



T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

SPORCU ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUK İLE
DİKKAT DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ

Mehmet CANLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR / 2021



T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

**SPORCU ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUK İLE
DİKKAT DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ**

Mehmet CANLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Anıl ÖZÜDOĞRU

KIRŞEHİR / 2021

KABUL VE ONAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı 181211004 numaralı öğrencimiz Mehmet CANLI tarafından hazırlanan “**Sporcu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk İle Dikkat Düzeyleri İle Dikkat Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**” adlı tez çalışması, 28.06.2021 tarihinde AYDEP (Ahi Yeterliliğe Dayalı Eğitim Projesi) uzaktan eğitim kapsamında yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından oy birliği ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

Doç. Dr. Öznur BÜYÜKTURAN
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi /
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu
(Başkan)

Dr. Öğr. Üyesi Anıl ÖZÜDOĞRU
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi/
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Yüksekokulu
(Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi Gülşah ÖZSOY
Konya Selçuk Üniversitesi/
Sağlık Bilimleri Fakültesi
(Üye)

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Mehmet CANLI



20.04.2016 tarihli Resmî Gazete de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, intihal yazılım programı kullanılarak Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.



ÖNSÖZ

Bu çalışmada sporcu ve sporcu olmayan çocukların fiziksel uygunluk ve dikkat düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma boyunca desteğini esirgemeyen danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Anıl ÖZÜDOĞRU'ya teşekkürlerimi sunarım.

Tezi yazma sürecimde sorularıma verdiği cevaplar ve yardımlarıyla, istatistiksel analizin yorumlanmasında değerli katkıları ile yol gösteren Doç. Dr. Öznur BÜYÜKTURAN'a büyük bir içtenlikle teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde büyük emeği olan ve her zaman ve her koşulda yanımda duran babam Ali CANLI'ya ve annem Sultan CANLI'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, araştırma süresince gönüllü olarak çalışmamda yer alan tüm gönüllülere teşekkürlerimi sunarım.

Haziran, 2021

Mehmet CANLI

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ŞEKİL LİSTESİ.....	vi
TABLO LİSTESİ.....	vii
SİMGE VE KISALTIMA LİSTESİ.....	viii
ÖZET.....	ix
SUMMARY.....	xi
1.GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1.Fiziksel Uygunluk.....	3
2.1.1. Fiziksel Uygunluk Unsurları.....	4
2.1.1.1.Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk.....	4
2.1.1.2. Performansla İlişkili Fiziksel Uygunluk.....	6
2.2. Çocuklarda Fiziksel Uygunluk.....	7
2.2.1. Çocuklarda Kullanılan Fiziksel Uygunluk Testlerinin Amaçları.....	8
2.3. Fiziksel Uygunluk Testlerinin Tarihsel Gelişimi.....	9
2.3.1. Dünyada ve Ülkemizde Yaygın Olarak Kullanılan Fiziksel Uygunluk Test Bataryaları.....	10
2.3.1.1. Dünya Geneline Kullanılan Fiziksel Uygunluk Testleri.....	10
2.3.1.2. Ülkemizde Kullanılan Fiziksel Uygunluk Testleri, Uygulamaları ve Örnekleri.....	12
2.4. Çocuklarda Spor ve Fiziksel Aktiviteye Yönelik Öneriler.....	14
2.5. Dikkat.....	14
2.5.1. Dikkat Türleri.....	15
2.5.2. Dikkati Etkileyen Etmenler.....	16
2.5.3. Çocuklarda Dikkatin Gelişimi.....	17
2.5.4. Çocuklarda Dikkat ve Akademik Başarı.....	17
2.6.1. Spor Dikkati Nasıl Geliştirir?.....	18
2.6.2. Sporda Dikkat.....	19
3. BİREYLER ve YÖNTEM.....	21
3.1. Bireyler.....	21
3.2. Yöntem.....	22
3.2.1. Değerlendirme.....	22
3.2.1.1. Flamingo Denge Testi.....	23
3.2.1.2. Disklere Dokunma Testi.....	24
3.2.1.3. Otur-Eriş Esneklik Testi.....	25
3.2.1.4. El Kavrama Kas Kuvveti Testi.....	26
3.2.1.5. Durarak Uzun Atlama Testi.....	26
3.2.1.6. Bükülü Kolla Asılma Testi.....	27
3.2.1.7. Mekik Testi.....	28
3.2.1.8. 10*5 metre Koşu Testi.....	29
3.2.1.9. Antropometrik Ölçümler:.....	30
3.2.1.10. Bourdon Dikkat Testi:.....	31
3.3. İstatistiksel Analiz.....	31
4. BULGULAR.....	33
5. TARTIŞMA ve SONUÇ.....	40
EKLER.....	58
Ek 1. Etik Kurul Onayı.....	58
Ek 2. Değerlendirme Formu.....	61
Ek 3. Bourdon Dikkat Testi.....	61
Ek 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	63
ÖZGEÇMİŞ.....	69

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 3.1: Flamingo Denge Testi	23
Şekil 3.2: Disklere Dokunma Testi	24
Şekil 3.3: Otur-Eriş Esneklik Testi	25
Şekil 3.4: El Kavrama Kas Kuvveti Testi	26
Şekil 3.5: Durarak Uzun Atlama Testi	27
Şekil 3.6: Bükülü Kolla Asılma Testi	28
Şekil 3.7: Mekik Testi	29
Şekil 3.8: 10x5 metre Koşu Testi	30
Şekil 3.9: Kilo Ölçümü	30
Şekil 3.10: Boy Ölçümü	30

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 2.1: Fiziksel Uygunluk Unsurları	4
Tablo 2.2: Çocuklar ve Gençler İçin Mevcut Fiziksel Uygunluk Test Bataryaları	11
Tablo 2.3: T.C. Sağlık Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı Fiziksel Uygunluk Karnesi	13
Tablo 3.1: Araştırma Planı	32
Tablo 4.1: Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Sayıları ve Yüzde İstatistikleri	33
Tablo 4.2: Sporcu Çocukların Tanımlayıcı İstatistikleri	34
Tablo 4.3: Kontrol Grubunun Tanımlayıcı İstatistikleri	35
Tablo 4.4: Sporcu ve Kontrol Grubundaki Çocukların Tanımlayıcı İstatistiklerinin Karşılaştırılması	36
Tablo 4.5: Sporcu ve Kontrol Grubundaki Çocukların Değerlendirme Parametrelerinin Karşılaştırılması	37
Tablo 4.6: Sporcu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk ile Dikkat Düzeyleri Arasındaki İlişki	38
Tablo 4.7: Kontrol Grubunun Fiziksel Uygunluk ile Dikkat Düzeyleri Arasındaki İlişki	39

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

VKİ: Vücut Kütle İndeksi

VO2 max: Maksimum Oksijen Tüketimi

AAHPERD: Amerika Sağlık, Beden Eğitimi, Rekreasyon ve Dans Birliği

BKAT: Bükülü Kolla Asılma Testi

DUAT: Durarak Uzun Atlama Testi

EKKKT: El Kavrama Kas Kuvveti Testi

BDT: Bourdon Dikkat Testi

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

m : Metre

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

dk: Dakika

cm: Santimetre

sn: Saniye

kg: Kilogram

mm: Milimetre

BDT: Bourdon Dikkat Testi

ÖZET
YÜKSEK LİSANS TEZİ

SPORCU ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUK İLE DİKKAT
DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Mehmet CANLI

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Anıl ÖZÜDOĞRU

Giriş ve Amaç : Fiziksel uygunluk aşırı yorgunluk olmaksızın günlük görevleri canlı ve dikkatli bir şekilde yapabilme yeteneğidir. Ayrıca ayarlanılabilen maksimum aerobik kapasiteyi tanımlayan bir terimdir. Dikkat ise zihnin aynı anda mümkün olan birkaç nesne veya düşünce dizisi gibi görünen objelerden birine odaklanmasıdır. Çocuklarda fiziksel uygunluğun bilişsel işlevler üzerine bir etkisi olduğu bilinse de düzenli spor yapan çocuklarda fiziksel uygunluk ile dikkat düzeyleri arasındaki ilişki bilinmemektedir. Çalışmamızın amacı 7-12 yaş arası sporcu çocuklarda fiziksel uygunluk ile dikkat düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Yöntem: Çalışma kesitsel bir çalışma olarak planlandı. Araştırmaya katılan çocuklar sporcu olan ve sporcu olmayan (kontrol) olmak üzere 2 gruba ayrıldılar. Araştırmaya 55 sporcu, 55 sporcu olmayan toplam 110 çocuk dahil edildi. Çocukların sosyo-demografik bilgileri kaydedildi. Çocukların fiziksel uygunluk düzeyleri Eurofit Test Bataryası ile değerlendirildi. Dikkat düzeyleri ise Bourdon Dikkat Testi ile belirlendi. Eurofit Test Bataryası sağlıklı ilişkili fiziksel uygunluk ve performanla ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerini içeren 9 alt testten oluşmaktadır. Değişkenlerin birbiri ile olan ilişkisi Pearson Korelasyon analizi ile değerlendirildi. Gruplar arası karşılaştırmada Bağımsız Örneklem T testi kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya 55 sporcu çocuk (25 erkek; 30 kız), 55 sporcu olmayan çocuk (26 erkek; 29 kız) katıldı. Katılımcıların yaş ortalaması sırasıyla 11.63 ± 0.77 ; 11.80 ± 0.67 yıldır. Sporcu ve kontrol grubu karşılaştırıldığında Flamingo Denge Testi, Disklere Dokunma Testi, Otur-Eriş Esneklik Testi, Durarak Uzun Atlama Testi (DUAT), El Kavrama Kas Kuvveti Testi (EKKKT), Mekik Testi, 10*5 metre Mekik Koşu Testi, Bükülü Kolla Asılma Testi (BKAT) ve Bourdon Dikkat Testi değeri (BDT) arasında sporcu çocuklar lehine anlamlı farklılık bulundu ($p < 0.05$). Sporcu çocuklarda BDT değeri ile DUAT skoru, EKKKT skoru, Mekik Testi skoru ve BKAT skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.05$). Kontrol grubunda fiziksel uygunluk parametreleri ile BDT değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Sonuç: Çalışma sonucunda çocuklarda bazı fiziksel uygunluk parametreleri ile dikkat düzeylerinin birbiri ile ilişkili olduğu bulundu. Dikkat düzeyi geliştirilmek istenen bir çocuğa, dikkat geliştirme programlarına ek olarak fiziksel aktivite ve spor faaliyetlerinin de eklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Haziran 2021

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Uygunluk, Dikkat, Çocuklar, Eurofit Test Bataryası, Bourdon Dikkat Testi

SUMMARY
M. Sc. THESIS

**INVESTIGATION OF RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL
FITNESS AND ATTENTION LEVELS IN ATHLETE CHILDREN**

Mehmet CANLI

Kırşehir Ahi Evran University

Institute of Health Sciences

Department of Physiotherapy and Rehabilitation

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Anıl ÖZÜDOĞRU

Introduction: Physical fitness is the ability to perform daily tasks vividly and carefully without excessive fatigue. It is also a term that defines the maximum aerobic capacity that can be adjusted. Attention, on the other hand, is when the mind focuses on one of the objects that appear to be several possible objects or strings of thought. Although it is known that physical fitness in children has an effect on cognitive functions, the relationship between physical fitness and attention levels is unknown in children who do regular sports. The aim of our study is to examine the relationship between physical fitness and attention levels in athletes children aged 7-12 years.

Methods: The study was planned as is a cross-sectional study. Children participating in the study were divided into 2 groups as athletes and non-athletes (control). A total of 110 children, 55 athletes and 55 non-athletes were included in the study. The socio-demographic information of the children was recorded. Physical fitness levels of the children were evaluated with the Eurofit Test Battery. Attention levels were determined using the Bourdon Attention Test. The Eurofit Test Battery consist of 9 subtests that include helath-related physical fitness and performance-related physical fitness parameters. Relationship of variables with each other was evaluated by Pearson correlation analysis. Independent Sample T test was used for comparison between groups.

Results: 55 athletes (25 boys; 30 girls) and 55 non-athletes (26 boys; 29 girls) participated in the study. The average age of the participants was 11.63 ± 0.77 , 11.80 ± 0.67 years respectively. When the athlete and control groups were compared, a significant difference was found between Flamingo Balance Test, Tapping Plate Test, Sit and Reach Flexibility Test, Standing Long Jump Test (SLJT), Hand Grip Strength Test (HGST), Shuttle Test, 10*5 meter Shuttle Run Test, Pull-on Twisted Arms Test (PTAT) and Bourdon Attention Test (BAT) in favor of the athletes children ($p < 0.05$). There was a statistically significant relationship was found between BAT value and SLJT score, HGST score, Shuttle Test score and PTAT score in athlete children ($p < 0.05$). There was no statistically significant relationship between physical fitness parameters and BAT value in the control group ($p > 0.05$).

Conclusion: As a result of the study, it was found that some physical fitness parameters and attention levels were correlated with each other in children. We think that physical activity and sports activities should be added to a child whose attention level is desired to be improved in addition to attention development programs.

June 2021

Keywords: Physical Fitness, Attention, Children, Eurofit Test Battery, Bourdon Attention Test

1.GİRİŞ ve AMAÇ

Fiziksel uygunluk; fiziksel aktivite yapma kapasitesidir ve bir dizi fizyolojik ve psikolojik niteliklere atıfta bulunur. Fiziksel uygunluk, günlük fiziksel aktivitenin ve / veya fiziksel egzersizin performansında önemli bir rol oynayan vücut fonksiyonlarının (kas-iskelet, kardiyorespiratuar, psikonörolojik ve endokrin-metabolik) hepsinin olmasa da birçoğunun entegre ölçüsü olarak düşünülebilir. Bu nedenle, fiziksel uygunluk test edildiğinde, tüm bu sistemlerin fonksiyonel durumları kontrol edilmektedir. Fiziksel uygunluğun günümüzde en önemli sağlık göstergelerinden biri olarak kabul edilmesinin nedeni, ayrıca kardiyovasküler hastalık ve tüm bu nedenler için morbidite ve mortalitenin öngörücüsü olmasıdır (1-4).

Dikkat, zihnin aynı anda mümkün olan birkaç nesne veya düşünce dizisi gibi görünen objelerden birine odaklanması olarak adlandırılır (5). Dikkat bilişsel ve nöropsikolojik fonksiyonların temeli olarak kabul edilir. Araştırmalar fiziksel uygunluk ile bilişsel performans arasında pozitif bir ilişki olduğunu kanıtlamışlardır. Yapılan çalışmalarda fiziksel uygunluk düzeyi yüksek olan kişilerin fiziksel uygunluk düzeyleri daha düşük kişilere göre daha yüksek bilişsel işlevler sergilediğini göstermiştir (6, 7). Kardiyovasküler uygunluğun beyin anatomisinin bilişsel süreçlerde yer alan hipokampal hacim, bazal ganglion hacmi ve nöral fonksiyonel bağlantıyı artırdığı için bilişsel performansı iyileştirdiği de düşünülmektedir (8). Yapılan çalışmalar, sadece kardiyovasküler uygunluğun değil, aynı zamanda kas gücü, çeviklik, denge, motor koordinasyon ve esnekliğin yetişkinlerde ve çocuklarda çoklu bilişsel iyileşmelerle ilişkili olduğunu göstermiştir (9). Ayrıca fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (MR) çalışmalarında daha yüksek fiziksel uygunluğa sahip bireylerin, bilişsel görevler sırasında beynin belirli bölgelerinde (örn. Frontoparietal ağ) daha yüksek aktivasyon seviyeleri sergilediği gösterilmiştir (10).

Her ne kadar fiziksel uygunluk ile bilişsel işlevler arasında bir ilişki olduğu bilinse de fiziksel uygunluğun yüksek olduğu bireylerin dikkat düzeylerinin de yüksek olup olmadığı bilinmemektedir. Bu bağlamda fiziksel uygunluk düzeyleri yüksek olan sporcu çocukların dikkat düzeylerinin yüksek olup olmadığının belirlenmesi bu konuda yapılacak çalışmalar için yol gösterici olacaktır.

Çalışmanın amacı, sporcu çocuklarda fiziksel uygunluk ile dikkat düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi ve araştırılmasıdır.

Hipotezler

Ho: Sporcu çocuklarda fiziksel uygunluk ile dikkat düzeyleri arasında pozitif bir ilişki vardır. Fiziksel uygunluk düzeyi arttıkça dikkat düzeyi de artar.

H1: Sporcu çocuklarda fiziksel uygunluk ile dikkat düzeyleri arasında pozitif bir ilişki yoktur. Fiziksel uygunluk düzeyi arttıkça dikkat düzeyi artmaz.



2.GENEL BİLGİLER

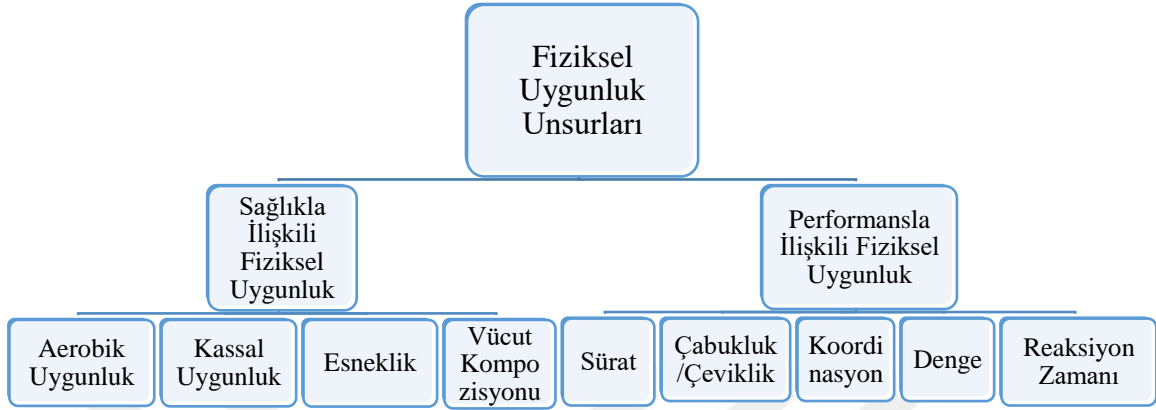
2.1.Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk birçok şekilde tanımlanabilir. Genellikle kabul edilen yaklaşım aşırı yorgunluk olmaksızın ve bol enerji ile günlük görevleri canlı ve dikkatli bir şekilde yapabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (11). Fiziksel uygunluk vücudun fiziksel aktivite gerçekleştirme ve egzersiz yapma yeteneğinin önemli bir ölçütüdür ve aynı zamanda sağlık durumunun önemli bir özet göstergesidir (12).

Batıda çok sık olarak kullanılan Physical Fitness'in ülkemizdeki karşılığı fiziksel uygunluk veya kondisyondur (13). Fiziksel uygunluk, vücut büyüklüğü ve kompozisyonu için ayarlanılabilen maksimum aerobik kapasiteyi tanımlayan bir terimdir ve kardiyovasküler fonksiyonun, nöromusküler fonksiyonun, oksijen taşıma, sağlama ve fizyolojik dürtünün entegre bir ölçüsüdür (14).

Fiziksel uygunluk kardiyovasküler dayanıklılık, kassal dayanıklılık, kas kuvveti, kas gücü, sürat, esneklik, çeviklik, reaksiyon zamanı, denge, vücut kompozisyonu gibi parametreleri içermektedir. Bu nitelikler sportif performans ve sağlık bakımından farklı önemlere sahip olduklarından performansla ilişkili fiziksel uygunluk ve sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk olarak adlandırılmaktadır. Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk kardiyovasküler uygunluğu, kassal kuvveti, dayanıklılığı, beden kompozisyonu ve esnekliği içermektedir. Performansla (beceri) ilişkili fiziksel uygunluk ise sürat, çabukluk, çeviklik, koordinasyon, denge ve reaksiyon zamanı gibi parametreleri içermektedir. Bu özelliklerin birbirine göre üstünlüğü özel performans ve sağlık hedeflerine bağlıdır (15). Tablo 2.1. fiziksel uygunluk parametrelerinin sağlıkla ilişkili ve performansla ilişkili fiziksel uygunluk olarak ikiye ayrılmasını göstermiştir.

Tablo 2.1: Fiziksel Uygunluk Unsurları



2.1.1. Fiziksel Uygunluk Unsurları

2.1.1.1. Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk

Bireyin kalp, kan damarları, akciğerleri ve kaslarının günlük aktiviteler için minimum yorgunluk sağlayacak fonksiyonel düzeyde olmasıdır. Diğer bir deyişle bireyin daha çok iş yapabilme kapasitesidir (15). Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk, iyi bir sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluğun bileşenlerinden oluşur. Bu bileşenler güç, kuvvet, kas endüransı, esneklik, kardiyovasküler uygunluk, vücut kompozisyonu olarak yaygın bir şekilde tanımlanmaktadır (16).

-Vücut Kompozisyonu:

Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluğun parametrelerinde vücut kompozisyonu kas, yağ, kemik yoğunluğu miktarının ölçümlerini içerir (16).

Vücut kompozisyonunun belirlenmesinde;

- Vücut Kütle İndeksi (VKİ)
- Beden kompozisyonu tekniği
- İskelet yapısı tekniği kullanılır (15).

-Kardiyovasküler Dayanıklılık (Aerobik Uygunluk):

Maksimum aerobik güç olarak da adlandırılan kardiyovasküler uygunluk ; kardiyovasküler ve solunum sistemlerinin toplam kapasitesi ve uzun süreli yorucu egzersiz yapma yeteneğidir. Maksimum egzersiz sırasında ulaşılan maksimum oksijen tüketimi (VO₂max) uzun zamandan beri Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından kardiyovasküler uygunluğun en iyi ve tek göstergesi olarak kabul edilmektedir. VO₂max'ı ifade etmek için farklı yollar olmasına rağmen en yaygın yol, vücut kütlelerine göre birim zaman başına tüketilen oksijen hacmidir. Ancak genç insanlar arasındaki kardiyovasküler uygunluk düzeyini karşılaştırmayı amaçlayan araştırmacılar VO₂max'ın ifade edilme şekline dikkat etmelidir çünkü kardiyovasküler uygunluğu belirlemek için birçok yöntem vardır bu da yanıltıcı yorumlara yol açabilir (12, 17).

VO₂max doğrudan ve dolaylı yöntemlerle maksimal veya submaksimal testler kullanılarak tahmin edilebilir. En sık kullanılan testler yürüme, koşma testleri ardından bisiklet ve basamak testleridir. Gençleri kapsayan epidemiyolojik çalışmalarda, kardiyovasküler uygunluğu değerlendirmek için en yaygın test 20 metrelik mekik koşusu testi veya bu testin uyarlamaları olmuştur (18, 19). VO₂max daha sonra bu testte denklemlerden elde edilen skordan tahmin edilebilir (20).

Kardiyovasküler uygunluk yürüme, koşu, bisiklete binme, yüzme gibi büyük kas grubu aktiviteleri ile geliştirilebilir ve korunur. Kardiyovasküler uygunluk geliştiğinde fiziksel, mental, sağlık ve performans da güçlenir. Kardiyovasküler egzersiz ve uygunluktaki gelişme;

- Dolaşım, solunum ve yağ metabolizmasını geliştirir.
- Stres, beden yağı ve kalp hastalığı riskini azaltır.
- Ağırlığı kontrol eder.
- Daha çok enerji sarf ederken daha az yorgunluk hissedilmesini sağlar (15, 21).

-Kassal Uygunluk:

Kassal uygunluk bir dirence karşı iş yapabilme kapasitesidir. Üretilebilecek maksimum kuvvet birkaç faktöre (kas sayısı, kas büyüklüğü, harekete geçen kas liflerinin oranı, kas gruplarının koordinasyonu vb.) bağlı olduğundan kas kuvveti ölçümü için tek bir test yoktur. Sağlıkla ilgili kassal uygunluk bileşenleri maksimum güç (izometrik ve dinamik), patlayıcı güç, dayanıklılık gücü ve izokinetik güçtür. El pençe kas kuvveti testi epidemiyolojik

çalışmalarda kassal uygunluğu değerlendirmek için en çok kullanılan testlerden biridir. Yetişkinlerde kavrama gücünün morbidite ve yaşam beklentisinin güçlü bir yorumlayıcısı olduğu bildirilmiştir (4). Sağlık açısından öneminden ötürü hem yetişkinlerde hem de gençlerde ölçümün doğruluğunu artırmak için metodolojik araştırmalar yapılmıştır (22, 23). Hem erkek hem de kadınlarda kavrama gücünü ölçerken standart dinamometrenin ayarlanması gereken optimum kavrama aralığı vardır. Her iki cinsiyette de optimum kavrama açıklığı el büyüklüğünden etkilenir, bu da dinamometrenin kavrama açıklığının bireyin el büyüklüğüne göre ayarlanması ihtiyacını ifade eder (19).

-Esnelik:

Esnelik, belirli bir eklem veya bir dizi eklemden mümkün olan hareket miktarını ifade eder. Bükme veya açma kabiliyeti sınırlı olan bir eklem hipomobil eklem denirken, aşırı derecede esneliğe sahip eklem hiperobil eklem denir. Esnelik fiziksel uygunluğun önemli bir unsuru olmakla birlikte sıklıkla göz ardı edilmektedir. Yetersiz esnelik, özellikle orta yaş grubu ve yaşlılarda birçok probleme neden olmaktadır. Günlük hayatta verimli ve etkili çalışmak için standartlarda bir esnelik istenir (15, 24). Bundan dolayı bir eklem hareket açıklığı fiziksel uygunluğu belirlemede önemli bir bileşendir ve otur-eriş esnelik testi gibi yöntemlerle ölçülmektedir (11, 25).

2.1.1.2. Performansla İlişkili Fiziksel Uygunluk

Performansla ilişkili fiziksel uygunluk, spor ve motor becerilerde performans artışı ile ilişkisi olan parametreleri içerir. Bu parametreler genel olarak çeviklik, denge, koordinasyon, güç, hız ve reaksiyon süresi olarak tanımlanır (16).

-Hız/Çeviklik:

Hız, vücudu (veya vücudun bazı kısımlarını) mümkün olduğunca hızlı hareket ettirme yeteneğidir. Çeviklik, kontrolü ve dengeyi korurken hızlı hareket etme ve yön değiştirme yeteneğidir. Sonuç olarak; çeviklik, hız, denge, güç ve koordinasyonun bir kombinasyonudur. 30 metrelik sprint testi ve 5*10 metrelik mekik koşu testi, gençlerde sırasıyla hız ve / veya çevikliği değerlendirmek için kullanılan faydalı testlerdir (19, 20, 22, 23).

-Denge:

Denge; vücudun bir kısmı hareket halindeyken diğer kısımlarının stabilize edilmesidir. Denge vücudun birçok duruş ve pozisyona tepki vermesi ve uyum sağlaması için gerekli bir parametredir (24). Sabit veya hareket halindeyken dengenin sürdürülmesi performansla ilişkili fiziksel uygunluğun temel bir bileşenidir (11). Denge düzeyinin belirlenmesinde; flamingo denge testi, tek bacak denge testi, stork testi gibi yöntemler kullanılır (26).

-Reaksiyon Zamanı:

Bir kişinin uyarılmasıyla ilk kassal reaksiyon veya hareketi yapmaya başlaması arasındaki geçen zamanı ifade eder. Uyarı ile reaksiyonun başlangıcı arasında geçen zamanla ilgili olan fiziksel uygunluğun bileşenidir (11, 27). Reaksiyon zamanı disklere dokunma testi gibi yöntemlerle ölçülebilir (28).

2.2. Çocuklarda Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk çocuklarda ve ergenlerde sağlığın güçlü bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (12, 29). Yetişkinlerde düzenli fiziksel aktivitenin sağlık üzerine yararları kapsamlı bir şekilde belgelenmiştir (30-32). Ancak, çocuklarda egzersizin kısa ve uzun vadeli sağlık etkileri hakkında çok az şey bilinmektedir (33, 34). Ancak çocuklarda egzersiz alışkanlığı ve fiziksel uygunluk uzun zamandır eğitimcilerin ele aldığı önemli bir konudur ve son zamanlarda doktorların ve sağlık profesyonellerinin dikkatini çeken konulardan biri olmuştur (34-39). Hatta 1990 yılından itibaren ülkelerin sağlık hedefleri içerisinde çocuklarda fiziksel uygunluk ve egzersiz yer almaktadır (40).

Bildirilen fiziksel aktivite düzeyi ve çocukların fiziksel uygunluğu son yıllarda azalmıştır (41). Çünkü çocukluk çağı obezitesi dünya çapında ciddi bir halk sağlığı sorunu olmaya başlamış ve buna da fiziksel uygunluğu olumsuz etkileyebilecek aşırı yağ dokusu birikimi eşlik etmektedir (42). Örneğin; daha yüksek vücut kütle indeksinin daha düşük kardiyovasküler uygunluk ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (43, 44). Vücut Kütle İndeksi (VKİ) tekniği; vücudun hem yağ kütlesi hem de yağsız kütleini yansıttığından fiziksel uygunluk ile farklı ilişkiler gözlenebilir (45). Yetkililer, uzun bir süredir çocukların büyük bir yüzdesinin fiziksel uygunluk olarak arzu edilenden daha az uygun olduklarını iddia etmişlerdir. Uygun olmayan çocukların yüzdesi tartışmalıdır, çünkü farklı fiziksel uygunluk test programları; farklı kriterleri referans alan farklı standartları benimsemiştir. Bununla

birlikte neredeyse gençlerin %20'sinin veya daha fazlasının fiziksel uygunluk testlerinin bir veya birkaçında standartları sağlayamadığı tespit edilmiştir. Sıklıkla bu sorunun çözümü için okullarda süresi artırılmış beden eğitimi programları ve evde daha az televizyon izleme gibi öneriler sunulmuştur. Ancak bu öneriler mantıklı olsa da daha fazla bilimsel kanıta ihtiyaç duyulmaktadır (38).

Gençlerde fiziksel uygunluk konusuna uzun zamandır odaklanılmasına rağmen, çocuklarda düşük fiziksel uygunluğun nedenlerinin belirlenmesine yönelik çok az bilimsel çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda genellikle 4-5 yaş arası okul öncesi çocuklarda vücut kompozisyonu, fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite arasındaki ilişki incelenmiştir. Ancak birçok ülkede 4-5 yaş arası çocuklar zaten okula gidiyor. Bu nedenle, okulun başlamasının hayatlarında büyük bir değişiklik olduğu ve genellikle günlük programdaki ve fiziksel aktivite modelindeki değişikliklerle bağlantılı olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, fiziksel aktivite, fiziksel uygunluk ve vücut kompozisyonu arasındaki ilişki okula başlamadan hemen önce değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca yakın zamanda ilkökul çocukları arasında fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluğun düşük olduğu ve aşırı kilolu çocukların oranının yüksek olduğu belirtilmiştir (46).

Küçük gruplar kullanılarak yapılan çeşitli deneysel çalışmalar, çocukların yoğun egzersiz ve spor eğitimine fizyolojik olarak duyarlı olduğunu bulmuştur. Literatür gözden geçirildiğinde çocuklarda fiziksel uygunluk ile ilişkili olabilecek davranışsal ve çevresel faktörlerle ilgili büyük ölçekli çalışmaların sayısı çok azdır. Bu faktörlerin bilinmesi çocuklarda fiziksel uygunluğun artırılmasına yönelik çabalar için değerli bir rehber olacaktır. Aynı zamanda en önemli adım fiziksel aktivite faktörlerinin çocukların popülasyonunda fiziksel uygunluk ile anlamlı bir şekilde ilişkili olup olmadığını belirlemek olacaktır (45).

2.2.1. Çocuklarda Kullanılan Fiziksel Uygunluk Testlerinin Amaçları

Çocuklarda uygulanan fiziksel uygunluk testleri;

- Çocukların normal gelişim süreçlerinin tanımlanması
- Çocukların fiziksel uygunluklarının belirlenmesi
- Çocukların gelişim süreçleri içerisindeki değişen fiziksel uygunluk düzeylerinin değerlendirilmesi
- Çocuklarda fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel uygunlukları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

- Çocukların düzenli fiziksel aktiviteye verdikleri anlık cevapların değerlendirilmesi.
- Çocukların normal gelişim süreçleri içerisinde fiziksel uygunluklarının uzun süreli izlenebilmesi
- Yüksek performanslı sporlara katılan çocukların yaralanma risklerinin değerlendirilebilmesi
- Çocukların antrene edilebilirliklerinin ve seviyelerinin belirlenmesi (47).
- Güçten ziyade motor becerilerin belirlenmesi (48).
- Farklı yaş ve ülkelerdeki çocuklar ve ergenlerin aerobik test performansları arasındaki farklılıkları vurgulamak
- Çocukların fiziksel uygunluğunu ölçen test performansları üzerine coğrafi değişkenlerin etkisini belirlemek gibi amaçlarla kullanılmaktadır (49).

2.3. Fiziksel Uygunluk Testlerinin Tarihsel Gelişimi

Fiziksel uygunluk testlerinin başlangıcı 1861 yılında Edward Hitchcock'a dayanmaktadır. 1880 yılında ise Dudley Sargent tarafından öğrencilerinin kuvvetini ölçmek amacıyla bir test geliştirilmiştir. 1936 yılında ise Arthur Steinhaus tarafından fiziksel uygunluğu incelemek üzere uluslararası düzeyde ilk kez bir makale çalışması yapılmıştır.

1950'lerde Kraus-Weber tarafından Minimal Fitness Testi geliştirilmiştir. Bu test Amerikalı ve Avrupalı çocukların fiziksel uygunluk düzeylerini karşılaştırmak amacıyla kullanılmıştır. Bu test Amerika'da büyük bir ilgi uyandırmıştır. 1956 yılında Fiziksel Uygunluk ve Spor Başkanlık Konseyi kurulmuştur. 1958 yılında da Amerika Sağlık, Beden Eğitimi, Rekreasyon ve Dans Birliği (AAHPERD) tarafından bir Gençlik Uygunluk Testi yayınlanmıştır (15).

1970'li yıllarda AAHPERD orijinal testine kardiyovasküler uygunluk, kas gücü, vücut kompozisyonu gibi sağlıkla ilişkili yeni parametreler eklenmiştir. Bu eklemeler sonucunda Health-related Physical Fitness Test (1980) ve Modifiye Youth Fitness Testleri ortaya çıkmıştır. 1980'li yıllarda öğretmenler öğrencilerinin fiziksel uygunluklarını ölçebilmek amacıyla Fitnessgram (1988) ve Physical Best (1989) fiziksel uygunluk testlerini geliştirdi.

1966' da Kanada'da CAHPER Fitness-Performans Test kitapçığı yayımlandı. Bu tarihten itibaren Kanada'da fiziksel uygunluk testlerine önem vermeye başlandı. Daha sonra ilk hali 1983'te yayınlanan Eurofit Test Bataryasına son hali 1988'de verilerek dünya genelinde kullanılmaya başlanmıştır (50).

2.3.1. Dünyada ve Ülkemizde Yaygın Olarak Kullanılan Fiziksel Uygunluk Test Bataryaları

2.3.1.1. Dünya Genelinde Kullanılan Fiziksel Uygunluk Testleri

Dünya geneline bakıldığında fiziksel uygunluğu ölçmek amacıyla birçok test bataryası kullanılmakta ve bölgeden bölgeye bu test bataryaları farklılıklar göstermektedir. Örneğin; Amerika ve çevresi bölgelerde Eurofit Test Bataryası kullanılırken; Avrupa ve çevre bölgelerde ağırlıklı olarak Fitnessgram test bataryası kullanılmaktadır. Ayrıca her ülke kendi test bataryasını geliştirmiştir.

Laboratuvar testleri, fiziksel uygunluğu ölçme ve belirlemede objektif ve doğru sonuçlar vermektedir. Ancak yüksek maliyeti, kapsamlı cihazlar gerektirmesi, kalifiye eğitmenlerin uygulaması ve zaman kısıtlılıkları yüzünden okul ortamlarında ve popülasyonun belli kısımlarında uygulanmaktadır. Alan tabanlı testler ise; laboratuvar testlerine göre maliyetleri daha düşüktür, daha basit ekipman gerektirir, daha kısa sürede ve daha geniş popülasyona uygulanmaktadır.

Alan tabanlı testler; tahmine dayalı teknikleri yüzünden hata yapılmaya daha meyillidir. Bir fiziksel uygunluk testinin iyi olarak kabul edilebilmesi için geçerliliğinin yapılmış olması gerekir. Bir testin kullanılıp kullanılmamasına karar verme ölçütü geçerliliğinin olmasıdır.

Son 20 yıl içinde çocukların ve ergenlerin fiziksel uygunluklarının ölçülmesine büyük bir ilgi uyanmaya başlamıştır. Sonuç olarak popülasyonun fiziksel uygunluğunu ölçmek amacıyla birçok alan bazlı test bataryası oluşturulmuştur (51).

Aşağıda yer alan Tablo 2.2.'de hangi ülkelerde hangi test bataryasının kullanıldığı, hangi yaşlar arasında uygulanabileceği ve kimler tarafından kabul edildiği gösterilmiştir.

Tablo 2.2: Çocuklar ve Gençler İçin Mevcut Fiziksel Uygunluk Test Bataryaları (51).

YAŞ	TEST ADI	TOPLULUK/ORGANİZASYON	BÖLGE/ÜLKE
6-18	EUROFIT	Avrupa Konseyi Sporun Geliştirilmesi Komitesi	Avrupa
5-17	FITNESSGRAM	Cooper Enstitüsü	Amerika
6-17	PCHF	Fiziksel Uygunluk ve Spor Başkanlık Konseyi Amerikan Sağlık, Beden Eğitimi ve Rekreasyon Derneği	Amerika
6-17	PCPF	Fiziksel Uygunluk ve Spor Başkanlık Konseyi Amerikan Sağlık, Beden Eğitimi ve Rekreasyon Derneği	Amerika
6-17	AAUTB	Amatör Spor Birliği	Amerika
6-17	YMCA YFT	YMCA Gençlik Fitness Testi	Amerika
5-18	HRFT	Amerikan Sağlık, Beden Eğitimi ve Rekreasyon Derneği	Amerika
5-18	Physical Test	Amerikan Sağlık, Beden Eğitimi ve Rekreasyon Derneği	Amerika
9-19	IPFT	Uluslararası Fiziksel Uygunluk Testi	Amerika
7-69	CAHPER-FBT II	Fitness Performans Testi II. Kanada Sağlık, Beden Eğitimi ve Rekreasyon Derneği	Kanada
15-69	CPAFLA	Kanada Fiziksel Aktivite, Fitness ve Yaşam Tarzı Yaklaşımı (Kanada Egzersiz Fiziolojisi Derneği)	Kanada
9-19+	NFTP-PRC	Çin Cumhuriyeti Ulusal Spor Test Programı (Çin Ulusal Spor ve Beden Eğitimi Komitesi)	Çin
6-12	NZFT	Yeni Zelanda Fitness Testi. Rusell/Eğitim Bakanlığı	Yeni Zelanda
9-19	AFEA	Avustralya Fitness Eğitimi Ödülü. Avustralya Sağlık, Eğitim ve Rekreasyon Konseyi, ACHER	Avustralya

2.3.1.2. Ülkemizde Kullanılan Fiziksel Uygunluk Testleri, Uygulamaları ve Örnekleri

Ülkemizde fiziksel uygunluğu değerlendirebilmek için kullanılan test bataryaları Dünyada kullanılan test bataryalarının aksine özel bir isimle adlandırılmamıştır. Ancak Avrupa'da kullanılan Eurofit Test Bataryası ve diğer test bataryaları ile ilgili yapılmış birçok çalışma mevcuttur (52).

Avrupa'da uygulanan Eurofit Test Bataryasına paralel olarak Akgün (52) 1990 yılında Eurofit'le ilgili ilk kez Türkiye'de bir çalışma yürütmüştür. Akgün 11-17 yaş arası çocuklarda Eurofit testleri dışında şu testleri yapmıştır:

- 6 dakika koşu testi
- 50 metre hız koşu testi
- Sistolik ve diastolik kan basıncı
- Sırt ekstansör kas kuvveti testi
- Kas kuvveti

Cavlak (53) 1996 yılında yaptığı bir çalışmada Çocuk İslahevi ve aile ortamında kalan 16-18 yaş arası çocukların fiziksel uygunluklarını değerlendirebilmek amacıyla bazı fiziksel uygunluk testleri (flamingo denge testi, otur-uzan esneklik testi, el kavrama kas kuvveti testi gibi) uygulamıştır.

Diğer bir çalışmada ise Kızılakşam (54) 12-14 yaş arası ilkokulda eğitim gören sporcu ve sporcu olmayan sedanter çocukları Eurofit Test Bataryası ile karşılaştırmıştır. Eurofit Test Bataryasında çocuklara şu testleri uygulamıştır:

- Flamingo denge testi
- Otur-eriş esneklik testi
- Durarak uzun atlama
- Disklere dokunma testi
- Bükülü kolla asılma testi
- Mekik testi
- El kavrama kuvveti testi
- 10*5 m. koşu testi.

Devecioğlu (55) 2013'te yapmış olduğu bir çalışmada kız ve erkek öğrencileri karşılaştırabilmek amacıyla disklere dokunma testi, durarak uzun atlama testi, el kavrama kas kuvveti testi, mekik testi gibi Eurofit Test Bataryasının içinde bulunan ölçümleri yapmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı Test Bataryası

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yetkilileri çocukların günde en az 1 saat egzersiz yapmaları gerektiğini vurgulamıştır (56). T.C. Sağlık Bakanlığı da DSÖ yetkililerinin önerileri doğrultusunda bir fiziksel aktivite rehberi oluşturmuştur.

Sağlık Bakanlığının fiziksel aktivite rehberinde yer alan öneriler doğrultusunda Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ile iş birliği yaparak öğrencilerde fiziksel aktiviteye verilen önemi artırmak amacıyla Fiziksel Uygunluk Karnesi geliştirilmiştir (57).

Tablo 2.3. T.C. Sağlık Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı Fiziksel Uygunluk Karnesi

SAĞLIKLA İLGİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK ÖLÇÜM DEĞERLERİ		ÖLÇÜM DÖNEMİ		ERKEK (REFERANS DEĞERLERİ)				KIZ (REFERANS DEĞERLERİ)				DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z- SKORU	
		15 EYLÜL 15 EKİM	15 NİSAN 15 MAYIS	Yaş	Mekik	Şınav	Otur- Uzan Testi(cm)	Yaş	Mekik	Şınav	Otur- Uzan Testi(cm)	KESİM NOKTALARI	SONUÇ
Vücut Kompozisyonu	Vücut Ağırlığı (kg)			10	≥12	≥7	20,5	10	≥12	≥7	23	> +2 SD	ŞİŞMAN
	Boy Uzunluğu (cm)			11	≥15	≥8	20,5	11	≥15	≥7	25,5		
	BKİ Z-Skoru Sonucu			12	≥18	≥10	20,5	12	≥18	≥7	25,5		
Kas Dayanıklılığı	Şınav			13	≥21	≥12	20,5	13	≥18	≥7	25,5	> +1 SD	FAZLA KİLOLU
	Mekik			14	≥24	≥14	20,5	14	≥18	≥7	25,5		
Esneklik	Otur-Uzan Testi	Sağ	Sol	15	≥24	≥16	20,5	15	≥18	≥7	30,5	-2SD ≤ -1 SD	NORMAL
				16	≥24	≥18	20,5	16	≥18	≥7	30,5		
				17	≥24	≥18	20,5	17	≥18	≥7	30,5		
				>17	≥24	≥18	20,5	>17	≥18	≥7	30,5	< - 2 SD	ZAYIF
												< - 3 SD	CİDDİ ZAYIF

Adı Soyadı :/...../2017
Yaş :
Cinsiyet :

Mekik-Şınav Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi
.....
Otur-Uzan Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi
.....

BKİ Z-Skoru, Oturma Sağlığı Ölçütü Referans Değerlerine Göre Hesaplanmıştır.
Çocuklukta BKİ Z-Skoru Sonucu

2.4. Çocuklarda Spor ve Fiziksel Aktiviteye Yönelik Öneriler

Son yıllarda çocuklar da dahil olmak üzere çeşitli yaş gruplarının yaşam tarzlarında önemli değişiklikler olmuştur. On yıl önceki çocukların aksine, bugünkü çocuklar bilgisayar ve TV karşısında daha fazla vakit geçirmekte ve daha hareketsiz bir yaşam tarzına öncülük etmektedirler. Bu yaşam tarzı onları gelişim dönemlerine özgü fiziksel aktiviteyi ihmal etmeye yöneltmektedir (56, 58). Sınırlı veya hiç yapılmayan fiziksel aktivite, duruş problemleri (idiopatik skolyoz gibi), somatik durumlar, aşırı kilolu ve obez olma, dolaşım problemleri ve hatta erken ölüm dahil olmak üzere çeşitli sağlık sorunlarına yol açar (59-63). Hatta fiziksel egzersiz ve spor yapmayan çocukların motor beceriler açısından genetik potansiyellerini asla tam olarak geliştiremeyecekleri iddiası ileri sürülmektedir (64).

Ulusal Spor ve Beden Eğitimi Derneği'nin bir raporunda fiziksel aktiviteye atıfta bulunan yönergeler, çocukların fiziksel aktivite gerektiren aktivitelere ve spora mümkün olduğunca daha fazla zaman harcaması gerektiğini vurgulamaktadır (56). Dünya Sağlık Örgütü ayrıca, çocukların fiziksel aktiviteye günde en az 60 dk ayırmaları gerektiğini (yürüyerek okula gitmek, merdiven inip çıkmak, bisiklete binmek gibi) belirten önerileri bulunmaktadır. Ayrıca, çocuklar kaslarını ve kemiklerini haftada en az iki veya üç kez kuvvet antrenmanı ile güçlendirmelidir (65).

2.5. Dikkat

Filozof William James tarafından bir asırdan daha önce tanımlandığı gibi dikkat: "Zihnin, aynı anda mümkün olan birkaç nesne veya düşünce dizisinden birine sahip çıkmasıdır." Odaklanma ve konsantrasyon zihnin temelidir. Dikkat başkalarıyla etkili bir şekilde başa çıkmak için bazı şeylerden geri çekilme anlamına gelir ve karışık, şaşkın, dağınık halde gerçek bir zıtlığa sahip durumdur. Dikkat aynı zamanda davranışsal olarak alakasız olan uyaranların yanı sıra alakalı uyaranları, cevapları, anıları veya düşünceleri seçme konusunda zihinsel yetenek olarak da tanımlanmaktadır (5, 66).

Çevremiz, beynimizin aynı anda işleyebileceğinden çok daha fazla miktarda duyuşsal bilgiye yol açar. Daha az ilgili bilgileri filtrelerken fiziksel dünyada işlem için en uygun uyaranları seçmek kritik çevresel değişikliklere hızlı bir şekilde yanıt vermemizi ve davranışsal hedeflere daha verimli bir şekilde ulaşmamızı sağlar. Bu bilgi seçimi sürecine dikkat denir (67).

Dikkat; sosyal ve fiziksel çevredeki ortamdaki aldığı bilgiyi toplama sürecini başlatır. Dikkat görünüşe göre çok basit ve zahmetsiz ancak bir o kadar da şaşırtıcı ve karmaşık bir yapıdır. İnsanlar bir veya daha fazla duyuşal girdiye aynı anda dikkat edebilirler. Dikkat; karar verme, motor yönlendirme ve bilgi işleme gibi çok sayıda bileşene sahiptir. Dahası dikkat refleks, öğrenme, tercih gibi durumları birleştirir. Dikkat ayrıca yoğunluk süre gibi nicel özelliklere bağlıdır (68).

Dikkat uzun zamandır bilişsel işleyişin temel bir bileşeni olduğu düşünölmektedir ve dikkat geleneksel olarak zekânın temel bir özelliğı olarak görölmektedir. Dikkat düşünmedeki merkezi rolü nedeniyle de çok önemlidir (68).

2.5.1. Dikkat Türleri

-Bölünmüş dikkat:

Bölünmüş dikkat; aynı anda birden fazla görevi yerine getirebilmektir. Dikkatini iki farklı göreve verebilmek olarak da tanımlanmaktadır (69). Ancak tanımının aksine çoğı psikolog, çağdaş meslektaşları gibi, dikkatin sadece aynı anda tek bir etkinliğe yönlendirildiğini söylemişlerdir. Bunlar aynı anda yapılan farklı eylemlerden sadece birisine dikkat verilmesi gerektiğini söylemişlerdir (70).

-Seçici dikkat:

Davranışsal olarak alakasız olan duygu, düşünce, uyarandan davranışsal olarak alakalı uyarıları seçme konusundaki yeteneğı seçici dikkat denir. Seçim beynin bilgiyi işleme ve davranışın ilgili bilgilerle kontrol edilmesini sağlama kapasitesindeki hesaplamadaki sınırlılık nedeniyle gereklidir (66).

-Sürdürülebilir Dikkat:

Psikolojik olarak sürekli, sürdürülebilir dikkat uzun süre boyunca öngörölemeyen şekilde ortaya çıkan uyarıları tespit etmeye hazır olmasıyla karakterize edilen dikkatin bir türüdür (71).

Dikkatin belli bir süre boyunca bir obje üzerine odaklanması ve devam ettirilmesi yeteneğıdir. İzleme görevinin devam ettirilmesi olarak da adlandırılan sürdürülebilir dikkat aynı zamanda dikkat sürdürme kapasitesidir (72).

-Yoğunlaştırılmış Dikkat:

Dikkat dağıtıcı uyarıların göz ardı edilerek belirlenen bir objeye dikkatini yoğunlaştırma becerisi olarak tanımlanmaktadır (73).

-Görsel Dikkat:

Hayatımızın her anında gördüklerimiz bize büyük bir oranda bilgi sağlar. Ancak bu bilgilerin sadece bir kısmı dikkatimizi çeker ve ona odaklanabiliriz. Görsel dikkat; görsel olarak girdi sağlayan uyarıcılara odaklanılabilmesi olarak tanımlanmaktadır (74). Görsel dikkat şu bileşenlerden oluşur:

- Görsel alanların farklılıklarının ayırt edilebilmesi
- Görsel alanların özelliklerinin ayırt edilebilmesi
- Görsel uyarıların nöronlarından gelen uyarıların değerlendirilmesi
- Görsel uyarılar arasında geçiş yapılması (75).

2.5.2. Dikkati Etkileyen Etmenler

Dikkati etkileyen içsel ve dışsal birçok etmen bulunmaktadır. Bu etmenlerden bazıları dikkat düzeyini artırırken bazıları ise dikkati dağıtır (76).

Dikkati etkileyen etmenlerin bazıları şunlardır:

- Zihinsel etmenler: Bireyin bilişsel işlevlerinin düzeyi (algı, zekâ, bellek)
- Bireyin içinde bulunduğu fiziksel ortamın özellikleri (ısı, ışık, ses)
- Bireyin içinde bulunduğu durumlar (uykusuzluk, yorgunluk, beslenme)
- Belli bir amacının olmaması veya amacının belirsiz olması
- Daha önce hiçbir başarı sağlayamaması
- Aşırı stres, korku
- Aşırı veya yetersiz uyarılma
- Başaramamam korkusu
- Aşırı heyecan
- Hormonal problemler (tiroid bezinin az veya çok çalışması)
- Ailenin psikososyal durumu
- Yaşadığı çevre
- Psikolojik durumundaki dalgalanmalar

- Çevrenin psikososyal durumu
- Eğitimine yeterince önem verilmemesi (76).

2.5.3. Çocuklarda Dikkatin Gelişimi

Dikkat, bir bebeğin veya çocuğun dış dünyadaki olaylara, nesnelere, görevlere ve sorunlara odaklanabilme yeteneğidir. Hepsi beyinde dikkat ağlarının işleyişine bağımlı süreçlerdir (77).

Çocuklarda dikkat gelişiminin tarihi onların davranışlarının organize olmasının tarihidir. Bu tarih onların doğumundan itibaren başlar. Başlangıçta çocukların dikkat süreçlerini; reflekslerin işleyişlerini ve psikolojik cevaplarını iyi bilen kalıtsal nörolojik mekanizmalar düzenler. Gücünü kalıtsal özelliklerden alan bu mekanizma sinir sisteminin muhteşem bir merkez olmasından kaynaklanır ve böylece dikkat olarak adlandırılan davranışsal süreçlerin temelini sağlar. Çocukluk döneminde dikkatin gelişimi çocukların nörolojik aparat ve fonksiyonlarının gelişimi, olgunlaşması, büyümesi gibi süreçlere bağlıdır. Dikkatin bu evrimsel gelişimi; açık bir şekilde organizmaların alçaktan yükseğe doğru gelişimine benzer. Yani çocuklarda dikkatin gelişimi evrimsel gelişmeye paraleldir veya aynen tekrarlar (78).

2.5.4. Çocuklarda Dikkat ve Akademik Başarı

Dikkatle ilgili beceriler giderek akademik başarı için gerekli bir bileşen olarak görülmektedir (79, 80). Özellikle dikkat; çevredeki bir uyarana veya hedefe yönelme, bununla ilgili bilgileri işleme yeteneği sayesinde akademik başarının öngörücüsü olmuştur (81, 82). Bir okul ortamında çocukların dikkati sürdürme yeteneği; sunulan materyalleri işlemelerine, bilgileri depolamasına ve sorunları çözmesine olanak tanımaktadır. Dikkat çocukların akranlarıyla etkileşimlerini kolaylaştıran sosyal ipuçlarıyla ilgili bilgileri kodlamalarına da izin verir (83-85).

Dikkat üzerine çok çalışılmış, çok yönlü bir yapıdır. Psikoloji disiplinine davranışsallık hakim olduğundan beri dikkat çalışmaları azalmış olsa da, 20. yüzyılın ortalarından itibaren bilişsel psikoloji hareketinin ortaya çıkmasıyla çocuklarda dikkat ve akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi çalışmaları sayı ve kalite olarak artmıştır (86). Bazı çalışmalar dikkatin, algıyı, öğrenmeyi ve hafızayı etkileyebileceğine dair kanıtlar toplamıştır (87-89). Dikkat eksikliği olan çocukların akademik başarıları daha düşük bulunmuştur (90). Yetersiz dikkat becerisi olan çocuklar arasında yapılan bir çalışmada, okul notları, sosyal etkileşimleri, okul davranışları ve okul derslerine olan tutumlarında önemli problemler

yaşadığı ortaya çıkmıştır (91). Demaray ve arkadaşları (92) yapmış oldukları çalışmada dikkat problemi yaşayan çocukların okuma ve matematik çözme konularında sıkıntıları olduğunu belirtmiştir. Salla ve arkadaşları (93) erken çocukluk dönemindeki yüksek düzeydeki dikkatsizliğin yazma, okuma ve matematik puanlarını olumsuz yönde etkilediğini; orta çocukluk döneminde ise dikkat eksikliğinin ders puanlarını olumsuz yönde etkilediğini bildirmişlerdir.

2.6. Spor İle Dikkat Arasındaki İlişki

2.6.1. Spor Dikkati Nasıl Geliştirir?

Son yıllarda fiziksel aktivite, spor ve kardiyovasküler uygunluğun bilişsel işlevlerle arasında pozitif bir ilişki olduğuna dair kanıtlar birikmiştir. Yapısal ve fonksiyonel beyin değişiklikleri de fiziksel aktivite ile ilişkilendirilmiştir. Birkaç çalışma bilişsel işlevler üzerinde sporun faydalarını göstermiş olsa da bilişsel işlevleri nasıl geliştirdiği hakkında çok az şey bilinmektedir (94-96).

İlkokuldan liseye doğru ilerledikçe beynimiz hızlı bir şekilde davranışı düzenleme, uygun olmayı engelleme ve dikkatin dağılmasına direnme gibi üst düzey bilişsel yetenekleri destekleyerek yapısal ve işlevsel olarak gelişir. Spor çocukluk döneminde beyin fonksiyonlarını etkileyerek optimal bilişsel gelişimin sağlanmasında hayati bir rol oynamaktadır (97-99).

Çağdaş eğitim kurumları çocukların spor ve beden eğitimi deneyimlerinin yaşamları boyunca karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmek için önemli olan zihinsel keskinliğe, becerilere ve stratejilere katkıda bulunduğunu söylemişlerdir (100). Spor ve beden eğitiminin çocuklarda akademik başarıyı etkilediği gösterilmiştir. Geride bıraktığımız on yıl boyunca çocukların fiziksel aktivite ve spora olan katılımlarının giderek düştüğü belirtilmiştir. Çocuklarda spor ve fiziksel aktiviteye önem verilmesi gerektiğini savunan uzmanlar fiziksel aktivite ve spora ayrılan sürenin artırılması ve bunun da sağlığı, dikkati ve akademik başarıyı geliştireceğini söylemişlerdir (101, 102).

Sinir bilimciler fiziksel aktivite ve bilişsel performans arasındaki ilişkiyi beynin yapısı ve işlevini inceleyerek açıklamaya çalışmışlardır. Egzersizin beyne doğrudan etkileri için ilk kanıt hayvanlarla yapılan araştırmalardan elde edilmiştir. Önemli hayvan araştırmaları nörojenik rezerv hipotezini ortaya çıkardı. Bu hipoteze göre; fiziksel aktivite ve sporun

bellekte yer alan beyin ağlarını optimize ettiği ve bireylerin yaşam süresi boyunca öğrenme ve dikkat yeteneklerini etkilediği öne sürülmüştür (103, 104).

Çocuklarda fiziksel aktivitenin sonuçlarına bakıldığında bilişsel işlevlerin geliştiği gözlenir. Bu bilişsel işlev yaşam boyu başarı için vazgeçilmezdir ve başarılı öğrenme için ön koşuldur (105-107). Temeldeki birkaç mekanizma fiziksel aktivite ve sporun bilişsel işlevler üzerindeki etkilerini açıklayabilir. İlk olarak fiziksel bir aktivitenin ardından hemen çocuğun fizyolojik uyarılma seviyesini yükselttiği düşünülür ve bu da artan dikkat seviyesi ile bilişsel performansı kolaylaştırır (108, 109). Psiko-fizyolojik açıdan fiziksel aktivite, bilişsel süreçleri geliştirdiği düşünülen nörotransmitterlerin (örn. Epinefrin, dopamin, beyin kaynaklı nörotrofik faktörler) artışını tetikler (110, 111). İkinci olarak kardiyovasküler uygunluk hipotezine göre sürekli yapılan fiziksel aktivite bilişsel performansı ve aerobik uygunluğu artırır (112). Bu hipotez fiziksel aktivitenin anjiogenezi artırdığı iddiası ile desteklenmektedir (113).

2.6.2. Sporda Dikkat

Dikkat, algılarımızı süzgeçten geçirme, çeşitli algılarımızı sentezleme gibi süreçleri içerir. Algılarımızı kontrol etme ve bir işe konsantre olma yeteneği sporda iyi bir performans göstermek için gereklidir (114).

Dikkat spor aktivitelerinde önemli bir rol oynar. Spor aktivitelerinde dikkat ile benzer olarak karmaşık ve çabuk değişen çevrenin farkında olmak ve ona göre tepki vermek için durumu değerlendirmeye ihtiyaç vardır. Sporda top sürmek, aniden isabetli ve şaşırtıcı pas vermek, hedefe olan mesafe ve topun hedefe ulaşması, rakibin hareketlerine verilen tepki dikkat gerektiren aktivite/hamlelerdir (115). Özellikle sporcuların aynı anda birden fazla oyuncunun faaliyetlerini ve pozisyonlarını izlemesi gereken takım sporlarında olduğu gibi. Çoğu takım sporunun (örneğin futbol, basketbol, hokey gibi) başarılı bir şekilde oynanması, diğer oyuncuların pozisyonları hakkında bilgi sahibi olmanın yanı sıra bu pozisyonların zaman içinde nasıl değişeceğini anlamayı gerektirir (116). Örneğin; takım sporlarında bir oyuncuya maç esnasında topu neden boştaki oyuncuya vermediği sorulur oyuncu ise boştaki arkadaşını görmediğini söyler. Görünüşte bu bir bahanedir ancak durum dikkat eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Sporcularda dikkat başka bir objeye yönlendirilirse, bazen tam önlerindeki bir nesneyi dahi göremezler. Takım arkadaşları gibi beklenmedik objeler takım sporlarında çok sık görülmektedir. Ve bu beklenmedik oyuncuları algılamak ve topu onlara atmak dikkat gerektirir ve sporda yaratıcı performans olarak adlandırılır (117). Aynı

zamanda dikkat kapasitesi daha yüksek sporcular oyunun birçok yönünde taktik becerilerini oyun planlarına dahil edebilir (118).

Sporda başarılı bir performans göstermek için ilgisiz uyarınları göz ardı edip hedefe yönelik uyarılara konsantre olmak gerekir. Sporcunun spor esnasında stres, baskılara rağmen konsantrasyonunu kaybetmemesi ve devam ettirmesi ile spordaki performansını olumlu yönde etkiler (119). Sporda performans gösterilirken aynı zamanda dikkat farklı objelere doğru kayma eğilimindedir. Bazen dikkatini bir noktaya odaklar, bazen zihninde planlama ve tasarlama yapmaya odaklar bazen de dışarıda ne olup bittiğini gözlemlemek durumunda kalır (120).



3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Çalışmamız kesitsel bir araştırma olarak planlandı. Araştırma spor yapan ve yapmayan çocuklarda olmak üzere 2 grupta yapıldı. Çalışma Ocak 2021-Haziran 2021 tarihleri arasında Kırşehir Akademi Spor Kulübü ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi/Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulunda gerçekleştirildi.

Sporcu çocukların dahil edilme kriterleri;

- 7-12 yaş arasında olmak
- En az 2 yıldır basketbol antrenmanı yapmak ve basketbol oynamak (121)
- Lisanslı basketbolcu olmak
- Çalışmaya katılım gönüllülüğü hem aile/velisi hem de çocuk tarafından sağlanmış olmak
- Bilinen herhangi bir sağlık sorununun olmaması

Kontrol grubuna dahil edilme kriterleri;

- 7-12 yaş arasında olmak
- Çalışmaya katılım gönüllülüğü hem aile/velisi hem de çocuk tarafından sağlanmış olmak
- Bilinen herhangi bir sağlık sorununun olmaması
- Herhangi bir aktif sporla uğraşmaması

Çalışmadan dışlama kriterleri;

- Değerlendirme esnasında ağrı oluşması
- Son 6 ay içerisinde herhangi bir nöromuskuler yaralanma öyküsünün bulunması
- Değerlendirmeyi etkileyecek biçimde işitme veya görme kaybının olması
- Kronik hastalığı olanlar

Tüm gönüllü katılımcılara ve aile/velilere çalışmanın amacı, içeriği, çalışmada kullanılacak testler ve testler sonucunda çıkacak sonuçlar hakkında bilgi verildi. Katılımcılara, aile/velilere ayrı ayrı gönüllü onam formu verilerek imzalatıldı (Ek-4).

3.2. Yöntem

Bilgilendirilmiş gönüllü onam formunun hem çocuk hem de aile/veli tarafından imzalanmasından sonra gönüllüler değerlendirmeye alınmıştır. Katılımcılar ‘Değerlendirme Formu’ ile takip edildi (Ek-2). Çalışmaya toplam 55 spor yapan çocuk ve 55 sporcu olmayan (kontrol) çocuk katıldı. Katılımcıların demografik bilgilerinin alınmasının ardından fiziksel uygunluğu değerlendirmek ve dikkat düzeylerini araştırmak amacıyla katılımcılar ‘Eurofit Test Bataryası’ ve ‘Bourdon Dikkat Testi’ ile değerlendirilmeye alındı.

Fiziksel uygunluğun ve dikkat düzeyinin değerlendirilmesi için;

- Dengesinin Değerlendirilmesi (Flamingo Denge Testi)
- Esneklik Değerlendirilmesi (Otur-Eriş Esneklik Testi)
- Kol Hareket Hızının Değerlendirilmesi (Disklere Dokunma Testi)
- Kassal Kuvvetin Değerlendirilmesi (Durarak Uzun Atlama Testi)
- Kassal Kuvvetin Değerlendirilmesi (El Kavrama Kas Kuvveti Testi)
- Abdominal Kas Kuvveti Değerlendirilmesi (Mekik Testi)
- Kassal Dayanıklılığın Değerlendirilmesi (Bükülü Kolla Asılma Testi)
- Koşu Sürati, Çevikliği ve Koordinasyonun Değerlendirilmesi (10*5 metre Koşu Testi)
- Dikkat Düzeylerinin Değerlendirilmesi (Bourdon Dikkat Testi)
- Antropometrik Özelliklerin Değerlendirilmesi gibi ölçümler yapılmıştır.

3.2.1. Değerlendirme

Avrupa Bakanlar Komitesi Konseyi 1988’de Fiziksel Uygunluk Eurofit testini araştırmak için “Spor” adlı bir kitap yayınladı. Bütün sporlarda uygulanmak üzere okul çağındaki çocukların fiziksel uygunluklarını ölçmek için Eurofit Test Bataryasını standardize etti. Uygulanan tüm testler Avrupa Konseyi tarafından yayınlanan el kitabından faydalanılmıştır (122).

Çocukların fiziksel uygunluk düzeylerini belirlemek için Eurofit Test Bataryası kullanılmıştır. Eurofit Test Bataryası içinde yer alan testler; flamingo denge testi, 10*5 metre koşu testi, mekik testi, bükülü kolla asılma testi, durarak uzun atlama testi, el kavrama kas kuvvet testi, disklere dokunma testi, otur-eriş esneklik testi ve antropometrik ölçümlerdir.

Eurofit Test Bataryası Uygulamaları

- Tüm testler okulun spor salonunda; ahşap ve kaygan olmayan zemin üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- Katılımcıların rahat bir spor kıyafet giymeleri istenmiştir (123).
- Katılımcıların testlerden önce herhangi bir fiziksel aktiviteden kaçınmaları istendi.
- Fiziksel uygunluk değerlendirmesinden önce eğitmen tüm testler hakkında katılımcıları bilgilendirmiş ve testleri tanıtmıştır.
- Testler arasında yeterli bir dinlenme süresi (3-5 dk) verilmiştir (124).

3.2.1.1. Flamingo Denge Testi

Ölçülen özellik: Genel vücut dengesi.

Testin tanımı: Boyutları belli bir kiriş üzerinde tek ayak üzerinde dengede kalma

Materyaller: Kronometre, 50 cm uzunluğunda, 4 cm yüksekliğinde, 3 cm genişliğinde, kalınlığı en fazla 5 mm, üzeri kaymayan bir madde ile kaplanmış metal bir platform. Kirişin yerden yüksekliğini korumak için, kirişin her iki ucuna 15 cm uzunluğunda ve 2 cm genişliğinde ayaklar yerleştirilmiştir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1: Flamingo Denge Testi

Kişi testten önce ayakkabılarını çıkarır. Katılımcı test edilen ayağını kirişin üzerine koymuştur. Diğer bacağını ayak bileği hizasında aynı taraf eliyle kavrayarak dizini fleksiyona almıştır. Katılımcı bu pozisyonda dengede durmaya çalışmış her dengesini kaybettiğinde veya ayağını yere her temas ettirdiğinde kronometre durdurulmuştur. Tekrar pozisyon alıp dengesini sağlayınca kronometre çalıştırılmıştır. Flamingo denge testinin skorlaması ya dengesini kaybetmeden kiriş üzerinde kaldığı süre ya da 1 dakikalık süre içerisinde kaç defa dengesini kaybettiği bulunarak kaydedildi (125).

3.2.1.2. Disklere Dokunma Testi

Ölçülen zellik: Kol hareket hızı.

Testin tanımı: Tercih edilen el ile iki diske dokunma.

Materyaller: Dikdörtgen bir kartonun üzerine 20'şer cm çapında iki plastik disk yatay olarak yerleştirilir. İki diskin merkez noktaları arasındaki mesafe 80 cm, birbirlerine bakan kenarları arasında ise 60 cm mesafe vardır. Bu iki diskin ortasında iki diskin merkezlerine eşit uzaklıkta olacak şekilde 10x20 cm boyutlarında dikdörtgen bir levha yerleştirilmiştir. Birde bu düzeneğe uygun olacak şekilde bir masa kullanılmıştır (şekil 3.2)(28).



şekil 3.2: Disklere Dokunma Testi

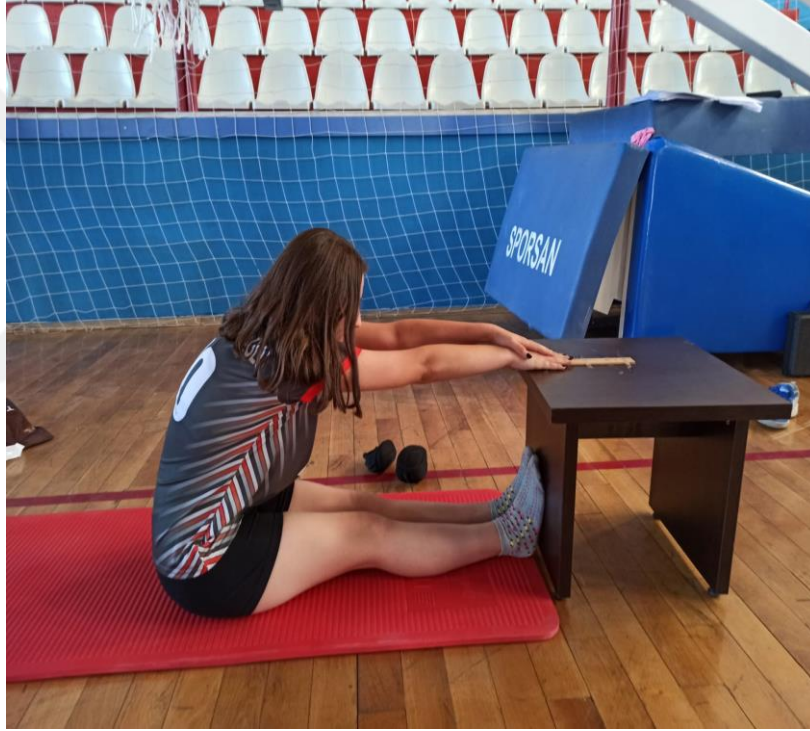
Katılımcı ayakları vücut genişliğinde olacak şekilde masanın önüne oturur. Testin başlangıcında bir eli sabit diğer eli ters yöndeki diskin üzerindedir. Başla komutuyla birlikte bir elini iki disk arasında hareket ettirmelidir. Hızlı bir şekilde her iki taraftaki diske 25 kere dokunmalıdır. Test iki kere yapılmalıdır. En iyi sonuç süresi saniye cinsinden kaydedilmelidir (28).

3.2.1.3. Otur-Eriş Esneklik Testi

Ölçülen özellik: Vücut esnekliği.

Testin tanımı: Oturur pozisyonda maksimum uzaklığa erişmek.

Materyaller: 35 cm uzunluğunda, 45 cm genişliğinde bir sehpa ve cetvel.



Şekil 3.3: Otur-Eriş Esneklik Testi

Katılımcı ayakkabılarını çıkartır. Katılımcının teste başlaması için 30 cm yüksekliğinde bir otur eriş esneklik testi sehpası kullanıldı. Testi skorlamak için sehpanın ortasına bir cetvel yerleştirildi. Katılımcı ayak tabanı yüzeyi sehpa tam temas edecek, avuç içi aşağı bakacak şekilde bir elini diğerinin üzerine koyarak, dizlerini bükmeden, kollarını öne doğru uzattı (Şekil 3.3). Test iki defa tekrar edildi ve en iyi sonuç derecesi cm cinsinden kaydedilir (25).

3.2.1.4. El Kavrama Kas Kuvveti Testi

Ölçülen özellik: Kassal kuvvet.

Testin tanımı: El dinamometresinin tek elle sıkılması.

Materyaller: Jamar el dinamometresi (Hand Grip Strength Dynamometer).



Şekil 3.4: El Kavrama Kas Kuvveti Testi

Kavrama testi için jamar el dinamometresi kullanıldı. Prosedür açıklandı ve teknik her katılımcıya Amerikan El Terapistleri Derneği tarafından önerilen standart prosedüre dayandırılarak gösterildi. Katılımcılar her iki ayağı yerde birbirine eşit seviyede olacak şekilde sandalyeye oturdu. Test edilecek tarafta dirsek 90 derece fleksiyonda, ön kol nötral pozisyonda, el bileği 15 derece ekstansiyonda ve 0-15 derece ulnar deviasyondadır. Maksimum kasılma için parmaklar maksimum fleksiyona alınır (Şekil 3.4). Eğitimci tarafından sürekli daha fazla sık, daha güçlü sık şeklinde sözel uyarılar verildi. Her deneme arasında 1'er dk'lık ara verilerek 3 deneme yapıldı ve en iyi sonuç kaydedildi (126).

3.2.1.5. Durarak Uzun Atlama Testi

Ölçülen özellik: Kassal kuvvet.

Testin tanımı: Ayak tabanları yerde sabit iken durur pozisyonda iki ayakla birlikte ileriye doğru sıçrama hareketidir.

Materyaller: Sert bir zemin, mezura.



Şekil 3.5: Durarak Uzun Atlama Testi

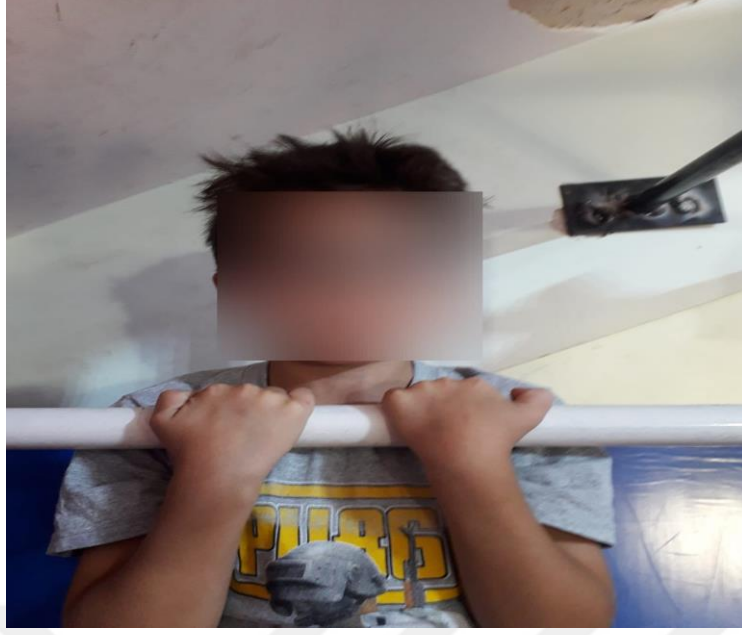
Katılımcılara ayakta durma pozisyonunda uzun bir sıçrama yapmaları söylendi. Bükülmüş dizlerle sıçramaya başlamasına ve zıplamaya yardımcı olmak için kollarını sallamasına izin veren standart talimatlar verildi. Sert bir yüzeye çizilen çizgi, başlangıç çizgisi işlevini gördü. Atlamanın uzunluğu zemine tutturulmuş bir mezura kullanılarak ölçüldü. Her katılımcı hareketi 3 defa yaptı ve en iyi sıçramanın mesafesi, başlangıç çizgisinden topuğun yere temas ettiği mesafe arası ölçülerek bulundu (Şekil 3.5). Katılımcı yere düşerse başlangıç çizgisine en yakın vücut kısmının yere değdiği mesafe sıçramanın uzunluğu olarak ölçüldü (127).

3.2.1.6. Bükülü Kolla Asılma Testi

Ölçülen özellik: Kasal dayanıklılık.

Testin tanımı: Bükük dirsekle barda asılı olarak tutunma.

Materyaller: Silindir şeklinde kavrama yüzeyi olan bir bar.



Şekil 3.6: Bükülü Kolla Asılma Testi

Bükülü kolla asılma testinde katılımcılar bir platform üzerinde durdu ve duvara bağlı olan bara (ön kollar prone pozisyonda) tutundu. Katılımcılar çene seviyelerini bar seviyesinin üzerine getirdiler ve bu pozisyonu olabildiğince uzun süre korumaya çalıştılar (Şekil 3.6). Ayak, kalça ve dizlerini hareket ettirmelerine izin verildi. Test katılımcının çene seviyesinin barın altına inmesi ile sona erdi. Testin skoru katılımcının çene seviyesinin barın altına düştüğü ana kadar ki süre sn cinsinden kaydedildi (128).

3.2.1.7. Mekik Testi

Ölçülen özellik: Abdominal kasların dayanıklılığı.

Testin tanımı: 30 sn'de ne kadar mekik çekilebileceği.

Materyaller: Kronometre, yumuşak bir minder.



Şekil 3.7: Mekik Testi

Katılımcılar dizleri dik açıda bükülmüş bir şekilde sırt üstü yatar. Ayaklar minderin üzerine düzgün bir şekilde yerleştirilmiş ve eğitmen tarafından sabitlenmiştir. Katılımcılar kollar göğüste, eller karşı omuzlarda olacak şekilde pozisyonlanmıştır. Eğitmen kronometreyi başlatır ve katılımcılar 30 sn içinde olabildiğince çok tekrarlar mekik çekmeye başlar. Tam bir tekrarı tamamlamak için katılımcı gövdesini esnetir ve dirsekleri uyluklarına temas edene kadar belinin minderle temasını keser (Şekil 3.7). Bu hareket başlangıç pozisyonuna döner ve 30 sn boyunca tekrarlanır (129).

3.2.1.8. 10*5 Metre Koşu Testi

Ölçülen özellik: Koşu hızı, sürat ve çeviklik

Testin tanımı: Maksimum hızla koşup, dönüp tekrar başlangıç noktasına gelmek.

Materyaller: Kronometre, metre, silindirik koni, kalem.



Şekil 3.8: 10*5 Metre Koşu Testi

Katılımcı her iki ayağı başlangıç çizgisinin gerisinde olacak şekilde başla komutuyla olabildiğince hızlı bir şekilde bitiş çizgisine gidip geri dönmelidir (Şekil 3.8). Bu beş kere tekrar edilir. 10*5 metre testinin skoru da bu beş tekrarın toplam süresidir (28).

3.2.1.9. Antropometrik Ölçümler:



Şekil 3.9: Kilo Ölçümü



Şekil 3.10: Boy Ölçümü

Kilo Ölçümü:

Katılımcıların ağırlığı ± 0.1 kg duyarlılığı olan hassas bir tartı ile ölçülmüştür (Şekil 3.9) (122).

Boy Ölçümü:

Katılımcıların boy uzunluğu duvara sabitlenen bir mezura yardımıyla ölçülmüştür (Şekil 3.10) (122).

Vücut kompozisyonu Vücut Kütle İndeksi (VKİ) tekniği kullanılarak değerlendirildi. VKİ vücut ağırlığının (kg), boyun karesine (m^2) bölünmesiyle hesaplanmıştır (124).

3.2.1.10. Bourdon Dikkat Testi:

Bourdon dikkat testi (BDT) 1955 yılında Benjamin Bourdon tarafından keşfedilmiştir. Testin iki tipi vardır: Birincisi alfabenin harfleri arasından belli harfleri bulma ve işaretleme ikincisi ise farklı şekiller arasından belli şekilleri bulma ve işaretleme şeklindedir. Oluşturulmuş herhangi bir form yoktur. Uygulayıcı istediği şekil ve harfleri kendisi belirleyerek katılımcılardan işaretlemelerini isteyebilir ve kendine özgü bir form oluşturabilir (21).

Karaduman (2004) yaptığı bir çalışmada BDT'nin geçerlilik ve güvenilirliğini hesaplamıştır. Güvenirlik çalışmasında 150 ilkokul öğrencisine 15 günlük arayla test iki defa yapılmış ve iki değerlendirme sonucunda korelasyon kat sayısı .78 olarak bulunmuştur. Geçerliğinde ise BDT ve D2 dikkat testi arasındaki korelasyonu .63 olarak bulmuştur (21).

Testten önce katılımcıların harfleri tanıyıp tanımadığı kontrol edildi. Testin harf formunda 660 adet alfabe bulunan harf kullanıldı (Ek-3). 5 dk içinde katılımcılardan b,d,g,p harflerini işaretlemesi istendi. Değerlendirmede verilen süre içerisinde katılımcının kaç doğru harfi işaretlediği sayılmıştır.

3.3. İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 22.0 paket programı (IBM Corp., Armonk, NY, USA) kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiksel bilgiler, ortalama ve standart sapma ($X \pm SS$) şeklinde verilmiştir. Verilerin normalliği görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntem (Kolmogorov-Smirnov / Shapiro Wilk) testleri kullanılarak incelendi. Veriler normal dağılıma uyduğu için Pearson Korelasyon analizi değişkenler arasındaki korelasyonun

hesaplanmasında kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmada Bağımsız Örneklem t testi kullanıldı. Değişkenlerin anlamlılıkları $p < 0.05$ olarak kabul edildi. Çalışmamızda ilişki düzeylerinin eşik değerleri $r < 0,2$ çok zayıf ilişki yada korelasyon, $0,2-0,4$ arası zayıf korelasyon, $0,4-0,6$ arası orta şiddette korelasyon, $0,6-0,8$ arası yüksek korelasyon, $>0,8$ ise çok yüksek korelasyon olarak yorumlanmıştır (130). Çalışmamızda örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında Rodriguez-Ayllon ve ark.'nın(131) fazla kilolu/obez çocuklarda fiziksel uygunluk ve psikolojik sağlığı inceledikleri çalışma sonuçları referans alındı. Elde edilen bulgulara göre kas gücü ve özgüven arasındaki ilişki değerleri referans alınarak G*Power Yazılımı (Version 3.1.9.2, Dusseldorf, Germany) ile yapılan analizde, %95 güven aralığında ve %80 güçte her bir gruba 55 bireyin dahil edilmesi gerektiği saptandı.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın uygulanmasında etik açıdan bir sakınca olmadığına Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 2020-09/75 sayılı kararı ile onay verildi (Ek-1).

Araştırma Planı

Araştırmamız Ocak 2021-Haziran 2021 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırma takvimi Tablo 3.1.'deki gibidir.

Tablo 3.1: Araştırma Takvimi

	Ocak 2021	Şubat 2021	Mart 2021	Nisan 2021	Mayıs 2021	Haziran 2021
Kaynak tarama						
Planlama						
Ön çalışma						
İzinler-onaylar						
Veri toplama değerlendirme						
İstatistiksel Çözümleme						
Yazım						
Basım						
Sunum						

4. BULGULAR

Sporcu çocuklarda fiziksel uygunluk ile dikkat düzeyi arasındaki ilişkisinin incelenmesini amaçlayan çalışmamıza 55 sporcu (25 erkek/ 30 kadın), 55 kontrol grubu (26 erkek/ 29 kadın) birey dahil edildi (Tablo 4.1.). Sporcu ve kontrol grubundaki bireylerin sayısı, yüzdesi Tablo 4.1.'de belirtildi.

Tablo 4.1: Katılımcıların cinsiyetlerine göre sayıları ve yüzde istatistikleri

	Cinsiyet	n	Yüzde (%)	Genel Yüzde (%)
Sporcu Çocuk	Erkek	25	45.5	22.72
	Kız	30	54.5	27.77
	Toplam	55	100	50
Kontrol Grubu	Erkek	26	47.3	23.63
	Kız	29	52.7	26.36
	Toplam	55	100	50
n: Kişi Sayısı				

Sporcu çocuklara ait demografik bilgiler ve değerlendirme parametreleri ortalamaları Tablo 4.2.'de belirtildi.

Tablo 4.2: Sporcu çocukların tanımlayıcı istatistikleri

	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Yaş (yıl)	11.63	0.77	10	12
Boy (cm)	170	7.40	127	186
Kilo (kg)	56.04	17.88	23.30	104.30
Beden Kütle İndeksi (kg/m²)	19.78	3.57	15.77	31.13
Flamingo Denge Testi (sayı)	9.09	4.16	3	19
Disklere Dokuma Testi (sn)	12.68	1.74	8.36	16.27
Otur-Eriş Esneklik Testi (cm)	27.65	4.78	14	35
Durarak Uzun Atlama Testi (cm)	157.69	33.47	87	226
El Kavrama Kas Kuvveti Testi (kg)	14.02	4.60	6.50	26
Mekik Testi (tekrar sayısı, n)	19.67	5.17	7	32
Bükülü Kolla Asılma Testi (sn)	15.11	9.55	3	44
10*5 metre Mekik Koşu Testi (sn)	18.82	3.36	12	25.15
Bourdon Dikkat Testi (sayı)	102.05	7.82	79	110

Kontrol grubuna ait demografik bilgiler ve değerlendirme parametreleri ortalamaları Tablo 4.3.'de belirtildi.

Tablo 4.3: Kontrol grubunun tanımlayıcı istatistikleri

Değerlendirmeler	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Yaş (yıl)	11.80	0.67	9	12
Boy (cm)	165.12	8.39	151	187
Kilo (kg)	54.71	13.73	32.80	96
Beden Kütle İndeksi (kg/ m²)	20.06	4.78	15.47	35.64
Flamingo Denge Testi (sayı)	12.80	5.02	3	21
Disklere Dokunma Testi (sn)	16.62	3.01	12.66	24.52
Otur-Eriş Esneklik Testi (cm)	25.14	3.27	18	32
Durarak Uzun Atlama Testi (cm)	132.61	29.55	86	200
El Kavrama Kas Kuvveti Testi (kg)	11.23	3.75	5	21
Mekik Testi (tekrar sayısı, n)	14.21	4.02	2	26
Bükülü Kolla Asılma Testi (sn)	11.16	12.19	1	50
10*5 metre Mekik Koşu Testi (sn)	23.60	2.60	18.45	29.16
Bourdon Dikkat Testi (sayı)	85.45	7.97	68	97

Sporcu ve kontrol grubundaki çocukların tanımlayıcı istatistikleri ortalama ve standart sapma biçiminde Tablo 4.4’de gösterilmiştir. Bulgularımıza göre sporcu çocuklar ve kontrol grubundaki çocuklarda yaş, boy, kilo, beden kütle indeksi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.4: Sporcu ve kontrol grubundaki çocukların tanımlayıcı istatistiklerinin karşılaştırılması

Değerlendirmeler	Sporcu Çocuklar (X±SS)	Kontrol Grubu (X±SS)	t	p
Yaş (yıl)	11.63±0.77	11.80±0.67	-1,176	0,242
Boy (cm)	170±7.40	165.12±8.39	0,905	0,368
Kilo (kg)	56.04±17.88	54.71±13.73	0,437	0,663
Beden Kütle İndeksi (kg/m²)	19.78±3.57	20.06±4.78	0,816	0,738

Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alındı. Bağımsız Örneklem t testi kullanıldı.
X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Sporcu ve kontrol grubundaki çocukların değerlendirme parametreleri ortalama ve standart sapma biçiminde ($X \pm SS$) Tablo 4.5.'de belirtildi. Bulgularımıza göre sporcu ve kontrol grubundaki çocuklar arasında Flamingo denge testi, Disklere dokunma testi, Otur-eriş esneklik testi, Durarak uzun atlama testi, El kavrama kas kuvveti testi, Mekik testi, 10*5 metre mekik koşu testi, Bükülü kolla asılma testi, Bourdon dikkat testi arasında sporcu çocuklar lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tablo 4.5: Sporcu ve kontrol grubundaki çocukların değerlendirme parametrelerinin karşılaştırılması

Değerlendirmeler	Sporcu Çocuklar ($X \pm SS$)	Kontrol Grubu ($X \pm SS$)	t	p
Flamingo Denge Testi (adet)	9.09 \pm 4.16	12.80 \pm 5.02	-4,215	<0,001*
Disklere Dokunma Testi (sn)	12.68 \pm 1.74	16.62 \pm 3.01	-8,403	<0,001*
Otur-Eriş Esneklik Testi (cm)	27.65 \pm 4.78	25.14 \pm 3.27	3,209	0,002*
Durarak Uzun Atlama Testi (cm)	157.69 \pm 33.47	132.61 \pm 29.55	4,164	<0,001*
El Kavrama Kuvveti Testi (kg)	14.02 \pm 4.60	11.23 \pm 3.75	3,492	0,001*
Mekik Testi (tekrar sayısı, n)	19.67 \pm 5.17	14.21 \pm 4.02	6,167	<0,001*
Bükülü Kolla Asılma Testi (sn)	15.11 \pm 9.55	11.16 \pm 12.19	1,890	0,041*
10*5 metre Mekik Koşu Testi (sn)	18.82 \pm 3.36	23.60 \pm 2.60	-8,346	<0,001*
Bourdon Dikkat Testi (adet)	102.05 \pm 7.82	85.45 \pm 7.97	11,021	<0,001*
Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alındı. Bağımsız Örneklem t testi kullanıldı. X: Ortalama, SS: Standart Sapma				

Dikkat düzeyi skoru ile durarak uzun atlama testi, el kavrama kas kuvveti testi, mekik testi ve bükülü kolla asılma testi skorları arasında zayıf pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulundu (sırasıyla $r=0,267$, $p=0,049$; $r=0,324$, $p=0,016$; $r=0,311$, $p=0,021$; $r=0,337$, $p=0,012$). Diğer fiziksel uygunluk değerlendirme parametreleri ile dikkat düzeyi arasında anlamlı ilişki yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.6.).

Tablo 4.6: Sporcu çocuklarda fiziksel uygunluk ile dikkat düzeyleri arasındaki ilişki

Fiziksel Uygunluk Düzeyi Değerlendirmeleri	Dikkat Düzeyi	
	r	p
Flamingo Denge Testi (sayı)	-0,094	0,495
Disklere Dokunma Testi (sn)	0,098	0,479
Otur-Eriş Esneklik Testi (cm)	0,004	0,974
Durarak Uzun Atlama Testi (cm)	0,267	0,049*
El Kavrama Kas Kuvveti Testi (kg)	0,324	0,016*
Mekik Testi (tekrar sayısı, n)	0,311	0,021*
Bükülü Kolla Asılma Testi (sn)	0,337	0,012*
10*5 metre Mekik Koşu Testi (sn)	-0,139	0,312

*: Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alındı. Pearson Korelasyon analizi kullanıldı.

Kontrol grubundaki çocuklarda fiziksel uygunluk değerlendirme parametreleri ile dikkat düzeyi arasında anlamlı bir ilişki yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.7.).

Tablo 4.7: Kontrol grubunun fiziksel uygunluk ile dikkat düzeyleri arasındaki ilişki

Fiziksel Uygunluk Düzeyi	Dikkat Düzeyi	
	r	p
Flamingo Denge Testi (adet)	0.045	0.743
Disklere Dokunma Testi (sn)	0.077	0.575
Otur-Eriş Esneklik Testi (cm)	0.110	0.424
Durarak Uzun Atlama Testi (cm)	-0.047	0.736
El Kavrama Kas Kuvveti Testi (kg)	-0.045	0.743
Mekik Testi (tekrar sayısı, n)	-0.111	0.420
Bükülü Kolla Asılma Testi (sn)	0.254	0.061
10*5 metre Mekik Koşu Testi (sn)	-0.114	0.407

Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alındı. Pearson Korelasyon analizi kullanıldı.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmamız, sporcu çocuklarda fiziksel uygunluk ile dikkat düzeyi arasında ilişki olup olmadığını incelemiştir. Çalışmamızda sporcu olan çocukların fiziksel uygunluk parametrelerinin sporcu olmayan kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı farklılığa sahip olduğu bulundu. Ayrıca kontrol grubundaki çocukların fiziksel uygunluk ile dikkat düzeyleri arasında herhangi bir anlamlı ilişki görülmezken sporcu olan çocukların fiziksel uygunluk değerlendirme parametrelerinden durarak uzun atlama testi, bükülü kolla asılma testi, mekik testi ve el kavrama kas kuvveti testi ile dikkat düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulundu. Anlamlı ilişki bulunan bu fiziksel uygunluk değerlendirme parametreleri ile dikkat düzeyi arasında zayıf pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Literatür incelendiğinde araştırma bulgularının büyük bir kısmı fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite müdahalelerine katılımın çocukların zihinsel işlevlerine fayda sağladığı görüşünü desteklemektedir. Yapılan çalışmalar fiziksel olarak daha uygun çocukların, daha az uygun olan çocuklara göre bilişsel işlevlerde daha iyi performans gösterdiklerini sürekli ortaya koymaktadır (132). Tantillo ve ark. (133) yaşları 8-12 arasında değişen dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı almış 25 çocuk üzerinde yapmış oldukları çalışmada kısa süreli yoğun şiddetli egzersizlerin özellikle beyinde katekolaminerjik ve dopaminerjik sistemi etkileyerek dikkat düzeyi üzerinde olumlu yönde etkisi olduğunu göstermişlerdir. Fiziksel uygunluğun beyin anatomisinin bilişsel süreçlerde yer alan hipokampal hacim, bazal ganglion hacmi ve nöral fonksiyonel bağlantıyı artırdığı için bilişsel performansı iyileştirdiği de düşünülmektedir (8). Yapılan çalışmalar, sadece kardiyovasküler uygunluğun değil, aynı zamanda kas gücü, çeviklik, denge, motor koordinasyon ve esnekliğin yetişkinlerde ve çocuklarda çoklu bilişsel iyileşmelerle ilişkili olduğunu göstermiştir (9). Ayrıca fonksiyonel bir manyetik rezonans görüntüleme (MR) çalışmalarında daha yüksek fiziksel uygunluğa sahip bireylerin, bilişsel görevler sırasında beynin belirli bölgelerinde (örn. Frontoparietal ağ) daha yüksek aktivasyon seviyeleri sergilediği gösterilmiştir (10). Chaddock ve Netz (6, 7) fiziksel uygunluk düzeyi yüksek olan kişilerin fiziksel uygunluk düzeyleri daha düşük kişilere göre daha yüksek bilişsel işlevler sergilediğini göstermiştir. Majorek ve ark. (134) dikkat eksikliği hiperaktivite eksikliği tanısı almış çocuklarda fiziksel aktivite, spor ve hareket terapilerinin dikkat eksikliğini yenmede önemli rol oynadığını göstermişlerdir. Pişkin ve ark. (135) 8 haftalık kort tenisi antrenmanının çocuklarda dikkat düzeyi üzerine olumlu etkileri olduğunu belirtmişlerdir. Kartal ve ark. (136) eskrim sporu

yapan ve yapmayan 10-12 yaş arası çocuklarda dikkat düzeylerini inceleyen çalışmasında eskrim sporu yapan çocukların dikkat düzeylerinin daha iyi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Aynı konuyla ilgili yapılan bir başka çalışmada Avanoğlu ve ark. (137) yaşları 12-14 arasında değişen çocuklarda fiziksel aktivite düzeyi ile dikkat düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Fiziksel aktivite düzeyini belirleyebilmek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi dikkat düzeyini belirleyebilmek için D2 dikkat testi kullanmışlardır. Sonuç olarak fiziksel aktivitenin artmasıyla D2 dikkat testinde hata oranının ve yanlış işaretleme sayısının düştüğünü tespit etmişlerdir. Çalışmamızda literatüre paralel olarak fiziksel uygunluk düzeyleri daha yüksek olan sporcu çocukların kontrol grubuna göre dikkat düzeylerinin daha yüksek olduğu ve kontrol grubuyla aralarında anlamlı farklılık olduğu bulundu. Bu fiziksel aktivite ve spor yapan çocuklarda beyinde bilişsel süreçlerde yer alan hormonal ve nöral yapılarıdaki hacmin değişiminden kaynaklanmış olabilir.

Chang ve ark.(138) sağlıklı genç yetişkinlerde kardiyovasküler uygunluk ve bilişsel performans arasındaki ilişkiyi inceledikleri bir çalışmada katılımcılara 30 dakika süren orta yoğunlukta bisiklet sürme egzersizi vermişlerdir. Egzersiz öncesi ve sonrası dikkat düzeylerini değerlendirebilmek için Stroop testi uyguladılar. Çıkan sonuçlara göre kardiyovasküler uygunluğu yüksek olan katılımcıların dikkat düzeylerinin daha iyi olduğu ve ayrıca egzersiz sonrası geliştiğini de belirtmişlerdir. Pontifex ve ark.(139) daha yüksek kardiyovasküler uygunluğa sahip genç yetişkinlerin algısal uyaranları ayırt etmede daha yüksek uyum sağladıklarını bulmuşlardır. Ayrıca yaşam süresi ve yaşla birlikte değişen fiziksel uygunluğun seçici dikkati etkilediğini ve aralarında anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda literatürün aksine sporcu çocuklarda kardiyovasküler uygunluğu değerlendiren 10*5 metre mekik koşu testi ile dikkat düzeyi arasında bir anlamlı ilişki bulunmamıştır. Bu durum çocuklarda daha yüksek kardiyovasküler uygunluğun dikkatin işlenmesini kolaylaştıran dışsal nöral aktiviteyi bastırmasından kaynaklanıyor olabilir (140).

Spor aktivitelerine katılım halihazırda küçük yaştaki çocuklarda fiziksel uygunluk ve yaşam tarzı özelliklerinde faydalı değişiklikler için değiştirilebilir bir belirleyicidir (41). Riso ve ark. (141) 6-7 yaşındaki çocukların okula başlamadan hemen önce spor aktivitelerine katılım ve kilo durumlarına göre fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerini incelemişlerdir. Çocukların fiziksel uygunluklarını ölçmek için PREFIT test bataryası, fiziksel aktivite düzeylerini belirleyebilmek için 7 günlük ivmeölçer kullanmışlardır. PREFIT test bataryası içerisinde; kardiyorespiratuar uygunluk için 20 m. mekik koşusu, üst vücut kas kuvveti için

el kavrama kas kuvveti testi, alt vücut kas kuvveti için durarak uzun atlama testi, hız ve çeviklik için 4*10 m. mekik koşu testini kullanmışlardır. Elde edilen bulgulara göre spora katılan çocukların daha yüksek fiziksel aktivite seviyesi ve kardiyorespiratuar uygunluğa sahip olduğu belirtilmiştir. Orta şiddetli fiziksel aktiviteye harcanan zamanın fiziksel uygunluk testlerinin daha iyi sonuçlarıyla ilişkilendirilirken; daha uzun hareketsiz kalma süresini 4*10 metre mekik koşu testi ve durarak uzun atlama testlerinin daha kötü performansıyla ilişkilendirilmiştir. Ayrıca daha az yağ kütlesi, orta şiddetli egzersize daha fazla zaman harcanması durarak uzun atlama ve el kavrama gücündeki daha iyi performansla ilişkilendirilmiştir. Spora katılmayan çocuklara kıyasla, spora katılan çocuklar 20 metre mekik koşu testinde daha yüksek performans ve kardiyorespiratuar uygunluğa sahip olduklarını bildirmişlerdir (141). Çalışmamızda literatüre paralel olarak sporcu çocuklarda kardiyovasküler uygunluğu değerlendiren 10*5 metre mekik koşu testinde sporcu olmayan çocuklara göre daha iyi performans gösterdikleri bulundu. Bunun sebebi sporun akciğer kapasitesinde, kardiyovasküler sistem kapasitesinde ve metabolik kapasitede belirgin bir artışından olabilir.

Literatürde çalışmamıza paralel olarak çocuklarda el kavrama kuvveti ve bilişsel işlevler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma bulunmamıştır. Ancak yaşlılarda yapılan el kavrama kuvveti ve bilişsel performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar mevcuttur. Örneğin; Kobayshi-Coya ve ark.(142) yaşlılarda yapmış oldukları çalışmalarda el kavrama kuvveti ve elde motor becerilerin bilişsel performansla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (142). Taekema ve ark.(143) yaşlılarda yapmış oldukları çalışmada el kavrama kuvvetini dinamometre ile bilişsel performansı Mini-Mental durum testi ile ölçtükleri çalışmalarında, düşük el kavrama kuvvetinin, düşük bilişsel işlevle ilişkili olduğunu ve bilişsel olarak bağımlılık düzeylerinin arttığını gözlemlemişlerdir. Çalışmamızda literatüre paralel olarak sporcu çocuklarda el kavrama kuvveti ile dikkat düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bunun sebebi merkezi sinir sisteminin bilişsel ve motor alanları ile periferik sinir sisteminin motor nöronları arasında paylaşılan ortak sinir işlemleri olabilir (144, 145). Ancak el kavrama kuvvetinin bilişsel performans üzerindeki etkileşimleri hala belirsizdir ve bu yüzden gelecekte bu konuda daha fazla çalışma yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Katie ve ark. (146) masa başı eğitim alan ve spor eğitimi ile masa başı eğitimini birlikte alan çocuklarda yapmış oldukları çalışmada el kavrama kuvveti açısından anlamlı farklılıklar bulunmuşlardır. Bockous ve ark. (147) düzenli egzersiz programlarına katılan ve katılmayan çocukların el kavrama kuvvetlerinde anlamlı farklılık bulunduğunu belirtmişlerdir.

Ülkemizde Ziyagil ve ark. (148) egzersiz yapma ve yapmama alışkanlıklarına göre öğrencileri kıyasladığında el kavrama kuvveti testi, durarak uzun atlama testi, mekik testi, 10*5 metre mekik koşu testi, testinde gruplar arasında egzersiz yapanlar lehine anlamlı bir farklılık bulmuşlardır. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar daha önceki çalışmalara paraleldir. Sporcu çocuklar kontrol grubuyla karşılaştırıldığında el kavrama kuvveti testi, 5*10 m. mekik koşusu testi, durarak uzun atlama testlerinde daha iyi performans gösterdi ve istatistiki olarak anlamlı bulundu. Çalışmamızda elde edilen bu sonuca göre aktif bir spor; çocuklarda kas kuvvetinde ve aerobik kapasitede bir artış sağlamış olabilir.

Geçmişte yapılan çalışmalar göz önüne alındığında denge düzeyi ve bilişsel performans arasındaki ilişki daha çok yetişkinlerde yapılmış olup, çocuklarda herhangi bir çalışmaya rastlayamadık. Rogge ve ark. (149) yaşları 19-65 arasında değişen sağlıklı yetişkinlerde yapmış oldukları çalışmada katılımcıları denge eğitimi ve gevşeme eğitimi alanlar olarak iki gruba ayırmışlardır. Denge grubunda, denge performansı test öncesi ve sonrası ile karşılaştırıldığında önemli ölçüde artmıştır. Dahası denge eğitimi alan grupta hafıza ve uzamsal bilişte önemli ölçüde bir gelişme gösterdiklerini bulmuşlardır (149). Yoon ve ark.(150) kas gücü, denge ve yürüme hızının bilişsel işlevlerle ilişkili olduğunu bulmuşlardır, bilişsel işlevleri geliştirmek için fiziksel uygunluğun geliştirilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Yapılan çalışmalarda insanlarda denge performansı bilişsel performansta rol oynayan hipokampus, bazal ganglionlar, frontal ve parietal beyin bölgelerinin hacmi ile ilişkilendirilmiştir (151-153). Çalışmamızda sporcu çocukların denge düzeyleri ile dikkat düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Bunun sebebi çocuklarda bilişsel işlevlerin yaşa bağlı değişiklikleri olabilir. Bu nedenle çocuklarda daha geniş popülasyona sahip yaş grupları arasındaki farklılıkları araştırmak gerektiğini düşünmekteyiz. Ayrıca daha spesifik bir denge ölçüm yöntemi olan Biodex denge sistemi ile dengenin mediolateral ve anteroposterior yönde değerlendirilmesi faydalı olabilir.

Literatürde sporcu ve sporcu olmayan çocuklarda denge testi ile ilgili yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar bildirilmiştir. Ørntoft ve ark. (125) 10-12 yaş arasındaki spor aktivitelerine katılan ve katılmayan 544 Danimarkalı çocukta yapmış oldukları çalışmada flamingo denge testi için önemli farklılıklar bulunmadığını belirtmişlerdir. Cadore ve ark. (154) fiziksel egzersizlerin yaşlılarda denge, düşme, yürüme üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmalarında denge yeteneklerini tandem, yarı tandem testleri, Berg denge ölçeği ve tek ayak üzerinde durma testleri ile değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak fiziksel egzersiz müdahalelerinin denge yeteneğini %5-80 arasında geliştirdiğini belirtmişlerdir. Kesilmiş

(155) 2017’de yapmış olduğu bir çalışmada yaşları 13-14 arasında değişen futbol sporuyla uğraşan ve herhangi bir sporla uğraşmayan çocuklar arasında denge düzeyi farklılıklarını incelemiştir. Dengeyi değerlendirebilmek için Y Balance ve Flamingo Denge Testini kullanmıştır. Flamingo denge testini hem sağ ayak, hem sol ayak hem de gözler açık ve kapalıyken ayrı ayrı ölçmüşlerdir. ıkan sonuçların bütün pozisyonlarda futbolcular lehine olduğu ifade edilmiştir. Denge düzeylerinin açık bir şekilde futbolcularda ve sedanterlerde farklı olduğunu bildirmişlerdir. Biz de yapmış olduğumuz çalışmada denge düzeyinin sporcu çocuklar lehine anlamlı farklılık gösterdiğini bulduk. Bunun nedeni sporun denge performansı üzerinde etkili olan vestibüler sistemin uyarılabilirliğindeki artıştan kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz.

Literatür incelendiğinde sporcu çocuklarda esneklik ve bilişsel performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çok az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Chang ve ark.(156) farklı spor antrenmanlarına katılan sporcuların genel bilişsel performans (zeka, dikkat, nöropsikolojik durum) düzeyi ile fiziksel uygunluk parametrelerini inceledikleri çalışmalarında, zekayı WAIS-III zeka testi ile; dikkati Stroop testi ile; nöropsikolojik durumu Wisconsin Kart Eşleştirme testi ile; hamstring ve sırt esnekliğini ise Otur-Eriş Esneklik testi yardımıyla değerlendirmişlerdir. Çalışma bulgularına göre aktif spora katılımın genel bilişsel performansta herhangi bir gelişme göstermediğini ancak esnekliği geliştirdiğini belirtmişlerdir. Çalışmamız ocuklarda esneklik ve bilişsel işlevler arasındaki ilişkiyi inceleyen az sayıdaki çalışmadan biridir. Çalışmamızda sporcu çocuklarda esneklik ve dikkat düzeyleri arasında herhangi bir anlamlı ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızın bulguları, biliş üzerindeki herhangi bir yararlı etkinin, genel bilişsel performans, özellikle yürütücü işlevden ziyade spora özgü bilişsel alanları geliştirmiş olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca ocukluk döneminde esneklik performansının st düzeyde olması ve yaşla birlikte giderek azalması da olabilir. Çalışmamız, sporcu çocuklarda esneklik ile bilişsel performans arasındaki ilişkiyi objektif olarak inceleyecek yeni çalışmalar için yol gösterici olacaktır.

Sporcu ve sedanter çocukların esneklik performansları arasındaki farklılığı inceleyen çalışmalar mevcuttur. Adilson ve ark. (157) 10-18 yaş arası 2506 çocuktaki fiziksel aktivite, hareketsiz zaman ve sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk düzeylerini incelemişlerdir. Çocukların fiziksel uygunluğunu değerlendirebilmek amacıyla Fitnessgram Test Bataryasını kullanmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre çocuklarda fiziksel aktivite düzeyinin artması, hareketsiz geçirilen zamanın azaltılması ile vücut esnekliği arasında güçlü anlamlı bir ilişki bulunduğunu belirtmişlerdir (157). Bir başka çalışmada Basterfield ve ark. (158) ocuklarda

spora katılımın hem vücut hem de hamstring esnekliği üzerine etkisini incelemişlerdir. Esnekliği değerlendirebilmek için yaptıkları çalışmada otur-eriş esneklik testini kullanmışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre spora katılan çocukların diğer çocuklara göre esnekliklerinin daha iyi olduğunu bulmuşlardır ve araştırma sonucumuzdaki bulgulara benzerlik göstermektedir. Bunun sebebi aktif spora katılımın dinlenme sürecinde daha az kas kısılmasına yol açması olabilir.

Eurofit Test Bataryasının temel motorik özelliklerinden birisi de reaksiyon zamanını değerlendiren disklere dokunma testidir (159). Reaksiyon zamanı spor ve günlük yaşamın diğer görevleri gibi alanlarla ilgili bir değişkendir (160, 161). Bir uyarının ortaya çıkmasından bir yanıt verilene kadar geçen süre olarak tanımlanabilir ve bilişsel sistemin bilgiyi işleme kapasitesini değerlendirmek için iyi bir ölçü olarak kabul edilir (162, 163). Reaksiyon zamanı, ilk uyarının saptanması, bilginin afferent sinirler yoluyla aktarılması, merkezi sinir sisteminden yanıt oluşturulması ve nihai yanıtın oluşturduğu sensorimotor döngünün hızına bağlıdır (164, 165). Reaksiyon zamanını etkileyen birden çok faktör vardır; yaş, cinsiyet, fiziksel uygunluk gibi (166). Gentier ve ark.(167) fiziksel egzersize katılımın ve fiziksel uygunluğun gelişiminin doğrudan bir uyarana verilen cevap kapasitesinin artmasını ve dolaylı olarak bilişsel işlevleri geliştirdiğini belirtmişlerdir. Pontifex ve ark.(139) fiziksel uygunluklarına göre katılımcıları iki gruba ayırdıkları çalışmada genç yetişkinlerde daha yüksek bilişsel performansın daha iyi reaksiyon zamanı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (139). Çalışmamızda sporcu çocuklarda reaksiyon zamanını değerlendiren disklere dokunma testi ile dikkat düzeyleri arasında bir ilişki bulunmamıştır. Bunun sebebi çocuklarda reaksiyon zamanı performansının yaşla birlikte gelişmesi olabilir. Ancak reaksiyon zamanı ve bilişsel performans arasındaki ilişkiyi araştıran çalışma sayısı oldukça azdır ve aralarındaki ilişki hala belirsizdir. Bu konuda daha fazla çalışma yapılmalıdır.

Demirel ve ark. (168) 11 yaş ortalamasına sahip beden eğitimi dersine düzenli katılan sporcu çocuklarda yapmış oldukları disklere dokunma testi sonuçlarını 14.3 ± 1.9 saniye olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda bu çalışmaya paralel olarak sporcu çocukların disklere dokunma testi sonuçları 12.68 ± 1.74 olarak bulundu. Erikoğlu ve ark. (122) futbol oynayan ve oynamayan erkek çocuklarda fiziksel uygunluk parametrelerini değerlendirdikleri çalışmalarında disklere dokunma testi bulgularında iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığını belirtmişlerdir. Literatürün aksine yaptığımız çalışmada sporcu ve sporcu olmayan çocukların disklere dokunma testleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu

spor dalları içerisinde el göz koordinasyonunu geliştiren beklenmedik objeleri algılamak ve onlara dikkat etmek gibi yaratıcı performans eğitimlerinden kaynaklanmış olabilir.

Spor yaparak aktif olan çocukların yetişkinlikte fiziksel olarak aktif olma olasılığı, çocukluk döneminde spor yapmayan çocuklara göre daha fazladır (169). Spora katılım çocuklar arasında popüler olmasına rağmen özellikle ergenlik döneminde katılımın azaldığını gösteren kanıtlar vardır (170). Çocuklarda sporun ve fiziksel aktivitenin üzerine odaklanılmasının esasen iki temel mantığı vardır: Birincisi, yaşamın bu aşamasında fiziksel sağlığı ve refahı teşvik etmektir; ikincisi, yaşam boyu aktif kalma olasılığını artırarak gelecekteki sağlığını iyileştirmek için spor ve fiziksel aktiviteyi teşvik etmektir (171). Chen ve ark.(172) bilişsel işlevler ve Quadriceps kas kuvveti arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında bilişsel işlevi değerlendirebilmek için Rakam Sembolü Değiştirme testini, Quadriceps kas kuvvetini ölçmek için ise izokinetik ölçümler gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre alt ekstremite kas kuvveti ile bilişsel işlevler arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır (172). Yoon ve ark.(173) elastik bantla yapılan direnç egzersizlerinin bilişsel işlev üzerine etkisini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada katılımcıları iki gruba ayırmışlardır. Bir gruba yavaş hızda elastik bantla dirençli egzersiz verilirken diğer gruba yüksek hızda elastik bantla dirençli egzersiz vermişlerdir. Her iki grubunda dirençli eğitim sonucunda kas kuvvetinde ve bilişsel işlev düzeylerinde anlamlı bir artış gözlenirken; yüksek hızda dirençli egzersiz yapan gruptaki bilişsel işlev artışının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (173). Bir başka çalışmada Herold ve ark.(174) dirençli egzersizlerin ve kas kuvvetini geliştiren egzersizlerin özellikle frontal lobtaki yürütücü işlevleri geliştirdiğini belirtmişlerdir. Dahası direnç egzersizlerinin daha yüksek beyaz cevher hipertrofisine yol açtığını belirtmiştir. Çalışmamızda literatüre paralel olarak sporcu çocuklarda bükülü kolla asılma testi, durarak uzun atlama, el kavrama kas kuvveti ve mekik testi gibi kassal kuvvet ve dayanıklılık ölçümü ile dikkat düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulundu. Kassal kuvvet ve dayanıklılığı değerlendiren fiziksel uygunluk parametreleri ile dikkat düzeyi arasındaki anlamlı ilişki sporun kaslarda ve bilişsel performansla ilişkili olduğu düşünülen beyaz cevherde hipertrofiye sebep olabileceğini ve bunun da kassal kuvveti, enduransı ve bilişsel performansı birlikte geliştirmiş olabileceği ile açıklayabiliriz.

Basterfield ve ark. (158) çocuklarda spora katılımın fiziksel aktivite düzeyini, sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerini ve vücut yağ yüzdesini azalttığına dair kanıtlar öne sürmüşlerdir. Bu çalışmalarda patlayıcı kuvveti saptayabilmek amacıyla durarak uzun atlama testi; statik kol gücünü için bükülü kolla asılma testi kullanmışlardır. Ayrıca yapmış

oldukları çalışmada spora katılan ve katılmayan çocuklarda bükülü kolla asılma testi, durarak uzun atlama testi gibi parametreler spora katılan çocuklar lehine bulgulara rastlanmıştır (158). Çalışmamızda literatüre paralel olarak kassal kuvveti ve enduransı değerlendirmeye yönelik durarak uzun atlama testi, bükülü kolla asılma testinde sporcu çocuklar lehine anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Bunun nedeni sporun nörolojik adaptasyon sonucu kassal dayanıklılığı artırmış olabileceği ile açıklanabilir.

Çalışmanın Limitasyonları

Bu çalışmamızda bazı limitasyonlar bulunmaktadır:

- Literatürü incelediğimizde çocuklarda fiziksel uygunluk düzeyleri ile dikkat düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda fiziksel uygunluk ve dikkat düzeylerinin çevresel etkenlerden ve coğrafi özelliklerden etkilendiği ve birbirinden farklı sonuçlar ortaya çıktığı görülmüştür. Bu nedenle farklı sonuçların çıkması çalışmamızın diğer coğrafyalarda yapılan çalışmalarla kıyaslanmasını zorlaştırmaktadır.

Özetleyecek olursak; bu çalışmada sporcu ve sporcu olmayan akran çocukların fiziksel uygunluk parametreleri ve dikkat düzeyleri karşılaştırıldı. Bulgularımıza göre fiziksel uygunluk parametreleri ve dikkat düzeyleri sporcu çocuklarda önemli ölçüde daha iyi çıktı. Kısaca sporcu çocukların, sporcu olmayan çocuklara göre fiziksel uygunluk parametreleri ve dikkat düzeyi bakımından daha başarılı oldukları bulundu.

Çocuklarda el kavrama kas kuvveti testi, mekik testi, durarak uzun atlama testi ve bükülü kolla asılma testi gibi fiziksel uygunluk parametreleri ve dikkat düzeyleri birbiri ile ilişkili olduğundan dikkat düzeylerini geliştirmeye yönelik antrenman, fiziksel aktivite ve rehabilitasyon programları planlanırken bu sonuçlar dikkate alınmalıdır.

Somutlaştırmak gerekirse, dikkat düzeyi geliştirilmek istenen bir çocuğun, dikkat geliştirme eğitimlerine ek olarak fiziksel aktivite ve spor faaliyetlerinin de eklenmesi düşünülebilir.

İleriki çalışmalara önerilerimiz;

- Fiziksel uygunluk ve dikkat düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmamızda 7-12 yaş arası çocukları değerlendirdik. İleriki çalışmalarda farklı yaş grupları üzerinde sonuçların değerlendirilmesi gerekir.

- Çalışmamızda değerlendirilen çocuklar arasında cinsiyet farkına bakılmamıştır. Cinsiyet kavramı fiziksel uygunluk düzeyini etkileyebileceğinden cinsiyet bazında değerlendirmelere gerek duyulmaktadır.
- Okul dönemindeki çocuklar okulda aldıkları beden eğitimi dersleri sayesinde fiziksel uygunluk düzeylerini iyileştirmektedirler. Bu nedenle fiziksel uygunlukları değerlendirilecek çocukların okul öncesi dönemde değerlendirilmesine gerek vardır.
- Çalışmamızda çocukların dikkat düzeylerinin belirlenmesinde Bourdon dikkat testi kullanılmıştır. İleriki çalışmalarda dikkat düzeylerinin ölçülmesinde Bourdon dikkat testinin yanı sıra D2 Dikkat Testi veya Stroop Testi kullanılıp daha objektif veriler elde edilebilir.
- Çalışmamızda çocukların sosyo-ekonomik durumlarına bakılmamıştır. Sosyo-ekonomik düzey çocukların fiziksel uygunluk ve dikkat düzeylerini etkileyebileceğinden değerlendirilmesi gerekmektedir.
- Çalışmamızda çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesi için alan bazlı saha testlerini kullandık. Daha objektif verilerin elde edilmesi için laboratuvar bazlı testler kullanılması gerekmektedir.
- Çalışmamızda Kırşehir'deki çocukları değerlendirdik. Daha önceki yapılan çalışmalarda da belirli bölgelere yoğunlaşmıştır. Türkiyedeki çocukların fiziksel uygunluk normlarına ulaşabilmek adına bütün bölgelerdeki çocuklar randomize edilerek fiziksel uygunlukları değerlendirilmelidir.
- Çalışmamıza katılan sporcu çocuklar; basketbol spor kulübü içerisinde basketbolla ilgilenen çocuklar arasından seçilip değerlendirilmiştir. İleriki çalışmalarda diğer bireysel veya takım sporlarıyla ilgilenen çocuklar arasından seçilip değerlendirilmelidir.
- Çalışmamızda çocukların fiziksel uygunluk düzeyleri Eurofit Test Bataryası kullanılarak değerlendirildi. Ülkemizdeki çocukların bölgesel veya çevresel farklılıkları göz önünde bulundurularak bir fiziksel uygunluk test bataryası geliştirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Blair SN, Kohl HW, Barlow CE, Paffenbarger RS, Gibbons LW, Macera CA. Changes in physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy and unhealthy men. *Jama*. 1995;273(14):1093-8.
2. Myers J, Prakash M, Froelicher V, Do D, Partington S, Atwood JE. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *New England journal of medicine*. 2002;346(11):793-801.
3. Mora S, Redberg RF, Cui Y, Whiteman MK, Flaws JA, Sharrett AR, et al. Ability of exercise testing to predict cardiovascular and all-cause death in asymptomatic women: a 20-year follow-up of the lipid research clinics prevalence study. *Jama*. 2003;290(12):1600-7.
4. Metter EJ, Talbot LA, Schrager M, Conwit R. Skeletal muscle strength as a predictor of all-cause mortality in healthy men. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2002;57(10):B359-B65.
5. Jääskeläinen IP, Ahveninen J. Auditory-cortex short-term plasticity induced by selective attention. *Neural plasticity*. 2014;2014.
6. Chaddock L, Hillman CH, Buck SM, Cohen NJ. Aerobic fitness and executive control of relational memory in preadolescent children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2011;43(2):344-9.
7. Netz Y, Dwolatzky T, Zinker Y, Argov E, Agmon R. Aerobic fitness and multidomain cognitive function in advanced age. *International Psychogeriatrics*. 2011;23(1):114-24.
8. Chaddock L, Erickson KI, Prakash RS, VanPatter M, Voss MW, Pontifex MB, et al. Basal ganglia volume is associated with aerobic fitness in preadolescent children. *Developmental neuroscience*. 2010;32(3):249-56.
9. Budde H, Voelcker-Rehage C, Pietraßyk-Kendziorra S, Ribeiro P, Tidow G. Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents. *Neuroscience letters*. 2008;441(2):219-23.
10. Voelcker-Rehage C, Godde B, Staudinger UM. Physical and motor fitness are both related to cognition in old age. *European Journal of Neuroscience*. 2010;31(1):167-76.
11. Shalala DE. *Physical Activity and Health*: Jones and Bartlett Publishers.; 1996.
12. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sjöström M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International journal of obesity*. 2008;32(1):1-11.
13. Zorba E. *Physical fitness*. Ankara: Gazi Kitabevi; 2001.
14. Erikssen G. Physical fitness and changes in mortality. *Sports medicine*. 2001;31(8):571-6.
15. Özer K. *Fiziksel Uygunluk*. 7.Baskı. Ankara: Nobel Yayıncılık; 2020.
16. Corbin CB, Pangrazi RP, Franks BD. *Definitions: Health, fitness, and physical activity*. President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest. 2000.
17. Shephard RJ, Allen C, Benade A, Davies C, Di Prampero P, Hedman R, et al. The maximum oxygen intake: An international reference standard of cardio-respiratory fitness. *Bulletin of the World Health Organization*. 1968;38(5):757.
18. Tomkinson GR, Léger LA, Olds TS, Cazorla G. Secular trends in the performance of children and adolescents (1980–2000). *Sports Medicine*. 2003;33(4):285-300.
19. Ruiz JR, Ortega FB, Gutierrez A, Meusel D, Sjöström M, Castillo MJ. Health-related fitness assessment in childhood and adolescence: a European approach based on the AVENA, EYHS and HELENA studies. *Journal of Public Health*. 2006;14(5):269-77.
20. Leger LA, Mercier D, Gadoury C, Lambert J. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of sports sciences*. 1988;6(2):93-101.
21. Karaduman D. *Dikkat toplama eğitim programının ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin dikkat toplama düzeyi, benlik algısı ve başarı düzeylerine etkisi [Doktora Tezi]*. Ankara: Ankara Üniversitesi; 2004.

22. Ruiz-Ruiz J, Mesa JL, Gutiérrez A, Castillo MJ. Hand size influences optimal grip span in women but not in men. *The Journal of hand surgery*. 2002;27(5):897-901.
23. Ruiz JR, España-Romero V, Ortega FB, Sjöström M, Castillo MJ, Gutierrez A. Hand span influences optimal grip span in male and female teenagers. *The Journal of hand surgery*. 2006;31(8):1367-72.
24. Corbin CB, Lindsey R. *Concepts of physical fitness*. 2th. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc; 1997.
25. Ayala F, de Baranda PS, Croix MDS, Santonja F. Absolute reliability of five clinical tests for assessing hamstring flexibility in professional futsal players. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2012;15(2):142-7.
26. Karuka AH, Silva JA, Navega MT. Analysis of agreement of assessment tools of body balance in the elderly. *Brazilian Journal of Physical Therapy/Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2011;15(6).
27. Doğar Y, İlhan Ş. Farklı El Tercihinde Bulunan Sporcuların El Reaksiyon Sürelerinin Karşılaştırılması ve Reaksiyon Süresinin Zeka Seviyesiyle İlişkisi. *Spor Eğitim Dergisi*.3(3):10-9.
28. Bilim AS, Çetinkaya C, Ayfer D. 12-17 Yaş Arası Spor Yapan Ve Spor Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Uygunluklarının incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 2016;7(2):53-60.
29. Ruiz JR, Castro-Piñero J, Artero EG, Ortega FB, Sjöström M, Suni J, et al. Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review. *British journal of sports medicine*. 2009;43(12):909-23.
30. Haskell WL, Montoye HJ, Orenstein D. Physical activity and exercise to achieve health-related physical fitness components. *Public health reports*. 1985;100(2):202.
31. Paffenbarger Jr RS, Hyde RT. Exercise in the prevention of coronary heart disease. *Preventive medicine*. 1984;13(1):3-22.
32. Powell KE, Thompson PD, Caspersen CJ, Kendrick JS. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annual review of public health*. 1987;8(1):253-87.
33. Blair SN. Exercise and fitness in childhood: implications for lifetime of health. *Perspectives in exercise science and sports medicine*. 1989:401-30.
34. Simons-Morton BG, O'hara NM, Simons-Morton DG, Parcel GS. Children and fitness: A public health perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 1987;58(4):295-303.
35. Pate RR, Corbin CB, Simons-Morton BG, Ross JG. Physical education and its role in school health promotion. *Journal of School Health*. 1987;57(10):445-50.
36. Van Dalen DB, Mitchell ED, Bennett BL. *A world history of physical education: Cultural, philosophical, comparative*: Prentice-Hall; 1953.
37. Shephard RJ. Physical activity and" wellness" of the child. *Advances in pediatric sport sciences*. 1984;1:1-22.
38. Pate RR, Dowda M, Ross JG. Associations between physical activity and physical fitness in American children. *American Journal of Diseases of Children*. 1990;144(10):1123-9.
39. Medicine ACoS. Physical fitness in children and youth. *Med Sci Sports Exerc*. 1988;20:422-3.
40. Health Do, Human Services W, DC., People H. *Healthy people 2010: Understanding and improving health*: US Department of Health and Human Services; 2000.
41. Ebenegger V, Marques-Vidal P, Kriemler S, Nydegger A, Zahner L, Niederer I, et al. Differences in aerobic fitness and lifestyle characteristics in preschoolers according to their weight status and sports club participation. *Obesity facts*. 2012;5(1):23-33.
42. Willig AL, Hunter GR, Casazza K, Heimburger DC, Beasley TM, Fernandez JR. Body fat and racial genetic admixture are associated with aerobic fitness levels in a multiethnic pediatric population. *Obesity*. 2011;19(11):2222-7.
43. Martínez-Tellez B, Sánchez-Delgado G, Cadenas-Sánchez C, Mora-González J, Martín-Matillas M, Löf M, et al. Health-related physical fitness is associated with total and central body fat in preschool children aged 3 to 5 years. *Pediatric obesity*. 2016;11(6):468-74.
44. Agha-Alinejad H, Farzad B, Salari M, Kamjoo S, Harbaugh BL, Peeri M. Prevalence of overweight and obesity among Iranian preschoolers: Interrelationship with physical fitness. *Journal*

of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences. 2015;20(4):334.

45. Henriksson P, Cadenas-Sanchez C, Leppänen MH, Delisle Nyström C, Ortega FB, Pomeroy J, et al. Associations of fat mass and fat-free mass with physical fitness in 4-year-old children: results from the MINISTOP trial. *Nutrients*. 2016;8(8):473.

46. Riso E-M, Toplaan L, Viira P, Vaiksaar S, Jürimäe J. Physical fitness and physical activity of 6-7-year-old children according to weight status and sports participation. *PloS one*. 2019;14(6).

47. Zorba E, Ziyagil MA. Sigara içen/içmeyen ve spor yapan/yapmayan üniversite öğrencilerinin bazı fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 1998;3(3):11-20.

48. Kemper HC, Van Mechelen W. Physical fitness testing of children: a European perspective. *Pediatric Exercise Science*. 1996;8(3):201-14.

49. Tomkinson GR, Olds TS, Borms J. Who are the Eurofittest? *Pediatric Fitness*. 50: Karger Publishers; 2007. p. 104-28.

50. Köklü Y, Alemdaroğlu U, Koçak F, Erol A, Findıkoğlu G. Comparison of chosen physical fitness characteristics of Turkish professional basketball players by division and playing position. *Journal of human kinetics*. 2011;30(1):99-106.

51. Castro-Piñero J, Artero EG, España-Romero V, Ortega FB, Sjörström M, Suni J, et al. Criterion-related validity of field-based fitness tests in youth: a systematic review. *British journal of sports medicine*. 2010;44(13):934-43.

52. Işık MA, Asma MB. Okul Sporlarına Katılan ve Katılmayan Ortaöğretim Öğrencilerinin, Fiziksel Uygunluklarının Eurofit Test Bataryası İle Karşılaştırılması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*.5(1):10-26.

53. Cavlak U. Çocuk islahesinde ve aile ortamında yaşayan erkek çocuklarda fiziksel uygunluk ve ruhsal özelliklerinin incelenmesi üzerine bir çalışma [Doktora Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 1996.

54. Kızılakşam E. Edirne il merkezi ilköğretim okullarındaki 12-14 yaş grubu aktif olarak spor yapan ve yapmayan (beden eğitimi dersine giren) öğrencilerin eurofit test bataryaları uygulama sonuçlarının karşılaştırılması [Yüksek Lisans Tezi]. Edirne: Trakya Üniversitesi; 2006.

55. Devecioğlu S. 7-11 yaş arasındaki çocukların fiziksel uygunluklarının ve günlük aktivite düzeylerinin belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Lefkoşa: KKTC Yakın Doğu Üniversitesi; 2013.

56. Graf C. Aktiv in jedem Alter–Sport und Ernährung in den verschiedenen Lebensphasen: Kinder. *Aktuelle Ernährungsmedizin*. 2016;41(S 01):S32-S4.

57. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenleri için Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Karnesi Uygulama Rehberi [İnternet]. 2017 [Erişim Tarihi 01.09.2020]. Erişim adresi: <https://okulsagligi.meb.gov.tr>.

58. Graf C, Koch B, Klippel S, Büttner S, Coburger S, Christ H, et al. Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität und Konzentration im Kindesalter–Eingangsergebnisse des CHILT-Projektes. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*. 2003;54(9):242-6.

59. Hillman CH, Schott N. Der zusammenhang von fitness, kognitiver leistungsfähigkeit und gehirnzustand im schulkindalter. *Zeitschrift für Sportpsychologie*. 2015.

60. Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature reviews neuroscience*. 2008;9(1):58-65.

61. Kohl 3rd HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The lancet*. 2012;380(9838):294-305.

62. Lipowski M, Bulinski L, Krawczynski M. Physical activities among other types of health-related behaviour in people losing weight. *Medical Science Monitor*. 2009;15(8):CR423-CR8.

63. Lipowski M, Zaleski Z. Inventory of Physical Activity Objectives—a new method of measuring motives for physical activity and sport. *Health Psychology Report*. 2015;3(1):47-58.

64. Myer GD, Faigenbaum AD, Edwards NM, Clark JF, Best TM, Sallis RE. Sixty minutes of what? A developing brain perspective for activating children with an integrative exercise approach. *British journal of sports medicine*. 2015;49(23):1510-6.

65. Bullock SH, Jones BH, Gilchrist J, Marshall SW. Prevention of physical training–related injuries: recommendations for the military and other active populations based on expedited systematic reviews. *American journal of preventive medicine*. 2010;38(1):S156-S81.
66. Corbetta M. Frontoparietal cortical networks for directing attention and the eye to visual locations: identical, independent, or overlapping neural systems? *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 1998;95(3):831-8.
67. Katsuki F, Constantinidis C. Bottom-up and top-down attention: different processes and overlapping neural systems. *The Neuroscientist*. 2014;20(5):509-21.
68. Plude DJ, Enns JT, Brodeur D. The development of selective attention: A life-span overview. *Acta psychologica*. 1994;86(2-3):227-72.
69. Miller J. Divided attention: Evidence for coactivation with redundant signals. *Cognitive psychology*. 1982;14(2):247-79.
70. Kane MJ, Engle RW. Working-memory capacity, proactive interference, and divided attention: Limits on long-term memory retrieval. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 2000;26(2):336.
71. Sarter M, Givens B, Bruno JP. The cognitive neuroscience of sustained attention: where top-down meets bottom-up. *Brain research reviews*. 2001;35(2):146-60.
72. Kerns KA, Eso K, Thomson J. Investigation of a direct intervention for improving attention in young children with ADHD. *Developmental neuropsychology*. 1999;16(2):273-95.
73. Stuss D, Stethem L, Hugenholtz H, Picton T, Pivik J, Richard M. Reaction time after head injury: fatigue, divided and focused attention, and consistency of performance. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 1989;52(6):742-8.
74. Treue S. Visual attention: the where, what, how and why of saliency. *Current opinion in neurobiology*. 2003;13(4):428-32.
75. Bruce ND, Tsotsos JK. Saliency, attention, and visual search: An information theoretic approach. *Journal of vision*. 2009;9(3):5-
76. Aydın A. *Gelişim ve Öğrenme psikolojisi*. 1. Baskı. İstanbul: İstanbul Alfa Yayınları; 2000.
77. van de Weijer-Bergsma E, Wijnroks L, Jongmans MJ. Attention development in infants and preschool children born preterm: A review. *Infant Behavior and Development*. 2008;31(3):333-51.
78. Vygotsky LS. The development of higher forms of attention in childhood. *Soviet Psychology*. 1979;18(1):67-115.
79. McClelland MM, Acock AC, Morrison FJ. The impact of kindergarten learning-related skills on academic trajectories at the end of elementary school. *Early Childhood Research Quarterly*. 2006;21(4):471-90.
80. McDermott PA, Leigh NM, Perry MA. Development and validation of the preschool learning behaviors scale. *Psychology in the Schools*. 2002;39(4):353-65.
81. Eisenberg N, Spinrad TL, Fabes RA, Reiser M, Cumberland A, Shepard SA, et al. The relations of effortful control and impulsivity to children's resiliency and adjustment. *Child development*. 2004;75(1):25-46.
82. Ruff HA. Components of attention during infants' manipulative exploration. *Child development*. 1986:105-14.
83. Ruff HA, Rothbart MK. *Attention in early development: Themes and variations*: Oxford University Press; 2001.
84. Andrade BF, Brodeur DA, Waschbusch DA, Stewart SH, McGee R. Selective and sustained attention as predictors of social problems in children with typical and disordered attention abilities. *Journal of Attention Disorders*. 2009;12(4):341-52.
85. Davies PT, Woitach MJ, Winter MA, Cummings EM. Children's insecure representations of the interparental relationship and their school adjustment: The mediating role of attention difficulties. *Child development*. 2008;79(5):1570-82.
86. Cohen RA, Sparling-Cohen YA, O'Donnell BF. *The neuropsychology of attention*: Springer; 1993.

87. Gazzaley A, Nobre AC. Top-down modulation: bridging selective attention and working memory. *Trends in cognitive sciences*. 2012;16(2):129-35.
88. Magen H. The role of central attention in retrieval from visual short-term memory. *Psychonomic bulletin & review*. 2017;24(2):423-30.
89. Martin A, Razza RA, Brooks-Gunn J. Sustained attention at age 5 predicts attention-related problems at age 9. *International journal of behavioral development*. 2012;36(6):413-9.
90. DuPaul GJ, Morgan PL, Farkas G, Hillemeier MM, Maczuga S. Academic and social functioning associated with attention-deficit/hyperactivity disorder: Latent class analyses of trajectories from kindergarten to fifth grade. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2016;44(7):1425-38.
91. Wu S-Y, Gau SS-F. Correlates for academic performance and school functioning among youths with and without persistent attention-deficit/hyperactivity disorder. *Research in developmental disabilities*. 2013;34(1):505-15.
92. Demaray MK, Jenkins LN. Relations among academic enablers and academic achievement in children with and without high levels of parent-rated symptoms of inattention, impulsivity, and hyperactivity. *Psychology in the Schools*. 2011;48(6):573-86.
93. Pingault J-B, Tremblay RE, Vitaro F, Carbonneau R, Genolini C, Falissard B, et al. Childhood trajectories of inattention and hyperactivity and prediction of educational attainment in early adulthood: a 16-year longitudinal population-based study. *American Journal of Psychiatry*. 2011;168(11):1164-70.
94. Bherer L, Erickson KI, Liu-Ambrose T. A review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and brain functions in older adults. *Journal of aging research*. 2013;2013.
95. Erickson KI, Hillman CH, Kramer AF. Physical activity, brain, and cognition. *Current opinion in behavioral sciences*. 2015;4:27-32.
96. Voss MW, Nagamatsu LS, Liu-Ambrose T, Kramer AF. Exercise, brain, and cognition across the life span. *Journal of applied physiology*. 2011;111(5):1505-13.
97. Casey B, Tottenham N, Liston C, Durston S. Imaging the developing brain: what have we learned about cognitive development? *Trends in cognitive sciences*. 2005;9(3):104-10.
98. Castelli DM, Hillman CH, Buck SM, Erwin HE. Physical fitness and academic achievement in third-and fifth-grade students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2007;29(2):239-52.
99. Chomitz VR, Slining MM, McGowan RJ, Mitchell SE, Dawson GF, Hacker KA. Is there a relationship between physical fitness and academic achievement? Positive results from public school children in the northeastern United States. *Journal of School Health*. 2009;79(1):30-7.
100. Jones T, Van Sluis A. National Standards, Local Delivery: Police Reform in England and Wales. *German Policy Studies*. 2009;5(2):117.
101. Tomporowski PD, Lambourne K, Okumura MS. Physical activity interventions and children's mental function: an introduction and overview. *Preventive medicine*. 2011;52:S3-S9.
102. Trudeau F, Shephard RJ. Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2008;5(1):10.
103. Gomez-Pinilla F, Hillman C. The influence of exercise on cognitive abilities. *Comprehensive Physiology*. 2013;3(1):403-28.
104. Khan NA, Raine LB, Drollette ES, Scudder MR, Kramer AF, Hillman CH. Dietary fiber is positively associated with cognitive control among prepubertal children. *The Journal of nutrition*. 2015;145(1):143-9.
105. Chang Y-K, Labban JD, Gapin JI, Etnier JL. The effects of acute exercise on cognitive performance: a meta-analysis. *Brain research*. 2012;1453:87-101.
106. Verburgh L, Königs M, Scherder EJ, Oosterlaan J. Physical exercise and executive functions in preadolescent children, adolescents and young adults: a meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2014;48(12):973-9.
107. Diamond A. Executive functions. *Annual review of psychology*. 2013;64:135-68.

108. Tomporowski PD. Effects of acute bouts of exercise on cognition. *Acta psychologica*. 2003;112(3):297-324.
109. Audiffren M. Acute exercise and psychological functions: A cognitive-energetic approach. 2009.
110. Roig M, Nordbrandt S, Geertsen SS, Nielsen JB. The effects of cardiovascular exercise on human memory: a review with meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2013;37(8):1645-66.
111. Dishman RK, Berthoud HR, Booth FW, Cotman CW, Edgerton VR, Fleshner MR, et al. Neurobiology of exercise. *Obesity*. 2006;14(3):345-56.
112. Etnier JL, Salazar W, Landers DM, Petruzzello SJ, Han M, Nowell P. The influence of physical fitness and exercise upon cognitive functioning: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 1997;19(3):249-77.
113. Isaacs KR, Anderson BJ, Alcantara AA, Black JE, Greenough WT. Exercise and the brain: angiogenesis in the adult rat cerebellum after vigorous physical activity and motor skill learning. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*. 1992;12(1):110-9.
114. Nideffer RM, Sagal M-S. Concentration and attention control training. *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance*. 1993;2:243-61.
115. Memmert D. Pay attention! A review of visual attentional expertise in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 2009;2(2):119-38.
116. Memmert D, Simons DJ, Grimme T. The relationship between visual attention and expertise in sports. *Psychology of Sport and Exercise*. 2009;10(1):146-51.
117. Memmert D, Furlley P. "I spy with my little eye!": Breadth of attention, inattentive blindness, and tactical decision making in team sports. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2007;29(3):365-81.
118. Williams AM, Davids K, Williams JGP. *Visual perception and action in sport*: Taylor & Francis; 1999.
119. Göktepe M, Akalın C, Göktepe M. Kayak Sporunu Yapan Çocukların Dikkat Düzeylerinin İncelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport*. 2016;4(3):728-9.
120. Özerkan KN. Spor psikolojisine giriş. 2.Baskı. Ankara: Nobel Yayınları; 2004.
121. Nalbant Ö. 13-14 yaş kız ve erkek basketbolcuların fiziksel ve kondisyonel özelliklerinin karşılaştırılması. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2018;16(1):55-60.
122. Erikoğlu Ö, Güzel NA, Pense M, Örer GE. Comparison of physical fitness parameters with eurofit test battery of male adolescent soccer players and sedentary counterparts. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*. 2015;3(3):43-52.
123. Venckunas T, Mieziene B, Emeljanovas A. Aerobic Capacity is related to multiple other aspects of physical fitness: A study in a large sample of lithuanian schoolchildren. *Frontiers in physiology*. 2018;9:1797.
124. Lee P-F, Ho C-C, Kan N-W, Yeh D-P, Chang Y-C, Li Y-J, et al. The association between physical fitness performance and abdominal obesity risk among taiwanese adults: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(5):1722.
125. Ørntoft C, Larsen MN, Madsen M, Sandager L, Lundager I, Møller A, et al. Physical Fitness and Body Composition in 10–12-Year-Old Danish Children in Relation to Leisure-Time Club-Based Sporting Activities. *Biomed Research International*. 2018;2018.
126. Bimali I, Opsana R, Jeebika S. Normative reference values on handgrip strength among healthy adults of Dhulikhel, Nepal: A cross-sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2020;9(1):310.
127. Almuzaini KS, Fleck SJ. Modification of the standing long jump test enhances ability to predict anaerobic performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2008;22(4):1265-72.
128. Hohenauer E, Rucker AML, Clarys P, Küng U, Stoop R, Clijsen R. Anthropometric and performance characteristics of the German rugby union 7s team. *The Journal of sports medicine and physical fitness*. 2017.

129. Esco MR, Olson MS, Williford H. Relationship of push-ups and sit-ups tests to selected anthropometric variables and performance results: A multiple regression study. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2008;22(6):1862-8.
130. Fayers PM, Hays R, Hays RD. *Assessing quality of life in clinical trials: method and practice*. 2. Baskı. New York: Oxford University Press; 2005.
131. Rodriguez-Ayllon M, Cadenas-Sanchez C, Esteban-Cornejo I, Migueles JH, Mora-Gonzalez J, Henriksson P, et al. Physical fitness and psychological health in overweight/obese children: A cross-sectional study from the ActiveBrains project. *Journal of science and medicine in sport*. 2018;21(2):179-84.
132. Donnelly JE, Hillman CH, Castelli D, Etnier JL, Lee S, Tomporowski P, et al. Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Medicine and science in sports and exercise*. 2016;48(6):1197-222.
133. Tantillo M, Kesick CM, Hynd GW, Dishman RK. The effects of exercise on children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Medicine and science in sports and exercise*. 2002;34(2):203-12.
134. Majorek M, Tüchelmann T, Heusser P. Therapeutic Eurythmy—movement therapy for children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a pilot study. *Complementary therapies in Nursing and Midwifery*. 2004;10(1):46-53.
135. Pişkin NE, Alpay CB. Çocuklarda 8 Haftalık Kort Tenis Antrenmanının Dikkat Düzeyi Üzerine Etkisinin İncelenmesi Öz. 2019;13(1).
136. Kartal R, Dereceli Ç, Kartal A. Eskrim sporu yapan ve yapmayan 10-12 yaş arası çocukların dikkat düzeylerinin incelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2016;3(2):82-8.
137. Avanoğlu AE, Karakaya F, Hazar S. Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Dikkat Seviyesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*. 2020;1(1):10-6.
138. Chang Y-K, Chi L, Etnier JL, Wang C-C, Chu C-H, Zhou C. Effect of acute aerobic exercise on cognitive performance: Role of cardiovascular fitness. *Psychology of Sport and Exercise*. 2014;15(5):464-70.
139. Pontifex MB, Hillman CH, Polich J. Age, physical fitness, and attention: P3a and P3b. *Psychophysiology*. 2009;46(2):379-87.
140. Colcombe SJ, Kramer AF, Erickson KI, Scalf P, McAuley E, Cohen NJ, et al. Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2004;101(9):3316-21.
141. Riso E-M, Toplaan L, Viira P, Vaiksaar S, Jürimäe J. Physical fitness and physical activity of 6-7-year-old children according to weight status and sports participation. *PloS one*. 2019;14(6):e0218901.
142. Kobayashi-Cuya KE, Sakurai R, Suzuki H, Ogawa S, Takebayashi T, Fujiwara Y. Observational evidence of the association between handgrip strength, hand dexterity, and cognitive performance in community-dwelling older adults: a systematic review. *Journal of epidemiology*. 2018;JE20170041.
143. Taekema DG, Gussekloo J, Maier AB, Westendorp RG, de Craen AJ. Handgrip strength as a predictor of functional, psychological and social health. A prospective population-based study among the oldest old. *Age and ageing*. 2010;39(3):331-7.
144. Haggard P. Conscious intention and motor cognition. *Trends Cogn Sci*. 2005;9(6):290-5.
145. Leisman G, Moustafa AA, Shafir T. Thinking, walking, talking: integratory motor and cognitive brain function. *Frontiers in public health*. 2016;4:94.
146. Mallam KM, Metcalf BS, Kirkby J, Voss LD, Wilkin TJ. Contribution of timetabled physical education to total physical activity in primary school children: cross sectional study. *BMJ (Clinical research ed)*. 2003;327(7415):592-3.
147. Backous DD, Farrow JA, Friedl KE. Assessment of pubertal maturity in boys, using height and grip strength. *Journal of Adolescent Health Care*. 1990;11(6):497-500.
148. Ziyagil MA, Tamer K, Zorba E, Uzuncan S, Uzuncan H. Eurofit test bataryası vasıtasıyla 10-12 yaşları arasındaki erkek ilkököl öğrencilerinin fiziksel uygunluk ve antropometrik özelliklerinin yaş

gruplarına ve spor yapma alışkanlıklarına göre değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 1996;1(1):20-8.

149. Rogge A-K, Röder B, Zech A, Nagel V, Hollander K, Braumann K-M, et al. Balance training improves memory and spatial cognition in healthy adults. *Scientific reports*. 2017;7(1):1-10.

150. Yoon D, Lee J-Y, Song W. Effects of resistance exercise training on cognitive function and physical performance in cognitive frailty: a randomized controlled trial. *The journal of nutrition, health & aging*. 2018;22(8):944-51.

151. Hüfner K, Binetti C, Hamilton DA, Stephan T, Flanagin VL, Linn J, et al. Structural and functional plasticity of the hippocampal formation in professional dancers and slackliners. *Hippocampus*. 2011;21(8):855-65.

152. Niemann C, Godde B, Staudinger UM, Voelcker-Rehage C. Exercise-induced changes in basal ganglia volume and cognition in older adults. *Neuroscience*. 2014;281:147-63.

153. Taubert M, Draganski B, Anwander A, Müller K, Horstmann A, Villringer A, et al. Dynamic properties of human brain structure: learning-related changes in cortical areas and associated fiber connections. *Journal of Neuroscience*. 2010;30(35):11670-7.

154. Cadore EL, Rodríguez-Mañas L, Sinclair A, Izquierdo M. Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation Res*. 2013;16(2):105-14.

155. Kesilmis I. The comparison of the different balance performance of soccer players versus sedentary. *IJSSPE*. 2017;2(3):37-43.

156. Chang EC-H, Chu C-H, Karageorghis CI, Wang C-C, Tsai JH-C, Wang Y-S, et al. Relationship between mode of sport training and general cognitive performance. *Journal of Sport and Health Science*. 2017;6(1):89-95.

157. Marques A, Santos R, Ekelund U, Sardinha LB. Association between physical activity, sedentary time, and healthy fitness in youth. *Medicine and science in sports and exercise*. 2015;47(3):575-80.

158. Basterfield L, Reilly JK, Pearce MS, Parkinson KN, Adamson AJ, Reilly JJ, et al. Longitudinal associations between sports participation, body composition and physical activity from childhood to adolescence. *J Sci Med Sport*. 2015;18(2):178-82.

159. Lieberman LJ, McHugh E. Health-related fitness of children who are visually impaired. *Journal of visual impairment & blindness*. 2001;95(5):272-87.

160. Metin B, Wiersema JR, Verguts T, Gasthuys R, van Der Meere JJ, Roeyers H, et al. Event rate and reaction time performance in ADHD: testing predictions from the state regulation deficit hypothesis using an ex-Gaussian model. *Child Neuropsychology*. 2016;22(1):99-109.

161. Sant'Ana J, Franchini E, da Silva V, Diefenthaler F. Effect of fatigue on reaction time, response time, performance time, and kick impact in taekwondo roundhouse kick. *Sports biomechanics*. 2017;16(2):201-9.

162. Jensen AR. *Clocking the mind: Mental chronometry and individual differences*: Elsevier; 2006.

163. Kuang S. Is reaction time an index of white matter connectivity during training? *Cognitive Neuroscience*. 2017;8(2):126-8.

164. Adleman NE, Chen G, Reynolds RC, Frackman A, Razdan V, Weissman DH, et al. Age-related differences in the neural correlates of trial-to-trial variations of reaction time. *Developmental cognitive neuroscience*. 2016;19:248-57.

165. Greenhouse I, King M, Noah S, Maddock RJ, Ivry RB. Individual differences in resting corticospinal excitability are correlated with reaction time and GABA content in motor cortex. *Journal of Neuroscience*. 2017;37(10):2686-96.

166. Der G, Deary IJ. Age and sex differences in reaction time in adulthood: results from the United Kingdom Health and Lifestyle Survey. *Psychology and aging*. 2006;21(1):62.

167. Gentier I, Augustijn M, Deforche B, Tanghe A, De Bourdeaudhuij I, Lenoir M, et al. A comparative study of performance in simple and choice reaction time tasks between obese and healthy-weight children. *Research in developmental disabilities*. 2013;34(9):2635-41.

168. Demirel H, Aıkada T, Bayar B, Turnagöl H, Erkan U, Hazır T, et al. Ankara'da Yükseliş Koleji ilkokul bölümünde 7-11 yaş grubu çocuklarda EUROFIT uygulaması. H Ü Spor Bilimleri I Ulusal Sempozyumu. 1990:601-10.
169. Tammelin T, Näyhä S, Hills AP, Järvelin MR. Adolescent participation in sports and adult physical activity. *Am J Prev Med.* 2003;24(1):22-8.
170. Zimmermann-Sloutskis D, Wanner M, Zimmermann E, Martin BW. Physical activity levels and determinants of change in young adults: a longitudinal panel study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity.* 2010;7:2.
171. Sallis JF, Patrick K. Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. *Pediatric exercise science.* 1994;6(4):302-14.
172. Chen W-L, Peng T-C, Sun Y-S, Yang H-F, Liaw F-Y, Wu L-W, et al. Examining the association between quadriceps strength and cognitive performance in the elderly. *Medicine.* 2015;94(32).
173. Yoon DH, Kang D, Kim Hj, Kim JS, Song HS, Song W. Effect of elastic band-based high-speed power training on cognitive function, physical performance and muscle strength in older women with mild cognitive impairment. *Geriatrics & gerontology international.* 2017;17(5):765-72.
174. Herold F, Törpel A, Schega L, Müller NG. Functional and/or structural brain changes in response to resistance exercises and resistance training lead to cognitive improvements—a systematic review. *European Review of Aging and Physical Activity.* 2019;16(1):10.

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	" Sporcu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk ile Dikkat Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"	
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Bağbaşı Yerleşkesi Merkez/KIRŞEHİR
	TELEFON	0386 280 3924
	FAKS	0386 280 5007
	E-POSTA	tipetikkurul@ahievran.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Anıl ÖZÜDOĞRU			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Kırşehir			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input type="checkbox"/>				
Diğer ise belirtiniz: Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	" Sporcu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk ile Dikkat Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	10.03.2020	1	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	16.04.2020	2	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2020-09/75	Tarih: 02/07/2020		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmannın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmannın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına, toplantı yeter sayısı sağlandığı için katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	" Sporcu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk ile Dikkat Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Kemal ÖZYURT

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *	
			E	K	E	H	E	H
Prof. Dr. Kemal ÖZYURT	Deri ve Zührevi Hastalıklar	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Recai DAĞLI	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dr. Öğr. Üyesi Dilek KUZAY	Fizyoloji	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dr. Öğr. Üyesi Gülhan UNLU	Tabii Farmakoloji	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dr. Öğr. Üyesi Fatma ÇELİK	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dr. Öğr. Üyesi Fatmanur Aybala KOÇAK	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Ömer Faruk ELMAS	Deri ve Zührevi Hastalıklar	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dr. Öğr. Üyesi Naime Meriç KONAR	Biyostatistik ve Tıp Bilişimi	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dr. Öğr. Üyesi Arif Hüdaî KÖKEN	Tıp Tarihi ve Etik	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzm. Dr. Uğur GÖNÜL	Halk Sağlığı	Petlas A.Ş.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzm. Dr. Servet Uğur ÇELENK	Aile Hekimi	Neğet Ertaş Halk Sağlığı Merkezi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Uzm. Dr. Aysu YETİŞ	Nöroloji	Ahi Evran Ün. Eğitim ve Araş. Hastanesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğr. Gör. Murat TURPÇU	Hukuk	Ahi Evran Ün. Sosyal Bilimler MYO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V.H.K.İ Yasin KILIÇ	Memur	Ahi Evran Ün. TÖMER Merkezi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ek 2. Değerlendirme Formu

SOSYODEMOGRAFİK DEĞERLENDİRME FORMU	
Adı-Soyadı:	
Cinsiyet: Kız () Erkek ()	
Boy:	Vücut Ağırlığı:
Vücut Kitle İndeksi:	
Yaş:	
Ne zamandır sporla uğraşıyorsunuz?	İlgilendiği spor branşı:
İletişim Bilgileri(Ane/Baba):	

EUROFİT TEST BATARYASI FİZİKSEL UYGUNLUK TESTLERİ

1.Flamingo Denge Testi: Deneme Sonucu: sn veya 60 sn içindeki denge kaybı/düşme sayısı:
2.Disklere Dokunma Testi: 1.Deneme Sonucu:sn 2.Deneme Sonucu:sn
3.Otur Eriş Esneklik Testi 1.Deneme Sonucu:cm 2.Deneme Sonucu:cm
4.Durarak Uzun Atlama Testi: 1.Deneme Sonucu: cm 2.Deneme Sonucu: cm
5. El Kas Kuvveti Testi: 1.Deneme Sonucu: kg 2.Deneme Sonucu: kg
6. Mekik Testi: Deneme Sonucu:adet
7.Bükülü Kolla Asılma Testi: Deneme Sonucu:sn
8.10*5 Metre Mekik Koşusu Testi: Deneme Sonucu:sn

Ek 3. Bourdon Dikkat Testi

Adı, Soyadı :

Yaş :

Cinsiyet:

Tarih:...../...../.....

a e p z s u a h v k l a s i a i o u o u o e
r v b p m i b i r b s m n t s a u f c f k a
c k a h s e y p h b p s d g y z d v r i f g
y d v c o y e r z h e z s e g m k f z d a y
f s f y i b t d h m l n i e m t g t b d f u
k c i c k o k o s t l d z u z m a f l v u t
i z r f o u d v h y p n b p m v h n n g r y
p v k l n t y o r z n c p h t e m z i o i m
r a l y g s o i v a i n a r c h o d b f p h
k u d s y g u e m k l t c g v g r i p c t e

c i t e l r n z f u e b m s h d k u f d s m
s i v e t c p l r g v g c t l r m e u g y e
b o k e h v u k o p f u d o h o r a n i a v
i o s g y l a r m i f b z m e l h t z n z r
o y t n a k v p y k g v n n h v m p b n p y
v d u o f d h i t u v l u a m f a c u l t s
o k o k c i c k u f s b t g t m e i n i z h
d t b i y a s f y n d z f k m g e s z e h z
r e n e o c v l y f f l r v d z y g d z o b e
p y c a a s c g c a h t n m p b r i b i k p

a f n a v d m t o y m i l g ü e o t o c n t
l u p z n k r h p u c b o y g u d v y a o l
s z o a p f f t b v k i r b p m n e r g e s
b a h v i h s c d z r f d r a c g y n m h y
t d s v c g z y f m y t r o g e u u b b y h
i u a n y a d u m f a p y z e b k d b o l z
e l z h e a e z t c l p r y f m s n v i c v
s b i v m z g p s m r k b k r e h c u v n s
f l s l e i o l g l k t h z o k t d e a r h
f m i i c f d i b s g k m k n p h v b c u

Çizilmiş : Yanlış çizilmiş : Zaman :

Ek 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

KATILIMCI RIZA FORMU

CALIŞMANIN ADI: Sporcu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk İle Dikkat Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırmanın ismi “Sporcu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk ile Dikkat Düzeyleri arasındaki İlişkinin İncelenmesi” dir.

Şu konuyu hemen söyleyelim ki araştırmamıza katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmayı isterseniz formu imzalayınız.

Sizin gibi sporcu çocuklarda fiziksel uygunluğun dikkat seviyesiyle ilişkisini araştırmak amacıyla bu araştırmayı yapmak istiyoruz. Bu çalışmada sizin fiziksel uygunluğunuzu değerlendirmek için Eurofit Fiziksel Uygunluk Test Bataryası; dikkat seviyenizi değerlendirmek için Bourdon Dikkat Testi kullanılacaktır. Eurofit Testinde sürat, çeviklik, denge, esneklik, reaksiyon zamanı, vücut kütle indeksi, kassal dayanıklılık, kas kuvvetiniz gibi bazı fiziksel özellikleriniz ölçülecektir; Bourdon Dikkat Testinde ise; dikkat düzeyiniz ölçülecektir. Testler 3 kez yapılacak ve en iyi sonuç kaydedilecektir. Test yaklaşık olarak 30 dk sürecektir. Çalışma sonunda herhangi bir ilişki ortaya koyabilirsek öğrencilerin ders başarısı, arkadaşlık gibi sosyal ilişkilerde daha mutlu olması için dikkat düzeyini artırabilmek amacıyla spora yönlendireceğiz.

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi Rehabilitasyon Anabilim Dalı ve Kırşehir ilinde faaliyet gösteren Spor Akademi Kulübü'nün katılımı ile gerçekleştirilecek olan bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz sayın **** * ve ya onun görevlendireceği araştırmacı tarafından değerlendirilmeler yapılacak ve bulgular kaydedilecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Çalışmaya katılmanız durumunda da size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Birey ile ilgili tüm tıbbi ve kişisel bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Çalışmaya katılıp katılmamak tamamen sizin karar vereceğiniz bir durumdur. Çalışmaya katılmayı kabul etmediğiniz takdirde size bu çalışma ile ilgili herhangi bir değerlendirme yapılmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

(Katılımcının Beyanı)

Sayın **** * tarafından Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi Rehabilitasyon Anabilim Dalı ve Kırşehir ilinde faaliyet gösteren Spor Akademi Kulübü'nde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra yapılacak olan araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramızda kalması gereken bilgilerin gizliliğine büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında ilgili kişisel bilgilerin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim). Ayrıca katılımcının sağlık durumuna herhangi bir zarar verilmemesi gerektiğinden araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunu ortaya çıkması halinde, bana her türlü sağlıkla ilgili müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, üniversite öğretim üyesi **** *'yu ***** (cep) ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılım konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun sağlık açısından bakımına ve araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu çalışmada katılımcı olarak yer almaya karar verdim. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Vasi (var ise) Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Araştırmacı Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

EBEVEYN RIZA FORMU

CALIŞMANIN ADI: Sporcu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk İle Dikkat Düzeyleri arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırmanın ismi “Sporcu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk İle Dikkat Düzeyleri arasındaki İlişkinin İncelenmesi” dir.

Şu konuyu hemen söyleyelim çocuğunuz için araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmayı isterseniz formu imzalayınız.

Çocuğunuzda fiziksel uygunluğun dikkat seviyesiyle ilişkisini araştırmak amacıyla bu araştırmayı yapmak istiyoruz. Bu çalışmada çocuğunuzun fiziksel uygunluğunu değerlendirmek için Eurofit Fiziksel Uygunluk Test Bataryası; dikkat seviyesini değerlendirmek için Bourdon Dikkat Testi kullanılacaktır. Eurofit Testinde sürat, çeviklik, denge, esneklik, reaksiyon zamanı, vücut kütle indeksi, kassal dayanıklılık, kas kuvvetiniz gibi bazı fiziksel özellikler ölçülecektir; Bourdon Dikkat Testinde ise; dikkat düzeyleri ölçülecektir. Testler 3 kez yapılacak ve en iyi sonuç kaydedilecektir. Test yaklaşık olarak 30 dk sürecektir. Çalışma sonunda herhangi bir ilişki ortaya koyabilirsek öğrencilerin ders başarısı, arkadaşlık gibi sosyal ilişkilerde daha mutlu olması için dikkat düzeyini artırabilmek amacıyla spora yönlendireceğiz.

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi Rehabilitasyon Anabilim Dalı ve Kırşehir ilinde faaliyet gösteren Spor Akademi Kulübü'nün katılımı ile gerçekleştirilecek olan bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer çocuğunuzun araştırmaya katılmasını kabul ederseniz **** * veya onun görevlendireceği araştırmacı tarafından değerlendirmeler yapılacak ve bulgular kaydedilecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Çalışmaya katılmanız durumunda da size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Birey ile ilgili tüm tıbbi ve kişisel bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde

incelenebilecektir. Çocuğunuzun çalışmaya katılıp katılmaması tamamen sizin karar vereceğiniz bir durumdur. Çalışmaya katılmayı kabul etmediğiniz takdirde size bu çalışma ile ilgili herhangi bir değerlendirme yapılmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayımızı çekmek hakkına da sahiptir.

(Ebeveyn Beyanı)

Sayın **** * tarafından Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi Rehabilitasyon Anabilim Dalı ve Kırşehir Spor Akademi Kulübü'nde çocuğum için bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra yapılacak olan araştırmaya “çocuğum katılımcı” olarak davet edildi.

Eğer bu araştırmaya katılırsak araştırmacı ile aramızda kalması gereken bilgilerin gizliliğine büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında ilgili kişisel bilgilerin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çocuğum araştırmadan çekilebilir (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için çocuğumun araştırmadan çekileceğini önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim). Ayrıca katılımcının sağlık durumuna herhangi bir zarar verilmemesi gerektiğinden araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabiliriz.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek çocuğumla ilgili herhangi bir sağlık sorunu ortaya çıkması halinde, çocuğuma her türlü sağlıkla ilgili müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımızda; herhangi bir saatte, üniversite öğretim üyesi **** * yu **** * (cep) ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Araştırmaya katılmak zorunda değiliz ve katılmayabiliriz. Araştırmaya katılım konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersek, bu durumun sağlık

açısından çocuğumun bakımına ve araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu çalışmada çocuğumun katılımcı olarak yer almasının uygun olduğuna karar verdim. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Vasi (var ise) Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Araştırmacı Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı/TC	Mehmet CANLI
Unvan/pozisyon	*****
Doğum Yeri ve Tarihi	*****
Telefon numarası	*****
E-posta adresi	*****
Yabancı Dil	*****
ALES	*****

EĞİTİM BİLGİLERİ

Yıl	Bölüm	Kurum	Derece
2014-2018	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Lisans
2019-*	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Yüksek Lisans

İŞ TECRÜBESİNE AİT BİLGİLER

Tarih Aralığı	Kurum	Görev
01.06.2018-01.10.2019	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon merkezi	Fizyoterapist
2020-*	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Araştırma Görevlisi

KATILDIĞI KURSLAR

Tarih	
2018	Cupping Therapy
2018	Manuel Terapi
2018	Kuru İğneleme
2018	Sülük Tedavisi
2018	Hacamat Kursu

SEMPOZYUM VE KURSLAR

2020 Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Çocuklarda Serebral Palsi

2018 Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Hemiplejide Güncel Yaklaşımlar

2018 Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Geriatrik Rehabilitasyon

2014 Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi 3. Bahar Sempozyumu- Fizyoterapide Su İçi Yaklaşımlar

ULUSAL BİLİMSEL TOPLANTILARDA SUNULAN VE BİLDİRİ KİTAPLARINDA (PROCEEDINGS) BASILAN BİLDİRİLER

- 1- **Mehmet CANLI**, Anıl ÖZÜDOĞRU ; Sporcu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk İle Dikkat Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (1. FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYONDA ÖZEL KONULAR KONGRESİ; 12-13 Kasım, Özet Bildiri/Sözlü Sunum).