



**10-12 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA ÇOCUK
ATLETİZMİ OYUNLARININ FİZİKSEL
UYGUNLUK PARAMETRELERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Orhan DEMİR

Kütahya – 2022

T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**10-12 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA ÇOCUK ATLETİZMİ
OYUNLARININ FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Danışman:
Doç. Dr. Oğuzhan YÜKSEL

Hazırlayan:
Orhan DEMİR

Kütahya – 2022

Kabul ve Onay

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi	İmza	
	Kabul	Red
Doç. Dr. Oğuzhan YÜKSEL		
Doç. Dr. Barış GÜROL		
Doç. Dr. Mustafa Said ERZEYBEK		

Onay

Doç. Dr. Arif KOLAY
Enstitü Müdürü

Bilimsel Etik Bildirimi

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım “10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Çocuk Atletizmi Oyunlarının Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi” adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

20/06/2022

Orhan DEMİR

Özgeemiş

İlkokul, ortaokul ve Lise Eğitimini Elazığ' da tamamlamıştır. Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünden 2009 yılında mezun olmuştur. 2011 yılında Millî Eğitim Bakanlığında Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni olarak görevine başlamış řu anda aktif olarak Eskişehir İli Alpu İlçesi Alpu Ortaokulunda görev yapmaktadır. Ayrıca Eskişehir ilinde Atletizm Antrenörü ve Atletizm İl Hakemi olarak görev yapmaktadır. Atletizm antrenörlüğünü yürüttüğü sporcular il düzeyinde ve ulusal düzeyde önemli başarılar elde etmişlerdir. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Tezli yüksek lisans programında eğitimine devam etmektedir. Aynı zamanda evli ve iki çocuk sahibidir.



ÖZET

10-12 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA ÇOCUK ATLETİZMİ OYUNLARININ FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

DEMİR, Orhan

Yüksek Lisans Tezi, Beden Eğitim ve Spor Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Oğuzhan Yüksel

Haziran, 2022, 83 sayfa

Bu araştırmanın amacı; 10-12 yaş grubu çocuklarda çocuk atletizmi oyunlarının fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin incelenmesidir. Araştırmaya 2020-2021 yılında Eskişehir ili Alpu İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Alpu Ortaokulunda eğitim öğretim gören 41 Kadın ve Erkek öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Kontrol grubunun (n=20; 8 kadın-12 erkek) $11,3 \pm 0,47$ yıl; boy uzunluğu $145,58 \pm 10,62$ cm iken deney grubunun (n=21; 8 kadın-13 erkek) ise $11,3 \pm 0,47$ yıl; boy uzunluğu $142,44 \pm 7,90$ cm'dir. Araştırmada 12 haftalık süreçte ilk ve son haftalarda Dordel-Koch Testi 7 alt boyuttan oluşan testlerden yanlara sıçrama, denge, durarak uzun atlama, mekik, şınav, esneklik ve 6 dk'lık koşu değerleri tespit edilmiştir. Antrenman periyodu üç ay (12 hafta), haftada da üç gün, günde de 80 dakika olarak programlandı. Bu aşamada yaş gruplarına uygun ve temel atletizm esasları göz önünde bulundurularak atletizm antrenmanları deney ve kontrol grubunda ortak program uygulanmıştır. Deney grubuna bu süreçte birim antrenman içeriğine esas evre aşamasına çocuk atletizm oyunları dahil edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS (17.0) paket programında Karışık Ölçümlerde ANOVA için gerekli varsayımlar kontrol edilmiş ve analizin yapılması uygun görülmüştür. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgularda örneklem grubunun ön test ve son test değerleri arasındaki etki büyüklüklerini incelemek için Cohens'd formülasyonu kullanılmıştır. Cohens'd formülasyonuna göre $d=0.20$ küçük etki, $d=0.50$ orta etki ve $d=0.80$ büyük etki olarak kullanılmıştır. Karışık ölçümler ANOVA veri analizi sonuçlarına göre, müdahale programı öncesi ve sonrası gruplarda meydana gelen farklılık birbiri ile karşılaştırıldığında grup içinde denge, durarak uzun atlama, yanlara sağa-sola sıçrama, 40 saniye şınav değerlerinde anlamlı değişim görülürken gruplar arasında ise denge, esneklik, 40 sn mekik ve şınav değerlerinde pozitif yönde değişim tespit edilmiştir. Etki büyüklüğü açısından esneklik, 40 sn mekik ve şınav değerleri kontrol grubu ile deney grubu arasında büyük etkiye sahiptir.

Sonuç olarak; elde edilen veriler ışığında, çocuk atletizm uygulamalarının esneklik büyük derecede etki oluştururken tek ayak üzerinde denge ,40 saniye mekik ve 40 saniye şınav orta derecede etkinin yansıdığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Atletizm, Dordel-Koch Test, Fiziksel Uygunluk

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF CHILDREN'S ATHLETICS GAMES ON PHYSICAL FITNESS PARAMETERS OF 10-12 AGE GROUP CHILDREN

DEMİR, Orhan

Master Thesis, Physical Education and Sport

Supervisor: Assoc. Prof. Oğuzhan YÜKSEL

June, 2022, 83 pages

The aim of this study is to examine the effects of children's athletics games on physical fitness parameters in children aged 10-12. 41 female and male students studying at Alpu Secondary School affiliated to the Alpu District Directorate of National Education in Eskişehir in 2020-2021 voluntarily participated in the research. The control group (n=20; 8 females-12 males) was 11.3 ± 0.47 years; While the height of the experimental group (n=21; 8 females-13 males) was 145.58 ± 10.62 cm, it was 11.3 ± 0.47 years; height is 142.44 ± 7.90 cm. In the study, in the first and last weeks of the 12-week period, the Dordel-Koch Test's 7 sub-dimensions were determined by jumping sideways, balance, standing long jump, sit-ups, push-ups, flexibility and 6-minute running values. The training period was programmed for three months (12 weeks), three days a week, 80 minutes a day. At this phase, a joint program was applied in the experimental and control groups of athletics training, taking into account the basic athleticism principles and suitable for age groups. In this process, children's athletics games were included in the main phase of the unit training content in the experimental group. In the evaluation of the data, the necessary assumptions for ANOVA in Mixed Measures in the SPSS (17.0) package program were checked and it was deemed appropriate to perform the analysis. The significance level was evaluated as $p < 0.05$. In the findings obtained, Cohens'd formulation was used to examine the effect sizes between the pretest and posttest values of the sample group. According to the Cohens'd formulation, $d=0.20$ was used as small effect, $d=0.50$ as medium effect, and $d=0.80$ as large effect. According to the results of the mixed measures ANOVA data analysis, when the differences between the groups before and after the intervention program were compared with each other, there were significant changes in the balance, standing long jump, sideways right-left jump, 40 second push-up values, while balance, flexibility, 40 sec values were observed between the groups and a positive change was detected in sit-up and push-up values. In terms of effect size, flexibility, 40 second sit-up and push-up values have a great effect between the control group and the experimental group. As a result; In the light of the data obtained, it is seen that while the flexibility of children's athletics practices have a great effect, balance on one leg, 40 seconds of sit-ups and 40 seconds of push-ups have a moderate effect.

Keywords: Dordel-Koch Test, Kids' Athletics, Physical Fitness

ÖNSÖZ

Bu tezin her aşamasında bilgi ve deneyimlerini eksik etmeyen, bana rehberlik eden, tecrübesi ve görüşleriyle desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli Danışmanım Doç. Dr. Sayın Oğuzhan Yüksel hocama sonsuz teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Akademik yolculuğumda kendilerinden çok şey öğrendiğim ve benden desteklerini esirgemeyen lisans eğitiminde beraber öğrenim gördüğüm dostum Doç. Dr. İlyas Görgüt hocama ve Yüksek Lisans eğitiminde beraber öğrenim gördüğüm Uzm. Piyami Çakto hocama katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Lisansüstü eğitime başlamama vesile olan, beni yönlendiren değerli hocam Doç. Dr. Şükrü Bingöl hocama ve Sivrihisar İlçe Gençlik Spor Müdürü Kamil Murat hocama şükranlarımı sunuyorum.

Uygulama yaptığım ve altı yıldır usanmadan geleceğe umutla bakan çocuklar yetiştirmek için elimden geleni yapmaya çalıştığım yüreği güzel öğrencilerime teşekkür ederim.

Bu günlere gelmemde beni destekleyen, her zaman güçlü olduğumu hissettiren Başta rahmetli BABAM'a ve aileme hürmetlerimi sunar, hep yanımda olan kardeşlerime destekleri için teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak en iyi oyun arkadaşlarım; sevgili ruh eşim ve oğullarım tez aşaması süresince bana gösterdiğiniz sabır ve anlayış için sonsuz teşekkürler.

Saygılarımla.

Orhan DEMİR

Haziran 2022

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
RESİMLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM GENEL ÇERÇEVE

1.1. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE.....	8
1.2. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL ÖZELLİKLER	9
1.2.1. Antropometri.....	9
1.2.2. Vücut Kompozisyonu	11
1.2.3. Olgunlaşma	11
1.3. ÇOCUKLARDA FİZYOLOJİK (BİYOMOTOR) ÖZELLİKLER	12
1.3.1. Anaerobik Kapasite	12
1.3.2. Aerobik Kapasite	13
1.3.3. Kuvvet.....	13
1.3.4. Sürat.....	14
1.3.5. Dayanıklılık	15
1.3.6. Esneklik	15
1.4. ÇOCUK ATLETİZMİ PROGRAMI	16
1.4.1. “IAAF Çocuk Atletizmi” Kavramı.....	17
1.4.1.1. Amaçlar	17
1.4.1.2. Takım Prensibi	18
1.4.1.2.1. Yaş Grupları ve Yarışma Programı	19
1.4.1.3. Materyaller ve Ekipman.....	19
1.4.1.4. Yarışma Yeri ve Süresi	20
1.4.1.5. Kullanım ve Güvenlik İle İlgili Açıklamalar	20
1.5. İLGİLİ LİTERATÜR ÇALIŞMALARI.....	21

İKİNCİ BÖLÜM YÖNTEM

2.1. EVREN VE ÖRNEKLEM	24
------------------------------	----

2.1.1. Evren.....	24
2.1.2. Örneklem	24
2.2. ARAŞTIRMA GRUBU.....	24
2.3.ARAŞTIRMANIN PROTOKOLÜ.....	24
2.4. ANTRENMAN PROGRAMI.....	26
2.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	27
2.5.1. Boy ve Vücut Ağırlığı	27
2.5.2. Dordel Koch Testi (DKT).....	28
2.5.2.1. Yanlara Sıçrama Testi	29
2.5.2.2. Esneklik Testi.....	29
2.5.2.3. Durarak Uzun Atlama Testi	30
2.5.2.4. Mekik Testi.....	31
2.5.2.5. Denge Testi.....	32
2.5.2.6. Şınav Testi	33
2.5.2.7. Altı (6) Dakika Koşu Testi	34
2.6. UYGULANAN OYUNLAR	35
2.6.1. Formula 1.....	36
2.6.2. Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği.....	36
2.6.3. “Virajlı Formula”: Sprint/Engelsiz Bayrak	38
2.6.4. Engelli Yarış	39
2.6.5. 1000m Dayanıklılık Yarışı	40
2.6.6. Genç Cirit Atma.....	41
2.6.7. Kısa Koşu ile Uzun Atlama	42
2.6.8. Kısa Koşu ile Üç Adım Atlama	43
2.6.9. Çapraz Sıçrama	44
2.6.10. İp Atlama	45
2.6.11. Dizüstü Atış	46
2.6.12. Çocuklar Cirit Atma	47
2.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTATİSTİKSEL İŞLEM.....	48

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR

3.1. BULGULAR	50
----------------------------	-----------

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM TARTIŞMA

4.1. TARTIŞMA	53
----------------------------	-----------

SONUÇ VE ÖNERİLER.....	70
EKLER.....	71
KAYNAKÇA	74
DİZİN	83



TABLÖLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 2.1: Uygulanan Antrenman Programı	26
Tablo 2.2: Dordel-Koch Test (DKT) Bataryası Alt Test Açıklamaları.....	28
Tablo 3.1: Katılımcıların Grup İçi Değerler Tablosu (* $p<0.05$).....	50
Tablo 3.2: Katılımcıların Gruplar Arası Değerler Tablosu (* $p<0.05$)	51



RESİMLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Resim 1.1: Çocuk Atletizmi Oyunları Gerekli Ekipmanlar	20
Resim 2.1: Yanlara Sıçrama Testi	29
Resim 2.2: Esneklik Testi.....	30
Resim 2.3: Durarak Uzun Atlama Testi	31
Resim 2.4: Mekik Testi	32
Resim 2.5: Denge Testi	33
Resim 2.6: Şınav Testi.....	34
Resim 2.7: Koşu Testi	35
Resim 2.8: Formula 1	36
Resim 2.9: Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği	37
Resim 2.10: Virajlı Formula Sprint Bayrak Yarışı.....	38
Resim 2.11: Engelli Yarış.....	39
Resim 2.12: 1000 Metre Dayanıklılık Yarışı	40
Resim 2.13: Gençlerde Cirit Atma	41
Resim 2.14: Kısa Koşu İle Uzun Atlama	42
Resim 2.15: Kısa Koşu İle Üç Adım Atlama	43
Resim 2.16: Çapraz Sıçrama	44
Resim 2.17: İp Atlama.....	45
Resim 2.18: Dizüstü Atış.....	46
Resim 2.19: Çocuklarda Cirit Atma	47

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ATP-PCr	Adenozin trifosfat
BKİ	Beden Kitle İndeksi
DKT	Dordel Koch Test
IAAF	Uluslararası Atletizm Federasyonları Birliği
kg	Kilogram
m	Metre
mm	Milimetre
MS	Microsoft
Ph	Potansiyel Hidrojen
T	Test
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
VO2max	Maksimum Oksijen Tüketimi
WHO	Dünya Sağlık Örgütü



TEZ METNİ

GİRİŞ

İnsanoğlunun yaradılışı gereği varlığını sürdürmesini sağlayan koşma, atlama ve atma gibi doğal eylemleri Atletizm sporunun temelini oluşturmaktadır. Antik Yunanlılarda “başarı” ve “armağan” anlamlarına gelen ATHLOS sözcüğü Atletizm terimini ortaya çıkarmış ve tüm dünyada bu kökle yayılmıştır. Atletizmde sınıflandırma yapılırken yükseklik, zaman ve mesafe dikkate alınmıştır. İnsanlık tarihi kadar eski olan atletizm branşının spor dalı olarak benimsenmesi eski Yunanlılara dayanmaktadır (Demirci, 2016). Ayrıca Çin, Hindistan, Girit ve Mezopotomya’da yapılan tarihi kazılarda bu sporun asırlar öncesinden var olduğunu kanıtlayan bulgulara rastlanmıştır (Müller, 2000). Ülkemizin atletizm ile tanışması bugünkü Galatasaray Lisesi’nin 1868 yılında Mekteb-i Sultani adıyla tamamen batılı bir eğitim sistemine geçmesiyle başlar. Fransa’dan İstanbul’a gelen öğretim kadrosunda yer alan beden eğitimi öğretmeni Curel, derslerinde ilk kez atletizm branşlarını öğretir ve uygular. Eski bir atlet ve cimnastikçi olan Curel’in 1870 yılında Kağıthane’de düzenlendiği koşu, atma ve atlama dallarından oluşan “idman bayramı”, Türkiye’de atletizm yarışmalarının başlangıcı olarak anılmaktadır. Türkiye’de bu alanda yapılan ilk yarışmalar Atatürk’ün kuruluş direktifini yaptığı İdman Cemiyetleri ittifakına dahil olan Atletizm Federasyonunun 1922 yılında resmi olarak faaliyete geçmesi sonucu yapıldı (Anadolu Ajansı, Atletizm’in İlkleri, Ekim 2010).

Geçmişten günümüze çocuklar, sürekli rekabet içinde olmakta ve kendileri ile aynı yaş grubunda olan bireyler ile kendilerini kıyaslamaktadır. Atletizm gibi popüler olan ve içerisinde birden fazla branş barındıran bu spor dalı çocukların birbirlerini kıyaslaması için olanak sağlayan eşsiz bir spor dalı olduğu bilinmektedir. Yine sporun temele yayılması isteniyorsa atletizmin çocuklara uygun hale getirilmesi gerekmektedir (Gozzoli, vd., 2002). Fiziksel aktivitelerin çocukların hem ruhsal hem de fiziksel gelişimleri için önemli olduğu gerçeği bilinmesine rağmen büyüme çağındaki çocukların hangi etkinlikleri ne kadar yapması gerektiği bilinmemelidir (Lieberman, 2010). Kararında yapılan fiziksel aktivitelerin çocuğun hem fiziksel hem de ruhsal gelişimine katkısı yadsınamaz. Gallahue’un (1982) Kum Saati Model’inde özellikle ilkökul çağındaki çocuklar için yeni beceriler kazanmaktan daha çok önce kazandıkları temel becerileri daha akıcı ve doğru bir şekilde yapabilmeleri vurgulanmaktadır. Çocukların gelişim dönemlerine uygun aktivitelerin yapılması yaşamlarının diğer dönemlerinde de etkilerini

göstermektedir. Dolayısıyla çoğu spor branşının temelini oluşturan atletizm spor dalının da uygun aktivitelerle beraber yapılması elzemdir. Çocuk atletizmi oyunları spor dünyasındaki en büyük altyapı geliştirme programı olarak 2005 yılında IAAF Kids Athletic adıyla spor literatürüne girmiştir (Gozzoli, vd., 2002). IAAF Kids Athletic dünya çapında 214 ülkenin üye olmasıyla oluşmuş oldukça büyük bir organizasyon olmasına rağmen genç bir oluşum olması nedeniyle organizasyon hakkında yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Atletizmin dünyada yayılmasını aynı zamanda atletizm spor branşını çocukların yaş seviyelerine uygun hale getirmek için farklı oyunlar düzenleyen bu organizasyon temel amacı spor bilincinin ve kültürünün oluşmasıyla beraber sağlıklı bir yaşamın benimsenmesini sağlamaktır. İlköğretimde çocuklara uygun ve zengin uyarıcılar verilmesi temel hareket becerilerini geliştirecek, ergenlik ve yetişkinlik dönemi boyunca spor becerilerindeki başarının artmasına yardımcı olacaktır (Graham vd., 2007). 2018 yılından Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yenilenen beden eğitimi öğretmenlerinin yıllık programları incelendiğinde kaynağı motor beceriler olan fiziksel aktivite ve beceri öğrenimine sık sık yer verdiği, yıllık planların dersi alan bireylerin oyun ve fiziksel etkinliklerle beraber hayatları boyunca kullanacakları temel hareketler, aktif ve sağlıklı hayat becerileri, kavramları ve stratejileri ile birlikte bunlarla ilişkili hayat becerilerini ve değerleri geliştirerek bir sonraki eğitim düzeyine hazırlanmalarını sağlamayı amaçladığı görülmektedir (MEB,2018). AIESEP (2014) tarafında yayınlanan durum değerlendirme raporuna göre ise; beden eğitimi ve spor dersleri bireyleri hareketli, aktif bir yaşama yönlendirmeye odaklanılması gerektiğini belirtmiştir. Yine UNESCO (2015) göre sağlıklı ve aktif yaşam için ihtiyaç duyulan bilişsel, duyuşsal ve devinişsel becerilerin temelini fiziksel aktivite ve spor faaliyetleri oluşturmaktadır. Oyun; bilişsel, bedensel ve duyuşsal etkinliklerin birbiriyle bağlantılı olduğu tüm deneyimlerin ve becerilerin birleştirildiği, yaşam için uyum sağlayıcı davranışların geliştiği ciddi bir uğraştır. Çocuk oyun ile beraber düşünür, deneyim kazanır, kendi gücünün sınırlarını kavrar, kendini deneme fırsatı bulur, insanların arasındaki ilişkiyi kavrar, paylaşmayı, arkadaşlarına nasıl davranması gerektiğini, yenilgiyi kabul etmeyi en aktif ve doğal ortamı olan oyun esnasında yaşadığı süreçlerde öğrenir. Dolayısıyla birbiriyle yakından ilişkili olan fiziksel aktivite, beden eğitimi ve oyun ile birleşerek hedef davranışların kazandırılmasını kolaylaştırmaktadır. Çalışmamızda IAAF Kids Athletic'ten aldığımız atletizm oyunlarını 12 haftalık antrenman programı ile uyguladığımız katılımcıların fiziksel uygunluk parametrelerine olan etkileri gözlenmiştir.

Araştırmanın Önemi

Atletizm branşında sporcuların erken yaştan itibaren antrenman sürecine dahil olmaları ve üst düzey sporcu performansına ulaşmaları için etkili bir antrenman periyotlamasına katılımları ile mümkün olmaktadır. Atletizm kendi bünyesinde çoklu yarışmaları barındırmasından dolayı ferdi ve takım halinde sporculardan yüksek seviyede verimli performans göstermeleri istenmektedir. Rutin antrenman uygulamaları sürantrene olunması tehdidini oluşturmaktadır. Bu sebepten antrenmanlara etkin katılımı daha eğlenceli hale getirmek için çocuk atletizmi oyunları günümüzde ön plana çıkmaktadır. Yıldızlar seviyesinde çocuk atletizmi oyunları çok fazla tercih edilmektedir. Çocuk atletizm oyunlarının gelişim çağında olan çocuklarda fiziksel uygunluk göstergelerine sağladığı katkının niteliğinin performansa yansımaları ortaya konulmak istenmiştir. Atletizm branşının sevdinilmesi ve ulusal bazda yetenekli ve istikrarlı sporcuların sayısını artırılması için birçok antrenman modeli geliştirilmektedir. Sonuç olarak araştırmanın dizayn edilmesinde çocuk atletizm oyunlarının etkin bir şekilde kullanılmasına yönelik yaklaşım sergilenmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada 10-12 yaş grubu çocuklarda çocuk atletizmi oyunlarının fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Problem Cümlesi

Çalışmamızın “10-12 Yaş grubu çocuklarda çocuk atletizmi oyunlarının fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi var mıdır? Olarak belirlenmiştir.

Alt Problemler

- Denge değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde etkisi var mıdır?
- Esneklik değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde etkisi var mıdır?
- Durarak uzun atlama değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde etkisi var mıdır?

- Yanlara, sağa ve sola sıçrama değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde etkisi var mıdır?
- 40 saniye mekik değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde etkisi var mıdır?
- 40 saniye şınav değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde etkisi var mıdır?
- 6 (Altı) dakika koşu değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde etkisi var mıdır?

Hipotezler

- Hipotez₁₁ Denge değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.
- Hipotez₁₀ Denge değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur.
- Hipotez₂₁ Esneklik değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.
- Hipotez₂₀ Esneklik değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur.
- Hipotez₃₁ Durarak uzun atlama değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.
- Hipotez₃₀ Durarak uzun atlama değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur

- Hipotez4₁ Yanlara, sağa ve sola sıçrama değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.
- Hipotez4₀ Yanlara, sağa ve sola sıçrama değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur
- Hipotez5₁ 40 (Kırk) saniye mekik değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.
- Hipotez5₀ 40 (Kırk) saniye mekik değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur
- Hipotez6₁ 40 (Kırk) saniye şınav değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.
- Hipotez6₀ 40 (Kırk) saniye şınav değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur
- Hipotez7₁ 6 (Altı) dakika koşu değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.
- Hipotez7₀ 6 (Altı) dakika koşu değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur

Araştırmanın Varsayımları

- Çalışmaya katılan bireylerin evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.
- Araştırmada kullanılan yöntemlerin amaca uygun oldukları varsayılmıştır.
- Bu araştırma konu ile kullanılan kaynaklardan elde edilen bilgilerin gerçeği yansıttığı varsayılmıştır.

- Uygulanan istatistiksel yöntemler ve değerlendirmelerin geçerli olduğu varsayılmaktadır.

Araştırmanın Sınırlılıklar

- Araştırma atletizm branşında 10-12 yaş grubunda mücadele eden ortaokul öğrencileri ile sınırlı tutulmuştur.
- Araştırma sezon öncesi 12 (On iki) haftalık atletizm antrenman uygulaması ile sınırlıdır.
- Bu araştırma, konu ile ilgili ulaşılabilen kaynakların sağladığı veriler ile sınırlıdır.
- Bu çalışma Eskişehir ilindeki ortaokullar ile sınırlıdır.





BİRİNCİ BÖLÜM
GENEL ÇERÇEVE

1.1. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE

Fiziksel aktivite, iskelet kasının kasılmasıyla enerji harcamasının artıran bedensel hareket olarak tanımlanmaktadır (Manz ve Krug, 2013). Bununla birlikte yoğunluk, sıklık ve süre bileşenlerinden oluşan karmaşık bir yapıdadır (Stensel, Hardman ve Gill, 2021). Fiziksel aktivite insanın en temel işlevlerinden biridir. Hayatı boyunca insan sağlığının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bilinen yararlarının arasında kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, diyabet ve bazı kanser formları ile birçok kronik hastalığın yönetiminde önemli bir role sahiptir (WHO, 2016). Tüm Dünyada fiziksel aktivitenin bilinen faydalarına rağmen günlük olarak fiziksel aktivitelere yönelim olması gerektiğinden daha azdır. Avrupa Birliği (AB) ve üye ülkelerin 15 yaşın üzerindeki her 10 kişiden altısının hiçbir zaman spor yapmadığı ya da nadiren yaptığını, yine fiziksel etkinliklerden bisiklete binme, dans etme ve günlük işler gibi etkinlikleri nadiren yaptıkları tespit edilmiştir (Hovey, Meeker ve Li, 2009). Düzenli olarak uygun seviyelerde yapılan aktiviteler insanın zinde kalmaları, metabolik süreçlerinin hızlandırmaları ve sedanter yaşam biçiminin neden olduğu kronik hastalıkların önlenmesi için hayati bir önem arz etmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019). Teknolojinin getirdiği kolaylıklar ile değişen yaşam şekline bağlı fiziksel aktivitede azalma ve modern yaşamın getirdiği beslenme alışkanlıklarındaki değişim obezite prevalansında artışa neden olmaktadır (Serter 2004). Diğer kronik hastalıklara göre obezite son yıllarda artan hareketsiz yaşamın ve çevresel değişikliklerin etkisiyle toplumda giderek yaygınlaşmıştır. Birçok gelişmiş ülkede görülme oranı (BKİ>30) 20 yıldır 3 kat artmıştır. Nedenleri araştırıldığında fiziksel inaktivitenin obeziteyi enerji alımı fazlalığından daha çok tetiklediği bulgusuna varılmıştır (Akyol, Bilgiç ve Ersoy, 2008). Obeziteye neden olan faktörlerden biri hareket eksikliğinin yanında aşırı beslenmedir. Yani insanlar ihtiyaç duyduklarından daha fazlasını tüketirler. Aşırı kilo alımı obezite, kalp rahatsızlıkları gibi diğer önemli kronik hastalıklara davetiye çıkarır (Popkin, vd., 2001, s. 13). Çocuklarda obezite prevalansı Batı ülkelerinde ve gelişmekte olan ülkelerde son yıllarda hızla artan bir sorun haline gelmiştir. Çocuk obezitesinin önlenmesi neredeyse tüm gelişmiş ülkelerin gündeminde yer almaktadır. Bazı akademisyenler, araştırmacılar, uygulayıcılar ve yöneticiler arasındaki genel kanı önleyici uygulamaların başlaması gerektiğidir. Hükümetler ve hükümetlere bağlı kurumlar çocuk obezitesine karşı mücadelede yararlı düşündükleri eylemlere geçmeden önce, modern tıp ve önleme biliminin en önemli ilkelerinden biri olan ‘önce zarar verme’

ilkesini uygulamalıdır (O'Dea, 2004). Obeziteden korunmaya perinatal dönemden başlanmalı ve kesintisiz olarak hayat boyu devam etmelidir. Anne sütü ile beslenen çocuklarda ileriki yaşlarda mama ile beslenen çocuklara göre daha düşük olduğu saptanmıştır (Li, Parsons ve Power, 2003). Beslenme alışkanlığı ile fiziksel aktivite edinimlerinin çocukluk döneminde kazanıldığından koruma programları erken dönemlerde başlamalıdır (De Onis ve Blössner, 2000). Düzenli hareket ve fiziksel aktivitelere katılımın çocuklar üzerinde sadece fiziksel olarak değil fizyolojik, bilişsel ve psikososyal yönden de olumlu etkileri olduğu bilinmektedir (Strong vd., 2005). Yapılan fiziksel aktiviteler çocuklarda kemik sağlığı, kassal uygunluk, vücut kompozisyonu ve kardiyovasküler uygunluk gibi parametreleri geliştirmekle kalmayıp aynı zamanda psikolojik açıdan olumlu etkide bulunmaktadır (Smith vd., 2014). Sedanter yaşam biçiminin çocuklar üzerine olan zararlı etkileri göz önünde bulundurulduğunda fiziksel aktivitenin önemi ve fiziksel uygunluk düzeyi arasındaki ilişki önem kazanmaktadır (Kelly, 2000). Çocukların düzenli ve aktif olarak fiziksel etkinliklere katılımı sadece fiziksel gelişimlerini olumlu etkilemez aynı zamanda onların bilişsel, fiziksel ve psikososyal gelişimlerine de olumlu etkide bulunmaktadır (Strong vd., 2005). Bu durumda çocuklukta fiziksel aktiviteye katılımın teşvik edilmesi, yaşam boyu aktivite alışkanlığı kazandırılması ve hem kısa hem uzun dönemde sağlıklı yaşamın doğal mekanizması olarak görülmelidir. Çocukların hayatları boyunca fiziksel aktivite yapma alışkanlığını kazandırmak ve onların daha sağlıklı bir ömür sürmelerini sağlamak için fiziksel aktivitelere katılımlarını teşvik etmek önemlidir (Oliver, Schofield ve Schluter 2010). Fiziksel aktiviteler özellikle çocukluk ve ergenlik döneminde yapılan spor branşlarında en iyi performansla ulaşmanın yanında onların zinde bir vücuda sahip olmalarına olanak sağlar (Bailey ve Martin 1994).

1.2. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL ÖZELLİKLER

1.2.1. Antropometri

Yunanca anthropo (insan) ve metrikos (ölçme) sözcüklerinden türetilen Antropometri insan vücudunun ya da bölümlerinin ölçümlerini sistematik bir şekilde ve uygun aletler kullanılarak, daha önce tanımlanmış işaretlerden yapılan bir dizi tekniktir (Malina, Bouchard ve Claude, 1991). İnsan bilimlerinin özellikle vücut büyüklüğü, şekli, kuvveti, hareketliliği, esnekliği ve çalışma kapasitesi ile ilgili vücut ölçüleriyle ilgilenen dalıdır (Pheasant ve Haslegrave, 2018). Çocuklukta vücut kompozisyonunun

değerlendirilmesi birkaç karmaşık teknikle gerçekleştirilebilir ancak birçok durumda antropometri gibi yaygın olarak bulunan ve basit tekniklerin kullanılması daha çok arzu edilir (Fomon vd., 1982).

Antropometrik verilerin değerlendirilmesi ve yorumlanması, standartlaştırılmış ölçüm prosedürleri, eğitimli personel, uygun, düzenli olarak kalibre edilmiş araçların kullanılmasını ve güvenilir verilerin toplanmasını gerektirir (Frisancho, 2008). Çocuklarda fiziksel büyüme, vücut büyüklüğü veya kompozisyonundaki değişikliklerle ölçülür. Fiziksel aktivite, çocukların gelişimi ile birlikte sağlıklı bir fiziksel ve zihinsel yaşam için önemlidir (Dencker ve Andersen, 2008; Ortega, vd., 2008). Fiziksel uygunluk, fiziksel egzersiz ve fiziksel aktivite bazen literatürde her zaman uygun olmayan birbirinin yerine kullanılabilen kavramlar olarak kullanılır (Castillo-Garzón, vd., 2006; Castillo, vd., 2005). Fiziksel uygunluk fiziksel aktiviteyi gerçekleştirme kapasitesidir ve bir dizi fizyolojik parametreyi (kalp solunum dayanıklılığı, kassal kuvvet, kas gücü, kassal dayanıklılık, sürat, esneklik, çeviklik, denge, reaksiyon zamanı ve beden kompozisyonu) bünyesinde barındırmaktadır (Özer, 2001). Amerikan Beden Eğitimi Akademisi fiziksel uygunluğu; aşırı yorgunluk olmadan, boş zaman uğraşlarına katılmak ve acil durumlarda meydana gelen fiziksel stresleri karşılamak için günlük işleri canlı, uyanık ve yeterli enerjiyle yerine getirme yeteneği olarak tanımlar (Clarke, 1979). Fiziksel uygunluk, bireyin etkili bir şekilde çalışabilme,, boş zamanın tadını çıkarabilme, sağlıklı olabilme, hipokinetik hastalıklara direnme ve acil durumlarla başa çıkma yeteneği ile ilişkilidir. Aynı zamanda metabolik uygunluk ve kemik bütünlüğünde içerir (Corbin ve Lindsey, 1997). ABD Sağlık Bakanlığı (2008) Fiziksel Uygunluğu sağlıkla ilgili uygunluk ve performansla ilgili uygunluk olmak üzere iki kategoriye ayırır. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk kardiyorespiratuar dayanıklılık, vücut kompozisyonu, kas gücü ve esnekliği içerir. Performans ile ilgili uygunluk ise, yeterli atletik performansla ilişkili yetenekleri ifade eder; kuvvet, hız, çeviklik, denge ile el kol ve göz koordinasyonu gibi bileşenleri kapsar (Vanhees vd. 2005) . ABD Sağlık Bakanlığı (Anonim,2008) düzenli yapılan fiziksel aktiviteler çocukların sağlıklı ve zinde olmalarını teşvik eder. Çocuklar ve ergenler günde 60 dakika ve daha fazla, haftada en az 3 gün şiddetli yoğunlukta aerobik, kas güçlendirici ve kemiklerini güçlendirici etkinlikler yapmalıdır. Çocukların yaşlarına uygun, eğlenceli ve çeşitlilik sunan fiziksel aktivitelere katılmalarının teşvik edilmesi önemlidir.

Fiziksel aktivite enerji harcanması ile sonuçlanan bir kas tarafından üretilen vücut hareketidir. Fiziksel egzersiz ise planlı, yapılandırılmış ve sistematik amaçlı aktiviteleri içerir (Ortega, vd., 2008).

1.2.2. Vücut Kompozisyonu

İnsan vücudu kompozisyonu ölçümleri; beslenme değerlendirmesinin nesnel olarak yapıldığı, sağlık ve beslenme uzmanları ile spor bilimcileri için ilgi çekici olan nesnel yöntemlerdir. Obezite ve yaşam tarzından kaynaklı hastalıkların artan prevalansı daha fazla hassasiyete ve doğruluğa sahip yöntemlere ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Vücut Kompozisyonunun değerlendirilmesi, doğumdan yetişkinliğe kadar büyümeyi ve gelişmeyi tanımlamak, sağlık ve hastalığın gelişimsel köklerini anlamak için insan vücudunun hem fonksiyonel kapasitesi hem de beslenme durumu hakkında bizlere bilgi verir (Andreoli, vd., 2016; Thibault, Genton & Pichard, 2012).

Vücut; yağsız doku kütlesi (kas, kemik, su vb.) ve yağ dokusu (adipoz doku) olarak iki kısımdan oluşmaktadır. Bu iki vücut bölümünün oranına vücut kompozisyonu adı verilmektedir. Vücut kompozisyonu sporcular için vücut ağırlığı ile karşılaştırıldığında çok daha önemli bir parametredir. Örneğin iki sporcu aynı ağırlıkta olmasına rağmen vücut kompozisyonları farklı olabilir. Sporcular genellikle daha az aktif insanlara göre daha düşük vücut yağ yüzdesine ve daha yüksek yağsız ağırlık yüzdesine sahiptir. Yalın vücut dokusu daha fonksiyonel iken, yağ dokusu spor performansı açısından fonksiyonel değildir (Bean, 2022). Bir sporcunun yüksek düzeyde performans sergilemesi için kuvvet, güç, esneklik, dayanıklılık, sürat ve çabukluk gibi bileşenlerin yanında sahip olduğu vücut kompozisyonunu sporcunun performansını olumlu etkiler (Açıkada ve Ergen, 1990).

1.2.3. Olgunlaşma

Olgunlaşma, organizmada yer alan uzuvların kalıtımın da etkisiyle kendisinden talep edilen fonksiyonları gösterebilmek için geçirdiği biyolojik değişimdir (Senemoğlu, 2004). İlaveten kalıtımın yanı sıra yaş ile bağlantılı olarak da bir davranışı ya da eylemi gerçekleştirebilecek fizyolojik değişimler olarak da ifade edilmektedir (Kuru, 2009).

Olgunlaşma, insanın sahip olduğu organlarının belirlenen yaş aralıklarında belirlenmiş bir davranışı yapabilme kabiliyetine ulaşmasıdır (Ulusoy, vd., 2007). İnsandan beklenen üst düzey işlevleri sergileyebilmesi için gerekli olan değişimlerdir

(Cratty, 1979). Zira bir çocuk konuşma konusunda gerekli olgunluğu ulaşmadan, istenildiği kadar pratik yapılsın yine de gereği gibi konuşamaz. Benzer şekilde okuma yazma olgunluğuna erişmemiş bir öğrenciye okuma yazma öğretmeye gayreti ya da sesleri ayırt edemeyen birine nota öğretmeye uğraşı olgunlaşma kapsamında imkansızdır (Selçuk, 2001).

Olgunlaşma büyümeden farklı olarak insanın daha karmaşık hareket ve bilişsel yapılarla ilgili görevleri yerine getirebilmesidir. Yani sadece kütlede meydana gelen artıştan ziyade reaksiyon zamanında motor becerilerde sürat ve kuvvet gibi bir takım becerilerde gelişim gösterilmesidir (Amstrong, vd., 2007; Wilmore, Costill, & Kenney, 2015).

1.3. ÇOCUKLARDA FİZYOLOJİK (BİYOMOTOR) ÖZELLİKLER

Teknolojik gelişmelerin sağladığı kolaylıklarla beraber meydana gelen hareketsiz yaşam hayatı olumsuz etkilerken buna karşı spor; sağlıklı kalabilmek, hayattan zevk alabilmek, yaşama karşı bir alternatif olarak düzenli yapılması gereken bir faaliyet haline gelmiştir (Akın ve Çakto, 2022). Hareket bir bireyin hem bedensel hem de sosyal gelişimi için oldukça önemlidir (Taşçı, 2010). Nitekim organizmanın gelişmesi birbirine bağlı ve düzenli bir biçimde ortaya çıkan, ilerleyici bir gelişim sürecini kapsamaktadır (Muratlı, 2007). Dolayısıyla çocukların gelişimini etkileyen birden fazla unsur bulunmaktadır. Bunların başında kalıtsal ve çevresel unsurdur. Çocuklarda fiziksel gelişimi etkileyen kalıtsal unsurlar: ırk, genetik, cinsiyettir ve hormonlardır. Fiziksel yaşam koşulları, hastalıklar, sosyo-ekonomik durum, egzersiz ve beslenme bir bütün olarak çevresel unsurları oluşturmaktadır (Yıldız, 2009).

1.3.1. Anaerobik Kapasite

Kısa süreli yüksek şiddetli aktiviteleri tamamlayabilmek için çok acil enerji kaynağına ihtiyaç duyulur. Comba (2018) 90 saniyeden daha kısa süren yüksek şiddetli egzersizler için gerekli olan enerji anaerobik enerji (ATP-PCr ve laktik asit) sisteminden faydalanılarak karşılanır. Diğer bir ifadeyle anaerobik kapasite, anaerobik enerji sistemlerinin en iyi şekilde kullanabilme yeteneği olarak tanımlanır. Birim zamandaki anaerobik kapasite değeri anaerobik güçle eş değerdir. Yüksek anaerobik güç anaerobik enerji sisteminin kullanımı ve miktarı ile yakından ilişkilidir. Anaerobik enerji üretmenin en hızlı ve en kolay yolu kas hücresinin içinde bulunan PCr'nin bölünerek enerjiyi ortaya

çıkarmasıdır. ATP bileşimi için bu enerji kullanılır ve içindeki depo PCr miktarı ile sınırlıdır. 10 saniyeden kısa süren yüksek şiddetli egzersizlerde ihtiyaç duyulan enerjinin büyük kısmı bu yolla sağlanır (Ergen vd.,2007). Laktik asit sistemindeyse glikojen oksijensiz, ortamda bölünerek enerji üretilir. Sonrasında üren olarak laktik asit ortaya çıktığından dolayı bu şekilde adlandırılmıştır. Kas ve kanda yüksek bir yoğunluğa ulaştığındaysa yorgunluğa neden olan laktik asit, ortamda pH azaltarak, karbonhidrat yıkım enzimleri, gibi enzim, aktivitelerini engeller. Aerobik enerji sistemi ile anaerobik enerji sistemleri karşılaştırıldığında sınırlı miktarda ATP üretilmektedir (Abdelkrim, El Faza ve El Ati, 2007)

1.3.2. Aerobik Kapasite

Aerobik kapasite fiziksel ve kardiyorespiratuar uygunluğun en iyi göstergesidir. Maksimum oksijen aktarımı ve kas dokusunun oksijen kullanma yeteneğini yansıtmaktadır. Başka bir ifade ile egzersiz sırasında hücre ve dokuların enerji üretmek için kullanabildiği maksimal oksijen tüketimidir (Castagna, vd., 2008). Maksimal oksijen, aerobik metabolizma ile ATP üretme hızı olarak da ifade edilebilir. Aktivite şiddeti ile maksimal oksijen (VO₂max) doğru orantılıdır. Aktivite şiddeti yükselirken harcanan oksijen miktarının daha fazla artmadığındaysa, VO₂max olarak ifade edilir (Astrand vd. 1986). Spor yapan bireylerin aerobik kapasitesi sportif etkinliklerdeki performansını belirleyen önemli bir faktördür ve dolaşım, solunum sistemlerinin düzgün çalışmasıyla da doğrudan ilişkilidir (Shete, Bute, ve Deshmukh, 2014). Fiziksel uygunluk gerektiren ve aralıklı yüksek yoğunluklu aktivitelerin, başarılı bir şekilde oynanabilmesi ve sonuç elde edilmesi için fiziksel uygunluk becerilerinin gelişmiş olması önemlidir (Günay ve Cicioğlu 1998; McInnes, vd., 1995). Literatürden yapılan çalışmalar geliştirilmiş aerobik kapasitenin spor performans için önemli olduğu vurgulanmıştır (Abdelkrim, vd., 2010; Montgomery, Pyne, & Minahan, 2010). Aerobik kapasite ve yenilenme hızı doğrudan bağlantılı olmakla beraber aerobik kapasitesi gelişmiş olan bir bireyin anaerobik kapasitesi de buna bağlı olarak gelişecektir (Gharbi, vd., 2015).

1.3.3. Kuvvet

Temel tanımı ile kuvvet, hareket halinde olan bir cismi durduran, durağan bir cismi harekete geçiren veya açısal olarak yönünü değiştiren etkidir. Fizyolojik olarak kuvvet, kasların kasılarak herhangi bir dirence karşı koyabilme ve o dirence karşı

dayanabilme becerisidir. Başka bir ifade ile direnç karşısında oluşan gerilimdir (Muratlı, 2007; Sevim, 2002). Sporcuların motorik özellikleri düşünüldüğün kuvvet spordaki performansı etkileyen önemli unsurların başında gelir. Özellikle takım sporlarında kuvvet daha çok ön plana çıkmaktadır. Geliştirilebilir bir özelliğe sahip olan kuvvet, sistemli bir şekilde kaslara yük bindirme, kasları belirli dirençlere maruz bırakma ve bireyin fiziksel yapısına uygun antrenman programları ile kuvvetin performansını üst düzeye çıkarır (Dündar, 2003).

Genel ve Özel Kuvvet: İnsan vücudunda bulunan toplam kasların sahip olduğu kuvvete genel kuvvet, özellikle belirli bir spor branşına özgü ihtiyaç duyulan ve belli bölgelerdeki kasların kuvvetine ise özel kuvvet denilmektedir (Bompa, 2011).

Kuvvette Devamlılık: Kasların belirli bir süre boyunca oluşan dirence karşı koyabilme yeteneğini ifade eder. Başka bir deyişle yorgunluğa karşı direnç gösterme kabiliyetidir (Bompa, 2011).

Maksimum Kuvvet: Merkezi sinir sistemi ile uyarılan kasların istemli bir şekilde üretebileceği maksimum kuvveti ifade eder. Maksimum kuvvet çekiç atma, gülle atma ve halter gibi spor dallarında tek seferde ortaya çıkar (Dündar, 2003).

Çabuk Kuvvet: Vurma ve atlama gibi hareket dizgilerinin yoğun olduğu spor branşlarında kullanılan kuvvet türüdür. En kısa sürede oluşturulan maksimum düzeydeki kuvvet olarak ifade edilir (Açıkada ve Ergen, 1990).

1.3.4. Sürat

Sürat, fizik değerleri bakımından alınan yolun zamana oranı olarak ifade edilmektedir. Spor açısından ise herhangi bir hareketin tamamlanmasında, vücudun bir bölümü veya tamamını istenilen yere getirilmesinde geçen zamanı ifade eder. Sürat özellikleri gelişmiş sporcular, rakip oyuncan kurtulma, topa daha hızlı sahip olma, sonuca daha hızlı gitme ve rakip oyuncuyu durdurma noktasında avantaj sahibi olur. Dolayısıyla erken yaşta üzerinden durulması gereken motorik özelliklerin başında gelir (Bompa, 2011; Muratlı, 2007; Morpa, 2005).

Özel Sürat: Özel bir spor branşı için olan, spor branşının tekniğini ve ona bağlı kasların kuvveti ile bütünleşmesidir (Sevim, 2002).

Genel Sürat: Özel bir spor branşı için olmayan, tüm vücudu ilgilendiren hareketlerin hızıdır (Morpa, 2005).

Reaksiyon Sürati: Çevresel uyarıcıların etkisi ile merkezi sinir sistemine ulaşan uyarıların algılanması ve uyarılara cevap verilmesine kadar olan süreyi ifade etmektedir. Duyu organları uyarı alır ve merkezi sinir sistemine iletir. Merkezi sinir sistemi organların harekete geçmesini sağlar (Dündar, 1999; Jain, vd., 2015).

Maksimum Sürat: Sporcuların bütün kaslarını kullanarak hareket dizgisini en yüksek hızda ve en kısa süre içinde yapmasıdır (Konter, 1997).

İvmelenme Sürati: Sporcuların maksimum hıza ulaştıklarında belirlenmiş bir zaman birimi içerisinde hızdaki değişim miktarı olarak ifade edilir (Demirci, 2016).

1.3.5. Dayanıklılık

Dayanıklılık temel itibarıyla uzun süreli yüksek yüklenmeler sırasında vücudun yorgunluğa karşı koyabilmesi, yorgunluk hissine geç bir şekilde kapılması ya da yüklenme sonrası vücudun süratli bir şekilde toparlanabilmesi olarak tanımlanmaktadır (Kuter ve Öztürk 1997).

Özel Dayanıklılık: Sporcunun belirli kas gruplarının veya organlarının dirence karşı koyabilme yeteneğidir (Er, 1995).

Genel Dayanıklılık: Sporcunun oluşan direnç karşısında bütün vücut kasları ve fonksiyonları ile dayanabilmesidir (Kalyoncu, vd., 2005).

Aerobik Dayanıklılık: Harcanan enerji ile yapılan işin dengeli olmasıyla birlikte insan organizmasının oksijen borçlanmasına girmeden yeterli oksijen ortamında gösterilen dayanıklıdır. Genellikle uzun süreli yüklenmeler sırasında performansın belirlenmesinde en önemli unsurdur (Günay, Yüce ve Çolakoğlu, 1996).

Anaerobik Dayanıklılık: Anaerobik dayanıklılık, yüksel maksimal ve supmaksimal yüklenmelerde organizmanın bedendeki enerji depolarından faydalanarak herhangi sportif etkinliği yapabilmesi olarak ifade edilir (Bulca, 2000; Muratlı, 2007).

1.3.6. Esneklik

Hareketlilik, sporcuların yaptığı hareketlerin eklemlerin müsaade ettiği düzeyde, farklı yönlere ve geniş bir açıda uygulayabilme becerisidir (Zorba, 2001). Hareketlilik eklemin yapısına, kasın tonusuna, Merkezi sinir sisteminin etkinliğine, kasın uzama ve kısalma yeteneğine, yaş ve cinsiyet v.b. birçok etmenden etkilenmektedir (Noble, 1986).

Dinamik Esneklik: Genel olarak statik hareketlilikten büyük ve uygulamalarda kas kullanımı daha yoğundur. Uygulamalar gerçekleştirilirken belli bir ritim ve hız söz konusudur (Bompa, vd., 2011).

Statik Esneklik: Eklemün müsaade ettiğı hareket açıklığına ulaşmasının sağlandığı ve eklemün hareket açıklığının izin verdiği ölçüde gerilim olduğu yük bindirilmesidir (Birch, George ve McLaren, 2004).

Pasif Esneklik: Organizmanın dış kuvvetlerin yardımıyla gerçekleştirdiğı uygulamalardır (Karatosun,2010).

Aktif Esneklik: Eklemlerin kendi başına herhangi bir yerden destek almadan kas aktiviteleri yapabildiğı mümkün olan en büyük hareket genişliğidir (Sevim, 2002)

Özel Esneklik: Hareket dizgilerinin uygulanması esnasında kullanılan belirli eklemlerin çalıştırılmasıdır. Eklemlerdeki özel hareket dizgilerinin en yüksek anatomik uzaklığa erişebilme hali olarak ifade edilir (Bompa, vd., 2011).

Genel Esneklik: Kalça eklemi, omurga eklemi ve omuz eklem sisteminin gibi üç önemli eklem sisteminde sola ve sağa diyagonal salınım uzaklığıdır. Hareketlilik genel olarak relative ve değışkendir (Sevim, 1997).

1.4. ÇOCUK ATLETİZMİ PROGRAMI

İnsanoğlu var olduğu günden beri çocuklar sürekli rekabet içinde olmakta ve kendilerini aynı yaş gruplarıyla karşılaştırmaktadırlar. Atletizmin birçok spor branşı kapsaması çocukların birbirini kıyaslaması için eşsiz kılmaktadır. Eğer Atletizm branşının sporun temeli olarak yayılması isteniyorsa çocuklara uygun hale getirilmesi gerekmektedir (Gozzoli vd. 2002).

Çocukları tıpkı yetişkin sporcular gibi düşünmek ve onların ilgi ve ihtiyaçlarını dikkate almadan belirli kalıplara sokmak son derece yanlış bir tutumdur. Bu durum çocuklarda erken yaşta doyuma ulaşmaya ve sonrası için zararlı sonuçlara neden olacak erken elitizme neden olur (Gozzoli vd. 2002).

Böylelikle yapılan yeni araştırmalardan sonra çocukların gelişimlerine uygun atletizm uygulama tekniklerini geliştirmek IAAF'nin tek amacı haline gelmiştir (Gozzoli, vd., 2002). Bu bilgiler doğrultusunda bulunacak her çözüm içerisinde aşağıdaki öğeleri barındırmalıdır.

- Çocuklara cazip bir atletizm imkânı sağlamak
- Çocukların ulaşabileceği bir atletizmi sağlamak
- Çocuklara eğitsel yönleri güçlü özümseyebileceği bir atletizmi sağlamak (Gozzoli, vd., 2002).

IAAF Çocuk Atletizmi ilk çalışmalarını 2001 yılında yapmıştır ve çocuklar için uygun bir yarışma kavramı geliştirilmiştir. Sonrasında ise IAAF 7-15 yaş aralığında bulunan çocuklarla ilgili kapsayıcı bir politika geliştirmiştir. Bu Politikanın 2 hedefi vardır (Gozzoli, vd., 2002).

- Atletizmi Dünya genelinde tüm okullarda yapılan bir ferdi spor branşı haline getirmek.
- Federasyonlardan ve diğerlerinden gelen çocukların atletizm ile ilgili geleceklerini en etkili yoldan geliştirmelerine imkan sağlamak (Gozzoli vd. 2002).

Bu yaklaşım tüm yaş kategorilerine ve uygulayıcılarına uygun müsabaka etkinlikleri içerir. Böylece Çalışmaları organize etmek ve Atletizmin çocuk etkinliklerini uygulamak, antrenmanlarını, antrenör eğitimlerini, hakemler vb. için tüm paydaşlarına rehberlik etmektedir (Gozzoli, vd., 2002).

1.4.1. “IAAF Çocuk Atletizmi” Kavramı

Çocuk atletizm oyunları ile Çocukların atletizm sporunu daha keyifli hale getirmek amaçlanır. Çocukların uygun olan her yerde hız, dayanıklılık koşusu, atma ve atlama gibi en temel becerilerini sergilemeleri sağlanır. Böylece yararlanıcılarının sağlık, eğitim ve bireysel gelişimleri gibi yönlerine katkıda bulunacaktır (Gozzoli, vd., 2002).

1.4.1.1. Amaçlar

“IAAF Çocuk Atletizmi” organizasyonu aşağıdaki amaçları bünyesinde barındırmaktadır.

- Aynı anda çok sayıda çocuğun etkin bir şekilde katılımları sağlanabilir.
- Uygulanacak temel sportif hareketlerin değişik şekil ve biçimlerde yapılmasına olanak verir.
- Her bireyin sonuca katkı sağlayabileceği bireyselliğin ön planda olmadığı bilinci yerleştirilir.

- Çocukların yatkınlıkları ve yetileri yaşlarına göre çeşitlendirebilir.
- Çocukların fiziksel gelişimlerine uygun bir atletizm öğretisi sunan bu yaklaşım macera yaklaşımıyla yapılır.
- Yarışmalar kolaylıkla planlanır ve takımların sıralanmasında bitiriş sıraları temel alınır.
- Az sayıda yardımcı ve belirlenecek hakemlerle kolaylıkla uygulanabilir.
- Çocukların karma olarak takım oluşturmalarını sunar (Gozzoli, vd., 2002).

“IAAF ÇOCUK ATLETİZMİ” oyunlarının barındırdıkları hedefler şunlardır:

Sağlığın Öneminin Vurgulanması- Yapılacak her aktivite uzun süreli olarak çocukların oyun oynamalarını ve enerjilerini doğru şekilde kullanmalarını cesaretlendirmelidir. Bu oyunlar Atletizmin doğası gereği barındırdığı mücadeleye çocukları katmak için özel olarak şekillendirilmiştir (Gozzoli, vd., 2002).

Dizayn edilen her oyunun zorluk seviyesinin kademeli olarak arttırılması çocukların gelişimlerine olumlu katkıda bulunacaktır (Gozzoli, vd., 2002).

Sosyal Etkileşim- “IAAF ÇOCUK ATLETİZMİ” arka planda çocukların birbirleriyle entegre oldukları faydalı bir etkinliktir. Tüm çocukların oyuna doğrudan yada dolaylı olarak katkıda bulunacakları bu oyunlar çocuklarının birbirlerini tanıma farklılıklarını fark etme olanağı sağlar. Kuralların basit olması ve etkinliklerin zararsızlığı çocukları hem koçluk rollerini hem de hakemlik rolünü oynamasını sağlar. Çocukların kendi benliklerini sergiledikleri ve sorumluluk duygusu ile hareket etmelerini sağladıkları özel anlardır (Gozzoli, vd., 2002).

*Macera Karakteri-*Çocukların teşvik edilmesi için katılacağı oyunlarda kazabileceklerini hissetmeleri gerçekten önemlidir. Son ana kadar seçilen formülün (etkinlikler, takım, organizasyon vb.) öngörülememesi çocukların iş birliği içerisinde son yarışmaya kadar çalışmasını sağlar. Bu onların motivasyonunun itici bir unsurudur (Gozzoli, vd., 2002).

1.4.1.2. Takım Prensibi

Bir takımın parçası olmak ve beraber hareket etmek “IAAF ÇOCUK ATLETİZMİ” oyunlarının en temel prensibidir. Takımın her katılımcısı yapılan her oyunda (bayrak yarışı vb.) sonuca etki edecek şekilde takıma bireysel olarak katkıda bulunur. Her çocuğun katılımına değer verilmesi kavramını güçlendirerek her bireyin

değerli olduğu bilinci kavramı oluşur. Çocuklar erken özelleşmesini engelleyen tüm etkinliklerde yer alır. Takımların karışık olması mümkünse 5 kız ve 5 erkekten oluşması sağlanır (Gozzoli, vd., 2002).

1.4.1.2.1. Yaş Grupları ve Yarışma Programı

“IAAF ÇOCUK ATLETİZMİ” üç ayrı yaş grubunda yapılmaktadır.

- Grup 1: 7 ve 8 yaş arası çocuklar
- Grup 2: 9 ve 10 yaş arası çocuklar
- Grup 3: 11 ve 12 yaş arası çocuklar

Grup 1 de ve Grup 2’deki tüm etkinlikler takım etkinlikleri olarak gerçekleştirilir.

Grup 3 de yapılan etkinlikler bayrak yarışı şeklinde ya da her bir takımın ikiye ayrılarak yapmış oldukları etkinlikleri kapsar. Takım yarışlarından bireysel yarışmalara geçmek için yarışmak üzere iki takımdan birkaç kişiden oluşan gruplar oluşturulur. Bu organizasyon kolay anlaşılır önemli bir değişiklik içermektedir.

Her katılımcı oyunlarda birkaç kez mücadele etmek zorundadır.

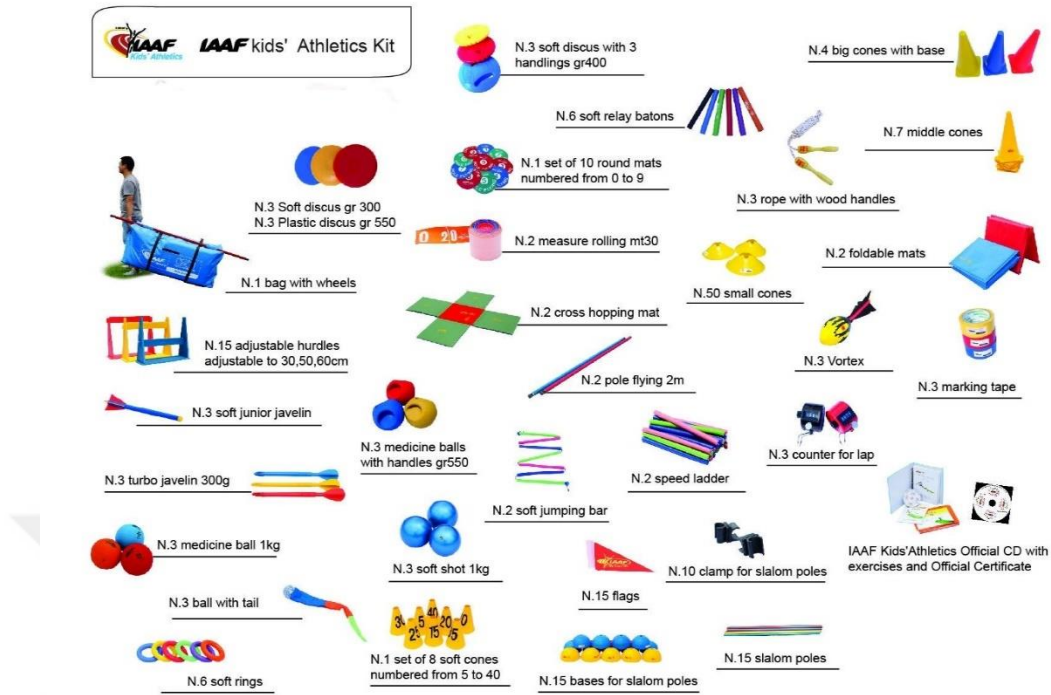
Oyunlar bir dönüşüm prensibine uygun olarak düzenlenmiştir, böylece takımlar sırasıyla her oyun istasyonunda yer alır. Her takımda bulunan üyenin yarışması için 1 dakikası vardır (10 Çocuk 10 dakika). Etkinlik gruplarının farklı disiplinleri barındıran sprint, koşu, engel, sıçrama, atma ve fırlatma gibi oyunları oynadıktan sonra tüm gruplar son olarak dayanıklılık etkinliğine birlikte katılırlar (Gozzoli, vd., 2002).

1.4.1.3. Materyaller ve Ekipman

Çocuk Atletizmi Oyunlarını uygulamak için özel olarak geliştirilen bazı spor ekipmanlarına gereksinim duyulmaktadır. Pratik olması açısından ekipmanların kolay takılıp sökülmesi ve taşınabilmesi kolay olmalıdır.

Bu ekipmanlar kolaylıkla temin edilebilmekte veya yerine el yapımı ekipmanlarda geçebilir. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli husus belirlenen kriterlere ve niteliklere uygun olmasıdır (Gozzoli, vd., 2002).

Resim 1.1: Çocuk Atletizmi Oyunları Gerekli Ekipmanlar



Kaynak: Gozzoli, vd., 2002.

1.4.1.4. Yarışma Yeri ve Süresi

Bu oyunların oynanabilmesi için şüphesiz uygun bir alana ihtiyaç vardır. Uygun alan olması için belirlenen yerin düz olması (çimli, açık bir zemin, küllü bir oyun alanı ya da asfalt) yeterlidir.

Oyunlar belirli bir sürede ve kurallara uygun bir şekilde yapılmalıdır. Özgün kurallara sahip atletizm oyunları (her biri 10 üyeden oluşan 9 takım) sonuçların ilan edilmesine kadarki tüm süreç 2 saatte tamamlanmalıdır.

Çocuklar için önemli olan bu yarışmalar grupların durumuna göre küçültülebilir. Örneğin 6 takım ve 7 yarışma (3 koşu, 2 atlama ve 2 atma) şeklinde de yapılabilir. Bu durumda yarışmalar yaklaşık 1 saat 15 dk sürer (Gozzoli, vd., 2002).

1.4.1.5. Kullanım ve Güvenlik İle İlgili Açıklamalar

Oyunlardaki çeşitli durumlar özenli olarak hazırlanmış özel yaş kategorilerine ayrılmıştır. Bu rehber öncelikli olarak kategorize edilmiş yaş grupları için uygundur. Ancak animatörler ve gençlik liderleri çocukların düzeylerini değerlendirmeli ve onlara

en uygun etkinlikleri seçebilmelidir. Başlangıçta 9-10 yaşlarındaki çocuklara 7-8 yaş kategorileri ile başlamak uygun olabilmektedir. Tüm yaş gruplarında bu duruma uygun davranılabilir. Yaş gruplarında yarışmaların aralığını genişletmek şiddetle tavsiye edilir. Örneğin 9-10 yaş aralığındaki çocuklar için 7-8 yaş aralığındaki grup oyunlarında yer alan Çapraz sıçrama, Diz üstü atış ve Formula 1 oyunları önerilebilir (Gozzoli, vd., 2002).

1.5. İLGİLİ LİTERATÜR ÇALIŞMALARI

Gözel Tepe (2016) yapmış olduğu çalışmada Dordel Koch Test bataryasını kullanarak Durarak Uzun Atlama Testi, Mekik Testi, Şınav Testi, Yanlara Sıçrana Testi ve 6 Dakika Koşu Testinde yaş ve cinsiyete göre $p<0,05$ aralarındaki farkın anlamlı olduğunu bulmuştur. Fakat Esneklik Testi ile Tek Ayak Denge Testlerinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çalışmasında cinsiyete göre farklılıklara baktığında ise Esneklik dışında tüm becerilerde özellikle kuvvet, çabukluk ve dayanıklılık gerektiren becerilerde erkeklerin kızlardan daha iyi değerlere sahip olduğu görülmüştür. Yanlara Sıçrama testinde ise (koordinasyon, çabukluk ve bacak kaslarının kuvvette devamlılığı ön planda olan) 11 ve 12 yaşındaki kızların ortalaması erkeklerden yüksek olduğu saptanmıştır.

Haslofça (2009) ilköğretim 2.kademede öğrenim görmekte olan öğrencilerde yapmış olduğu bir çalışmada Çocuk atletizm oyunlarının, Katılımcı grupta “Öğrenme Eğilimli İklim” algısını geliştirdiğini ve bununla birlikte görev yöneliminin yüksek düzeye ulaştığını tespit etmiştir. Görev yönelimindeki gelişime paralel olarak katılımcı grupta Beden Eğitimi dersine karşı olumlu tutumun tüm faktörlerinde, uygulama öncesinde orta düzeyin biraz üzerinde bulunan değerlerin Çocuk Atletizm oyunları sonrasında yüksek düzeye çıktığı ifade etmektedir.

Çakto (2021) yenilikçi bir model olan oyun senaryolarıyla durumsal öğretim modelinin temel motor beceriler üzerine etkisi üzerine yapmış olduğu çalışmada Bruininks Oseretsky Motor Yeterlilik Testinin 6 alt testi (İnce Motor Beceri Hassaslığı, İnce Motor Beceri Bütünlüğü, Denge, Koşu Hızı ve Çeviklik, El Kol Koordinasyonu, Güç) ve Toplam Motor Bileşik değerleri arasında istatistiksel açıdan ($p<0.05$) önemli bir farklılık olduğu sonucuna varmıştır. 2 alt testinde ise (El Hünéri, Çift Yönlü Koordinasyon) değerleri arasında istatistiksel açıdan ($p<0.05$) önemli bir farklılık olmadığını tespit etmiştir.

Çalık ve arkadaşlarının (2019) yapmış olduğu çalışmada, ortaokul öğrencilerine 14 hafta boyunca uygulanan IAAF çocuk atletizm programının bazı fiziksel uygunluk

parametrelerine etkisi araştırılmıştır. Deney grubu 14 hafta süresince haftada 3 gün 60 dk olmak üzere IAAF çocuk atletizm programına dahil edilmişlerdir. Kontrol grubunda ise ortaokul eğitim-öğretim müfredatına uygun beden eğitimi ve spor dersi haricinde herhangi bir fiziksel aktivitede yer almamışlardır. 14 hafta sonunda filamingo denge, 20 metre sürat, otur-eriş ve mekik ölçümlerinin ön test ve son test değerleri kontrol grubu değerlerine göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır.

İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin genel fiziksel performans düzeyindeki değişiklikler incelendiğinde 9 ay boyunca IAAF Çocuk Atletizm projesinin uygulandığı çocuklarda yapılan tüm testlerde olumlu bir artış görülmüştür. Eurofit ve Unifit Test Bataryalarının uygulanmasıyla elde edilen sonuçlarda kontrol grubuyla deney grubunun ön test ve son test ölçümleri, gerçekleştirilen tüm testlerde $p \leq 0.05$ anlamlı sonuçlar bulunmuştur (Willwéber, 2016).

Savucu, Polat ve Biçer (2005) Atletizm sporu yapan erkek çocuklarına uygulanan 12 haftalık oyunlu ve oyunsuz atletizm eğitiminin bu sporcuların fiziksel uygunluklarına etkisini incelemişlerdir. Uygulanan eğitimin 10-12 yaş grubu atletizm sporu yapan erkek çocukların sağlıkları ile ilgili bazı fiziksel uygunluk parametrelerini iki gruba ayırarak ön test ve son test ölçümlerini karşılaştırmışlardır. Grupların ön testlerinde boy, uzun atlama ve esneklik parametrelerinde ($p < 0.05$) düzeyinde anlamlı farklılıklar bulmuştur. Her iki grubun son test değerlerinin karşılaştırılması sonucu, kilo, uzun atlama parametrelerinde ($p < 0.05$) düzeyinde anlamlı farklılıklar bulmuşlardır.

10-11 yaş grubu atlet ve halterciler üzerinde yapılan diğer bir çalışmada deney grubunun kontrol grubuna göre daha büyük bir aerobik kapasiteye ulaştıkları görülmüştür (Mero vd. 1990).



İKİNCİ BÖLÜM YÖNTEM

2.1. EVREN VE ÖRNEKLEM

2.1.1. Evren

Türkiye genelinde Milli Eğitim bakanlığına bağlı orta okullardan 10-12 yaş aralığında eğitim ve öğretim gören öğrenciler bu çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Buna göre 10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Çocuk Atletizmi Oyunlarının Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi amaçlanmıştır.

2.1.2. Örneklem

Araştırmaya 2020-2021 yılında Eskişehir ili Alpu İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Alpu Ortaokulunda eğitim öğretim gören 41 Kadın ve Erkek öğrenci gönüllü olarak katılmıştır.

2.2. ARAŞTIRMA GRUBU

Araştırmaya katılan katılımcıların yaş ortalaması kontrol grubunun (n=20; 8 kadın-12 erkek) $11,3 \pm 0,47$ yıl; boy uzunluğu 145.58 ± 10.62 cm, deney grubunun (n=21; 8 kadın-13 erkek) ise $11,3 \pm 0,47$ yıl; boy uzunluğu 142.44 ± 7.90 cm olarak belirlenmiştir.

2.3.ARAŞTIRMANIN PROTOKOLÜ

Araştırmada deneysel desen uygulanması tercih edilmiştir. Bu araştırma yönergesi kontrol altındaki ortamlarda bir ya da birden fazla değişkendeki değişimlerin bağımlı değişkendeki etkilerini neden-sonuç ilişkileri içerisinde etkileşimi göz önüne bulunduran bir yaklaşım sergilemektedir (Kılıç ve Cinoğlu 2008). Ön test son test kontrol gruplu desende, biri deney diğeri ise kontrol grubu olmak üzere rastgele (randomize) iki grup oluşturulmuştur (Karasar 2007). Gönüllü katılımcılar için veri formu dizayn edilmiştir. Veri formunun (Ek-1;Veri formu), veri formunun ilk bölümünde katılımcıların demografik ve fiziksel özellikleri; ikinci bölümünde ise “ Yanlara; Sağa-sola sıçrama”, “Esneklik testi”, “Durarak Uzun Atlama”, “Mekik”, “Tek ayak üzerinde denge”, “Şınav”, “6 Dakika Koşu” testleri yer almıştır. Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin yaş kriteri resmi kayıtlardaki doğum tarihleri tespit edilmiştir.

Araştırmanın uygulama aşamasında 12 haftalık süreçte pazartesi, çarşamba ve cuma günleri deney ve kontrol grubuna atletizm antrenman programına dahil

edilmişlerdir. Makro periyotta toplamda 36 birim antrenman uygulanmıştır. Birim antrenmanlarda genel-özel ısınma, esas evre ve soğuma aşaması toplamda 80 dakikalık sürede tamamlanmıştır. Deney ve kontrol grubunda antrenman kapsamı paralellik arz etmektedir. Ancak deney grubunda çocuk oyunları destekli antrenman etkinlikleri esas evrenin son kısmına ek olarak antrenman programına dahil edilmiştir. Çocuk oyunları destekli atletizm oyunları süreç içinde antrenmanın amacına göre belirlenerek uygulanmıştır. Testlerin yapılabilmesi için gerekli olan materyaller kriterlere uygun olacak şekilde Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nin performans ölçüm laboratuvarından destek alınarak uygulanmıştır. Katılımcıların ön – son test ölçümleri aynı gün ve saatte benzer koşullarda alınması sağlanmıştır. Testler alanında uzman kişilerin gözetiminde alınmıştır. Testler yapılmadan önce katılımcılara testler hakkında ayrıntılı açıklama yapılarak katılımcılara deneme amaçlı yaptırılmıştır. Antrenman takvimi göz önünde bulundurularak katılımcılara belirlenen zaman çizelgesi ile testlerde yer alması sağlanmıştır. Testler öncesi velilerden gönüllü onam formu doldurmaları ve formu imzalamaları istenmiştir. Testlerde antrenman protokollerine katılmalarında sağlık açısından herhangi bir problem olmadığına dair uzman hekim tarafından imzalanmış sağlık raporu ibraz eden katılımcılar araştırmamızda yer almıştır. Testler ve antrenmanlar sırasında katılımcılar kendi istekleri ile gerektiğinde ayrılacakları ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra araştırmacılar tarafından uygun görüldüğü takdirde katılımcılar araştırmadan çıkartılabilecekleri kendilerine ifade edilmiştir. Testler sonucu elde edilen veriler veli ve katılımcı onayı olmadan hiçbir şekilde paylaşılamayacağı yazılı olarak katılımcılara belirtilmiştir. Tez protokolü sırasında vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve yaşı kaydedildikten sonra Dordel Koch Testi'nde yer alan 7 alt protokol veri formuna kaydedilmiştir.

Her bir test bataryasında protokole uygun ölçümler alınmıştır. Her bir test protokolü antrenman periyodunun başladığı ilk haftanın ilk antrenman öncesinde ve antrenman periyodunun son antrenmanı bitimini takip eden süreçten sonra uygun dinlenme aralıkları gözetilerek son test yapılmıştır.

Veri formuna kaydedilen sonuçlar MS excel tablolama programında düzenlenerek kayıt altına alınmıştır.

2.4. ANTRENMAN PROGRAMI

Deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcılara sezon öncesi hazırlık dönemi kapsamında 12 haftalık antrenman periyodu boyunca pazartesi, çarşamba ve cuma günleri 11-12 yaş kategorisine uygun 3 aylık mezo siklus planlama yapılarak antrenman süreci yapılmıştır. Bu aşamada koşu teknikleri ve temel motorik özelliklerinin geliştirilmesine yönelik antrenman periyodu uygulanmıştır. Yaş gruplarına uygun ve temel atletizm esasları göz önünde bulundurularak atletizm antrenmanları planlanmıştır. Deney ve kontrol grubunda atletizm antrenmanlarında ortak program uygulanmıştır. Deney grubuna bu süreçte birim antrenman içeriğine aynı zaman da esas evre aşamasına çocuk atletizm oyunları dahil edilmiştir. Birim antrenmanlarda genel-özel ısınma, esas evre ve soğuma aşaması toplamda 80 dakikalık sürede tamamlanmıştır. Deney grubunda yer alan katılımcılar çocuk atletizm programı dahilinde uygulanan oyunları 2 (iki) set olarak yapmışlardır. Setler arası tam dinlenme protokolü uygulanmıştır.

Tablo 2.1: Uygulanan Antrenman Programı

UYGULANAN ANTRENMAN PROGRAMI			
	Pazartesi	Çarşamba	Cuma
1.HAFTA	Motorik uyum ve yer değiştirme yeteneği	Sevk ve idare yeteneği	Mekân, saha ve yer kavrama yeteneği
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Formula 1	Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği	Formula 1
2.HAFTA	Motorik uyum ve yer değiştirme yeteneği	Denge yeteneği	Çok yönlülük
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Formula 1	Formula 1	Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği
3.HAFTA	Beceriklilik hareket hissi Hareket akıcılığı Hareket yumuşaklığı	Motorik uyum ve yer değiştirme yeteneği	Beceriklilik hareket hissi Hareket akıcılığı Hareket yumuşaklığı
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği	Formula 1	Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği
4.HAFTA	Hareket yumuşaklığı Esneklik yeteneği	Alçak ve yüksek çıkış Statik denge	Statik denge (devamı) Dinamik denge Objeyle dengeleme
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Kısa Koşu ile Uzun Atlama	Kısa Koşu ile Üç Adım Atlama	Kısa Koşu ile Uzun Atlama
5.HAFTA	Objeyle dengeleme Reaksiyon yetisi	Alçak ve yüksek çıkış Statik denge	Objeyle dengeleme Reaksiyon yetisi
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Çapraz sıçrama oyunu	İp atlama oyunu	Çapraz sıçrama oyunu
6.HAFTA	Ritim yetisi Tek basamaklı hareketlerin yapılması	Karmaşık hareketlerin koordinatif şekilde yapılması Denge sağlama becerileri	Karmaşık hareketlerin koordinatif şekilde yapılması Kaba ve ince motor beceri uyumu
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Formula 1	Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği	Formula 1

Tablo 2.1: (Devam) Uygulanan Antrenman Programı

UYGULANAN ANTRENMAN PROGRAMI			
7.HAFTA	Alçak ve yüksek çıkış İvmelenme	Alçak ve yüksek çıkış Süratte Devamlılık	Alçak ve yüksek çıkış Süratte Devamlılık
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği	Formula 1	Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği
8.HAFTA	Hareket akıcılığı Hareket yumuşaklığı	Orta Mesafe Koşu Tempo koşuları	Koşu teknikleri Ritim Yetisi
Çocuk Atletizmi Oyunları**	1000m Dayanıklılık Yarışı	1000m Dayanıklılık Yarışı	1000m Dayanıklılık Yarışı
9.HAFTA	Ritim ve koordinasyon Reaksiyon zamanı Fırlatma tekniklerinin uygulanması	Fırlatma tekniklerinin geliştirilmesi Top Fırlatma Cirit Atma Gülle Atma	Rotasyon hareketi (Branşa özgü) Adımlamanın yapılması
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Cirit atma oyunu	Genç Cirit Atma	Dizüstü atış oyunu
10.HAFTA	Engel atlama tekniklerinin geliştirilmesi Engel Drilleri	Engel Uygulamaları Engel Üzerinden Geçiş Çalışmaları	Engeller arası Adımlama 100m ve 80m Engel Uygulamaları
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Formula 1	Engelli Yarış	Engelli Yarış
11.HAFTA	Reaksiyon ve Çıkış Çalışmaları Engele kadar süratlenme	Engel Uygulamaları Engel Üzerinden Geçiş Çalışmaları	Engel Uygulamaları Engel Üzerinden Geçiş Çalışmaları
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Engelli Yarış	Engelli Yarış	Engelli Yarış
12. HAFTA	Bayrak Değiştirme Yerleri Bayrak Alanı ve İşaretler	Bayrak Değiştirme tekniklerinin geliştirilmesi Bayrak değişin adımlama çalışmaları	60x5 bayrak çalışmaları 80x5 bayrak çalışmaları
Çocuk Atletizmi Oyunları**	Virajlı Formula Sprint Bayrak Yarışı	Virajlı Formula Sprint Bayrak Yarışı	Virajlı Formula Sprint Bayrak Yarışı
Kontrol grubunda yer alan katılımcılar** *** ile belirtilen çalışmalara katılmamışlardır.			

2.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

2.5.1. Boy ve Vücut Ağırlığı

Araştırmada yer alan gönüllü katılımcıların boy uzunlukları Holtain marka kaliper ile tespit edilmiştir. Katılımcılar ayakta dik pozisyonda konumlanmışken skalanın

üzerinde yer alan kaliper kafatasının en üst kısmına temas edecek şekilde sabitlendikten sonra 1 mm hassasiyetle veri formuna kaydedilmiştir. Vücut ağırlığının tespit edilmesinde 0.01 hassasiyete sahip (Angel marka) baskül kullanılmıştır. Katılımcılardan ölçümü olumsuz yönde etkilemeyecek şekilde uygun kıyafetlerle teste

katılmaları istenmiştir. Katılımcı baskül üstünde dik ve vücut ağırlığı iki ayağına eşit dağılmış durumda iken vücut ağırlığı kg cinsinden kaydedilmiştir (Tamer, 2000).

2.5.2. Dordel Koch Testi (DKT)

6-16 yaş çocuk ve gençlerin motor performansı ve temel fonksiyonlarının tespit edilmesinde Dordel Koch testi günümüzde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Dordel-Koch Testi 7 alt boyuttan oluşan testlerde oluşmaktadır. Testlerin altı tanesi (yanlara sıçrama, denge, durarak uzun atlama, mekik, şınav, esneklik) bireysel olarak değerlendirme sağlanırken 6 dk'lık koşu testi gruplar halinde de uygulanabilmektedir (Dordel ve Koch 2004).

Tablo 2.2: Dordel-Koch Test (DKT) Bataryası Alt Test Açıklamaları

S	Testin Adı	Yetenek Alanı / Gereksinimler	Ölçüm Kriterleri
1	Yanlara;Sağa Sola Sıçrama	Baskı altında koordinasyon (Tam Vücut koordinasyonu) Çabukluk, Bacak kaslarının kuvvette devamlılığı	Doğru ve başarılı sıçrama 2 x 15 saniye
2	Esneklik Testi	Esnekliğin değerlendirilmesi Özellikle Kalça Eklemi ve Alt Omurga (Bel) Esnekliği	Ölçüm tablosundaki en uzak noktaya parmak uçlarının dokuması ve ölçümü
3	Durarak Uzun Atlama	Alt ekstremitenin çabuk kuvveti	Başlama çizgisinden atladığımız en uzak noktadaki ayağımızın topuğu arasındaki ölçüm cm 2 Deneme; iyi olan ölçüm seçilir.
4	Mekik	Karın kaslarının ve kalça fleksörlerinin ölçümü	40 saniye içerisinde doğru bir şekilde yapılan mekik
5	Tek Ayak Üzerinde Denge	Koordinasyonun netliği: Tek ayak üzerinde sabit denge	Nicel: 1 dakika boyunca havadaki ayağın yerle teması Nitel: Ağırlıklı olarak sakın bir duruşa mı hakim? Ağırlıklı olarak dengeyi kolları ve havadaki ayağıyla mı sağlıyor?
6	Şınav	Kuvvette devamlılık Gövde Kasları	40 saniye içinde doğru bir şekilde yapılan şınav
7	6 Dakika Koşu	Genel aerobik dayanıklılık	6 dakika içinde kat edilen (kapalı olarak belirlenen alanın çevresindeki) mesafenin ölçümü

2.5.2.1. Yanlara Sıçrama Testi

Katılımcılar zemine sağlam bir şekilde konumlandırılmış olan ipin üzerinden mümkün olan en süratli şekilde ipe dokunmadan sağa sola çift ayakla sıçramaları istenmektedir. Testin amacı zaman baskısı altında alt ekstremiteler kaslarının kuvvette devamlılığı ve çabukluğunun ölçülmesidir. Uzman tarafından katılımcıya başlama komutu verildiğinde 15 sn süresince yukarıda belirtilen protokolün uygulanması sağlandı. Test süresince doğru olarak yapılan hareket formu sayılmıştır. Ancak tek ayak ya da çift ayak ipe dokunma ya da tek ayak sıçrama yapılırsa bu atlayışlar sayısal olarak değerlendirilmeye tabii tutulmamıştır. İpe dokunulması, tek ayak sıçrama ya da kısa süreli duraklamalarda test sonlandırılmadan devam ettirilmelidir. Test iki tekrar halinde yapılmaktadır. İlk 15 sn'lik sıçrama testi sonrasında yeterli dinlenme aralığı verilerek ikinci kez 15 sn'lik test yaptırılarak süreç tamamlanır. Her iki 15 sn'lik test sonucu elde edilen verilerin toplam değerleri veri formuna yazılmıştır (Dordel ve Koch 2004).

Resim 2.1: Yanlara Sıçrama Testi

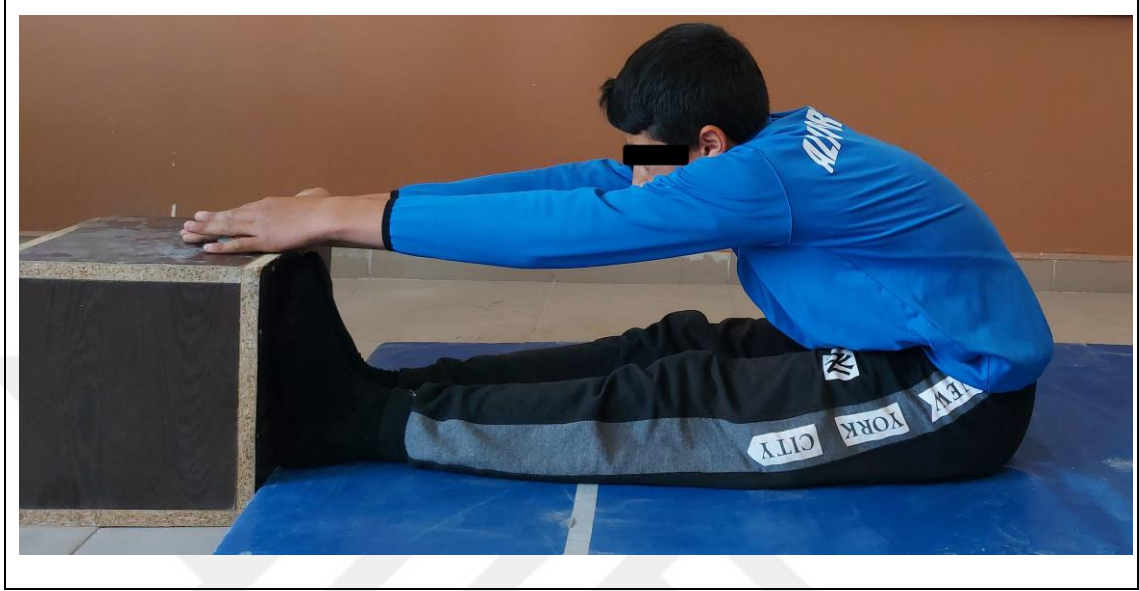


2.5.2.2. Esneklik Testi

Esneklik testinde bel ve kalça ekleminin mobilitesinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Katılımcı dizlerini bükmeden gergin bir şekilde ayak tabanları oturuzan test aparatına tam temas edecek şekilde pozisyonunu aldıktan sonra gövdesini öne doğru bükmesiyle birlikte herhangi bir salınım olmaksızın her iki elini paralel olarak uzatabildiği en uzak noktaya ulaştırması istendi. Dizlerin test sırasında bükülmemesine

dikkat edilmiştir. Katılımcıların bu pozisyonda en az 2 saniye kalması konusunda ikaz edilmiştir. Başlangıç pozisyonundan itibaren en son gelinen mesafe kayıt altına alınmıştır (Asan, Altuğ, ve Çingöz 2021).

Resim 2.2: Esneklik Testi



2.5.2.3. Durarak Uzun Atlama Testi

Durarak uzun atlama testinde amaç sıçrama kuvvetinin değerlendirilmesidir. Zemin üzerine sabitlenmiş iki adet kaymayan cimnastik minderinin üzerinde başlangıç noktası belirlenerek katılımcılar ayak parmak uçları belirlenen alanın gerisinde olacak şekilde konumlandırılmıştır. Katılımcının ayaklar birbirine paralel bir şekilde dizler bükülü vaziyete, kollar ile salınım yapmasına izin verilerek çift ayakla en uzak noktaya sıçramaları istendi. Çift ayakla yere temas ettiği nokta ayak topuklarından itibaren başlangıç noktası arası şerit metreyle ölçüldü. Sıçrama sonrası yere temas anında öne ya da geriye düşmesi durumunda atlayış geçersiz sayılır. Katılımcı iki atlayış hakkına sahiptir. En iyi skor veri formuna eklenir. Ayrıca test öncesi bir deneme hakkı verilebilmektedir (Dordel ve Koch 2004).

Resim 2.3: Durarak Uzun Atlama Testi



2.5.2.4. Mekik Testi

Mekik testinde amaç kalça fleksörlerinin ve karın kaslarının kuvvetinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Katılımcı sırt üstü yatar konumda dizlerden bükülü ve ayaklar kalça genişliğinde açık şekilde vücudunu konumlandırır. Aynı zaman alanında uzman yardımcı tarafından katılımcının ayakları yerden kaldırılmaması için tutulur. Katılımcı elleri kulaklarının hizasında, dirsekleri dışa dönük konumda ve gözleri sabit bir noktaya odaklanarak 40 saniye içerisinde mekik hareketini maksimum sayıda hareket formunu uygulaması sağlandı. Ancak mekik testi esnasında üst gövde geriye doğru tamamen bırakılmamalı, yukarı doğru gövdenin fleksiyonu sırasında kafadan ya da enseden çekilmemeli, düzenli nefes alınmalı ve asla nefes tutulmamalıdır (Dordel ve Koch 2004).

Resim 2.4: Mekik Testi**2.5.2.5. Denge Testi**

Denge testinde katılımcının koordinasyonunun hassasiyetinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Katılımcı çıplak ayakla 60 sn boyunca tek ayak üzerinde yere çift kat bantla yapıştırılmış 4 kat katlanan bir atlama ipi üzerinde dengede durması istendi. Katılımcı denge ayağını belirledikten sonra ip üzerinde denge ayağı serbest bir şekilde yere ve diğer bacağına temas etmeyecek şekilde durmaya başlar ancak sabit ayak test esnasında değiştirilmemelidir. Katılımcı bir anlık yere temas etmesi durumunda denge ayağını hemen çekmelidir. Yere temasların sık yapılmaması ve kollar ile denge ayağının dengede sakin bir şekilde kalması ölçüleceği için katılımcı önceden bilgilendirildi (Dordel ve Koch 2004).

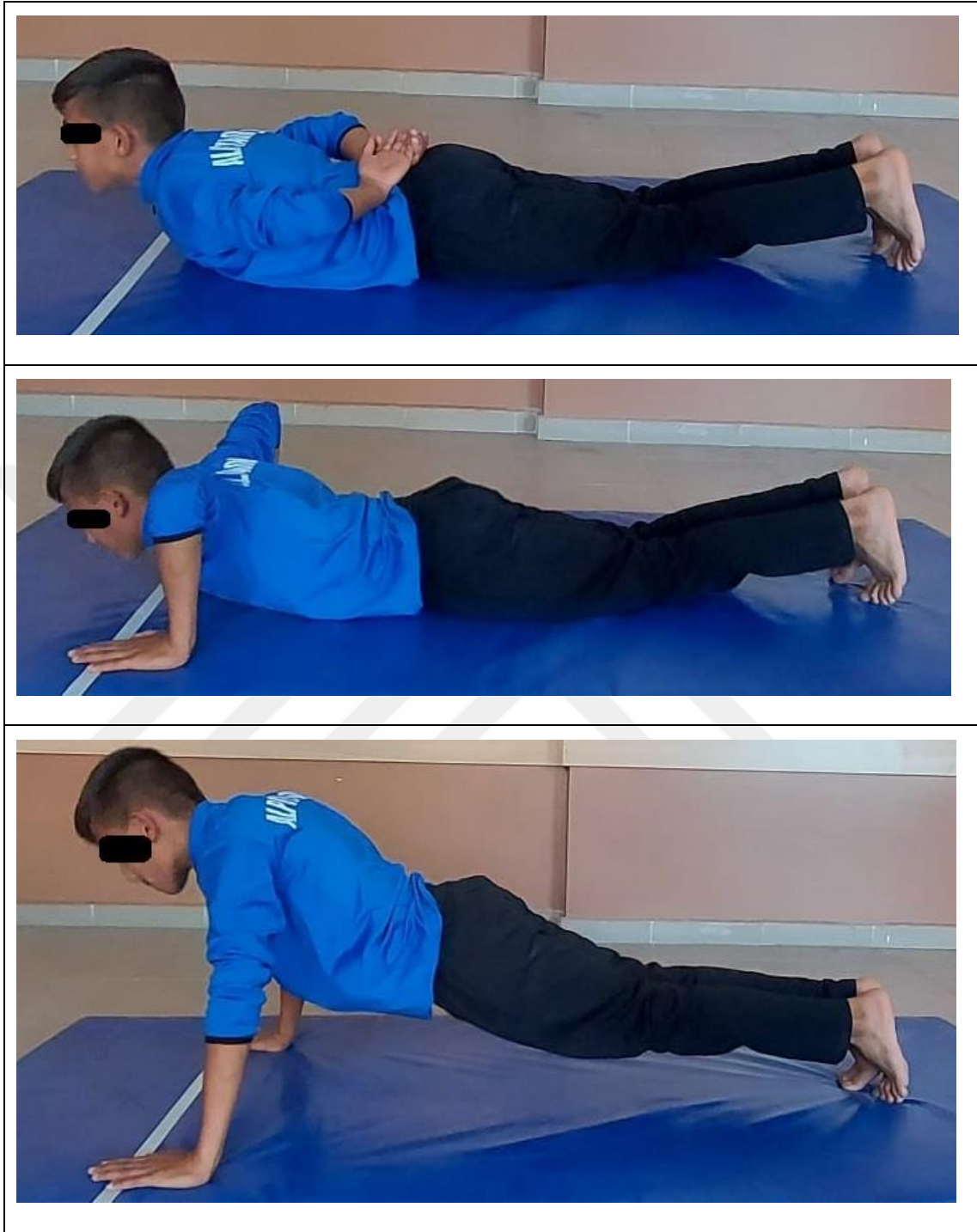
Resim 2.5: Denge Testi



2.5.2.6. Şınav Testi

Katılımcının tam vücut koordinasyonu ile kol ve gövde kaslarının kuvvetinin ölçülmesi için Şınav testi yapıldı. Katılımcı yüzükoyun bir şekilde cimnastik minderine karnının üzerine uzandıktan sonra ayak parmakları şınava hazır bir şekilde dik tutuldu. Eller kalça üzerinde arkada bilekten bağlı bir şekilde birbirini tutması sağlandı. Kronometre başlatıldığında katılımcı ellerini çözerak omuzların altından yere bastırılarak gövdesini yukarı kaldırdı. Yerdeki ellerden birini diğer elin üzerine dokunarak tekrar geri yerine götürerek vücudunu mindere yüzükoyun ilk pozisyon olacak şekilde konumlandırarak hareketine devam etti. Harekete başlamadan önce uygulayıcı tarafından nasıl yapılacağı gösterildi. Katılımcının denemesinden sonra test uygulamasına geçildi. 40 saniye içerisinde mümkün olan hızda ve doğru bir şekilde yapılan uygulama sayılır ayrıca sayma işlemi eller arkada bağlı konumdayken yapılmaktadır (Dordel ve Koch 2004).

Resim 2.6: Şınav Testi



2.5.2.7. Altı (6) Dakika Koşu Testi

Katılımcının Aerobik dayanıklılığının ölçülmesi 6 dakika koşu testi ile sağlanır. Katılımcılar voleybol sahası ölçülerine sahip önceden belirlenmiş bir alanda (54 metre) 6 dakika boyunca mümkün olan en fazla tur sayısına sahip olacak bir tempoda testi tamamlamaları istendi. Katılımcılar 6 dakika boyunca koşmaları için sözlü olarak motive

edildi fakat gerektiğinde yorulunca yürüyebilecekleri belirtildi. Katılımcılardan test sırasında durmamaları veya oturmamaları gerektiği ayrıca söylenmiştir. Test uygulatıcının “başla” komutuyla başlatılıp, “bitti” komutuyla sonlandırılmıştır. Koşunun 3. ve 5. dakikalarında süre katılımcılara hatırlatıldı. 6 dakikanın sonunda süre bittiği anda katılımcıların oldukları yerde kalmaları sağlandı. Süre sonlandığında tur sayıları ve fazla koştukları mesafe m (metre) olarak ilave edilmiştir (Dordel ve Koch 2004).

Resim 2.7: Koşu Testi



2.6. UYGULANAN OYUNLAR

Araştırmada Atletizm çocuk oyunları rehberinde yer alan oyunlar içerisinde seçilen 11 çocuk atletizm oyununa yer verilmiştir(Gozzoli vd. 2002).

2.6.1. Formula 1

Özet: Düz, engelli ve slalom süratinin bir karışımı olan bir bayrak koşusudur.

Resim 2.8: Formula 1



Kaynak: Gozzoli vd. 2002.

Prosedür: Mesafe yaklaşık 60 metre ya da 80 metre uzunluğundadır ve resimdeki gibi düz depar, slalom ve engeller için tek bir alana bölünmüştür. Bayrak yumuşak bir halkadan oluşmaktadır. Her katılımcının minder üzerinde öne yuvarlanarak başlamak zorundadır.

Formula 1 oyununda parkuru her takımın tüm üyelerinin tamamlaması gerekir. Bir parkurda aynı anda 6 takım yarışabilir (Gozzoli vd. 2002).

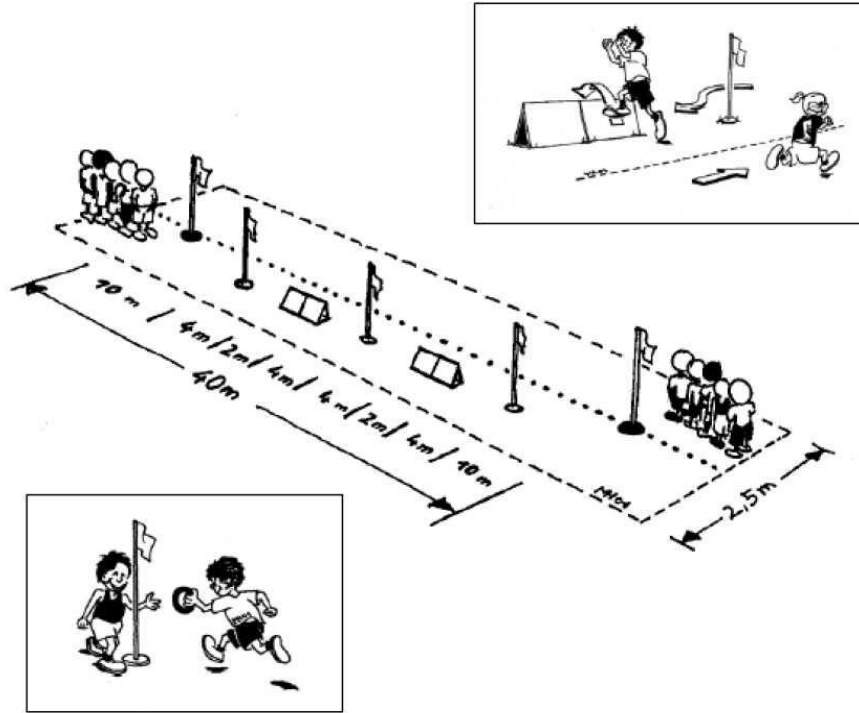
Puanlama: Sıralama zamana göre yapılır, kazanan takım en iyi dereceye sahiptir. Bir sonraki sıralama bitiş sırasına göre yapılır (Gozzoli vd. 2002).

Yardımcılar: Her bir alan için (engeller, slalom) en az iki yardımcı gereklidir. Takımların bekleme yeri ve değişim bölgesi için iki yardımcıya daha ihtiyaç vardır. Bir kişinin de starter olması gerekir. Son olarak takım sayısı kadar Kronometre görevlisine ihtiyaç vardır. Kronometre hakemleri aynı zamanda skorların kayıt edilmesinden de sorumludur (Gozzoli vd. 2002).

2.6.2. Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği

Özet: Sürat ve slalom mesafelerinin birleştirildiği bayrak koşusu.

Resim 2.9: Sprint/Engel/Slalom Bayrak Mekiği



Kaynak: Gozzoli vd. 2002.

Prosedür: Oyun istasyonu resim 15 de gösterildiği gibi düzenlenir. Her takım için biri engelli diğeri engelsiz olmak üzere 2 kulvar gereklidir. İlk mesafe slalom direkleriyle kombine edilmiş engel mesafesidir, ardından takım oyuncuları normal bir bayrak yarışı olarak sprint mesafelerini koşarlar.

Oyun her takım oyuncusunun hem düz hem de slalom engelli mesafeleri koştuğundan sonra tamamlanır. Oyuncular yumuşak halka biçimdeki materyali sol eliyle taşır ve her seferinde alıcı koşucunun sol eline verilir (Gozzoli vd. 2002).

Puanlama: Sıralama zamana göre değerlendirilir. Kazanan takım en kısa sürede yarışmayı tamamlayan takımdır. Sonraki takımlar zaman sıralamasına göre sıralanır. Yaş grubu başına mevcut kulvarlardan daha az takım varsa, sıralama her takımın son sıralamasına göre doğrudan puanlanabilir (Gozzoli vd. 2002).

Yardımcılar: Verimli bir oyun için her takım için bir yardımcı gereklidir. Bu yardımcı aşağıda belirtilen görevlere sahiptir:

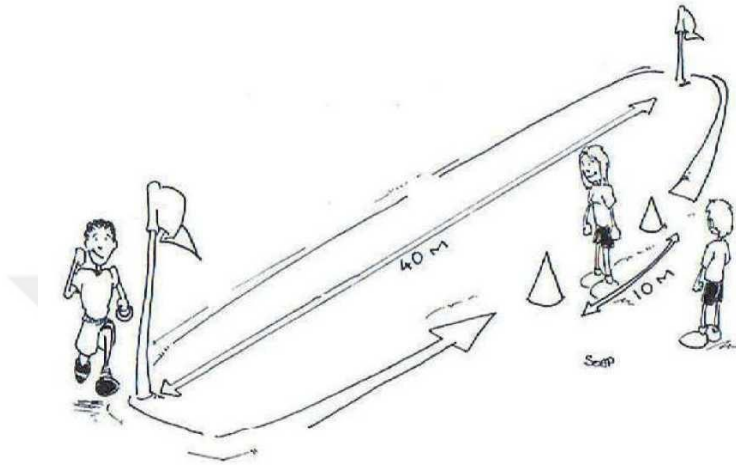
- Oyunun normal seyrini kontrol etmek.
- Zamanı tutmak.

- Puanlama yapmak ve puanları oyun kartına kaydetmek (Gozzoli vd. 2002).

2.6.3. “Virajlı Formula”: Sprint/Engelsiz Bayrak

Özet: Kavis yaparak köşelerden dönerek süratli koşmak.

Resim 2.10: Virajlı Formula Sprint Bayrak Yarışı



Kaynak: Gozzoli vd. 2002.

Prosedür: Her takım için iki kulvar gereklidir: biri sprint ve bayrak değiştirme kısmını, diğeri ise sadece sprint kısmını oluşturur. Takımdaki her oyuncu 10 metrelik değişim alanında toplanır. İlk oyuncu ilk direğe kadar koşar ve onun etrafında dönerek hızlı bir şekilde koşar ikinci direğin etrafında döner ve 10 metrelik bayrak değişim alanında yumuşak malzemeden yapılmış bayrağı ikinci takım arkadaşına verir. Bayrağı alan kişi aynı şekilde koşarak bayrağı üçüncü takım arkadaşına verir ve bu şekilde devam eder. Bayrağı alacak oyuncu değişim alanında yüzü koşacağı alana dönük bir şekilde koşmaya başlayacaktır. Kronometre ilk oyuncu başlangıç çizgisini geçtiğinde (bayrak değişim alanı giriş) başlatılır ve son oyuncu yine geçiş çizgisine vardığında durdurulur.

Puanlama: Sıralama kazanan takımın süresine göre değerlendirilir. Sonraki takımlar bitiş sürelerine göre sıralanır.

Yardımcılar: Etkili bir organizasyon için her takım başına bir yardımcı gereklidir. Bu yardımcının aşağıdaki görevleri vardır:

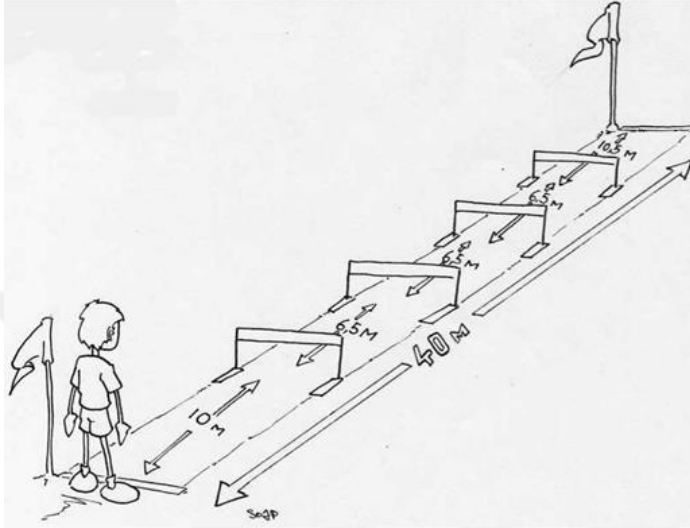
- Oyunun düzenini kontrol etmek.
- Zamanı tutmak.

- Puanlama yapmak ve puanları oyun kartına kaydetmek (Gozzoli vd. 2002).

2.6.4. Engelli Yarış

Özet: Düzenli aralıklarla kurulmuş engellerin üzerinden koşmak.

Resim 2.11: Engelli Yarış



Kaynak: Gozzoli vd., 2002.

Prosedür: Engel mesafeleri yukarıdaki resimde belirtildiği gibi olmalıdır. Bu oyunda her oyuncunun ferdi olarak koştuğu bir takım çalışmasıdır. Oyuncu çıkış komutu verildiğinde çıkış çizgisinin gerisinde durur, sinyal verildiği zaman olabildiğince hızlı bir şekilde yarışı tamamlar. İki oyuncu aynı çıkış komutu ile birbirine paralel iki engel parkurunda aynı anda yarışabilir. Belirlenen mesafe araları 7 metre olan 4 engelle işaretlenmiştir. Başlama çizgisi ile ilk engel arası 10 metre, Son engelden bitiş çizgisine olan uzaklık ise 9 metredir.

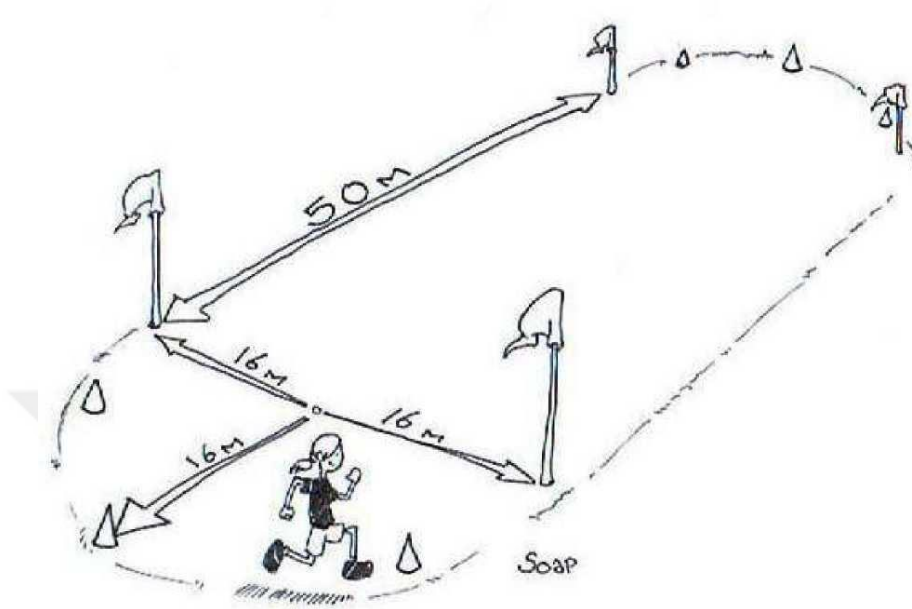
Puanlama: Sıralama takımdaki tüm oyuncuların elde ettikleri toplam süreler göre hesaplanır. Kazanan takım en iyi zamana sahip olan takımdır. Sonraki takımlar yine bitiş sürelerine göre sıralanırlar.

Yardımcılar: Bu oyunda her kulvar için deneyimli bir zaman tutucuya ihtiyaç vardır. Bir kişinin başlama işaretini vermesi gerekir. Zaman tutucular ayrıca süreleri oyun kartına kaydetmelidir (Gozzoli vd. 2002).

2.6.5. 1000m Dayanıklılık Yarışı

Özet: 1000 metrelik takım yarışıdır.

Resim 2.12: 1000 Metre Dayanıklılık Yarışı



Kaynak: Gozzoli vd., 2002.

Prosedür: Her takım, bir başlangıç noktasından yaklaşık 200 metrelik bir parkur etrafında 5 kez koşmalıdır. Her takım üyesinin süresi kaydedilir. Mesafe iki çapsal başlangıç noktasından gerçekleştirilir, her başlangıç noktasında en fazla iki takım bulunur.

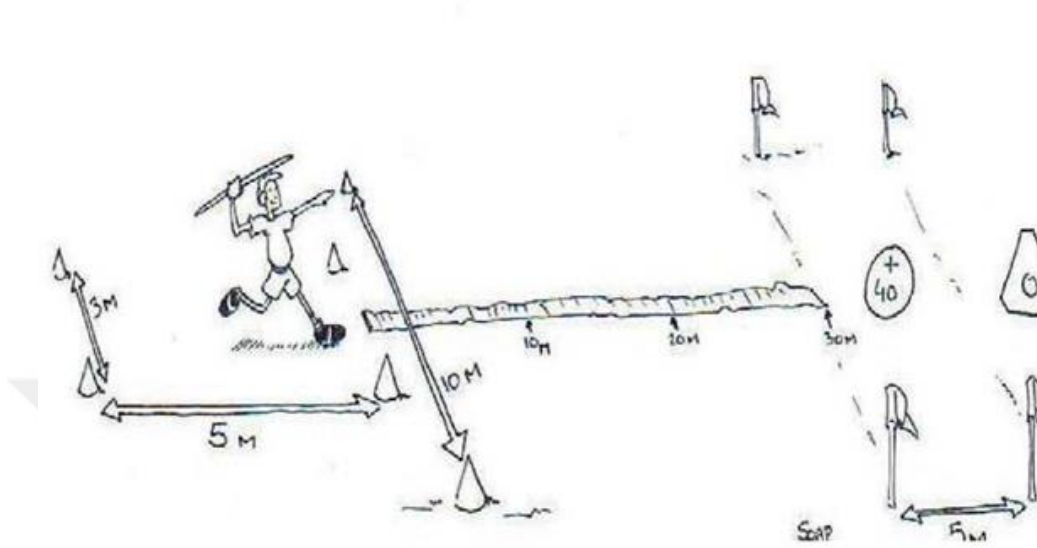
Puanlama: Takım puanı bireysel sonuçların toplamıdır.

Yardımcılar: Bu oyun için takım başına 2 yardımcı gereklidir. Bir seferde en fazla 4 takım olabilir, bu yüzden diğer istasyonlardaki yardımcıları ya da takım liderleri yardımcı olarak kullanılabilir (Gozzoli vd. 2002).

2.6.6. Genç Cirit Atma

Özet: Uygun bir cirit ile uzağa doğru bir şekilde tek kollu atışlar.

Resim 2.13: Gençlerde Cirit Atma



Kaynak: Gozzoli vd., 2002.

Prosedür: Atış 5 metrelik bir koşu alanında gerçekleştirilir. Oyuncu ciritleri mümkün olduğunca (30m) uzağa atar. Eğer Cirit 30m mesafesinin ilerisine 5 metrelik bir alanın içerisine düşerse 10m ödül puanı verilir. Ölçüm atış alanındaki işaretçilerle ya da doğrudan metre yardımıyla yapılır. Her oyuncunun 3 atışı da kaydedilir.

Puanlama: Takımdaki her oyuncunun en iyi derecesi takım puanına eklenir. Daha sonra takımın toplam puanı hesaplanır.

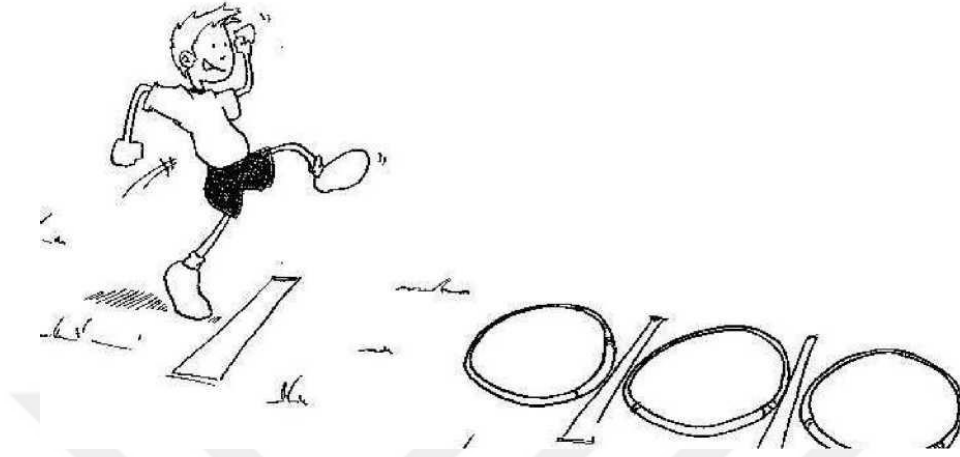
Yardımcılar: Oyun için bir yardımcı yeterlidir ve aşağıdaki görevleri vardır:

- Oyunun normal seyrini kontrol etmek.
- Puanlamaları yaparak oyun kartına puanları kaydetmek (Gozzoli vd. 2002).

2.6.7. Kısa Koşu ile Uzun Atlama

Özet: Kısa bir mesafeden koşarak uzağa atlamak.

Resim 2.14: Kısa Koşu İle Uzun Atlama



Kaynak: Gozzoli vd., 2002.

Not: Önceki kategorilere göre daha düzgün ölçümler almak için şerit metre kullanılabilir.

Prosedür: Her oyuncu koşu alanının en gerisinden başlar. 10 metrelik bir koşu yapar ve 50 cm genişliğindeki bir basma alanından sıçrayarak kendini kum havuzuna iter. Sıçramayı tamamlar ve önceden kuma yerleştirilen hedeflere konar. Birinci hedef 1 puan, ikinci hedef 2 puan ve bu böyle devam eder.

Puanlama: Her takım üyesi oyuna katılır. Oyuncuların bütün sonuçları kaydedilir. 3 haklarından en iyi olanı takım puanına eklenir. Bireysel sonuçların toplamı takım puanına katkıda bulunur.

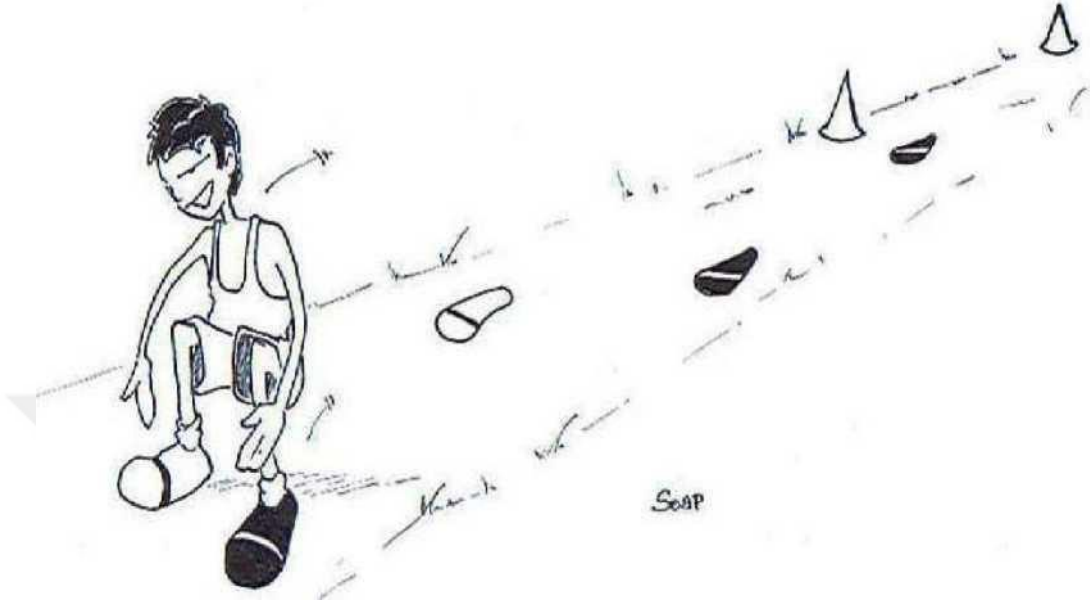
Yardımcılar: Etkili bir organizasyon için her takım için bir yardımcı gereklidir. Yardımcının görevleri;

- Prosedürü düzenlemek ve kontrol etmek.
- Puanlama yapmak ve sonuçları oyun kartına kaydetmek (Gozzoli vd. 2002).

2.6.8. Kısa Koşu ile Üç Adım Atlama

Özet: Kısa bir koşu yapıldıktan sonra 3 adım atlama.

Resim 2.15: Kısa Koşu İle Üç Adım Atlama



Kaynak: Gozzoli vd., 2002.

Prosedür: Takımdaki her oyuncunun 3 deneme hakkı vardır. 5 metre ile sınırlandırılmış bir alanın en başından koştukten sonra, oyuncu üç adım atlamayı tamamlar (ilk sıçrama, sekme, adım alma ve iki ayakla konma). Ölçümler konma alanı boyunca açılmış bir ölçüm bandı ile sıçrama alanı ile konma noktasından (topuk) yapılır.

Puanlama: Her oyuncunun 3 atlayıştan en iyi sonucu puanlanır ve takımın toplam puanı için kaydedilir.

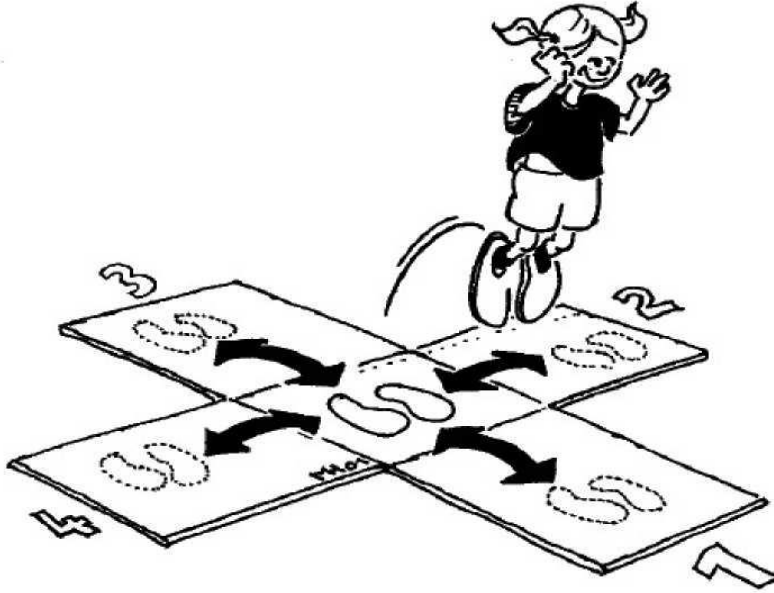
Yardımcılar: Etkili bir organizasyon için bir yardımcı gereklidir. Bu yardımcının aşağıdaki görevleri vardır:

- Prosedürü (hop, step, atlama ve iki ayakla konma) kontrol etmek ve düzenlemek.
- Sonuçları sıralamak.
- Puanları oyun kartına kaydetmek (Gozzoli vd. 2002).

2.6.9. Çapraz Sıçrama

Özet: Sayılarla belirlenmiş yönlerle doğru iki ayakla sıçrama.

Resim 2.16: Çapraz Sıçrama



Kaynak: Gozzoli vd., 2002.

Prosedür: Çapraz sıçrama alanının ortasından oyuncu ileri, geri ve yanlara sıçrar. Genellikle merkez alandan ileriye doğru, sonra merkeze geri sıçrama yapar; sonra sağa sıçrama ve merkeze geri, sonra sola sıçrayış ve merkeze geri sıçrama; son olarak geri doğru ve merkeze geri sıçrama yapılır.

Puanlama: Her takım oyuncusunun olabildiğince iki ayakla birden 15 saniyelik bir oyun süresi vardır. Her kare (ön, orta, her iki taraf, geri) 1 puanlanır, böylece bir turda en fazla 8 puan elde edilebilir. İki denemeden en iyisi yarışma kartına yazılır.

Yardımcılar: Bu oyunda takım başına bir yardımcı gereklidir ve bu kişinin aşağıdaki görevleri vardır:

- Oyunu başlatmak.
- Prosedürü kontrol etmek ve düzenlemek.
- Zamanı tutmak ve sıçrama sayısını saymak.
- Puanları oyun kartına yazmak (Gozzoli vd. 2002)

2.6.10. İp Atlama

Özet: 15 saniye boyunca ip atlama.

Resim 2.17: İp Atlama



Kaynak: Gozzoli vd., 2002.

Prosedür: Oyuncu başlangıç pozisyonunda atlama ipini iki eliyle vücudunun arkasında tutarak ayakları paralel olarak durur. Başlama komutundan sonra ip başın üzerinden öne ve vücudunun önünden aşağı doğru çekilir oyuncu ipin üzerinden atlar. Bu döngüsel süreç 15 saniye içerisinde olabildiğince fazla sayıda tamamlanır. Birinci grupta yer alan (7-8 yaş arası) çocuklar içindir. Oyuncular her iki ayağı ile zıplamalıdır. Her oyuncu 2 deneme hakkına sahiptir.

Puanlama: Takımdaki tüm oyuncular yarışmayı tamamlamak durumundadır. İp yere her temas ettiğinde sayım yapılır. Her takım üyesinin en iyi sonucu takım puanına dahil edilir.

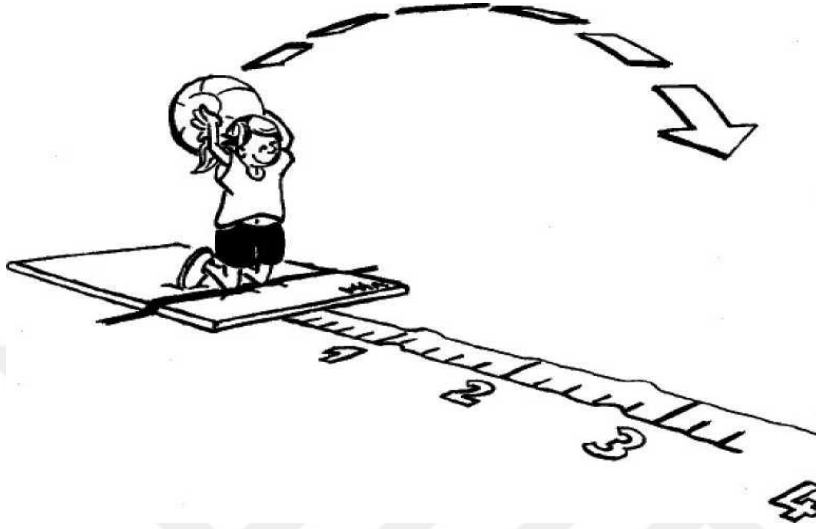
Yardımcılar: Bu oyunun verimli bir şekilde organize edilmesi için bir asistan gereklidir. Asistanın Aşağıdaki görevleri vardır:

- Atlamayı düzenlemek ve doğru yapıldığından emin olmak.
- Zamanı tutmak.
- Puanlama yapmak ve skorları yarışma kartına kaydetmek (Gozzoli vd. 2002).

2.6.11. Dizüstü Atış

Özet: Dizüstünde oturur bir pozisyondan sağlık topunu iki elle başın gerisinden en uzağa atmak (Gozzoli vd. 2002).

Resim 2.18: Dizüstü Atış



Kaynak: Gozzoli vd., 2002.

Prosedür: Oyuncu yerden biraz yüksekte yumuşak bir minder üzerine dik olacak şekilde dizlerinin üzerine çöker. Daha sonra 1 kilogramlık sağlık topunu iki eliyle tutarak başının arkasına doğru götürür ve atış yapmak için vücudunu arkaya doğru iyice gerer. Atışını yaptıktan sonra oyuncu öne doğru düşebilir.

Güvenlik Notu: Sağlık topu asla oyunculara geri atılmamalıdır. Bir sonraki atış için yardımcı tarafından geri getirilmesi ya da yuvarlanması tavsiye edilir.

Puanlama: Her oyuncunun iki atış hakkı vardır. Her atış, atış çizgisine 90° açıyla ölçülür ve ölçüm 20 cm aralıklarla kaydedilir (hatlar arasına düştüğü zaman yüksek rakam dikkate alınır). Oyuncunun 2 hakkından en iyisi takım puanına eklenir.

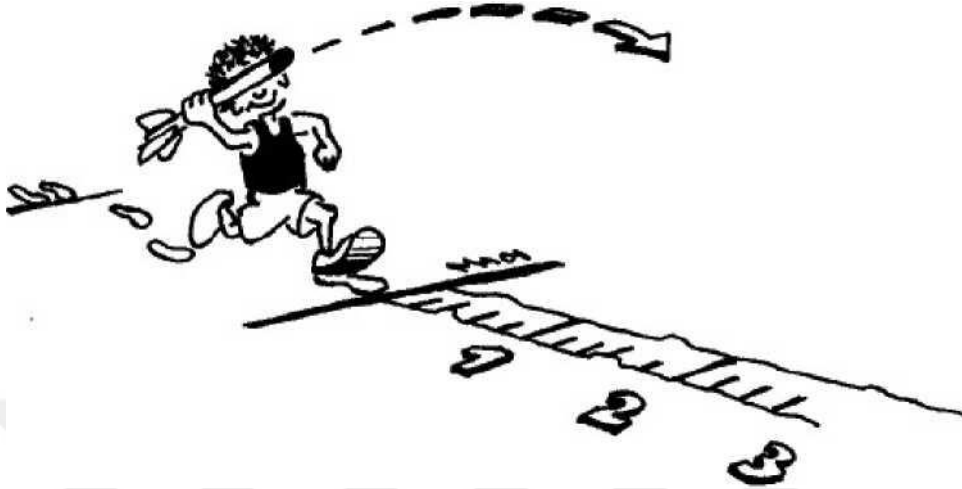
Yardımcılar: Her takım için iki yardımcı gereklidir ve bu iki yardımcının aşağıdaki görevleri vardır.

- Prosedürü kontrol etmek ve düzenlemek
- Sağlık topunun düştüğü mesafeyi değerlendirmek.
- Sağlık topunu atış çizgisinin gerisine taşımak veya yuvarlamak.
- Puanlama yapmak ve puanları oyun kartına kaydetmek (Gozzoli vd. 2002).

2.6.12. Çocuklar Cirit Atma

Özet: Çocuk ciritini tek kol ile uzağa atmak (Gozzoli vd. 2002).

Resim 2.19: Çocuklarda Cirit Atma



Kaynak: Gozzoli vd., 2002.

Prosedür: Çocuk ciriti atışı 5 metrelik bir alanda yapılır. Kısa bir koşudan sonra oyuncu cirit atma alanına atış çizgisinin gerisinden fırlatır (1. ve 2. Grup aralığındaki çocuklar yumuşak bir cirit kullanırken, 3. Grup aralığındaki çocuklar Turbo Ciritlerle yarışır). Her oyuncunun iki atış yapma hakkı vardır.

Güvenlik Notu: Çocuk cirit atışı oyununda güvenlik önemli olduğundan, fırlatma alanına yalnızca yardımcılarının bulunmasına izin verilir. Yardımcılar alandaki ciritleri atış çizgisine doğru geri atmaları kesinlikle yasaktır.

Puanlama: Her atış, atış çizgisine 90° açıyla ölçülür ve çizgilerle bölünmüş 20cm aralıklarla kaydedilir (Bu çizgilerin arasına yapılan atışlarda en uzaktaki mesafe dikkate alınır). Her takım üyesinin iki denemesinden en iyi olanı takım puanına eklenir.

Yardımcılar: Her takıma iki yardımcı gerekir ve bu yardımcılarının aşağıdaki görevleri vardır:

- Prosedürü kontrol etmek ve düzenlemek.
- Ciritin düştüğü yeri değerlendirmek.
- Ciriti atış çizgisine geri götürmek.
- Puanlama yapmak ve puanları oyun kartına kaydetmek (Gozzoli vd. 2002).

2.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTATİSTİKSEL İŞLEM

Bu çalışmanın istatistiksel hesaplamalarında karışık ölçümlerde ANOVA testi kullanılmıştır. Analiz işlemi öncesinde ANOVA varsayımları kontrol edilmiştir. Kontrol edilen varsayımlardan ilki normal dağılımdır. Veri setinin normal dağılımını belirlemek için basıklık ve çarpıklık değerleri kontrol edilmektedir ve değerlerin -1.5 ve +1.5 arasında olması beklenmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Veri setinin elde edilen bulgularında normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bir diğer varsayım homojenlik testidir ve Levene's testi ile kontrol edilmektedir. Levene's testi bulguları grupların homojen bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir.

Elde edilen bulgularda örneklem grubunun ön test ve son test değerleri arasındaki etki büyüklüklerini incelemek için Cohens'd formülasyonu kullanılmıştır. (Cohens'd, 1992). Cohens'd formülasyonuna göre $d=0.20$ küçük etki, $d=0.50$ orta etki ve $d=0.80$ büyük etki olarak kullanılmıştır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
BULGULAR

3.1. BULGULAR

Tablo 3.1: Katılımcıların Grup İçi Değerler Tablosu (*p<0.05)

		<i>Grup</i>		<i>F</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
		<i>Deney</i>	<i>Kontrol</i>			
Boy Uzunluğu	Ön Test	142.44 ± 7.90	145.58 ± 10.62	46.25	.00*	0.34
	Son Test	143.59 ± 8.00	147.05 ± 10.78			
Vücut Ağırlığı	Ön Test	35.56 ± 9.81	40.02 ± 15.34	26.09	.00*	0.35
	Son Test	36.86 ± 9.73	41.23 ± 15.24			
Tek Ayak Üzerinde Denge	Ön Test	1.25 ± 2.05	.14 ± .36	6.00	.02*	0.75
	Son Test	.25 ± .55	.05 ± .22			
Esneklik	Ön Test	3.10 ± 6.11	-1.81 ± 5.19	1.61	.21	0.87
	Son Test	3.70 ± 3.69	-1.38 ± 5.44			
Durarak Uzun Atlama	Ön Test	151.80 ± 25.67	150.67 ± 20.48	7.14	.01*	0.05
	Son Test	156.45 ± 23.64	151.95 ± 19.07			
Yanlara; Sağa ve Sola Sıçrama	Ön Test	70.35 ± 12.97	66.81 ± 9.99	45.18	.00*	0.31
	Son Test	80.20 ± 10.81	74.05 ± 9.79			
40 Saniye Mekik	Ön Test	21.75 ± 5.17	17.19 ± 6.56	3.04	.09	0.77
	Son Test	22.75 ± 4.53	18.19 ± 5.98			
40 Saniye Şınav	Ön Test	17.15 ± 3.01	15.19 ± 4.17	17.18	.00*	0.54
	Son Test	20.35 ± 3.22	16.52 ± 3.37			
6 Dakika Koşu	Ön Test	1018.40 ± 148.21	1003.71 ± 87.43	.00	.97	0.12
	Son Test	1051.65 ± 129.85	971.19 ± 98.19			

Tablo 3.1 incelendiğinde katılımcıların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, tek ayak üzerinde denge, esneklik, durarak uzun atlama, yanlara; sağa ve sola sıçrama, 40 saniye mekik, 40 saniye şınav ve 6 dakika koşu değişkenlerinin grup içi ön test ve son test değerleri incelenmiştir. Boy uzunluğu ($F_{(1, 39)}=46.25$, $d=0.34$, $p<.05$), vücut ağırlığı ($F_{(1, 39)}=26.09$, $d=0.35$, $p<.05$), tek ayak üzerinde denge ($F_{(1, 39)}=6.00$, $d=0.75$, $p<.05$), durarak uzun atlama ($F_{(1, 39)}=7.14$, $d=0.05$, $p<.05$), yanlara; sağa ve sola sıçrama ($F_{(1, 39)}=45.18$, $d=0.31$, $p<.05$), 40 saniye şınav ($F_{(1, 39)}=17.18$, $d=0.54$, $p<.05$) ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir. Esneklik ($F_{(1, 39)}=1.61$, $d=0.87$, $p>.05$), 40 saniye mekik ($F_{(1, 39)}=46.25$, $d=0.77$, $p>.05$) ve 6 dakika koşu ($F_{(1, 39)}=.00$, $d=0.12$, $p>.05$) değişkenlerinde ise ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir. Etki büyüklüğü bulgularına göre ön test ve son test değerleri arasında esneklik değişkeni $d=0.87$ ile büyük etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Tek ayak üzerinde denge $d=0.75$, 40 saniye mekik $d=0.77$ ve 40 saniye şınav $d=0.54$ değişkenlerinde ise etki büyüklükleri bulgularına göre orta etkiye sahip olduğu görülmüştür. Boy uzunluğu ($d=0.34$), vücut ağırlığı ($d=0.35$), durarak uzun atlama ($d=0.05$), yanlara; sağa ve sola sıçrama ($d=0.31$) ve 6 dakika koşu ($d=0.12$) etki büyüklüğü bulgularına göre ön test ve son test değerleri arasında küçük etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.2: Katılımcıların Gruplar Arası Değerler Tablosu (* p<0.05)

	Grup				
	Deney	Kontrol	F	p	d
Boy Uzunluğu	143.59±8.00	147.05±10.78	1.25	.27	0.36
Vücut Ağırlığı	36.86 ± 9.73	41.23 ± 15.24	1.21	.28	0.34
Tek Ayak Üzerinde Denge	.25 ± .55	.05 ± .22	6.97	.01*	0.48
Esneklik	3.70 ± 3.69	-1.38 ± 5.44	10.14	.00*	1.09
Durarak Uzun Atlama	156.45 ± 23.64	151.95 ± 19.07	.19	.66	0.21
Yanlara; Sağa ve Sola Sıçrama	80.20 ± 10.81	74.05 ± 9.79	2.34	.14	0.60
40 Saniye Mekik	22.75 ± 4.53	18.19 ± 5.98	7.51	.01*	0.86
40 Saniye Şınav	20.35 ± 3.22	16.52 ± 3.37	9.49	.00*	1.16
6 Dakika Koşu	1051.65 ± 129.85	971.19 ± 98.19	1.80	.19	0.70

Tablo 3.2 incelendiğinde tek ayak üzerinde denge ($F_{(1, 39)}=6.97$, $d=0.48$, $p<.05$), esneklik ($F_{(1, 39)}=10.14$, $d=1.04$, $p<.05$), 40 saniye mekik ($F_{(1, 39)}=7.51$, $d=0.86$, $p<.05$) ve 40 saniye şınav ($F_{(1, 39)}=9.49$, $d=1.16$, $p<.05$) değişkenlerinde deney grubunun son test değerleri ile kontrol grubunun son test değerli arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir. Boy uzunluğu ($F_{(1, 39)}=1.25$, $d=0.36$, $p>.05$), vücut ağırlığı ($F_{(1, 39)}=1.21$, $d=0.34$, $p>.05$), durarak uzun atlama ($F_{(1, 39)}=.19$, $d=0.21$, $p>.05$), yanlara; sağa ve sola sıçrama ($F_{(1, 39)}=2.34$, $d=0.60$, $p>.05$) ve 6 dakika koşu ($F_{(1, 39)}=1.80$, $d=0.70$, $p>.05$) deney grubu ve kontrol grubu son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir.

Etki büyüklüğü bulguları incelendiğinde esneklik ($d=1.09$), 40 saniye şınav ($d=1.16$) ve 40 saniye mekik ($d=0.86$) kontrol grubu ile deney grubu son test değerleri arasında büyük etkiye sahip olduğu görülmüştür. Yanlara; sağa ve sola sıçrama ($d=0.60$) ve 6 dakika koşu ($d=0.70$) kontrol grubu ile deney grubu son test değerleri arasındaki etki büyüklüğünün orta etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Boy uzunluğu ($d=0.36$), vücut ağırlığı ($d=0.34$), tek ayak üzerinde denge ($d=0.48$) ve durarak uzun atlama ($d=0.21$) etki büyüklükleri incelendiğinde küçük etkiye sahip oldukları tespit edilmiştir.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
TARTIŞMA

4.1. TARTIŞMA

Hipotez 1: Çocuk Atletizmi Oyunlarının Katılım Sağlayan 10-12 Yaş Grubu Çocukların Denge Değerleri

Hipotez₁ Denge değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.

Grup içi ve gruplar arası ön test ve son test değerleri incelendiğinde tek ayak denge skorlarında anlamlı düzeyde gelişme görülmüştür. Grup içi; Tek ayak üzerinde denge değişkeninin etki durumunun orta düzeyde ($d=0,75$) olduğu belirlenmiştir. Gruplar arası; Tek ayak üzerinde denge değişkeninin etki durumunun küçük düzeyde ($d=0,48$) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3.1, Tablo 3.2).

İri ve Aktuğ (2017) yapmış oldukları çalışmada, spor yapan çocuklar ile yapmayan çocukların motor performans seviyelerini karşılaştırdığı çalışmada ($n=12$; deney) spor yapan grup haftada iki gün egzersiz programına dahil edilirken kontrol grubunda yer alan ($n=12$; kontrol) her hangi egzersiz programına dahil edilmemiştir. Dordel Koch Testi ile motor performans durumlarını değerlendirildiğinde spor yapan çocukların DKT denge performans sonuçlarının spor yapmayan gruba göre daha anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Aktuğ ve ark.(2019b) yapmış olduğu çalışmaya ($11,67 \pm 1,41$ yıl; yaş ortalaması) 45 gönüllü çocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. 45 gönüllü çocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. Çocuklar 15 kişiden oluşan kontrol grubu (KG), yüzme grubu (YG) ve theraband grubu (TG) olarak üçe ayrıldı. Yüzme grubunda yer alan katılımcılar sadece sekiz hafta boyunca haftada üç kez yüzme antrenmanı uygularken Theraband grubunda yer alan katılımcılar yüzme egzersizine ek olarak sekiz hareketten oluşan theraband direnç uygulamaları yapmıştır. Kontrol grubu herhangi bir antrenman programına dahil olmamıştır. Yüzücülerin motor performansları Dordel Koch tarafından belirlendi. Sonuç olarak yüzme grubunda 50 m yüzme derecesi ve DKT yanlara sıçrama performanslarının arttığı belirlenmiştir. Theraband grubunda (TG) ise 50 m yüzme derecesi ve DKT denge performanslarında anlamlı düzeyde artış olduğu tespit edilmiştir. Jaakkola ve arkadaşları (2017) tarafından yüzücüler, buz hokeyi ve jimnastik yapan çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada. KTK-test protokolü (Körperkoordinationstest für Kinder) sonucunda cimnastikçilerin buz hokeyi oyuncuları ve yüzücülere göre daha yüksek bir denge performansına sahip olduğunu belirtmektedir. Hohmann ve Siener'in (2021) yapmış olduğu çalışmada U17 Yaş altı futbolcularda

yetenekli sporcu belirleme programı kapsamında en az 15 yaşını doldurmuş (n=502) futbol branşında aktif bireylerde German Motor Test (6-18) test bataryası kullanılarak 20 metre, sprint, yanlara sıçrama, denge, şınav, mekik, durarak uzun atlama ve 6 dakika dayanıklılık değerleri tespit edilmiştir. Çalışma tüm tanı yöntemleri, ergen yaş gruplarında yetenek taramasından sonraki futbol müsabakalarına kadar 8 yıllık bir süre boyunca orta ila yüksek prognostik geçerlilik sergilemiştir. Süreç sonunda futbol oynayanlarla spor yapmayan bireyler arasında denge değerleri incelendiğinde istatistiksel açıdan futbol branşı yapanların sonuçlarının daha anlamlı olduğu görülmüştür. Çalık ve arkadaşlarının (2019) yapmış olduğu çalışmada, ortaokul öğrencilerine (Deney grubu, n=52; erkek & n=43; kadın ve Kontrol grubu, n=73; erkek & n=75; kadın) 14 hafta boyunca uygulanan IAAF çocuk atletizm programının bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi araştırılmıştır. Deney grubu 14 hafta süresince haftada 3 gün 60 dk olmak üzere IAAF çocuk atletizm programına dahil edilmişlerdir. Kontrol grubunda ise ortaokul eğitim-öğretim müfredatına uygun beden eğitimi ve spor dersi haricinde herhangi bir fiziksel aktivitede yer almamışlardır. Süreç sonunda filamingo denge ön test ve son test değerleri kontrol grubu değerlerine göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Aktuğ ve arkadaşlarının (2019a) yapmış olduğu çalışmada, futbolcuların motor yetileriyle ile futbola özgü teknik öğeler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmaya 6-14 yaş arası 337 erkek futbolcu gönüllü katılmıştır. Çalışmaya katılan futbolcuların branşa yönelik becerilerin belirlenmesinde Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Testi ve motor yetilerin tespitinde Deutscher Motor Testi (DMT) kullanılmıştır. Futbolcuların şut becerisi ile DMT 6 dk koşu, DMT 20 m sprint ve DMT esneklik değerleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Futbolcuların pas becerisi ile DMT yana sıçrama, DMT durarak uzun atlama ve DMT 6 dakika koşu testleri değişkenleri arasında pozitif ilişki görülürken pas becerisi ile DMT esneklik, DMT şınav ve DMT mekik testleri skorları arasında negatif etkileşim olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca top sürme becerisiyle DMT 5 dakika koşu, DMT denge ve DMT mekik değerleri arasında negatif yönlü ilişki göz çarpmaktadır. Gorana ve arkadaşının (2016) yapmış olduğu çalışmada, 10-11 yaş grubu minimum iki yıl boyunca kayak branşında aktif olan 33 erkek katılımcılar yer almıştır. Katılımcılar 17 erkek çocuktan oluşan deney grubu ve 16 erkek çocuktan oluşan kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Deney grubu 12 hafta boyunca haftada üç 60 dakika boyunca (Long Term Athlete Development) uzun süreli atletizm gelişimi ve IAAF çocuk atletizm programları yaptırılmıştır. Kontrol grubu herhangi bir antrenman protokolü uygulanmamıştır. Deney grubunun denge yetilerinde olumlu yönde katkı

sağladığı görülmüştür. Çalışmanın sonuçlarıyla literatür benzerlik göstermektedir. Çocuk atletizm oyunlarının postürel olarak farklı konseptler içerdiğinden dolayı dengeye katkı verdiği düşünülmektedir.

Hipotez 2: Çocuk Atletizmi Oyunlarının Katılım Sağlayan 10-12 Yaş Grubu Çocukların Esneklik Değerleri

Hipotez2₁ Esneklik değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.

Grup içi ön test ve son test değerleri incelendiğinde esneklik skorlarında anlamlı düzeyde değişim olmadığı tespit edilmiştir. Grup içi; esneklik değişkeninin etki büyüklüğünün büyük düzeyde ($d=0,87$) olduğu görülmüştür. Gruplar arası ön test ve son test değerleri incelendiğinde esneklik skorlarında anlamlı düzeyde değişim göstermiştir. Gruplar arası; esneklik değişkeninin etki durumunun büyük düzeyde ($d=1,09$) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3.1, Tablo 3.2).

İri ve Aktuğ (2017) yapmış oldukları çalışmada, spor yapan çocuklar ile yapmayan çocukların motor performans seviyelerini karşılaştırdığı çalışmada ($n=12$; deney) spor yapan grup haftada iki gün egzersiz programına dahil edilirken kontrol grubunda yer alan ($n=12$; kontrol) her hangi egzersiz programına dahil edilmemiştir. Dordel Koch Testi ile motor performans durumlarını değerlendirildiğinde spor yapan çocukların DKT esneklik, performans sonuçlarının spor yapmayan gruba göre daha anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Aktuğ ve ark.(2019b) yapmış olduğu çalışmaya ($11,67 \pm 1,41$ yıl; yaş ortalaması) 45 gönüllü çocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. 45 gönüllü çocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. Çocuklar 15 kişiden oluşan kontrol grubu (KG), yüzme grubu (YG) ve theraband grubu (TG) olarak üçe ayrıldı. Yüzme grubunda yer alan katılımcılar sadece sekiz hafta boyunca haftada üç kez yüzme antrenmanı uygularken Theraband grubunda yer alan katılımcılar yüzme egzersizine ek olarak sekiz hareketten oluşan theraband direnç uygulamaları yapmıştır. Kontrol grubu herhangi bir antrenman programına dahil olmamıştır. Yüzücülerin motor performansları Dordel Koch tarafından belirlendi. Sonuç olarak yüzme grubunda 50 m yüzme derecesi ve DKT yanlara sıçrama performanslarının arttığı belirlenmiştir. Theraband grubunda (TG) ise 50 m yüzme derecesi ve DKT esneklik skorlarında anlamlı düzeyde artış olduğu belirtilmiştir. Douda ve arkadaşlarının (2007) 6 aylık ritmik jimnastik antrenman programının fiziksel performansa etkisinin incelendiği çalışmada

152 kadın katılımcı yer almıştır (n=71 deney; ritmik cimmastik yapanlar- kontrol=81; sporcu olmayanlar). Deney grubunda yer alan katılımcılar 8-10 yıl, 11-12 yıl, 13-14 yıl ve 15-17 yıl olarak 4 ayrı yaş grubuna ayrılmıştır. Ritmik cimmastik antrenman grubunda yer alan katılımcıların 6 aylık antrenman periyodu sonunda otur-uzan testi skorları spor yapmayan katılımcılara göre istatistiksel olarak daha anlamlı değerlere sahip olduğu görülmektedir. Aktaş ve arkadaşlarının (2017) yapmış olduğu çalışmada, 10-12 yaş arası (n=15) badminton oyuncularının badminton antrenmanlarına 8 hafta boyunca devam etti. Sonrasında 8 haftalık badminton antrenmanı, deneklerin esneklik performansları önemli ölçüde arttığını ancak durarak uzun atlama ve 15 m süratte anlamlı bir fark olmadığını ifade etmektedir. Willwéber'ın (2016) yürüttüğü çalışmada, 9 ay boyunca haftada iki gün "IAAF Kids" kapsamında atletizm hazırlıklarına katılan, yaşları 8-9 arasında değişen 16 kişiden (erkek) oluşmaktadır. Kontrol grubu, aynı yaştaki 18 (erkek) katılımcı yer almıştır. Kontrol grubu herhangi bir atletizm programına dahil edilmemiştir. Deney grubunun otur-uzan testi skorları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde gelişme göstermiştir. Blatsis'in (2017) 11-12 yaş grubu çocuklarda "IAAF Çocuk Atletizm" çocuklara atletizm sporunu etkin bir şekilde öğretmek için tasarlanmış çalışmaya 335 öğrenci (11-12 yaş) katılmıştır. Bu sınıflar rastgele üç gruba ayrıldı. Birinci deney grubu "IAAF Çocuk Atletizm"ini, ikincisi ise atletizm beceri öğretim yöntemini uygulamış, kontrol grubu ise Yunan müfredatına göre düzenli beden eğitimi dersleri almıştır. Süreç 12 hafta sürmüştür. Birinci deney grubu "IAAF Çocuk Atletizm"inde yer alan katılımcıların esneklik değerlerinde diğer gruplara göre istatistik açıdan önemli değişim olduğu ifade edilmektedir. Çalık ve arkadaşlarının (2019) yapmış olduğu çalışmada, ortaokul öğrencilerine (Deney grubu, n=52; erkek & n=43; kadın ve Kontrol grubu, n=73; erkek & n=75; kadın) 14 hafta boyunca uygulanan IAAF çocuk atletizm programının bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi araştırılmıştır. Deney grubu 14 hafta süresince haftada 3 gün 60 dk olmak üzere IAAF çocuk atletizm programına dahil edilmişlerdir. Kontrol grubunda ise ortaokul eğitim-öğretim müfredatına uygun beden eğitimi ve spor dersi haricinde herhangi bir fiziksel aktivitede yer almamışlardır. Süreç sonunda otur-eriş ölçümlerinin ön test ve son test değerleri kontrol grubu değerlerine göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Lämmle ve arkadaşlarının (2016) yapmış olduğu çalışmada ilkökul çocuklarında okullarda günlük 15 dakikalık fiziksel aktivitenin motor beceriler üzerindeki etkisinin incelemişlerdir. $7,1 \pm 0,6$ yıl yaş ortalamasına sahip çocuklardan fiziksel aktivite programına dahil olan 957 (n=471 erkek-n=486 kadın) ve herhangi bir programa dahil olmayan kontrol grubu 779 (n=408 erkek-n=371 kadın)

katılımcı yer almıştır. Boylamsal araştırmada Dordel-Koch Testi 7 alt boyutunun ilk ölçümleri 2010-2011 eğitim öğretim yılı başında alınmıştır. Daha sonra takip ölçümleri ise 2011-202 eğitim öğretim yılında alınarak tamamlanmıştır. Süreç sonun esneklik test değerlerinin kontrol grubuna göre deney grubunun değerlerinin daha anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca deney grubunda yer alan kadın katılımcıların esneklik skorları kontrol grubundaki kadınlara göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ifade edilmektedir. Petros ve arkadaşlarının (2016) 11-12 yaş grubu 215 (116 kadın ve 99 erkek) ilköğretim öğrencilerinden oluşan katılımcılar iki gruba ayrılmıştır. Deney grubu IAAF çocuk atletizm programını uygularken kontrol grubu ise geleneksel atletizm programı uygulanmıştır. Katılımcılar 12 hafta boyunca belirlenen programları dahil olmuşlardır. Her iki grubun ön -son test Eurofit test değerleri ile alınarak fiziksel uygunluk seviyeleri belirlenmiştir. Sonuç olarak IAAF çocuk atletizm programına dahil olan deney grubunun esneklik değerleri kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde artış göstermiştir. Abhaydev ve arkadaşlarının (2020) yapmış olduğu çalışmada, 10-14 (n=40) yaş arası sedanter okula giden öğrencilerden oluşan katılımcılardan deney ve kontrol olmak üzere rastgele iki grubu ayrıldı. Deney grubu 12 hafta boyunca, haftada 3 gün IAAF Çocuk Atletizm programına dahil edilmiştir. Süreç sonunda IAAF çocuk atletizm programına dahil olan katılımcıların esneklik değişkenlerinde anlamlı ölçüde farklılık tespit edilmiştir. Gorana ve arkadaşının (2016) yapmış olduğu çalışmada, 10-11 yaş grubu minimum iki yıl boyunca kayak branşında aktif olan 33 erkek katılımcılar yer almıştır. Katılımcılar 17 erkek çocuktan oluşan deney grubu ve 16 erkek çocuktan oluşan kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Deney grubu 12 hafta boyunca haftada üç 60 dakika boyunca (Long Term Athlete Development) uzun süreli atletizm gelişimi ve IAAF çocuk atletizm programları yaptırılmıştır. Kontrol grubu herhangi bir antrenman protokolü uygulanmamıştır. Deney grubunun denge yetilerinde olumlu yönde katkı sağladığı belirtilmiştir. Gruplar arası değişimin sonuçları literatürle paralellik arz etmektedir. Fakat grup içinde deney grubunda değişim olumlu olmakla birlikte anlamlılık teşkil etmemektedir. Atletizm temel teknik ve çocuk atletizm oyunlarının uygulanması sırasında antrenman öncesi ve sonrası dinamik ısınma ve soğuma evresinin etkin kullanıma bağlı olarak esnekliğe katkı sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca oyunlar sırasında hareket paternlerinin harekete katkı sağlayan eklemlerdeki (ROM) hareket açısına eklem izin verdiği ölçüde katkı sağlayabilir.

Hipotez 3: Çocuk Atletizmi Oyunlarının Katılım Sağlayan 10-12 Yaş Grubu Çocukların Durarak Uzun Atlama Değerleri

Hipotez₃₁ Durarak uzun atlama değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.

Grup içi ön test ve son test değerleri incelendiğinde durarak uzun atlama skorlarında anlamlı düzeyde değişim olduğu tespit edilmiştir. Grup içi; durarak uzun atlama değişkeninin etki büyüklüğünün küçük düzeyde ($d=0,05$) olduğu görülmüştür. Grup arası ön test ve son test değerleri incelendiğinde durarak uzun atlama skorlarında anlamlı düzeyde değişim olmadığı tespit edilmiştir. Gruplar arası; durarak uzun atlama değişkeninin etki büyüklüğünün küçük düzeyde ($d=0,21$) olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.1, Tablo 3.2).

İri ve Aktuğ (2017) yapmış oldukları çalışmada, spor yapan çocuklar ile yapmayan çocukların motor performans seviyelerini karşılaştırdığı çalışmada ($n=12$; deney) spor yapan grup haftada iki gün egzersiz programına dahil edilirken kontrol grubunda yer alan ($n=12$; kontrol) her hangi egzersiz programına dahil edilmemiştir. Dordel Koch Testi ile motor performans durumlarını değerlendirildiğinde spor yapan çocukların DKT durarak uzun atlama performans sonuçlarının spor yapmayan gruba göre daha anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Aktuğ ve ark.(2019b) yapmış olduğu çalışmaya ($11,67 \pm 1,41$ yıl; yaş ortalaması) 45 gönüllü çocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. 45 gönüllü çocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. Çocuklar 15 kişiden oluşan kontrol grubu (KG), yüzme grubu (YG) ve theraband grubu (TG) olarak üçe ayrıldı. Yüzme grubunda yer alan katılımcılar sadece sekiz hafta boyunca haftada üç kez yüzme antrenmanı uygularken Theraband grubunda yer alan katılımcılar yüzme egzersizine ek olarak sekiz hareketten oluşan theraband direnç uygulamaları yapmıştır. Kontrol grubu herhangi bir antrenman programına dahil olmamıştır. Yüzücülerin motor performansları Dordel Koch tarafından belirlendi. Sonuç olarak yüzme grubunda 50 m yüzme derecesi ve DKT yanlara sıçrama performanslarının arttığı belirlenmiştir. Theraband grubunda (TG) ise 50 m yüzme derecesi ve DKT durarak uzun atlama performanslarında anlamlı düzeyde artış olduğu ifade edilmektedir. Hohmann ve Siener'in (2021) yapmış olduğu çalışmada U17 Yaş altı futbolcularda yetenekli sporcu belirleme programı kapsamında en az 15 yaşını doldurmuş ($n=502$) futbol branşında aktif bireylerde German Motor Test (6-18) test bataryası kullanılarak 20 metre, sprint, yanlara

sıçrama, denge, şınav, mekik, durarak uzun atlama ve 6 dakika dayanıklılık değerleri tespit edilmiştir. Çalışma tüm tanı yöntemleri, ergen yaş gruplarında yetenek taramasından sonraki futbol müsabakalarına kadar 8 yıllık bir süre boyunca orta ila yüksek prognostik geçerlilik sergilemiştir. Süreç sonunda futbol oynayanlarla spor yapmayan bireyler arasında durarak uzun atlama değerleri incelendiğinde istatistiksel açıdan futbol branşı yapanların sonuçlarının daha anlamlı olduğu belirlenmiştir. Saeed'in (2013) 10-12 yaş grubu kadın voleybolculara düşük şiddette 9 haftalık kompleks antrenman uygulaması sonucu deney grubu (n=10) dikey sıçrama ve durarak uzun atlama değerleri kontrol grubuna (n=10) göre anlamlı düzeyde artış olduğu ifade edilmektedir. Deney grubu haftada 3 kez dokuz hafta boyunca kompleks antrenman uygularken kontrol grubu normal voleybol antrenmanlarına devam etmiştir. Valantine ve arkadaşlarının (2017) yürüttüğü çalışmada, 10-12 yaş arası 62 gönüllü katılımcı (n=32 deney; n=30 kontrol) yer almıştır. Deney grubu 12 hafta boyunca ardışık olmayan günlerde haftada iki gün istila oyunları ile beraber beden eğitimi ve spor derslerine katılırken kontrol grubunda ise sadece 12 hafta boyunca beden eğitimi ve spor derslerine iştirak etmişlerdir. Durarak uzun atlama değerlerindeki gelişim deney grubunda kontrol grubuna göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İstila oyun formlarıyla birlikte beden eğitimi ve spor dersinde aktif yani her iki etkinlikte yer katılımcıların fiziksel uygunluklarının geleneksel beden eğitimi ve spor dersine katılanlara göre daha etkili sonuçlar doğurduğu görülmüştür. Willwéber'in (2016) yürüttüğü çalışmada, 9 ay boyunca haftada iki gün "IAAF Kids" kapsamında atletizm hazırlıklarına katılan, yaşları 8-9 arasında değişen 16 kişiden (erkek) oluşmaktadır. Kontrol grubu, aynı yaştaki 18 (erkek) katılımcı yer almıştır. Kontrol grubu herhangi bir atletizm programına dahil edilmemiştir. Deney grubunun durarak uzun atlama skorları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde gelişme göstermiştir. Blatsis'in (2017) 11-12 yaş grubu çocuklarda "IAAF Çocuk Atletizm" çocuklara atletizm sporunu etkin bir şekilde öğretmek için tasarlanmış çalışmaya 335 öğrenci (11-12 yaş) katılmıştır. Bu sınıflar rastgele üç gruba ayrıldı. Birinci deney grubu "IAAF Çocuk Atletizm"ini, ikincisi ise atletizm beceri öğretim yöntemini uygulamış, kontrol grubu ise Yunan müfredatına göre düzenli beden eğitimi dersleri almıştır. Süreç 12 hafta sürmüştür. Birinci deney grubu "IAAF Çocuk Atletizm"inde yer alan katılımcıların durarak uzun atlama değerleri diğer gruplara göre istatistik açıdan önemli değişim olduğu ifade edilmektedir. IAAF Çocuk Atletizminin temel, spesifik fiziksel yetenekleri ve atletik performansı geliştirmede beceri yöntemine göre daha etkili olduğunu ifade edilmektedir. Lämmle ve arkadaşlarının (2016) yapmış olduğu çalışmada

ilkokul çocuklarında okullarda günlük 15 dakikalık fiziksel aktivitenin motor beceriler üzerindeki etkisinin incelemişlerdir. $7,1\pm0,6$ yıl yaş ortalamasına sahip çocuklardan fiziksel aktivite programına dahil olan 957 (n=471 erkek-n=486 kadın) ve herhangi bir programa dahil olmayan kontrol grubu 779 (n=408 erkek-n=371 kadın) katılımcı yer almıştır. Boylamsal araştırmada Dordel-Koch Testi 7 alt boyutunun ilk ölçümleri 2010-2011 eğitim öğretim yılı başında alınmıştır. Daha sonra takip ölçümleri ise 2011-202 eğitim öğretim yılında alınarak tamamlanmıştır. Süreç sonun durarak uzun atlama test değerlerinin kontrol grubuna göre deney grubunun değerlerinin daha anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür. Schlag ve arkadaşlarının (2021) yürüttüğü çalışmada, Almanya'dan 8239 çocuk ve ergenin verileri online Fitness Olympiad veri tabanında yer alan Dordel-Koch-testi (DKT) kullanılarak yaş, cinsiyet ve motor performansa göre analiz edilmiştir. Sonuçlar 2010-2012 ve 2018-2020 verileriyle karşılaştırıldı. 2010-2012 ve 2018-2020 sonuçlarına göre durarak uzun atlama ($p<0,05$) değerlerinde azalma olduğunu belirtmektedir. Aktuğ ve arkadaşlarının (2019a) yapmış olduğu çalışmada, futbolcuların motor yetileriyle ile futbola özgü teknik öğeler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmaya 6-14 yaş arası 337 erkek futbolcu gönüllü katılmıştır. Çalışmaya katılan futbolcuların branşa yönelik becerilerin belirlenmesinde Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Testi ve motor yetilerin tespitinde Deutscher Motor Testi (DMT) kullanılmıştır. Futbolcuların şut becerisi ile DMT 6 dk koşu, DMT 20 m sprint ve DMT esneklik değerleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir Futbolcuların pas becerisi ile DMT yana sıçrama, DMT durarak uzun atlama ve DMT 6 dakika koşu testleri değişkenleri arasında pozitif ilişki görülürken pas becerisi ile DMT esneklik, DMT sınav ve DMT mekik testleri skorları arasında negatif etkileşim olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca top sürme becerisiyle DMT 5 dakika koşu, DMT denge ve DMT mekik değerleri arasında negatif yönlü ilişki göz çarpmaktadır. Petros ve arkadaşlarının (2016) 11-12 yaş grubu 215 (n=116 kadın ve n= 99 erkek). İlköğretim öğrencilerinden oluşan katılımcılar iki gruba ayrılmıştır. Deney grubu IAAF çocuk atletizm programını uygularken kontrol grubu ise geleneksel atletizm programı uygulanmıştır. Katılımcılar 12 hafta boyunca belirlenen programları dahil olmuşlardır. Her iki grubun ön -son test Euro fit test değerleri ile alınarak fiziksel uygunluk seviyeleri belirlenmiştir. Sonuç olarak IAAF çocuk atletizm programına dahil olan deney grubunun durarak uzun atlama değerleri kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde artış göstermiştir. Abhaydev ve arkadaşlarının (2020) yapmış olduğu çalışmada, 10-14 (n=40) yaş arası sedanter okula giden öğrencilerden oluşan katılımcılardan deney ve kontrol olmak üzere rastgele iki grubu ayrıldı. Deney grubu 12 hafta boyunca, haftada

3 gün IAAF Çocuk Atletizm programına dahil edilmiştir. Süreç sonunda IAAF çocuk atletizm programına dahil olan katılımcıların durarak uzun atlama değişkenlerinde anlamlı ölçüde farklılık tespit edilmiştir. Gruplar arası değişimin sonuçları literatürü desteklememekle birlikte grup içinde deney grubunda değişim literatür benzerlik göstermektedir. Bu durumun her iki grubun kapsam ve yüklenme şiddeti yönünden paralel atletizm programına dahil olmalarının yanında deney grubunun IAAF çocuk atletizm oyunlarını ekstra birim antrenmanında uygulaması sırasında alt ekstremiteye yönelik aktivitenin yoğun olması uzun atlama değerlerine olumlu yönde katkı sağladığı düşünülmektedir.

Hipotez 4: Çocuk Atletizmi Oyunlarının Katılım Sağlayan 10-12 Yaş Grubu Çocukların Yanlara, Sağa ve Sola Sıçrama Değerleri

Hipotez4₁ Yanlara, sağa ve sola sıçrama değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.

Grup içi ön test ve son test değerleri incelendiğinde yanlara, sağa ve sola sıçrama skorlarında anlamlı düzeyde değişim olduğu tespit edilmiştir. Grup içi; Yanlara, sağa ve sola sıçrama değişkeninin etki büyüklüğünün küçük düzeyde ($d=0,31$) olduğu görülmüştür. Grup arası ön test ve son test değerleri incelendiğinde yanlara, sağa ve sola sıçrama skorlarında anlamlı düzeyde değişim olmadığı belirlenmiştir. Gruplar arası; yanlara, sağa ve sola sıçrama değişkeninin etki büyüklüğünün orta düzeyde ($d=0,60$) olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.1, Tablo 3.2).

Aktuğ ve ark.(2019b) yapmış olduğu çalışmaya ($11,67 \pm 1,41$ yıl; yaş ortalaması) 45 gönüllü çocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. 45 gönüllü çocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. Çocuklar 15 kişiden oluşan kontrol grubu (KG), yüzme grubu (YG) ve theraband grubu (TG) olarak üçe ayrıldı. Yüzme grubunda yer alan katılımcılar sadece sekiz hafta boyunca haftada üç kez yüzme antrenmanı uygularken Theraband grubunda yer alan katılımcılar yüzme egzersizine ek olarak sekiz hareketten oluşan theraband direnç uygulamaları yapmıştır. Kontrol grubu herhangi bir antrenman programına dahil olmamıştır. Yüzücülerin motor performansları Dordel Koch tarafından belirlendi. Sonuç olarak yüzme grubunda 50 m yüzme derecesi ve DKT yanlara sıçrama performanslarının arttığı belirlenmiştir. Theraband grubunda (TG) ise 50 m yüzme derecesi ve DKT yanlara sıçrama performanslarında anlamlı düzeyde artış olduğu ifade

edilmektedir. Hohmann ve Siener'in (2021) yapmış olduğu çalışmada U17 Yaş altı futbolcularda yetenekli sporcu belirleme programı kapsamında en az 15 yaşını doldurmuş (n=502) futbol branşında aktif bireylerde German Motor Test (6-18) test bataryası kullanılarak 20 metre, sprint, yanlara sıçrama, denge, şınav, mekik, durarak uzun atlama ve 6 dakika dayanıklılık değerleri tespit edilmiştir. Çalışma tüm tanı yöntemleri, ergen yaş gruplarında yetenek taramasından sonraki futbol müsabakalarına kadar 8 yıllık bir süre boyunca orta ila yüksek prognostik geçerlilik sergilemiştir. Süreç sonunda futbol oynayanlarla spor yapmayan bireyler arasında yanlara sıçrama değerleri incelendiğinde istatistiksel açıdan futbol branşı yapanların sonuçlarının daha anlamlı olduğu görülmüştür. Valentine ve arkadaşlarının (2017) yürüttüğü çalışmada, 10-12 yaş arası 62 gönüllü katılımcı (n=32 deney; n=30 kontrol) yer almıştır. Deney grubu 12 hafta boyunca ardışık olmayan günlerde haftada iki gün istila oyunları ile beraber beden eğitimi ve spor derslerine katılırken kontrol grubunda ise sadece 12 hafta boyunca beden eğitimi ve spor derslerine iştirak etmişlerdir. Dikey sıçrama değerleri hem deney ve hem de kontrol grubunda anlamlı değişim tespit edilmiştir. İstila oyun formlarıyla birlikte beden eğitimi ve spor dersinde aktif yani her iki etkinlikte yer katılımcıların fiziksel uygunluklarının geleneksel beden eğitimi ve spor dersine katılanlara göre daha etkili sonuçlar doğurduğu tespit edilmiştir. Schlag ve arkadaşlarının (2021) yürüttüğü çalışmada, Almanya'dan 8239 çocuk ve ergenin verileri online Fitness Olympiad veri tabanında yer alan Dordel-Koch-testi (DKT) kullanılarak yaş, cinsiyet ve motor performansa göre analiz edilmiştir. Sonuçlar 2010-2012 ve 2018-2020 verileriyle karşılaştırıldı. 2010-2012 ve 2018-2020 sonuçlarına göre yanlara sıçrama değerinde azalma olduğunu belirtilmektedir. Gorana ve arkadaşının (2016) yapmış olduğu çalışmada, 10-11 yaş grubu minimum iki yıl boyunca kayak branşında aktif olan 33 erkek katılımcılar yer almıştır. Katılımcılar 17 erkek çocuktan oluşan deney grubu ve 16 erkek çocuktan oluşan kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Deney grubu 12 hafta boyunca haftada üç 60 dakika boyunca (Long Term Athlete Development) uzun süreli atletizm gelişimi ve IAAF çocuk atletizm programları yaptırılmıştır. Kontrol grubu herhangi bir antrenman protokolü uygulanmamıştır. Deney grubunun denge, çeviklik ve hareketlilik yetilerinde olumlu yönde katkı sağladığı görülmüştür. Gruplar arası değişimin sonuçları literatürü desteklememekle birlikte grup içinde deney grubunda değişim literatür benzerlik göstermektedir. Bu durumun her iki grubun kapsam ve yüklenme şiddeti yönünden paralel atletizm programına dahil olmalarının yanında deney grubunun IAAF çocuk atletizm oyunlarını ekstra birim antrenmanında uygulaması

sırasında yön değiştirme, galop sıçrama gibi hareket paternlerinin yer alması yanlara, sağa ve sola sıçrama değerleri üzerinde pozitif etki oluşturduğu ifade edilebilir.

Hipotez 5: Çocuk Atletizmi Oyunlarının Katılım Sağlayan 10-12 Yaş Grubu Çocukların 40 (Kırk) Saniye Mekik Değerleri

Hipotez₅₁ 40 (Kırk) saniye mekik değişkenine göre ocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.

Grup içi ön test ve son test değerleri incelendiğinde 40 (Kırk) saniye mekik skorlarında anlamlı düzeyde değişim olmadığı tespit edilmiştir. Grup içi; 40 (Kırk) saniye mekik değişkeninin etki büyüklüğünün orta düzeyde ($d=0,77$) olduğu grlmştir. Grup arası n test ve son test değerleri incelendiğinde 40 (Kırk) saniye mekik skorlarında anlamlı düzeyde değişim olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arası; 40 (Kırk) saniye mekik değişkeninin etki büyüklüğünün büyük düzeyde ($d=0,86$) olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.1, Tablo 3.2).

İri ve Aktuğ (2017) yapmış oldukları çalışmada, spor yapan çocuklar ile yapmayan çocukların motor performans seviyelerini karşılaştırdığı çalışmada ($n=12$; deney) spor yapan grup haftada iki gün egzersiz programına dahil edilirken kontrol grubunda yer alan ($n=12$; kontrol) her hangi egzersiz programına dahil edilmemiştir. Dordel Koch Testi ile motor performans durumlarını değerlendirildiğinde spor yapan ocukların DKT mekik performans sonuçlarının spor yapmayan gruba göre daha anlamlı düzeyde yüksek olduğu grlmştir. Aktuğ ve ark.(2019b) yapmış olduğu çalışmaya ($11,67 \pm 1,41$ yıl; yaş ortalaması) 45 gönüllü ocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. 45 gönüllü ocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. Çocuklar 15 kişiden oluşan kontrol grubu (KG), yüzme grubu (YG) ve theraband grubu (TG) olarak üçe ayrıldı. Yüzme grubunda yer alan katılımcılar sadece sekiz hafta boyunca haftada üç kez yüzme antrenmanı uygularken Theraband grubunda yer alan katılımcılar yüzme egzersizine ek olarak sekiz hareketten oluşan theraband direnç uygulamaları yapmıştır. Kontrol grubu herhangi bir antrenman programına dahil olmamıştır. Yüzücülerin motor performansları Dordel Koch tarafından belirlendi. Sonuç olarak yüzme grubunda 50 m yüzme derecesi ve DKT yanlara sıçrama performanslarının arttığı belirlenmiştir. Theraband grubunda (TG) ise 50 m yüzme derecesi ve DKT mekik performanslarında anlamlı düzeyde artış olduğu belirlenmiştir. Hohmann ve Siener'in (2021) yapmış olduğu çalışmada U17 Yaş altı futbolcularda yetenekli sporcu belirleme programı kapsamında en az 15 yaşını

doldurmuş (n=502) futbol branşında aktif bireylerde German Motor Test (6-18) test bataryası kullanılarak 20 metre, sprint, yanlara sıçrama, denge, şınav, mekik, durarak uzun atlama ve 6 dakika dayanıklılık değerleri tespit edilmiştir. Çalışma tüm tanı yöntemleri, ergen yaş gruplarında yetenek taramasından sonraki futbol müsabakalarına kadar 8 yıllık bir süre boyunca orta ila yüksek prognostik geçerlilik sergilemiştir. Süreç sonunda futbol oynayanlarla spor yapmayan bireyler arasında mekik değerleri incelendiğinde istatistiksel açıdan futbol branşı yapanların sonuçlarının daha anlamlı olduğu görülmüştür. Douda ve arkadaşlarının (2007) 6 aylık ritmik jimnastik antrenman programının fiziksel performansa etkisinin incelendiği çalışmada 152 kadın katılımcı yer almıştır (n=71 deney; ritmik cimnastik yapanlar- kontrol=81; sporcu olmayanlar). Deney grubunda yer alan katılımcılar 8-10 yıl, 11-12 yıl, 13-14 yıl ve 15-17 yıl olarak 4 ayrı yaş grubuna ayrılmıştır. Ritmik cimnastik antrenman grubunda yer alan katılımcıların 6 aylık antrenman periyodu sonunda mekik testi skorlarında spor yapmayan katılımcılara göre istatistiksel olarak daha fazla artış olmuştur. Valantine ve arkadaşlarının (2017) yürüttüğü çalışmada, 10-12 yaş arası 62 gönüllü katılımcı (n=32 deney; n=30 kontrol) yer almıştır. Deney grubu 12 hafta boyunca ardışık olmayan günlerde haftada iki gün istila oyunları ile beraber beden eğitimi ve spor derslerine katılırken kontrol grubunda ise sadece 12 hafta boyunca beden eğitimi ve spor derslerine iştirak etmişlerdir. Uygulanan program sonunda deney grubunun mekik değerlerindeki artış daha fazla görülmüştür. İstila oyun formlarıyla birlikte beden eğitimi ve spor dersinde aktif yani her iki etkinlikte yer katılımcıların fiziksel uygunluklarının geleneksel beden eğitimi ve spor dersine katılanlara göre daha etkili sonuçlar doğurduğu göze çarpmaktadır. Willwéber'in (2016) yürüttüğü çalışmada, 9 ay boyunca haftada iki gün "IAAF Kids" kapsamında atletizm hazırlıklarına katılan, yaşları 8-9 arasında değişen 16 kişiden (erkek) oluşmaktadır. Kontrol grubu, aynı yaştaki 18 (erkek) katılımcı yer almıştır. Kontrol grubu herhangi bir atletizm programına dahil edilmemiştir. Deney grubunun mekik skorları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde gelişme göstermiştir. Çalık ve arkadaşlarının (2019) yapmış olduğu çalışmada, ortaokul öğrencilerine (Deney grubu, n=52; erkek & n=43; kadın ve Kontrol grubu, n=73; erkek & n=75; kadın) 14 hafta boyunca uygulanan IAAF çocuk atletizm programının bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi araştırılmıştır. Deney grubu 14 hafta süresince haftada 3 gün 60 dk olmak üzere IAAF çocuk atletizm programına dahil edilmişlerdir. Kontrol grubunda ise ortaokul eğitim-öğretim müfredatına uygun beden eğitimi ve spor dersi haricinde herhangi bir fiziksel aktivitede yer almamışlardır. Süreç sonunda mekik ölçümlerinin ön test ve son test değerleri kontrol grubu değerlerine göre

anlamli derecede yu'ksek cıkmıştır. L  mmle ve arkadaşlarının (2016) yapmış olduğu çalışmada ilkokul çocuklarında okullarda günlük 15 dakikalık fiziksel aktivitenin motor beceriler üzerindeki etkisinin incelemişlerdir. $7,1 \pm 0,6$ yıl yaş ortalamasına sahip çocuklardan fiziksel aktivite programına dahil olan 957 (n=471 erkek-n=486 kadın) ve herhangi bir programa dahil olmayan kontrol grubu 779 (n=408 erkek-n=371 kadın) katılımcı yer almıştır. Boylamsal araştırmada Dordel-Koch Testi 7 alt boyutunun ilk ölçümleri 2010-2011 eğitim  ğretim yılı başında alınmıştır. Daha sonra takip ölçümleri ise 2011-202 eğitim  ğretim yılında alınarak tamamlanmıştır. Süreç sonun mekik test değerlerinin kontrol grubuna göre deney grubunun değerlerinin daha anlamli düzeyde olduğu görülmüştür. Aktuğ ve arkadaşlarının (2019a) yapmış olduğu çalışmada, futbolcuların motor yetileriyle ile futbola özgü teknik öğeler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmaya 6-14 yaş arası 337 erkek futbolcu gönüllü katılmıştır. Çalışmaya katılan futbolcuların branşa yönelik becerilerin belirlenmesinde Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Testi ve motor yetilerin tespitinde Deutscher Motor Testi (DMT) kullanılmıştır. Futbolcuların şut becerisi ile DMT 6 dk koşu, DMT 20 m sprint ve DMT esneklik değerleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir Futbolcuların pas becerisi ile DMT yana sıçrama, DMT durarak uzun atlama ve DMT 6 dakika koşu testleri değişkenleri arasında pozitif ilişki görülürken pas becerisi ile DMT mekik testleri skorları arasında negatif etkileşim olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca top sürme becerisiyle DMT mekik değerleri arasında negatif yönlü ilişki göz çarpmaktadır. Gruplar arası değişimin sonuçları literatürle paralellik arz etmektedir. Fakat grup içinde 40 (Kırk) saniye mekik değerlerindeki değişim literatür tarafından desteklenmemektedir. Atletizm temel teknik ve ocuk atletizm oyunlarının uygulanması sırasında core bölgenin açık ve kapalı kinetik zincir transferinde alt ve üst ekstremite arasındaki kuvvet aktarımında etkili olmasından dolayı 40 (Kırk) Saniye Mekik değerlerinin geliştiği varsayılabilir.

Hipotez 6: ocuk Atletizmi Oyunlarının Katılım Sağlayan 10-12 Yaş Grubu ocukların 40 (Kırk) Saniye şınav Değerleri

Hipotez6₁ 40 (Kırk) saniye şınav değişkenine göre ocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark vardır.

Grup içi ve gruplar arası  n test ve son test değerleri incelendiğinde 40 (Kırk) saniye şınav skorlarında anlamli düzeyde gelişme görülmüştür. Grup içi; 40 (Kırk) saniye şınav değişkeninin etki durumunun orta düzeyde (d=0,54) olduğu belirlenmiştir. Gruplar

arası; 40 (Kırk) saniye şınav değişkeninin etki durumunun büyük düzeyde ($d=1,16$) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3.1, Tablo 3.2).

Aktuğ ve ark.(2019b) yapmış olduğu çalışmaya ($11,67 \pm 1,41$ yıl; yaş ortalaması) 45 gönüllü çocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. 45 gönüllü çocuk (erkek=27, kadın=18) katılmıştır. Çocuklar 15 kişiden oluşan kontrol grubu (KG), yüzme grubu (YG) ve theraband grubu (TG) olarak üçe ayrıldı. Yüzme grubunda yer alan katılımcılar sadece sekiz hafta boyunca haftada üç kez yüzme antrenmanı uygularken Theraband grubunda yer alan katılımcılar yüzme egzersizine ek olarak sekiz hareketten oluşan theraband direnç uygulamaları yapmıştır. Kontrol grubu herhangi bir antrenman programına dahil olmamıştır. Yüzücülerin motor performansları Dordel Koch tarafından belirlendi. Sonuç olarak yüzme grubunda 50 m yüzme derecesi ve DKT yanlara sıçrama performanslarının arttığı belirlenmiştir. Theraband grubunda (TG) ise 50 m yüzme derecesi ve DKT şınav performanslarında anlamlı düzeyde artış olduğu görülmüştür. Hohmann ve Siener'in (2021) yapmış olduğu çalışmada U17 Yaş altı futbolcularda yetenekli sporcu belirleme programı kapsamında en az 15 yaşını doldurmuş ($n=502$) futbol branşında aktif bireylerde German Motor Test (6-18) test bataryası kullanılarak 20 metre, sprint, yanlara sıçrama, denge, şınav, mekik, durarak uzun atlama ve 6 dakika dayanıklılık değerleri tespit edilmiştir. Çalışma tüm tanı yöntemleri, ergen yaş gruplarında yetenek taramasından sonraki futbol müsabakalarına kadar 8 yıllık bir süre boyunca orta ila yüksek prognostik geçerlilik sergilemiştir. Süreç sonunda futbol oynayanlarla spor yapmayan bireyler arasında şınav değerleri incelendiğinde istatistiksel açıdan futbol branşı yapanların sonuçlarının daha anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Valentine ve arkadaşlarının (2017) yürüttüğü çalışmada, 10-12 yaş arası 62 gönüllü katılımcı ($n=32$ deney; $n=30$ kontrol) yer almıştır. Deney grubu 12 hafta boyunca ardışık olmayan günlerde haftada iki gün istila oyunları ile birlikte beden eğitimi ve spor derslerine katılırken kontrol grubunda ise sadece 12 hafta boyunca beden eğitimi ve spor derslerine iştirak etmişlerdir. Uygulanan program sonunda deney grubunun şınav değerlerindeki artış daha fazla görülmüştür. İstila oyun formlarıyla birlikte beden eğitimi ve spor dersinde aktif yani her iki etkinlikte yer katılımcıların fiziksel uygunluklarının geleneksel beden eğitimi ve spor dersine katılanlara göre daha etkili sonuçlar oluşmuştur. Lämmle ve arkadaşlarının (2016) yapmış olduğu çalışmada ilkokul çocuklarında okullarda günlük 15 dakikalık fiziksel aktivitenin motor beceriler üzerindeki etkisinin incelemişlerdir. $7,1 \pm 0,6$ yıl yaş ortalamasına sahip çocuklardan fiziksel aktivite

programına dahil olan 957 (n=471 erkek-n=486 kadın) ve herhangi bir programa dahil olmayan kontrol grubu 779 (n=408 erkek-n=371 kadın) katılımcı yer almıştır. Boylamsal araştırmada Dordel-Koch Testi 7 alt boyutunun ilk ölçümleri 2010-2011 eğitim öğretim yılı başında alınmıştır. Daha sonra takip ölçümleri ise 2011-202 eğitim öğretim yılında alınarak tamamlanmıştır. Süreç sonun şınav test değerlerinin kontrol grubuna göre deney grubunun değerlerinin daha anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür. Schlag ve arkadaşlarının (2021) yürüttüğü çalışmada, Almanya'dan 8239 çocuk ve ergenin verileri online Fitness Olympiad veri tabanında yer alan Dordel-Koch-testi (DKT) kullanılarak yaş, cinsiyet ve motor performansa göre analiz edilmiştir. Sonuçlar 2010-2012 ve 2018-2020 verileriyle karşılaştırıldı. 2010-2012 ve 2018-2020 sonuçlarına göre şınav ($p<0,05$) değerlerinde pozitif yönde artış tespit edilmiştir. Blatsis'in (2017) 11-12 yaş grubu çocuklarda IAAF Çocuk Atletizm'' çocuklara atletizm sporunu etkin bir şekilde öğretmek için tasarlanmış çalışmaya 335 öğrenci (11-12 yaş) katılmıştır. Bu sınıflar rastgele üç gruba ayrıldı. Birinci deney grubu "IAAF Çocuk Atletizm"ini, ikincisi ise atletizm beceri öğretim yöntemini uygulamış, kontrol grubu ise Yunan müfredatına göre düzenli beden eğitimi dersleri almıştır. Süreç 12 hafta sürmüştür. Birinci deney grubu "IAAF Çocuk Atletizm"inde yer alan katılımcıların esneklik ve durarak uzun atlama değerlerinde diğer gruplara göre istatistik açıdan önemli değişim olduğu ifade edilmektedir. IAAF Çocuk Atletizminin temel, spesifik fiziksel yetenekleri ve atletik performansı geliştirmede beceri yöntemine göre daha etkili olduğunu göstermiştir. Çalışmanın sonuçlarıyla literatür benzerlik göstermektedir. Atletizm temel eğitim ve çocuk atletizm oyunlarında üst ekstremitenin aktivasyonunun fazla olmasından dolayı 40 (Kırk) Saniye Şınav değerlerini olumlu yönde etkilediği öngörülebilir.

Hipotez 7: Çocuk Atletizmi Oyunlarının Katılım Sağlayan 10-12 Yaş Grubu Çocukların 6 (Altı) Dakika Koşu Değerleri

Hipotez7₀ 6 (Altı) dakika koşu değişkenine göre çocuk atletizmi oyunlarının katılım sağlayan 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel uygunluk parametreleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur

Grup içi ve gruplar arası ön test ve son test değerleri incelendiğinde 6 (Altı) dakika koşu skorlarında anlamlı düzeyde gelişme olmadığı görülmüştür. Grup içi; 6 (Altı) dakika koşu değişkeninin etki durumunun küçük düzeyde ($d=0,12$) olduğu belirlenmiştir. Gruplar arası; 6 (Altı) dakika koşu değişkeninin etki durumunun orta düzeyde ($d=0,70$) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3.1, Tablo 3.2).

İri ve Aktuğ (2017) yapmış oldukları çalışmada, spor yapan çocuklar ile yapmayan çocukların motor performans seviyelerini karşılaştırdığı çalışmada (n=12; deney) spor yapan grup haftada iki gün egzersiz programına dahil edilirken kontrol grubunda yer alan (n=12; kontrol) her hangi egzersiz programına dahil edilmemiştir. Dordel Koch Testi ile motor performans durumlarını değerlendirildiğinde spor yapan çocukların DKT 6 dk. Koşu performans sonuçlarının spor yapmayan gruba göre daha anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Hohmann ve Siener'in (2021) yapmış olduğu çalışmada U17 Yaş altı futbolcularda yetenekli sporcu belirleme programı kapsamında en az 15 yaşını doldurmuş (n=502) futbol branşında aktif bireylerde German Motor Test (6-18) test bataryası kullanılarak 20 metre, sprint, yanlara sıçrama, denge, şınav, mekik, durarak uzun atlama ve 6 dakika dayanıklılık değerleri tespit edilmiştir. Çalışma tüm tanı yöntemleri, ergen yaş gruplarında yetenek taramasından sonraki futbol müsabakalarına kadar 8 yıllık bir süre boyunca orta ila yüksek prognostik geçerlilik sergilemiştir. Süreç sonunda futbol oynayanlarla spor yapmayan bireyler arasında 6 dakika dayanıklılık değerleri incelendiğinde istatistiksel açıdan futbol branşı yapanların sonuçlarının daha anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Seyrek, Ağdeviren ve Kale'nin (2017) IAAF çocuk atletizmi oyunlarının 11-12 yaş grubu çocukların 1000 m dayanıklılık koşu performansına etkisinin incelemişlerdir. Üç farklı deney grubunun yer aldığı araştırmada, her grup haftada 3 gün olacak şekilde 8 hafta boyunca birim antrenman süresi 45 dakika olacak şekilde antrenman programlarını uygulamışlardır. Birim antrenmanın esas evresinde 20 dk (Grup 1: 6x150 m.; IAAF çocuk atletizm programında yer alan oyunlardan 8 dakika dayanıklılık koşusu, Grup 2: 10x80 m. ; IAAF çocuk atletizm programında yer alan oyunlardan Formula 1, Grup 3: 10x85 m. ; IAAF çocuk atletizm programında yer alan oyunlardan Sprint/eng/slalom bayrak koşusu) boyunca 3 farklı grup belirtilen antrenmanları yapmışlardır. Süreç sonunda 1000 metre dayanıklılık performans değerlerinde Grup 1 ile grup 3 arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmüştür. Seyrek, Ağdeviren ve Kale (2017), Grup 1 ve Grup 3 arasındaki istatistiksel farkın nedeni olarak ise yön değiştirmeli oyun formatında uygulanan interval koşuların mesafesi uzadıkça dayanıklılığın daha fazla etkilendiğini ifade edilmektedirler. Lämmle ve arkadaşlarının (2016) yapmış olduğu çalışmada ilkökul çocuklarında okullarda günlük 15 dakikalık fiziksel aktivitenin motor beceriler üzerindeki etkisinin incelemişlerdir. 7,1 ± 0,6 yıl yaş ortalamasına sahip çocuklardan fiziksel aktivite programına dahil olan 957 (n=471 erkek-n=486 kadın) ve herhangi bir programa dahil olmayan kontrol grubu 779 (n=408 erkek-n=371 kadın) katılımcı yer almıştır. Boylamsal araştırmada Dordel-Koch

Testi 7 alt boyutunun ilk ölçümleri 2010-2011 eğitim öğretim yılı başında alınmıştır. Daha sonra takip ölçümleri ise 2011-202 eğitim öğretim yılında alınarak tamamlanmıştır. Süreç sonun 6 dakika koşu test değerlerinin kontrol grubuna göre deney grubunun değerlerinin daha anlamlı düzeyde olduğu belirlenmiştir. Schlag ve arkadaşlarının (2021) yürüttüğü çalışmada, Almanya'dan 8239 çocuk ve ergenin verileri online Fitness Olympiad veri tabanında yer alan Dordel-Koch-testi (DKT) kullanılarak yaş, cinsiyet ve motor performansa göre analiz edilmiştir. Sonuçlar 2010-2012 ve 2018-2020 verileriyle karşılaştırıldı. 2010-2012 ve 2018-2020 sonuçlarına göre 6 dakika koşu mesafesinde artış olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonuçlarıyla literatür paralellik arz etmemektedir. Atletizm temel eğitim ve çocuk atletizm oyunlarında deney ve kontrol grubunun birim antrenman uygulamalarında paralel kapsam ve şiddet aralığında aktivite yapıldığından dolayı dayanıklılık yetisine pozitif yönde yansımanın oluşmadığı varsayılabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Grup içi ön ve son test değerleri incelendiğinde tek ayak üzerinde denge, durarak uzun atlama, yanlara; sağa ve sola sıçrama, 40 saniye şınav skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenirken esneklik, 40 saniye mekik ve 6 dakika koşu değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir. Grup içi etki büyüklüğü bulgularına göre ön test ve son test değerleri arasında esneklik değişkeni büyük etki, tek ayak üzerinde denge, 40 saniye mekik ve 40 saniye şınav değişkenlerinde ise orta etkiye sahiptir. Fakat durarak uzun atlama, yanlara; sağa ve sola sıçrama ve 6 dakika koşu değişkenleri küçük etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Gruplar arası ön ve son test değerleri incelendiğinde tek ayak üzerinde denge), esneklik, 40 saniye mekik ve 40 saniye şınav skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenirken durarak uzun atlama, yanlara; sağa ve sola sıçrama ve 6 dakika koşu değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir. Gruplar arası etki büyüklüğü bulgularına göre ön test ve son test değerleri arasında esneklik, 40 saniye şınav ve 40 saniye mekik değişkenlerinde büyük etki, yanlara; sağa ve sola sıçrama ve 6 dakika koşu değişkenlerinde ise orta etkiye sahiptir. Ancak tek ayak üzerinde denge ve durarak uzun atlama değişkenleri küçük etkiye sahip oldukları belirlenmiştir.

Sonuç olarak; IAAF çocuk atletizm uygulamaları 10-12 yaş grubu çocuklarda birçok fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde pozitif yönde katkı sağladığı görülmektedir.

Öneriler

- Uygulanan antrenman metodu direnç antrenmanlarıyla desteklenerek geliştirilmiş haliyle uygulanabilir.
- Farklı yaş gruplarında kadın ve erkeklerde daha geniş popülasyona yönelik çocuk atletizm programı yapılabilir.
- Çocuklarda atletizm branşının sevdinilmesi ve yönlendirilmesine yönelik teşvik amaçlı çocuk atletizm programı tanıtılabilir.
- Atletizm branşında aktif olan antrenörlere farkındalık sağlanabilir.



EKLER

Ek 1: Etik Kurul



T. C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve
Yayın Etiği Kurulu

TOPLANTI TUTANAĞI

Toplantı Tarihi: 13.04.2021
Toplantı Sayısı: 2021/03

GÜNDEM 19: Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'nün 22.03.2021 tarihli ve E.16668 sayılı yazısı gereğince; Beden Eğitimi ve Spor Tezli Yüksek Lisans programı öğrencisi Orhan DEMİR'in *"10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Atletizmi Oyunlarının Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi"* başlıklı akademik çalışmasında kullanılmak üzere, görüşme ve anket yapma talebinin etik açıdan uygunluğu üzerine görüşme.

KARAR 19 : Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'nün 22.03.2021 tarihli ve E.16668 sayılı yazısı gereğince; Beden Eğitimi ve Spor Tezli Yüksek Lisans programı öğrencisi Orhan DEMİR'in *"10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Atletizmi Oyunlarının Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi"* başlıklı akademik çalışmasında kullanılmak üzere, görüşme ve anket yapma talebinin etik açıdan uygunluğu üzerine görüşüldü.

Yapılan görüşmeler ve değerlendirmeler sonucunda, çalışma kapsamında uygulanacak olan anket-görüşme sorularının ve ölçeklerin, gerekli izinlerin alınması kaydıyla, fikri, hukuki ve telif hakları bakımından sorumluluğu başvurucuya ait olmak üzere etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Ek 2: Milli Eğitim Araştırmam İzni



ARAŞTIRMA SAHİBİNİN

Adı Soyadı	Orhan Demir
Kurumu / Üniversitesi	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Araştırma Yapılacak Eğitim Kurumu ve Kademesi	Alpu Ortaokulu
Araştırmanın Konusu	10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Çocuk Atletizmi Oyunlarının Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi
Üniversite / Kurum Onayı	Var
Araştırma / Proje / Ödev / Tez Önerisi	Doktora Tezi
Veri Toplama Araçları	1. DKT Test protokolü
Görüş İstenecek Birimler	-

KOMİSYON GÖRÜŞÜ

İlgi: Milli Eğitim Bakanlığının 21.01.2020 tarih ve 81576613 sayılı 2020/2 Nolu Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Genelgesi. Genelgenin ilgili maddeleri gereğince yapılan incelemede 2021–2022 öğretim yılını aksatmayacak şekilde uygulanmasında sakınca yoktur.		
Komisyon Kararı	KABUL (oy birliği ile)	
(Varsa) Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı	Gerekçesi :	
NOT:		

KOMİSYON

30/11/2021

KAYNAKÇA

- Abdelkrim, N. B., Castagna, C., Jabri, I., Battikh, T., El Fazaa, S., & El Ati, J. (2010). Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic-anaerobic fitness. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(9), 2330-2342.
- Abdelkrim, N. B., El Fazaa, S., & El Ati, J. (2007). Time–motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *British Journal of Sports Medicine*, 41(2), 69-75.
- Abhaydev, C. S., Bhukar, J., & Thapa, R. K. (2020). Effects of IAAF Kid’s Athletics Programme on Psychological and Motor Abilities of Sedentary School Going Children. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(4), 234-241.
- Açıkada, C. ve Ergen E. (1990). *Bilim ve spor*. Ankara: Büro-Tek Ofset Matbaacılık.
- Akın, S. & Çakto, P.(2022). Spor yapma durumlarına göre üniversite öğrencilerinin problem çözme becerilerinin karşılaştırılması (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi örneği). *Uluslararası Spor Bilimleri Öğrenci Çalışmaları*, 3(2), 32-39.
- Aktaş, S., Güven, F., & Er, Y. (2017). Effects of badminton training on some physical parameters in badminton players aged 10 to 12 years. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 19(3), 345-349.
- Aktuğ, Z., İri, R. ve Çelenk, Ç. (2019a). Çocuklarda motor beceri ile futbola özgü teknik beceriler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 13-23.
- Aktuğ, Z.B., Vural, Ş. N., & İbiş, S. (2019b). The effect of theraband exercises on motor performance and swimming degree of young swimmers. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 21(2), 238-243.
- Akyol, A., Bilgiç, P. ve Ersoy, G. (2008). *Fiziksel aktivite*. Beslenme ve Sağlıklı Yaşam, 1.
- Andreoli, A., Garaci, F., Cafarelli, F.P., & Guglielmi, G. (2016). Body composition in clinical practice. *European Journal of Radiology*, 85(8), 1461-1468.
- Anonim, (2008). *2008 Physical activity guidelines for Americans*. U.S. Department of Health and Human Services.

- Anadolu Ajansı (2010, Ekim 27). *Atletizm'in İlkleri* Erişim Adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/arsiv/turk-atletizminin-ilkleri/421020>.
- Amstrong, N., Spurway, N., & MacLaren, D. (2007). *Pediatric exercise physiology*. Advances in Sport and Exercise Science Series, 1st edition. Churchill Livingstone.
- Asan, S., Altuğ, T., & Çingöz, Y. E. (2021). An investigation of the effect of 12-week gymnastics and ballet training on balance and flexibility skills in preschool children. *Education Quarterly Reviews*, 4(2).
- Astrand, P. O., Rodahl, K., Dahl, H. A. & Stromme, B. S. (1986). Evaluation of physical performance on the basis of tests. *Textbook of Work Physiology: Physiological Bases Of Exercise* 4, 273–98.
- Bailey, D. A. & Martin, A.D. (1994). Physical activity and skeletal health in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 330-347.
- Bean, A. (2022). *The complete guide to sports nutrition*. Bloomsbury Publishing.
- Blatsis, P. (2017). *Η επίδραση του “IAAF Kids Athletics” στην κινητική απόδοση των μαθητών/τριών 11-12 ετών και στα κίνητρα συμμετοχής τους στον κλασικό αθλητισμό και στη Φυσική Αγωγή* (Doctoral dissertation). Aristotle University Of Thessaloniki (AUTH); Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)).
- Birch, K., George, K., & McLaren, D. (2004). *Instant notes in sport and exercise physiology*. Taylor & Francis.
- Bompa, T. O., Keskin, İ., Tuner, B., Küçükgez, H. ve Bağırhan, T. (2011). *Antrenman kuramı ve yöntemi: dönemleme*. İstanbul: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Çakto, P. (2021). Oyun senaryolarıyla durumsal öğretim modelinin motor gelişim üzerine etkisi (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kütahya.
- Castagna, C., Abt, G., Manzi, V., Annino, G., Padua, E., & D'Ottavio, S. (2008). Effect of recovery mode on repeated sprint ability in young basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(3), 923-929.
- Castillo-Garzón, M. J., Ruiz, J.R., Ortega, F. B., & Gutiérrez, Á. (2006). Anti-aging therapy through fitness enhancement. *Clinical interventions in aging*, 1(3), 213.

- Castillo-Garzón, M. J., Ruiz, J.R., & Ortega, F. B. (2005). Improvement of physical fitness as anti-aging intervention. *Medicina Clinica*, 124(4), 146-155.
- Clarke, H. H. (1979). Academy approves physical fitness definition. *Physical Fitness Newsletter*, 25(9), 1.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159
- Comba, D. (2018). *Bayan basketbolcularda dört haftalık solunum kas antrenmanının performansa etkisi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). On Dokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Corbin, C. B. & Lindsey, R. (1997). *Concepts of physical fitness*. McGraw-Hill
- Cratty, B. J. (1979). *Perceptual and motor development in infants and young children*. Prentice-Hall.
- Çalık, S.U., Kamiş, O., Pekel, H. A. ve Aydos, L. (2019). IAAF Çocuk atletizm programının ortaokul öğrencilerinin bazı fiziksel uygunluk testlerine etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 24(1), 51-61.
- De Onis, M. & Blössner, M. (2000). Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72(4), 1032-1039.
- Demirci, A. (2016). *Atletizm öğretimi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Dencker, M. & Andersen, L. B. (2008). Health-related aspects of objectively measured daily physical activity in children. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 28(3), 133-144.
- Dordel, S. & Koch, B. (2004, 15 Mart). Basistest zur Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. *Deutsche Sporthochschule Köln (test for the assessment of motor performance of children and adolescents. German Sport University Cologne, Germany, article in German)* Redrived From: https://fitnessolympiade.de/dkt_test.
- Douda, H., Avloniti, A., Kasabalis, A. & Tokmakidis, S. P. (2007). Adaptations on physical performance characteristics after a 6-month specific training in rhythmic gymnasts. *Medical Problems of Performing Artists*, 22(1), 10-17.
- Dündar, U. (1999). *Basketbolda kondisyon*. Ankara: Bağırhan Yayınları.

- Dündar, U. (2003) *Antrenman teorisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Er, D. (1995). *Eurofit testleri ile 12-14 yaş grubu öğrencilerinin fiziksel uygunluk normlarının araştırılması* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ergen, E., Demirel, H., Güner, R., Turnagöl, H., Başoğlu, S., Zergeroğlu, A., ... & Hazır, T. (2007). *Egzersiz fizyolojisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Fomon, S. J. Haschke F, Ziegler E. E. & Nelson S. E. (1982). Body composition of reference children from birth to age 10 years. *American Journal of Clinical Nutrition* 35(5 Suppl.),1169–75.
- Frisancho, A. R. (2008). *Anthropometric standards: An interactive nutritional reference of body size and body composition for children and adults*. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Gallahue, D. L. (1982). Assessing motor development in young children. *Studies in Educational Evaluation*, 8(3), 247-252.
- Gharbi, Z., Dardouri, W., Haj-Sassi, R., Chamari, K., & Souissi, N. (2015). Aerobic and anaerobic determinants of repeated sprint ability in team sports athletes. *Biology of Sport*, 32(3), 207-212.
- Gorana, T., Jakovljević, V., Stanković, V. & Bošnjak, G. (2016). *Exercises program of kid's athletics as a means of improvement of motor abilities*. Content May be Subject to Copyright.
- Gozzoli,C., Locatelli, E., Massin,D., & Wangemann, B. (2002). *IAAF kids' athletics - a team event for children*. First Edit.
- Günay, M., Yüce, A. ve Çolakoğlu, T. (1996). *Futbol antrenmanın bilimsel temelleri*. Ankara: Seren Matbaacılık.
- Günay, M. ve Cicioğlu, H.İ. (1998). *Egzersiz fizyolojisi*. Ankara: Bağırhan Yayınevi.
- Gözel Tepe, Z. (2016). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin dordelkoch-test ile motor becerilerinin araştırılması ve NORM veri çalışması* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Graham, G., Holt-Hale, S. & Parker, M. (2007). *Children moving: A reflective approach to teaching physical education*. 7th ed., New York: McGraw-Hill.

- Haslofça, F. (2009). *İlköğretim okullarında ders içi ve ders dışı “Çocuk Atletizmi” uygulamalarının oluşturacağı motivasyonel iklimin hedef yönelimler üzerine etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Hohmann, A. & Siener, M. (2021). Talent identification in youth soccer: Prognosis of U17 soccer performance on the basis of general athleticism and talent promotion interventions in second-grade children. *Frontiers in Sports and Active Living*, 48, 478-488.
- Hovey, P., Meeker, W. Q. & Li, M. (2009, March). Joint estimation of the flaw size distribution and POD function. *In AIP Conference Proceedings* (pp. 1832-1839). American Institute of Physics.
- İri, R. ve Aktuğ, Z.B. (2017, 25-28 Nisan). Spor yapan çocuklar ile spor yapmayan çocukların motor performanslarının karşılaştırılması. 2. *Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi*, Antalya-Alanya
- Kalyoncu, O., Muratlı, S. ve Şahin, G. (2005). *Antrenman ve müsabaka*. İstanbul: Yaylın Yayıncılık.
- Kuter, M. ve Öztürk, F. (1997). *Antrenör ve sporcu el kitabı*. Ankara: Bağırhan Yayınevi.
- Jaakkola, T., Watt, A. & Kalaja, S. (2017). Differences in the motor coordination abilities among adolescent gymnasts, swimmers, and ice hockey players. *Human Movement*, 18(1), 44-49.
- Jain, A., Bansal, R., Kumar, A. & Singh, K. D. (2015). A comparative study of visual and auditory reaction times on the basis of gender and physical activity levels of medical first year students. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*, 5(2), 124.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karatosun, H. (2010). *Antrenmanın fizyolojik temelleri*. 3.Baskı, Isparta: Altıntuğ Matbaası.
- Kelly, L. E. (2000). Patterns of physical activity in 9–10-year-old American children as

- measured by heart rate monitoring. *Pediatric Exercise Science*, 12(1), 101-110.
- Kılıç, O. ve Cinoğlu, M. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Konter, E. (1997). *Futbolda süratin teori ve pratiği:(Antrenman planlaması ve test örnekleriyle)*. Ankara: Bağırhan Yayınevi.
- Kuru, O. (2009). Dokuz yaş çocuklarının psiko-motor gelişimlerinde oyunun etkisi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 1(2), 37-47 .
- Lämmle, C., Kobel, S., Wartha, O., Wirt, T., & M.Steinacker, J. (2016, 15 Ocak). Intervention effects of a school-based health promotion program on children's motor skills. *Journal of Public Health*. Redrived from: <https://doi.org/10.1007/s10389-016-0715-x>
- Li, L., Parsons, T. J. & Power, C. (2003). Breast feeding and obesity in childhood: Cross sectional study. *Bmj*, 327(7420), 904-905.
- Lieberman, D. C. (Ed.). (2010). *Aerobic exercise and athletic performance: Types, duration, and health benefits*. Nova Science Publisher's, Incorporated.
- Malina, R.M. & Bouchard, C. (1991). *Measurements commonly used in growth studies*. Champaign, Ill. : Human Kinetics Books.
- Manz, K. & Krug, S. (2013, July). Körperliche aktivität und gesundheit. *In Public Health Forum*, 21(2), 2-4.
- McInnes, S. E., Carlson, J. S., Jones, C. J. & McKenna, M. J. (1995). The physiological load imposed on basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences*, 13(5), 387-397.
- Mero, A., Kauhanen, H., Peltola, E., Vuorimaa, T. & Komi, P. V. (1990). Physiological performance capacity in different prepubescent athletic groups. *J Sports Med Phys Fitness*, 30(1), 57-66.
- Montgomery, P. G., Pyne, D. B. & Minahan, C. L. (2010). The physical and physiological demands of basketball training and competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(1), 75-86.
- Morpa. (2005). *Spor ansiklopedisi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

- Muratlı, S. (2007). *Antrenman bilimi yaklaşımıyla çocuk ve spor*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Müller, N. (2000). *Olympism: Selected writings*. Lausanne, Switzerland: International Olympic Committee.
- Noble, B. J. (1986). *Physiology of exercise and sport*. (No. 747). Mosby Incorporated.
- O'Dea, J. (2004). Child obesity prevention: First, do no harm. *Health Education Research: Theory and Practice*, 20, 259-265.
- Oliver, M., Schofield, G. M. & Schluter, P. J. (2010). Parent influences on preschoolers' objectively assessed physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(4), 403-409.
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J. & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1-11.
- Özer, K. (2001). *Fiziksel uygunluk*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Petros, B., Ploutarhos, S., Vasilios, B., Vasiliki, M., Konstantinos, T., Stamatia, P., & Christos, H. (2016). The effect of IAAF Kids Athletics on the physical fitness and motivation of elementary school students in track and field. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(3), 882.
- Pheasant, S. & Haslegrave, C. M. (2018). *Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work*. CRC press.
- Popkin, B. M., Horton, S., & Kim, S. (2001). *The nutritional transition and diet-related chronic diseases in Asia* (No. 105). International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Saeed, K. K. (2013). Effect of complex training with low-intensity loading interval on certain physical variables among volleyball infants (10-12 ages). *Science. Mov. Health*, 13, 16-21.
- Savucu, Y., Polat, Y. ve Biçer, Y.S. (2005). Atletizmcı erkek çocukların 12 haftalık oyunlu ve oynusuz uygulanan atletizm eğitiminin fiziksel uygunluklarına etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 19(3), 199–204.

- Schlag, E., Ferrari, N., Koch, B., Dordel, S. & Joisten, C. (2021). Secular trends in motor performance of children and adolescents between 2010 and 2020. *Translational Sports Medicine*, 4(6), 882-891.
- Selçuk, Z. (2001). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Serter, R. (2004). *Obezite atlası*. Ankara: Karakter Color Basımevi.
- Sevim, Y. (1997). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Tutibay Ltd.
- Sevim, Y. (2002). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Seyrek, E., Ağdeviren, D. ve Kale, M. (2017). IAAF çocuk atletizmi oyunlarının 11-12 yaş grubu çocukların 1000m dayanıklılık koşu performansına etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 74-80.
- Shete, A. N., Bute, S. S., & Deshmukh, P. R. (2014). A study of VO2 max and body fat percentage in female athletes. *Journal of Clinical And Diagnostic Research: JCDDR*, 8(12), BC01.
- Smith, J. J., Eather, N., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Faigenbaum, A. D., & Lubans, D. R. (2014). The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 44(9), 1209-1223.
- Stensel, D. J., Hardman, A.E. & Gill, J.M.R. (2021). *Physical activity and health: The evidence explained*. Third Edition.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... & Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732-737.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. (6th ed., pp. 1–983). New Jersey: Pearson Education Inc.
- Tamer, K. (2000). *Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi*. Ankara: Bağırhan Yayınevi.
- Taşçı, G.B. (2010). *Sokağın günümüz koşullarında çocuk oyun alanı olarak ele alınması ve değerlendirilmesi* (Yayınlanmış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2019). *Türkiye Beslenme ve sağlık araştırması (TBSA)*. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1132. Ankara.

- Thibault, R., Genton, L., & Pichard, C. (2012). Body composition: Why, when and for who?. *Clinical Nutrition*, 31(4), 435-447.
- Ulusoy, A., Güngör, A. A., Akyol, A. K., Subaşı, G., Ünver, G. ve Koç, G. E. (2007). *Eğitim psikolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- UNESCO. (2015). *Quality physical education: Guidelines for policy- makers*. Paris: Author.
- Valantine, I., Madic, D. & Sporis, G. (2017). Effects of invasion games on physical fitness in primary school children. *Exercise and Quality of Life*, 9(1), 15-22.
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., & Beunen, G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness?. *European Journal of Preventive Cardiology*, 12(2), 102-114.
- Willwéber, T. (2016). Effectiveness of the “IAAF Kıds' athletics Project” in levelling changes of general physical performance among boys of early school age. *Journal of Physical Education & Health-Social Perspective*, 5(8), 21-28.
- Wilmore, J. H., Costill, D. L, & Kenney, W. L. (2015). *Physiology of sport and exercise*. Human kinetics.
- World Health Organization. (2016). Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025.
- Yıldız, İ. (2009). *Farklı dirençlerle uygulanan kuvvet antrenmanlarının kız çocuklarının fiziksel ve kas-kuvvet gelişimlerine olan etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Zorba, E. (2001). *Fiziksel uygunluk*. Ankara: Gazi Kitapevi.

DİZİN

-A-

Antrenman, v, xi, 25, 26, 27, 75, 77, 78,
79, 80, 81
Antropometri, viii, 9
Atletizm, 5, v, xiii, 1, 3, 16, 21, 22, 35,
56, 59, 65, 67, 69, 70, 75, 76

-C-

Cirit Atma, ix, xii, 27, 41, 47

-Ç-

Çocuk, v, viii, xii, 2, 3, 8, 17, 19, 20,
21, 22, 24, 25, 26, 27, 47, 53, 55, 56,
58, 59, 61, 63, 65, 67, 76, 78

-D-

Dayanıklılık, viii, xii, 15, 27, 40
Denge, ix, xii, 3, 4, 21, 26, 28, 32, 33,
50, 51, 53

-E-

Esneklik, viii, ix, xii, 3, 4, 15, 16, 21,
24, 26, 28, 29, 30, 50, 51, 55

-I-

IAAF, viii, xiii, 2, 16, 17, 18, 19, 21,
54, 56, 59, 62, 64, 67, 68, 70, 74, 75,
76, 77, 80, 81, 82

-K-

Koşu, ix, xii, 21, 24, 26, 27, 28, 34, 35,
42, 43, 50, 51, 67, 68
Kuvvet, viii, 13, 14

-M-

Mekik, ix, xii, 21, 24, 28, 31, 32, 50, 51,
63, 65

-S-

Sıçrama, ix, xii, 21, 28, 29, 30, 44, 50,
51, 61
Sürat, viii, 14, 15, 36

-Ş-

Şınav, ix, xii, 21, 24, 28, 33, 34, 50, 51,
65, 67

