

**ÇOCUKLARDA MOTOR KOORDİNASYONUNUN YAŞ VE  
CİNSİYETE GÖRE İNCELENMESİ: MERSİN ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sami DOĞDU**

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**MERSİN  
AĞUSTOS - 2022**

**ÇOCUKLARDA MOTOR KOORDİNASYONUNUN YAŞ VE  
CİNSİYETE GÖRE İNCELENMESİ: MERSİN ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sami DOĞDU**

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**Danışman  
Prof. Dr. Manolya AKIN**

**MERSİN  
AĞUSTOS - 2022**

## ETİK BEYAN

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

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

beyan ederim.

## ETHIC DECLARATION

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

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

31 Ağustos 2022/ 31 August 2022

İmza / Signature

Sami DOĞDU

## ÖZET

### ÇOCUKLARDA MOTOR KOORDİNASYONUNUN YAŞ VE CİNSİYETE GÖRE İNCELENMESİ: MERSİN ÖRNEĞİ

Araştırmada, 2021-2022 Eğitim öğretim yılında 5-14 yaş guruplarındaki öğrencilere KTK: Körperkoordinations Test für Kinder (Çocuk Beden Koordinasyon) testinin uygulanarak referans veriler elde edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini, Mersin İli'nde eğitim gören Anasınıfı, İlkokul, Ortaokul ve Lise öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, basit tesadüfî örneklem yöntemiyle seçilmiş 800 kişilik denek gurubu oluşturmaktadır. Dahil edilen anaokulları; Dr. Kamil Tarhan ve Gökçeller, İlkokullar; Kuvayı Milliye, Dr. Kamil Tarhan ve 50.Yıl Gökçeller ilkokullarıdır. Ortaokul olarak Dr. Kamil Tarhan Ortaokulu dahil edilmiştir. Mahmut Arslan ve Mehmet Adnan Özçelik Anadolu Liseleri de çalışmalara dahil edilen liselerdir.

Deneklerin kordinasyon ve beden eğitimi yatkınlık düzeylerinin incelendiği bu araştırmada “Kişisel Bilgi Formu; cinsiyet, yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı, yer almaktadır. (KTK: Körperkoordinations Test für Kinder) Kiphard ve Schilling (1974) tarafından geliştirilmiş ve 2007 yılında tekrar modernizasyonu yapılmıştır. Literatürde de “KTK” olarak bilinen bu test, 5-14 yaş aralığındaki çocukların koordinasyon, hareket yeterliliklerini değerlendirmek için tasarlanmıştır (Kiphard ve Schiling, 2007). KTK, çocukların koordinasyon düzeylerini ve genel olarak sosyal yetkinlik ve sağlıklı yaşam düzeylerini değerlendirmeyi amaçlayan çalışmalarda da kullanılmaktadır.

Veri toplama aracı olarak, “KTK: Körperkoordinations Test für Kinder (Çocuk Beden Koordinasyon)”, Ölçeği” kullanılmıştır. Yapılan araştırmada KTK: Körperkoordinations test für Kinder (Çocuk Beden Koordinasyon)”, testi sonuçlarına bakıldığında yaş, cinsiyet ve egzersiz karşılaştırma test sonuçlarına göre 5-6 yaş 13-14 yaş gurupları arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,001$  tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Körperkoordinations Test Für Kinder, Motor Koordinasyon, Motor Yeterlik, Cinsiyet.

**Danışman:** Prof. Dr. Manolya AKIN, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü/ Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Mersin.

## ABSTRACT

### INVESTIGATION OF MOTOR COORDINATION IN CHILDREN ACCORDING TO AGE AND GENDER: MERSIN CASE

In the study, it was aimed to obtain reference data by applying KTK: Körperkoordinations Test für Kinder (Child Body Coordination) test to students aged 5-14 in the 2021-2022 academic year. The universe of the research consists of Kindergarten, Primary, Secondary and High School students studying in Mersin Province. The sample of the study, on the other hand, consists of a student group of 800 students selected by simple random sampling method. Kindergartens included; Dr. Kamil Tarhan and Gökçeller, Primary Schools; Kuvayi Milliye, Dr. Kamil Tarhan and 50. Yıl Gökçeller primary schools. As a secondary school, Dr. Kamil Tarhan Secondary School is included. Mahmut Arslan and Mehmet Adnan Özçelik Anatolian High Schools are the high schools included in the studies.

In this study, which examines the coordination and physical education predisposition levels of the students, "Personal Information Form; gender, age, height and body weight (KTK: Körperkoordinations Test für Kinder) was developed by Kiphard and Schilling (1974) and modernized again in 2007. This test, also known as "KTK" in the literature, was designed to evaluate the coordination and movement adequacy of children between the ages of 5-14 (Kiphard & Schilling, 2007). KTK is also used in studies aiming to evaluate children's coordination levels and their social competence and healthy life levels in general.

"KTK: Körperkoordinations Test für Kinder (Child Body Coordination) Scale" was used as a data collection tool. Considering the results of the KTK: Körperkoordinations test für Kinder (Child Body Coordination) test, it was determined that there was a significant difference  $p<0.001$  between 5-6 years old 13-14 age groups according to age, gender and exercise comparison test results.

**Keywords:** Körperkoordinations Test Für Kinder, Motor Coordination, Motor Competence, Gender.

**Advisor:** Prof. Dr. Manolya AKIN, Mersin University, Institute of Education Sciences/ Department of Physical Education and Sports, Mersin.

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmam da yanımda olan ve çalışma sırasında her türlü desteğini ve bilgisini esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Manolya AKIN'a, tez aşamamda motivasyonumun yüksek olmasını sağlayan ve fikir veren Prof. Dr. Turhan TOROS'a, Yüksek Lisans eğitimim boyunca bana destek olan Doç. Dr. Nigar KÜÇÜKKUBAŞ'a ve bana çalışmalarım sırasında izin veren Mersin Valiliği il Milli Eğitim Müdürü Adem KOCA'ya, çalışmayı yürüttüğüm Mersin ili Yenişehir İlçe Milli Eğitim Müdürü Mehmet Necmeddin DİNÇ'e, Yenişehir İlçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı, Dr. Kamil Tarhan Anasınıfı, 50.Yıl Gökçeller Anasınıfı, Dr. Kamil Tarhan İlkokulu, 50.Yıl Gökçeller İlkokulu, Batıkent İlkokulu, Dr. Kamil Tarhan Ortaokulu, Mahmut Arslan Anadolu Lisesi, Mehmet Adnan Özçelik Anadolu Lisesi, Toroslar İlçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı, Kuvayı Milliye İlkokulu, idarecileri ve değerli öğretmenlerine teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Ayrıca, bu günlere ulaşmamda emeklerini hiçbir zaman ödeyemeyeceğim aileme, çalışmam sırasında beni büyük bir sabırla destekleyen eşim Emine DOĞDU 'ya ve çocuklarım Kerem ve Kutay'a çok teşekkür eder, sonsuz şükranlarımı sunarım.

Sami DOĞDU

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK	
ONAY	
ETİK BEYAN	
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
GRAFİKLER DİZİNİ	viii
RESİMLER DİZİNİ	ix
KISALTMALAR ve SİMGELER	x
<b>1.GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1.2. Araştırmanın Önemi	3
1.3. Araştırmanın Amacı	3
1.4.Araştırmanın Problemi	3
1.5. Araştırmanın Sayıtları	3
1.6. Araştırmanın Sınırlıkları	3
<b>2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ</b>	<b>5</b>
2.1.Beden Eğitimi Tanımı	5
2.2. Spor Kavramı	6
2.2.1.Okullarda Beden Eğitimi ve Spor	7
2.3. Motor Gelişimi	7
2.3.1.Motor Öğrenme	9
2.3.2. Motor Davranış	9
2.3.3.Motor Kontrol	10
2.3.4. Motor Performans	10
2.3.5. Motor Beceri	11
2.4. Motor Özelliği Koordinasyon	11
2.4.1.Motor Özelliği Denge	11
2.4.2.Motor Özelliği Hız	12
2.4.3.Motor Özelliği Çeviklik	12
2.4.4. Motor Özelliği Güç	12
2.5. Koordinasyon Denge	13
2.6. Koordinasyon Reaksiyon Zamanı	13
2.7. Literatürde Yapılan Koordinasyon Testleri	14
2.7.1. Yapılmış Çalışmalar	14
<b>3. YÖNTEM</b>	<b>19</b>
3.1. Araştırmanın Modeli	19
3.2. Araştırma Grubu	19
3.3.Verilerin Toplanması	20
3.4. Veri Toplama Araçları	20
3.5. Veri Toplama Süreci	29
3.6. Verilerin Analizi	30
<b>4. BULGULAR</b>	<b>31</b>
4.1. Deneklerin Betimleyici Özellikleri	31
4.2. KTK Testi Geçerlik ve Güvenirlik Bulguları	32
4.3. Tanımlayıcı İstatistik Bulguları	33
4.4. Gruplar Arası Kuskall Wallis H İkili Karşılaştırma Testleri	36
4.5. Egzersiz Karşılaştırma Testleri	39

<b>5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	42
5.1. Sonuç	44
5.2. Öneriler	45
KAYNAKLAR	46
EKLER	53
ÖZGEÇMİŞ	60

---



## TABLolar DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Tablo 3.1. Okulların Kız ve Erkek Denek Dağılımı	19
Tablo 3.2. Başlangıç Yükseklikleri	24
Tablo 4.1. Cinsiyet Dağılımı	31
Tablo 4.2. Yaş Gurubu Okul Dağılımı	31
Tablo 4.3. Okul Dağılımı	31
Tablo 4.4. KTK Kapsam Güvenirlik İstatistiği	33
Tablo 4.5. KTK Kapsam Geçerliği Analizi	33
Tablo 4.6. Cinsiyet Göre Mann-Whitney U Ölçüm Değerleri	34
Tablo 4.7. Yaşa Göre Kuskall Wallis H GD. Ölçüm Değerleri	34
Tablo 4.8. Yaşa Göre Kuskall Wallis MS. Ölçüm Değerleri	35
Tablo 4.9. Yaşa Göre Kuskall Wallis YS. Ölçüm Değerleri	35
Tablo 4.10. Yaşa Göre Kuskall Wallis YA. Ölçüm Değerleri	36
Tablo 4.11. İkili karşılaştırma Yaş GD Değerlerine İlişkin Bulgular	36
Tablo 4.12. İkili Karşılaştırma Yaş MS Değerlerine İlişkin Bulgular	37
Tablo 4.13. İkili Karşılaştırma Yaş YS Değerlerine İlişkin Bulgular	37
Tablo 4.14. İkili Karşılaştırma Yaş YA Değerlerine İlişkin Bulgular	37
Tablo 4.15. İkili Karşılaştırma Okul Türü GD Değerlerine İlişkin Bulgular	38
Tablo 4.16. İkili Karşılaştırma Okul Türü MS Değerlerine İlişkin Bulgular	38
Tablo 4.17. İkili Karşılaştırma Okul Türü YS Değerlerine İlişkin Bulgular	38
Tablo 4.18. İkili Karşılaştırma Okul Türü YA Değerlerine İlişkin Bulgular	39
Tablo 4.19. Geriye Dengeleme Egzersiz Karşılaştırma Testi	39
Tablo 4.20. Monopedal Sıçrama Egzersiz Testi	40
Tablo 4.21. Yanlara Sıçrama Egzersiz Karşılaştırma Testi	40
Tablo 4.22. Yanlara Adımlama Egzersiz Karşılaştırma Testi	41

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Şekil 3.1. Bar Ölçüleri	22
Şekil 3.2. Köpük Boyutları	24
Şekil 3.3. Platform Ölçü ve Boyutları	26
Şekil 3.4. Platformun Ölçü ve Boyutları	28



## GRAFİKLER DİZİNİ

---

	<b>Sayfa</b>
Grafik 4.1. Yaş Guru Okul Dağılımı	32

---



## RESİMLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Resim 2.1. Bot.2	15
Resim 2.2. KTK Ölçüm Testleri	15
Resim 2.3. TGMD2 Ölçüm	16
Resim 3.1. Stadiometre	21
Resim 3.2. Hassas Elektronik Baskül	21
Resim 3.3. Geriye Dengeleme Uygulaması	23
Resim 3.4. Kapalı Spor Salonunda Yapılan Tek Ayak Monopedal Sıçrama Sağ ve Sol	25
Resim 3.5. Yana Sıçrama Uygulaması	27
Resim 3.6. Yanlara Adımlama Uygulaması	29



## KISALTMALAR ve SİMGELER

Kısaltma/Simge	Tanım
KTK	Çocuk Beden Koordinasyon Testi
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
DSÖ (WHO)	Dünya Sağlık Örgütü
GD	Geriyeye Dengeleme
MS	Monopedal Sıçrama
YS	Yanlara Sıçrama
YA	Yanlara Adımlama



## 1. GİRİŞ

Hedeflerin başarılması ve geliştirilmesi için toplumun belirlediği amaçlar bulunmaktadır. Bedensel, bilişsel, ruhsal ve sosyal yönden sağlıklı bireyler yetiştirmek bu hedeflerden biridir. Giderek gelişen ve sağlıklı bir nesil oluşturmada önemli bir yer tutan beden eğitimi ve spor alanları da bu amaca hizmet etmektedir. Geçmişte beden eğitimi, spor, egzersiz gibi konular ön plana çıkarken bu durumların çoğu performans, rekabet ve başarı merkezli olarak görülmüş ve insan sağlığına katkıları fazla ilgi görmemiştir. Ancak günümüzde giderek artan fiziksel ve psikolojik problemler ve bu hastalıklarla mücadele yollarının aranması, bu kavramların sağlıklı yaşamla ilişkili olduğu, aynı zamanda sosyal ve bilişsel gelişim ile de ilişkili olduğu bilincinin oluşmasında önemli rol oynamıştır (İlhan, Kırmızıoğlu, Tunçel ve Altun, 2015).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre, son yıllarda bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar, kalp yetmezliği, felç ve bazı kanserlerin ölüme yol açma sıklığı artmıştır (WHO, 2009).

Bu artışın önemli nedenlerinden biri hareketsiz yaşam tarzı ve fiziksel aktiviteye yetersiz katılımdır (WHO, 2010). Fiziksel aktivite ve sportif faaliyetlere katılımın bu hastalıkların yayılmasını önlediği ve ölüm oranlarını azalttığı bilinmektedir (WHO, 2013). Aktif bir yaşam tarzının önemli etkisi bilinmekle birlikte, Türkiye verilerine göre 6-11 yaşındaki çocukların %58,4'ü, 12-14 ve 15-18 yaşındaki erkeklerin %41,4'ü ve %44,6'sı, kadınların %69,8'i ve %72,5'i ve çocukların %72,5'i günde sadece 30 dakika egzersiz yaptıklarına yöneliktir (Sağlık Bakanlığı, 2014).

Yaşamın erken dönemlerinde fiziksel aktivite ve egzersizin teşvik edilmesi bu davranışların çocukluktan yetişkinliğe aktarılmasında önemlidir (Cengiz, Hünük ve İnce, 2014). Beden eğitimi ve spor aktiviteleri de dahil olmak üzere sağlıklı bir yaşam tarzının erken yaşlardan itibaren düşünülmesi gerektiğinin önemli bir kanıtıdır. Ergenlik döneminde çocukların beden eğitimi ve spor faaliyetlerine katılımının azalması birçok fiziksel ve sosyal soruna neden olabilir. Bunun nedeni, sağlıkla ilgili davranışları etkileyen ve düzenleyen değer ve inançların çoğunun ergenlik döneminde öğrenilmesi ve yaşam boyu alışkanlıklara dönüşmesidir (Hallal, Victora, Azevedo ve Wells, 2006; Kühnis, 2012).

Bu nedenle okullarda beden eğitimi derslerinde de kullanılan etkili öğretim yöntemlerinden biri de koordinasyon ve beden eğitimidir. Koordinasyon, zor hareketleri kısa zamanda öğretme ve çeşitli durumlarda hızlı ve uygun şekilde yanıt verme yeteneğidir. Hareket ne kadar karmaşıkça, iyi performans göstermek için gereken koordinasyon seviyesi o kadar yüksektir (Güven, 2005).

Modern spor biliminde, becerinin önemli belirleyici faktörlerinden biri olarak tanımlanan spor ve spor becerilerini akıcı, hızlı ve keyifle yaparak öğrenme, gelişme ve belirli bir olgunluk düzeyine ulaşma olarak tanımlanırken, değişime uğrayan günümüz beden eğitimi programlarında; motorik, becerilerini beden eğitimi ve spor etkinliklerinde yapılandırmacı öğrenme kuramının ortaya çıkması, çocukların katıldıkları etkinlikler sonucunda anlayarak psikomotor davranışlar olarak gördükleri, deneyimledikleri, keşfettikleri ve yapılandırdıklarını öğrenme olarak görülmektedir. En karmaşık motorik beceri olan koordinasyon, diğer motorik becerilerin aksine psikomotor bir beceridir. Bu konudaki koordinasyon, diğer atletik yeteneklerin ne ölçüde teknik ve taktik amaçlarla kullanılabileceğini de belirler. Bu nedenle spor becerilerinin teknik ve taktik gelişiminin kaynağı koordinasyon yeteneğidir. Spor becerilerinin sinir sistemi işlevine göre teknik taktiksel problem çözme yeteneği, spor becerilerinin koordinasyon yeteneğini gösterir. Uygun spor becerilerini koordine etme yeteneğinin bir fonksiyonu olarak, sadece zor hareketleri doğru ve hızlı bir şekilde yapmak değil, aynı zamanda bir aktivite veya yarışma sırasında karşılaşılan olağandışı durumlara hızlı bir şekilde uyum sağlamak da mümkündür (Tortella, Haga, Loras, Sigmundsson ve Fumagalli, 2016).

Koordinasyon çeşitli durumlarda amaca göre hızlı tepki verebilme yeteneğidir ve her hareket birbirini tam olarak takip eder ve istenilen kuvvetle gerçekleşir. Koordinasyon ne kadar iyi olursa, oyuncu o kadar koordineli, akıcı, dinamik, ritmik ve ekonomik reaksiyon gösterebilir. Bu reaksiyonda hız, sporcunun kendini tam hızda hareket ettirme veya hareketlerini olabildiğince hızlı gerçekleştirme yeteneğidir. Koordinasyon amaçlı bir harekettir ve iskelet kası ile merkezi sinir sistemi arasındaki etkileşimi de ifade eden bir terimdir (Bompa ve Carrera, 2015; Gallahue, 2012).

Bireyin çocukluktan başlayarak yaşamının tüm evrelerinde fiziksel ve psikolojik durumunun önemli bir bileşenidir ve vücut parçalarını kontrol etmeye yardımcı olan beceri olarak tanımlanırken, karmaşık hareketlere katılmak ve birlikte çalışmasını sağlamak bir beceri olarak tanımlanmaktadır (Oktay ve Unutkan, 2005). Beceri, zeka, yaş, yorgunluk ve çevresel faktörlerin yanı sıra fiziksel aktiviteye katılım düzeyinden de etkilenmektedir (Sayın, 2011). Fiziksel aktivite katılımı, okul öncesi ve ilkokul çocuklarında beceri gelişimi için özellikle önemlidir (D'Hondt, Deforche, Gentier, 2013).

Bu amaçla sportif alanda kullanılan Kiphard ve Schilling (1974) geliştirmiş olduğu ve 2007 yılında tekrar modernizasyonu yapılan 5-14 yaş çocuklar için motor koordinasyonu ölçen KTK: Körperkoordinations Test für Kinder (Çocuk Beden Koordinasyon) testinin yaş grupları ve cinsiyete göre derecelendirilecektir.

## **1.2. Araştırmanın Önemi**

Spor bilimciler bu günlerde genellikle beceri ve çeviklikten bahsetmezler, bunu bir koordinasyon yeteneği olarak kullanırlar. Koordinasyon becerileri, gerçekleştirilmesi zor hareketleri öğretmek için çok önemlidir.

Sporcuların yetenek, irade ve başarı için çok çalışması yeterli değildir. Bu nedenden onların antrenörleri veya eğitimcileri tarafından zamanında ve yerinde testlerle ölçümlerini yapmalıdır. Dolayısıyla sporcunun performansında önemli etkenlerden birisi de gelişim düzeyinin ve yatkınlığının belirlenebilmesidir.

Bu nedenle bu çalışma KTK: Körperkoordinations Test für Kinder (Çocuk Beden Koordinasyon) testinin yaş grupları ve cinsiyetin koordinasyon üzerinde etkileri araştırılarak sporculara, yol göstermesi ve literatüre katkı sağlaması açısından önemlidir.

## **1.3. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı, sportif alanda kullanılan KTK testinin yaş gruplarına ve cinsiyete göre derecelendirerek literatüre katkı sağlamaktır.

## **1.4. Araştırmanın Problemi**

KTK testi Yaş ve Cinsiyete Göre Farklaşmakta mıdır?

## **1.5. Araştırmanın Sayıtları**

1. Seçilen araştırma yöntemi bu çalışmanın amacına, konusuna ve problem çözümüne uygun olduğu varsayılmıştır.
- 2- Kullanılan ölçüm testlerinin araştırmaya en uygun ölçüm testleri olduğu varsayılmıştır.
- 3- Kullanılan ölçüm yöntemlerinin kapsam geçerliliği için yeterli düzeyde olduğu varsayılmıştır.
- 4- Seçilen deneklerin her biri ölçümler için aynı şekilde güdülendiği varsayılmıştır.

## **1.6. Araştırmanın Sınırlıkları**

1- Mersin ili Yenişehir İlçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı, Dr. Kamil Tarhan Anasınıfı, 50.Yıl Gökçeller Anasınıfı, Kuvayı Milliye İlkokulu, Dr. Kamil Tarhan İlkokulu, 50.Yıl Gökçeller İlkokulu, Batıkent İlkokulu, Dr. Kamil Tarhan Ortaokulu, Mahmut Arslan Anadolu

Lisesi, Mehmet Adnan Özçelik Anadolu Lisesi, Anasınıfı, İlkokul, Ortaokul ve Lise öğrencileriyle sınırlandırılmıştır.

2-Çalışma 5-14 yaş aralğındaki öğrencilerle sınırlandırılmıştır.



## 2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ

### 2.1. Beden Eğitimi Tanımı

Beden eğitimi kavramına bakacak olursak, beden eğitiminin insanlık tarihinin derinliklerinde birçok kültür ve medeniyetleri günümüze kadar geldiğini ve günümüzde vazgeçilmez bir parçası olacağı düşünülmektedir. Günümüzde beden eğitiminin rolüne bakıldığında, psikomotor gelişim ile bireyin yaşam boyu fiziksel aktiviteye katılımını artırmayı ve sağlıklı bir yaşam tarzı sağlamayı amaçlayan bir kavram olarak ortaya çıktığı görülmektedir (Pangrazi, 2003; Wuest ve Bucher, 1999). Ancak beden eğitiminin beden eğitimi ile sınırlandırılmayacağı ve beden eğitiminin boş zaman etkinliklerinden farklı bir boyutu olduğu bilinmektedir. Fiziksel aktiviteye katılıma "oyunun kuralları", "adil oyun", saygı, taktik ve beden farkındalığı, oyun yoluyla bireysel etkileşim ve takım oyunlarıyla ilgili sosyal farkındalık kavramına odaklanan bilgi geliştirilmesine yardımcı olur. Beden eğitimi bireylerin spor ötesinde sağlık, kişisel gelişim ve sosyal etkinlikler gibi hedefler okul müfredatlarında beden eğitime yer verilmesinin önemini artırmıştır (Avrupa Komisyonu, 2013).

Beden eğitimi kavramları çoğu zaman birbirini tamamlayan bazen de birbiriyle bağlantılı tanımlarla açıklanmaya çalışılır. Bilindiği gibi insan canlılığının ifadesi harekettir. İlk zamanlar da insanın ilkel içgüdüleri tarafından oluşturulan ve yalnızca varlığı korumak ve sürdürmek için güdü gerektiren "doğal hareketleri" içermektedir (Kale, 2007).

İnsan yapısı ve organizması hareket etmek için yaratılmıştır. Böylece insanlar yeni durumun yarattığı engellerden doğal olmayan davranış ve faaliyetlerle kurtulmaya çalışırlar. Fiziksel aktivite, önceki zayıflığı düzeltmek, iyi durumu korumak ve eksiklikleri iyileştirmek için hem doğal hem de yapay faaliyetlerde yeni bir insan değişikliği olarak ortaya çıkmıştır. Sağlıklı, kuvvetli ve mutlu olmak çok yönlü bakış açısı ve kişiliğe sahip olma, sosyalleşme, kültürel uyumluluk ve vatandaşlık eğitimidir. Bir kişinin vücudunu, zihnini ve düşüncelerini temel ilkeye göre geliştirmektir. Fiziksel aktivite, kişiyi fiziksel olarak sağlıklı, zihinsel olarak uyanık ve zihinsel olarak sağlıklı hale getirmeyi amaçlar (Lewis, 2014b).

Genel hareket deneyimi yoluyla çocukların büyümesine ve gelişmesine katkıda bulunan temel bir eğitim programının parçasıdır (Pangrazi ve Beeigle, 2016). Her yaşta bireyin fiziksel aktivite ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli bir rol oynayan beden eğitimi kavramı, gençler ve yetişkinler için sağlıklı yaşamın etkili bir parçası, eğitici oyunların değerli ve önemli bir bileşeni olarak benimsenmiştir (Jensen, Overman ve Jensen, 2003; Pangrazi ve Beeigle, 2003, 2016; Schmidt ve Wrisberg, 2008). İnsanların sosyal etkileşimlerinde de önemli bir rol oynayan beden

eğitimi, esnek kurallara dayalı, bireyin becerilerini beden ve ruh sağlığını da geliştiren çevresel koşullara ve ortamlara göre değişebilen geniş bir programdır (Aracı, 2006).

## 2.2. Spor Kavramı

Spor kavramı, insanlık tarihinin başlangıcında, doğal koşullarla mücadele etmek, ilkel yaşam koşullarında karşılaşabileceğimiz tehlikelerden korunmak ve avcılık yoluyla besleyici olanaklar sağlamak amacıyla araştırmacıların bilgisiyle ortaya çıkmıştır. Çevresel koşullara dayalı spor kavramı daha sonra savunma ve hücum amaçlı araçlı veya araçsız olarak gerçekteşirilmiştir. Egzersiz, sağlıklı bir insan için en doğal istektir ve bu ihtiyaçların karşılanması, eğlenmek, tezahürat yapmak, sosyal statü kazanarak sosyalleşmek gibi birçok neden sporun nedeni olabilir, ancak sporu bir meslek olarak da kabul edebilirsiniz (Kılıç, Özbayraktar, Yücel, Kıvanç, Han, 2012).

"Spor, belirli kurallara göre, zevk almak, hatta rahatlamak için yapılan, doğrudan dakiklik ve incelik gerektiren vücut hareketlerine yönelik bir eylemdir. Spor, insan zihninin başarı için verdiği mücadele ve azmin bir dönüşümüdür. Spor bireyin çevresini beşeri çevre haline getirirken elde ettiği yetenekleri geliştirirken, belirli kurallarla araçsız, bireyin veya toplu olarak, boş zaman içerisinde veya tam zamanını alacak şekilde meslek olarak yaptığı sosyalleştirici, ruh ve fiziği geliştiren rekabetçi, bir olgudur. Açıklamalardan da anlaşıldığı gibi spor "beden eğitimi" insan davranışlarında değişiklik olarak ortak özelliklere sahip olduğu görölmektedir (Çolakoğlu, 1986).

Beden eğitimi ve spor arasındaki fark teorik olarak aşağıdaki noktalarda gösterilmiştir. Beden eğitiminde pedagojik eğitim amacı "şampiyon olmak" değil, bireylerde karakter oluşumundaki bütönlüğün düzenlemek için bir eğitim aracı olarak iç ve dinlenme biçiminde hayata dahil etmektir. Spor, insanları fiziksel yeteneklerinin sınırlarını zorlamaya ve maksimum verim elde etmeye zorlayarak, şampiyon olmak ve ödöller almak gibi belirli bir yaşışmaya yüceltme kavramı olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak beden eğitiminin başlangıcı ve bitişi belli bir çizgi ile belirlenememiştir.

Bu iki terimin açıklamasında belirtildiği gibi, daha fazla tanım ve açıklama mümkündür. Günümüz konuşma dilinde sporun beden eğitimi ile eşanlımlı olarak kullanıldığı doğrudur. Bir eğitim biçimi olarak spor, beden ve zihin eğitimidir. Tanıma bakarsanız, zamanla beden eğitiminin yerini "spor" teriminin aldığını görebilirsiniz. Bu iki terimin sadece halk dilinde değil, bilimde de yer alacağı düşünölebilir.

Spor, hem okul ortamında hem de normal hayat etkinliklerde akademik eğitimin önemli bir destekçisi olarak kabul edilebilir. Marsh ve Kleitman (2003) okul ortamında spora katılımlarını değerlendirdikleri bir çalışmada lise öğrencilerinin akademik hedeflerine ulaşmalarında olumlu bir etkisi olduğunu bulmuşlardır. Benzer şekilde Eccsel vd., (2003), düşük başarılı öğrencilerin okul sporlarına katılımının onların okula devamlarını olumlu etkilediğini bulmuşlardır. Spora katılım (Pate, Trost, Levin, Dowda, 2000) yaşam boyu beceri kazanımı, değerler eğitimi, işbirliği, takım çalışması ve çalışma disiplini ve liderlik becerilerini de içermektedir.

### **2.2.1.Okullarda Beden Eğitimi ve Spor**

Çocuklara fiziksel aktivitenin önemi konusunda eğitim ve fırsatlar sunan en önemli kurumlardan biridir (Pantzer, 2016). Çocukların yaşam boyu fiziksel aktivite ile ilgilenmeleri ve bilgi donanımına sahip olmaları davranışlarının şekillenmesinde kritik bir dönem taşımaktadır. Nitekim uygulanan müfredat ve beden eğitimi öğretmeni ile öğrenci ilişkisi, öğrencilerin yaşamları boyunca sportif faaliyetlere katılmaya yönelik tutumlarını olumlu veya olumsuz etkileyebilecek faktörlerdir (David ve Joe, 2009). Sosyal bağlanma ve okula aidiyet duygusunun oluşması için de önemli bir dönemdir. Beden eğitimi dersleri bu duygular arasındaki bağlantıyı kurmada çok önemli bir rol oynamaktadır.

Yapılan araştırmalar fiziksel aktiviteye katılım için en uygun dönemin ergenlik dönemine denk geldiğini belirtirken, ergenlik döneminde çocukların fiziksel aktiviteye katılma oranlarının azaldığı da görülmektedir (Bleck ve DeBate, 2016; Gallo, 2017; O' Brien, Belton ve Issartel, 2016; Parker, Hetrick, Jorm, Mackinnon, McGorry, Yung, Purcell, 2016; Schmidt, Tittlbach, Bös ve Woll, 2017; Sundahl, Zetterberg, Wester, Rehn ve Blomqvist, 2016; Thing ve Ottesen, 2013). Öğrencilerin fiziksel hareketsizliğe yönelmelerinin nedenleri, okulda aldıkları beden eğitimi dersleriyle ilgili yapısal sorunlar veya okulların beden eğitimi ve spor için sağladığı fırsatlar ve teşvikler ve okul dışında katılım gerektiren etkinlikler olduğu düşünülebilir.

### **2.3. Motor Gelişimi**

Motor gelişim, motor davranışta yaşam boyu süren değişiklikler ve bu değişikliklerin altında yatan süreçler olarak tanımlanır (Payne ve Isaacs, 2012; Gallahue, Ozmun ve Goodway, 2014; Haywood, Robertson ve Getchell, 2012). Motor gelişim alanını incelerken, "motor", "psikomotor" ve "hareket" terimleri sıklıkla birbirinin yerine veya belirsiz olarak kullanıldığından, farkı anlamak çok önemlidir. "Motor" terimi, sonucunda hareket potansiyeli olan bir anlamda düşünülmeyle birlikte; durmak, stabilite ve hareket yetersizliği de motor becerilerin bir parçasını oluşturur. Duruş ve stabilitiyi sürdürmek, diğer bir deyişle vücudu sabit

tutmak için kas dokusu ve gücü gereklidir (Woodfield, 2004). Psikomotor terimi, zihin (psiko) ve insan davranışı (motor) arasındaki etkileşimi tanımak için yapılmıştır. Zihin, neredeyse tüm insan hareketlerinin yapılmasında önemli bir bileşendir. Psikomotor terimi genellikle motor terimiyle eşanlamlı olarak kullanılsa da, aslında motor korteks gibi daha yüksek seviyeli beyin merkezlerinin elektriksel uyarımı tarafından başlatılan hareketi ifade eder. Çoğu insan hareketi bu tür uyarıların sonucudur. Bununla birlikte, alt beyin merkezlerinden veya merkezi sinir sisteminden kaynaklanan motor davranış biçimleri (refleks hareketleri) olduğu için, daha genel motor teriminin kullanımı motor alanındaki refleksleri içerir (Payne ve Isaacs, 2012).

Motor gelişimin genel büyüme ve olgunlaşma eğilimlerini tanımlamak için çeşitli terimler kullanılır. Baştan ayağa ve merkezden dışa ilkesi olan farklılaşma ve entegrasyon terimleri, motor gelişimdeki genel eğilimleri tanımlar. Tüm insanlar, bu terimlerin ifade ettiği genel ilerlemeyi izler, ancak değişim oranları bakımından önemli ölçüde farklılık gösterir. Baştan ayağa ve merkezden dışa ilkesi, genellikle gelişimsel yön olarak adlandırılır, çünkü bunlar büyüme ve hareket olgunlaşmasının ilerleyiş yönünü gösterir. Farklılaşma terimi, kaba, olgunlaşmamış hareketin kesin, iyi kontrol edilen, kasıtlı harekete doğru ilerlemesidir. Yürüme örüntüsünün gelişiminin başlarında, bacak sallanması öncelikle kalça eklemine çevreleyen kaba kasların kontrolü altındadır, ancak nihayetinde bacağın her bir parçası farklılaşır. Başka bir deyişle, bacağın her bir parçası, yürüyüş kalıplarında benzersiz bir görev ve uzmanlık geliştirir. Böylece, olgunlaşmamış yürüyüşü karakterize eden sıkı, tutarsız yürüyüş, bacağın bölümleri birleşik bir kütlede ayrı birimler olarak işlev görmeye başladığında daha verimli bir hareket modeline dönüştürülür. Konsolidasyon terimi ise, bireyin hareketliliği kademeli olarak ilerledikçe meydana gelen benzer bir değişikliktir. Motor beceriler geliştikçe çeşitli kas sistemleri gelişir ve değişir (Payne ve Isaacs, 2012).

Motor gelişimdeki genel ilerlemeyi veya regresyonu tanımlamak ya da hareketi sınıflandırmak için “kaba ve ince hareketler” terimleri kullanılmaktadır. Kaba motor hareketler öncelikli olarak büyük kaslar veya kas grupları; İnce motor hareketler öncelikle küçük kaslar veya kas grupları tarafından yönetilir (Payne ve Isaacs, 2012).

Hareketler genellikle kaba veya ince olarak sınıflandırılır, ancak çok az hareket küçük veya büyük kas grupları tarafından tamamen domine edilir. Birçok aktivite iki becerinin koordinasyonuna bağlı olduğundan, her iki motor beceri türü de genellikle birlikte geliştirilir (Brychta, Sadflek ve Brychta, 2016).

Büyük ve küçük kas gruplarının kombinasyonu, genellikle kaba hareketlerin yaratılmasından sorumludur. Örneğin, fırlatma hareketi mantıksal bir sınıflandırmada kaba bir

hareket olarak kabul edilir. Bunun nedeni rutin gözlemlerin en önemli kas tutulumunun omuz ve bacaklara yayıldığını ortaya çıkarmasıdır. Bununla birlikte, optimum motor doğruluğu için bileğin ve parmakların ince ayarı çok önemlidir. Bu nedenle, fırlatma hareketi rastgele bir hareket olarak kabul edilse de, fırlatma hareketinin tamamlanması için önemli bir kaba motor bileşeni kritiktir. Aslında, ince motor kontrolünün derecesi, bir hareketin eksiksizliğinin oldukça iyi bir göstergesidir. Bir kişi hareket için gerekli olan kaba motor yönleri gerçekleştirme yeteneğine sahip olabilir, ancak ince motor unsurlarda ustalaşana kadar beceri geliştirilemez. Kişi belirli bir davranışta olgunlaştıkça, teknolojinin ayrıntılı bileşenleri giderek daha önemli hale gelir. Hareketin hem ince hem de kaba motor yönlerinde giderek daha yetkin hale gelir. Bunun tersi, genellikle yaşlılıkta hareketsizliğin neden olduğu motor regresyon sırasında ortaya çıkar. Yani kişi önce hareketin kaba motor yönünü dahil etme yeteneğini kaybeder. Şiddetli regresyonun sonra, hareketin toplam motor bileşeni de azalmaya başlar (Payne ve Isaacs, 2012).

Günlük yaşamın birçok aktivitesinde makro veya ince motor hareketlerde en uygun performansı elde etmenin ön koşullarından biri egzersiz planıdır. Motor planlama, alışılmadık motor görevleri veya hareket dizilerini kavramsallaştırma, planlama ve gerçekleştirme yeteneğidir (Kurtz, 2003). Oyuncunun bir görev hedefine ulaşmasını sağlayan çeşitli alternatifler arasından tek bir davranış modeli seçtiği hesaplamalı bir süreç olarak tanımlanabilir (Lust, Spruijt, Wilson ve Steenbergen, 2018).

Motor planlaması, vücudun hareketi düzgün bir şekilde kontrol etme yeteneğini ifade eden hareket koordinasyonundan farklıdır. Bir hareketi başarılı bir şekilde planlayabilmek için çocuğun ne yapacağına dair zihinsel bir resme veya fikre, hareketle ilgili vestibüler ve proprioseptif geri bildirimle sahip olması gerekir. Zaman ve uzayda seyahat etmek için otomatik yansıma dizileri oluşturabilme yeteneğine sahip olmalıdır (Kurtz, 2003).

### **2.3.1. Motor Öğrenme**

Deneyim yoluyla kazanılan uygulama neticesinde meydana gelen motor davranışta kalıcı bir değişiklik olarak tanımlanmaktadır (Goodway, Ozmun ve Gallahue, 2019). Öğrenme ve deneyim neticesinde oluşan kalıcı bir değişimdir (Demiral, 2010). “Öğrenme” ve “performans” karıştırılmaması gereken iki terimdir. Örneğin; Bir penaltı vuruşuna veya bir dağcıya bakarsanız, bir futbolcunun hareketini görebilirsiniz (Utley, 2019).

### **2.3.2. Motor Davranış**

İnsan motor davranışı ilkelerini keşfederek özellikle motor davranışın ve yeteneğinin incelenmesidir. “Davranış” kelimesinin spor bilimine uyarlanmış olarak kullanılmasının yanı sıra

“uygulanan performans” olarak da söylenebilir (Payne ve Isaacs, 2012; Schmidt ve Wrisberg, 2008). Temel olarak insanlarda hareket bilimine ait olan motor davranış, başlangıçta norofizyolojik ve psikolojik çalışmalar çerçevesinde gelişmeye devam etmiştir. Nörofizyologların hareketle ilgili sinirsel mekanizmaları araştırırken motor fonksiyon çalışmasını ihmal ettikleri ve psikoloji alanındaki araştırmacıların motor fonksiyonlarını çalışırken beyin temelli sinirsel mekanizmalarla ilgili araştırma sürecini ihmal ettikleri gözlemlenmiştir. Ancak 1970'lerde bu eksiklikler göz önüne alındığında, iki alanın kaynaşmasıyla birlikte insan hareketi bilimi çatısı altında araştırmalar başlamıştır (Altunsöz, 2015; Kalkavan, Pınar ve Kılınc, 2005; Özer ve Aktop, 2014; Payne ve Isaacs, 2012; Schmidt ve Lee, 1988).

### **2.3.3. Motor Kontrol**

İnsan hareketinin altında yatan fiziksel ve sinirsel mekanizmaların incelenmesiyle ilgilidir. Bu alandaki çalışmalarda, tekrarlanan ve temel tutarlı bir deneme sürecine dayanmaktadır (Goodway, Ozmun ve Gallahue, 2019). Motor kontrol, motor öğrenme ve gelişim sonucunda özel koşullar altında insana fiziksel hareket kapasitesi uygulamayı sağlayan sinir-kas mekanizmaları ve fonksiyonlarıdır. Wilson ve Keil (1999) planlı bir hareket için merkezi sinir sisteminin öncelikle duyu girdileri niyetlenen hareketin hız, yön ve genişlik gibi motor hedeflerini transfer etmesi gerektiğini, sonra hareketi yapmak için merkezi sinir sisteminin motor hedefleri kasları kontrol edecek sinyallere çevirdiğini böylece merkezi sinir sistemi az sayıdaki bilgiyi birçok kasa göndermek üzere çok sayıda sinyal ilettiğini belirtmektedir. Coker (2004) motor kontrolü, insan hareketlerinin altında yatan sinirsel, fiziksel ve davranışsal yönlerin incelendiği çalışma alanı olarak açıklamaktadır (Utley, 2019).

### **2.3.4. Motor Performans**

Bir hareketi veya vücut fonksiyonunu veya bir motor egzersizi yeterli düzeyde gerçekleştirdiğiniz seviyeye performans denilmektedir (Özer ve Aktop, 2014). Bu özellik doğrudan gözlemlenerek ölçülebilir (Goodway, Ozmun ve Gallahue, 2019).

Motor performans, kasıtlı hareketlerde kasların ve kemiklerin hareketinden kaynaklanan büyük kasların aktif olmasıdır. Bu durumda beyin duygusal bilgileri alarak yorumlar, uygun hareketleri belirler ve geri dönüşümü sağlar. Duyarlı bilgiler merkezi sinir sistemi aracılığıyla iletilir ve motor eylemler gerçekleştirilir. Hareketin etkili olması için durumun otomatikleştirilmesinin önemli olduğuna inanılmaktadır (Kerkez, 2006).

### **2.3.5. Motor Beceri**

Beceri, bir eylemin ne kadar doğru ve düzgün yapıldığını ve kişinin o eylemde ne kadar deneyimli olduğunu gösterir. Eylem öğrenmeyi gerektirir. Yürümek ve koşmak yetişkinler için beceri gerektiren bir eylem değilken 18 aylık bir çocuk için beceri gerektiren bir hareket olmaktadır. Dolayısıyla motor beceri, öğrenme ile deneyimleme sonucunda doğru olarak gerçekleştirilen bir veya bir dizi eylem olarak tanımlanabilir (Çoknaz, 2017).

Çocukluk gelişiminin fiziksel ve bilişsel boyutları motor beceriler açısından önemlidir. Çocuğun gelişimini gözlemlemek ve değerlendirmek için önemlidir. Vücudun bir veya daha fazla bölümünün kasları ve beyni kullanarak istemli hareketleri olarak kabul edilen motor beceriler, erken çocukluk döneminde geliştirilir ve uygulama sonrası mükemmelliğe ulaşır (Goodway Ozmun ve Gallahue, 2019).

### **2.4. Motor Özelliği Koordinasyon**

Sporda koordinasyon, merkezi sinir sistemi ve iskelet kaslarının uyumlu hale gelerek istemli hareketler oluşturduğu bir çalışmadır (Muratlı, Şahin, Kalyoncu, 2011).

Koordinasyon, performansı artırmak için gerekli bir beceridir. Uygun koordinasyon becerileri için kuvvet, hız, dayanıklılık, denge, çeviklik ve esneklik gibi becerilerin kazanılması gereklidir. Bu performansı artıracaktır. Güç, hız, çeviklik ve esneklik daha iyi becerilere sahip çocuklar arasında karşılaştırma yapıldığında daha yüksek performansa sahip çocuklar daha az yorulur ve daha yumuşak hareket serilerine sahiptir (Bompa ve Carrera, 2015; Gallahue, Ozmun, Goodway, 2012).

Koordinasyon yeteneği, hareketin büyüklüğüne ve bilginin algılanması ve değerlendirilmesine göre oryantasyon sırasında kullanılan gözlem yeteneğine dayanmaktadır (Gözel, Tepe, 2016).

#### **2.4.1. Motor Özelliği Denge**

Denge, duyma, görme ve hissetme yeteneğimizden yoksun olduğumuz için kolayca tanımlayamadığımız bir motor bileşenidir. Denge, bireyin vücut pozisyonunu veya stabilitesini korumak ve kontrol etmek için motor veya motor becerileri gerçekleştirme yeteneğidir (Bompa ve Carrera, 2015). Wells (1955), olumsuz koşullarda dengeyi koruma yeteneğinin, fiziksel aktivitenin temel bir yeteneği olduğunu belirtmiştir. Dengeler genellikle statik ve dinamik olarak adlandırılır (Gallahue, Ozmun, ve Goodway, 2012).

#### **2.4.2.Motor Özelliği Hız**

Genel olarak hız, bir mesafeyi belli bir zamanda kat etmektir. Hız, atletizm ve takım sporları gibi çeşitli spor dallarında başarılı olmak için gereken en önemli niteliklerden biridir (Porcari, Bryant ve Comana, 2015).

Basketbol, hentbol ve futbol gibi diğer bazı takım sporlarında oyuncuların hızlı bir şekilde koşması, hareket etmesi, tepki vermesi veya yön değiştirmesi gerekir. Hız terimi üç bileşen içerir: tepki süresi, hareket süresi ve hızlanma sıklığı kol ve bacakların hareket sırasındaki hareketidir. Her üç faktör için de akran düzeyindeki çocukların önemli motor problemleri yoktur (Bompa ve Carrera, 2015; Delavier, 2010; Haff ve Triplett, 2016). Bu unsurlarda yaşıtlarına göre daha yetkin olan çocuklar, hem bireysel hem de takım sporlarında başarıya ulaşmada çok daha büyük bir avantaja sahiptir. Birçok spor uzmanı, bir çocuğun hız bileşenini kullanma yeteneğinin çoğunun doğuştan gelen bir yetenek olduğuna inanmaktadır. Sürat teriminin, güç ve çeviklikle uyum sağlayan atletik bir fitness bileşeni olduğu kabul edilmektedir (Bompa ve Carrera, 2015; Edwards, 2011; Stallings, 1982).

#### **2.4.3.Motor Özelliği Çeviklik**

Spor da yaygın olarak kullanılan bir terimdir. Çeviklik, vücut pozisyonunu hızlı ve doğru bir şekilde değiştirme yeteneği olarak tanımlanır (Porcari, Bryant ve Comana, 2015). Bompa ve Carrera (2015), çevik sporcuları hızla yön değiştirebilen veya hareket kalıplarını değiştirebilen sporcular olarak yorumlamaktadır. Sporcularda yüksek frekansta adım atma veya hızlı ayaklar, tepki ve hareket hızı, hareketlerin ritmi ve zamanlaması çevikliğin önemli faktörleridir (Bompa ve Carrera, 2015).

#### **2.4.4.Motor Özelliği Güç**

Sporda maksimum performansı mümkün olan en kısa sürede elde etme yeteneği olarak adlandırılır (Gallahue, Ozmun, ve Goodway, 2012; Özer ve Aktop, 2014). Genç sporcular ve ailelerin, genellikle çocukları için güç antrenmanının güvenli ve gerekli olup olmadığını soru işaretlerine sahiptirler. Gerçek řu ki, yeterli bilgi ve eğitim programlarına uyulması halinde kuvvet antrenmanı çocuklar için gerekli ve güvenlidir. Son yıllarda yapılan birçok çalışma, kuvvet antrenmanının daha iyi kemik yoğunluğu, güç ve hız gibi daha iyi fiziksel gelişim ve benlik saygısı ve sosyal gelişim gibi duygusal gelişim gibi çocukların ve sporcuların fiziksel gelişiminde önemli bir rol oynayabileceğini vurgulamıştır (Dahab ve McCambridge, 2009). Kuvvet antrenmanı aynı zamanda çocukların olgunlaştıkça karşılaşılabilecekleri hastalıkların önlenmesi için temel oluşturur, çünkü kuvvet antrenmanı fiziksel performansı iyileştirmenin dışında sporla ilgili

yaralanma olasılığını azaltır ve aktif bir yaşam sürdürülmesine de yardımcıdır (Barbieri ve Zaccagni, 2013).

## **2.5. Koordinasyon Denge**

Denge, belirli bir pozisyonda kalarak pozisyonunu korumak olarak tanımlanır. Dengenin ilk önemli şekli oturmak ve ayakta durmaktır. Dönme, eğilme, esneme ve tek ayak üzerinde durmak olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak çocuğun gelişimine paralel olarak gerçekleşen denge biçimleridir. Her harekette denge çok önemlidir. Özellikle hareketler değiştirilirken denge sabit tutulmalıdır (Espenchada ve Eckerd, 1980, akt; Tepeli, 2007 ).

Denge insan hareketinin en temel biçimidir ve tüm etkili hareketlerin temelidir. Hareket dengesi ne kadar yüksek olursa, hareket o kadar etkili olur(Zaichowsky ve Martinek, 1980 akt; Tepeli, 2007).

## **2.6. Koordinasyon Reaksiyon Zamanı**

Bomba (2007) göre tepki süresini, bir kişinin bir uyarana ilk kas tepkisi sırasında veya bir uyarana karşı bir eylem gerçekleştirirken geçen süreyi belirleyen genetik bir özellik olarak tanımlamıştır. Günay, vd. (2010)'da tepki süresini bir uyaranın başlangıcı ile tepkinin başlaması arasındaki süre olarak tanımlamıştır.

Reaksiyon süreleri, spor disiplinine bağlı olarak basit veya karmaşık (seçici) reaksiyonlar olarak görülebilir. Bu tepkileri kısaca açıklamak gerekirse, basit tepki süresi, tek bir uyarana ile tek bir tepki arasında geçen süre olarak ifade edilebilir. Sürenin kısa olmasının nedeni, konunun üzerinde düşünülmesi gereken başka bir uyarı ve yanıtın olmamasıdır (Kabakçı, 2009). Karmaşık (isteğe bağlı) reaksiyon süreleri; verilen uyarılardan birini seçmelidir (Bompa, 2007).

Tepki süreleri uyaranın yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, eğitim durumu, yorgunluk, ısınma ve benzeri nedenlere bağlı olarak değişebilmektedir (Çetinkaya, 2011).

Reaksiyon süresini olumlu yönde etkileyen birkaç faktör vardır. Konsantrasyon momentum (azim, hırs, istek, ödül) ve ısınmadır. Tepki süresini olumsuz etkileyen birkaç faktör de vardır (Polat, 2009).

Tepki ölçümünde yer alan duyu organları, stimülasyon derecesi, çevresel koşullar ve motivasyon tepki süresini etkileyen faktörlerden bazılarıdır. Gerçekçi tepkileri ölçmek için yapılacak deneme sayısı da dikkate alınmalıdır (Günay, Tamer ve Cicioğlu, 2010).

Nelson el reaksiyon ölçüm aracı: Kolay ve uygun fiyatlı bir ölçüm aracıdır. Zaman dilimine göre derecelendirilen bir ölçekten oluşur. Testi uygulayan cetvelin üst kısmını tutar ve cetvelin altını deneğin başparmağı ve işaret parmağı arasında tutar. Test eden kişi cetveli serbest bıraktığında deneğin cetveli tutması istenir. Deneğin eli sabittir ve yukarı veya aşağı hareket etmez. Testte 20 deneme yapılır ve deneğin cetveli tuttuğu üst nokta deneğin tepki süresini belirler (Tamer, 2000).

Dikey sıçrama tepki süresi ölçme aracı: Deneğin üzerinde duracağı platform ve zamanlayıcıdan oluşur. Bu ölçek, bir deneğin tüm vücudu hareket etme yeteneğini ölçmek için geliştirilmiştir. Uyarıdan sonra kişi bir sıçrama ile tepki verir ve reaksiyon zamanı ölçülür (Tamer, 2000; Günay, Tamer ve Cicioğlu, 2010).

## **2.7. Literatürde Yapılan Koordinasyon Testleri**

### **2.7.1. Yapılmış Çalışmalar**

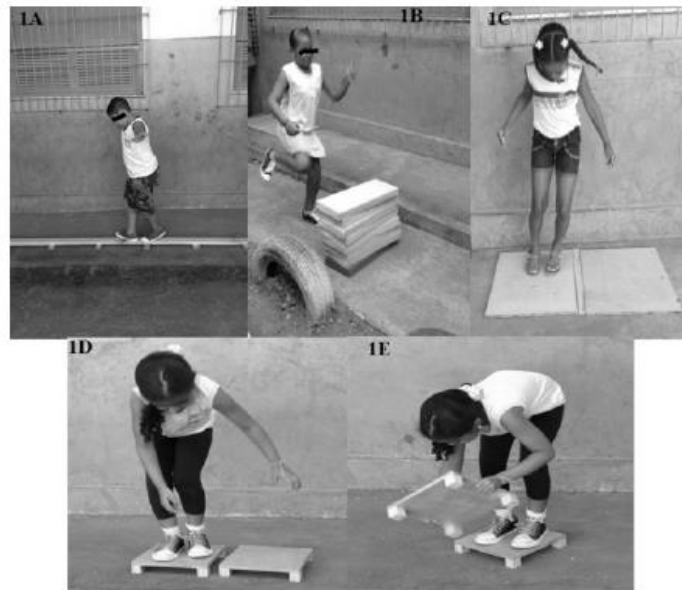
Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi ikinci sürümü (BOT-2) dört – yirmi bir yaş grubu çocukların motor fonksiyonlarını ölçmek için geliştirilmiştir. Bruininks-Oseretsky tarafından 1978’de geliştirilen ilk sürümü revize edilmiş halidir. Bu test çocukların motor becerilerini ortaya koyabilmek için oldukça yaygın olarak kullanılan güvenilir bir testtir. Testin standart hale getirilmesi Bruininks ve Bruninks (2005)’ nin yaşları 4-21 arasında değişen 1520 öğrenci üzerinde yapmış olduğu çalışma ile sağlanmıştır. Çalışmanın güvenilirlik katsayısı 0.70 olarak belirtilmiştir. BOT-2 eğitimcilerin, tedavi uzmanları ve araştırmacıların çocukların motor becerilerini değerlendirmeleri, motor gelişim programı hazırlamaları- değerlendirmeleri, çeşitli motor fonksiyon bozukluklarını ve gelişim geriliklerini saptamaları ve değerlendirmeleri için kullanılan bir araçtır. Test materyalleri Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi, 2016, 3(1), 21-32 24 çocukların ilgisini çekecek, tek tip uygulama imkânı sağlayacak, uygulamayı ve değerlendirmeyi kolaylaştıracak şekilde tasarlanmıştır.

Bot-2 ile yapılan bir çalışmada okullar arası müsabakalarda badminton ve basketbol dallarında yarışan ve spor yapmayan çocukların bazı motor becerileri karşılaştırılmıştır. 10-11 yaşlarında spor yapmayan 30, Badminton dalında ve Basketbol dalında müsabık olan 30’ar olmak üzere toplam 90 çocuk katılmıştır. BOT-2 testinin kısa formu; çizgi çizme, kâğıt katlama, yıldız kopyalama, kare kopyalama, para aktarma, kol ve bacak senkronizasyonu, el parmağı ve ayak senkronizasyonu, denge, çizgide yürüme, sıçrama, top yakalama, top sektirme, mekik ve şnav olmak üzere seçili 14 parçadan oluşturulmuştur. Sonuç olarak düzenli antrenmanın 10-11 yaş grubu çocuklarda motor becerilerin gelişimini olumlu olarak etkilediği gözlenmiştir (Akın, Kalkavan, Gülaç, 2016).



Resim 2.1. Bot.2

**KTK;** Çocuk beden koordinasyon testi (KTK) Kiphard ve Schilling (1974) tarafından geliştirilmiş ve 2007 yılında revize edilip modernizasyonu sağlanarak 5-14 yaş arasındaki çocukların koordinasyon ve hareket yetkinliklerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır (Kiphard ve Schilling, 2007). Test Geriye Dengeleme; Monopedal Sıçrama; Yanlara Sıçrama; Yanlara gibi dört fiziksel testten oluşmakta, her bir çocuk için uygulama süresi ortalama 15 dakika olarak belirlenmiştir.



Resim 2.2. KTK Ölçüm Testleri

**TGMD2;** Test of Gross Motor Development (TGMD) Ulrich (1985) tarafından 3 ile 10 yaş arasındaki çocukların motor davranışlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Test of Gross Motor Development (TGMD) testi iki alt testten oluşmaktadır. Bu testin hareket alt testi 7 adet beceriyi (koşma, gallop, sekme, tek ayak üzerinde sıçrama, sıçrayarak atlama, uzun atlama, yana kayma) ölçerken, nesne kontrol alt testi 5 beceriyi (duran topa vurma, top sektirme, yakalama, topa ayakla vurma, el üstünden top fırlatma) ölçmektedir.



Resim 2.3. TGMD2 Ölçüm

Barnet, Henderson ve Sugden (2007) de geliştirilen çocuklar için bir hareket değerlendirme bataryası (Hareket ABC-2), ilk olarak 1992'de geliştirildi, fakat daha sonra değiştirilerek 2007'de tamamlanmıştır. Motor gelişim bozukluklarını tespit ederek çocuklarda temel motor becerileri ölçmeyi amaçlamıştır. Toplamda 32 bölümden oluşan testin bir çocuk için tamamlanma süresi 20-30 dakika arasında olmak üzere, 3-6 yaş, 7-10 yaş ve 11-16 yaş arasındaki çocuklar için 3 farklı guruba bölünerek değerlendirilmektedir (Henderson, Sugden, Barnett, ve Harcourt Assessment 2007; Schoemaker, Niemeijer, Flapper, ve Smits-Engelsman, 2012). Testin puanı, yüzdelik dilim kodlanarak yapılmıştır. Testten elde edilen ham puanlar yüzdelik dilimlere dönüştürülmüş ve trafik ışıklarının renginden esinlenerek kırmızı, sarı ve yeşil olmak üzere üç seviyeye ayrılmıştır (Cools, Martelaer, Samaey, Andries 2009; Gard ve Rösblad, 2009).

Speed (2002) de yapılan çalışmasında 123 ilkokul öğrencisinin motor beceri düzeyleri ile sosyal beceri düzeylerinin arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu çalışmada çocukların motor becerilerinin performans düzeyi TGMD-2 testi ile analiz edilmiştir. Test sonucunda üçüncü sınıftaki erkek ve kız öğrencilerin atletik yetenekleri ile sosyal becerileri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Aynı grubun analizi, çocukların işbirliği düzeyi ile motor becerileri arasında pozitif ilişkiler bulmuştur. Araştırmalar, bu yaştaki öğrencilerin sosyalleşme için motor becerilere ihtiyaç duyduklarını, ancak olgunlaştıkça diğer sosyalleşme yöntemlerini de içerebileceğini göstermiştir (Speed, 2002).

Duger ve diğerleri (1999) de Türkiye örneğinde yaptıkları araştırmada, 4-11 yaş arasındaki sağlıklı çocukların motor beceri performanslarının cinsiyet ve yaş ve akademik performans gibi değişkenleri incelemişlerdir. Toplam 120 öğrenciden oluşan örneklem grubunun 55'i kız, 30'u okul öncesi eğitim ve 90'ı ilkokul mezunudur. Çalışmada çocuklarda motor beceri düzeyini değerlendirmek için Bruininks-Oseretsky motor yetenek testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında okul öncesi dönem çocuklarının büyük ve ince motor becerilerinin yaş, cinsiyet ve akademik başarı değişkenlerine göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Yüksek başarılı çocukların ayrıca motor beceri testlerinde daha yüksek puan aldıkları gösterilmiştir (Duger, Bumin, Uyan, Bumin, Uyanık, Aki, Kayıhan, 1999).

Vandorpe ve diğerleri (2011), Belçika, Fransa ve Hollanda'nın bazı ülkelerinin içeren Flanders bölgesinde 6-10 yaşları arasındaki 2470 çocukta motor koordinasyon hakkında referans veri oluşturmak için kesitsel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonuçları, 1974 yılında Alman çocukların standart değerleri ile karşılaştırıldığında (Kiphard ve Schiling, 1974, akt., Özkara, 2018), 2011 yılında çocuklar KTK motor koordinasyon testinde daha düşük puanlar göstermiştir. Bu ilköğretim öğrencilerinin %21'inin uygunsuz sayılabilecek düzeyde motor koordinasyon sorunları yaşadıkları da görülmüştür (Vandorpe, Vandendriessche, Lefevre, Pion, Vaeyens, Matthys, Lenoir, 2011).

Vandorpe ve diğerleri (2011) tarafından spora katılım ve çocukluk çağındaki motor koordinasyon düzeyi arasındaki ilişkinin incelendiği boylamsal bir çalışmada yaşları 6 ila 9 arasında değişen 371 çocuğun üç yıl üst üste motor koordinasyon değerleri KTK ile ölçülmüştür. Çalışma sırasında çocukların spora katılımları da raporlandırılmıştır. Test sonuçları, üç yıl boyunca bir kulüp ortamında spor yapmaya devam eden çocukların, kısmen meşgul olan ve herhangi bir kulüp ortamına katılmayan çocuklara göre daha iyi bir hareket koordinasyon düzeyine sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca, çalışmanın başında bir spor kulübünden lisans alarak spora yeni katılan öğrencilerin temel atletik yetenek düzeylerinin 2 yıl sonra önemli ölçüde arttığı görülmüştür (Vandorpe, Vandendriessche, Lefevre, Pion, Vaeyens, Matthys, Lenoir, 2011).

Krombholz (2013) tarafından okul öncesi eğitimde aşırı kilolu çocukların motor ve bilişsel performans performanslarını incelemek için yapılan bir çalışmada, 1543 çocuktan (746'sından kız) verileri analiz edilmiştir. Alman çocukları üzerinde yapılan bir araştırmada, sosyoekonomik düzeyi düşük ailelerden gelen çocukların ve göçmen kökenli çocukların vücut kitle indeksinin diğer çocuklara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu değişkenlerin etkisi kontrol edildikten sonra yapılan analiz sonucunda, obez çocukların bilişsel işlevlerinin ve yüksek CTC motor becerilerinin diğer çocuklara göre daha düşük olduğu bulunmuştur (Krombholz, 2013).

Söğüt (2016) tarafından yapılan bir çalışmada tenis oynayan 6-14 yaş gurubu arasındaki tenis oynayan Türk çocukların kaba motor becerilerinin cinsiyet ve yaş değişkenleri ile birlikte analiz edilmesidir. 50 kadın ve 50 erkek tenisçiden oluşan bir örneklem grubunun atletik performansını analiz etmek için KTK testi kullanılmıştır. Test sonuçları, çalışmadaki tüm katılımcıların en azından normal motor performans değerlerine ulaştığını göstermiştir. Cinsiyet değişkenlerine göre motor fonksiyon performansının değerlendirilmesinde anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Daha yaşlı sporcular test bataryasında daha yüksek puanlar alsa da, yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık bildirilmemiştir (Söğüt, 2016). Söğüt (2017) tarafından yapılan bir başka çalışmada, 11-14 yaş arasındaki elit seviyedeki tenisçilerin diğer seviyelerdeki oyunculardan önemli ölçüde daha yüksek puanlar elde ettiği bulunmuştur (Söğüt, 2017).

Ulutaş, Demir ve Yayan (2017) tarafından yapılan bir çalışmada, motor gelişim eğitim programının etkisi 5-6 yaş arası çocuklarda kaba ve ince motor beceri düzeylerine etkisi araştırılmış ve 50 okul öncesi çocuğun veri eğitimi analiz edilmiştir. Bu çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilen motor gelişim değerlendirme formu kullanılmış, ön testten sonra deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma sonucunda okul öncesi çocuklara verilen motor beceri geliştirme eğitiminin çocuklarda ince motor becerilerin ve ince motor becerilerin gelişimine önemli ölçüde olumlu etkisi olduğu bulunmuştur (Ulutaş, Demir ve Yayan, 2017).

Aadland, Moe, Aadland, Anderssen, Resaland, ve Ommundsen (2017) tarafından yapılan bir çalışmada, çocuklarda fiziksel aktivite, sedanterlik düzeyleri, aerobik uygunluk, motor becerileri, yönetici-yürütücü işlevleri ve akademik performansları arasındaki ilişkileri incelenmiştir. Kesitsel bir çalışmada, 10 yaşındaki 697 çocukta fiziksel aktivite düzeyi ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Hareketsiz zaman, yürütme işlevi ve akademik performans arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yönetici-yürütücü işlevi açısından hem erkekler hem de kadınlar için motor yeteneğin önemli olduğu, ancak akademik başarı açısından sadece kızlarda anlamlı bir etkiye sahip olduğu gözlenmiştir (Aadland Moe, Aadland, Anderssen, Resaland, ve Ommundsen, 2017).

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Betimsel nitelikte olan çalışma ilişkisel ve karşılaştırma türünde incelenmiştir (Büyüköztürk, 2018).

#### 3.2. Araştırma Grubu

Araştırma evreni Mersin ili Yenişehir İlçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı, Dr. Kamil Tarhan Anasınıfı, 50.Yıl Gökçeller Anasınıfı, Kuvayı Milliye İlkokulu, Dr. Kamil Tarhan İlkokulu, 50.Yıl Gökçeller İlkokulu, Batıkent İlkokulu, Dr. Kamil Tarhan Ortaokulu, Mahmut Arslan Anadolu Lisesi, Mehmet Adnan Özçelik Anadolu Lisesini oluşturmaktadır.

Tablo 3.1.  
Okulların Kız ve Erkek Denek Dağılımı

Okul	Kız / Erkek	Toplam
<b>Anasınıfı</b>		
Kız	49	100
Erkek	51	
<b>İlkokul</b>		
Kız	140	300
Erkek	160	
<b>Ortaokul</b>		
Kız	88	200
Erkek	112	
<b>Lise</b>		
Kız	100	200
Erkek	100	
<b>Toplam</b>		800

Araştırma, Anasınıfı, İlkokul, Ortaokul ve Lise' de eğitim gören 800 denekten oluşmaktadır. Araştırma örneklem gurubu KTK testinin geçerlik ve güvenirlik çalışmasında yer alan (5-14 yaş) gurubundaki denek oluşturmaktadır, Araştırmanın genel analizleri bu grup üzerinden yürütülmüştür. Çalışmanın etik izni Mersin Üniversitesi Fen ve Mühendislik etik kurulundan 22.03.2022-06 sayısı ile alınmıştır ve Ek-1'de verilmiştir. Yaş grupları 18 yaş öncesi olduğundan Helsinki kriterlerine göre hazırlanan katılımcı ve veli onam formları çalışma öncesi imzalatılarak gönüllülük esasına göre yapılmıştır. (Ek:2) Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alındıktan sonra çalışmaya başlanmıştır. Örneklem tesadüfi örnekleme yöntemleri ile alınmıştır.

### 3.3.Verilerin Toplanması

Araştırmaya katılan bütün Deneklerin boy, kilo değerleri alınmış, daha sonra KTK testleri ölçümleri yapılmıştır.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

Deneklerin koordinasyon, sosyal yetkinlik ve beden eğitimi yatkınlık düzeylerinin incelendiği bu araştırmada “Kişisel Bilgi Formu; cinsiyet, yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve (KTK: Körperkoordinations Test für Kinder) testi uygulanmıştır. KTK, çocukların motor koordinasyon düzeylerini ve genel olarak psikomotor, sosyal, psikolojik ve sağlıklı yaşam düzeylerini değerlendirmeyi amaçlayan çalışmalarda da kullanılmaktadır.

Çocuklar için koordinasyon testi, motor becerilerin değerlendirilmesi açısından oldukça güvenilir ( $r=0.85$ ) ve geçerli ( $r=0.60-0.80$ ) bir ölçüm aracıdır (Kiphard ve Schilling, 2000; Livonen, Saakslahti ve Laukkanen, 2016). Her çocuk için ortalama 15 dakika olmak üzere Geri Dengeleme, Monopedal Sıçrama; Yanlara Sıçrama; Yanlara Adımlama olmak üzere dört fiziksel testten oluşur. Testin değerlendirilmesinde elde edilen ham puanlarda kullanılır. Okul çağındaki çocuklara, basit hareket parçalarından üst düzey hareket davranışları olan veya bu becerilerde sorun yaşayan tüm çocuklara uygulanabilir.

KTK ölçüm testi, Kinder Testi (Çocuk Beden Koordinasyonu) Testi; Koordinasyon, motor sistemi ve bağlantılarını merkezi sinir sistemi aracılığıyla en iyi yöneten iç düzenlemedir. Koordinasyon, sinir sistemi ve iskelet kasları arasındaki işbirliğine dayalı etkileşim olarak tanımlanır. Koordinasyon yeteneğinin optimal gelişimi, herhangi bir sporda başarılı motor öğrenme, hareketlerin performansı ve yüksek ustalık seviyelerinde spor becerilerinin temelidir. Bu özellikle riskli durumlarda yaralanmayı önlemek için önemlidir.

Özkar (2018) yapmış olduğu çalışmada, şekil 3.1’de KTK motor beceri DFA sonucunda madde toplam korelasyonun toplam sonucunu ve güvenilirlik testlerini yaparak bu sonuca ulaşmıştır (Özkara, 2018).

**Boy Uzunluğu;** Stadiometre kullanılarak alınmıştır. Denekler dik pozisyonda çıplak ayakla, topukları birleştirilmiş, baş dik ve gözler öne bakacak şekilde, dik pozisyonda derin nefes alarak ölçümleri alınmış ve bilgi formuna kaydedilmiştir.



Resim 3.1. Stadiometre

**Vücut Ağırlığı;** 0.01 kg hassas elektronik baskül kullanılarak alınmıştır. Ölçüm anında hafif spor kıyafet ve ayakkabılar çıkarılarak ağırlıkları ölçülerek bilgi formuna kaydedilmiştir.



Resim 3.2. Hassas Elektronik Baskül



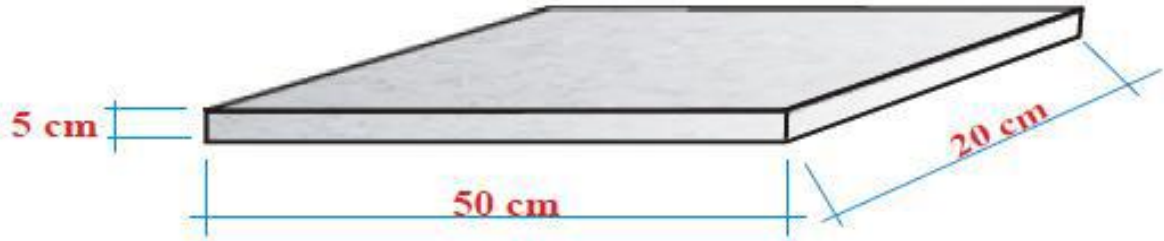


Resim 3.3. Geriye Dengeleme Uygulaması

Her bar başlangıç platformuna doğru bir ileri yürüyüş yapılır. Başlangıç platformuna geldikten sonra ayaklar yan yana konur ve bir süre beklenir. Beden eğitimi hocası tarafından yönlendirildiği şekilde geriye doğru denge yürüme testi yapılır. Deneme egzersizinden sonra birey performans ölçümü için her bir barda 3 dengeli yürüyüş yapar. Eğitimci her yürüyüş sırasında atılan adım sayısını kaydeder ve kontrol eder. Barda yürürken ayak yere temas ederse, denek diğer haklarını kullanmak için başlangıç platformuna döner.

Deneğin ilk adımı hariç, sayma işlemin başlangıcından itibaren yapılır. Denekler farklı genişlikte (6 cm, 4,5 cm, 3 cm) her bir bar zemine dokunmadan 8 adıma kadar yürüyebilir ve her adım 1 puan olarak puanlanır. Test neticesinde çocuk üç bar üzerinde adımlamada toplam 72 puan, her bir bar içinde toplam 24 puan alabilir.

**Monopedal Sıçrama;** Alt ekstremitelerin koordinasyonunu sağlar. Şekil 3.2'de görüldüğü gibi 50 cm uzunluğunda, 20 cm genişliğinde ve 5 cm yüksekliğinde bir köpük bariyer bulunmaktadır.



Şekil 3.2. Köpük Boyutları

Köpük engelin önündeki başlangıç noktasından engele kadar denek engele tek ayağı üzerinde 1-2 sıçrama ile yaklaşır. Aynı ayakla hamle yaparak engeli tek ayak sıçrayarak geçer, yine aynı ayakla en az 2 defa daha sekerek ilerlemesi istenir. Hareket oluşumunun her iki ayakla yapılması istenir ve puanlama yapılır.

Tablo 3.2.

Başlangıç Yükseklikleri

<b>Yaş Aralıkları</b>	<b>Engel Yükseklikleri</b>
5-6 yaş	5 cm
7-8 yaş	15 cm
9-10 yaş	25 cm
11-14 yaş	35 cm

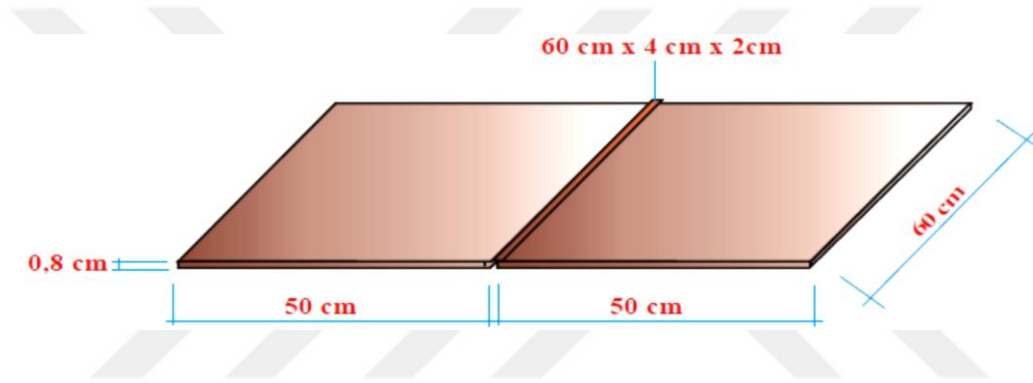


Resim 3.4. Kapalı Spor Salonunda Yapılan Tek Ayak Monopedal Sıçrama Sağ ve Sol

Denek, yatay olarak yerleştirilmiş bir köpük bariyerden 1,5 m mesafede hazırlanır. Beden eğitimi hocası testi başlattığında denek köpük engeline bir ayağıyla atlar, aynı ayağıyla zıplar ve ardından en az iki zıplama daha yapar. Geçerli deneme sırasında diğer bacağını hiçbir şekilde kullanmaz ve köpük engeline dokunamaz. Köpüğe dokunduğunda hata olarak kabul edilir.

Her köpük engeli için deneklere 3 hak verilir. Denek ilk denemede başarılı olursa 3 puan, ikinci denemede başarılı olursa 2 puan, üçüncü denemede başarılı olursa 1 puan verilir ve başka bir engel yüksekliği geçilir. Denek üçüncü son testten sonra testi tamamlamış olur. Her iki ayakla zıplayarak alınabilecek maksimum puan 78 puan minimum puan ise 39 puandır.

**Yanlara Sıçrama;** Bir alternatif, sıçrama sayısını belirtmektir. Şekil 3.3'te görüldüğü gibi 60 cm uzunluğunda, 4 cm genişliğinde ve 2 cm yüksekliğinde ahşap çitadan oluşmaktadır.



Şekil 3.3. Platform Ölçü ve Boyutları

Deneklerin, belirli bir süre içinde iki ayağının iki yanına belirli bir zamanda sıçrama yaparak testi yapması istenmekte, denek kendi istediği tarafı seçerek teste başlayabilir.

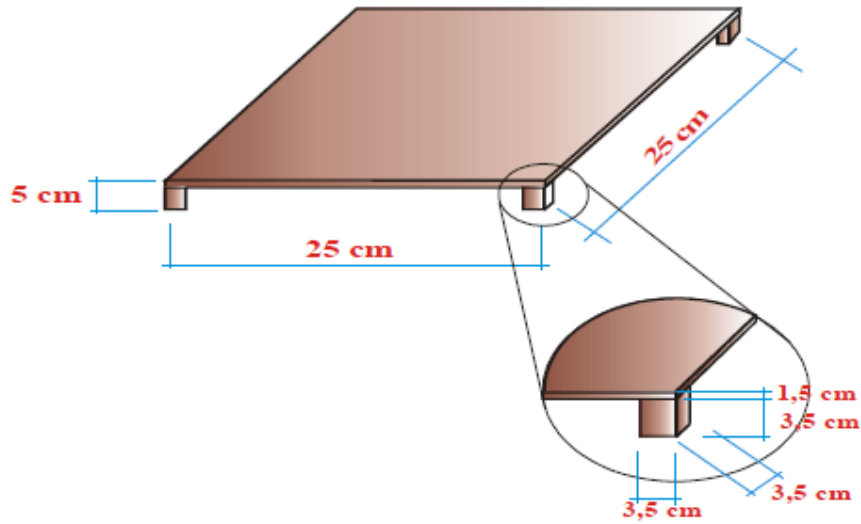
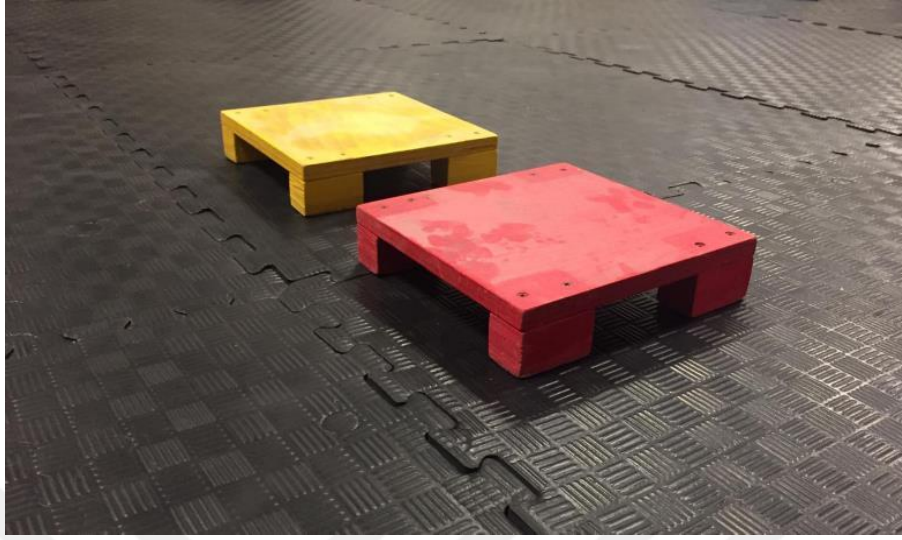


Resim 3.5. Yana Sıçrama Uygulaması

Denek, ayakları yan yana olacak şekilde bölmede sağ veya sol tarafta hazırlanır. Beden eğitimi hocasının "Başlat" komutunun ardından, denek eğitmen "Dur" komutu verilene kadar alan boyunca olabildiğince hızlı bir şekilde sola ve sağa atlar. Denek ortadaki ahşaba dokunsa bile durmadan devam eder.

Ahşap bir çitanın her iki tarafından atladığı her atlayış, 15 saniye boyunca 1 puan değerindedir. Süre sonunda elde edilen toplam sıçramalar toplam puan olarak sayılır.

**Yanlara Adımlama;** Şekil 3.4'te görüldüğü gibi 25x25 cm ölçülerinde, 2 cm yüksekliğinde (3,7 cm yüksekliğinde) ve destek ayaklı iki adet ahşap platform bulunmaktadır.



Şekil 3.4. Platformun Ölçü ve Boyutları

Denek belirlenen süre içerisinde ahşap platformlardan birine çıkmakta, diğer platformu iki eliyle tutarak, yana (sağa veya sola) koyar ve üzerine çıkar. Denek bu hareketi hareket sırasını bozmadan iki kez gerçekleştirir.



Resim 3.6. Yanlara Adımlama Uygulaması

Denek hazırlanan platformda düz bekler. Beden eğitimi hocası başlatma komutuyla öne eğilin ve diğer platformu iki elinizle kavrayın ve karşı tarafa taşıyın. Taşındığı bu platforma geçer. Daha sonra boş platformu aynı şekilde taşımaya devam eder. Deneğin ayağını yere değdirmeden platformu tek eliyle kaldırmadığından emin olunur. Değerlendirici ayrıca sesle yapılan aktarımların sayısını da sayar ve uygulamayı bir durdurma komutu ile sonlandırır.

Deneğin belirli bir süre boyunca yaptığı her hareket dizisi için deneğe 1 puan verilir. Yani her platformdan geçerken her iki haktan kazanılan puanlar toplam puan olarak kaydedilir.

KTK çeviri egzersiz puanı 70'in altında olan deneklerin gelişimsel sorunları olduğu kabul edilir. Deneğin toplam egzersiz puanı 100'den az ise, ilgili toplam egzersiz grubu için tablo değerlerini kontrol edilir.

### 3.5. Veri Toplama Süreci

Araştırmada veri toplama sürecinden önce Mersin Üniversitesi Fen ve Mühendislik Etik Kurul Raporu Alınmıştır 22.03.2022-06 (Ek.1). Helsinki Kriterlerine göre hazırlanan bilgi işlenirilmiş olur alma formu katılımcılara ve velilere imzalatılmıştır (EK2, Ek3). Türkiye Milli Eğitim Bakanlığı Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınmış ve 2021-2022 yılı bahar döneminde toplanmaya başlamıştır. Daha sonra araştırma, tüm izinler alındıktan sonra okul müdürleri ve öğretmenler ile görüşmeler sağlanarak veri toplama sürecinin gerçekleştirileceği zaman aralığı belirlenmiştir. Araştırma kapsamında katılımcıların kimliklerine ilişkin bilgiler

istenmeyecek ve gizlilik ilkesine bağlı kalınacağı belirtilmiştir. Katılımcılardan veli onan formları da istenmiştir. Veri toplama işleme öncelikle kişisel bilgi formu, doldurularak başlanmıştır. Deneklere ölçeklerin uygulanması ile ilgili bilgi verilerek ölçekler uygulamasına başlanmıştır. Formları uygulama için doldurulurken her deneklere KTK testi uygulanıp her bir denek için ortalama 15 dk. uygulama yapılmıştır. Eğitimcilerle de gerekli bilgi verilmiştir. Ayrıca test uygulamasına geçilmeden önce deneklere test ve barlarla ilgili detaylı bilgilendirme yapılmış, elde edilen sonuçlar sayısal verilere dönüştürülmüştür.

### **3.6. Verilerin Analizi**

Araştırma verilerinin analizi için, verilerin değerlendirmesinde programlarda yer alan istatistik yöntemlerden İkili karşılaştırmalar için betimsel istatistik, iki grup karşılaştırmaları için Mann Whitney U, çoklu gruplarda ise, Kuskall Wallis H testi ve bağımsız gruplar için t-testi, Anova, Tukey çoklu karşılaştırma, testleri gerçekleştirilmiştir.

#### 4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın verilerinin analiz soruları yanıtlarına ilişkin uygulanan istatistiki analizlerin test sonuçlarına yer verilmiştir.

##### 4.1. Deneklerin Betimleyici Özellikleri

Araştırmaya katılan deneklerin cinsiyet, okul, yaş, betimleyici özellikleri yer almaktadır.

Tablo 4.1.

##### Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	n	%
Kız	376	49
Erkek	424	51
Toplam	800	100,0

Tablo 4.2.

##### Yaş Gurubu Okul Dağılımı

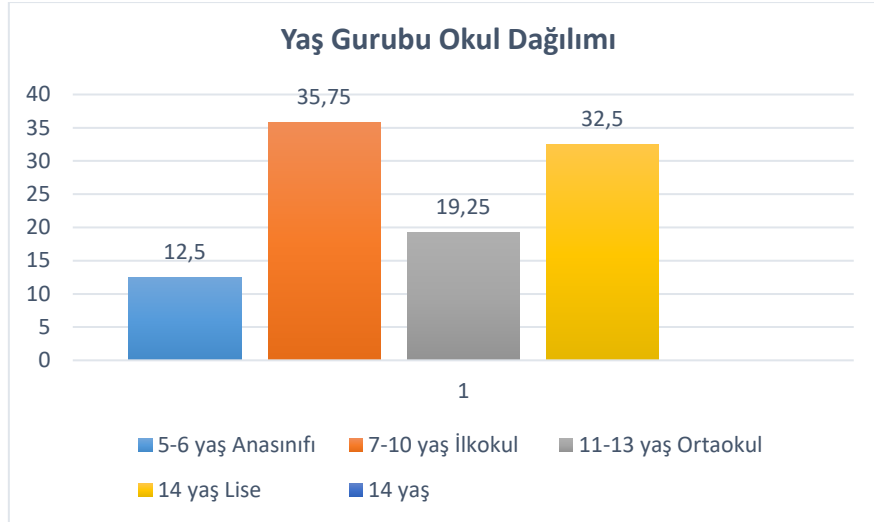
Yaş	Okul	%
5-6 yaş	Anasınıfı	12,5
7-10 yaş	İlkokul	35,75
11-13 yaş	Ortaokul	19,25
14 yaş	Lise	32,5
Toplam		100,0

Tablo 4.3.

##### Okul Dağılımı

Okul	n	%
Anasınıfı	100	12,5
İlkokul	300	37,5
Ortaokul	200	25,0
Lise	200	25,0
Toplam	800	100,0

Tablo 4.3'te görüldüğü üzere (%35,75)'lik oranla ilkokul gurubu oranı fazla olduğu görülmektedir.



Grafik 4.1. Yaş Guru Okul Dağılımı

#### 4.2. KTK Testi Geçerlik ve Güvenirlik Bulguları

Ölçeğin taşıması gereken özelliklerden birisi olan güvenilirlik, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesidir. Güvenirlik sadece ölçme aracına ait bir özellik olmayıp, ölçme aracının sonuçlarına ilişkin bir özelliktir ve “ölçme aracının güvenilirliği” yerine “ölçümlerin güvenilirliği” kavramının kullanılması daha doğru bir ifadedir. Ölçeklerin güvenilirliğinin belirlenmesinde yaygın olarak “Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı” kullanılmıştır. Cronbach tarafından 1951 yılında geliştirilen alfa katsayısı yöntemi, maddeler doğru-yanlış şeklinde (iki durumlu dikotomal) puanlanmadığında, 1-3, 1-4, 1-5 gibi sıralı (ordinal) puanlandığında, kullanılması uygun olan bir iç tutarlılık tahmin yöntemidir (Cronbach, 1951). Cronbach alfa katsayısı, ölçekte yer alan k maddenin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır (Dawson, 2004). Her bir madde için saptanan tek bir  $\alpha$  değeri olabileceği gibi, ölçekteki tüm maddelere ait ortalama bir  $\alpha$  değeri de olabilir. Tüm maddeler için elde edilen  $\alpha$  değeri o anketin toplam güvenilirliğini gösterir ve genel kabul bu değer 0.7 ve büyük olmasıdır. KGİ değeri (0,95) alınmıştır. Buna göre Cronbach's Alpha Güvenilirliği (,840) kapsam ve geçerliliği ölçütü, güvenilir düzeydedir.

Tablo 4.4.

## KTK Kapsam Güvenirlik İstatistiği

Cronbach's Alpha Güvenilirliği	N
,840	800

Tablo 4.5.

## KTK Kapsam Geçerliği Analizi

KTK Test Bölümleri	X ±SS	N
Geriye Dengeleme GD (6,0 cm)	18,9913±6,01093	800
Geriye Dengeleme GD (4,5 cm)	15,7038±6,20517	800
Geriye Dengeleme GD (3,0 cm)	10,9263±6,28053	800
Monopedal Sıçrama Sağ Ayak MS	21,3625±8,42168	800
Monopedal Sıçrama Sol Ayak MS	20,6250±8,36866	800
Yana Sıçrama YS	46,3663±16,21900	800
Yana Adımlama YA	15,9038±5,47169	800

Araştırmaya katılan deneklerin KTK kapsam geçerliliği ölçütü KGÖ, puan ortalama ve standart sapmalarına analiz sonuçlarına bakıldığında yanlara sıçrama YS ortalaması 46,37 ve standart sapması 16,22 oranla en yüksek orandır.

### 4.3. Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Cinsiyete göre deneklerin geriye dengeleme, monopedal sıçrama, yanlara sıçrama ve yanlara adımlama dereceleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek  $p<0,05$  için yapılan Mann-Whitney U Testi sonucunda cinsiyet göre monopedal sıçrama ve yanlara adımlama dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,01$  görülmüştür. Geriye dengeleme ve yanlara sıçrama derecelerinde cinsiyete göre farklılık olmadığı  $p>0,05$  görülmüştür.

Tablo 4.6.

## Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Ölçüm Değerleri

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	P
GD Toplam puan	Kız	376	378,00	142127,00	,009
	Erkek	424	420,46	178273,00	
	Total	800			
MS Toplam puan	Kız	376	370,17	139185,00	,000
	Erkek	424	427,39	181215,00	
	Total	800			
YS Toplam puan	Kız	376	378,05	142148,50	,010
	Erkek	424	420,40	178251,50	
	Total	800			
YA Toplam puan	Kız	376	364,74	137144,00	,000
	Erkek	424	432,21	183256,00	
	Total	800			
	GD Toplam puan	MS Toplam puan	YS Toplam puan	YA Toplam puan	
Mann-Whitney U	71251,000	68309,000	71272,500	66268,000	
Ortalama Toplamı	142127,000	139185,000	142148,500	137144,000	
Z	-2,595	-3,499	-2,589	-4,137	
Asymp. Sig. (2-tailed)	,009	,000	,010	,000	

a. Gurup değişkeni: cinsiyet

Tablo 4.6'da cinsiyete göre egzersiz testlerinin toplam ortalama,  $p < 0,01$  değerleri gösterilmektedir.

Tablo 4.7.

## Yaş a Göre Kuskall Wallis H GD. Ölçüm Değerleri

	Yaş	N	Sıra Ortalaması	P
GD Toplam puan	5-6 yaş	100	124,34	,000
	7-10 yaş	300	398,33	
	11-13 yaş	200	452,36	
	14 yaş	200	489,99	
	Total	800		
Test İstatistikleri <sup>a,b</sup>			GD Toplam puan	
Kruskal-Wallis H			183,092	
df			3	
Asymp. Sig.			,000	

a. Kruskal Wallis Test

b. Gurup değişkeni: yaş

Tablo 4.7'de yaş a göre Kruskal-Wallis H egzersiz testlerinin toplam puan ortalaması ( $H=183,092$ ;  $p < 0,01$ ) değerleri gösterilmektedir. Yaş KTK denge dereceleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için  $P < 0,05$  önemlilik düzeyinde Kuskall Wallis H Testi sonucunda yaş a göre geriye dengeleme dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p < 0,01$  görülmüştür. Yaş a göre denge dereceleri 5-6 yaş gurubu denge sıra ortalaması (124,34) iken 7-10

yaş gurubu denge sıra ortalaması (398,33) olduğu görülmüştür. 11-13 yaş gurubu denge sıra ortalaması (452,36) iken 14 yaş gurubu denge sıra ortalaması (489,99) olduğu görülmüştür.

Tablo 4.8.

## Yaşa Göre Kuskall Wallis MS. Ölçüm Değerleri

	Yaş	N	Sıra Ortalaması	P
MS Toplam puan	5-6 yaş	100	51,98	,000
	7-10 yaş	300	287,54	
	11-13 yaş	200	518,12	
	14 yaş	200	626,58	
	Total	800		
Test İstatistikleri <sup>a,b</sup>		MS Toplam puan		
Kruskal-Wallis H		543,369		
df		3		
Asymp. Sig.		,000		
a. Kruskal Wallis Test				
b. Gurup değişkeni: yaş				

Tablo 4.8'de yaşa göre Kruskal-Wallis H egzersiz testlerinin toplam puan ortalaması (H=543,369; p<0,01) değerleri gösterilmektedir. Yaş KTK denge dereceleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için P<0.05 önemlilik düzeyinde Kuskall Wallis H Testi sonucunda yaş göre monopedal sıçrama dereceleri arasında anlamlı fark olduğu p<0,01 görülmüştür. Yaş göre denge dereceleri 5-6 yaş gurubu sıra ortalaması (51,98) iken 7-10 yaş gurubu sıra ortalaması (287,54) olduğu görülmüştür. 11-13 yaş gurubu sıra ortalaması (518,12) iken 14 yaş gurubu sıra ortalaması (626,58) olduğu görülmüştür.

Tablo 4.9.

## Yaşa Göre Kuskall Wallis YS. Ölçüm Değerleri

	Yaş	N	Sıra Ortalaması	P
YS Toplam puan	5-6 yaş	100	103,78	,000
	7-10 yaş	300	344,71	
	11-13 yaş	200	469,13	
	14 yaş	200	563,92	
	Total	800		
Test İstatistikleri <sup>a,b</sup>		YS Toplam puan		
Kruskal-Wallis H		300,468		
df		3		
Asymp. Sig.		,000		
a. Kruskal Wallis Test				
b. Gurup değişkeni: yaş				

Tablo 4.9'da yaşa göre Kruskal-Wallis H egzersiz testlerinin toplam puan ortalaması (H=300,468; p<0,01) değerleri gösterilmektedir. Yaş KTK koordinasyon dereceleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için P<0.05 önemlilik düzeyinde Kuskall Wallis H

Testi sonucunda yaş göre yanlara sıçrama dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,01$  görülmüştür.

Tablo 4.10.

Yaşa Göre Kuskall Wallis YA. Ölçüm Değerleri

	Yaş	N	Sıra Ortalaması	P
YA Toplam puan	5-6 yaş	100	78,69	,000
	7-10 yaş	300	384,09	
	11-13 yaş	200	437,46	
	14 yaş	200	549,06	
	Total	800		
Test İstatistikleri <sup>a,b</sup>			YA Toplam puan	
Kruskal-Wallis H			285,325	
df			3	
Asymp. Sig.			,000	
a. Kruskal Wallis Test				
b. Gurup değişkeni: yaş				

Tablo 4.10'da yaşa göre Kruskal-Wallis H egzersiz testlerinin toplam puan ortalaması ( $H=285,325$ ;  $p<0,01$ ) değerleri gösterilmektedir. Yaş KTK denge dereceleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için  $P<0,05$  önemlilik düzeyinde Kuskall Wallis H Testi sonucunda yaş göre yanlara adımlama dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,01$  görülmüştür. Yaş göre denge dereceleri 5-6 yaş gurubu denge sıra ortalaması (78,69) iken 7-10 yaş gurubu denge sıra ortalaması (384,09) olduğu görülmüştür. 11-13 yaş gurubu denge sıra ortalaması (437,46) iken 14 yaş gurubu denge sıra ortalaması (549,06) olduğu görülmüştür.

#### 4.4. Guruplar Arası Kuskall Wallis H İkili Karşılaştırma Testleri

Tablo 4.11.

İkili Karşılaştırma Yaş GD. Değerlerine İlişkin Bulgular

Yaş	Test İstatistiği	Standart Hata	Std. Test İstatistiği	P
5-6 yaş – 14 yaş	-365,645	28,288	-12,926	,000
5-6 yaş – 11-13 yaş	-328,017	28,288	-11,596	,000
5-6 yaş – 7-10 yaş	-273,985	26,670	-10,273	,000
7-10 yaş – 14 yaş	-91,660	21,084	-4,347	,000
7-10 yaş – 11-13 yaş	-54,032	21,084	-2,563	,010
11-13 yaş – 14 yaş	-37,627	23,097	-1,629	,013

Gurupların yaş karşılaştırma testi ve egzersiz değerleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,01$  görülmüştür.

Tablo 4.12.

## İkili Karşılaştırma Yaş MS. Değerlerine İlişkin Bulgular

Yaş	Test İstatistiği	Standart Hata	Std. Test İstatistiği	P
5-6 yaş – 7-10 yaş	-235,557	26,660	-8,836	,000
5-6 yaş – 11-13 yaş	-466,142	28,277	-16,485	,000
5-6 yaş – 14 yaş	-574,602	28,277	-20,321	,000
7-10 yaş – 11-13 yaş	-230,586	21,076	-10,941	,000
7-10 yaş – 14 yaş	-339,046	21,076	-16,087	,000
11-13 yaş – 14 yaş	-108,460	23,088	-4,698	,000

Yaş karşılaştırma testine göre monopedal sıçrama dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,01$  görülmüştür.

Tablo 4.13.

## İkili Karşılaştırma Yaş YS. Değerlerine İlişkin Bulgular

Yaş	Test İstatistiği	Standart Hata	Std. Test İstatistiği	P
5-6 yaş – 7-10 yaş	-240,930	28,663	-9,036	,000
5-6 yaş – 11-13 yaş	-365,348	28,281	-12,919	,000
5-6 yaş – 14 yaş	-460,137	28,281	-16,270	,000
7-10 yaş – 11-13 yaş	-124,418	21,079	-5,902	,000
7-10 yaş – 14 yaş	-219,208	21,079	-10,399	,000
11-13 yaş – 14 yaş	-94,790	23,091	-4,105	,000

Yaş karşılaştırma testine göre yanlara sıçrama dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,01$  görülmüştür.

Tablo 4.14.

## İkili Karşılaştırma Yaş YA. Değerlerine İlişkin Bulgular

Yaş	Test İstatistiği	Standart Hata	Std. Test İstatistiği	P
5-6 yaş – 7-10 yaş	-305,402	26,585	-11,488	,000
5-6 yaş – 11-13 yaş	-358,772	28,197	-12,724	,000
5-6 yaş – 14 yaş	-470,365	28,197	-16,681	,000
7-10 yaş – 11-13 yaş	-53,371	21,017	-2,539	,011
7-10 yaş – 14 yaş	-164,963	21,017	-7,849	,000
11-13 yaş – 14 yaş	-111,593	23,023	-4,847	,000

Yaş karşılaştırma testine göre yanlara adımlama dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,01$  görülmüştür.

Tablo 4.15.

## İkili Karşılaştırma Okul Türü GD. Değerlerine İlişkin Bulgular

Okul	Test İstatistiği	Standart Hata	Std. Test İstatistiği	P
Anasınıfı-İlkokul	-271,557	26,670	-10,182	,000
Anasınıfı-Ortaokul	-339,675	28,288	-12,008	,000
Anasınıfı-Lise	-357,630	28,288	-12,643	,000
İlkokul-Ortaokul	-68,118	21,084	-3,231	,001
İlkokul-Lise	-86,073	21,084	-4,082	,000
Ortaokul-Lise	-17,955	23,097	-,777	,437

Okul türü karşılaştırma testine göre geriye dengeleme dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,01$  görülmüştür.

Tablo 4.16.

## İkili Karşılaştırma Okul Türü MS. Değerlerine İlişkin Bulgular

Okul	Test İstatistiği	Standart Hata	Std. Test İstatistiği	P
Anasınıfı-İlkokul	-222,613	26,660	-8,350	,000
Anasınıfı-Ortaokul	-485,683	28,277	-17,176	,000
Anasınıfı-Lise	-574,477	28,277	-20,316	,000
İlkokul-Ortaokul	-263,069	21,076	-12,482	,000
İlkokul-Lise	-351,864	21,076	-16,695	,000
Ortaokul-Lise	-88,795	23,088	-3,846	,000

Okul türü karşılaştırma testine göre monopetal sıçrama dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,01$  görülmüştür.

Tablo 4.17.

## İkili Karşılaştırma Okul Türü YS. Değerlerine İlişkin Bulgular

Okul	Test İstatistiği	Standart Hata	Std. Test İstatistiği	P
Anasınıfı-İlkokul	-237,205	26,663	-8,896	,000
Anasınıfı-Ortaokul	-374,320	28,281	-13,236	,000
Anasınıfı-Lise	456,752	28,281	-16,151	,000
İlkokul-Ortaokul	-137,115	21,079	-6,505	,000
İlkokul-Lise	-219,548	21,079	-10,415	,000
Ortaokul-Lise	-82,433	23,091	-3,570	,000

Okul türü karşılaştırma testine göre yanlara sıçrama dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,01$  görülmüştür.

Tablo 4.18.

## İkili Karşılaştırma Okul Türü YA. Değerlerine İlişkin Bulgular

Okul	Test İstatistiği	Standart Hata	Std. Test İstatistiği	P
Anasınıfı-İlkokul	-296,290	26,585	-11,145	,000
Anasınıfı-Ortaokul	-363,635	28,197	-12,896	,000
Anasınıfı-Lise	-479,170	28,197	-16,993	,000
İlkokul-Ortaokul	-67,345	21,017	-3,204	,001
İlkokul-Lise	-182,880	21,017	-8,702	,000
Ortaokul-Lise	-115,535	23,023	-5,018	,000

Okul türü karşılaştırma testine göre yanlara adımlama dereceleri arasında anlamlı fark olduğu  $p < 0,01$  görülmüştür.

## 4.5. Egzersiz Karşılaştırma Testleri

Tablo 4.19.

## Geriye Dengeleme Egzersiz Karşılaştırma Testi

Cinsiyet	Yaş	N	İyi % 75-100	Orta % 75-25	Kötü %25-0	Puan Aralığı	
GD	Kız	5-6	49	-	-	100,00	9-21
		7-8	64	-	85,44	14,56	8-38
		9-10	68	-	88,54	11,45	8-41
		11-12	85	13,59	78,64	7,76	11-48
		13-14	111	31,18	68,81	-	30-49
	Erkek	5-6	51	17,64	82,35	-	22-52
		7-8	92	91,71	8,28	-	43-60
		9-10	78	97,42	2,58	-	46-65
		11-12	100	100,00	-	-	49-69
		13-14	102	100,00	-	-	50-72

Kız deneklerin KTK testine göre 5-6 yaş gurubu kız deneklerin GD egzersiz test düzeyleri dağılımlarına bakıldığında 49 denek (%100) kötü, düzey kategorisinde bulunmaktadır.

Erkek deneklerin KTK testine göre 11-12 ve 13-14 yaş gurubu erkek deneklerin GD egzersiz test düzeyleri dağılımlarına bakıldığında (%100) iyi, düzey kategorisinde bulunmaktadır.

Tablo 4.20.

## Monopedal Sıçrama Egzersiz Testi

Cinsiyet	Yaş	N	İyi % 75-100	Orta % 75-25	Kötü % 25-0	Puan Aralığı	
MS	Kız	5-6	49	-	-	100,00	6-11
		7-8	64	-	89,31	10,68	11-35
		9-10	68	-	93,25	6,75	13-39
		11-12	85	-	100	-	30-51
		13-14	111	20,43	79,57	-	34-57
	Erkek	5-6	51	-	-	100,00	12-18
		7-8	92	7,45	66,92	25,63	20-55
		9-10	78	9,46	90,53	-	36-71
		11-12	100	100,00	-	-	52-72
		13-14	102	100,00	-	-	58-75

Kız deneklerin KTK testine göre 5-6 yaş gurubu kız deneklerin MS egzersiz test düzeyleri dağılımlarına bakıldığında 49 denek (%100) kötü, düzey kategorisinde bulunmaktadır.

Erkek deneklerin KTK testine göre 11-12 ve 13-14 yaş gurubu erkek deneklerin MS egzersiz test düzeyleri dağılımlarına bakıldığında (%100) iyi, düzey kategorisinde bulunmaktadır.

Tablo 4.21.

## Yanlara Sıçrama Egzersiz Karşılaştırma Testi

Cinsiyet	Yaş	N	İyi %75-100	Orta %75-25	Kötü %25-0	Puan Aralığı	
YS	Kız	5-6	49	-	8,16	91,83	10-24
		7-8	64	-	80,91	19,08	10-41
		9-10	68	10,35	89,65	-	13-46
		11-12	85	18,44	79,61	1,94	20-52
		13-14	111	48,39	51,61	-	25-59
	Erkek	5-6	51	-	100,00	-	25-50
		7-8	92	49,1	50,90	-	42-73
		9-10	78	79,56	20,44	-	48-67
		11-12	100	100,00	-	-	52-70
		13-14	102	100,00	-	-	59-88

Kız deneklerin KTK testine göre 5-6 yaş gurubu kız deneklerin YS egzersiz test düzeyleri dağılımlarına bakıldığında 4 denek (%8,16) orta, 45 denek (%91,83) kötü, düzey kategorisinde bulunmaktadır.

Erkek deneklerin KTK testine göre 5-6 yaş gurubu erkek deneklerin YS egzersiz beceri düzeyleri dağılımlarına bakıldığında 51 denek (%100) orta, 11-12 ve 13-14 yaş gurubu deneklerin (%100) iyi, düzey kategorisinde bulunmaktadır.

Tablo 4.22.

Yanlara Adımlama Egzersiz Karşılaştırma Testi

Cinsiyet	Yaş	N	İyi % 75-100	Orta %75-25	Kötü %25-0	Puan Aralığı	
YA	Kız	5-6	49	-	-	100,00	5-10
		7-8	64	-	-	100,00	7-14
		9-10	68		12,76	87,24	7-15
		11-12	85	-	25,24	74,75	8-16
		13-14	111	-	48,38	51,61	11-18
	Erkek	5-6	51	-	-	100,00	11-13
		7-8	92	-	81,07	18,93	15-18
		9-10	78	-	92,36	7,64	16-20
		11-12	100	-	100,00	-	17-22
		13-14	102	91,58	8,41	-	19-33

Kız deneklerin KTK testine göre 5-6 yaş gurubu kız deneklerin YA egzersiz test düzeyleri dağılımlarına bakıldığında 49 denek (%100) kötü, 7-8 yaş gurubunda 64 denek (%100) kötü, düzey kategorisinde bulunmaktadır.

Erkek deneklerin KTK testine göre 5-6 yaş gurubu erkek deneklerin YA egzersiz test düzeyleri dağılımlarına bakıldığında 51 denek (%100) kötü, 13-14 yaş gurubu 102 denek (%91,58) iyi, 9 denek (%8,41) orta, düzey kategorisinde bulunmaktadır.

Egzersiz test karşılaştırmaları sonuçları kız ve erkek denekler arasındaki fark 11-12 yaş gurubunda 5-6 ve 7-8 yaş gurubuna göre fark görülürken, 13-14 yaş gurubunda ise 5-6, 7-8, 9-10 ve 11-12 yaş gurubuna göre önemli derecede fark olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda 13-14 yaş gurubu koordinasyon yeterliliğinin daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca cinsiyetler arasında farklılık olduğu da görülmektedir. Kız deneklerde, 11-12 yaş ve 13-14 yaş gurubu, erkek deneklerin 11-12 ve 13-14 yaş gurubu sonuçlarına bakıldığında cinsiyete göre bu yaş gurubu deneklerde çok fark olmadığı da tespit edilmiştir.

## 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Beden eğitimi ve spor etkinliklerinin çocuğun gelişiminin her alanına olumlu katkı sağladığı görülmektedir. Özellikle beden eğitimi ve spor etkinlikleri, sosyal becerilerini geliştirmek ve çocukların sürekli genişleyen sosyal çevreleriyle ilişkilerine rehberlik etmek için kullanılabilir. Spor etkinlikleri çocukların hareket ihtiyaçlarını karşılar ve aktif yaşam için fırsatlar sunar.

Okul öncesi dönemde birçok motor aktivite desteklense de, çocukların motor potansiyellerini keşfetmeleri, geliştirmeleri ve bedenleri hakkında bilgi edinmeleri gerekir. Bu konuda öncelikle aile sorumludur. Aileler, çocuğun hareket edebileceği bir ortam sağlayarak ve çocuğun hareketsiz olduğu durumlardan kaçınmak için adımlar atarak çocuğu desteklemelidir.

Bu çalışmada 2021-2022 Eğitim öğretim yılında (5-14) yaş guruplarındaki deneklerin “KTK: Körperkoordinations test für Kinder (Çocuk Beden Koordinasyon)”, Ölçeği” koordinasyon testlerinin GD, MS, YS, YA egzersiz testleri karşılaştırmaları incelenmiştir. Araştırma Mersin İli’nde eğitim gören Anasınıfından 200, İlkokuldan 300, Ortaokuldan 200 ve Liseden 200 denek olmak üzere 800 kişilik bir deney grubu oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan deney gurubunun 376’sını (%47)’sini kızlar, 424’ünü (%53)’nu erkek denekler oluşturmaktadır. Deney gurubundaki denekler KTK testi uygulaması her bir denek için ortalama 15 dakikada uygulama yapılmıştır.

Körperkoordinations test für Kinder (Çocuk Beden Koordinasyon)”, Mann-Whitney U ölçüm sonuçları incelendiğinde; deney grubu cinsiyet kız denek dağılımı (377) erkek deneklerin (423) olduğu görülmektedir. Cinsiyete göre geriye dengeleme testinde 6cm, 4,5cm ve 3m’lik genişliğinde tahta bar üstünde yapılan üç ölçüm arasında da anlamlılık düzeyinde anlamlı (önemli) bir farklılık göstermekte ( $p>0,05$ ), KTK geriye dengelemeye ilişkin erkek deneklerin sıra ortalaması (420,46), kız deneklerin (378,00) olarak tespit edilmiştir.

Cinsiyete göre monopedal sıçrama testi için 20 cm, 50cm ve 5cm ölçümlerinde 12 adet sünger üzerindeki tek ayak sıçrama sağ ve sol ölçüm sıra ortalaması erkek deneklerin (427,39), kız denekler (370,17) olduğu görülmektedir. Monopedal sıçrama MS. puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği ( $p>0,05$ ) ve guruplar arasında erkek deneklerin puan ortalamaları kız deneklere oranla farklılık olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyete göre yanlara sıçrama testi için tahtadan yapılmış uzunluğu 60 cm, genişliği 4 cm, yüksekliği 2 cm çitalardan oluşan bu ölçüm sıra ortalamalarına bakıldığında erkek denekler

(420,40), kız denekler sıra ortalaması (378,05) olduğu belirlenmiştir. Yanlara sıçrama puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği ( $p>0,04$ ) tespit edilmiştir.

Cinsiyete göre yanlara adımlama testi için tahtadan yapılmış 25x25 cm ebatlarında 2 cm yüksekliğinde, (3,7cm yüksekliğinde) destek ayakları olan iki platform ölçüm sıra ortalamasına bakıldığında erkek denekler (432,21), iken kız deneklerin sıra ortalaması (364,74) olduğu belirlenmiştir. Yanlara adımlama puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği ( $p<0,001$ ) ve guruplar arasında farklılık olduğu söylenebilir.

Yaşa göre Kuskall Wallis H analiz sonucu geriye dengeleme testi ölçüm sıra ortalaması değerleri 5-6 yaş gurubu (124,34), 7-10 yaş gurubu (398,33), 11-13 yaş gurubu (452,36), 14 yaş gurubu (489,99) olduğu görülmektedir. Yaş guruplar arasında İstatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ( $p<0,001$ ) guruplar arasında farklılık olduğu belirlenmiştir. Monopedal sıçrama testi ölçüm sıra ortalamasına bakıldığında 5-6 yaş gurubu (51,98), 7-10 yaş gurubu (287,54) 11-13 yaş gurubu (518,12), 14 yaş gurubu (626,58) olduğu görülmektedir. Bu guruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği ( $p<0,001$ ) guruplar arasında farklılık olduğu belirlenmiştir. Yanlara sıçrama testi ölçüm sıra ortalamasına bakıldığında 5-6 yaş gurubu (103,78), 7-10 yaş gurubu (344,71), 11-13 yaş gurubu (469,13), 14 yaş gurubu (563,92) olduğu görülmektedir. Bu guruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği ( $p<0,001$ ) guruplar arasında farklılık olduğu belirlenmiştir. Yanlara adımlama testi ölçüm sıra ortalamasına bakıldığında 5-6 yaş gurubu (78,69), 7-10 yaş gurubu (384,09), 11-13 yaş gurubu (437,46), 14 yaş gurubu (549,06) olduğu görülmektedir. Bu guruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği ( $p<0,001$ ) guruplar arasında farklılık olduğu belirlenmiştir. Deneklerin koordinasyonları yaş aralıklarını etkilediği tespit edilmiştir.

Denek gurupların okul türü sıra ortalamaları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için  $P<0.05$  önemlilik düzeyinde Kuskall Wallis H Testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, GD sıra ortalaması (183,090), MS sıra ortalaması (579,236), YS sıra ortalaması (303,699), YA sıra ortalaması (299,096) anlamlı fark olduğu  $p<0,001$  tespit edilmiştir.

Denek guruplar arası ikili karşılaştırma test sonuçlarına göre, GD ölçümleri 5-6/14 yaş, 5-6/11-13 yaş, 5-6/7-10 yaş, 7-10/14 yaşlar arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,001$  tespit edilmiştir. 7-10/11-13 yaşlar arası (2,563) ve 11-13/14 yaş gurupları arasında (1,629), oranında anlamlı fark olmadığı  $p>0,001$  tespit edilmiştir.

MS ve YS ölçüm değerleri arasında anlamlı fark olduğu  $p<0,001$  tespit edilmiştir.

YA değerleri istatistiği 5-6/7-10 yaş, 5-6/11-13 yaş, 5-6/14 yaş, 7-10/14 yaş, 11-13/14 yaş gurupları arasında anlamlı fark olduğu  $p < 0,001$  tespit edilmiştir. 7-10/11-13 yaş (-2,539), gurubu arasında anlamlı fark olmadığı  $p > 0,001$  tespit edilmiştir.

KTK egzersiz karşılaştırma testi GD yaş ve cinsiyet değerleri kız deneklerin testlerine göre 11-12 yaş ve 13-14 yaş gurubu deneklerin test sonuçları yüzdelik oranları (5-6, 7-8, 9-10) yaş grubuna göre yüksek bulunmuştur. Erkek deneklerin egzersiz testlerine göre 7-8, 9-10, 11-12 ve 13-14 yaş gurubu test sonuçları yüzdelik oranları (5-6) yaş grubuna göre yüksek bulunmuştur.

Egzersiz karşılaştırma testi MS. değerleri kız deneklerin testlerine göre 13-14 yaş gurubu deneklerin test sonuçları yüzdelik oranları (5-6, 7-8, 9-10, 11-12) yaş grubuna göre yüksek bulunmuştur. Erkek deneklerin egzersiz testlerine göre 11-12 ve 13-14 yaş gurubu test sonuçları yüzdelik oranları (5-6, 7-8, 9-10) yaş grubuna göre yüksek bulunmuştur.

Egzersiz karşılaştırma testi YS. değerleri kız deneklerin testlerine göre 11-12 ve 13-14 yaş gurubu deneklerin test sonuçları yüzdelik oranları (5-6, 7-8, 9-10) yaş grubuna göre yüksek bulunmuştur. Erkek deneklerin egzersiz testlerine göre 11-12 ve 13-14 yaş gurubu test sonuçları yüzdelik oranları (5-6, 7-8, 9-10) yaş grubuna göre yüksek bulunmuştur.

Egzersiz karşılaştırma testi YA. değerleri kız deneklerin egzersiz testine göre 9-10, 11-12 ve 13-14 yaş gurubu deneklerin test sonuçları yüzdelik oranları (5-6, 7-8) yaş grubuna göre yüksek bulunmuştur. Erkek deneklerin egzersiz testlerine göre 13-14 yaş gurubu iyi yüzdelik orandayken, 7-8, 9-10, 11-12 yaş gurubu deneklerin test yüzdelik sonuçları orta düzeyde olduğu tespit edilirken, (5-6) yaş grubuna deneklerin (%100) kötü yüzdelik oranda olduğu tespit edilmiştir.

## 5.1. Sonuç

Yapılan KTK: Körperkoordinations test für Kinder (Çocuk Beden Koordinasyon)", testi sonuçlarına bakıldığında cinsiyet test sonuçlarına göre gruplar arasında anlamlı düzeyde fark bulunmuştur.

Gruplar arası fark genel olarak anasınıfı gurubunda bulunmuş, bunun nedeni 5-6 yaş anasınıfı deneklerinin beden koordinasyonunu tam anlamıyla sağlayamaması olduğu tespit edilmiştir.

## 5.2. Öneriler

- 5-6 yaş grubu çocuklarda kondisyonel özellikleri geliştiren egzersizlerin yer alması, bu çocukların vücut aktivitelerinin gelişmesine katkı sağlayacağından düzenli olarak uygulanmalıdır.
- Anaokulu, ilkokul, ortaokul ve lise çağındaki çocukların koordinasyon becerilerine (el-göz koordinasyonu, kalem tutma, dengeli vücut kullanımı vb.) olumlu katkı sağladığı için egzersiz önerilir.
- 5-6 yaş grubu çocukların fiziksel güçlerini arttırıp geliştirebilmek ve daha sağlıklı bir bedene sahip olabilmeleri için sporsal faaliyetlere teşvik edilmelidirler.
- Sağlıklı büyüyen çocuklar spor aktiviteleri sayesinde daha aktif olurlar. Bu düzenli aktiviteden sonra yeme ve uyku alışkanlıklarınız da düzene girecektir. Böylece çocuk fizyolojik ve psikolojik olarak daha güçlü olacak ve çocuklar arasında gruplara daha aktif olarak katılacaktır.
- Çocukluktan başlayarak spor, gelecekte birey ve toplum arasında iyi ilişkiler kurulması ve sürdürülmesi için çok önemlidir ve toplumda sorumlu olacak yetişkinler iyi alışkanlıklar edinir. Spor, çocukların küçük yaşlardan itibaren sportif faaliyetlere yönelmelerinde ve iyi alışkanlıklar kazanmalarında oldukça önemlidir.

## KAYNAKLAR

- [1]. Aadland, K. N., Moe, V.F., Aadland, E., Anderssen, S. A., Resaland, G. K. ve Ommundsen, Y. (2017). Relationships between physical activity, sedentary time, aerobic fitness, motor skills and executive function and academic performance in children. *Mental Health and Physical Activity*, 12(1), 10–18.
- [2]. Altunsöz, I. H. (2015). *Motor skill interventions for young children*. Niğde University Journal of Physical Education And Sport Sciences, 9(1), 133–148.
- [3]. Amerikan Ulusal Bilim Akademisi (2013). *Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school*. Washington, D.C: Food and Nutrition Board.
- [4]. Aracı, H. (2006). *Öğretmen ve öğrenciler için okullarda beden eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- [5]. Avrupa Komisyonu (2013). *Avrupa'daki okullarda beden eğitimi ve spor*. Brüksel: Avrupa Komisyonu.
- [6]. Barbieri, D. ve Zaccagni, L. (2013). *Strength training for children and adolescents: benefits and risks*. Collegium Antropologicum, 37(2), 219–225.
- [7]. Bleck, J. ve DeBate, R. (2016). *Long-term association between developmental assets and health behaviors: an exploratory study*. Health Education ve Behavior, 43(5), 543–551.
- [8]. Bompa, T. O. ve Carrera, M. (2015). *Conditioning young athletes*. Leeds: Human kinetics.
- [9]. Bompa, T.O. (2007). *Antrenman kuramı ve yöntemi*. Çev: İ. Keskin, A.B.Tuner, H. Küçükğöz, T. Bağırğan. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitapevi.
- [10]. Brychta, P., Sadílek, M. ve Brychta, J. (2016). *The influence of motor skills on measurement accuracy*. Technological Engineering, 13(1), 19-21.
- [11]. Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- [12]. Cattuzzo, M. T., dos Santos Henrique, R., Ré, A. H. N., de Oliveira, I. S., Melo, B. M., de Sousa Moura, M. ve Stodden, D. (2016). Motor competence and health related physical fitness in youth: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(2), 123–129.
- [13]. Cengiz, C., Hünük, D., ve İnce, M.L. (2014). Fiziksel aktivite egzersiz davranışı değişim basamakları anketinin türk ortaokul öğrencilerinde psikometrik değerleri ve ilk bulgular. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 131-139.
- [14]. Cools, W., Martelaer, K. De, Samaey, C. ve Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: A review of seven movement skill assessment tools. *Journal of sports science and medicine*, 8(2), 154–68.
- [15]. Cronbach L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16:297-334.

- [16]. Çetinkaya, C. (2011). *Beden eğitimi derslerinde yürütölen sekiz haftalık oryantiring çalışmalarının görsel reaksiyon zamanına etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara.
- [17]. Çoknaz, H. (2017). *Doğum öncesinden ölüme kadar Psikomor gelişim*. Gazi Kitapevi, Ankara.
- [18]. Çolakoğlu, H., (1986). *Çocuk ve spor*. Ankara: MEB.
- [19]. D'Hondt E, Deforche, ve B, Gentier, I, (2013): *A longitudinal analysis of gross motor coordination in overweight and obese children versus normal-weight peers*, *Int J Obes (Lond)*, 37(1), 61-67.
- [20]. Dahab, K. S. ve McCambridge, T. M. (2009). *Strength training in children and adolescents: raising the bar for young athletes?* *Sports Health*, 1(3), 223-226.
- [21]. David, B. ve Joe, D. (2009). *The effect of middle school physical education curriculum on student attitudes*. *Asian Journal of Physical Education and Recreation*, 15(1).
- [22]. Dawson, B., ve Trap, R.G. (2004). *Basic and clinical biostatistics, lange medical books/mcgraw-hill*, third edition.
- [23]. Delavier F. (2010). *Strength training Anatomy*. New York: Human Kinetics.
- [24]. Demiral, Ş. (2010). *Judo çalışan 7-12 Yaş grubu çocuklarda (bay-bayan) judo eğitsel oyunlarının motor becerilerin gelişimine etkisinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [25]. Deniz, M. E. (2017). *Erken çocukluk döneminde gelişim*. Pegem Atıf İndeksi, 1-388.
- [26]. Duger, T., Bumin, G., Uyan, M., Bumin, G., Uyanık, M., Aki, E. ve Kayıhan, H. (1999). The assessment of bruininks-oseretsky test of motor proficiency in children. *Pediatric Rehabilitation*, 3(3), 125-131.
- [27]. Eccles, J. S., Barber, B. L., Stone, M. ve Hunt, J. (2003). Extracurricular activities and adolescent development. *Journal of Social Issues*, 59(4), 865-889.
- [28]. Edwards, W. H. (2011). *Motor learning and control: From theory to practice*. Wadsworth: Wadsworth Cengage Learning.
- [29]. Espenchade, S.A., V. Eckert,. (1980). *Motor development*. U.S.A.: A Bell. Havel Campany.
- [30]. Gallahue, D. L., Ozmun, J. C. and Goodway, J. (2012). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults (7th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- [31]. Gallahue, D. L., Ozmun, J. C. ve Goodway, J. D. (2014). *Motor gelişimi anlamak*. D. Sevimay Özer ve A. Aktop (Çev Ed.). Ankara: Nobel.
- [32]. Gallo, L. C., Roesch, S. P., McCurley, J. L., Isasi, C. R., Sotres-Alvarez, D., Delamater, A. M., ve Carnethon, M. R. (2017). Youth and caregiver physical activity and sedentary time: *Hchs/sol youth*. *American Journal of Health Behavior*, 41(1), 67-75.
- [33]. Gard, L. ve Rösblad, B. (2009). The Qualitative motor observations in movement abc: Aspects of reliability and validity. *Advances in Physiotherapy*, 11(2), 51-57.

- [34]. Goodway, J. D., Ozmun, J. C., ve Gallahue, D. L. (2019). *Understanding otor development: Infants, children, adolescents, adults*. Jones and Bartlett Learning. Seventh Edition.
- [35]. Gökmen, Hülya-Schnitger Walter (1981), *Zorunlu-seçmeli beden eğitimi dersleri ve orta doğu teknik Üniversitesinde uygulanabilirliği*. Alman teknik işbirliği cemiyeti (GTZ), Ankara: Türk-Alman Projesi.
- [36]. Gözel-Tepe, Z. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin dorkel-koch test ile motor beceri düzeylerinin belirlenmesi ve norm veri çalışması, Kütahya İli örneği*. (Yayınlanmamış, doktora tezi) Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- [37]. Günay, M., Tamer, K. ve Cicioğlu, İ. (2010). *Spor fizyoloji ve performans ölçümü*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- [38]. Haff, G. ve Triplett, N. T. (2016). *Essentials of strength training and conditioning*, Compaign: Human kinetics.
- [39]. Hallal, P. C., Victora, C. G., Azevedo, M. R. ve Wells, J. C. K. (2006). Adolescent physical activity and health. *Sports Medicine*, 36(12), 1019-1030.
- [40]. Haywood, K., Robertson, M. ve Getchell, N. (2012). *Advanced analysis of motor development*. United States of America: Human Kinetics.
- [41]. Hekim M, Hekim H, (2015). Çocuklarda kuvvet gelişimi ve kuvvet antrenmanlarına genel bakış. *Güncel Pediatri, Dergisi* 13, 110-5.
- [42]. Henderson, S. E., Sugden ve Barnett, A. L. (2007). *Movement assessment battery for children-2*. London: Harcourt Assessment.
- [43]. Jensen, C. R., Overman, S. J. ve Jensen, C. R. (2003). *Administration and management of physical education and athletic programs*. Waveland: Waveland Press.
- [44]. Kabakçı, A.C. (2009). *Elit düzeydeki erkek hentbol, futbol ve buz hokeyi takımı kalecilerinin reaksiyon zamanlarının karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış, yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [45]. Kalkavan, A., Pinar, S. ve Kiliç, F. (2005). The research into the effects of child basketball players' physical structure on biomotoric and physiological features. *Journal of Health Sciences*, 14(2), 111-118.
- [46]. Kanbir, Ö., Akkoç, Ö., Kırlangıç, S., ve Erkut, A. O. (2018). Erken çocukluk ve çocukluk dönemini değerlendiren motor gelişim ölçeklerinin incelenmesi. *Eurasian Research in Sport Science*, 6(2), 180-205.
- [47]. Kerkez, F., (2006). *Oyun ve egzersizin yuva ve anaokuluna giden 5-6 yaş grubu çocuklarda fiziksel ve motor gelişime etkisinin araştırılması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- [48]. Kılıç, M. N., Özbayraktar, F., Yücel, E., Kıvanç, C., Han, A. (2012). *Beden eğitimi ve spor tarihi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Devlet Kitapları.

- [49]. Kiphard, E. ve Schiling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für kinder*. Wienham: Hogrefe.
- [50]. Kiphard, E. veSchilling, F. (2000). *Körperkoordinationstest für kinder*. Weinheim: Beltz Test.
- [51]. Kiphard, E. J. ve Schiling, F. (2007). *Körperkoordinationstest für kinder 2 überarbeitete und ergänzte*. Aufgabe: Beltz Test.
- [52]. Krombholz, H. (2013). Motor and cognitive performance of overweight preschool children. *Perceptual and Motor Skills*, 116(1), 40–57.
- [53]. Kurtz, L. A. (2003). *How to help a clumsy child: Strategies for young children with developmental motor concerns*. Jessica Kingsley Publishers.
- [54]. Kühnis, J. (2012). Importance of exercise and motor fitness in 11–13 year old primary school children in liechtenstein. *SHS Web of Conferences*, 2(18), 1-1.
- [55]. Livonen, S., Saakslanti, A. ve Laukkanen, A. (2016). A Review of Studies Using the Körperkoordinationstest für Kinder. *European Federation of Adapted Physical Activity*, 8(2), 18–36.
- [56]. Lust, J., Spruijt, S., Wilson, P. H. ve Steenbergen, B. (2018). Motor planning in children with cerebral palsy: *A longitudinal perspective*. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 40:6, 559-566.
- [57]. Marsh, H. W. ve Kleitman, S. (2003). School athletic participation: mostly gain with little pain. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25(2), 205–228.
- [58]. Mirzeoğlu, N. (2019). *Spor bilimlerinin tarihsel temelleri*. Ankara: Spor Yayınevi.
- [59]. Muratlı S, Şahin G, Kalyoncu O. (2011). *Antrenman ve müsabaka*. İstanbul: Yaylım Yayıncılık.
- [60]. Muratlı, S. (2007). *Antrenman bilimi yaklaşımıyla çocuk ve spor*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- [61]. O' Brien, W., Belton, S. ve Issartel, J. (2016). Fundamental movement skill proficiency amongst adolescent youth. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(6), 557–571.
- [62]. Oktay A, Unutkan P. (2005): *Okul öncesi eğitimde güncel konular*. İstanbul: Morpa Yayınları.
- [63]. Özer, D. S. ve Aktop, A. (2014). *Motor gelişimi anlamak*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- [64]. Pangrazi, R. P. (2003). Physical Education K-12: *“all for one and one for all”*; *Quest*, 55(2), 105–117.
- [65]. Pangrazi, R. P. ve Beighle, A. (2016). *Dynamic physical education for elementary school children*. San Francisco: Benjamin Cummings.
- [66]. Parker, A. G., Hetrick, S. E., Jorm, A. F., Mackinnon, A. J., McGorry, P. D., Yung, A. R., ve Purcell, R. (2016). The effectiveness of simple psychological and physical activity interventions for high prevalence mental health problems in young people: A factorial randomised controlled trial. *Journal of Affective Disorders*, 19(6), 200–209.

- [67]. Pate, R. R., Trost, S. G., Levin, S. ve Dowda, M. (2000). Sports participation and healthrelated behaviors among us youth. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 154(9), 904-909.
- [68]. Payne, V. G. ve Isaacs, L. D. (2012). Human motor development: A lifespan approach.
- [69]. Polat, G. (2009). *9-12 Yaş grubu çocuklarda 12 haftalık temel badminton eğitimi antrenmanının motorik fonksiyonları ve reaksiyon zamanları üzerine etkileri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- [70]. Porcari, J. P., Bryant, C. X. ve Comana, F. (2015). *Exercise physiology*. Philadelphia: American Council on Exercise.
- [71]. Robinson LE, Stodden DF, ve Barnett, LM, (2015): Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Med*, 45(9), 1273-1284.
- [72]. Akın S., Kalkavan, A., ve Gülaç, M. (2016). Okullar arası müsabakalara katılan 10-11 yaş grubu sporcu çocuklar ile spor yapmayan çocukların temel motor beceri düzeylerinin karşılaştırılması. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 21-32.
- [73]. Sağlık Bakanlığı (2014). *Türkiye beslenme ve sağlık araştırması*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- [74]. Sayın M. (2011). *Hareket ve beceri öğrenimi*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitapevi.
- [75]. Schmidt, R.A. ve Lee, T. (1988). *Motor control and learning*. Leeds: Human Kinetics.
- [76]. Schmidt, S. C. E., Tittlbach, S., Bös, K. ve Woll, A. (2017). Different types of physical activity and fitness and health in adults: An 18-year longitudinal study. *BioMed Research International*, 3(29), 1-10.
- [77]. Schmidt,R.A. ve Wrisberg, C.A. (2008). *Motor learning and performance : A situationbased learning approach*. Champaign: Human Kinetics Publishers.
- [78]. Schoemaker, M. M., Niemeijer, A. S., Flapper, B. C. T. ve Smits-Engelsman, B. C. M. (2012). Validity and reliability of the movement assessment battery for children-2 checklist for children with and without motor impairments. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 54(4), 368-375.
- [79]. Sheppard, J. M. ve Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919-932.
- [80]. Söğüt, M. (2016). Gross motor coordination in junior tennis players. *Journal of Sports Sciences*, 34(22), 2149-2152.
- [81]. Speed, N. L. M. (2002). *Motor skills and social skills in elementary school children* (Unpublished doctoral dissertation). The University of Southern Mississippi, Mississippi.
- [82]. Stallings, L. M. (1982). *Motor learning: From theory to practice*. St. Louis: Mosby.
- [83]. Sundahl, L., Zetterberg, M., Wester, A., Rehn, B. ve Blomqvist, S. (2016). Physical activity levels among adolescent and young adult women and men with and without intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 29(1), 93-98.

- [84]. Tamer, K. (2000). *Sporda fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi*. Ankara: Bağırğan Yayınevi.
- [85]. Thing, L. F. ve Ottesen, L. S. (2013). Young people's perspectives on health, risks and physical activity in a Danish secondary school. *Health, Risk and Society*, 15(5), 463–477.
- [86]. Top, E. (2012) *İlköğretimde okuyan 08-12 yaş grubu kız ve erkek çocukların bruininks-oseretsky ve TGMD testlerine göre motor gelişme düzeylerinin araştırılması*. (Yayınlanmamış, yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sağlık bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- [87]. Ulutaş, A., Demir, E. ve Yayan, E. H. (2017). Motor gelişim eğitim programının 5-6 yaş çocukların kaba ve ince motor becerilerine etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1523–1538.
- [88]. Uteley A. (2019). *Motor control, learning and development*. Second edition published, New York, NY 10017.
- [89]. Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Lefevre, J., Pion, J., Vaeyens, R., Matthys, S., ve Lenoir, M. (2011). The Körperkoordinationstest für Kinder: reference values and suitability for 6-12-year-old children in Flanders. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21(3), 378–388.
- [90]. WHO (World Health Organization), (2011). *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva: World Health Organization.
- [91]. Woodfield, L. (2004). *Physical development in the early years*. London: Continuum Publishing.
- [92]. World Health Organization [WHO]. (2009). Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO.
- [93]. World Health Organization [WHO]. (2010). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO.
- [94]. World Health Organization [WHO]. (2013). Vienna declaration on nutrition and noncommunicable diseases in the context of health 2020. Vienna: WHO.
- [95]. Wuest, D. A. ve Bucher, C. A. (1999). Foundations of physical education and sport (W. Bucher, Ed.) (13th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- [96]. Wuest, D. A. ve Bucher, C. A. (1999). *Foundations of physical education and sport* (W. Bucher, Ed.) (13th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- [97]. Yıldız, E., ve Çetin, Z. (2018). Sporun psiko-motor gelişim ve sosyal gelişime etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 54-66.
- [98]. Zaichowsky, B.L.; T. Martinek. Growth ve Development; (1980). *The Child and Physical Activity*. Saint Louis: The C.U. Mosby Company.
- [99]. Kale, R., (2007). İlköğretimde beden eğitimi ve oyun öğretimi, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- [100]. Lewis, K. (2014b). Pupils' and teachers' experiences of school-based physical education: A qualitative study. *BMJ Open*, 4(9), 5277–5277.

- [101].Güven N.M., (2005). Okul öncesi ve ilköğretimde beden eğitimi. Ankara: Kök Yayıncılık.
- [102].İlhan, E. L., Kırımoğlu, H., Tunçel, M., ve Altun, M. (2015). Zihinsel engelli çocuklarda özel atletizm antrenmanlarının öz bakım beceri düzeylerine etkisi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 16(3), 145- 160.
- [103].Tortella, P., Haga, M., Loras, H., Sigmundsson, H. ve Fumagalli, G. (2016). Motor skill development in Italian pre-school children induced by structured activities in a specific playground. *Plos One*, 11(7), 160- 164.
- [104].Bompa, T. O. ve Carrera, M. (2015). Conditioning young athletes. Leeds: Human kinetics.



## EKLER

### Ek 1: Mersin Üniversitesi Fen ve Mühendislik Etik Kurul



T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ ETİK KURULU  
ONAY BELGESİ



Mersin Üniversitesi Lisansüstü Öğrencisi Sami DOĞDU'nun "Sportif Alanda Kullanılan Koordinasyon Testleri Ve Reaksiyon Zamanı Ölçüm Testlerinin Çoklu Karşılaştırılması" adlı çalışması kurumumuz tarafından incelenmiş ve;

Etik yönden uygun bulunmuştur.

Etik yönden geliştirilmesi gerekmektedir.

Etik yönden uygun bulunmamıştır.

X

#### Mersin Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulu Kararı

Etik Kurul Karar Toplantı Tarihi ve Karar No	22.03.2022-06
--	---------------

#### KURUL BAŞKANI VE ÜYELER:

İMZA

Prof. Dr. Remziye Serap ERGENE	Başkan
Prof. Dr. Kasım KURT	Başkan Yrd.
Prof. Dr. Hamza MENKEN	Üye
Prof. Dr. Tunç Koray PALAZOĞLU	Üye
Prof. Dr. Murat YAKAR	Üye
Prof. Dr. Fatih ÖZCAN	Üye
Prof. Dr. Hamza EROL	Üye

Açıklama:

## Ek 2: Helsinki Kriterlerine Göre Hazırlanan Bilgi İşlen Veli Onan Formu

Sayın Veli/Öğrenci

Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında Prof.Dr. Manolya AKIN danışmanlığında yürütmekte olduğum SPORTİF ALANDA KULLANILAN KOORDİNASYON TESTLERİ VE REAKSİYON ZAMANI ÖLÇÜM TESTLERİNİN ÇOKLU KARŞILAŞTIRILMASI yüksek lisans tez çalışması kapsamında Mersin Yenisehir ilçesindeki anasınıfı, ilkokul, ortaokul ve lise öğrencilerinin motor koordinasyon becerilerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Çalışma kapsamında Kiphard ve Schilling (2007) tarafından geliştirilen çocuklar için motor koordinasyon testi ölçeği eğitim öğretim faaliyetleri aksatmayacak şekilde öğrencilere uygulanacaktır.

Okullarda Beden Eğitimi derslerinde kullanılan etkili öğretim yöntemlerinden biriside Koordinasyon ile Beden Eğitimi öğretimidir. Koordinasyon, kısa süre içerisinde zor hareketleri öğretebilme ve değişik durumlarda amaca uygun ve çabuk şekilde tepki gösterebilme yeteneğidir. Okullarımızda testler Anasınıflarında "OYUN VE HAREKET " , İlkokullarda 1-4 sınıf "BEDEN EĞİTİMİ VE OYUN", Ortaokullarda "BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ile SPOR VE FİZİKİ ETKİNLİKLER", Liselerde "BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ile SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR" derslerinde ölçüm yapılacaktır.

1-Geriye Dengeleme/Uygulama

Çocuk 300 cm uzunluğunda, 5 cm yüksekliğinde ve genişliği gittikçe azalan (6.0, 4,5, 3.0) birbirine paralel olarak yerleştirilmiş 3 adet barda sırasıyla geriye doğru yürür. Her bir barda, arka arkaya gerçekleştirdiği 3 uygulamadan elde ettiği puanların toplamı bize toplam puanını verir. Bu puan 1.motor beceri katsayısını oluşturur. Test gözetmeni uygulama öncesi gerekli açıklamaları yapar ve daha sonra öğrenciye bir kez deneme hakkı verir. Bu hakkını kullanan öğrenci istasyonun başlangıç noktasına gelir ve teste başlar.

2-Tek Ayak Sekme/Uygulama

Çocuk sıçrama istasyonun 1-2 adım önünden başlayacak şekilde hazır olur. Engel üzerinden atlamadan önce tek ayak üzerinde 1-2 kez sıçrayarak engele yaklaşır ve bir sonraki hamlesinde yine aynı ayakla engel üzerinden sıçrayarak karşı tarafa geçer. Hareketin başarılı olarak kabul edilebilmesi için engel üzerinden atlayıp karşı tarafa geçtikten sonra en az 2 kez daha sıçrayarak ilerlemek zorundadır. Aynı hareket dizilimi diğer ayakla da gerçekleştirilerek puanlama yapılır. Yaş gurupları için başlangıç yükseklikleri farklıdır. Başlangıç yükseklikleri: 5-6 yaş için 5 cm, 7-8 yaş->15 cm, 9-10 25 cm, 11-14-> 35 cm

3-Yanlara sıçrama/Uygulama

Bu test zamanla sınırlandırılmış bir testtir. Çocuk tercih ettiği taraftan başlamak üzere konumunu alır ve teste başlar. Ahşap çitanın bir yanından diğer yanına çift ayak olarak sıçrar.

4-Platformla yanlara adımlama /Uygulama

Bu testte çocuk bir platformun üzerinde iki ayağı ile birlikte durur, eğilip diğer platformu her iki elini kullanarak yan tarafına koyar ve üzerine geçiş yapar. Hareketin geçerli sayılabilmesi için platformu iki eliyle tutmalı ve üzerine iki ayağı ile basmalıdır. Periyodik olarak bu hareketi tekrarlar. Bu test zamanla sınırlandırılmış bir testtir ve aynı şekilde 2 uygulama gerçekleştirilir.

Araştırmada çalışma gruplarının ortalamaları değerlendirilecek olup hiçbir kişisel bilgi kullanılmayacak ve paylaşılmayacaktır. Gönüllü katılım esasına dayalı olarak çalışmaya vereceğiniz destekten dolayı teşekkür ederim.

Onaylıyorum 0

Onaylamıyorum 0

Sami DOĞDU  
MEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Beden Eğitimi ve Spor Abd  
Yüksek Lisans Öğrencisi

Veli İmza:

Veli Ad Soyad:

### Ek 3: Mersin Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü Okul İzin Formu



T.C.  
MERSİN VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-34776202-605.01-40701740  
Konu :Sami DOĞDU' nun  
Araştırma İzni

06/01/2022

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21.01.2020 tarihli ve 1563890 sayılı " Araştırma Uygulama İzinleri " Konulu (2020/2 No.lu) Genelgesi.  
b) Mersin Üniversitesi Rektörlüğü'nün 24.12.2021 tarih ve 1858653 sayılı yazısı.

Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Sami DOĞDU' nun "Sportif Alanda Kullanılan Koordinasyon Testleri ve Reaksiyon Zamanı Ölçüm Testlerinin Çoklu Karşılaştırması " konulu izin talebine ilişkin 04.01.2022 tarihli komisyon görüşü ve çalışma programı ilişikte sunulmuştur.

Araştırmanın, 2021-2022 eğitim öğretim yılında, Mersin ili Yenişehir, Akdeniz, Toroslar ve Mezitli ilçelerinde bulunan resmi ilkokul, ortaokul, Anadolu Lisesi İmam Hatip And. Lisesi Mesleki ve Teknik And. Lisesi İmam Hatip Ortaokulu ve Ana sınıflardaki öğrenim gören öğrencilere eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre ve uygulama sırasında mühürlü ve imzalı örnekten çoğatılan veri toplama araçlarının kullanılarak çalışmaya konu kişilerden, aile üyelerinden ad ve soyad, telefon, adres ile din, mezhep, etnik gruba mensubiyet gibi hassas bilgilerin istenmemesi ve uygulama sonucunda hazırlanacak raporun basılı ve dijital ortamda İl Millî Eğitim Müdürlüğü'müze vermek şartı ile uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Adem KOCA  
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:  
1-Dilekçe ve Ekleri (31 Sayfa)  
2-Komisyon Görüşü (2 Sayfa)

OLUR  
Alp Eren YILMAZ  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

  
Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden f353-2b2f-3517-ae81-eb97 kodu ile teyit edilebilir.



T.C.  
MERSİN VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-34776202-605.01-40788925  
Konu : Sami DOĞDU' nun  
Araştırma İzni

07.01.2022

DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi : a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 1563890 sayılı " *Araştırma Uygulama İzinleri* " Konulu (2020/2 No.lu) Genelgesi.  
b) Mersin Üniversitesi Rektörlüğünün 24.12.2021 tarih ve 1858653 sayılı yazısı.  
c) 06.01.2022 tarihli ve 40701740 sayılı Valilik Oluru.

Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Sami DOĞDU' nun "*Sportif Alanda Kullanılan Koordinasyon Testleri ve Reaksiyon Zamanı Ölçüm Testlerinin Çoklu Karşılaştırması* " konulu araştırma izin talebi komisyonumuz tarafından incelenmiştir.

Araştırmanın, 2021-2022 eğitim öğretim yılında, Mersin ili Yenişehir, Akdeniz, Toroslar ve Mezitli ilçelerinde bulunan resmi ilkokul, ortaokul, Anadolu Lisesi İmam Hatip And. Lisesi Mesleki ve Teknik And. Lisesi İmam Hatip Ortaokulu ve Ana sınıflardaki öğrenim gören öğrencilere eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre ve uygulama sırasında mühürlü ve imzalı örnekten çoğatılan veri toplama araçlarının kullanılarak çalışmaya konu kişilerden, aile üyelerinden ad ve soyad, telefon, adres ile din, mezhep, etnik gruba mensubiyet gibi hassas bilgilerin istenmemesi ve uygulama sonucunda hazırlanacak raporun basılı ve dijital ortamda İl Millî Eğitim Müdürlüğümüze vermek şartı ile uygulanmasına ilgi (a) Genelge doğrultusunda ilgi (c) Valilik Oluru ile izin verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Baykal BAŞDEMİR  
Vali a.  
İl Millî Eğitim Müdür V.

Ek:

- 1-Valilik Oluru (1 Sayfa)  
2-Veri Toplama Araçları (2 Sayfa)

Dağıtım:

Akdeniz, Toroslar, Mezitli ve Yenişehir İlçe Kaymakamlığına  
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)  
Mersin Üniversitesi Rektörlüğüne  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden a37a-5e7a-377a-a14f-d91b kodu ile teyit edilebilir.





T.C.  
YENİŞEHİR KAYMAKAMLIĞI  
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-84994148-605.01-40868704  
Konu : Sami DOĞDU' nun  
Araştırma İzni

10.01.2022

DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi : a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21.01.2020 tarihli ve 1563890 sayılı " *Araştırma Uygulama İzinleri* " Konulu (2020/2 No.lu) Genelgesi.  
b) Mersin Üniversitesi Rektörlüğü'nün 24.12.2021 tarih ve 1858653 sayılı yazısı.  
c) 06.01.2022 tarihli ve 40701740 sayılı Valilik Oluru.  
d) İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün 07.01.2022 tarihli ve 40788925 sayılı yazısı.

Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Sami DOĞDU' nun "*Sportif Alanda Kullanılan Koordinasyon Testleri ve Reaksiyon Zamanı Ölçüm Testlerinin Çoklu Karşılaştırması* " konulu araştırma izin talebi Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğü komisyonu tarafından incelenmiştir.

Araştırmanın, 2021-2022 eğitim öğretim yılında, Mersin ili Yenişehir, Akdeniz, Toroslar ve Mezitli ilçelerinde bulunan resmi ilkokul, ortaokul, Anadolu Lisesi İmam Hatip And. Lisesi Mesleki ve Teknik And. Lisesi İmim Hatip Ortaokulu ve Ana sınıflardaki öğrenim gören öğrencilere eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre ve uygulama sırasında mühürlü ve imzalı örnekten çoğatılan veri toplama araçlarının kullanılarak çalışmaya konu kişilerden, aile üyelerinden ad ve soyad, telefon, adres ile din, mezhep, etnik gruba mensubiyet gibi hassas bilgilerin istenmemesi ve uygulama sonucunda hazırlanacak raporun basılı ve dijital ortamda İl Milli Eğitim Müdürlüğüne vermek şartı ile uygulanmasına ilgi (a) Genelge doğrultusunda ilgi (c) Valilik Oluru ile izin verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

İbrahim YILMAZ  
Müdür a.  
Şube Müdürü

Ek:

- 1-Valilik Oluru (1 Sayfa)  
2-Veri Toplama Araçları (2 Sayfa)

Dağıtım:

Resmi Okul / Kurum Müdürlüklerine  
İnsan Kaynakları Yönetim Hizmet Birimi ( Özel Büro )

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Güvenevler Mahallesi 1.Cadde No: 118 Yenişehir / MERSİN

İnter

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 8e7e-6cfa-33b5-8bf6-9a35 kodu ile teyit edilebilir.



## Ek 4: Ölçek



MERSİN ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
SPORTİF ALANDA KULLANILAN KTK ÖLÇÜM TESTLERİ

KTK TEST PROTOKOLÜ																		
		CİNSİYET				SINIFI												
		BOY				NO												
SAĞ - SOL		KİLO				YAŞ												
1. GERİYE DENGELEME (GD)																		
		DENEMELER																
ÖN ALIŞTIRMA: Her bank için 1 ön ve 1 arka yöne		Bank Genişliği	1	2	3	Toplam						HV MQ						
		6.0 cm																
		4.5 cm																
		3.0 cm																
		TOPLAM																
2. MONOPEDAL SIÇRAMA (MS)																		
Ön Alıştırma: 2 x sağ ve sol ayak ile 5-6Y:0 cm/ 7Y:5 cm								Ön Alıştırmaya Göre Başlangıç Yüksekliği : 5-6 Yaş: 5 cm, 7-8 Yaş: 15 cm 9-10 Yaş: 25 cm, 11-14 Yaş : 35 cm								HV MQ		
Yük	cm	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Toplam			
Sağ																		
Sol																		
Genel Toplam																		
3. YANLARA SIÇRAMA (YS)																		
Ön Alıştırma 5x Yanlara Siçrama		Denemeler		1	2	Toplam						HV MQ						
		15'' sn/siçrama																
4. YANA ADIMLAMA (YA)																		
Ön Alıştırma: 2x Değiştirme		Denemeler		1	2	Toplam						HV MQ Toplam						
		Toplam																



**MERSİN ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**SPORTİF ALANDA KULLANILAN KTK ÖLÇÜM TESTLERİ**

**Ek 3. Veri Toplama Araçları**

<b>Geriyeye Dengeleme (1. Bölüm)</b>														
Çocuk 300 cm uzunluğunda, 5 cm yüksekliğinde ve genişliği gittikçe azalan (6.0, 4.5, 3.0 cm) birbirine paralel olarak yerleştirilmiş 3 adet barda sırasıyla geriye doğru yürür. Her bar için 3 deneme yapar.														
Her bir denge barında; 1 kez ileriye doğru ve 1 kez de geriye doğru olmak üzere deneme yapılabilir.	Genişlik	1	2	3	Toplam									
	6.0 cm													
	4.5 cm													
	3.0 cm													
	<b>Genel Toplam=</b>													
Genel toplam 1.bölümden alınan toplam puanı temsil etmektedir. Her denemeden maksimum 8 puan,3 deneme yapılan her bir bardan 24 puan, testin tamamından 72 puan alınabilir. Yere temas etmeden geriye doğru atılan her adım 1 puandır. İlk adım puan olarak sayılmaz.														
<b>Tek Ayak Sıçrama (2. Bölüm)</b>														
Çocuk sıçrama istasyonun 1-2 adım önünden başlayacak şekilde hazır olur. Engel üzerinden atlamadan önce tek ayak üzerinde 1-2 kez sıçrayarak engeli yaklaşıp ve aynı ayakla engel üzerinden sıçrayarak karşı tarafa geçer. Atlayıp karşı tarafa geçtikten sonra en az 2 kez daha sıçrayarak ilerlemek zorundadır. Aynı hareket dizilimi diğer ayakla da gerçekleştirilerek puanlama yapılır. Engellerin her birinin uzunluğu 50 cm, genişliği 20 cm ve yüksekliği 5 cm'dir. Her bir başarılı denemeden sonra bir engel daha koyularak bar yükseltilir. Her bir ayakta 2 kez deneme yapılır. 5-6 yaş arası çocuklar deneme atlayışlarını engel olmadan (0 cm) 7 yaş ve üzerindeki çocuklar ise 5 cm yüksekliğindeki engel üzerinden gerçekleştirirler.														
Yükseklik	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Toplam
Sağ Ayak														
Sol Ayak														
	<b>Genel Toplam=</b>													
Her bir yükseklik için çocuğa 3 deneme hakkı tanınır. 1. hakkında başarılı olursa 3 puan alınır ve bir sonraki aşamaya geçilir. İlk denemede değil de 2.denemede başarılı olursa 2 puan, 3. denemede başarılı olursa 1 puan alınmış olunur ve bir sonraki yüksekliğe geçilir. Çocuk eğer 3. ve son hakkında başarısız olursa test sonlandırılır. Sıçrama ayakları birbirinden bağımsız olarak değerlendirilir. Testten her bir ayak için en fazla 39 puan alınabilir. Her iki ayakla sıçramadan alınabilecek maksimum puan 78 dir.														
<b>Başlangıç yükseklikleri:</b> 5-6 yaş -> 5 cm                      9-10 ->25 cm 7-8 yaş->15 cm                      11-14-> 35 cm														
<b>Yanlara Sıçrama (3.Bölüm)</b>														
Çocuk uzunluğu 60 cm, genişliği 4 cm, yüksekliği 2 cm olan ahşap bir çitanın bir yanından diğer yanına çift ayak olarak sıçrar. Her sıçrama 1 puandır (Sağ=1 puan- Sol= 1 Puan). 15 saniyelik süre bitiminde elde edilen toplam puan not edilir. Her iki denemeden elde edilen puanların toplamı not edilir. Test öncesi 5 deneme hakkı verilir.														
	Test	1	2	Genel Toplam										
	15 saniye sıçrama													
<b>Platformla Yanlara Adımlama (4.Bölüm)</b>														
Bu testte çocuk bir platformun üzerinde iki ayağı ile birlikte durur, eğilip diğer platformu her iki elini kullanarak yan tarafına koyar ve üzerine geçiş yapar. Periyodik olarak bu hareketi tekrarlar. Hareket ettirilip üzerine geçiş yapılan her bir platform için çocuğa 1 puan verilir. 20 saniye sonunda puanlar toplanır ve ikinci 20 saniyelik denemeye geçilir.														
	Test	1	2	Genel Toplam										
	20 saniye Adımlama													
Platformlar 25 X 25 kare şeklinde ve 2 cm yüksekliğinde kare şeklinde 2 adettir ve alıştırmadır. Altına sabitlenmiş ve zemine oturmasını sağlayacak her biri için 4 adet (3,7cm yüksekliğinde) destekleyici ayak vardır.														
Dört bölümden elde edilen puanlar toplanarak toplam motor koordinasyon puanı elde edilmiş olur														
	<b>Genel Toplam (4 bölüm)</b>													

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı ve Soyadı** :Sami DOĞDU

**Doğum Tarihi** :

**E-mail** :

**Öğrenim Durumu** :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu	Mustafa Kemal Üniversitesi	2000
Yüksek Lisans (Tezsiz)	Sağlık Bilimleri Sağlık Yönetimi Programı	Mersin Üniversitesi	2020
Yüksek Lisans	Spor Bilimleri Fakültesi	Mersin Üniversitesi	2022 Halen
Doktora			

**Görevler** :

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
MEB Öğretmen	Mehmet Adnan Özçelik Anadolu Lisesi	2017-2022

**ESERLER (Makaleler ve Bildiriler)**

- 1.
- 2.
- 3.