocukların denge değerlendirme sonuçlarının grup içi karşılaştırması	21
Tablo 4.5. Denge testi değerlerinin gruplar arası karşılaştırılması	22
Tablo 4.6. Bale grubundaki çocukların esnekliklerinin grup içi değerlendirmesi	22
Tablo 4.7. Jimnastik yapan çocukların esnekliklerinin grup içi değerlendirilmesi	23
Tablo 4.8. Bale ve jimnastik yapan çocukların esnekliklerinin gruplar arası değerlendirilmesi	23
Tablo 4.9. Bale yapan çocukların eklem mobilitelerinin grup içi değerlendirilmesi	24
Tablo 4.10. Jimnastik yapan çocukların eklem mobilitelerinin grup içi değerlendirilmesi	24
Tablo 4.11. Bale ve jimnastik yapan çocukların eklem mobilitelerinin gruplar arası değerlendirilmesi	24



## ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller	Sayfa No
Şekil 3.1. Otur-uzan esneklik testi	14
Şekil 3.2. Y denge testi (anterior,posteriomedial,posteriolateral)	15
Şekil 3.3. Beighton kriterleri	16
Şekil 3.4. Bale eğitiminde denge ve esneklik ağırlıklı çalışmalar	17
Şekil 3.5. Jimnastik eğitiminde denge ve esneklik ağırlıklı çalışmalar	18



## SİMGELER/KISALTMALAR LİSTESİ

%	: Yüzde
Ark.	: Arkadaşları
cm	: Santimetre
n	: Birey Sayısı
VKI	: Vücut Kitle İndeksi
p	: İstatistiksel Yanılma Düzeyi
kg	: Kilogram
X	: Aritmetik Ortalama
SD	: Standart Sapma
min	: Minimum
maks	: Maksimum
E.Ö.	:Eğitim Öncesi
E.S.	: Eğitim Sonrası
D	:Cohen d değeri

## 1. GİRİŞ

Fiziksel uygunluk; Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre “sosyal, mental ve fiziksel iyilik halidir”. Fiziksel uygunluk; “Genel anlamda aşırı yorgunluk olmaksızın kişinin kendini fiziksel, fizyolojik ve psikolojik olarak iyi hissetmesi ile birlikte günlük aktiviteleri başarma yeteneği” dir. Bir başka deyişle; fiziksel uygunluk, günlük aktiviteler sırasında performanstan en üst verimin alınması ve sağlıklı bir şekilde organizma tarafından yerine getirilmesidir.. İnsan sağlığı açısından hangi yaş grubunda olunursa olunsun fiziksel aktivite vazgeçilmez bir etkinliktir (1). Gelecekte sorumluluk taşıyacak yetişkinlerin iyi alışkanlıklar edinmesinde ikili iletişimde ve bireyler arası iletişimin devam ettirilmesinde devam ettirilmesinde çocukluktan başlayan spor yaşamı büyük önem taşımaktadır (2). Kas iskelet sisteminin gelişimi, vücudun esneklik kazanması açısından erken yaşta spora başlamak önemlidir. Jimnastik vücudun doğal hareketlerini kullanarak kas ve eklemlerin gelişimini ve aktif çalışmasını sağlamaktadır. Dayanıklılık, esneklik, çeviklik, koordinasyon ve vücudun motor becerilerinin kazanılmasını sağlayan önemli fiziksel aktivitelerden biri olarak tanımlanmaktadır (3).

Jimnastikte koşma, zıplama, yuvarlanma vücudun esnekliğini artıran hareketlerdir. Ayrıca fleksiyon, uzanma, esneme çocuklarda psiko-motor gelişimini direk etkileyen temel hareketlerdir. Çocukların bilişsel ve sosyal gelişimleri için vücutlarını nasıl hareket ettirecekleri ve vücutlarının kontrolünü nasıl sağlayacaklarını öğrenmeleri önemlidir (3). Jimnastik çoklu kas hareketleri ve koordinasyonu gerektirdiği için temel motor özelliklerden; koordinasyon, dikkat, denge ve esnekliği gerektirir. Ayrıca tüm bu motor becerilere işlevlik kazandırır. Kas ve eklemlerin fonksiyonlarının yerine getirmesine imkan tanır, fiziksel ve psikolojik yeteneklerin bir arada gelişmesine imkan sağlar (4). Literatür taraması yapıldığında okul öncesi dönemde çocuklarda motor özelliklerinin gelişmesine katkı sunmakta olan jimnastik ile ilgili yayınların kısıtlı olduğu görülmektedir (5).

Bale, akademik bir dans tekniğidir, kuralları bellidir ve başka sanatsal öğelerle birlikte birleştirilerek bir sahne gösterisi halini almaktadır. Dans, müzik, drama ile birlikte bir öykü anlatılır aynı zamanda öykü olmaksızın bir dansın müzik eşliğinde sunulması da söz konusu olabilmektedir. İtalyanca dans anlamına gelen “balo” ve “balletto” sözcüklerinden türetilmiştir. Görsel sanatlar içerisinde en göz dolduran, izlemesi zevk veren ve çocuklarda etki ve hayal yaratan bir dans çeşididir. Disiplin ve özverili bir çalışma gerektirir. Bale eğitiminde denge, koordinasyon, dikkat ve esneklik çok önemlidir. Temel motor özellikler içerisinde yer alan bu dört öğe tam anlamıyla balenin temelini oluşturmaktadır (6). Bale gelişim döneminde çocukların kassal gelişimine, iskelet yapısının düzgün gelişmesine, vücudun esneklik kazanmasına destek olarak, sağlıklı gelişime imkân veren bir dandır. Dansa başlama yaşı da hem bale sanatını düzgün ve doğru icra etmek için vücudun yapısal dokusunu şekillendirmeye müsait döneminde olması hem de bale

ile çocuğun vücudunun esnek ve koordineli, dengeli şekilde gelişmesine imkân sağlayacaktır. Bu süreçler birbirini iki yönlü olarak desteklemektedir (6). Gelişim için uygun spor dallarının seçilmesi gerekmektedir. Jimnastik hareketleri esneme, uzama hareketleri açısından önemlidir. Bale eğitimi de denge ve eklem mobilitesinin gelişimini etkileyen spor dalı olarak nitelendirilmektedir (7).

Çalışmamız, sağlıklı 6-8 yaş arası çocuklara verilen altı haftalık rekreasyonel jimnastik ve bale eğitimlerinin denge, esneklik ve eklem mobilitesi üzerine etkilerini araştırmak amacıyla yapıldı.

Çalışmamızın hipotezleri,

H1. Altı haftalık bale eğitimi, jimnastik eğitime göre dinamik dengeyi daha fazla artırır.

H2. Altı haftalık bale eğitimi, jimnastik eğitime göre esnekliği daha fazla artırır.

H3. Altı haftalık bale eğitimi, jimnastik eğitime göre eklem mobilitesini daha fazla artırır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Fiziksel Aktivite

Gündelik hayatta kişinin enerji harcaması, kas ve iskelet sistemini harekete geçirmesi fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel aktivite erken gelişim döneminde kemiklerde gelişim, eklemlerde esneklik ve kas dokusunda yoğunluk sağlar (8). Günümüzde bireylerin aktif hayata ayırdıkları zaman azalmıştır. Bireyler yaş grubu ayrımı olmaksızın daha az hareket eder durumda olan bir süreç yaşamaktadır. Fiziksel aktivitenin azaldığı dönemde ruhsal ve fiziksel problemlerin yaşandığı ve/veya yaşanmaya başladığı, kas dokusuna ve eklem esnekliğine ilişkin yeni rahatsızlıkların görüldüğü bilimsel çalışmalar tarafından desteklenmektedir. Başta obezite olmak üzere kronik rahatsızlıklara neden olmakta ve bu rahatsızlıkların erken çocukluk döneminde görülmesine sebebiyet vermektedir (9). Televizyon, bilgisayar oyunları, tabletler hatta akıllı cep telefonları günümüzdeki kullanımı 3 yaşına kadar inmiştir. Çocuklar aktif oyun oynama, motor becerilerini geliştirme dönemlerini pasif bir şekilde geçirmektedir.

Bireyin ruhsal yönden kendini iyi hissetmesi, sosyalleşmeyi güçlendirmesi ve yaşam kalitesinin yüksek olmasının fiziksel aktiviteyle ilgilidir (10). Gelişmiş toplumlarda eğitim-öğretim hayatının içerisinde çocuğun zihinsel gelişimi kadar fiziksel gelişimine de imkan tanıyan metotlar uygulanmaktadır. Çocukların ilgi alanlarına göre en az bir spor dalına yönelmesi konusunda çalışmalar yapılmaktadır (11).

Yapılan çalışmalar çocuğun fiziksel aktivitelere katılımının pek çok değişkene bağlı olduğundan bahsetmektedir. Bunlardan aile en temel etkidir. Ailenin geçmiş hayatında ya da şimdiki döneminde bir spor dalıyla ilgilenip ilgilenmemesi, fiziksel aktiviteleri desteklemesi ailenin çocukları erken yaşta spor yapmaya teşvik etmesine imkan tanımaktadır. Çocuğun kendi kimliği, karakteristik özellikleri, yaşı, cinsiyeti, sosyal çevresi ve ailenin sahip olduğu imkânlarda yine çocuğun fiziksel aktivitelerle ilgilenip ilgilenmemesinde önemli etkisi olan değişkenlerdir (12). Konu ile ilgili yapılan diğer bir çalışmada tüm bu değişkenler arasında çocuğun lehine olacak şekilde ortak bir zemin yaratabilmek için; fiziksel aktivitelere katılım ve yaşam boyu spor alışkanlığı kazandırabilmesi için çocuğun erken yaşta eğitiminin gerekliliği ve bunun için de alt yapı ve teknik imkânların ücretsiz ulaşılabilmesinin sağlanması önemlidir (13). ABD Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Birliği yayınlarında okulöncesi bir çocuk için yeterli aktivite süresini 60 dakika olarak belirtmiştir (14,15).

Alpözgen ve arkadaşları çalışmasında fiziksel aktiviteleri belirlemede, aktivitelerin sürelerinin ve sıklığının belirlenmesinde dört unsur değerlendirmek gerektiğini belirtir. Bunlar öncelikle fiziksel aktivitenin hangi yaş grubunda ve hangi aktivitenin uygun olabileceğine karar

vermek olmalıdır (16). Aerobik, jimnastik, bale veya farklı bir spor dalının seçiminde; çocuğun yaşı, cinsiyeti, boyu ve kilosu etkili olmaktadır. Kas yapısının uygunluğu, eklemlerin esnekliği ve temel motor becerilerinden dikkat ve dengenin gelişmesi ile hangi spor dalına yöneleceği arasında kuvvetli bir ilişki vardır (17). Hangi yaş grubunda ne sıklıkta spor yapılacağı, süresi, harcayacağı kuvvetle bağlantılı olarak aktivitenin şiddeti değişebilmektedir.

Çocuklarda fiziksel aktiviteler öncelikle ailede, okulda, kreşte, sosyal ve toplumsal ortamlarda oynayabileceği oyunlar, rekreasyonel aktiviteler, egzersiz ve beden eğitimi gibi aktiviteleri içermektedir. Rekreasyonel aktiviteler çocuğun motor gelişim için önemlidir. Çocuğun kendisini tanıması, yeteneklerinin farkına varması, zihinsel gelişimi, sosyal süreçlerde etkin rol alması çağdaş bir bakış açısıyla uygulanan ve öğretilen rekreatif etkinlikler sağlanmaktadır (18).

## **2.2. Çocukluk Çağı Fiziksel Aktivite ve Faydaları**

Çocukluk çağı ve gelişim süreci üç evreye ayrılır. İlk evre çocuğun doğumuyla birlikte kas ve eklemlerini bilinçli olarak kullanmadığı dönemdir. Çocuk ilk hareketlerini refleks olarak yapar. Hareketler arasında bir koordinasyon yoktur, bütünlük arz etmez. Temel evre, okul öncesi dönemdir. Zamansal ve mekânsal etkiler motor becerilerde kendini belli etmeye başlar, dikkat ve koordinasyon seviyesi ilerler ve hareket edebilme kapasitesi gelişir. Olgunlaşma döneminde ilk evrede görülen refleks hareketleri temel evrede cesaretlendirme ve teşvik etme yöntemi ile kontrollü ve koordineli bir hale gelir, olgunlaşma döneminde yapılan hareketlerin koordineli olduğu, bilinçli olduğu gözlenir (19).

Okulöncesi dönem çocuklarına fiziksel aktiviteler daha çok oyun yöntemiyle kazandırılır. Rekreatif etkinlikler çocuğun farkında olmadan temel motor becerilerini kazandığı, geliştirdiği anlardır. Temel motor becerileri koordinasyon, denge, dikkat ve esneklik çocuk için anlamlı olmaya başlamıştır. Vücuduna hakim olmaya başlamış ve bu hakimiyet ne yapması gerektiği ile ilgili bilgileri tecrübe etmesine imkan tanımıştır. Görsel motor becerileri görsel uyarıları algılar, zihinde anlamlı bütünler haline getirir ve bedensel aktiviteye dönüştürür (20). Dış fırçalamak, giyinmek soyunmak, düğme iliklemek çocuk için önemli gelişim aşamalarıdır.

Çocukların gelişim süreçlerinin sağlıklı ilerlemesinde, hareket kabiliyetinin gelişiminde esneklik önemli bir ölçüttür (20). Dengenin sağlanması, denge kabiliyetinin gelişmesi öğrenilen hareketin aynı nitelikte sürdürülebilirliğine imkan tanır. Düz bir çizgide yürüyebilmek, teknik bir duruşu yapabilmek, belirli bir pozisyonu bir süre sabit bir şekilde sürdürebilmek yapılacak olan fiziksel aktivite için temeldir. Fiziksel aktivitelerin çocukların hayatında çocukluk çağından başlamak üzere hayatlarının her aşamasında önemli bir rolü vardır. Hareket kabiliyetini kazanmış bir çocuk bunları koordine etmek, denge ve dikkati sağlayabilmek ve uyum içerisinde bedenini

hareket ettirebildikten sonra vücudunun kontrolünü sağlamıştır. Bu kontrol duygusunun çocuğun öz güveni üzerinde artırıcı etkisi vardır. Fiziksel aktivitelerin bireye olan katkılarını bedensel bir gelişme ile sınırlandırmamak gerekir (21). Sağlıklı bir yaşamın temellerini erken dönemde atabilmek için çocuklar mümkün olan en küçük yaşta spor ve fiziksel aktiviteye eşvik edilmelidir (22).

Yapılan çalışmalarda çocukların hareket alanlarının farkına varmasının ve vücudunun kontrolünün sınırlarını belirlemesinin çocuğa zihinsel, bedensel ve ruhsal gelişim imkanı tanıdığından bahsetmektedir (23). Erken çocukluk döneminde motor gelişimlerin desteklenmesi için hareket tarzı, tekrarı, süresi önemlidir ve gelişen motor becerileri sayesinde ebeveynlerden bağımsız olarak hareket edebilme yetisi kazanmaktadırlar. Pek çok çalışma fiziksel aktivite ile motor kabiliyetinin gelişiminin paralel olarak artış gösterdiğinde hemfikirdir. Çocuğun yapabileceği aktivitelere yönlendirmek kas dokusu ve eklem yapısını zorlalmamak, uygun tekrar ve şiddette spor aktiviteleri uygulamak çocuğun moral motivasyonunu da yükseltecektir. Çocuğun yaşına, cinsiyetine, kilosuna ve boyuna uygun olmayan aktiviteleri yapması için yönlendirildiğinde, gelişimin aksi yönde çocuğu başarısızlık duygusuna sevk edeceğinden spor yapma arzusunda isteksizliğe ve hareketsiz yaşam tarzına yönelmesine sebep olacaktır. Yapılan çalışmalar, verilen egzersiz eğitiminin sadece bir fiziksel aktivite olarak değil çocuğun hareket kabiliyeti ile birlikte daha ileri yeteneklerin gelişmesi üzerine etkilerinin olduğunu belirlemiştir (24).

Fiziksel aktivitelerin çocuklar üzerindeki etkilerini aşağıdaki gibidir (22);

- Çocuk kendi bedeni ile tanışır, sınırlarını belirler, isteği ölçüsünde sınırların üzerine çıkabileceğini tayin eder.
- Spor ve rekreatif etkinlikler çocuğun sosyalleşmesine imkan tanır. Başkaları ile bir arada bir etkinlikte bulunmanın sosyal sorumluluğunu taşıdığı gibi, paylaşmanın önemini, bir davranış karşısında nasıl davranacağını tayin eder.
- Hayal gücü genişler, kendi kendine etkinlik üretebilir.
- Duygu ve düşüncelerini aktarabilmek ve fiziksel olarak bunları ifade etmek yeteneği gelişir.
- Farklı ortamları ve çevreyi algılamak, bu değişen çevresel durumlara uyum sağlamayı öğrenmek için önemlidir.
- Kendi gelişimi açısından örnek alma, karşılaştırma, kaybetme ve kazanma duygularını öğrenmeyi ve bu duygular karşısında davranış tarzı geliştirmesine imkân tanır.

### 2.3. Çocukluk Çağında Rekreatif Jimnastik Eğitim

Rekreatif, bireylerin zorunlu olan ihtiyaçlarının giderilmesi sonrasında kalan boş zamanlarının veya serbest zamanlarının değerlendirilmesi amacıyla içinde buldukları sosyal ortamlarda sosyalleşmek, spor yapmak gibi aktivitelerde bulunmasıdır (21). Çocukluk çağında gelişimi destekleyici aktiviteler yapılır. Temel amaç çocuğun motor gelişimine katkıda bulunmaktır (22). Çocukların aktif olarak hava şartları uygun olduğu ölçüde açık havada bulunmaları ve sıçrama, tırmanma, koşma gibi beden gelişimini olumlu olarak etkileyecek fiziksel aktiviteleri yapmaları önemlidir (24). Jimnastik bir spor disiplini olarak temelde vücuda esneklik kazandırmayı, bedeni güçlendirmeyi ve geliştirmeyi amaç edinir. Rekreatif faaliyetlere katılım için bir takım etkin unsurlar vardır. Rekreatif bir faaliyete katılabilmek için uygun bir zaman dilimi oluşturmak önceliklidir. Çocukların dikkat ve koordinasyonunun etkin olduğu saat dilimlerini seçmek önemlidir. Jimnastiğin temel prensipleri; motor becerilerinin kazandırılması ve geliştirilmesi olduğu kadar ruhsal ve mental gelişimin kazandırılmasını da unutmamak gerekir (22). Zaman kavramı ile birlikte sosyal çevre, ailenin sahip olduğu maddi manevi imkanlar, fiziksel koşullarda rekreatif faaliyetlere katılımı önemli faktörlerden biridir. Çocukluk çağında jimnastiğe başlayan bireyler bu faaliyetleri yaşamlarının tüm dönemine disiplinli bir şekilde yayması muhtemeldir. Çocuklar hareket etme aktivitesi ile birlikte teşvik edilip, desteklendikleri sürece ve sahip oldukları fiziki koşullara göre aktivitelere katılıp başarılı olduklarında zevk almakta ve mutlu olmaktadır (24). Rekreatif ve jimnastik kavramları yanyana geldiğinde çocuğun fiziksel aktivitelerine sosyalliği eklemesi ve hareketin kuvvet, denge, hız ve beceri ölçütleri ile değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir. Rekreatif jimnastik çocuklara birlikte hareket etmeyi öğreten bir aktivitedir. Erken çocukluk döneminde çocuklara disiplinli bir şekilde, antrenmanlı spor aktiviteleri yapmak yerine rekreatif jimnastik eğitimi vermek anlamlı olacaktır (25).

Jimnastik; esneklik, kassal kuvvette artış, kilo dengesinin sağlanması gibi çocuğun gelişim aşamasında güçlenmesini, daha aktif yaşam dengesi kurmasını sağlamaktadır. Yapılan çalışmada jimnastiği ve spor aktivitelerini gündelik hayatının bir parçası olarak kabul eden çocuklarda; ümmün sistemin daha dirençli olduğu, kişilerin daha enerjik olduğu, kemik yapısının daha dayanıklı ve güçlü olduğu gözlemlenmiştir (25).

İnce ve kaba motor özelliklerin gelişiminde jimnastik önemlidir. Salıncakta sallanmak, ağaca tırmanmak gibi hem gövdenin hem de ekstremitelerin çeşitli hareketleri ile, çocuğun kendi doğal yaşam süreçlerinde egzersiz yerine tutan aktiviteleri yapmasına ek olarak uzman bir kişi tarafından germe, denge ve koordinasyon egzersizleri yapılmasına imkân tanıyan eğitim süreçleri kassal dayanıklılığı, hızı ve esnekliği etkileyecektir. Çocuğun vücudunu tanıması önemlidir. Sınırlarını belirler ve daha iyisini yapabilmek için çaba sarf eder (26). Bu durum rekabet duygusu

ile birlikte başarı veya başarısızlık durumunda duygularını ve tepkilerini gösterirken duygu durum dengesinin sağlanmasına da imkân tanımaktadır. Çocukluk döneminde rekreatif jimnastiğin çocukların gelişimi üzerine etkisini aşağıdaki maddeler şeklinde özetlemek mümkündür (22);

- Kişisel olarak çocuk kendini ve bedenini tanıma imkanı bulur, fiziksel yeteneklerinin farkına varır, sınırlarını bilir ve sınırları aşmaya çalışır.
- Sosyal anlamda değerlendirildiğinde birlikte, sosyal bir ortamda bir işi yapmaya çalışmak, bir aktivite yaparken dayanışmayı öğrenmek aynı zamanda rekabet etmeyi ve başarısızlık karşısında duygu durumunu kontrol etmeyi öğrenir.
- Kendini, vücudunu tanıyan bir çocuk bedeni ile birşeyleri başarabilmeye çalışır, hayal gücü gelişir ve hareket kabiliyeti artar.
- Aktivite içinde sahip olacağı duygu durumlarını kontrol edebilir, geliştirebilir.
- Kendisi ile yaşlılarını karşılaştırır, yenme ve yenilme duygularını öğrenir, bu duygulara karşı geliştireceği refleks gelişir.

#### **2.4. Çocukluk Çağında Rekreatif Bale Eğitimi**

Bale, akademik bir dans tekniğidir, kuralları bellidir ve başka sanatsal öğelerle birleştirilerek bir sahne gösterisi haline almaktadır. Dans, müzik, drama ile birlikte bir öykü anlatır. İtalyanca dans anlamına gelen “balo” ve “balletto” sözcüklerinden türetilmiştir. Bale, disiplin ve özverili bir çalışma gerektirir. Bale eğitiminde denge, koordinasyon, dikkat ve esneklik çok önemlidir. Temel motor özellikleri içerisinde yer alan bu dört öge tam anlamıyla balenin temelini oluşturmaktadır (6).

Bale eğitimi teknik ve özellikleri bakımından hazırlık dönemi için 4-6 yaş aralığının uygun olduğu; hazırlık, birincil dönem 7-9 yaş aralığının uygun olduğu; gelişim döneminin 10-11 yaş arasında olduğu kabul edilmektedir. Hazırlık öncesi dönemde hafif bale eğitimi verilir. Müziğin ritmini duyabilme, kassal kuvveti arttırmak amacıyla yapılan fiziksel aktiviteler, duruş kabiliyeti ve postürün düzgün olmasını sağlayan temel hareketler bu dönemde yapılır. Birinci ve ikinci seviyede bale eğitimi tamamlamak 10 yıllık bir süreç gereklidir. Denge, koordinasyon ile birlikte esnekliğin gelişmesi ile bale eğitiminde ilerleme sağlayacaktır. Bale eğitimi sırasında, belirli bir dairenin etrafında koşmak dikkat yeteneğini geliştirecek, denge ve koordinasyonu sağlayacaktır. Baş, üst ve alt ekstremiteler koordineli olarak hareket edecektir. Alt ekstremitelerle yapılan germe, kuvvetlendirme ve gevşeme hareketleri ile kolumna vertebralisin tanınması ve hissetmesi için önemli egzersizlerdendir. Parmak uçlarında yürüme, zıplama, gövde fleksiyon hareketlerinin yapılması küçük motor becerilerini geliştirilmesi amacıyla yapılan hareketlerdir (6).

Kassal kuvvet ve endurans arttıkça, eklemlerde esneklik azalmaktadır. Fiziksel aktiviteden uzak bir kişinin eklem mobilitesinin bu duruma paralel olarak esneklikten uzak olduğu söylenebilir. Gurewitch ve O'Neil 6 yaşından 12 yaşına kadar esnekliğin azaldığını ancak 16 yaşından sonra tekrar artış gösterdiğini belirtmektedir. Kendall, esnekliğin erkeklerde ve kızlarda farklı olduğunu, cinsiyete bağlı olarak erkeklerde 6-12 yaş arasında, kızlarda ise 13 yaşına kadar azaldığını belirtmektedir. Genel olarak aynı yaş grubundaki kız çocuklar erkek çocuklara göre daha esnektir. Bale, kas iskelet sisteminin dengesinin sağlanması, doğru vücut esnekliği, fizyolojik ve anatomik gelişim eklem mobilitesinin uygun gelişimini sağlayan bir dandır. Yaş, cinsiyet, ırk, hormonal durum, aktivite düzeyi, ortam sıcaklığına bağlı olarak eklem mobilitesi değişmektedir (27). 6-8 yaş döneminde çocukların yaptığı aktivitelerden zevk alması, bu aktivitelerin hayat boyu devam etmesi için kas dokusunu zedelemeyen bir teknik uygulanmalıdır. Boş zaman aktivitesi olarak düşünüldüğünde bale eğitimi esnekliği sağlayıcı, eğlenceli ve müzikle hareketin koordinasyonunu sağlayıcı nitelikte olmalıdır. Kasları çok yormamalı ve zorlamamalıdır. Çocuğun vücudunu tanımaya fırsat verilmelidir. Kendisinin farkına varması, yapabileceklerini test etmesi, zorlandığı ölçüde bırakabileceğini bilmesi güven duygusunu geliştirecektir. Güven duygusu, bıkkınlığın yaşanmasına imkan tanımamak öğrenimin sürekliliği için önemlidir (6).

## **2.5.Esneklik**

İnsanlar dirençli, sağlıklı ve dayanıklı olmak amacıyla egzersiz yaparak fiziksel aktivite düzeylerini arttırmaya çalışırlar. Egzersiz ve spor aktiviteleri bireylerin motivasyonu yükseltmekte ve daha aktif yaşam tarzına sahip olmalarına imkan tanımaktadır. Teknolojinin ilerlemesi ve büyüyen şehirlerde artan teknolojik imkanlar sonrasında insanların fiziksel aktivite düzeylerinde azalma, hareketsiz bir yaşam tarzına neden olmuştur. Bu hareketsiz yaşam şekli; kişilerin fiziksel yapılarının bozulmasına, kas-iskelet sisteminin zarar görmesine, kassal kuvvet kaybına neden olmuştur. Egzersiz ile esneklik sağlanarak vücudun rahat ve zinde bir yaşam tarzının kazandırılmasına olanak tanır (28).

Birey vücudunun esnekliği doğrultusunda hareketi kolay ve daha az enerji harcıyarak yapabilmesine imkan tanımaktadır. Belirli bir eklem açısı ve hareket kabiliyetine sahip olması için esneklik önemli bir parametredir (21). Kas ve eklemlerin hareket edebilme kapasitesi, eklemi oluşturan yapıların sağlıklı oluşu esneklik kavramı ile ilişkilidir (29). Sağlıklı bir büyüme süreci içinde öğretilen hareketi yapabilmek amacıyla esneklik önemli bir yeterlilik olarak tanımlanmaktadır. Esneklik kavramı, bükülme, uzama, açma hareketlerini yapabilmeye kapasitesidir. Kas dokusunun elastik özellikleri ve konnektif dokunun büyüklüğü ve kuvveti gibi faktörler ile ilgilidir (30). Esneklik fiziksel uygunluğun artmasını sağlar, esneklik arttıkça yapılan hareketlerin

vücut kas dokusunda yüklenmeden kaynaklı oluşabilecek tahribata karşı koruma özelliği sağlamaktadır (31, 32).

Esnekliği etkileyen faktörleri şöyle sıralamak mümkündür (17) ;

- Eklem yapısı, tipi ve şekli esnekliği etkilemektedir.
- Tek bir kasla ilişkili değil komşu kas grubu ile de ilişkilidir.
- Yaş, cinsiyet esnekliği etkiler.
- Vücudun kas dokusunun ısınması ve hareketlerin sonrasında yapılması esnekliği etkilemektedir.

Esneklik geliştirmek için kullanılan yöntemler (33);

- Dinamik metot
- Statik metot
- Proprioseptif nöromusküler fasilitasyon teknikleri

Dinamik metot, germe egzersizi yapılacak olan kas grubunun antagonist kaslarının kısılması ile yapılan kontrollü hareketlerden oluşmaktadır.

Statik metot, etki edilmek istenilen kas/kas grubunun son noktaya kadar gerilmesi ve bu pozisyonun bir süre için devam ettirilmesi ile yapılmaktadır. Akut etkisi kasa iletilen sinirsel uyarının azalması ile gevşemenin sağlanması ve kasın uzayabilme özelliğindeki artış, kronik etkisi ise sarkomer sayısındaki artış sonucu kasın boyunda uzama sağlayarak etki etmektedir.

Proprioseptif nöromusküler fasilitasyon teknikleri, sinir ve kas sisteminde iletişim kurmak ve bu iki yapı arasında koordinasyonu geliştirmek ve güçlendirmek olarak tanımlanmaktadır (33).

## 2.6. Denge

Denge, vücudun gravite merkezinin destek yüzeyi sınırları içerisindeki değişikliklere karşı statik ve dinamik postürlerde minimal kas aktivitesi ile kontrol sağlama kabiliyetidir (34). Denge insanın tüm yaşamına etki eden bir unsurdur. Tek ayak üzerinde duruş kabiliyeti, bu pozisyonu belirli bir süre koruyabilmek, düz bir çizgi üzerinde yürüyebilmek, el kol koordinasyonu içinde belirli bir hareketi yapabilmek, ayakta durma, gün içindeki aktivitelerimiz tüm hareketlerimizde denge önemli bir faktördür (35).

Oyun, spor, dans ve jimnastik faaliyetlerinde denge unsuru önemli rol oynamaktadır. Dengeyi iki başlıkta inceleyebiliriz;

- Statik denge, oturma, ayakta durma gibi beceriler.
- Dinamik denge, yürüme, emekleme gibi becerilerdir.

Dinamik denge de örnek olarak kullanılan emekleme faaliyeti motor kabiliyetinin gelişiminde ilk evre dönemine ait bir eylemdir. Koordinasyon ile denge ilişkisi birbirine yakın iki

temel motor özelliğidir. Vücudu dengede tutma, kas, sinir sisteminin gelişimi motor gelişimi için önemli ve ilerletici bir süreçtir.

Özer ve ark. yaptığı çalışmada dengeyi etkileyen unsurları açıklamış ve bunlardan yaş, cinsiyet ve yapılan fiziksel aktivitelerin önemli olduğunu açıklamıştır (36).

Tekin ve arkadaşları, denge duygusunun gelişimi ile ilgili çocuktaki gelişmeleri ve çocuğun gelişimine katkıları konusunda şunları belirtmiştir (37);

- Vücut dengeli olduğunda dikkat yeteneği de mevcuttur.
- Vücudun dengeli olduğu durumda kuvvet ve dayanıklılık artar, kaslar doğru bir şekilde kullanılır.
- Çocuk vücudun kontrolüne sahip olduğunda kendine güveni artar.
- Çocukta moral motivasyonu artırıcı etkilerden birisi de denge durumudur. Olumlu duygu durumu çocuktaki neşeyi artırır.

## 2.7. Eklem Mobilitesi

Eklem mobilitesi, normal kabul edilen sınırlar içinde eklem yapısının yeterince harekete izin verecek kadar esnek bir yapıya sahip olmasıdır. Eklem normal kabul edilen sınırlarından daha fazla hareket edebilme duruma hipermobilite denilir, daha az hareket edebilmesine ise hipomobilite olarak tanımlanmaktadır. Eklem mobilitesi yaş, cinsiyet, ırk, hormonal durumlar, aktivite düzeyi, ortam sıcaklığı ve genetikten etkilenmektedir. Eklem mobilitesi değerlendirilirken kullanılan farklı metotlar vardır. Bu metotlar şöyledir (40) ;

- Beighton ve Horan Eklem Mobilite İndeksi (BHMI)
- Fotoğraf
- Pendulum testi
- Radyolojik muayene

Beighton ve Horan Mobilite İndeksi en sık kullanılan metottur. Eklem mobilitesini belirleyen faktörler, kemikler, kaslar ve eklemi çevreleyen dokunun fonksiyonlarıdır. Kişinin aktivite düzeyinin düşük ya da yüksek olması, genetik ve kalıtsal yapı, yaş, cinsiyet, hormonal özellikler, çevresel ısı ve vücut ısısı eklem mobilitesini etkilemektedir.

Eklem mobilitesini belirleyen faktörler; kemikler, kaslar ve eklemi çevreleyen bağ dokunun fonksiyonlarıdır. Kişinin aktivite düzeyi, yaşı, cinsiyeti, genetik ve hormonal özellikleri, dominant tarafı, bağ dokusuna etki eden çevresel ısı ve vücut ısısı eklem mobilitesini etkiler. Eklemlerin daha az hareket etmesinde yani vücudun aktivitesinde düşüş olduğunda yumuşak dokuda kısalmalar olmaktadır. Bu durum hipomobilite olarak adlandırılmaktadır. Bu durumun nedenleri (40);

- Vücudun bir bölümünün uzun süreli hareketsiz kalması,

- Fiziksel aktivitenin olmadığı hayat tarzı,
- Postüral dizilim bozukluğu ve kasların çalışmasında dengesizlik,
- Nöromuskuler veya kas-iskelet sistemi kaynaklı kas performans bozuklukları,
- Vücudun yabancı istilacılara karşı koruma sistemi ve ağrıya yol açan doku travmaları,
- Kalıtsal veya sonradan oluşan kas dokusundaki tahribatlar.

Hipermobilite, her yaşta ortaya çıkabilen, genetik bir sorundur. Kirk vd. yaptıkları çalışmada, hipermobilite problemi saptadıkları hastaların yaş aralığını 3-55 yaş olarak belirtmişlerdir. Kadınlarda erkeklerden daha sık görülen hipermobilite, alt ekstremiteleri daha fazla etkiler. Fazla esnek olduklarını düşünen pek çok kişinin ailesinde de aynı durum söz konusudur. Bölgesel bakıldığında Asyalılarda ve Afrikalılarda, Avrupalılara göre daha fazla hipermobilite görülür (38).

Hipermobilite insan vücudunda günlük yaşamı etkileyen veya etkilemeyen pek çok soruna neden olabilir. Erken dönemde doğumsal kalça dislokasyonu, gelişimsel kalça displazisi gibi kalça problemleri, hipermobilite ile ilişkilendirilmiştir (38). Eklem ağrısı, bel-sırt ağrıları, yürüme ve koordinasyonda bozukluk nedeniyle düşme, yazı yazmada zorlanma, okul hayatında gecikme en sık görülen problemlerdir. Eklem problemleri ve beraberinde getireceği ortopedik problemler, motor gelişimin gecikmesine neden olmaktadır. Genel terminolojide eklem hipermobilitesi için araştırmacılar tarafından farklı terimler kullanılmıştır (39). Eklem laksitesi, hipermobilite, gevşek eklem, ligamentöz gevşeklik, aşırı eklem hareket açıklığı, genel eklem laksitesi, benign eklem hipermobilite sendromu bunlardan bazılarıdır (40).



### 3. BİREYLER VE YÖNTEM

#### 3.1. Bireyler

Altı haftalık rekreasyonel bale ve jimnastik eğitiminin çocukların; denge, esneklik, koordinasyon üzerine etkilerini incelemek amacıyla planlanan çalışmaya Şanlıurfa ilinde bulunan Dima Kids Çocuk Gelişim Merkezi'nde eğitime başlayan tüm çocuklar arasından yaşları 6-8 yıl arasında değişen dahil edilme kriterlerine uyan 20 sağlıklı çocuk dahil edildi.

Çalışmaya katılan çocukların ailelerine çalışmanın kapsamı ve amacı anlatıldı ve ailelere onay formu imzalatıldı (EK-3). Çalışmamız; Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş olup, 13.03.2018 tarihi ve 2018-01 nolu kayıt numaralı ile tıbbi etik açısından uygun bulunmuştur (EK-2).

#### Dahil edilme kriterleri:

- 6 -8 yaş arası çocuklar
- Daha önce herhangi bir dans veya spor dalına katılımında bulunmayan çocuklar
- Yapılacak değerlendirme parametrelerine ve verilecek komutlara uyum sağlayan çocuklar

#### Dahil edilmeme kriterleri:

- Ayak bileğinde pes planus deformitesi olan çocuklar
- Dizde genu varum ve genu valgus deformitesi olan çocuklar
- Devamsızlık problemi olan çocuklar
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan çocuklar

Etik kurul onayı alındıktan sonra aileleri tarafından çalışmaya katılması kabul edilen çocuklar yaptıkları spora göre bale veya jimnastik grubuna dahil edildi. Altı haftalık bale ve jimnastik eğitimi alan çocuklar ayrı gruplara ayrılarak eğitim öncesi ve sonrası boy, ağırlık, vücut kütle indeksleri, esneklik, eklem mobilitesi ve dengeleri değerlendirildi.

#### 3.2. Yöntem

Çalışmaya katılan çocuklara aşağıdaki değerlendirme yöntemleri ile değerlendirmeleri yapıldı.

- Çocukların demografik ve fiziksel özellikleri alındı.

- Esneklik değerlendirmesi
- Denge değerlendirmesi
- Eklem mobilitesi değerlendirmesi

### **Demografik ve Fiziksel Özellikleri:**

Çalışmaya dahil edilen çocukların aşağıda verilen bilgileri soruldu.

- Yaş (yıl)
- Boy uzunluğu (cm)
- Vücut ağırlığı (kg)
- Vücut kütle indeksi (VKİ  $\text{kg/m}^2$ )
- Dominant tarafları

Çocukların altı haftalık jimnastik ve bale eğitimi, öncesi ve sonrası değerlendirmeleri aynı ortamda gerçekleştirildi. Değerlendirmelerden önce çocuklara 10 dakikalık ısınma egzersiz yapıldı ve her değerlendirme arası dinlenme vakti verildi.

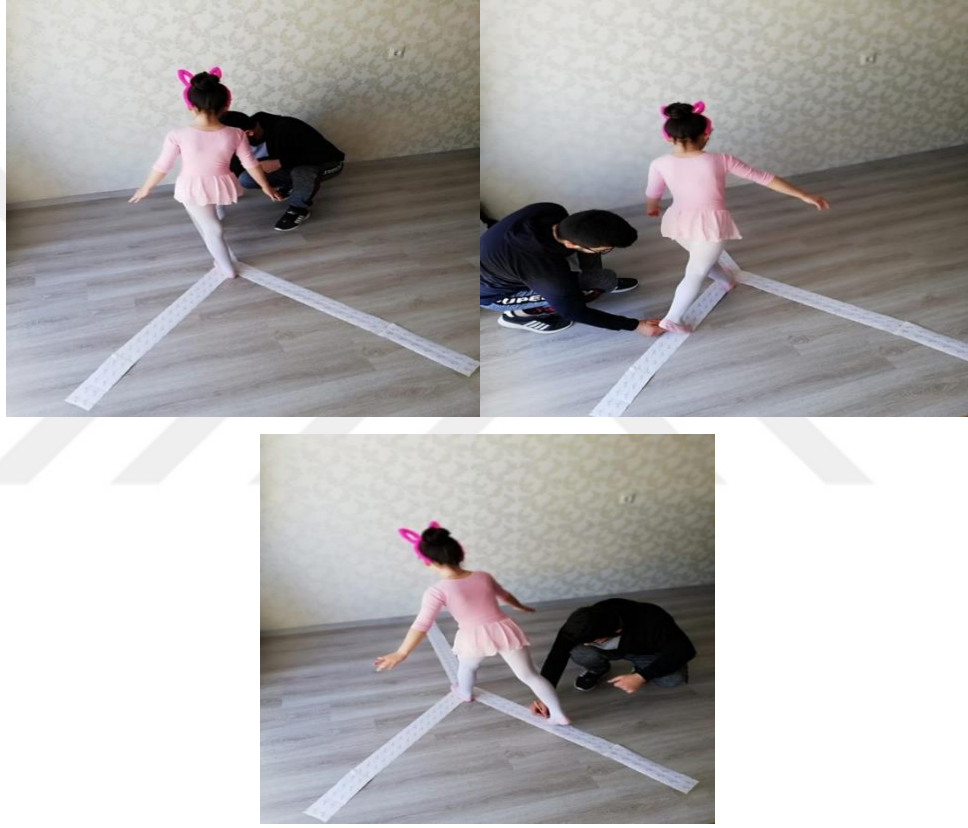
### **3.3. Değerlendirmeler**

**Esneklik Değerlendirmesi:** Esneklik değerlendirmesi için otur-uzan testi kullanıldı. Katılımcılar ayakkabılarını çıkararak ayak tabanlarını düz ve bitişik bir şekilde sehpa üzerine uzatmaları istendi. Katılımcılar dizleri bükmeden vücutlarını ileri doğru eğilerek uzanabildikleri son noktaya kadar uzanır ve sehpanın üzerinde yer alan cetveli yavaşça ileri itmesi ve bu pozisyonda 2 sn beklemeleri istendi (**Şekil 3.1**). Ölçüm her bir katılımcı için 3 kere tekrarlandı ve en yüksek değer santimetre olarak kaydedildi (41).



**Şekil 3.1.** Otur-uzan esneklik testi

**Denge değerlendirmesi:** Y Denge Testi, temel motor becerilerden dinamik dengenin ölçümü kullanılır. Çocuk Y şeklinde oluşturulan denge platformunda Y şeklinin ortasında durulur ve bir ayak yerde sabitken diğer ayağın parmak ucu ile anterior, posteromedial ve posterolateral yönlere uzanması istenir, uzanma mesafesi mezura ile ölçölüp kaydedilir (**Şekil 3.2**). Her test 3 kez uygulandı ve ölçümlerin ortalaması alınarak cm cinsinden kaydedildi. Dominanat alt ekstremiteyi belirlemek için hangi bacağı ile sıçradığı soruldu. Alt ekstremitenin uzunluğunun uzanış mesafesini etkilememesi için, her uzanış mesafesi alt ekstremitenin uzunluğuna bölünüp yüz ile çarpılarak normalizasyon sağlandı (42).



**Şekil 3.2.** Y denge testi (anterior,posteriomedial,posteriolateral)

**Eklem mobilitesi değerlendirmesi:** Beighton kriterleri eklem mobilitesinin ölçümünde kullanılır. Esneklik kriterlerini tanımlamak için başparmağın pasif olarak önkol iç yüzüne değmesi, dirseğin hiperekstansiyonunun 10 dereceden büyük olması, 5. Metakarpal eklem dorsifleksiyonunun 90 dereceden büyük olması, ayakta dizler ekstansiyonda olacak şekilde el iç kısmının yere değmesi ve dizlerin hiperekstansiyonunun 10 dereceden büyük olması göz önünde bulundurulur(**Şekil 3.3**). Eğer unilaterall yapırsa 1 puan bilateral yapırsa 2 puan verilir.En düşük skor 0, en yüksek skor 9

olarak kaydedilir. Bu kriterlere göre eklemlerde aşırı esneklik durumu ya da tersi bu skor değerler için yapılır (43).



Şekil 3.3. Beighton kriterleri

### Bale Eğitimi

Bale eğitimi alan çocuklara haftada 2 kez 60 dk'lık bale programı profesyonel bale eğitmeni tarafından uygulandı. Bale eğitiminin içerdiği, esneklik ve denge ağırlıklı çalışmaları Şekil 3.4' de gösterildi.



**Şekil 3.4.** Bale eğitiminde denge ve esneklik ağırlıklı çalışmalar

● 1.haftada ısınma egzersizleri, ayak bileği dorsifleksiyon, plantar felksion, invesiyon ve eversiyona yönelik egzersizler yapıldı. Pelvik kaslara yönelik esnetme hareketleri yapıldı. Baleye özgü duruşlar gösterilip oyun şeklinde yaptırılmaya çalışıldı. Çember etrafında koşma, yumuşak el çalışması, sert el çalışması yapıldı.

● 2.Hafta ısınma egzersizleri, ayak bileği egzerizleri ve yapılan diğer hareketlere ek olarak denge çalışmalarına geçildi. Tek ayak üzerinde durma tek ayak üzeri sıçrama, tek ayak üzerinde sağa sola dönme ve denge tahtası ile denge çalışmaları yapıldı. Demi-plies hareketine geçiş yapıldı.

● 3.hafta ek olarak parmak ucu yürüme ve tek ayak üstünde ağırlık aktarma egzersizleri yapıldı. Demi- plies ve demi-point'te yürüme yapıldı.

● 4,5 ve 6. haftalarda yapılan egzersiz ve hareketlere ek olarak artık baleye özgü duruş, yürüyüş ve sıçrama hareketleri yapıldı.

### **Jimmastik Eğitimleri**

Jimnastik yapan çocuklara ise; temel motor hareketlerin geliştirilmesine yönelik etkinliklerin bulunduğu, haftada 2 kez 60 dk'lık jimnastik programı profesyonel jimnastik eğitmeni tarafından uygulandı. Jimnastik eğitiminde, denge ve esneklik egzersizlerini içeren çalışmalar **Şekil 3.5.** de gösterildi.



**Şekil 3.5.** Jimnastik eğitiminde denge ve esneklik ağırlıklı çalışmalar

- 1.haftadan itibaren esneklik ve düzgün postural duruş için ısınma ve egzersizler yapıldı. Parmak ucunda, topukta, yan-içe-dışa basarak yürüme yapıldı.
- 2 hafta ek olarak durarak uzun atlama becerilerine yönelik etkinlikler ve sıçrama ve denge becerisine yönelik etkinlikler yapıldı. Koşarak kol çevirme, dizleri çekerek koşu, yan koşu yapıldı. Köprü egzersizleri yapıldı.
- 3.hafta ek olarak takla atma, müzik eşliğinde sıçrama teknikleri ve ısınma hareketleri yapıldı. İki ayak üzerinde ileriye doğru atlama. Öne doğru bacaklar açık pozisyonunda takla yapıldı. Ters ve tek ayak üstünde takla hareketleri yapıldı .

- 4,5 ve 6. haftalarda ilk 3 haftadaki hareketler bir bütün olarak ele alınıp jimnastik hareketlerine geçiş yapıldı ve trombolin ile birlikte jimnastiğe özgü hareketlere geçildi.

### **3.4. İstatistiksel Analiz Yöntemleri**

Ölçülebilen verilerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları alındı. Çocukların boyları, kiloları, yaşları, vücut kitle indeksleri ile bale ve jimnastik eğitimi öncesi esneklik, denge ve eklem mobilitesi değerleri ayrıca 6 haftalık eğitim sonrası değişen ölçüm değerlerinin standart sapmaları ve aritmetik ortalamaları alındı.

Elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi, verilerin bir kısmının normal dağılım gösterdiği bir kısmının ise normal dağılım göstermediği belirlendi. Grup içi egzersiz eğitimi öncesi ve sonrası değerlendirmesinde normal dağılım gösteren veriler için Eşleştirilmiş Gruplarda t Testi, normal dağılıma uymayan veriler için Mann-Whitney U Testi kullanıldı. Gruplar arası yapılan değerlendirmelerde; normal dağılıma uyan veriler için Eşleştirilmiş Gruplarda t Test, normal dağılıma uymayan veriler için Mann-Whitney U Testi kullanıldı. Değerlendirilen parametrelerde bir grubun diğer gruba kıyasla ne kadar fark yarattığı etki büyüklüğü ile hesaplandı. Etki büyüklüğü Cohen D değeri ile değerlendirildi. Cohen d değerine göre 0,2'den küçük olması etki büyüklüğünün zayıf, 0,2-0,5 arasında olması durumunda etki büyüklüğünün orta, 0,8'den büyük olması durumunda etki büyüklüğünün kuvvetli olduğu kabul edildi. Verilerin değerlendirilmesinde güven düzeyi %95, anlamlılık değeri olarak  $p < 0,05$  olarak alındı. Ölçüm ve testler sonucu elde edilen veriler istatistiksel analizi SPSS 17.0 paket istatistik programında yapıldı.

## **4. BULGULAR**

#### 4.1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Fiziksel Özellikleri

Altı haftalık rekreasyonel bale ve jimnastik eğitimi verilen sağlıklı çocuklardan elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır. Her iki grubun fiziksel özellikleri **Tablo 4.1**'de verildi. Her iki grubun; yaş, boy uzunluğu, ağırlık ve vücut kütle indeksi bakımından benzer olduğu bulundu ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.1.** Grupların fiziksel özelliklerinin karşılaştırılması

Fiziksel özellikler	Bale Grubu(N=10)	Jimnastik Grubu (N=10)		
	X ± SD	X ± SD	T	p
Yaş (yıl)	6,6±0,7	6,8 ±0,9	-0,548	0,591
Boy uzunluğu (cm)	121,8 ±5,7	124,5 ±5,6	-1,069	0,299
Vücut ağırlığı (kg)	25,8 ±3,2	26,8 ±3	-0,717	0,483
Vücut kütle indeksi (kg/m <sup>2</sup> )	17,5 ±1,2	17,3 ±1,1	0,414	0,684

X:Ortalama, SD:Standart Sapma, \* $p<0,05$ ; t testi

#### 4.2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Denge, Esneklik ve Eklem Mobilite Değerleri

**Tablo 4.2.** Grupların eğitim öncesi denge, esneklik ve eklem mobilitesi değerlerinin karşılaştırılması

Değerlendirme parametreleri	Bale Grubu(N=10)	Jimnastik Grubu (N=10)		
	X ± SD	X ± SD	T	p
Yanterior (cm)	90±10,87	92,8±11,4	-0,561	0,582
Yposteromedial (cm)	57,0±7,2	67,8±6,8	-3,448	<b>0,003</b>
Yposterolateral (cm)	58,2±6,4	68,9±6	-3,884	<b>0,001</b>
Beighton	8,5±1	8,1±1,2	-0,667	0,505
Otur-uzan (cm)	26,7±3,1	29,5±3,2	-1,976	0,064

X:Ortalama, SD:Standart Sapma,  $p<0,05$ ; t testi

Her iki grubun denge, esneklik ve eklem mobilitesi değerlerinin eğitim öncesi değerlendirmeleri **Tablo 4.2**'de verildi. Birinci değerlendirmelerden elde edilen veriler doğrultusunda Y denge testinde posteromedial ve posterolateral yönler dışında ( $p<0,05$ ), grupların benzer olduğu bulundu ( $p>0,05$ ).

#### 4.3. Denge Değerlendirmeleri

**Tablo 4.3.** Bale grubundaki çocukların denge değerlendirme sonuçlarının grup içi karşılaştırması

Y Denge Testi	Eğitim öncesi			Eğitim sonrası			t	p
	X±SD	Min	Maks	X±SD	Min	Maks		
Anterior	90±10,9	74,6	110,6	97,2±11,8	81	113,6	-6,174	<0,001
Posteriomedia	57,0±7,2	45,8	72,7	64,3±7,4	57,4	80,3	-6,942	<0,001
Poteriolateral	58,2±6,4	47,6	68,2	63,4±7,1	52,4	75,9	-5,766	<0,001

X:Ortalama, SD:Standart Sapma, min:Minimum, maks:Maksimum, t testi, p<0,05

**Tablo 4.4.** Jimnastik grubundaki çocukların denge değerlendirme sonuçlarının grup içi karşılaştırması

Y Denge Testi	Eğitim öncesi			Eğitim sonrası			t	P
	X±SD	Min	Maks	X ±SD	Min	Maks		
Anterior	92,8±11,4	68,8	106,6	100,8±9,8	84,8	114,8	-5,138	0,001
Posteriomedia	67,8±6,8	54,1	75	73,7±7,9	57,4	81,5	-7,715	<0,001
Poteriolateral	68,9±6	57,4	75	74,1±8,9	57,4	87,5	-3,639	0,005

X:Ortalama, SD:Standart Sapma, min:Minimum, maks:Maksimum,t testi, p<0,05

**Tablo 4.3** ve **Tablo 4.4**'de altı haftalık rekreasyonel bale ve jimnastik eğitim sonrasında Y denge testi değerlerinin grup içi karşılaştırmaları verildi. Hem bale hem de jimnastik eğitim verilen grupların anterior, posteromedial, posterolateral yönde dinamik denge değerlerinde artış olduğu gözlemlendi(p<0,05).

**Tablo 4.5.** Denge testi değerlerinin gruplar arası karşılaştırılması

	Eğitim Öncesi (EÖ)	Eğitim Sonrası (ES)	ES-EÖ		
Y Denge Testi	(X±SD)	(X±SD)	(D±SD)	p	d
<b>Anterior(cm)</b>					
<b>Bale</b>	90±10,9	97,2±11,8	7,2±3,7	0,528	0,071
<b>Jimnastik</b>	92,8±11,4	100,3±9,8	7,5±4,6		
<b>Posteromedial</b>					
<b>Bale</b>	57,0±7,2	64,3±7,4	7,3±3,3	<b>0,013</b>	0,485
<b>Jimnastik</b>	67,8±6,8	73,7±7,9	5,9±2,4		
<b>Posterolateral</b>					
<b>Bale</b>	58,2±6,4	63,4±7,10	5,2±2,9	<b>0,008</b>	0
<b>Jimnastik</b>	68,9±6	74,1±8,9	5,2±4,6		

$p<0,05$ ; *t* testi, *D*:farkı, *d*:cohen d katsayısı, *X*:Ortalama, *SD*:Standart Sapma

Denge testinin gruplar arası karşılaştırılması **Tablo 4.5'**de gösterildi. Y denge testinde anterior yönde eğitim sonrası gruplar arası fark bulunmadı ( $p>0,05$ ). Etki büyüklüğü hesaplandığında zayıf etki büyüklüğüne sahip olduğu görüldü (Cohen  $d=0,071$ ). Altı haftalık bale eğitiminin jimnastik eğitimine göre posteromedial yönde dengede daha fazla artış sağladığı saptandı ( $p<0,05$ ). Altı haftalık rekreasyonel bale eğitimi posteromedial yöndeki denge üzerine jimnastik eğitimine göre zayıf düzeyde etkili olduğu bulundu (Cohen  $d=0,485$ ). Posterolateral yönde grupların ilk değerlendirme sonuçları farklı olduğundan altı haftalık bale ve jimnastik eğitimi sonrasında her iki grupta da artış bulunmasına ( $p<0,05$ ) rağmen posterolateral yöndeki denge üzerine benzer etkiye sahiptirler.

#### 4.4. Esneklik Değerlendirmeleri

**Tablo 4.6.** Bale grubundaki çocukların esnekliklerinin grup içi değerlendirmesi

Esneklik	Eğitim öncesi			Eğitim sonrası				
	(X±SD)	Min	Maks	(X±SD)	Min	Maks	t	p
<b>Otur-Uzan testi (cm)</b>	26,65±3,10	20,5	30,5	29,60±2,84	23	33	-6,647	<b>&lt;0,001</b>

*X*:Ortalama, *SD*:Standart Sapma, *min*:Minimum, *maks*:Maksimum  $p<0,05$ ; *t* test

**Tablo 4.7.** Jimnastik yapan çocukların esnekliklerinin grup içi değerlendirilmesi

Esneklik	Eğitim öncesi			Eğitim sonrası				
	(X±SD)	Min	Maks	(X±SD)	Min	Maks	t	p
<b>Otur-Uzan testi (cm)</b>	29,45±3,24	23	33	31,80±2,94	26	33	-5,752	<0,001

X:Ortalama, SD:Standart Sapma, min:Minimum, maks:Maksimum, p<0,05; t testi

Bale ve jimnastik gruplarının altı haftalık egzersiz eğitimi sonrası esneklik testlerinin değerlendirmeleri **Tablo 4.6**, **Tablo 4.7**'de verildi. Esneklik değerlendirmesi için kullanılan otur-uzan testi verilerine göre hem bale hem de jimnastik grubunun esneklik değerlerinde artış gözlemlendi ( $p<0,05$ ).

**Tablo 4.8.** Bale ve jimnastik yapan çocukların esnekliklerinin gruplar arası değerlendirilmesi

Esneklik (cm)	Eğitim Öncesi (EÖ)	Eğitim Sonrası (ES)	ES-EÖ		
	(X±SD)	(X±SD)	(D±SD)	p	D
<b>Bale</b>	26,65±3,10	29,60±2,84	3±1,4	0,106	0,509
<b>Jimnastik</b>	29,45±3,24	31,80±2,94	2,4±1,3		

X:Ortalama, SD:Standart Sapma\*p<0,05; t testi, D:fark d:cohen d katsayısı

Esneklik testinin gruplar arası karşılaştırılması **Tablo 4.8**'de gösterildi. Altı haftalık eğitim sonrası otur-uzan esneklik testinde eğitim sonrası gruplar arası fark bulunmadı ( $p>0,05$ ). Etki büyüklüğü hesaplandığında orta derecede etki büyüklüğüne sahip olduğu görüldü (Cohen  $d=0,509$ ).

#### 4.5. Mobilite Değerlendirmeleri

**Tablo 4.9.** Bale yapan çocukların eklem mobilitelerinin grup içi değerlendirilmesi

Eklem Mobilitesi	Eğitim öncesi			Eğitim sonrası				
	(X±SD)	Min	Maks	(X±SD)	Min	Maks	z	p
Beighton Kriterleri	8,50±0,97	6	9	8,50±0,97	6	9	-0,667	<b>0,505</b>

X:Ortalama, SD:Standart Sapma, min:Minimum, maks:Maksimum, p<0,05;Mann-Whitney U testi.

**Tablo 4.10.** Jimnastik yapan çocukların eklem mobilitelerinin grup içi değerlendirilmesi

Eklem Mobilitesi	Eğitim öncesi			Eğitim sonrası				
	(X±SD)	Min	Maks	(X±SD)	Min	Maks	Z	p
Beighton Kriterleri	8,10±1,20	6	9	8,10±1,20	6	9	-0,667	<b>0,505</b>

X:Ortalama, SD:Standart Sapma, min:Minimum, maks:Maksimum, p<0,05; Mann-Whitney U testi.

Bale ve jimnastik gruplarının altı haftalık egzersiz eğitimi sonrası eklem mobilitesi testlerinin değerlendirmeleri **Tablo 4.9** ve **Tablo 4.10**'da verildi. Eklem mobilitesi değerlendirmesi için kullanılan beighton kriterleri verilerine göre hem bale hem de jimnastik grubunun eklem mobilitesi değerlerinde herhangi bir değişim gözlemlenmedi ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.11.** Bale ve jimnastik yapan çocukların eklem mobilitelerinin gruplar arası değerlendirilmesi

Beighton kriterleri	Eğitim öncesi			Eğitim sonrası				
	(X±SD)	Min	Maks	(X±SD)	Min	Maks	Z	p
Bale	8,50±0,97	6	9	8,50±0,97	6	9	-0,667	<b>0,505</b>
Jimnastik	8,10±1,20	6	9	8,10±1,20	6	9	-0,667	<b>0,505</b>

X:Ortalama, SD:Standart Sapma, min:Minimum, maks:Maksimum, p<0,05; Mann-Whitney U testi.

Eklem mobilitesi testinin gruplar arası karşılaştırılması **Tablo 4.11**'de gösterildi. Beighton kriterleri değerlerine göre eğitim sonrası gruplar arası fark bulunmadı ( $p>0,05$ ).

## 5.TARTIŞMA

Çalışmamız 6-8 yaş arası sağlıklı çocuklarda rekreasyonel bale ve jimnastik eğitimlerinin; denge,vücut esnekliği ve eklem mobilitesine etkisinin araştırılması amacıyla yapıldı. Altı haftalık

eğitim sonrası yapılan değerlendirmelerden elde edilen sonuçlara göre; bale grubunda Y denge testinde anterior yönde 7,2 cm, posteromedial yönde 7,3 cm, posterolateral yönde 5,2 cm artış bulundu. Jimnastik grubunun dinamik denge değerlerinde ise anterior yönde 8 cm, posteromedial yönde 5,9 cm, posterolateral yönde ise 5,2 cm artış saptandı. Dinamik denge de anterior yönde gruplar arası fark bulunmadı. Posteromedial ve posterolateral yönlerde eğitim öncesi değerlerinde gruplar arası homojenizasyon sağlanamadığı için yüzdelik değişim oranlarına bakıldığında posteromedial yönde bale eğitimi alan çocuklarda lehine artış, posterolateral yönde ise her iki grupta benzer değişim oranı saptandı. Dinamik dengedeki bu değişimlerin bale ve jimnastik eğitimlerinin kendi doğasından olabileceği fikrini akla getirmiştir. Esneklik değerlendirmesinde ise bale grubunda 3 cm artış, jimnastik grubunda ise 2,4 cm artış gözlendi. Esneklik parametresinde gruplar arası fark saptanmadı. Eklem mobilite değerlerinde ise değişim bulunmadı. Bu sonuçlar doğrultusunda ; Altı haftalık bale eğitimi, jimnastik eğitimine göre dinamik dengeyi daha fazla arttırır olan birinci hipotezimiz kabul edilip, Altı haftalık bale eğitimi, jimnastik eğitimine göre esnekliği daha fazla arttırır olan ikinci hipotezimiz ve Altı haftalık bale eğitimi, jimnastik eğitimine göre eklem mobilitesini daha fazla arttırır olan nc hipotezimiz reddedilmiştir.

Erken ocukluk döneminde bulunan çocukların en belirgin özelliklerinin başında hareketli olmaları gelmektedir. Hareket etmek aynı zamanda çocuğun diğer gelişim alanlarına da katkı sağladığı için, erken çocukluk döneminde egzersiz eğitiminin bulunmaması çocuklar için olduğa önemli bir eksikliktir. Erken ocukluk döneminde uygulanacak olan egzersiz eğitimi çocukların temel hareket becerilerinin gelişimine, küçük ve büyük kas koordinasyonunun pekiştirilmesine, fiziksel uygunluğun geliştirilmesine, bedeninin farkında olma yeteneğinin arttırılmasına ve yaşam boyu spor yapmanın temelini oluşturulmasına katkı sağlamaktadır (44). Yapılan araştırmalarda da okul öncesi dönemde bulunan çocuklara uygulanan uygun hareket eğitim programlarının motor gelişimi desteklediği tespit edilmiştir (45,46). Ayrıca fiziksel aktiviteye daha fazla katılan çocukların motor gelişimlerinin diğer çocuklara kıyasla daha kolay ve daha iyi olduğu belirtilmiştir (47). Motor gelişim alanında yapılan son araştırmalar, çocuklar üzerinde çevresel faktörlerin erken beyin gelişiminde çok önemli olduğunu ve yapılan etkinliklerin çocukların gelişiminde hayati bir etkisi olduğunu göstermektedir (48).

Hareket kombinasyonu açısından zengin bir branş olan jimnastikte sporcuların çok yüksek düzeyde koordinasyon performans yetisine sahip olması gerekir. Koordinasyon gerektiren yetilerin geliştirilmesi de ilkokula başlama döneminde ele alındığı için bu spor dalına okul öncesi dönemde başlanılması öngörülmektedir (49).

Nacakan 2011'de yaptığı çalışmada, dans sağlığı ve dans hekimliği konusunda yayınladığı makalesinde erken yaşta dans eğitimine başlanmasının ritim, koordinasyon, denge

açısından önemli olduğundan bahsetmektedir (50).Yapılan bir diğer çalışmada incelemiş olduğumuz denge ve esneklik parametrelerinin jimnastik performansının ideal seviyede olmasını sağlamakla birlikte bu çocukların yaratıcı olmalarına ve pozitif hareket becerisi kazanmalarına yardımcı olduğunu göstermektedir (4).

Literatür sonuçlarına baktığımızda uygulanan eğitim şekilleri farklı olsa da çalışma sonuçları çocuklarda rekreasyonel aktivite, dans, hareket eğitim çeşitlerinin çocukların fiziksel olarak gelişimine katkı sağlamaktadır.

### **5.1.Denge**

Bressel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 20 yaş grubunda 12 jimnastik 11 futbol ve 11 basketbol yapan öğrencilerin denge değerlerini karşılaştırmıştır. Değerlendirme parametresi olarak yıldız denge testi kullanılmıştır ve sonuç olarak jimnastik yapan öğrencilerin basketbol oynayanlara göre yıldız denge testinin denge değerlerinin bütün yönlerin ortalamasında % 7 daha yüksek çıktığını görmüştür (51). İncelediğimiz çalışmada farklı spor dalları ile uğraşan kişilerin denge değerlerinin farklı olduğunu gördük. Farklı hareketler ile gerçekleştirilen spor dallarında denge gereksinimleri de farklılık göstermektedir. Biz de yaptığımız çalışmada bale yapan çocukların jimnastik yapan çocuklara göre denge değerlerinin daha iyi olduğu sonucuna vardık.

Haghig ve arkadaşlarının 2019 yılında IQ değerleri düşük olan 13-17 yaş arası 24 kız çocuğunda yaptığı çalışmada egzersiz yaptırılan çocuklardan oluşan iki grup ve kontrol grubu olmak üzere toplam 3 grup oluşturmuş. Gruplardan birine 10 dakikalık aerobik egzersiz ve 20 dakikalık ribaund egzersizleri diğer gruba ise 20 dakika ribaund egzersizleri ve 10 dakika aerobik egzersizi yaptırılmıştır. Aerobik ve ribaund egzersizlerini modifiye edip farklı sürelerde uygulamış. Kontrol grubuna ise herhangi bir egzersiz eğitimi uygulanmamış. Eğitim sonrasında statik dengeleri için denge tahtası üzerinde gözler kapalı tek ayak üstünde durma süreleri hesaplanmış. Dinamik denge için ise denge tahtası üzerindeyken topuk üstünde 6 adım attırıp doğru adımları hesaplanmış. Değerlendirme sonuçlarında çalışma gruplarının kontrol grubuna göre denge değerlerinin geliştiği görülmüş, egzersiz yapan gruplar arasında denge değerlerinde fark bulunamamış (52). Biz de yaptığımız çalışmada Y denge testinin anterior yönü için gruplar arası bir fark bulamadık. Posteriomedial yöndeki artışın bale grubunda daha fazla olmasını ise , bale eğitimlerinde yapılan hareketlerde alt ekstremitelerde adduksiyon hareketinin yoğun olarak kullanılmasından dolayı olduğunu düşünebiliriz.

Michael ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 3 farklı yaş grubundan 6-7 yaş,11-12 yaş, 14-15 toplam 77 çocuk katılmıştır. Çocuklar farklı yaş gruplarından deney grubu ve kontrol grubu olarak gruplara ayrılmış ve deney gruplarına haftada 2 gün 45 dakikalık çizgi üzerinde yürüme,

hareketli top üzerinde ayakta durma, belirlenen rotalarda engelleri aşarak yürüme, sallanan yüzeyde ayakta durmayı içeren egzersiz eğitimleri verilmiştir. Eğitimlerden sonra tandem duruşu, romberg duruşu ve hareketli top üzerinde duruş gibi statik ve dinamik dengeleri değerlendirilmiş. Çalışma sonucunda fiziksel aktivite yapan grupların kontrol grubuna göre statik ve dinamik dengelerinde artış olduğu görülmüştür(53). Literatürde baktığımız iki çalışmada eğitim çeşitleri ve değerlendirme parametreleri bizim çalışmamızdan farklılık göstermektedir. Çalışmamızda statik dengeyi değerlendirmesi yapılmadı fakat dinamik denge değerlendirme yöntemleri yukarıdaki çalışmalardan farklılık gösterse de değişim değerleri açısından benzerlik göstermektedir.

Uçan ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmaya, 7-10 yaş kategorisinde öğrenim gören ilkokul (1-4 sınıf) öğrencilerinden gönüllü olarak katılan spor yapan (kız=120,erkek=145) ve yapmayan (kız=177,erkek=159) olmak üzere toplam 601 çocuk katılmıştır. Çocukların denge değerlendirmesi için flamingo denge testi kullanılmıştır. Spor yapan gruptaki çocukların denge değerlerinin spor yapmayan gruptaki çocuklara göre daha iyi olduğunu bulunmuştur (54). Yaptığımız çalışmada, altı haftalık bale ve jimnastik eğitimi alan çocukların dengelerinde artış bulduk.

Yapılan araştırmalarda çocukların aldığı fiziksel aktivite eğitimleri ve değerlendirme parametreleri çalışmamız ile farklılık gösterse de egzersiz eğitimi, hareket eğitim modelleri ve diğer dans türleri gibi fiziksel aktivite yapan çocukların, dengelerinin geliştiğini görmekteyiz. Çalışmamızda bale yapan çocuklarda posteriomedial yöndeki denge değerlerinin jimnastik yapan çocuklara göre daha fazla artmasını baleye özgü hareketlerin kalça addüktör kas kuvvetini arttırmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

## 5.2.Esneklik ve Eklem Mobilitesi

Yaş aralıkları 7-10 yıl arasında değişen ilkokul (1-4 sınıf) öğrencilerinden spor yapan (kız=120,erkek=145), spor yapmayan (kız=177,erkek=159) olmak üzere toplam 601 çocuğun yer aldığı kesitsel çalışmada; spor yapan gruptaki çocuklar lisanslı olarak spor yapmaktadır. Çocukların esneklik değerlendirmesi için otur-uzan testi kullanılmıştır. Spor yapan gruptaki çocukların otur-uzan esneklik parametresi sonuçları ortalama 21 (cm) iken kontrol grubundaki çocukların ise 16 (cm) olarak ölçülmüştür (54).

Benzer diğer bir çalışmada Vandendriessche ve Joric 2011 yılında Belçika'da 7-11 yaş grubu erkek çocuklarında yapmış olduğu çalışmada spor yapan ve yapmayan çocukları gruplara ayırmış ve otur-uzan testi ile esnekliklerini değerlendirmiştir. Otur-uzan testinin ortalamaları spor yapan çocuklarda 7 yaş grubu  $19,7\pm 5,4$  cm, 9 yaş grubu  $17,6\pm 5,9$  cm ve 11 yaş grubu  $16,8\pm 6,7$  cm olarak elde etmişlerdir. Spor yapan çocukların esneklik değerlerine bakıldığında egzersiz eğitimi alan veya herhangi bir spor dalıyla uğraşan çocukların yaş aralığındaki diğer çocuklara göre daha esnek olduğu saptanmıştır (55). Yukarıda belirtilen çalışmalarda egzersiz eğitimi öncesi ve sonrası karşılaştırılmamış olsa da, ister rekreasyonel ister lisanslı olarak yapılsın belirli bir sürede ve şiddette yapılan fiziksel aktivitelerin esneklik üzerine pozitif etki sağladığı görülmektedir.

Yavuz ve arkadaşlarının 2018 yılında, 4-6 yaş arası 40 çocuk dahil edilerek yaptıkları çalışmada, egzersiz eğitimi uygulanan gruba 14 hafta süreyle haftada 2 gün okul öncesi programlara uygulanan yer değiştirme hareketleri, denge hareketleri, nesne kontrolü gerektiren hareketler, küçük kas gruplarının kullanımını gerektiren hareketleri ve kazanımları ele alınarak bir egzersiz programı belirlenmiş ve uygulanmıştır. Kontrol grubuna herhangi bir egzersiz eğitimi uygulanmamış, eğitim programı ardından otur-uzan esneklik testini kullanarak egzersiz uygulaması yapan grubun ve kontrol grubunun değerlendirmeleri yapılmıştır. Eğitim grubunda otur uzan testi ortalamaları  $21,40$  (cm) iken son değerlendirmede  $23,05$  ( cm ) çıkmıştır (56).

Literatürdeki benzer çalışmalarda da görüldüğü gibi(54,55,56) spor ile uğraşan veya egzersiz eğitimi alan çocukların aldığı eğitim çeşidi ve yaptığı fiziksel aktivite farklı olsa da ortak kullanılan parametre değerlerinin sonucunda esneklik değerlerindeki değişim çalışmamız ile paralellik göstermektedir.

Özsu 2011 yılında yaptığı çalışmada 12-14 yaşlarında jimnastik yapan çocukların fiziksel performanslarını incelemiştir. Esneklik parametresi değerlendirmesi için otur-uzan testini kullanmış. Çalışma grubunu haftada en az beş gün antrenman yapan çocuklardan seçmiş. Yaptığı değerlendirme sonucunda çalışılan yaş grubundaki çocukların yapmış olduğu jimnastik aktivitesi ile çocukların esneklikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (57). Esneklik değerlendirmesi

için benzer yöntem kullanılsa da çalışmalara dahil edilen bireylerin yaş gruplarındaki ve egzersiz eğitim frekansındaki farklılıklara rağmen esneklik değerlerinde artış gözlenmiştir.

10-12 yaş erkek çocuklarında yapılan çalışmada 80 çalışma 122 kontrol grubu olmak üzere 202 çocukta, çalışma grubuna haftada üç gün, bir saat, 16 hafta boyunca egzersiz eğitimi uygulanmış. Eğitim sonunda esneklik için otur-uzan testini kullanmış ve egzersiz eğitimi verilen eğitim grubunda esneklik parametresinde artış bulmuştur (58). Yaptığımız çalışmada da egzersiz eğitimi olarak bale ve jimnastik aktivitelerini yapan çocukları otur-uzan testi ile değerlendirdik ve iki grupta da esneklik parametremizin artış gösterdiğini bulduk.

Moller ve arkadaşlarının 2011 yılında yaptığı çalışmada 6-9 yaş arası 30 çocuğu, bale grubu ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayırmış. Bale yapan grup 6 ay boyunca haftada 1 gün bale eğitimi almış kontrol grubu ise herhangi bir eğitim almamış. Altı ay sonra beighton kriterlerine göre eklem mobiliteleri değerlendirilmiş. Bale yapan grupta eklem mobilitesi ortalamaları eğitim öncesi beighton kriterlerine göre ortalama 4,4 iken eğitim sonrası 6,1 olarak değerlendirilmiş kontrol grubunun ise eklem mobilitesi eğitim öncesi ortalama 4,3 iken eğitim sonrası 4,4 olduğu görülmüş (59). Çalışmamızda eklem mobilitesinde herhangi bir değişim gözlemlenmedi. Bu farklılığa Moller ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmadaki eğitim süresinin daha uzun olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

Armstrong 2019 yılında beighton kriteri skoru ve Y denge testi değerlerindeki değişimi ve değerlerindeki değişimleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için 20 yaş ortalamasına sahip 47 dansçı da değerlendirme yapmış. Dansçılar haftalık 2 saat olmak üzere 4 dans dersi almıştır. Değerlendirme sonuçlarında bale yapan dansçıların denge değerleriyle birlikte eklem mobilitelerinin de anlamlı olarak arttığını görmüştür (60). Çalışmadaki dansçıların bizim çalışmamızdaki çocuklardan farklı yaş grubunda olması, verilen eğitimin süresi, şiddeti, içeriğinde değişikliği gerektirmektedir. Bu durum eklem mobilitesindeki değişimi açıklamaktır.

Nicholson ve arkadaşları 2017 yılında yaptığı çalışmada 8-14 yaş arası 102 çocukta yaptığı çalışmada dans eğitimi alan 22 çocuktan oluşan çalışma grubu ve herhangi bir eğitim almayan 80 çocuktan oluşan kontrol grubu olmak üzere iki grup oluşturmuş. Dans eğitimi alan çocuklar 1 yıl boyunca haftada 3 saat dans eğitimi almışlar. Eğitim sonrasında eklem mobilitelerinin değerlendirilmesi için beighton kriterleri kullanılmış ve dans yapan çocukların  $(7,3 \pm 1,4)$  dans eğitimi almayan çocuklara  $(6,6 \pm 1,6)$  göre daha hipermobil olduğu görülmüştür (61). Literatürdeki çalışma sonuçları bizim çalışmamızla örtüşmemektedir. İncelediğimiz çalışmada eğitim süresinin 1 yıl boyunca haftada 3 saat olmasının eklem mobilitesi değerlerinde farklılık oluşturduğunu düşünmekteyiz.

Abdurrahman ve arkadaşlarının 2019 yılında yaptığı erkek çocuklarda hipermobiliteye bağlı dinamik denge özelliklerin karşılaştırılması adlı çalışmada çalışmaya alınan 11,7 yaş ortalamasına sahip 156 çocuk değerlendirilmiştir. Beighton skorlaması kullanılarak yapılan çalışmada katılımcıların 21'i 4 ve üzeri puan alarak hipermobil, 135'ise 0-3 puan alarak non-hipermobil olarak bulunmuştur (62).

Bizim yaptığımız çalışmada ise değerlendirmeye aldığımız çocukların hepsi beighton skoruna göre hipermobil olarak değerlendirilmiştir

Moller ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bale yapan katılımcıların beighton değerleri ortalama 4,4 yani hipermobil ve kontrol grubundaki katılımcıların beighton ortalamaları ise 4,3 yani hipermobil olarak kaydedilmiştir.

Biz de yaptığımız çalışmada 20 katılımcının hepsinde beighton skoruna göre hipermobilitate gözlemledik. Literatürdeki çalışmalarda katılımcıların beighton değerlerinin farklı olmasının eklem mobilitesindeki değişimler üzerinde etkili olduğunu düşünüyoruz. Bizim yaptığımız çalışmada katılımcıların hipermobiliteye sahip olmasının eklem mobilitesindeki değişimlerde etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Literatür çalışmalarına da baktığımız zaman yapılan çalışmalarda farklı eğitim, fiziksel aktivite şekilleri ve farklı değerlendirme parametreleri kullanılmış olsa da yaptığımız çalışmada olduğu gibi erken yaşta yapılan egzersiz eğitimi çocukların esneklik değerlerinde benzer yönde değişim olduğunu görmekteyiz. Eklem mobilitesi üzerindeki etki ise literatür ile örtüşmemektedir. Sonuçların örtüşmemesinin eğitim süresi ve yaş gruplarındaki farklılıklardan dolayı olduğunu düşünüyoruz.

Beighton kriterlerinde 0-4 arası skorlar mobil 4-9 arası skorlar ise hipermobil olarak sınıflandırılmaktadır. Çalışmaya dahil ettiğimiz çocukların beighton skorları 6-8 arası olduğu için hipermobil sınıfına dahil edildi. Değerlendirmeye aldığımız çocukların hipermobil olmasının da eklem mobilitesi değerlerinde herhangi bir değişim gözlenmemesine neden olduğunu düşünmekteyiz.

## **6. SONUÇ VE ÖNERİLER**

6-8 yaş dönemindeki çocuklarda rekreasyonel fiziksel aktivitenin denge esneklik ve eklem mobilitesi üzerine olan etkileri incelendiği çalışmamızda fiziksel aktivite olarak rekreasyonel bale ve jimnastik eğitimleri seçildi.

## 6.1. Sonuçlar

- Bale ve jimnastik yapan çocukların fiziksel uygunluk parametrelerinden denge ve esneklik değerlerinde gelişmelerin olduğunu gözlemlenirken, eklem mobilitesi değerlerinde herhangi bir değişim bulunamadı.

- Bale yapan çocukların Y denge testinde anterior yönde eğitim sonrası gruplar arası fark bulunmadı. Etki büyüklüğü hesaplandığında zayıf etki büyüklüğüne sahip olduğu görüldü.

- Altı haftalık bale eğitiminin jimnastik eğitimine göre posteromedial yönde dengede daha fazla artış sağladığı saptandı, posteromedial yöndeki denge üzerine jimnastik eğitimine göre zayıf düzeyde etkili olduğu bulundu.

- Posterolateral yönde altı haftalık bale ve jimnastik eğitimi sonrasında her iki grupta da artış bulundu. Posterolateral yöndeki denge değişim miktarlarının her iki grup için aynı olduğu bulundu.

- Altı haftalık eğitim sonunda bale ve jimnastik eğitiminin esnekliği benzer miktar arttırdığı bulunurken, etki büyüklüğün ise orta derecede olduğu görüldü.

- Eklem mobilitesi için her iki grupta da eğitim sonrası herhangi bir değişim saptanamadı.

## 6.2. Öneriler

- Değerlendirmeleri yapan ve eğitimleri veren kişiler aynı olmadığı için, çocuklarla aynı gün tanışıp değerlendirmelerin yapılması yerine önceden tanışılıp daha sonra değerlendirmelerin yapılması çocuklardaki tedirginliği azaltabileceğini düşünüyoruz

- Değerlendirme parametrelerine ek olarak çocukların motor performanslarının değerlendirilmesi eklenebilirdi.

- Değerlendirdiğimiz çocukların hipermobilitateye sahip olması göz önünde bulundurularak hipermobilite ve ileriki yaşlarda sakatlık riski arasındaki ilişki ilgili bir proram yapılabilirdi.

## 6.3. Limitasyonlar

- Çalışmayı yürüttüğümüz kurum özel bir kurum olması nedeni ile önceden bale ve jimnastik yapan çocukların gruplar belirlenmişti ve dahil edilen kriterlerine uyan çocukların hepsi çalışmaya dahil edildi.

- Dinamik dengenin eğitim öncesi değerlerinde posteromedial ve posterolateral yönlerinde gruplar arasında homojenizasyon sağlanamadı.

- Eklem mobilitesinin değerlendirilmesi için daha farklı bir değerlendirme yöntemi kullanılsaydı, mobilitedeki değişimleri gözlemleyebileceğimizi düşünüyoruz.



## KAYNAKLAR

1. Pescatello, L., Arena, R., Riebe, D. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, American College of Sports Medicine. 2014; 58(3):328
2. Tamer, K., Uçan, İ., Ozan, M., Buzdağlı Y. The Effects Of An 8-Week Basketball Training On Some Physical And Physiological Parameters In 11-14 Year Old Children. Asian Academic Research Journal Of Multidisciplinary, 2017; 4(12): 2319– 2801
3. Mülazımoğlu, Ö. Bruninks-Oseretsky motor yeterlik testinin geçerlik, güvenilirlik çalışması ve beş-altı yaş grubu çocuklara uygulanan jimnastik eğitim programının motor gelişime etkisinin incelenmesi (Doktora Tezi), Ankara, 2006
4. Bencke, J., Damsgaard, R., Saekmose, A., Jorgensen, P., Jorgensen, K., Klausen, K. Anaerobic power and muscle strength characteristics of 11 years old elite and non-elite boys and girls from gymnastics, team handball, tennis and swimming. Scand J Med Sci Sports, (2002); 12:171-178.
5. Kesilmiş, İ. The Effect of Gymnastics Training on Biomotor Abilities in Four-Six Years of Age Children. Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi, 2016; 8(1): 15-21
6. Ayvazoğlu, S. Türkiye'de Akademik Bale Eğitiminin Kurumsal Yapısında Meydana Gelen Değişimlerin Değerlendirilmesi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching, 2015
7. Kabakcı, A., Yücel, A., Ayvazoğlu, S. Physical Characteristics Of Students To Receive Ballet Training Çukurova Medical Journal 2017; 42(1): 55-60
8. Aydoğan, Y. ve ark. Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Spora İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi, International Journal of Science Culture and Sport, 2015 Issue :3 ,ISSN 2148-1148, 103-115.
9. Meydanlıoğlu, A. Çocuklarda Fiziksel Aktivitenin Biyopsikososyal Yararları, Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 2015 ; 7(2): 125-135.
10. Daley, A.J. School Based Physical Activity in the United Kingdom: Can It Create Physically Active Adults, 2002 ,54:21-33

11. Çelik, A., Şahin, M. Spor ve Çocuk Gelişimi, International Journal of Social Science, 2013 6 (1): 467-478
12. Cengiz, C., İnce, M.L. Farklı Okul Ortamlarındaki Çocukların Okul Sonrası Fiziksel Aktivitelerde Algıladıkları Öz-Yeterlikleri, Yönetim Bilimleri Dergisi, 2013; 11(21): 135-147.
13. Oliver, M., Schofield, G.M., Schluter, P.J. Parent Influences on Preschoolers' Objectively Assessed Physical Activity, Journal of Science and Medicine in Sport, 2010; 13: 403-409.
14. Kerkez, F.İ. Sağlıklı Büyüme için Okulöncesi Dönemdeki Çocuklarda Hareket ve Fiziksel Aktivite, Spor Bilimleri Dergisi, Hacettepe, 2012; 23(1): 34-42.
15. NASPE (National Association for Sport and Physical Education), (2011). Active Start: A Statement of Physical Activity Guidelines to Children From Birth to Age, 2nd Edition, AAHPERD Publications, Oxon Hill, MD. (19.02.2012). <http://www.aahperd.org/naspe/standards/nationalGuidelines/ActiveStart.cfm>.
16. Alpözgen, A.Z. Özdiñler, A.R. Fiziksel Aktivite ve Koruyucu Etkileri: Derleme, 2016; 3(1): 66-72.
17. WHO (World Health Organization), (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health, Geneva. [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/)
18. Bayazıt, B., Biçer, G., Çolak., S. 5-7 Yaş Çocuklarda Yaratıcı Drama ve Modern Dans Çalışmalarının Sosyal Gelişime Etkisi, IV. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, 2007 : 157-228.
19. Abels, K.W. ve Bridges, J.M. Teaching movement education: foundations for active lifestyles, Human Kinetics, USA. 2010
20. Ünüsan, N. Okulöncesi Dönem Çocuklarında Demirin Önemi ve Bilişsel Davranış Üzerine Etkisi, M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi. 2003; 17: 87-98.
21. Karaküçük S. : REKREASYON: Boş Zamanları Değerlendirme Suat KARAKÜÇÜK 2009

- 22.Orhan, R. Çocuk Gelişiminde Fiziksel Aktivite ve Sporun Önemi, Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,2019; 9(1):157-176.
- 23.Taşkın, G., Özdemir, . Çocuklarda Egzersizin Önemi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2018;23(2),131-141.
- 24.Çelik, A., Şahin, M. Spor ve Çocuk Gelişimi, International Journal of Social Science,2013;6(1):4678-478,
- 25.Durukan, H., Koyuncuoğlu, K., Şentürk, U. Okul Öncesi Çocuklarda Temel Jimnastik Programının Motor Gelişim Açısından İncelenmesi. Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,2016;11(2):131-140.
- 26.Koç, H., Tekin, A. Beden Eğitimi Derslerinin Çocuklarda Seçilmiş Motorik Özellikler Üzerine Etkisi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayısı,2011; 9-17.
- 27.Koyunoğlu, T. Sağlıklı Genç Yetişkin Bireylerde Eklem Mobilitesinin Fiziksel Fonksiyonlara Etkisi, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya,2017
28. Zülkadiroğlu, Z. 5-6 Yaş Grubu Kız ve Erkek Çocuklarda 12 Haftalık Cimnastik ve Yüzme Çalışmalarının Esneklik ve Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana,1995.
29. Demirel, N., Yüктаşır, B., Yalçın, B. Statik Germe Egzersizlerinin Kız Çocukların Esneklik Gelişimi Üzerine Etkisi. Atatürk Üniversitesi BESYO, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,2004; 25-3
30. Şemşek, D. Taekwondocuların esneklik düzeyleri ve yaralanma ilişkisi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Konya,2005.
31. Erpolat, M. Futbol kalecilerinde esneklik özelliklerinin tespiti ve değerlendirilmesi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Konya,2007.

32. Dođan, A. A., Zorba, E. Esnekliğin geliştirilmesinde kullanılan farklı esnetme tekniklerinin etkinliği, HA Eğitim Fakóltesi Spor Bilimleri Dergisi,1991;2 (4):41-44
33. Karadağ, M. , Savucu, Y. , Karataş, M., Eskiyecek, G. Effect of 12-Week Basic Gymnastic Training on Physical Fitness in 6 to 7 Year Old Boys. Turkish Journal of Educational Studies,2018;5(3)
34. Gallahue, D. Understanding motor development in children. John Wiley And Sons. 435 p., New York,1982.
35. Gallahue, D. and Ozmun. J. C. Understanding motor development: Infants, childrens, adolescents, adults. C. Brown And Benchmark Publishers, 570 p., Dubuque,1995.
36. Özer,D. S. ve Özer,M. K. Çocuklarda motor gelişim. Kazancı Kitap Tic Sti. İstanbul,2000.
37. Tekin, D. Bale Yapan ve Yapmayan Çocuklarda Denge Parametrelerinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara,2009.
- 38.Cıvan, A., Sayın,N. Relationship Between Physical Acticity Levels And Physical Fitness Of Young (16-17). Türk Spor ve Egzersiz Dergisi,2017;19(2): 234-240.
39. Birrell, F.N., Adebajo, A.O., Hazleman, B.L., Silman, A.J. High prevalence of joint laxity in west africans. Rheumatology,1994; 33(1),:56-59.
- 40.Hakim, AJ, Grahame, R. Non-musculoskeletal symptoms in joint hypermobility syndrome. Indirect evidence for autonomic dysfunction,2004; 43(9):1194-1195.
41. Golding, LA. Flexibility, stretching and flexibility testing recommendations for testing and standards. ACSM's Health and Fitness Journal. 1997;1:17-20.
42. Plisky PJ, Gorman PP, Butler RJ, Kiesel KB, Underwood FB, Elkins B. The Reliability of an Instrumented Device for Measuring Components of the Star Excursion Balance Test,2009;4(2):92-99.

43. Grahame, R. Hypermobility and the heritable disorders of connective tissue. In: Keer R, Grahame R, editors. Hypermobility syndrome recognition and management for physiotherapists. London: Butterworth- Heinemann; 2003;2: 15–26.
44. Yarımkaaya, E., Ulucan H. The Effect Of Movement Education Program On The Motor Development Of Children. International Journal Of New Trends In Arts, Sports & Science Education, 2015;4(1)
45. Ulutaş A., Demir E., Yayan H. Motor Gelişim Eğitimi Programının 5-6 Yaş Çocukların Kaba ve İnce Motor Becerilerine Etkisinin İncelenmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2017;17(3):1523-1538.
46. Williams, H.G., Pfeiffer, K.A., O'Neil, J.R., Dowda, M., McIver, K.L., Brown, W.H., & Pate, R.R. Motor skill performance and physical activity in preschool children, 2008;16:1421-1426.
47. Emiola, L.: The Effect of Activity Level on The Fitness and Health Status of Kwara state (Nigeria) Primary School Children, The 44th ICHPER-SD World Congress, s.508-514, Taipei, Taiwan, June 26-29, 2002.
48. Altınkök, M., Vazgeçer, E., Ölçücü, B. Temel Motor Hareketlerin Geliştirilmesini İçeren Beden Eğitimi Program Tasarısının 5-6 Yaş Çocukların Temel Motor Hareketlerinin Gelişimine Etkisinin Araştırılması. Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2013;2013(1):74-87.
49. Avcu, A. Oyun Temelli Eğitim Programının Beş Yaş Grubundaki Çocukların Temel Hareket Becerilerine Etkisinin İncelenmesi. Avrasya Uluslararası Araştırmalara Dergisi, 2016; 4(8):139-149.
50. Nalçakan, M. Dansçı Sağlığı, Dans Hekimliği, EÜ Devlet Konservatuvarı Dergisi, 2011;75-81
51. Bressel E., Yonker J., John Kras J., Heath E. Comparison of Static and Dynamic Balance in Female Collegiate Soccer, Basketball, and Gymnastics Athletes. J Athl Train. 2007 ; 42(1): 42–46.
52. Haghig, A., Mohammadtaghipoor, F., Hamedinia, M., Harati, J. Effect of a combined exercise program (aerobic and rebound therapy) with two different ratios on some physical and motor fitness indices in intellectually disabled girls. Faculty of Sport Sciences, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran. Baltic Journal of Health and Physical Activity 2019; 11(1): 24-33

53. Wälchli, M., Ruffieux, J., Mouthon, A., Keller, M., Taube W. Is Young Age Limiting Factor When Training Balance? Effects of Child-Oriented Balance Training in Children and Adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 2018;30:178-186.
54. Uçan, İ., Buzdağlı, Y., Ağgön, E. Çocuklarda Sporun Fiziksel Uygunluk Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2018; 20(3):123-133.
55. Vandendriessche, Y., Joric, B. Multivariate association among morphology, fitness, and motor coordination characteristics in boys age 7 to 11. *Pediatric Exercise Science*, 2011;23(4):504-20.
56. Yavuz, N., Özyürek, A. Effects of Physical Education and Sport Activities on Motor Skills of Preschool Children. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 2018; 40-50
57. Özsu, S. 12–14 Yaşlarında Yarışmacı Artistik Cimnastikçilerin Bazı Fiziksel Performans Parametrelerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 2011;13(3):398-402.
58. Saygın Ö., Polat Y., Karacabey K. Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 2005;19(3):205-212.
59. Moller, A., Masharawi, Y. The Effect of First Ballet Classes in The Community on Various Postural Parameters in Young Girls. *Physical Therapy in Sport*, 2011;12(4):188-193.
60. Armstrong, R. The Relationship Between The Functional Movement Screen, Star Excursion Balance Test and The Beighton Score in Dancers. *Physician and Sportsmedicine*, 2019;48(1):53-62.
61. Nicholson, L. L., Adams, R. D., Tofts, L., & Pacey, V. Physical and Psychosocial Characteristics of Current Child Dancers and Nondancers With Systemic Joint Hypermobility: A Descriptive Analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2017;47(10):782–791.
62. Demir, A., Akin, M., Küçükkuş N. Erkek Çocuklarda Hipermobiliteye Bağlı Dinamik Denge Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi*, 2019; 5(1):15-29



## EKLER

EK-1



### T.C. HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ



#### Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 71915440-804.01-E.2007160009  
Konu : Tez Konu Başlığı Hk.

Tarih: 16.07.2020

#### Sayın Hasan Akif YİĞİTBAŞ

Enstitü Yönetim Kurulunun 14.1.2020 tarih ve 2020/03 nolu kararına göre; tez konu başlığımız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

*e-imzalıdır*

Prof. Dr. Ayla YAVA  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
164102079 Hasan Akif YİĞİTBAŞ	6-8 Yaş Arası Çocuklarda Rekreatif Bale ve Jimnastik Eğitiminin Denge, Esneklik ve Eklem Mobilitesine Etkisinin Araştırılması

Adres : Havaalanı Yolu Üzeri 8.Km - Şahinbey / GAZİANTEP  
Tel : +90 342 211 80 80  
Fax : +90 342 211 80 81

İrtibat : Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü  
Web : www.hku.edu.tr  
e-Posta : info@hku.edu.tr

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.  
<http://ebys.hku.edu.tr/Dogrulama/Index?EvrakNo=E.2007160009&ErisimKodu=efc57ef5>

**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**(Sağlık Bilimleri Fakültesi)**

13.03.2018

**Sayın Hasan Akif YİĞİTBAŞ**

*“6-8 Yaş Arası Bale ve Jimnastik Yapan Çocuklarda Vücut Esnekliği ve Eklem Mobilitesinin Değerlendirilmesi”* konulu çalışmanız 13.03.2018 tarih ve 2018-01 nolu girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Zerrin PELİN  
Rektör Yardımcısı  
Etik Kurul Başkanı

**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR**  
**ETİK KURULU KARARI**

Karar No : 2018/01  
Karar Tarihi : 13.03.2018

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu aşağıdaki kararları almıştır.

Serap ERSAVAŞ'ın "...Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin Algıladıkları İş Yükünün Aile Merkezli Bakıma İlişkin Tutumlarına Etkisi ..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Hasan Akif YİĞİTBAŞ'ın "...6-8 Yaş Arası Bale ve Jimnastik Yapan Çocuklarda Vücut Esnekliği ve Eklem Mobilitesinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

İbrahim GÜNEŞ'in "...Menisküs Yaralanması Olan Bireylerde Mobilite Bandı Kullanımının Kas İskelet Sistemine ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Opr. Dr. Ahmet ERKILIÇ'ın "...Orta Dereceli İnhalasyon Yanığı Olan Hastalarda Havayolu Osilatör Cihazının Etkinliği..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Prof. Dr. Yavuz YAKUT'un "...Gövde Korsesi Kullanan Skolyozlu Bireylerde Dinamik Gövde Fonksiyonlarının Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Mustafa ŞEKER'in "...Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Tanısı Almış Çocuklarda Ev Kazalarının İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Hüseyin SEVER'in "...Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinden Bebeği Taburcu Olan Annelerin Kaygı Düzeylerinin ve Annelik Öz Güvenlerinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Özge ÖZBUDAK'ın "...Farklı Kanser Türüne Sahip Bireyler ile Yakınlarının Fiziksel Aktivite ve Yorgunluk Düzeyinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Murat Ali ÇINAR'ın "...Majör Yanıklı Hastalarda, Prokalsitoninin Venöz Katetere Bağlı Kan Dolaşım Enfeksiyonuyla İlişkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Dr. Öğr. Üye. M. Murat OKTAY'ın "...El ve Ayakta Meydana Gelen Yılan Isırıkları Sonrasında Gelişen Komplikasyonların Analizi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,


Uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

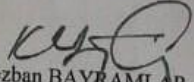
Prof. Dr. Zerrin PELİN  
Başkan

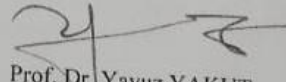
Prof. Dr. Yasemin BEYHAN  
Üye

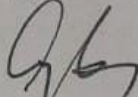
Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL  
Üye

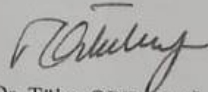
(2018/01 Sayılı 13.03.2018 Tarihli Etik Kurulu Kararı 2. Sayfasıdır)  
(Hasan Akif YİĞİTBAŞ)


  
Prof. Dr. Nermin OLGUN  
Üye

  
Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR  
Üye

  
Prof. Dr. Yavuz YAKUT  
Üye

  
Prof. Dr. Ayla YAVA  
Üye

  
Prof. Dr. Tülay ORTABAĞ  
Üye

  
Güven HOŞ  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Sekreteri



ASLIGİBİDİR

## GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Değerli Gönüllü Velisi;

Çocuğunuza , yapılması planlanan “6-8 yaş arası bale ve jimnastik yapan çocuklarda,vücut esnekliği ve eklem mobilitesinin değerlendirilmesi” isimli bir çalışmada çocuğunuzun yer alabilmesi için sizden izin istiyoruz. Bu araştırma Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi Hasan Akif YİĞİTBAŞ’ın sorumluluğu altındadır. Sizlerin bu çalışmaya davet edilmesinin nedeni çocuğunuzun bale veya jimnastik eğitimi almasıdır. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Sizleri çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz, sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

Yapacağımız çalışmada amacımız; Bale ve jimnastik eğitiminin çocuklardaki esneklik ve eklem mobilitesine etkisini araştırmaktır.

Eğitimci tarafından, 6 hafta boyunca hafta da 2 seans olmak üzere, bale ve jimnastik programı çocuklara uygulanıp, yine çocuklara uygulayacağımız testlerin sonuçlarına göre analiz ederek tekniğin etkisini araştıracağız.

Son olarak da çalışma ile ilgili olarak sizin için beden sağlığı ile ilgili hiçbir riskin bulunmadığını belirtmek istiyorum.

**YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMASIZIN KATILIMIN RIZAMLA OLUNDUĞUNU KABUL EDİYORUM.**

**Gönüllünün:**

Adsoyad:.....

Adres:

İmza :

Telefon:

**Araştırmayı Yapan Sorumlu Araştırmacının:**

AdSoyad: Hasan Akif YİĞİTBAŞ

Fizyoterapistİmza :

## DEĞERLENDİRME FORMU

Ad-Soyad:

Değerlendirme Tarihi:

Yaş:

Cinsiyet:

Yaptığı spor: Bale

Jimnastik

V. Ağırlığı:.....kg

Boy:.....m

VKİ:.....kg/m<sup>2</sup>

### **2.) Otur ve uzan testi:**

### **3. Y denge testi:**

### **4. Beighton kriterleri:**



## LİSANSÜSTÜ TEZ İNTİHAL RAPOR FORMU

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tez Başlığı: 6-8 Yaş Arası Çocuklarda Rekreatif Bale ve Jimnastik Eğitiminin Denge, Esneklik ve Eklem Mobilitesine Etkisinin Araştırılması.

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 32 sayfalık kısmına ilişkin, 06/05/2020 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezim benzerlik oranı alıntılar dahil % 8'dir.  
(Benzerlik oranı, alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir.)

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç
- Alıntılar dahil
- 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

Hasan Kalyoncu Üniversitesi TURNITIN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

  
Tarih ve İmza  
20/05/2020

Adı Soyadı: Hasan Akif YIGİTBAŞ

Öğrenci No: 164102079

Anabilim Dalı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Programı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans

Statüsü: • Y.Lisans • Doktora

DANISMAN ONAYI

UYGUNDUR.

  
(Unvan, Ad Soyad, İmza)

Dr. Öğr. Üyesi Günzeli Uşar

## ÖZGEÇMİŞ

Hasan Akif YİĞİTBAŞ

Tel: 0507 012 32 43

Mail: hsnakfygtbs@gmail.com

### **KİŞİSEL BİLGİLER**

Uyruğu : T.C

Doğum Yeri : ŞANLIURFA

Doğum Tarihi : 25/08/1992

Medeni Durumu : Evli

### **EĞİTİM BİLGİLERİ**

2017- (devam ediyor) Hasan Kalyoncu Üniversitesi/GAZİANTEP

2010-2014 İzmir Üniversitesi - Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (lisans) / İzmir

2006-2010 Şanlıurfa Fen Lisesi

### **ÇALIŞMA GEÇMİŞİ**

Özel Urfa Fizik Tedavi Dal Merkezi (2015-2016)

Özel Görkem Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi(2016 - devam ediyor)

### **SERTİFİKALAR**

Kinezyoloik bantlama,

Pediyatrik bantlama,

Alt ve üstextremite, omurga, mobilizasyon ve manipülasyon