



**SAĞLIKLA İLGİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK KARNESİNİN  
FITNESSGRAM, ALPHA VE AAHPERD TEST  
BATARYALARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

**Ömer YAŞA**

**Yüksek Lisans Tezi  
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı**

**Danışman: Doç. Dr. Serhat ÖZBAY  
İkinci Tez Danışmanı: Doç. Dr. Selim ASAN**

**2024  
Her hakkı saklıdır.**



**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SAĞLIKLA İLGİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK KARNESİNİN**  
**FITNESSGRAM, ALPHA VE AAHPERD TEST**  
**BATARYALARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

**Ömer YAŞA**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Serhat ÖZBAY**  
**İkinci Tez Danışmanı: Doç. Dr. Selim ASAN**

**Anabilim Dalı: Beden Eğitimi ve Spor**

**Erzurum**

**2024**

**Her hakkı saklıdır.**

## BEYANNAME

Bu tez çalışmasının Erzurum Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak hazırlanarak yazıldığını; tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçların akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak sunulduğunu; bu tezin özgün bir bilimsel araştırma olduğunu; tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını; tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

21/08/2024

İmzası

Ömer YAŞA

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

İÇİNDEKİLER.....	
TEŞEKKÜR.....	I
ÖZET .....	II
ABSTRACT .....	III
TABLolar DİZİNİ.....	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	V
KISALTMALAR DİZİNİ.....	VI
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	3
1.2. Problemler .....	4
1.2.1. Alt problemler.....	4
1.3. Hipotezler .....	4
1.4. Sınırlılıklar .....	4
1.5. Sayılıtlar.....	5
1.6. Araştırmanın Önemi.....	5
2. GENEL BİLGİLER .....	7
2.1. Fiziksel Uygunluk Testlerinin Önemi.....	8
2.2. Fiziksel Uygunluk (FU) .....	10
2.3. Fiziksel Uygunluğun Tarihçesi.....	10
2.4. Fiziksel Uygunluk Eğitiminin Yararları .....	11
2.5. Fiziksel Uygunluk Bileşenleri .....	12
2.6. Fiziksel Aktivite .....	14
2.7. Ülkemizde Uygulanan SİFUK ve Dünyada Uygulanan Başlıca FU Test Bataryaları .....	15
2.7.1. SİFUK.....	16
2.7.2 FITNESSGRAM test bataryası.....	17
2.7.3. ALPHA test bataryası .....	19
2.7.4. AAHPERD YOUTH FITNESS TEST (ABD).....	20
3. YÖNTEM .....	24
3.1. Araştırmanın Türü.....	24
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	24
3.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme .....	24
3.4. Araştırma Prosedürü .....	24
3.5. Veri Toplama Araçları.....	24

<b>3.6. Verilerin Analizi .....</b>	<b>26</b>
<b>3.7. Araştırmanın Değişkenleri .....</b>	<b>27</b>
<b>3.8. Araştırmanın Etik İlkeleri .....</b>	<b>27</b>
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>27</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>44</b>
<b>5.1. SİFUK ile FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryalarında Benzer Motorik Özellikleri Ölçen Testlerin Karşılaştırılması.....</b>	<b>45</b>
<b>5.2.Cinsiyete Göre Test Analizleri.....</b>	<b>52</b>
<b>5.2.1. SİFUK.....</b>	<b>52</b>
<b>5.2.2. FITNESSGRAM test bataryası.....</b>	<b>53</b>
<b>5.2.3. ALPHA test bataryası .....</b>	<b>55</b>
<b>5.2.4. AAHPERD test bataryası .....</b>	<b>57</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>59</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>61</b>

## TEŞEKKÜR

Bu çalıőmanın yűrűtűlmesinde bűyűk emeęi olan, desteęini bir an olsun esirgemeyen ve tecrűbelerini aktaran danıőman hocalarım Doç. Dr. Serhat ŐZBAY'a ve Doç. Dr. Selim ASAN'a, çalıőmam boyunca yardımlarını esirgemeyen deęerli hocam Doç. Dr. Sűleyman ULUPINAR'a, yűnlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalıőmamı űkillendiren deęerli Dr. Őęr. Őyesi Cebrail GENçOęLU'na sonsuz teőekkűrlerimi sunarım.

Çalıőmanın uygulama sűrecinde desteklerini daima hissettięim Yatılı Bűlge Ortaokulu yűneticilerine, meslektaőlarım ve Őęrencilerime teőekkűr ederim. Hayatımın her dűneminde ve yűksek lisans Őęrenim sűresince bana her konuda destek olan ve hakkını asla Ődeyemeyeceęim anneme çok teőekkűr ederim. Hayatımın her dűneminde bana yol gűsteren, yıllar Őnce "sen oku ben gerekirse ceketimi satar yine seni okuturum." Sűzleriyle beni derinden etkileyen ve varlıęını kalbimde daima hissedeceęim, hakkını asla Ődeyemeyeceęim rahmetli babama çok teőekkűr ederim.

21/08/2024

İmza

**Ömer YAŞA**

## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

#### **Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Karnesi'nin Fitnessgram, Alpha ve Aahperd Test Bataryaları ile Karşılaştırılması**

**Amaç:** Bu çalışma, Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Karnesi'ndeki (SİFUK) testlerin uluslararası standartlardaki FITNESSGRAM, Fiziksel Aktivite Düzeylerini Değerlendirme (ALPHA) ve AAHPERD Youth Fitness Test Bataryalarıyla uyumunu ve karşılaştırmalarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Bu çalışmaya, 6-8. sınıf düzeyinde öğrenim gören 51'ı kadın ve 49'u erkek olmak üzere 100 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara SİFUK, FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryaları uygulanmıştır. Farklı test bataryalarında aynı motorik özelliği ölçmek için kullanılan testler arasındaki ilişkiler korelasyon analizi kullanılarak incelenmiştir. Ayrıca test bataryalarının içerdiği değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için ise kanonik korelasyon analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** SİFUK'ta esnekliği ölçmek için kullanılan Otur Uzan Testi ile diğer test bataryalarındaki esneklik testleri arasında orta derecede bir ilişki bulunmuştur. Ancak, SİFUK'ta kas dayanıklılığını ölçmek için kullanılan Mekik Testi'nin sonuçları ile global test bataryalarında yer alan koşu temelli testler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Benzer şekilde SİFUK'ta kas kuvvetini ölçmek için kullanılan Şınav Testi'nin sonuçları, global test bataryalarında yer alan El Kavrama Kuvveti Testi ile anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Diğer kuvvet testleriyle ise orta düzeyde korelasyon göstermiştir. Ayrıca SİFUK ile global test bataryaları arasındaki bütünsel ilişkiyi belirlemek için yapılan kanonik korelasyon analizlerinin sonuçları, SİFUK ile FITNESSGRAM arasında yüksek derecede ilişki olduğunu gösterirken diğer test bataryaları ile daha düşük derecede ilişki olduğunu göstermiştir.

**Sonuç:** Bu çalışma SİFUK Test Bataryası'nın kolay uygulanabilirlik ve erişilebilirlik özelliklerine dayanarak fiziksel uygunluk ölçümlerine odaklanmıştır. Bu özellikler FITNESSGRAM Test Bataryası'nın SİFUK'un kapsamını genişletmek için uygun bir referans olduğunu göstermektedir. SİFUK'tan farklı olarak global test bataryaları koşu temelli bir dayanıklılık testi içermektedir. Bu nedenle SİFUK test bataryasına bir dayanıklılık koşusunun eklenmesi, ölçülen fiziksel uygunluk kapsamını artırabilir. Böyle bir ekleme SİFUK'un kapsamını artıracak ve onu uluslararası standartlara yaklaştıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel Uygunluk, FITNESSGRAM, ALPHA, AAHPERD, SİFUK, Dayanıklılık Testleri

## ABSTRACT

MS. Thesis

### **Comparison of Health-Related Physical Fitness Scorecard With Fitnessgram, Alpha and Aahperd Test Batteries**

**Aim:** This research aims to investigate the compatibility and comparisons of the tests in the Health-Related Physical Fitness Report Card (HRFRC) with the international standardized FITNESSGRAM, Assessment of Physical Activity Levels (ALPHA) and AAHPERD Youth Fitness Test batteries.

**Methods:** In this research, 100 students, 51 females, and 49 males, studying at the 6th-8th grade level, participated voluntarily. SIFUK, FITNESSGRAM, ALPHA, and AAHPERD test batteries were applied to the participants. The relationships between the tests used to measure the same motoric feature in different test batteries were analyzed using correlation analysis. In addition, canonical correlation analysis was used to determine the relationship between the variables included in the test batteries.

**Results:** A moderate correlation was observed between the stretch and squat test used to measure flexibility in SIFUK and the flexibility tests in the other test batteries. However, no significant correlation was found between the results of the shuttle test used to measure muscular endurance in SIFUK and the running tests in the general test batteries. Similarly, the results of the push-up test used to measure muscular strength in SIFUK did not show a significant correlation with the hand grip strength test included in the common test battery. Instead, it showed a moderate correlation with other strength tests. In addition, the results of the canonical correlation analysis conducted to determine the holistic relationship between SIFUK and the global test batteries showed a high degree of correlation between SIFUK and FITNESSGRAM, but a lower degree of correlation with the other test batteries.

**Conclusion:** This study focused on physical fitness measurements based on the easy applicability and accessibility of the SIFUK Test Battery. These characteristics suggest that the FITNESSGRAM Test Battery is a suitable reference to extend the scope of SIFUK. Unlike SIFUK, the global test battery includes a running-based endurance test. Therefore, the addition of an endurance run to the SIFUK test battery could increase the scope of physical fitness measured. Such an addition would increase the coverage of SIFUK and bring it closer to international standards.

**Keywords:** Physical fitness, FITNESSGRAM, ALPHA, AAHPERD, SIFUK, Endurance Tests

## TABLÖLAR DİZİNİ

<b>Tablo 1.1.</b> İncelenen Test Bataryaları ve İçerikleri .....	22
<b>Tablo 1.2.</b> İncelenen Test Bataryaları ve İçerdiği Testler .....	23
<b>Tablo 4.1.</b> Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri .....	28
<b>Tablo 4.2.</b> Sifuk Cinsiyete Göre Ölçümlerin Karşılaştırma Analizleri .....	28
<b>Tablo 4.3.</b> Fitnessgram Cinsiyete Göre Ölçümlerin Karşılaştırma Analizleri .....	28
<b>Tablo 4.4.</b> Alpha Cinsiyete Göre Ölçümlerin Karşılaştırma Analizleri .....	29
<b>Tablo 4.5.</b> Aahperd Cinsiyete Göre Ölçümlerin Karşılaştırma Analizleri .....	29



## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1. SİFUK–Şınav Testi ile FITNESSGRAM–Bükülü Kol Asılma Testi arasındaki ilişki.....	30
Şekil 4.2. SİFUK–Şınav Testi ile ALPHA–El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki ...	30
Şekil 4.3. SİFUK–Şınav Testi ile AAHPERD–Barfiks Testi arasındaki ilişki.....	31
Şekil 4.4. SİFUK–Mekik Testi ile FITNESSGRAM–1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki .....	32
Şekil 4.5. SİFUK–Mekik Testi ile FITNESSGRAM–Pacer Testi arasındaki ilişki.....	32
Şekil 4.6. ALPHA–20 Metre Mekik Koşusu Testi ile SİFUK–Mekik Testi arasındaki ilişki .....	33
Şekil 4.7. FITNESSGRAM–1 Mil Yürüyüş Testi ile ALPHA–20 Metre Mekik Koşusu Testi arasındaki ilişki.....	34
Şekil 4.8. SİFUK–Otur Uzan Esneklik Testi ile FITNESSGRAM–Gövde Kaldırma Testi arasındaki ilişki.....	35
Şekil 4.9. AAHPERD–1 Mil Yürüyüş Testi ile FITNESSGRAM–Pacer Testi arasındaki ilişki .....	36
Şekil 4.10. FITNESSGRAM–Bükülü Kol Asılma Testi ile AAHPERD Barfiks Testi arasındaki ilişki.....	37
Şekil 4.11. AAHPERD–Bükülü Kol Asılma Testi ile ALPHA-El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki.....	38
Şekil 4.12. ALPHA-Durarak Uzun Atlama Testi ile AAHPERD–45 Metre Koşu Testi arasındaki ilişki.....	39
Şekil 4.13. ALPHA–4 x 10 Metre Koşu Testi ile AAHPERD–45 Metre Koşu Testi arasındaki ilişki.....	40
Şekil 4.14. AAHPERD–Barfiks Testi ile ALPHA–El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki .....	41
Şekil 4.15. ALPHA–El Kavrama Kuvveti Testi ile FITNESSGRAM–Şınav Testi arasındaki ilişki .....	42
Şekil 4.16. SİFUK ve FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryalarının ortalama Kanonik Korelasyonları.....	43

## KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
SİFUK	Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Karnesi
FU	Fiziksel Uygunluk
FA	Fiziksel Aktivite
WHO	World Health Organization
FITNESSGRAM	Fitnessgram Test Bataryası
AAHPERD	Youth Fitness Test
ALPHA	Fiziksel Aktivite Düzeylerini Değerlendirme

## 1. GİRİŞ

Fiziksel uygunluk testleri, bireylerin genel sağlık durumlarını değerlendirmek ve bedensel yeteneklerini ölçmek için kritik bir araçtır (Menteş vd., 2011; Şeker, 2009). Bu testler bireyleri fiziksel aktivite düzeylerini değerlendirmeye teşvik eder, sedanter yaşam tarzından uzaklaşmalarını sağlar ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmalarına rehberlik eder (Göktepe, 2022). Fiziksel uygunluk testlerinin sağladığı bu farkındalık, bireylerin sağlıklı yaşamla ilgili sorumluluklarını daha iyi anlamalarına ve bu sorumlulukları olumlu bir şekilde benimsemelerine yardımcı olur. Günümüzde fiziksel aktivite konusundaki bilgi eksikliği ve bu aktivitelerin sağlık üzerindeki öneminin yeterince fark edilmemesi, aktif yaşamın değerinin azalmasına neden olmaktadır. Bu durum obezite, kalp-dolaşım hastalıkları, diyabet ve ruhsal sağlık sorunları gibi çeşitli sağlık problemlerinin artmasına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır (Sandıkçı, 2022; Ziyagil vd., 1996).

Çağımızın dinamikleri günümüzdeki yaşam tarzının giderek daha hareketsiz bir yöne evrilmesine neden olmuştur. Bu sedanter yaşam tarzı özellikle çocukları fiziksel aktivitelerden uzaklaştırmakta ve onların sağlıklı bir yaşam sürdürme potansiyelini azaltmaktadır (Menteş vd., 2011; Paşa, 2007). Günümüzün çağdaş düzenlerinde fiziksel aktiviteler için uygun ortamlar giderek sınırlanmaktadır (Topaktaş, 2021; Elitok, 2023). Bireylerin aktif bir yaşam sürmeleri hem fiziksel hem de zihinsel sağlıkları için temel bir ihtiyaçtır. Ancak teknoloji çağında bilgisayarlar ve otomasyonlar gibi gelişmeler, birçok sektörde fiziksel iş gücünün yerini almış ve bireylerin daha az hareket etmelerine neden olmuştur. Özellikle eğlence ve iletişim alanındaki dijital araçlar, insanların daha fazla iç mekânlarda zaman geçirmesine yol açarak açık havada veya spor salonlarında geçirilen zamanı azaltmıştır. Bu durum fiziksel aktivite düzeylerindeki düşüşe ve obezite, kalp-dolaşım hastalıkları gibi sağlık sorunlarının artmasına katkı sağlamaktadır (Küçükvardar vd., 2021).

Okul çağındaki bireylerin bedensel yetenekleri üzerine yapılan araştırmalar giderek artmakta ve bu çalışmalar zaman içinde gelişen hastalıkların sebeplerini anlama konusunda önemli bir destek sağlamaktadır (Küçükvardar vd., 2021; Güler, 2023). Fiziksel aktivitelerin günlük yaşamımızdaki değerini değerşen yaşam standartlarıyla birlikte artmaktadır (Bakay, 2018; Taş, 2012). Spor alışkanlığının genç yaşlarda kazanılması ve çeşitli bedensel yeteneklerin geliştirilmesi bu nedenle elzemdir. Yeni doğan bireylerin psikomotor becerileri genel anlamda birbirine benzerken yaş ilerledikçe bireysel farklılıklar ortaya çıkar. Cinsiyete, yaşam tarzına veya genetik kodlara bağlı olarak bu değerşimler gözlenebilir ve

bunlar çocukların bedensel ve zihinsel gelişimleri üzerinde belirleyici olabilir (Ülküdur vd., 2013).

Geçmiş dönemlerde fiziksel uygunluk, günlük aktiviteleri yorgunluk hissetmeden yerine getirme yeteneği olarak kabul edilirdi. Ancak zamanla değişen şartlar günlük işlerde fiziksel olarak aktif olma gerekliliğinin azalmasına neden oldu (Gülner, 2022; Kızılakşam, 2006). Sağlıklı bir yaşam biçimi günümüzde kişilerin yaşam kalitesini artırmak ve çeşitli kronik hastalıkları engellemek amacıyla vazgeçilmez bir hedef haline geldi (Taş, 2012; Güler vd., 2004). Fiziksel uygunluk hem fiziksel sağlığı hem de zihinsel sağlığı güçlendirerek bireylerin stresle başa çıkma becerilerini, konsantrasyon seviyelerini ve genel yaşam memnuniyetlerini artırır (Özkan, 2021). Bu nedenle bireylerin fiziksel uygunluk seviyelerini değerlendirmek ve artırmak, çağdaş toplumların sağlık hedeflerini desteklemek açısından kritik bir unsur haline gelmiştir.

Fiziksel uygunluk test bataryaları, kişilerin fiziksel performanslarını tarafsız bir biçimde değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan önemli araçlardan biridir (Bilim vd., 2016; Yan, 2007). Bu test bataryaları kişilerin genel bedensel sağlık durumunu değerlendirmeye yardımcı olmak amacıyla aerobik dayanıklılık, kas kuvveti, esneklik ve güç gibi çeşitli fiziksel yetenekleri ölçerek kullanılmaktadır. Sağlık uzmanları, antrenörler ve bireyler bu test bataryalarının verilerine dayanarak kişilerin sağlık hedeflerine etkili bir biçimde ulaşmalarına yardımcı olacak bireyselleştirilmiş egzersiz programları geliştirebilirler (Ayta, 2021; Nalbant, 2017). Ancak yaygınlaşan fiziksel uygunluk test bataryalarının kullanımıyla ilgili bazı zorluklar ortaya çıkmaktadır. Bu test bataryaları içerisinde bulunan testlerin güvenilirliği ve uygulanabilirliği konusunda bulunan eksiklikler, testler için gerekli olan donanım araç gereçleri veya zaman açısından fazla talepkâr olmaları gibi faktörler araştırma ve uygulama bağlamında önemli sorunları işaret etmektedir. Ayrıca çeşitli coğrafyalarda farklı bireyler tarafından uygulanan testlerin birleştirilmesindeki zorluklar test sonuçlarının karşılaştırılabilirliğini ve genel değerlendirmeyi güçleştirmektedir (Paşa, 2007).

Araştırmalarda bazı endişelerin öne çıkmasına rağmen fiziksel uygunluk testleri halen daha kişilerin genel sağlık durumlarını değerlendirmek, bedensel yeteneklerini ölçmek ve bireysel farklılıkları barındıran uygun egzersiz programları oluşturmak açısından önemli bir rol oynamaktadır (Bakay, 2018; Güler, 2023). Dünya genelinde çocuklara yönelik fiziksel uygunluk testlerini değerlendirmek ve kıyaslamak amacıyla bir dizi test bataryaları geliştirilmiştir. Bu test bataryaları genellikle son 30-40 yıl içinde yaygınlaşmış ve özellikle

okul çağındaki birçok çocuğun katılımıyla beden eğitimi sınıflarında uygulanmıştır (Kızılakşam, 2006; Arınık, 2005). Özellikle çocuklara uygulanan bu test bataryaları çocukların fiziksel uygunluk seviyelerini değerlendirmenin ötesinde genel sağlıklarını anlama ve geliştirme konusunda da etkili bir araç haline gelmiştir (Eroğlu, 2019). Bu testler çocukların sağlıklı bir yaşam tarzını içselleştirmelerine yardımcı olmak amacıyla fiziksel aktivite düzeylerini; aerobik dayanıklılık, kas kuvveti, esneklik ve güç yetenekleri gibi özelliklerini ölçerek kullanılmaktadır. Bu çerçevede küresel ölçekte çocukların sağlık ve fiziksel uygunluk düzeylerini değerlendirmek ve geliştirmek amacıyla çocuklara yönelik fiziksel test bataryaları, önemli bir araç haline gelmiştir (Yan, 2007). Ülkemizde uygulanan SİFUK ve uluslararası düzeyde kabul görmüş FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD gibi test bataryaları bu amaca hizmet eden bataryalardan bazılarıdır.

Dünya genelinde kabul gören çeşitli fiziksel uygunluk test bataryalarının yanı sıra ülkemizde de resmi kanallar üzerinden ulusal çapta bir uygulama başlatılmıştır. Evrensel test bataryalarına göre daha ekonomik, zaman açısından daha kısa süreli ve daha dar kapsamlı olan SİFUK uygulamasının diğer test bataryaları ile karşılaştırıldığında benzerlik ve farklılıklarını raporlayan çalışmalar oldukça sınırlıdır (Güler, 2023). Özetle, bu çalışmada Türkiye'de yaygın olarak kullanılan SİFUK'un uluslararası düzeyde kabul görmüş FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryalarıyla kapsamlı bir karşılaştırması yapılmıştır. Bu karşılaştırmada söz konusu test bataryalarının birbirleriyle olan benzerlikleri, farklılıkları ve kapsamı detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Türkiye'de uygulanan SİFUK'un performansı ve uygulanabilirliği hakkında elde edilen bilimsel sonuçlar, ileriye dönük politika oluşturulmasında temel teşkil edecek şekilde ortaya konmuştur. Ülkemizde ve uluslararası düzeyde kabul görmüş test bataryalarında bulunan testleri yönergelere uygun şekilde uygulayıp sonuçları kapsamlı bir şekilde inceleyen bu çalışmanın konuyla ilgili literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

### **1.1. Çalışmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı SİFUK ölçümlerinin FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryalarıyla karşılaştırıldığında ortaya çıkan benzerlik ve farklılıkları belirlemek ve bu sonuçlardan yola çıkarak SİFUK'un içeriğinde yapılması gereken değişikliklere ilişkin bilimsel bir temel oluşturmaktır. Bu karşılaştırmada söz konusu test bataryalarının içerdiği temel motorik özellikler ve performansla ilgili testler detaylı bir şekilde incelenerek Türkiye'deki uygulama bağlamında SİFUK'un içeriğinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

## 1.2. Problemler

Ülkemizde uygulanan SİFUK ile uluslararası düzeyde kabul görmüş FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryalarında yer alan testler ölçülen fiziksel uygunluk kapsamı açısından farklı mıdır?

### 1.2.1. Alt problemler

- 1- Ülkemizde uygulanan SİFUK ile uluslararası düzeyde kabul görmüş FITNESSGRAM Test Bataryası arasındaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir?
- 2- Ülkemizde uygulanan SİFUK ile uluslararası düzeyde kabul görmüş ALPHA Test Bataryası arasındaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir?
- 3- Ülkemizde uygulanan SİFUK ile uluslararası düzeyde kabul görmüş AAHPERD Test Bataryası arasındaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir?
- 4- Bu araştırmada incelenen test bataryaları arasında diğerleri ile en fazla ilişkili test bataryası hangisidir?
- 5- Ülkemizde uygulanan SİFUK ölçümlerinde yapılabilecek minimum eklemeler ile global test bataryalarındaki kapsama yaklaşmak mümkün müdür?

## 1.3. Hipotezler

SİFUK'un FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD gibi uluslararası düzeyde kabul görmüş test bataryalarına kıyasla daha sınırlı sayıda test içermesi nedeniyle genel fiziksel uygunluk kapsamı açısından daha kısıtlı bir profil sunabileceğine yönelik bir hipotez ileri sürülmüştür. Ancak SİFUK'un zaman ve maliyet açısından daha avantajlı olduğu, bu nedenle kullanışlı bir araç olduğu ve fiziksel uygunluk testlerinin yaygınlaştırılması için önemli bir rol oynadığı da unutulmamalıdır. Bu hipotezi test etmek için SİFUK'un içerdiği testlerin çeşitliliği, kapsamlılığı ve uluslararası standartlara uygunluğu üzerine detaylı bir karşılaştırmalı analiz gerçekleştirilecektir. Bu analizin sonuçlarının SİFUK'un güçlü yönlerini vurgulayacak ve geliştirilme alanlarını belirleyerek gelecekteki politika ve uygulamalara rehberlik edebileceği düşünülmektedir.

## 1.4. Sınırlılıklar

1. Bu çalışma sadece tek bir ilde gerçekleştirilmiştir, dolayısıyla sonuçlar genellemek açısından sınırlı olabilir.
2. Çalışmaya katılan bireylerin yaş aralığı 10 ile 14 arasında sınırlıdır, bu da genel popülasyonun tamamını temsil etmeyebilir.

3. Araştırma yalnızca SİFUK, FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryalarını içermektedir, bu da diğer test bataryalarının dikkate alınmasını engelleyebilir.
4. Ölçümlerin gerçekleştirilmesi sadece çalışmanın araştırmacıları tarafından yapılmıştır, bu da dış faktörlerin etkisinin kontrol edilememesi anlamına gelebilir.

### **1.5. Sayıtlar**

- a. Araştırmaya katılan öğrencilerin performans testlerinde en üst düzeyde çaba gösterdikleri kabul edilmiştir.
- b. Elde edilen verilerin katılımcıların en yüksek ve doğru performanslarını yansıttığı varsayılmıştır.
- c. Bu çalışmada kullanılan ölçüm araçlarının uygun olduğu kabul edilmiştir.
- d. İstatistiksel yöntemlerin çalışmanın amacına uygun olduğu düşünölmüştür.
- e. Verilerin kaydedilmesi, işlenmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında herhangi bir hata yapılmadığı varsayılmıştır.

### **1.6. Araştırmanın Önemi**

Sağlıklı ve mutlu bir toplumun oluşturulabilmesi için aktif bir yaşam tarzı ve egzersizlerin günlük rutininizin vazgeçilmez bir parçası olması gerekir (Aygün vd., 2020; Ergen, 1983). Sağlıklı bir nesil yetiştirme hedefi, ölkelerin temel politikalarından biri olarak belirlenmiş olup günümüzde birçok bilimsel çalışma özellikle çocuklara odaklanarak gerçekleştirilmektedir (Gökbel, 1991). Bu durum fiziksel uygunluk alanında da geçerlidir ve fiziksel uygunluk konusunda çalışmalar son dönemde özellikle ergenlik öncesine ve ergenlik dönemine daha fazla odaklanmıştır. Bu yaklaşım geleceğin başarılı sporcularının erken yaşlarda tespit edilmesinde de hayati bir rol oynamaktadır. Bu nedenle özellikle Avrupa ve diğer dünya ölkelerinde “Herkes için spor” prensibi doğrultusunda çocuklardaki bedensel yeteneklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi için kullanılabilir, aynı zamanda okullarda uygulanabilir etkili yöntemlerin geliştirilmesine yönelik araştırmalar yapılmaktadır (Mülhim vd., 2020). Bu araştırmalar, koordineli bir şekilde yürütölmekte olup Avrupa’da ve dünyanın birçok ölkesinde çocuklara yönelik fiziksel uygunluk testlerinin standart bir değerlendirme sürecine tabi tutulabilmesi için çeşitli test bataryalarını ortaya koymuştur (Ölködür vd., 2013).

Çocuklara yönelik fiziksel uygunluk testleri, birçok ölkede özellikle son 30-40 yılda büyük ilgi görmüş ve genellikle beden eğitimi sınıflarında birçok çocuğun katılımıyla uygulanarak sonuçlara ulaşılmıştır (Güler & Günay, 2004). 2016-2017 eğitim-öğretim

yılının başlangıcında pilot uygulaması başlayan ve bahar döneminden itibaren de ortaokul ve ortaöğretim kurumlarında zorunlu olarak uygulanan ölçümler ile okul çağında olan öğrencilerimizin sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk bileşenlerini oluşturan; vücut kompozisyonu (beden kitle indeksi), esneklik, kas kuvveti ve dayanıklılığı ile ilgili hazırbulunmuşlukları belirlemeye çalışan SİFUK Millî Eğitim Bakanlığı tarafından uygulamaya konulmuştur (MEB, 2017).

Çalışmada ülkemizde Millî Eğitim Bakanlığımız tarafından faaliyete geçirilen SİFUK ile uluslararası çoğu ülkede kullanılan FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryaları arasındaki ilişkileri saptayarak uygulanan testler arasında benzerlik ve farklılıklar ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında günümüzde giderek önemi artan fiziksel uygunlukla ilgili temel bileşenleri okul çağı çocuklarının günlük hayatına aktarırken velilere, öğretmenlere ve en önemlisi çocuklara rehberlik edecek sonuçlar ortaya koyarak test bataryaları parametrelerine farklı bakış açıları kazandıracak ve ülkemizdeki fiziksel uygunluk alanında yapılan çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, SİFUK uygulaması ile evrensel test bataryalarından olan FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD'in kıyaslanabilmesi için gerekli verileri sunan ilk çalışma olacaktır. Dolayısıyla ülkemizdeki ve dünyadaki uygulamaları karşılaştırarak gerekli düzenlenmenin yapılmasına temel oluşturacak bilimsel sonuçları elde etmek önemlidir.

## 2. GENEL BİLGİLER

Bireylerin yaşam kalitelerini artırmak sadece hastalıklardan kaçınmakla kalmaz, aynı zamanda beden ve zihin en üst seviyede performans sergilemesini sağlamayı da içerir. Bu aşamada fiziksel uygunluk kavramı devreye girmekte ve bireyin genel sağlık durumunu ve refah durumunu artıran önemli bir etmen olarak öne çıkmaktadır (İzzet vd., 2018). Fiziksel uygunluk, geniş bir yelpazede fiziksel özellikleri içeren kapsamlı bir bütünlük sağlar. Bu sadece aerobik dayanıklılık değil; aynı zamanda kas kuvveti, esneklik, koordinasyon ve beden kompozisyonu gibi çeşitli unsurları da içermektedir. Bu faktörlerin bir araya gelmesi, kişilerin sağlıklı bir yaşam sürmeleri için önemli bir çerçeve oluşturur (Ceylan vd., 2014; Çelebi vd., 2017).

Günümüzde teknolojik gelişmeler, bilgisayarlar ve otomasyonlar birçok sektörde fiziksel iş gücünün yerine geçmiştir; bu da bireylerin daha az hareket etmelerine ve sedanter bir yaşam tarzını benimsemelerine neden olmuştur. Bu durum kalp-dolaşım hastalıkları ve obezite başta olmak üzere birçok kronik rahatsızlığın artmasına temel oluşturmaktadır. Ancak fiziksel uygunluk, bu olumsuz etkileri telafi etme potansiyeline sahiptir. Bireyleri bilinçli bir şekilde genel sağlık durumunu yükseltecek tarzda yaşama yönlendirme ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarını benimsemeleri için en uygun çözüm yollarını sunma konusunda etkilidir (Coşkun & Özer, 2018).

Fiziksel uygunluk test bataryaları kişilerin fiziksel becerilerini, aerobik dayanıklılıklarını, kas kuvvetini, eklem hareket genişliklerini ve genel sağlık durumlarını değerlendirmek için kullanılan ölçüm araçlarıdır (Yan, 2007; Baltacı, 2012). Bu testler genellikle eğitimciler, sağlık profesyonelleri, antrenörler ve araştırmacılar tarafından uygulanır. Fiziksel uygunluk test bataryalarının ana hedefi kişilerin fiziksel durumlarını nesnel bir biçimde değerlendirmektir (Alkan & Mutlu, 2020).

Fiziksel uygunluk testleri, çeşitli bedensel özellikleri değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (Aydın vd., 2017; Çetinkaya, 2019). Örneğin, şiddetin düşük olduğu sürenin ise uzadığı koşu testleri aerobik dayanıklılığı ölçerken mekik ve şınav gibi direnç içeren testler kassal kuvvet ve kas dayanıklılığını değerlendirmek amacıyla uygulanmaktadır. Bu testler genel olarak belirli kurallar ve yönergelerle dayanmaktadır. Bu yönergeler kişilerin performanslarını belirli bir toplulukla karşılaştırmayı sağlar. Bununla beraber kişilerin buldukları düzey ve yapılması gereken geliştirmeler daha net bir biçimde anlaşılabilir (Menteş vd., 2011).

Fiziksel uygunluk testleri, özellikle okullar başta olmak üzere pek çok alanda sıkça kullanılmaktadır. Bu kullanım alanları arasında spor ve rekabetçi faaliyetlerde performans değerlendirmesi, kişilerin güçlü ve zayıf yönlerinin tespit edilmesi, bireysel hedeflere ve ihtiyaçlara uygun egzersiz programlarının oluşturulması, sağlık sorunlarının önceden tespiti ve rehabilitasyon süreçlerinin yönetimi bulunmaktadır (Dinçbudak & Süel, 2021). Fiziksel uygunluk test bataryaları, farklı yaş aralıklarındaki bireylerin yanı sıra farklı cinsiyete ve çeşitli fiziksel aktivite düzeyine sahip olan kişiler için özelleştirilebilmektedir. Bu adaptasyon yeteneği sayesinde fiziksel uygunluk testlerinin daha geniş bir kitleye hitap etmesine ve çeşitli kullanım alanlarında etkili olmalarına olanak sağlar (Hürmüz & Tekin, 2011).

Son dönemlerde teknolojik gelişmeler, fiziksel uygunluk testleri alanında önemli ilerlemelere yol açmış ve bu iki alan arasında güçlü bir etkileşim oluşturmuştur. Geleneksel fiziksel uygunluk testlerinin ölçümleri manuel olarak gerçekleşmekte, günümüzde modern fiziksel uygunluk testlerinde ise gelişmiş sensör teknolojileri ve dijital ölçüm araçları sayesinde daha hassas ve veri odaklı ölçümler gerçekleşmektedir (Güler, 2023; Kerkez, 2012). Bu teknolojik gelişmeler test sonuçlarını daha kapsamlı şekilde analiz etmeyi ve kişilerin performanslarını daha etkin bir şekilde izlemeyi mümkün kılan elektronik sensörleri, biyometrik ölçümleri ve yazılım uygulamalarını içermektedir. Bu testler sadece bedensel durumu değil, bunun yanı sıra kişilerin motivasyonunu ve özgüvenini de etkileyebilmektedir (Doğan, 2007). Ancak gerekli ölçümleri yapabilmek için kullanılan cihazlar ve donanım malzemeleri genellikle herkes için kolayca ulaşılabilir değildir. Bu nedenle ülkemizde bu ölçüm çerçevesi oluşturulurken herkesin erişebileceği, uygun maliyetli ve zaman açısından ekonomik bir yapıda olmasına daha fazla odaklanılmaktadır (Topaktaş, 2021).

## **2.1. Fiziksel Uygunluk Testlerinin Önemi**

Fiziksel uygunluk test bataryaları bireylerin genel sağlık seviyelerini değerlendiren, fiziksel performanslarını ölçen ve kişilere bireysel farklılıkları göz önünde bulundurularak egzersiz programları oluşturmada kritik araçlardır (Saygın vd., 2011; Ayta, 2021). Aynı zamanda düzenli olarak yapılan fiziksel uygunluk testleri, kişilerin sağlık hedeflerine ulaşma sürecindeki ilerlemeyi takip etmelerine yardımcı olur. Bu testlerin önemi birkaç açıdan ortaya çıkmaktadır:

*a. Sağlık Değerlendirmesi:* Fiziksel uygunluk testleri kişilerin aerobik uygunluk, kassal kuvvet, kas dayanıklılığı, esneklik ve güç gibi temel fiziksel uygunluk bileşenlerini nesnel bir şekilde değerlendirir (Bilim vd., 2016). Bu değerlendirmeler, sağlık risklerini tanımlama ve kronik hastalıkların önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Fiziksel uygunluk testleri, kişilerin güncel sağlık durumlarını anlamalarına ve ihtiyaç duyduklarında sağlık profesyonelleriyle işbirliği yaparak sağlıklı bir hayat tarzına yönelik adımlar atmalarına destek olur.

*b. Egzersiz Programları için Temel Oluşturma:* Fiziksel uygunluk testleri, kişilerin kuvvetli ve zayıf noktalarını tespit etmede ve spesifik gereksinimlerine uygun bireysel egzersiz programları geliştirmede kullanılır (Karakaş, 2018). Bu sayede bireylerin daha verimli ve kendi özelliklerine uygun bir egzersiz programıyla çalışmalarına imkân sağlar. Bireysel farklılıklar dikkate alınarak oluşturulan ideal ve etkili bir egzersiz programı, fiziksel uygunluğu artırabilir, kilo kontrolüne yardımcı olabilir ve genel sağlığı iyileştirebilir.

*c. Performans İzleme ve Geliştirme:* Sporcular ve antrenörler için fiziksel uygunluk testleri, sportif performansını değerlendirmek ve zaman içindeki gelişimlerini izlemek için kritik bir rol oynar. Test sonuçları sporcuların dayanıklılık, güç, sürat ve esneklik gibi temel motorik özelliklerini değerlendirip antrenman programlarını en iyi hale getirmelerine katkı sağlar (Tanır, 2013).

*d. Motivasyon ve Hedef Belirleme:* Bireyler için fiziksel uygunluk testleri, kişisel hedefler belirleme ve bu hedefler ulaşma motivasyonunu artırma açısından kritik bir rol oynar. Fiziksel uygunluk test sonuçları, bireyin şu anki durumunu anlamasına ve gelişim alanlarını tanımlamasına yardımcı olur. Bu durum da bireylerin motivasyonunu yükselterek düzenli fiziksel aktiviteye olan isteği güçlendirebilir.

Netice olarak fiziksel uygunluk testleri, bireylerin sağlıklarını iyileştirmek, sağlıklı yaşam tarzlarına yönlendirmek ve kronik hastalıkları önlemek amacıyla kilit bir araçtır. Bu testler bireysel olarak kişilerin sağlık hedeflerine ulaşmalarında, sağlık profesyonelleri ile iş birliği yapmalarında ve daha sağlıklı bir yaşam tarzına geçiş yapmalarında hayati bir rol oynar (Eraslan vd., 2020). Araştırmalar fiziksel uygunluk seviyelerinin artırılabilirliğini ve bu artışın özellikle kalp-damar rahatsızlıkları gibi çeşitli hastalıkları en aza indirebileceğini bildirmektedir (Çelik & Şahin, 2013).

Ek olarak okul çağındaki bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerinin değerlendirilmesi, bedenlerine yönelik algılarını olumlu bir yaklaşıma dönüştürmelerine yardımcı olurken aynı

zamanda fiziksel durumlarıyla ilgili farkındalıklarını artırmaktadır (Alkan & Mutlu, 2020). Fiziksel uygunluk testleri aynı zamanda, ebeveynlere, çocuklarının fiziksel uygunluk düzeylerini takip etme ve geliştirilmesi gereken herhangi bir unsuru tespit etme imkânı sağlamaktadır (Salman & İhsan, 2020).

## **2.2. Fiziksel Uygunluk (FU)**

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) fiziksel uygunluğu, iskelet kasları ile gerçekleştirilen fiziksel aktiviteleri olumlu bir yaklaşımla sergileme eylemi olarak tarif etmektedir. Başka bir deyişle fiziksel uygunluk, kişilerde var olan veya sonradan kazanılan fiziksel faaliyetleri sergilemedeki verimliliğidir (Alpözgen & Özdiçler, 2016). Fiziksel uygunluk (FU), endüstrileşmenin insan hayatını olumsuz yönde etkileyerek fiziksel aktivitenin azalmasına neden olmasıyla dikkat çekmiş ve bu bağlamda birçok araştırma konusu haline gelmiştir (Okuyucu, 2006; Şeker, 2009). Fiziksel uygunluğun belirlenmesi, sürdürülmesi ve etkilerinin araştırılması konusundaki çalışmalar incelendiğinde M.Ö. 3000 tarihinde Çin’de tıp alanında yazılmış kitaplarda sağlığını korumasına yönelik esneklik, kuvvet ve dayanıklılık unsurlarını geliştirme çabalarının izlerine rastlanmaktadır (Göktebe, 2022). Bu unsurlarla beraber beslenme düzenine de vurgu yapılmış ve bu iki faktör arasında yakın bir ilişki olduğu ifade edilmiştir (Salman & İhsan, 2020). Bu sebeple geçmiş dönemlerden günümüze kadar fiziksel uygunluk, günlük egzersizleri uyanık ve yorgunluk hissetmeden sürdürebilmek için gerekli enerjiyi içinde barındıran aynı zamanda beklenmedik durumları belli bir ölçüde tolere edebilecek fiziksel bir seviyeye sahip olma durumu olarak tanımlanmaktadır (Bakay, 2018).

## **2.3. Fiziksel Uygunluğun Tarihçesi**

FU ile ilgili uzun yıllardır yapılan çalışmalara rağmen içinde bulunduğumuz dönemdeki popüler durumuna 1950’li yıllarda Kraus önderliğinde ulaşılmıştır. 1953 senesinde “Fiziksel Uygunluk ve Sağlık” isimli bilimsel bir metin yayımlanmış, toplumun bu konuda giderek olumlu tavır sergilediğinden bahsedilmiştir (İşleyen, 1988; Göktebe, 2022). Amerika’nın yaşam tarzı, hayatı öylesine basit ve konforlu hale getirmişti ki yetişkinlerin ve okul çağındaki bireylerin kaslarında hızlı şekilde kütle kaybedildiği tespit edilmiştir. Bu olumsuz durumu önlemek için bir yere varmak için yürüyen, toprakta çalışan işçi ve rutin birçok ihtiyacını bireyin bedensel çalışmasıyla karşılayan önceki dönem toplumlarının sahip olduğu FU seviyesine ulaşmak amacıyla rutin aktivitelerin yapılmasıyla fiziksel uygunluk düzeylerinin iyileşebileceği hususunda bilgilendirmeler yapılmıştır (Ervin

vd., 2014). İlerleyen yıllarda ise Matti J. Karvonen ve bilim insanları da önemli bir araştırmayı yayınlamaya çeşitli aktivite faaliyetlerine kardiyovasküler sistemin ne tepki verdiğinin sonuçlarıyla alakalı çalışmalar sürdürmüşlerdir (Karvonen, 1996).

#### **2.4. Fiziksel Uygunluk Eğitiminin Yararları**

FU gelişiminin temel amacı bireylerin FU seviyelerini sadece eğitim gördükleri dönemlerde değil; yaşamları boyunca farkında olma, bedensel faaliyetleri hayat boyu sürdürme, farklı gelişim alanlarında ilerleme kaydetme ve hareketsiz yaşam sebebiyle meydana gelen rahatsızlıkları minimum hale getirmektir (Heper vd., 2012; Sandıkçı, 2022). FU seviyesinin farkında olmak bedensel faaliyet açısından ilerleme sağlayabileceğimiz özellikleri görmek açısından yön gösterir, hareket bilimine dair ilgiyi iyi yöne sevk ederek bedensel faaliyet yönü zengin bir hayat sürdürmeye teşvik eder (Karakuş, 2023). FU seviyesi ile ilgili bilgiler, öğretmenler ve doktorlar aracılığıyla gelişimle alakalı birikime katkı sağlar. Böylelikle FU programlarının şu faydaları sağlanması beklenir (Demirci, 2017):

- FU sonuçlarını görme ve izleme eylemi sağlamak.
- Planlı bir beslenme alışkanlığı kazandırmak.
- Bedensel faaliyetlere ilgi uyandırmak.
- Bireyin yaşamı boyunca devam ettireceği aktivite alışkanlığı kazandırmak.
- Bedensel aktiviteyle ilgili doğru bilgilendirmeler yapmak.
- Fiziksel faaliyet uygularken meydana gelen rahatsızlıklar hakkında bilinçlendirmek.
- Bireysel faaliyet çalışma planı oluşturmak.
- Bedensel faaliyet seviyesinin düşük olması neticesinde meydana gelen rahatsızlıklar hakkında bilgilendirmeler yapmak.

İçinde bulunduğumuz dönemde dijital ve teknolojik değişimlerin bireylerin sıradan yaşantıları ve çalıştıkları ortamlara sağladığı katkılar inkâr edilemez bir gerçektir (Akıncı, 2023; Elitok, 2023). Teknolojinin gelişmesiyle insanların hayat tarzı büyük oranda değişmiştir. Gündelik yaşam biçimimizde tüm bu değişimler sebebiyle konfor odaklı bir anlayış hâkim olmuştur (Sandıkçı, 2022). Yaşadığımız çağda günlük yaşam faaliyetlerine uyum sağlamak oldukça zor ve stresli bir hal almaktadır. Büyük kentlerdeki ulaşım problemi, sıkışık alanlar, gürültülü ortamlar, stresli ve zor çalışma ortamı neticesinde bireylerin kaygı düzeyleri artmakta ve bireyler strese bağlı sorunlar yaşamaktadırlar (Hazar vd., 2017). Meydana gelen öfke ve stres durumu metabolik sistemlerin yapısını bozmakta, iç denge problemiyle beraber metabolik olarak önemli rahatsızlıklar meydana getirmektedir.

Stres neticesinde ortaya çıkan hormonlar ve merkezi sinir sisteminin fazla faaliyeti neticesinde sağlık problemleri oluşmaya başlamaktadır (Menteş vd., 2011; Akbaş, 2022). Sağlık kavramı incelendiğinde, bireyin birçok gelişim alanında koordineli bir ilerlemenin önemi anlaşılmaktadır (Demirli, 2019). Rutin hayatta görülen durumların minimum problemle geçilmesi ve daha büyük sorunların meydana gelmesinin engellenmesi ya da ertelenmesinin sebepleri arasında FU kavramı önemli bir yer tutmaktadır (Hürmüz & Tekin, 2011). Giderek ilerleyen aktivite seviyesi ile kalp damar bileşenlerinin iyileşmesi kaçınılmazdır (Tuncel, 2022). FU seviyelerinin iyileşmesi bedensel algıda olumlu tutum geliştirmeyi, mutlu olma halini, bilişsel performansta artışı ve toplumsal açıdan uyumlu olmayı destekler. Hareketsiz bir hayat tarzı neticesinde bedensel yapıda olağan dışı farklılaşma, vücut ağırlığının artması ve sağlık ile ilgili birçok rahatsızlık görülür (Yıldırım, 2016). FU seviyelerinin ölçülmesi; iyi özelliklerin muhafaza edilmesi, yetersiz özelliklerin geliştirilmesi ve daha sağlıklı bir hayat sürdürülmesi açısından önemlidir (Ülküdur vd., 2013).

## **2.5. Fiziksel Uygunluk Bileşenleri**

WHO, FU kavramını fiziksel bir eylemi ihtiyaç duyulan enerji açısından aktif bir biçimde gerçekleştirebilmek olarak tanımlamıştır. Farklı bir açıklamada bireylerin mevcut olan ya da sonradan elde ettikleri bedensel faaliyetleri gerçekleştirme becerisi olarak açıklamaktadır (Özkan, 2021). Bedensel faaliyet genel anlamda, fiziksel aksiyonları başarılı bir biçimde gerçekleştirme eylemi olduğu için rutin hayatı zorlanmadan devam ettiren bireylerin fiziksel aktivite uygunluğunun yüksek olduğu kabul edilir (Ziyagil vd., 1996).

### *Sağlıkla İlgili Bileşenler*

*Kas Kuvveti:* Kasların kasılmalar yoluyla üretebileceği kuvvettir.

*Kas Dayanıklılığı:* Kasların efor gerektiren fiziksel faaliyetlere belli bir süre boyunca direnç gösterebilmesidir.

*Kardiyovasküler Uygunluk:* Solunum ve dolaşım sistemlerimizin bir aktivite esnasında gerekli oksijen ve besin maddesini dokulara gönderebilme ve atık maddeleri de dokulardan uzaklaştırabilme becerisidir.

*Esneklik:* Eklemlerin izin verdiği açılarda gerçekleştirilebilen hareket genişliğidir.

*Vücut Kompozisyonu:* Vücutta bulunan yağ, kemik ve kasların bileşimidir.

### *Beceri (Performans) ile İlgili Bileşenler*

*Çeviklik:* Koordinasyon içerisinde vücudu hareket ettirme ya da yön değiştirme faaliyetlerini kontrollü, akıcı, hızlı şekilde yapabilme becerisidir.

*Sürat:* Birim sürede kat edilen mesafedir.

*Reaksiyon Zamanı:* Uyarıcının algılanması ile tepki verilmesi arasında geçen zamandır.

*Güç:* Kaslar ile uygulanan bir işi optimum sürede gerçekleştirme durumudur.

*Koordinasyon:* Motor ve duyu sistemlerinin eşgüdüm içerisinde çalışma yeteneğidir.

*Denge:* Vücut duruşunun istemli şekilde korunması yeteneğidir (Ziyagil vd., 1996).

#### *Temel Tanımlamalar ve Terimler*

*Aerobik Aktivite:* Hareketin meydana gelmesi amacıyla gereken enerjinin oksijenli bir biçimde sağlandığı, çoğunlukla düşük tempolu aktivitelerdir.

*Anaerobik Aktivite:* Egzersizin meydana gelmesi amacıyla gereken enerjinin oksijensiz bir biçimde ya da oldukça düşük düzeyde oksijen kullanılarak meydana getirilen çoğunlukla yüksek şiddetli aktivitelerdir.

*Antrenman:* Bir plan içinde amaçlanan etkinlik düzeyine ulaşmak için çok yönlü gelişim sağlayan fiziksel, zihinsel ve taktiksel çalışmaların tamamıdır.

*Egzersiz:* FU seviyelerini geliştirmek için uygulanan bedensel faaliyetlerdir.

*Hedef Kalp Atım Sayısı:* Fiziksel aktivitelerin amaçlanan tempoda uygulanabilmesi için yapılan hesaplamadır.

*Hız:* Bir eylemin gerçekleştirilmesinin zamansal karşılığıdır.

*Kemik Yapısı:* Kemik yoğunluğunu ve mineral düzeyini açıklar.

*Maksimal Kalp Atım Sayısı:* Kalbin kanı bir dakikada vücuda kaç kez pompalayabileceğini gösteren değerdir.

*Maksimal Oksijen Tüketim Kapasitesi:* Aktivite sırasında vücudun kullanabildiği oksijen miktarının üst sınırıdır.

*MET:* Diğer ismiyle metabolik eş değerdir. Bedensel aktivite esnasında tüketilen eforu hesaplamak için kullanılan ortak bir birimdir (3,5 ml/kg/dk.).

*Performans:* Bedensel faaliyet esnasında sergilenen verimlilik düzeyidir.

*Sağlık:* Yalnızca hasta ya da rahatsızlık olmadan yaşamak değil; bedensel, ruhsal ve zihinsel açıdan iyi olma durumudur.

*Spor:* Yarışma unsuru içeren, kuralları olan, kazanma amaçlı faaliyetlerdir.

*Sürat:* Bir hareketin gerçekleştirilmesi için gerekli olan minimum süredir.

*Zindelik:* Sağlıkla ilgili olumlu durumu ifade eder.

## 2.6. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, çizgili kaslar tarafından fazladan enerji tüketimine neden olan eylemlerdir. FA, iskelet kaslarının istemli hareketi sebebiyle enerji tüketiminin artmasıdır (Ayta, 2021). FA, sadece antrenman ve spor uygulamaları ile sınırlandırılmamakta, aynı zamanda enerji tüketimine sebep olan her türlü egzersiz olarak kabul edilmektedir (Baltacı, 2012). Sağlığı muhafaza edici ve geliştirici dokunuşlarla birlikte günlük egzersizlerle FA; planlı, sürekli ve sistemli bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Günlük hayatı durağanlıktan çıkarıp hareketli geçirmek ve bunu devam ettirmek, sağlıklı bir birey olmak için gerekli bir ön koşul olarak kabul edilmektedir (Derneği, 2013).

Günümüzde teknolojik ilerlemeler, çocukların günlük yaşamında giderek artan bir şekilde hareketsiz olmalarına neden olmaktadır (Özgül vd., 2018). Bilgisayarlar, tabletler ve televizyonlar gibi dijital cihazlar, çocukları uzun süreli oturma ve ekrana bakma alışkanlıklarına yönlendirirken bu durum çocuklarda fiziksel aktivite eksikliğine yol açmaktadır. Ancak çocukluk döneminde düzenli fiziksel aktivite genel sağlığın yanı sıra kognitif gelişim, sosyal beceriler ve duygusal uyum üzerinde önemli ve olumlu etkiler bırakan kritik bir unsurdur (Özkara & Özbay, 2019).

Düzenli fiziksel aktivite çocuklarda kalp dolaşım sağlığını destekler, obezite olasılığını düşürür ve kemik gelişimini olumlu yönde etkiler. Bunun yanı sıra düzenli egzersiz, metabolizma düzenini koruyarak tip 2 diyabet gibi sağlık sorunlarının önlenmesine katkıda bulunabilir (Grgic, 2023). Fiziksel aktivite, çocukların motor becerilerini artırmasına ve vücut koordinasyonlarını güçlendirmelerine yardımcı olur. Bu durum günlük yaşam aktivitelerini daha etkin bir şekilde yerine getirmelerine olanak sağlar. Sistemli spor faaliyetleri, çocukların bağışıklık sistemini kuvvetlendirir ve enfeksiyonlara karşı daha dirençli hale gelmelerine destek olur (Erikoğlu vd., 2009). Fiziksel aktivite, çocukların stresle başa çıkmalarına yardımcı olmak için endorfin salgısını artırır. Ayrıca düzenli egzersiz depresyon ve anksiyete riskini azaltabilir (Knopf vd., 2008).

Fiziksel aktivite, çocukların bilişsel fonksiyonlarını ve öğrenme süreçlerini desteklemek için oldukça önemlidir (Tunay & Tedavi, 2008). Sistemli olarak yapılan düzenli egzersiz dikkat, bellek ve problem çözme yeteneklerini artırabilir. Çocuklar arasında gerçekleştirilen grup aktiviteleri, sosyal becerilerini geliştirmelerine ve birlikte çalışma yeteneklerini artırmalarına fırsat sağlar (Soyuer & Soyuer, 2008). Fiziksel aktivite, çocuklarda öz-düzenleme yeteneklerini artırabilir ve disiplin kazanmalarına destek olabilir

(Bulut, 2013). Belirli bir hedefe ulaşma ve düzenli antrenman, çocuklarda sorumluluk duygusunu güçlendirebilir.

Çocukluk döneminde düzenli fiziksel aktivite çocukların genel sağlık durumlarını, gelişimlerini ve genel yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyen kritik bir unsurdur (Meydanlioglu, 2015). Ebeveynler, okullar ve toplumlar çocuklara aktif bir yaşam tarzını benimsetme ve bu aktif yaşam tarzını sürdürme konusunda işbirliği yapmalıdır. Bu çaba gelecekte daha sağlıklı mutlu ve başarılı bireylerin yetişmesine önemli bir katkıda bulunacaktır (Taş, 2012).

Ebeveynler, fiziksel aktivite konusunda da çocuklarına örnek olmalı ve aile içinde gerçekleşen fiziksel aktivitelerde birlikte yer alarak çocukları teşvik etmelidirler (Saygın vd., 2011). Eğitim kurumları, çocuklara düzenli fiziksel aktivite fırsatları sunmalıdır. Beden eğitimi dersleri ve okul içi sportif faaliyetler, çocukların aktif bir yaşam sürmelerine teşvik edebilir. Çocuklar, kendi ilgi alanlarına yönelik farklı sporlar ve etkinlikler arasında seçim yaparak keşifte bulunmalıdırlar (Kerkez, 2012). Bu, uzun vadeli bir fiziksel aktivite alışkanlığı oluşturmada önemlidir. Çocuklar televizyon, telefon ve bilgisayar başında geçirdikleri süreleri kontrol altında tutmalı ve bu süre zarfında düzenli aralıklarla fiziksel aktivitelerde bulunmalıdır (Orhan, 2019).

## **2.7. Ülkemizde Uygulanan SİFUK ve Dünyada Uygulanan Başlıca FU Test Bataryaları**

Fiziksel uygunluk (FU), özellikle okul çağındaki bireyler için büyük öneme sahiptir. Daha önceki bilimsel araştırmalarda yaşam kalitesini önemli ölçüde artırdığı belirlenmiş olmasına rağmen Fiziksel uygunluğun geçerliliği ve güvenilirliğiyle ilgili yapılan çalışmalarda bazı belirsizlikler bulunmaktadır. (Özer, 1993; Topaktaş, 2021). Zaman içinde giderek daha fazla vurgu yapılan test bataryaları, okul çağındaki çocukların fiziksel durumlarını anlamamıza ve gelişimleri için rehberlik sağlamamıza yardımcı olmaktadır (Karaaslan & Çelebioğlu, 2018). Bununla birlikte çok sayıda FU test bataryasının mevcut olması ve içerdikleri testlerin çeşitlilik göstermesi detaylı bir incelemeyi gerektiren bir durumdur (Aydın vd., 2017). Herhangi bir test bataryasının tek başına tüm uzmanlar tarafından kabul edilmemesi, bu konunun hala araştırılması gerektiğini açıkça göstermektedir (Bilim vd., 2016). Ülkemizde uygulanan SİFUK, yaygın olarak kullanılan global test bataryalarına kıyasla daha az test içermekte ve kısa sürede uygulanabilmektedir. Ancak bu testlerin okul çağındaki bireylerin FU seviyesini tam anlamıyla

değerlendirebilmek için yeterli olup olmadığına ilişkin bilimsel çalışmalara ihtiyaç vardır (Çelebi vd., 2017).

### 2.7.1. SİFUK

Sağlık Bakanlığı tarafından başta obezite olmak üzere birçok benzer hastalığın önüne geçme hususunda toplumu bilinçlendirmek, düzenli beslenmeye teşvik etmek ve hareketli bir yaşam sürmesinde öncü olmak hedefiyle 29.09.2010 tarihli, 27714 sayılı genelge ile duyurulan "Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı" hayata geçirilmiştir (MEB, 2017). Bu programın başlıklarından olan öğretim kurumlarında obezite ile mücadele etme, yeterli ve düzenli beslenme, hareketli bir yaşam tarzı benimseme gibi kavramlar konusunda toplumsal bir farkındalık kazandırmak istenmektedir (Baltacı, 2012). SİFUK bir eğitim yılının başında ve sonunda olacak şekilde yılda iki kez uygulanır. SİFUK, akademik olarak herhangi bir etkide bulunmaz ve veriler gizlilik esasıyla sadece aile ile paylaşılır. E-Okul sisteminde SİFUK ile ilgili bölüme mevcut veri girişleri sağlanarak genel bir veri havuzu oluşturulur (MEB, 2017). SİFUK ile ulusal çapta veri akışı sağlandığı için yapılan ölçümlerin güven verici olması çok önemlidir. (Ulupınar & Özbay, 2021).

#### *Testler:*

- Vücut Kompozisyonu (vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), BKİ)
- Kas Gücü ve Dayanıklılığı (şnav, mekik)
- Esneklik (otur-uzan testi) (MEB, 2017).

#### *Antropometrik Ölçüm Yöntemleri:*

*Vücut Ağırlığı:* Vücut ağırlığı ölçülürken kolaylıkla hareket ettirilebilecek dijital, hassas ölçüm uygulayacak tartı muhafaza edilmelidir. Ağırlık ölçümleri yeterli seviyede aydınlık ortamlarda yapılmalıdır. Ağırlık kg olarak kaydedilmelidir (MEB, 2017).

*Boy Uzunluğu:* Uzunluk ölçümünde kullanılan boy ölçer materyalinin ayak kısmı ve duvarda yer alan sabitleyicinin hareket etmemesi gerekir, doğru açılar ayarlanarak birleştirilmiş olmasına dikkat edilir. Uzunluk cm olarak kaydedilir (MEB, 2017).

*Beden Kitle İndeksi (BKİ):* Vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğuna ( $m^2$ ) bölünmesiyle hesaplanmaktadır (MEB, 2017).

*Şnav:* Kollar omuz genişliğinde açılarak ayak parmakları yere, topuk kısmı yukarıya bakacak şekilde plank pozisyonu alınır. Pozisyon sırasında karın bölgesinin sıkı, sırtın düz olması sağlanır. Vücut kollar üzerinde alçaltıp yükseltmeye başlanır. Sırtı yatay bir şekilde dururken bakışlar karşıda olacak şekilde pozisyon hareketin gerçekleşmesi esnasında

bozulmaz. Göğüs yere bir yumruk mesafesi yaklaşına kadar vücut indirilir. Hareket esnasında kalçanın sabit ve sıkı olmasına dikkat edilir. Vücut baş bölgesinden parmak uçlarına kadar yatay bir çizgide bulunmalıdır. Aynı zamanda dirsekler vücuda yakın konumlandırılmalıdır. (MEB, 2017).

*Mekik:* Vücudun sırt bölgesi eğilmeden eller ense kısmından öne doğru bileştirilirken dizler 90 derecelik açı ile katlanır, ayaklar topuk bölgesi ile beraber zemine yatay biçimde oturma pozisyonu alınır. Sonrasında arkaya doğru uzanılır, omuz bölgesi zemine temas ettirilir, dirsek bölgesi dizlere temas edebilmesi için ön bölgede korunarak oturma durumuna dönülür. Eller denemeler boyunca ense kısmında öne doğru boyunda birleştirilmiş durumdadır (MEB, 2017).

*Otur-Eriş Testi:* Teste girecek kişi zemin üzerine oturur daha sonra ayağının alt kısmını sehpa ile doğru şekilde uzatır (Adegoke, vd., 2012). Diz bölgesinin açısı bozulmadan gövde bölgesi öne eğilip el parmağının uç kısımları ile tablanın üst kısmında en uzak mesafeye ulaşmaya çalışılır, son temas edilen bölgede 2 saniye duraksar. Sonuç cm olarak kaydedilir (MEB, 2017).

## **2.7.2 FITNESSGRAM test bataryası**

Fitnessgram Test Bataryası 1977 yıllarında ilk olarak Charles L. Sterling tarafından geliştirilmiştir. 1981 yılları itibari ile test bataryası Charles L. Sterling tarafından Cooper Aerobik Araştırma Enstitüsü (Cooper Institute for Aerobics Research) bünyesinde uygulanmaya başlanmıştır. 2013 yılından itibaren ise Fitnessgram test bataryası eğitim amacı ile uygulanmaya başlamıştır (Plowman, 2013). Öğrencilerin hayat boyu spor yapma alışkanlığı edinmeleri konusunda yön veren Fitnessgram Test Bataryası, çocukların fiziksel aktivite ve uygunluk düzeylerini detaylı bir şekilde değerlendirme ve raporlama aracıdır. İlk defa Cooper Enstitüsü tarafından 1982 yılında geliştirilen FİTNESSGRAM Test Bataryası dünyada yaygın olarak kullanılır.

### *Testler;*

- Vücut kompozisyonu belirlemek için beden kitle indeksi (BKI)
- Aerobik kapasiteyi belirlemek için 1 mil koşu veya yürüyüş ya da PACER (Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run) koşu testi
- Esneklik ölçümü için otur-uzan testi ve gövde kaldırma testi
- Kassal kuvvet ve kuvvette devamlılıkla ilgili mekik çekme, şnav çekme, bükülü kol ile asılma kullanılmaktadır.

*Testlerin Uygulanışı ve açıklamaları;*

*BKİ:* Vücut ağırlığı bilgisinin alındıktan sonra, boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Ağırlık (kg) / Boy (m<sup>2</sup>)

*1 Mil Koşu-Yürüyüş Testi:* Çocuk ve gençlerin aerobik kapasitesini değerlendirmek için uygulanmaktadır. Çocuk ve gençlerin mümkün olabildiğince en kısa zamanda 1609 metrelik mesafeyi kat etmeleri beklenir. Test düz bir zeminde koşma ve yürüme serbestliğinde uygulanır ve deneklerin 1609 metrelik koşu aralığını bitirdikleri süreleri dakika (dk) ve saniye (sn) cinsinden test belgesine kaydedilir (Zorba, 2001). Test için bireyin ağırlığı daha sonra yaşı, güncel testin tamamlandıktan sonra ki nabızı son olarak da cinsiyeti hakkında bilgi sahibi olmamız gerekir.

*PACER (Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run) Koşu Testi:* Başlangıçta kolay olan bu test, gittikçe zorlaşan aşamalı bir koşu testidir. Testte aralarında 20 metre mesafe olan karşılıklı huniler konulur. Başlama sesi (bip) ile iki huni veya tabak arası koşuya başlanır. İlk tur 30 saniye (sn) sürede yapılır ve denekler bu süre içerisinde karşı huniye varmak zorundadır. Bip sesi gittikçe hızlanmaya başlar ve koşu gittikçe zorlaşır. Denekler bip sesini toplamda üç defa kaçırırsa test sonlanmaktadır.

*Otur-Eriş Testi:* Teste girecek kişi zemin üzerine oturur, daha sonra ayağının alt kısmını sehpaye ileri doğru uzatır. Diz bölgesinin açısı bozulmadan gövde bölgesi öne eğilip el parmağının uç kısımları ile tablanın üst kısmında en uzak mesafeye ulaşılmaya çalışılır, son temas edilen bölgede 2 saniye duraksar. Sonuç cm olarak kaydedilir.

*Mekik Çekme:* Çocuk ve gençlerin abdominal (karın) bölge kuvveti ve dayanıklılık biomotor yetilerini değerlendirmek için uygulanmaktadır. Testin başlangıcında denekler jimnastik minderine sırt üzeri uzanıp, ayak tabanlarının arkasına gelen bantla belirlenmiş bölgeye ayaklarını yere koyup, ritim eşliğinde testi uygulayarak tamamlamaktadır (Plowman, 2013). Test esnasında mekik çekme testini bitiren veya tükenerek testi bırakan her bir katılımcının mekik sayısı kaydedilir ve bilgi formuna kayıt edilir.

*Şınav Çekme:* Çocuk ve gençlerin üst ekstremité kuvveti ve dayanıklılık biomotor yetilerini değerlendirmek için uygulanmaktadır (Balcı, 2005). Testin başlangıcında denekler zeminde yere yüzüstü pozisyonda uzanır ve ellerini omuz genişliğinde avuç içleri zemini göstererek şekilde elleriyle zemine temas eder. Şınav çekme testinde vücut gergin duruma getirilir ve zeminden eller yardımıyla iterek gövde zeminden kaldırılır. Abdomen (karın) kasları ve Pelvis (kalça) sıkılarak dizler bükülmeden bacaklar gergin olacak şekilde tutulur,

nefes alıp verirken dirseklerin bükülerek göğüs bölgesi yere yaklaştırılır ve daha sonra gövde zemine temas etmeden yukarı kaldırılır. Test esnasında şınav çekme testini bitiren veya tükenerek testi sonlandıran katılımcıların şınav sayısı kaydedilir ve bilgi formuna kayıt edilir (Plowman, 2013).

*Bükülü Kol ile Asılma:* Bireyin sıçramadan uzanabileceği biçimde ayarlanmış, 2,5 cm çapında, oval yatay biçimde bar materyali iskelenin yardımıyla bu barı ön kısımdan kavramış biçimde, omuz bölgesi geniş, başparmak bölgesi altta kalacak şekilde diğer kalan parmaklar ise üst kısımdan barın alt bölgesinde durur. Çene bölgesi bar kısmının hizasının üst bölgesine erişene kadar bireye yardımcı olunur ve çene bölgesi barın alt kısmına inmeyecek biçimde tutabildiği kadar uzun tutmaya gayret gösterir. Göz bölgesi barın alt seviyesine geldiği an test sonlandırılır ve tutunma süresi kayıt altına alınır.

*Gövde Kaldırma Testi:* Çocuk ve gençler testin başlangıcında sert bir zemine yüzüstü pozisyonda uzanır. Denekler ellerini gövdeye yaklaştırır ve bekler. Daha sonra denekler kontrollü bir şekilde baş, omuz ve gövdeyi ulaşılabilecek en üst seviyeye kadar kaldırır ve testin sonunda deneklerin sonuçları santimetre (cm) olarak bilgi formuna yazılır (Plowman, 2013).

### **2.7.3. ALPHA test bataryası**

ALPHA Test Bataryası Ruiz ve arkadaşları tarafından çocuklar ve gençlerin fiziksel uygunluk bileşenlerinin değerlendirilmesi için tasarlanmıştır (Ruiz, 2008). Bu test bataryası oldukça fazla sayıda ölçüm yöntemlerine ve çalışmalara atıfta bulunmaktadır.

*Testler;*

- Yaş, boy, kilo ve BKİ
- 20 metre mekik koşusu
- El kavrama kuvveti
- Ayakta uzun atlama testi
- 4 x 10 metre mekik koşusu testi

*Testlerin Uygulanışı ve açıklamaları;*

*BKİ:* Vücut ağırlığı bilgisinin alındıktan sonra boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Ağırlık (kg) / Boy (m<sup>2</sup>)

*20 metre Mekik Koşusu:* Birey 20 m'lik alanda gönderilen sinyal sesi ile uyumlu bir şekilde git gel koşusu yapar. Sinyal ile beraber koşusuna başlayan birey devamında gelecek sinyale dek karşı alandaki 2 m'lik alanda bulunmak zorundadır. 20 m'lik alan boyunca

tükenecek seviyeye gelene kadar koşuyu içermektedir. Belli bölümlerle sinyal sesi gönderecek olan teyp materyali ile kontrol edilir.

*El Kavrama Kuvveti:* Materyal olarak dinamometre aleti kullanılır. Dinamometre sağ el ile tutularak güçlü biçimde sıkılır. Test arka arkaya olacak şekilde iki defa tekrarlanır. En iyi performans kaydedilir.

*Ayakta Uzun Atlama:* Ayak parmak uçları çizilen çizginin arka kısmında, ayaklar omuz genişliğinde olacak şekilde ayakta başlanır. Zemine paralel biçimde, kollar ön bölgede olacak şekilde, diz bölgesi bükülü duruşta kolların ileri doğru salınımıyla birlikte öne sıçrayabileceği en uzak mesafeye doğru sıçrar. Test iki defa uygulanır ve en iyi olan kaydedilir.

*4×10 Metre Mekik Koşusu:* Test, 4 metre mesafe aralıklar bırakılmış koni veya çizilen çizgiler ile hazırlanır. Birey başlama çizgisinin arka hizasında hazır şekilde bekler. Komut olarak başla bildirimiyle beraber ayak bölgesi iki çizgiyi geçecek biçimde koşabileceği en çabuk sürede çizgiyi geçer, tekrar başlangıç çizgisine döner. 40 Metre mesafeye ulaşmaya kadar 10 kez tekrar eder ve koşu zamanı kaydedilir.

#### **2.7.4. AAHPERD YOUTH FITNESS TEST (ABD)**

1958 yılında Amerika Sağlık, Beden Eğitimi, Rekreasyon ve Dans Birliği (AHPERD) tarafından bir Youth Fitness Testi (YFT) yayınlanmıştır. 1970 yıllarına geldiği zaman AAHPERD özgün test bataryası gözden geçirilmiştir. Böylece artık AAHPERD performansla ilgili bileşenlerden kardiyovasküler uygunluk, vücut kompozisyonu ve kassal kuvvet bileşenleri gibi sağlıkla ilgili uygunluklara doğru dönüştürülmüştür (Güler, 2004).

*Testler;*

- Vücut Kompozisyon Testi: BKİ
- Kardiyovasküler Dayanıklılık: 1 Mil koşu-yürüyüş testi
- Kassal Kuvvet ve Dayanıklılık: Erkek çocuklarda barfiks çekme, kız çocuklar da bükülü kol ile asılma testleri
- Çeviklik ve denge: Mekik koşusu testi
- Patlayıcı Kuvvet (Güç): Durarak uzun atlama testi
- Esneklik: Otur-eriş testi
- Sürat (Hız): 50 yard (45 metre) hız koşusu

*Testlerin Uygulanışı ve açıklamaları;*

*BKİ:* Vücut ağırlığı bilgisinin alındıktan sonra boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Ağırlık (kg) / Boy (m<sup>2</sup>)

*1 Mil Koşu-Yürüyüş Testi:* Çocuk ve gençlerin aerobik kapasitesini değerlendirmek için uygulanmaktadır. Çocuk ve gençlerin mümkün olabildiğince en kısa zamanda 1609 metrelik mesafeyi kat etmeleri beklenir. Test düz bir zeminde koşma ve yürüme serbestliğinde uygulanır ve deneklerin 1609 metrelik mesafeyi bitirdikleri süreleri dakika (dk) ve saniye (sn) olarak test formuna kaydedilir (Zorba, 2001). Test için bireyin ağırlığı, yaşı, güncel test tamamlandıktan sonraki nabızı, son olarak da cinsiyeti hakkında bilgi sahibi olmamız gerekir.

*Barfiks Çekme:* Barfiks çekme testinde denekler avuç içi kendisine dönük olacak şekilde kapalı tutuş ile barı kavrayarak bara asılır. Gergin pozisyondan çene bar hizasına gelinceye dek vücutlarını yukarı çekerler ve tekrar dirseklerin gergin olduğu pozisyona dönmeleri gerekmektedir. Dinlenme olmadan gerçekleştirebildikleri kadar barfiks çekerler ve tekrar sayısı ölçüm sonunda bilgi formuna kayıt edilmelidir (Senduran, & Yabaş, 2020).

*Bükülü Kol ile Asılma:* Bireyin sıçramadan uzanabileceği biçimde ayarlanmış, 2,5 cm çapında, oval yatay biçimde bar materyali iskelenin yardımıyla bu barı ön kısımdan kavramış biçimde, omuz bölgesi geniş, başparmak bölgesi altta kalacak şekilde diğer kalan parmaklar ise üst kısımdan barın alt bölgesinde durur. Çene bölgesi bar kısmının hizasının üst bölgesine erişene kadar bireye yardımcı olunur ve çene bölgesi barın alt kısmına inmeyecek biçimde tutabildiği kadar uzun tutmaya gayret gösterir. Göz bölgesi barın alt seviyesine geldiği an test sonlandırılır ve tutunma süresi kayıt altına alınır.

*Mekik Koşusu Testi:* Birey 20 m'lik alanda gönderilen sinyal sesi ile uyumlu bir şekilde git gel koşusu yapar. Sinyal ile beraber koşusuna başlayan birey devamında gelecek sinyale dek karşı alanda ki 2 m'lik alanda bulunmak zorundadır. 20 m'lik alan boyunca tükenecek seviyeye gelene kadar koşuyu içermektedir. Belli bölümlerle sinyal sesi gönderecek olan teyp materyali ile kontrol edilir.

*Durarak Uzun Atlama:* Ayak parmak uçları çizilen çizginin arka kısmında, ayaklar omuz genişliğinde olacak şekilde ayakta başlanır. Zemine paralel biçimde, kollar ön bölgede olacak şekilde, diz bölgesi bükülü duruşta kolların ileri doğru salınımıyla birlikte öne sıçrayabileceği en uzak mesafeye doğru sıçrar. Test iki defa uygulanır ve en iyi olan kayıt altına alınır.

*Otur-Eriş Testi:* Teste girecek kişi zemin üzerine oturur daha sonra ayağının alt kısmını sehpaye ileri doğru uzatır. Diz bölgesinin açısı bozulmadan gövde bölgesi öne eğilip el parmağının uç kısımları ile tablanın üst kısmında en uzak mesafeye ulaşılmaya çalışılır, son temas edilen bölgede 2 saniye duraksar. Sonuç cm olarak kaydedilir.

*50 Yard Hız Koşusu:* Çocuk ve gençler 45 metre (m) düz bir alanda koşar. Deneklerin koşu sürati saniye (sn) olarak bilgi formuna işlenecektir.

**Tablo 1.1.** SİFUK ve Global Test Bataryalarının İçerdikleri Testler

SİFUK	FİTNESSGRAM	ALPHA	AAHPERD
-Ağırlık	-BKİ	-Yaş	-BKİ
-Boy Uzunluğu	-1 Mil Koşu-Yürüyüş Testi	-Ağırlık	-1 Mil Koşu-Yürüyüş Testi
-BKİ	-PACER Testi	-Boy Uzunluğu	-Erkekler için Barfiks Çekme
-Şınav Çekme	-Otur-Eriş Testi	-BKİ	-Kadınlar için Bükülü Kol ile Asılma
-Mekik Çekme	-Mekik Çekme	-20 Metre mekik koşusu	-Mekik Koşusu Testi
-Otur-Eriş Testi	-Şınav Çekme	-El Kavrama Kuvveti	-Durarak Uzun Atlama
	-Bükülü Kol ile Asılma	-Ayakta Uzun Atlama	-Otur-Eriş Testi
	-Gövde Kaldırma Testi	-4 x 10 Metre Mekik Koşusu	-50 Yard (45 metre) Hız Koşusu

**Tablo 1.2.** Ölçülen Özelliğe Göre FU Bataryalarının Benzerlikleri ve Farklılıkları

<b>TEST BATARYALARI</b>				
<b>TESTLER</b>	<b>SİFUK</b>	<b>FİTNESSGRAM</b>	<b>ALPHA</b>	<b>AAHPERD</b>
-Ağırlık	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
- Boy Uzunluğu	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
-BKİ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-Şınav	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
-Mekik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
-Otur- Eriş Testi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
-Durarak Uzun Atlama			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-El Kavrama Kuvveti			<input checked="" type="checkbox"/>	
-Bükülü Kol Asılma Testi		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
-4 × 10 metre/ Mekik Koşusu			<input checked="" type="checkbox"/>	
-20 metre Mekik Koşusu			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-Bir-Mil Koşu/Yürüyüş Testi		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
-Barfiks Çekme				<input checked="" type="checkbox"/>
-50 Yard (45 m) Hız Koşusu				<input checked="" type="checkbox"/>
-Gövde Kaldırma Testi		<input checked="" type="checkbox"/>		
-PACER Testi		<input checked="" type="checkbox"/>		

## 3. YÖNTEM

### 3.1. Araştırmanın Türü

Araştırma farklı fiziksel uygunluk test bataryaları arasındaki benzerlik ve farklılıklarını ortaya çıkarmayı amaçlayan, deneysel-karşılaştırmalı analizler içeren bir tasarıma sahiptir. Ayrıca bütün testler aynı araştırma grubu tarafından gerçekleştirildiği için kontrol grubu olmayan, bir antrenman müdahalesi içermeyen ve tekrarlı ölçümler içeren ilişkisel bir yaklaşım benimsenmiştir.

### 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Çalışma, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Erzurum ili Horasan ilçesinde gerçekleştirilmiştir.

### 3.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Çalışmanın evreni, Türkiye genelindeki ortaokul öğrencilerini temsil etmektedir. Çalışmanın örneklemini ise çalışmanın gerçekleştirildiği Erzurum ilinde yer alan öğrencilerden seçilen 51 kız ve 49 erkek öğrenci oluşturmaktadır.

### 3.4. Araştırma Prosedürü

Çalışma 24 saat aralıklarla 11 seanstan oluşturulmuştur. İlk olarak antropometrik ölçümler yapılmıştır. Ağırlık (kg) taşınabilir bir tartı kullanılarak, boy ise mezura kullanılarak ölçülmüştür. BKİ, Vücut ağırlığı (kg) ile boy uzunluğunun (m<sup>2</sup>) karesine bölünerek hesaplanmıştır. Tüm testlerden önce düşük yoğunluklu koşu ve genel egzersizlerden oluşan tipik bir ısınma gerçekleştirilmiştir. Isınmanın ardından test bataryaları uygulanmıştır. SİFUK test bataryası farklı 2 günde toplam 2 seansta uygulanmıştır. Diğer test bataryaları ise 3 farklı günde toplam 9 seansta uygulanmıştır. Ayrıca katılımcıların sirkadiyen ritminden etkilenmesini minimize etmek için testler günün aynı saatlerinde (11.00-13.00) uygulanmıştır.

### 3.5. Veri Toplama Araçları

#### 3.5.1. SİFUK

*Vücut Ağırlığı Ölçümleri:* Ölçümler hareket ettirilebilen ve dijital olarak hassas ölçüm uygulayabilen bir tartı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ağırlık ölçümleri, yeterli seviyede aydınlık bir ortamda yapılmış olup, sonuçlar kg olarak kaydedilmiştir.

*Boy Uzunluğu:* Kullanılan boy ölçer materyalinin ayak kısmının ve duvarda yer alan sabitleyicinin hareket etmemesine dikkat edilerek doğru açılar ayarlanmış ve birleştirilmiştir. Uzunluk ölçümleri cm olarak kaydedilmiştir.

*Beden Kitle İndeksi (BKİ):* Vücut ağırlığı (kg) ile boy uzunluğunun (m) karesine bölünerek yapılmıştır.

*Şınav:* Katılımcılar kollarını omuz genişliğinde açarak plank pozisyonu almış, vücutlarını yere doğru alçaltıp yükseltirken belirli kurallara dikkat etmişlerdir. Gövdenin düzgün bir hatta olması, kalçanın düşmemesi veya yukarı kalkmaması, dirseklerin vücuda yakın olması gibi faktörlere özen gösterilmiştir.

*Mekik:* Katılımcılar, sırt bölgesini eğilmeden ellerini ense kısmından öne doğru birleştirmiş, dizleri 90 derece açı ile katlamış ve ayakları topuk bölgesi ile beraber zemine yatay bir biçimde yerleştirmişlerdir. Bu sırada, omuz bölgesi zemine temas ettirilmiş ve belirli bir program dahilinde gövde hareket ettirilmiştir.

*Otur-Eriş Testi:* Kişi zemin üzerine oturarak ayağını sehpa uzatmış ve gövdesini öne eğerek el parmağının uç kısımlarını en uzak mesafeye ulaştırmaya çalışmıştır. Bu sırada belirli bir süre sonunda temas edilen bölgede 2 saniye duraksama yapılarak sonuçlar cm olarak kaydedilmiştir.

### **3.5.2. FITNESSGRAM test bataryası**

BKI, Otur-eriş testi, şınav çekme ve mekik çekme testleri yukarıda açıklandığı gibi gerçekleştirilmiştir.

*1 Mil Koşu-Yürüyüş Testi:* Katılımcıların 1600 m'lik koşu mesafesini olabildiğince kısa sürede tamamlaması sağlanmıştır. Test düz bir zeminde koşma ve yürüme serbestliğinde uygulanmış ve deneklerin 1609 metrelik koşu aralığını bitirdikleri süreleri dakika (dk) ve saniye (sn) olarak test belgesine kaydedilmiştir.

*PACER (Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run) Koşu Testi:* Katılımcıların artan sinyal sesi ile uyumlu şekilde belirlenen 20 metrelik alanda gidip gelmesi sağlanmıştır. Koşu zamanı ve tur sayısı kaydedilmiştir.

*Bükülü Kol ile Asılma:* Katılımcılar belirli bir bar materyaline asılarak çene bölgesini barın altına getirmeye çalışmıştır. Göz hizası barın alt kısmına gelinceye kadar teste devam edilmiştir. Tutunma süresi kaydedilmiştir.

*Gövde Kaldırma Testi:* Katılımcılar jimnastik minderinde yüz üstü uzanmıştır. Elleri vücudun yanında vücuda paralel olarak yerleştirilmiştir. Baş, omuz ve gövde kontrollü şekilde ulaşılabilecek en üst seviyeye kadar kaldırılmıştır. Sonuçlar santimetre (cm) olarak bilgi formuna kaydedilmiştir.

### **3.5.3. ALPHA test bataryası**

BKİ, ağırlık ve boy uzunluğu yukarıda açıklandığı gibi gerçekleştirilmiştir.

*20 Metre Mekik Koşusu:* Katılımcıların artan sinyal sesi ile uyumlu şekilde belirlenen 20 metrelik alanda gidip gelmesi sağlanmıştır. Koşu zamanı ve tur sayısı kaydedilmiştir.

*El Kavrama Kuvveti:* Katılımcılar dinamometre aleti kullanarak sağ eliyle güçlü bir şekilde sıkıştırma yapmıştır. Test, iki kez tekrarlanıp en iyi performans kaydedilmiştir.

*Ayakta Uzun Atlama:* Katılımcının ayak parmak uçları çizilen çizginin arkasında başlamış ve birey kollarıyla öne doğru sıçrayarak en uzak mesafeye ulaşmaya çalışmıştır. Test iki kez uygulanmış ve en iyi performans cm olarak kaydedilmiştir.

*4×10 Metre Mekik Koşusu:* Bireyin başlama çizgisinin arkasında hazır olup, komutla 10 metre mesafe aralıklarla koni veya çizilen çizgiler arasında en çabuk sürede gidip gelmesi sağlanmıştır. 4 kez tekrarlanıp koşu zamanı kaydedilmiştir.

### **3.5.4. AAHPERD YOUTH FITNESS test bataryası**

BKİ, 1 mil koşu-yürüyüş testi, bükülü kol ile asılma tekniği, mekik koşusu testi ve otur-eriş testi yukarıda açıklandığı gibi gerçekleştirilmiştir.

*Barfiks Çekme:* Katılımcılar avuç içi kendisine dönük olacak şekilde kapalı tutuş ile barı kavrayarak asılmıştır. Gergin pozisyondan çene bar hizasına gelinceye dek kendilerini yukarı çekerek tekrar dirsekleri gergin olduğu pozisyona dönmüşlerdir. Dinlenme olmadan gerçekleştirebildikleri kadar barfiks çekilmiştir ve tekrar sayısı ölçüm sonunda bilgi formuna kaydedilmiştir.

*Durarak Uzun Atlama:* Katılımcının ayak parmak uçları, çizilen hattın arkasında başlamış ve birey kollarıyla öne doğru sıçrayarak en uzak mesafeye ulaşmaya çalışmıştır. Test iki kez uygulanmış ve en iyi performans cm olarak kayıt altına alınmıştır.

*50 Yard Hız Koşusu:* Katılımcılar 45 metre (m) düz bir alanda koşurulmuştur. Katılımcıların koşu süratleri saniye (sn) olarak bilgi formuna kaydedilmiştir.

## **3.6. Verilerin Analizi**

İstatistiksel işlemler, IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0 (Armonk, NY) programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veri setinin genel özelliklerini anlamak amacıyla ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Değişkenler arasındaki ikili ilişkilerin boyutu ve yönü, Pearson Korelasyon Analizi kullanılarak belirlenmiştir. Bir test bataryasının içerdiği tüm değişkenler kümesi ile diğer bir test bataryasına ait değişkenler arasındaki ilişki, kanonik korelasyon analizi ile incelenmiştir. Cinsiyetler arasındaki karşılaştırmalar, bağımsız örneklem t-testi kullanılarak analiz edilmiştir.

### **3.7. Araştırmanın Değişkenleri**

#### ***Bağımsız Değişken:***

Cinsiyet bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

#### ***Bağımlı Değişken:***

Fiziksel uygunluk test bataryalarında yer alan ölçümler.

#### ***Korelasyonel Değişkenler:***

Farklı test bataryalarında aynı motorik özelliği ölçtüğü düşünülen değişkenler.

### **3.8. Araştırmanın Etik İlkeleri**

Çalışma başlamadan önce ilgili etik kurullardan gerekli onaylar alınmıştır (Karar numarası ve tarihi: 2400210555- 01.07.2024). Tüm katılımcılar protokol ve deneysel riskler hakkında bilgilendirilmiştir. 18 yaşın altındaki katılımcılara ebeveyn onayı alındıktan sonra çalışmaya katılım için bir bilgilendirme sözleşmesi imzalatılmıştır. Katılımcıların kişisel bilgileri gizli tutulup anonim hale getirilmiştir. Tüm katılımcılara eşit ve adil bir muamele sağlanarak katılımcılara saygılı bir şekilde davranılıp haklarına saygı gösterilmiştir. Elde edilen verilerin ve sonuçların doğruluğunu sağlamak için gerekli özen gösterilerek uygun yöntemler kullanılmıştır.

## **4. BULGULAR**

Araştırmaya 51'i kız ve 49'u erkek olmak üzere toplamda 100 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların tanımlayıcı bilgileri Tablo 4.1.'de sunulmuştur. Araştırma sürecinde, katılımcılara ülkemizde uygulanan SİFUK Test Bataryası dışında FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD test bataryalarındaki çeşitli testler uygulanmıştır. Bu aşamada her bir testin sonuçları detaylı bir şekilde analiz edilerek katılımcıların fiziksel uygunluk düzeyleri hakkında kapsamlı bir değerlendirme yapılmıştır. Elde edilen veriler, test bataryaları arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları veya cinsiyetler arasındaki farklılıkları ortaya koymak amacıyla istatistiksel analizlere tabi tutulmuştur.

**Tablo 4.1.** Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri

	<b>E</b>	<b>K</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
	( Ort ± SS )	( Ort ± SS )		
Yaş (yıl)	12,16 ± 0,77	11,94 ± 0,83	1,379	0,171
Boy (cm)	151,16 ± 8,08	150,54 ± 7,23	0,401	0,690
Vücut Ağırlığı (kg)	43,15 ± 9,58	42,91 ± 7,91	0,138	0,891
BKİ	18,71 ± 2,97	18,83 ± 2,57	-0,217	0,828

*E= Erkek, K= Kadın, Ort= Ortalama, SS=Standart sapma, BKİ = Beden Kitle indeksi*

Araştırmaya katılan 100 öğrencinin tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde erkeklerin ve kadınların yaşları sırasıyla 12,16±0,77-11,94±0,83 yıl, boy uzunlukları 151,16±8,08-150,54±7,23 cm vücut ağırlıkları 43,15±9,58 kg-42,91 ± 7,91 kg ve beden kitle indekslerinin 18,71 ± 2,97-18,83 ± 2,57 kg/m<sup>2</sup> ortalamalarına sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1).

**Tablo 4.2.** SİFUK cinsiyete göre ölçümlerin karşılaştırma analizleri

Testler	<b>E</b>	<b>K</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
	( Ort ± SS )	( Ort ± SS )		
Yaş (yıl)	12,16 ± 0,77	11,94 ± 0,83	1,379	0,171
Boy (cm)	151,16 ± 8,08	150,54 ± 7,23	0,401	0,690
Vücut Ağırlığı (kg)	43,15 ± 9,58	42,91 ± 7,91	0,138	0,891
BKİ	18,71 ± 2,97	18,83 ± 2,57	-0,217	0,828
Mekik (tekrar sayısı)	49,42 ± 24,38	40,43 ± 21,45	1,961	0,053
Şınav (tekrar sayısı)	10,02 ± 3,81	8,62 ± 2,79	2,091	<b>0,041*</b>
Esneklik Sağ (cm)	21,26 ± 5,01	23,31 ± 5,59	-1,925	0,057
Esneklik Sol (cm)	21,26 ± 4,89	23,02 ± 5,73	-1,642	0,104

\*p<.05

SİFUK'un cinsiyete göre yapılan analiz sonuçları, erkek ve kız öğrenciler arasında Mekik ve Otur Uzan Esneklik testleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığını, Şınav testi açısından ise anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.3.** FITNESSGRAM cinsiyete göre ölçümlerin karşılaştırma analizleri

Testler	<b>E</b>	<b>K</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
	( Ort ± SS )	( Ort ± SS )		
BKİ	18,71 ± 2,97	18,83 ± 2,57	-0,217	0,828
Mekik (tekrar sayısı)	49,42 ± 24,38	40,43 ± 21,45	1,961	0,053
Şınav (tekrar sayısı)	10,02 ± 3,81	8,62 ± 2,79	2,091	<b>0,041*</b>
Esneklik Sağ (cm)	21,26 ± 5,01	23,31 ± 5,59	-1,925	0,057
Esneklik Sol (cm)	21,26 ± 4,89	23,02 ± 5,73	-1,642	0,104
1 Mil. Yürüyüş Testi (dk)	10,89 ± 8,64	11,50 ± 1,86	-0,492	0,624
PACER Koşu Testi (tekrar sayısı)	46,51 ± 11,48	42,62 ± 8,09	1,960	0,053
Bükülü Kol Asılma (sn)	12,82 ± 9,22	9,64 ± 5,81	2,072	<b>0,043*</b>
Gövde Kaldırma Testi (cm)	39,22 ± 7,13	38,45 ± 8,07	0,507	0,613

\*p<.05

FITNESSGRAM'ın cinsiyete göre yapılan analiz sonuçları, erkek ve kız öğrenciler arasında Mekik, Otur Uzan Esneklik, 1 Mil Yürüyüş, PACER ve Gövde Kaldırma testleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığını, Şınav ve Bükülü Kol Asılma testleri açısından ise anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.4.** ALPHA Cinsiyete göre ölçümlerin karşılaştırma analizleri

Testler	E	K	t	p
	( Ort ± SS )	( Ort ± SS )		
Boy (cm)	151,16 ± 8,08	150,54 ± 7,23	0,401	0,690
Vücut Ağırlığı (kg)	43,15 ± 9,58	42,91 ± 7,91	0,138	0,891
BKİ	18,71 ± 2,97	18,83 ± 2,57	-0,217	0,828
20 m Mekik Koşusu (tekrar sayısı)	46,51 ± 11,48	42,62 ± 8,09	1,960	0,053
El Kavrama Kuvveti (kg)	22,67 ± 5,66	20,42 ± 4,42	2,215	<b>0,029*</b>
Durarak Uzun Atlama (cm)	131,20 ± 19,31	125,11 ± 15,90	1,723	0,088
4 x 10 Metre Koşu Testi (sn)	12,21 ± 0,72	15,55 ± 0,98	-1,939	0,055

\*p<.05

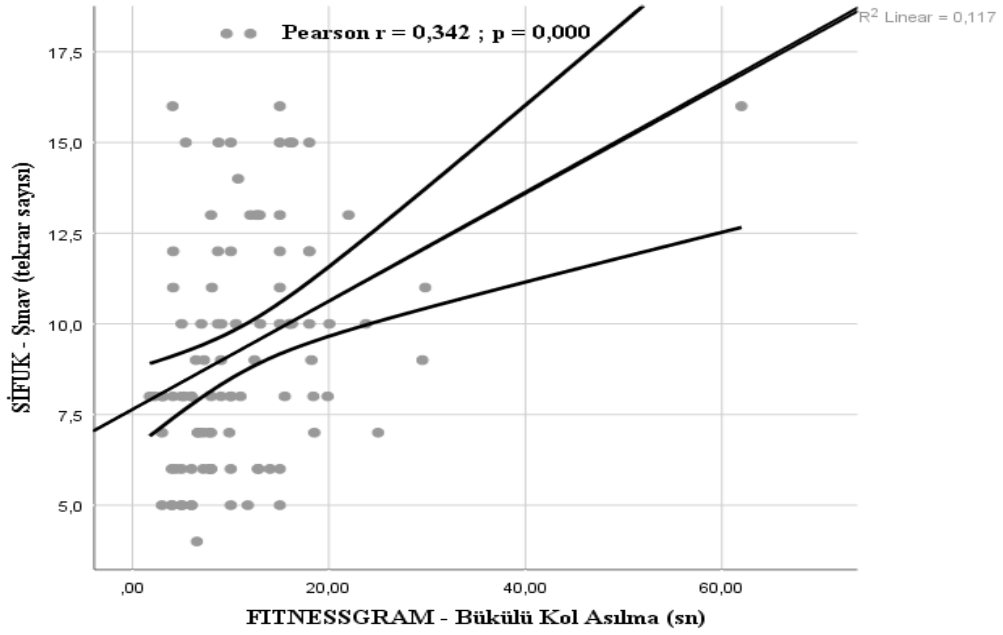
ALPHA'nın cinsiyete göre yapılan analiz sonuçları, erkek ve kız öğrenciler arasında, 20 m Mekik Koşusu, Durarak Uzun Atlama ve 4 x 10 Metre Koşu testleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığını, El Kavrama Kuvveti testi açısından ise anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.5.** AAHPERD cinsiyete göre ölçümlerin karşılaştırma analizleri

Testler	E	K	t	p
	( Ort ± SS )	( Ort ± SS )		
BKİ	18,71 ± 2,97	18,83 ± 2,57	-0,217	0,828
Esneklik Sağ (cm)	21,26 ± 5,01	23,31 ± 5,59	-1,925	0,057
Esneklik Sol (cm)	21,26 ± 4,89	23,02 ± 5,73	-1,642	0,104
Barfiks Çekme (tekrar sayısı)	3,65 ± 3,55	2,54 ± 1,33	2,074	<b>0,041*</b>
Bükülü Kol Asılma (sn)	12,82 ± 9,22	9,64 ± 5,81	2,072	<b>0,043*</b>
20 m Mekik Koşusu (tekrar sayısı)	46,51 ± 11,48	42,62 ± 8,09	1,960	0,053
Durarak Uzun Atlama (cm)	131,20 ± 19,31	125,11 ± 15,90	1,723	0,088
45 metre Koşu Testi (sn)	8,92 ± 0,67	9,14 ± 0,68	-1,576	0,118
1 Mil. Yürüyüş Testi (dk)	10,89 ± 8,64	11,50 ± 1,86	-0,492	0,624

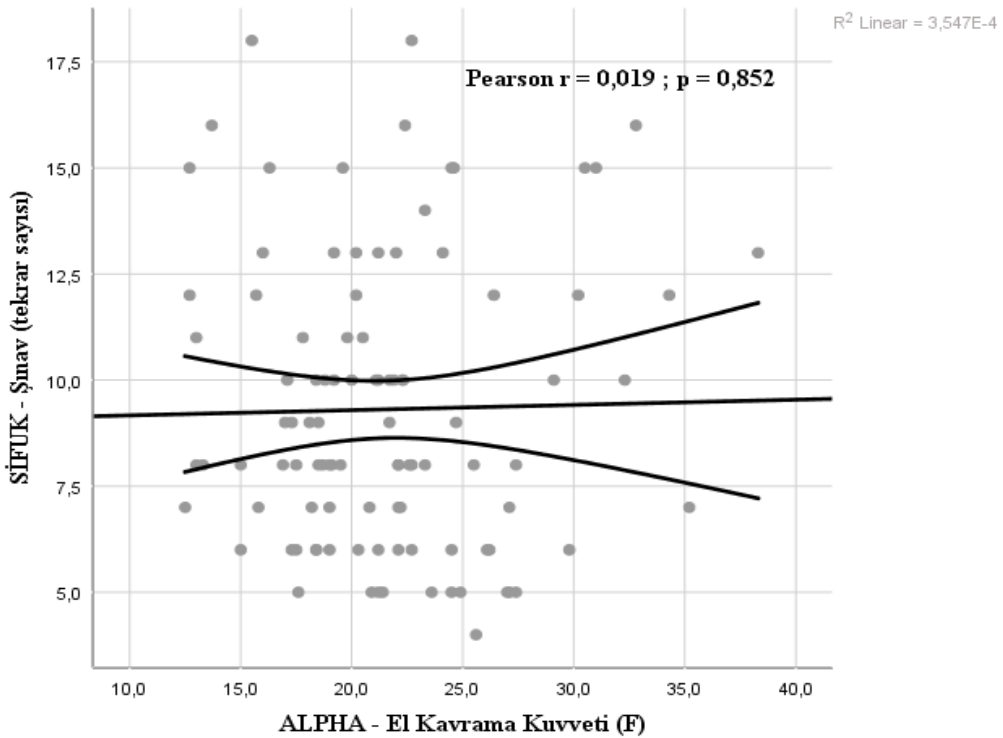
\*p<.05

AAHPERD'ın cinsiyete göre yapılan analiz sonuçları, erkek ve kız öğrenciler arasında Otur Uzan Esneklik, 20 Metre Mekik Koşusu, Durarak Uzun Atlama, 45 Metre Koşu ve 1 Mil Yürüyüş testleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığını Barfiks Çekme ve Bükülü Kol Asılma testleri açısından ise anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.



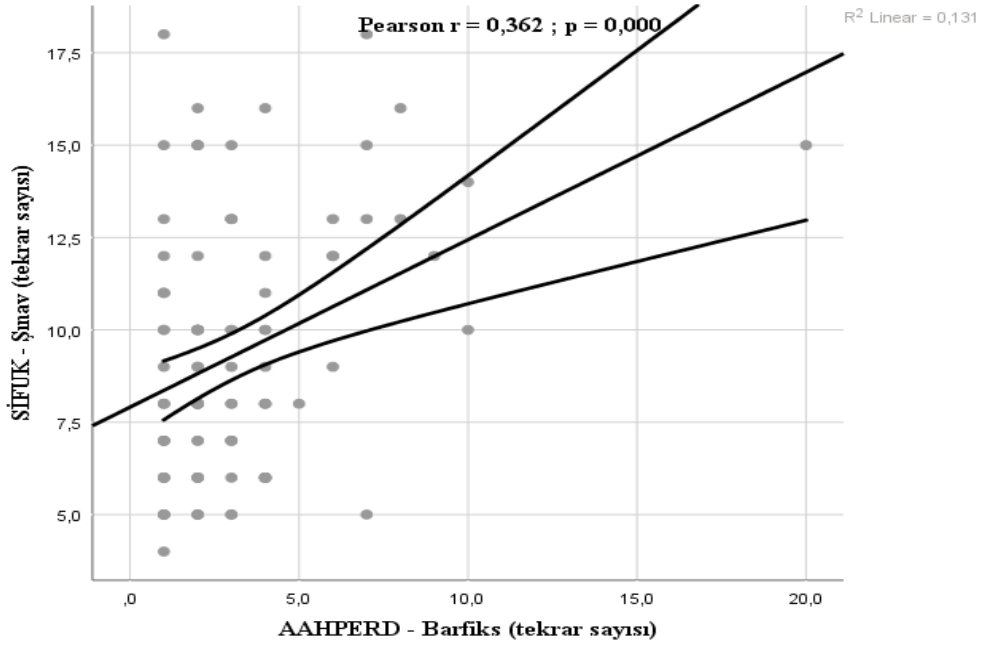
Şekil 4.1. SIFUK-Şınav Testi ile FITNESSGRAM-Bükülü Kol Asılma Testi arasındaki ilişki

SIFUK Test Bataryası'nın içerisinde yer alan Şınav Testi ile FITNESSGRAM Test Bataryası'nın içerisinde yer alan Bükülü Kol Asılma Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.1.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,342$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



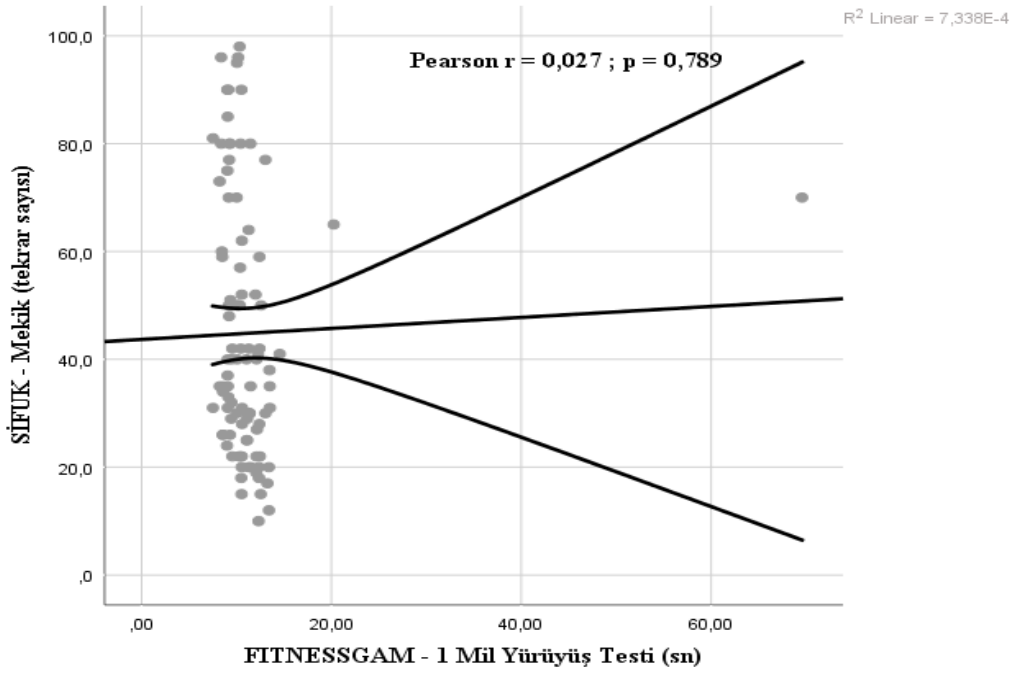
Şekil 4.2. SIFUK-Şınav Testi ile ALPHA-El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki

SİFUK Test Bataryası'nın içerisinde yer alan Şınav Testi ile ALPHA Test Bataryası'nın içerisinde yer alan El Kavrama Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.2.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,019$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir.



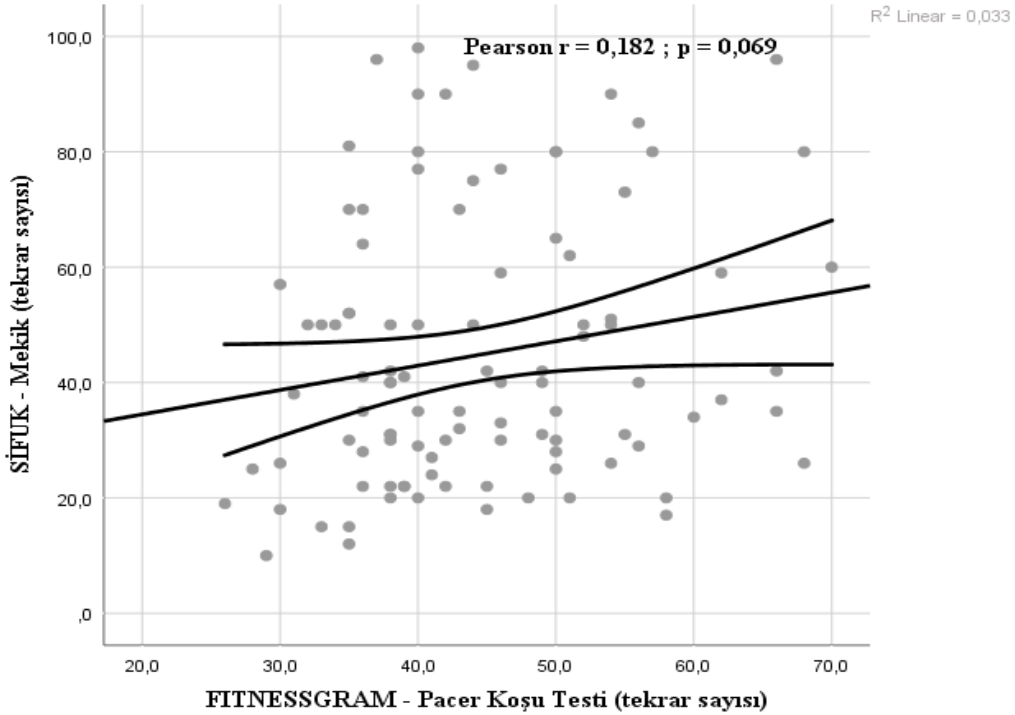
Şekil 4.3. SİFUK-Şınav Testi ile AAHPERD-Barfiks Testi arasındaki ilişki

SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan Şınav Testi ile AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan Barfiks Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.3.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,362$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



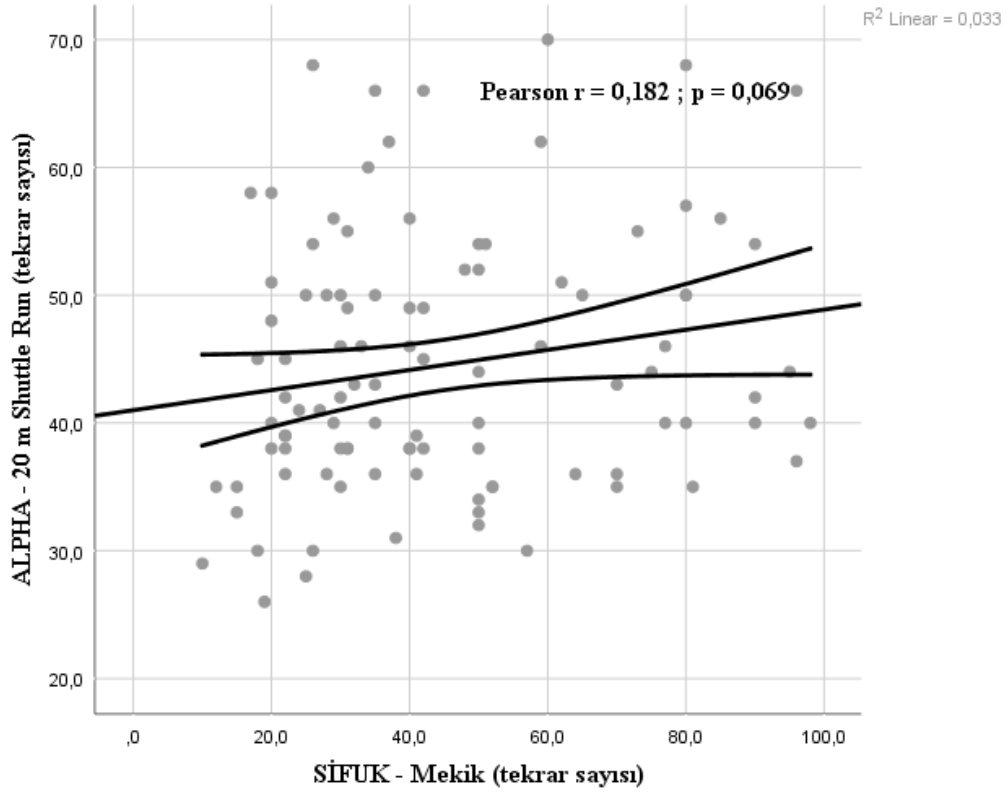
Şekil 4.4. SIFUK–Mekik Testi ile FITNESSGRAM–1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki

SIFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan Mekik Testi ile FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.4.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,027$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir.



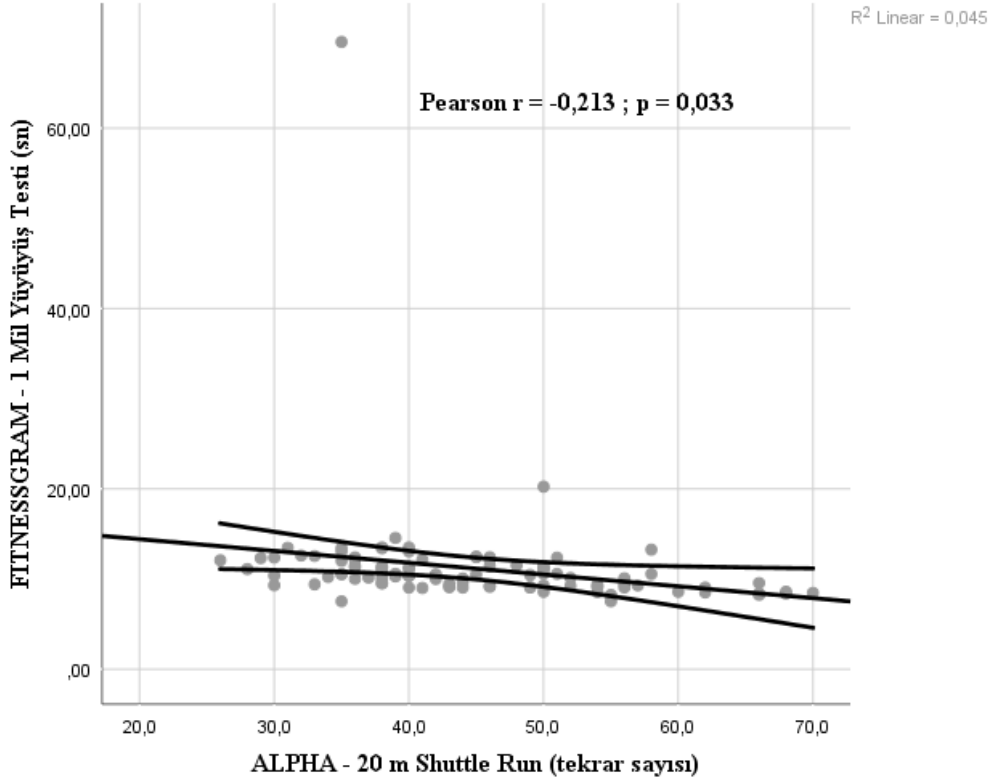
Şekil 4.5. SIFUK–Mekik Testi ile FITNESSGRAM–Pacer Testi arasındaki ilişki

SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan Mekik Testi ile FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan Pacer Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.5.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,182$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir.



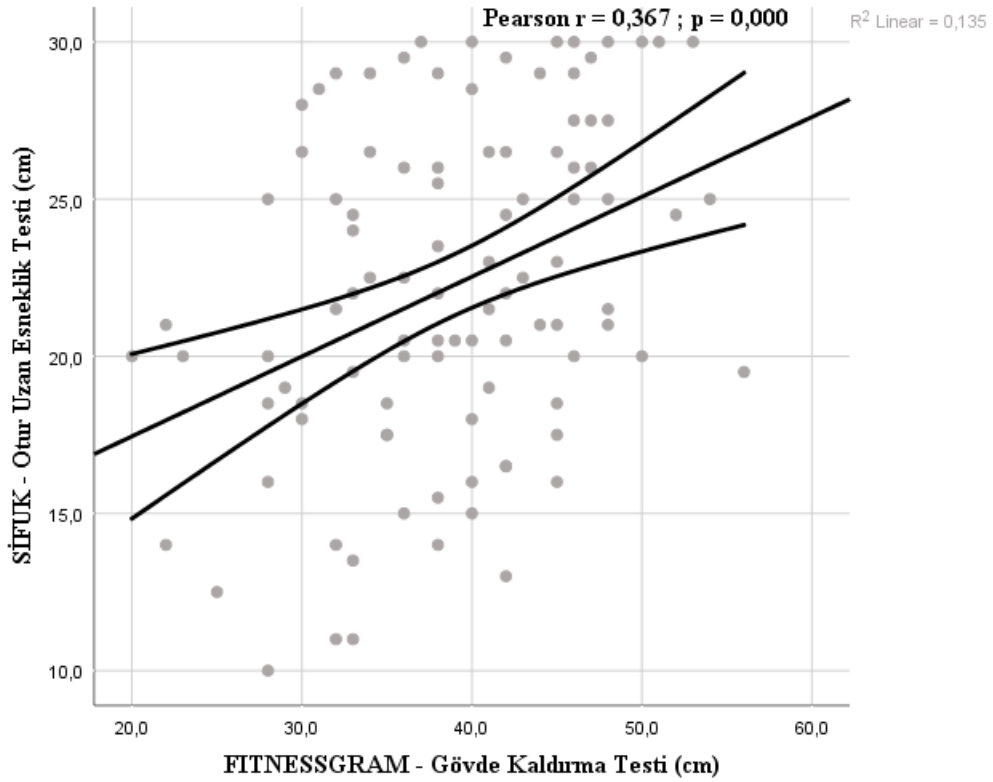
Şekil 4.6. ALPHA–20 Metre Mekik Koşusu Testi ile SİFUK–Mekik Testi arasındaki ilişki

ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan 20 Metre Mekik Koşusu Testi ile SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan Mekik Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.6.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,182$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir.



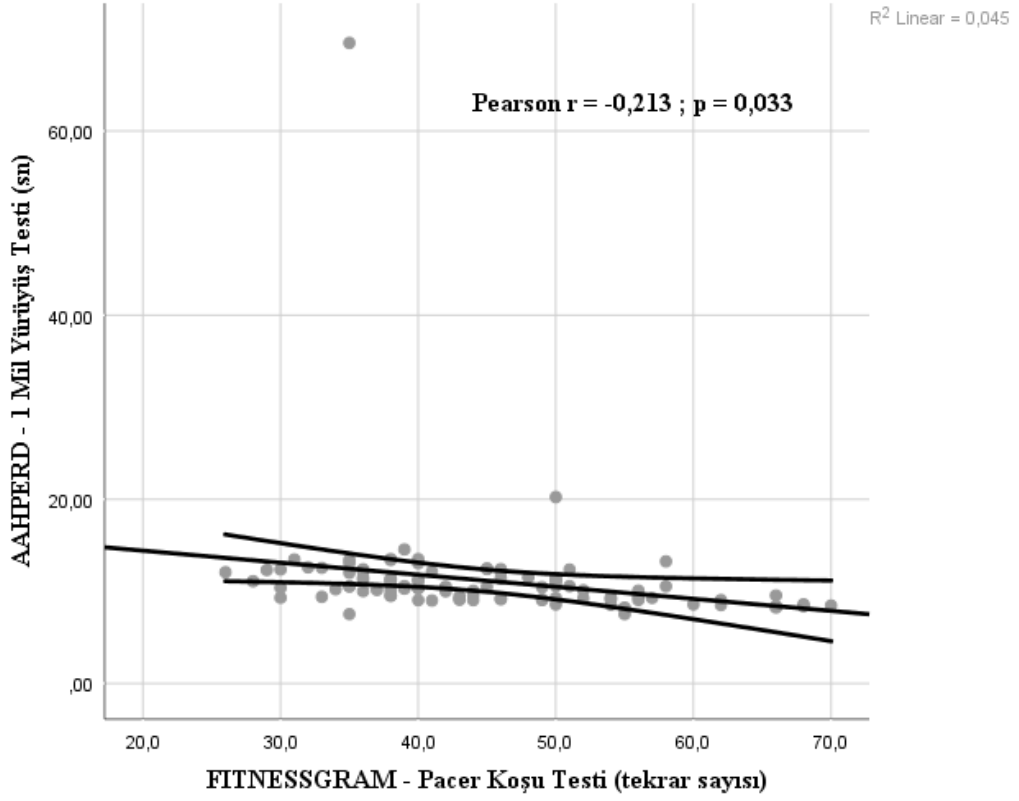
Şekil 4.7. FITNESSGRAM–1 Mil Yürüyüş Testi ile ALPHA–20 Metre Mekik Koşusu Testi arasındaki ilişki

FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş Testi ile ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan 20 Metre Mekik Koşusu Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.7.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = -0,213$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında düşük düzeyde negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



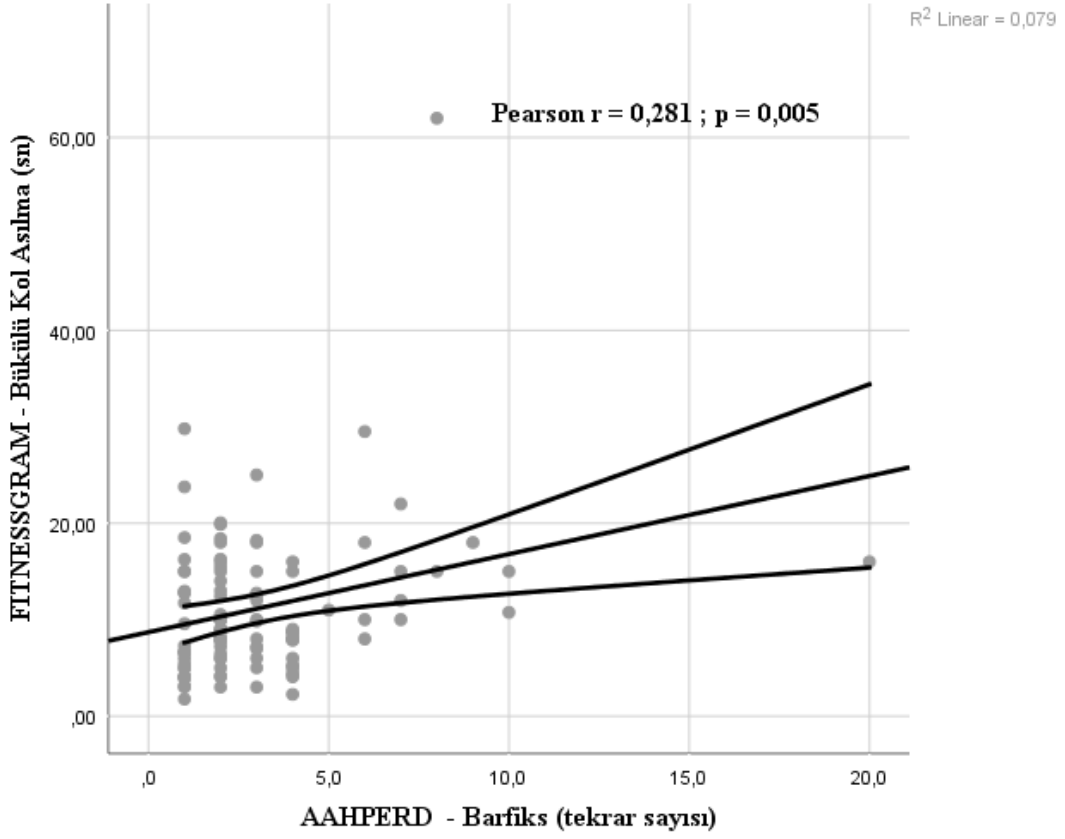
Şekil 4.8. SIFUK–Otur Uzan Esneklik Testi ile FITNESSGRAM–Gövde Kaldırma Testi arasındaki ilişki

SIFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan Otur Uzan Esneklik Testi ile FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan Gövde Kaldırma Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.8.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,367$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



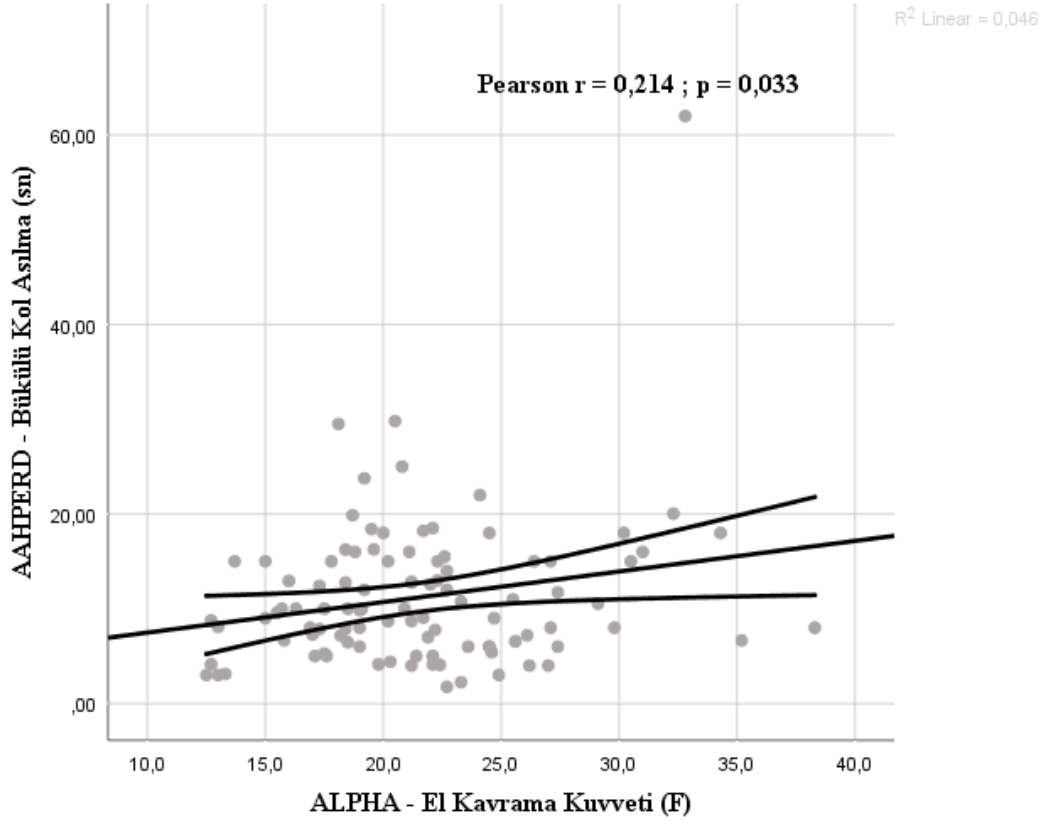
Şekil 4.9. AAHPERD–1 Mil Yürüyüş Testi ile FITNESSGRAM–Pacer Testi arasındaki ilişki

AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş Testi ile FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan Pacer Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.9.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = -0,213$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında düşük düzeyde negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



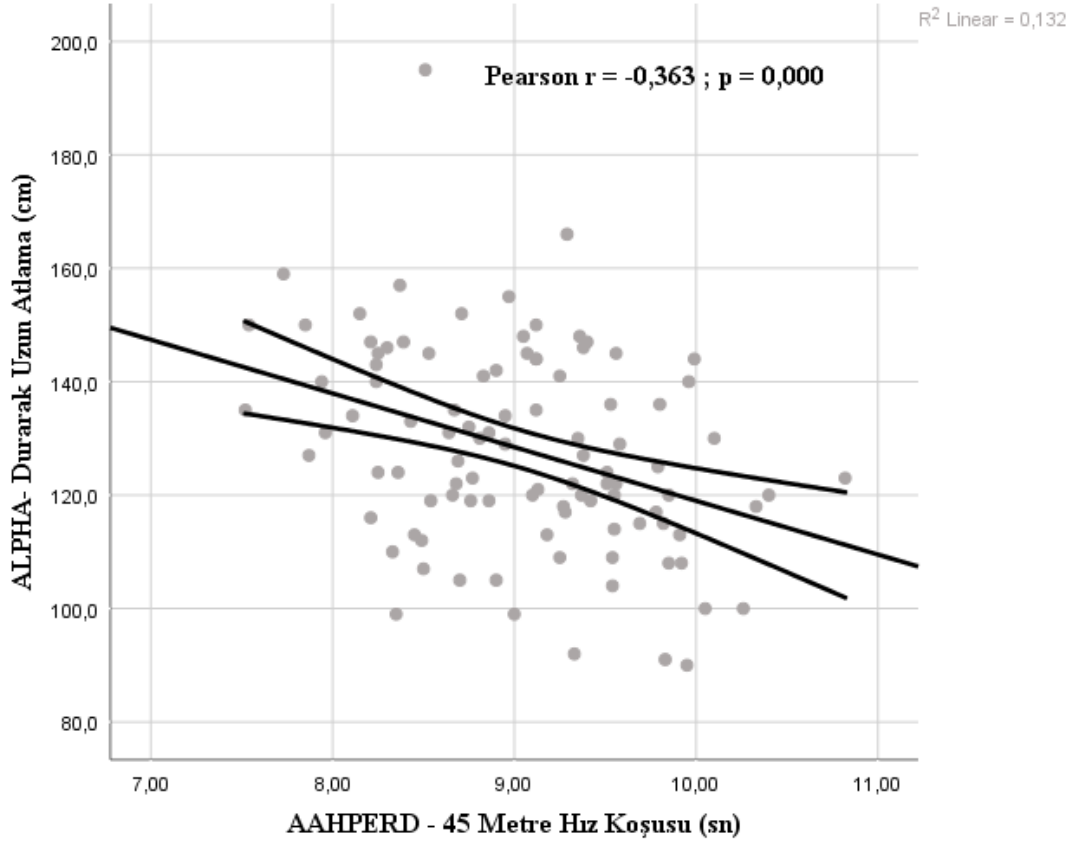
Şekil 4.10. FITNESSGRAM–Bükülü Kol Asılma Testi ile AAHPERD–Barfiks Testi arasındaki ilişki

FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan Bükülü Kol Asılma Testi ile AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan Barfiks Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.10.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,281$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



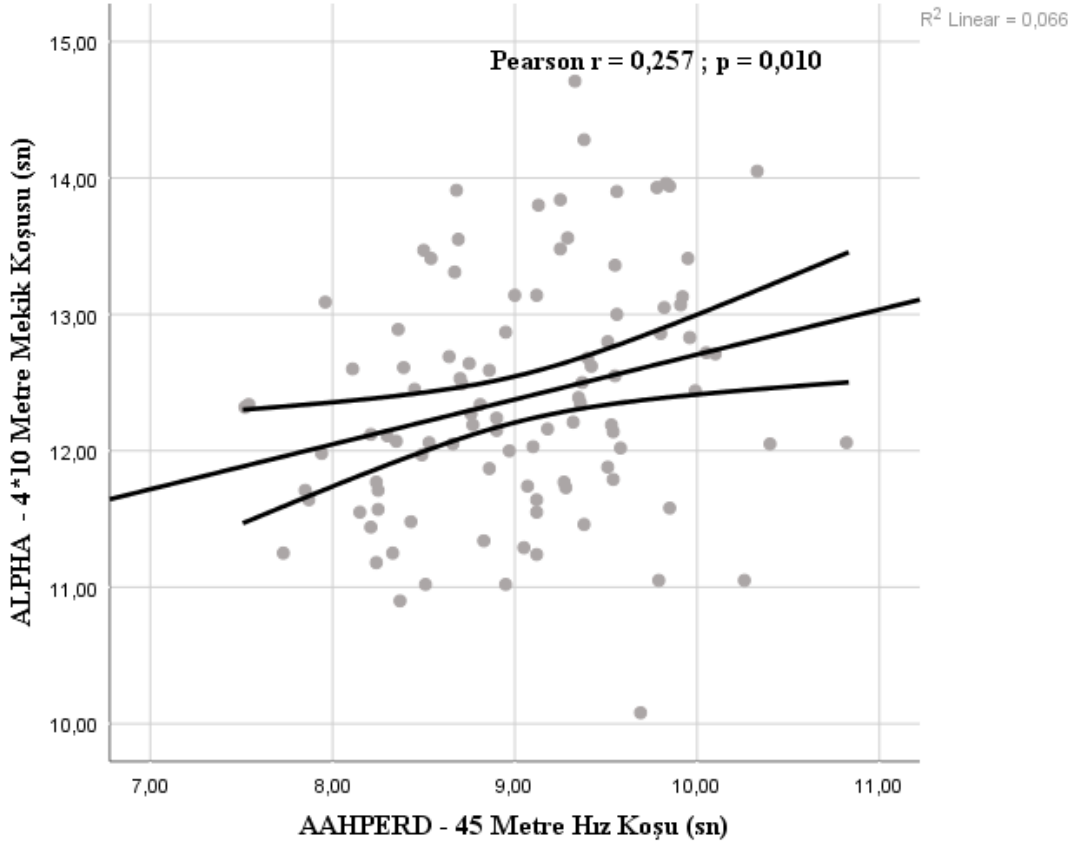
Şekil 4.11. AAHPERD–Bükülü Kol Asılma Testi ile ALPHA-El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki

AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan Bükülü Kol Asılma Testi ile ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.11.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,214$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



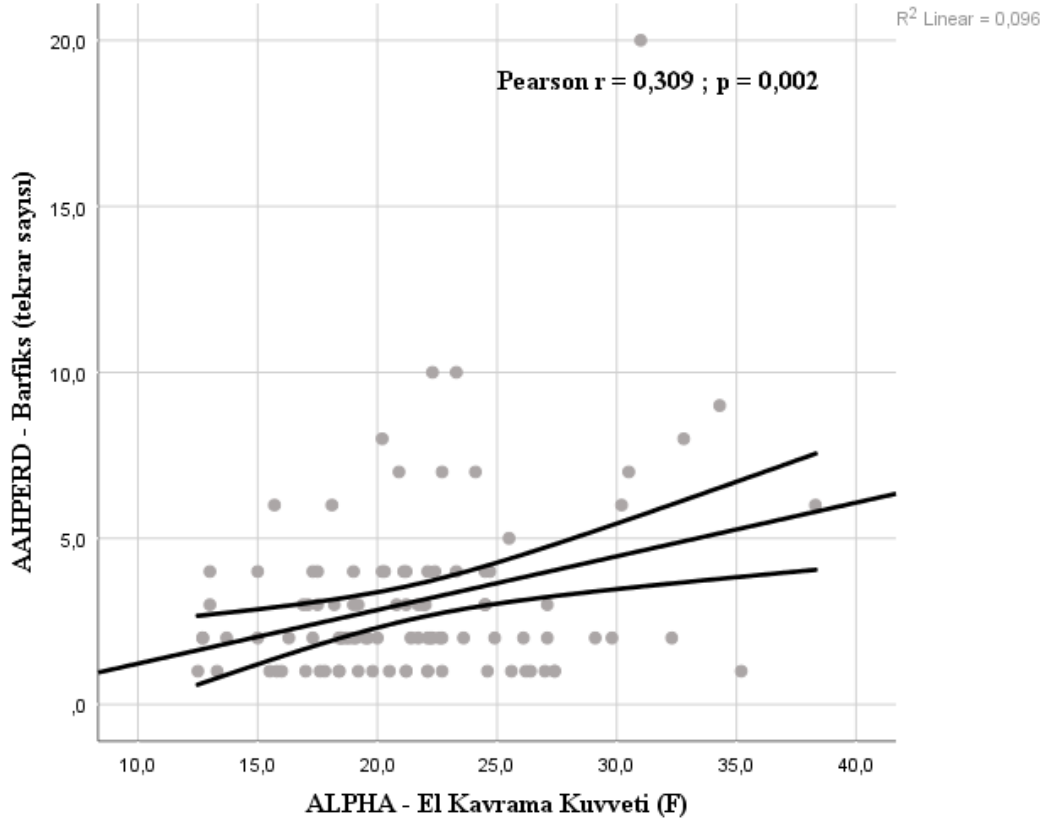
Şekil 4.12. ALPHA-Durarak Uzun Atlama Testi ile AAHPERD-45 Metre Koşu Testi arasındaki ilişki

ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan Durarak Uzun Atlama Testi ile AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan 45 Metre Koşu Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.12.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = -0,363$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta düzeyde negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



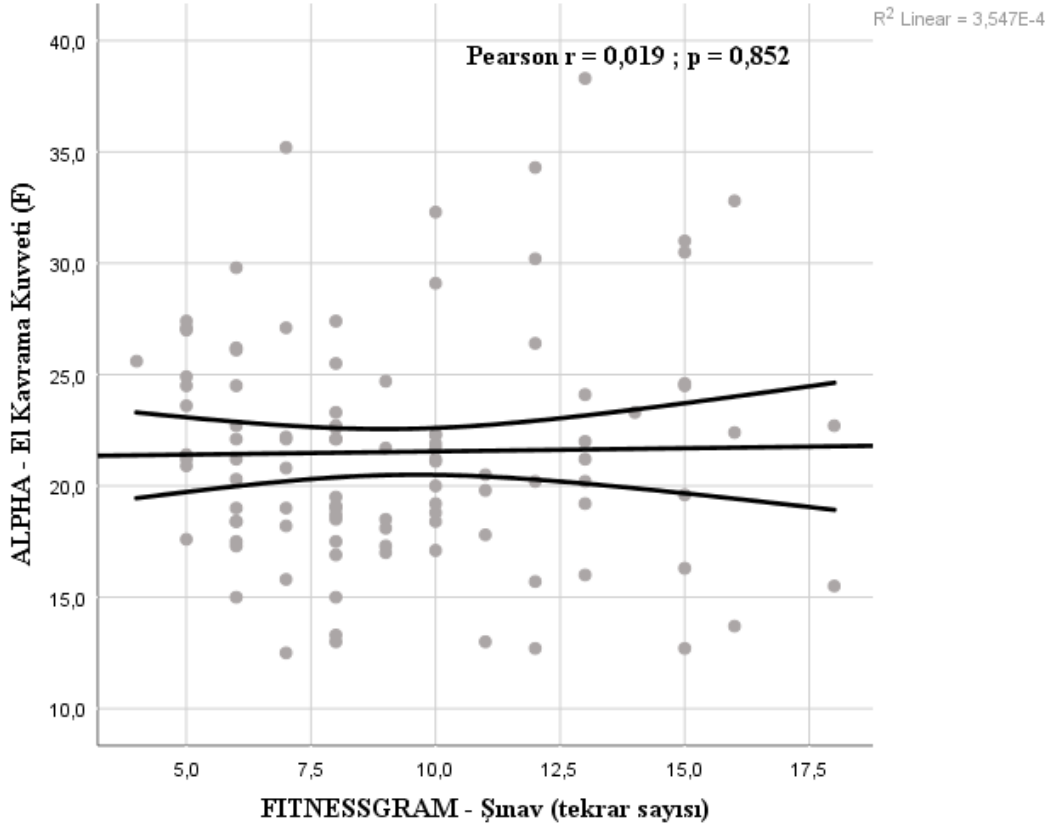
Şekil 4.13. ALPHA-4 x 10 Metre Koşu Testi ile AAHPERD-45 Metre Koşu Testi arasındaki ilişki

ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan 4 x 10 Metre Koşu Testi ile AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan 45 Metre Koşu Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.13.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,257$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



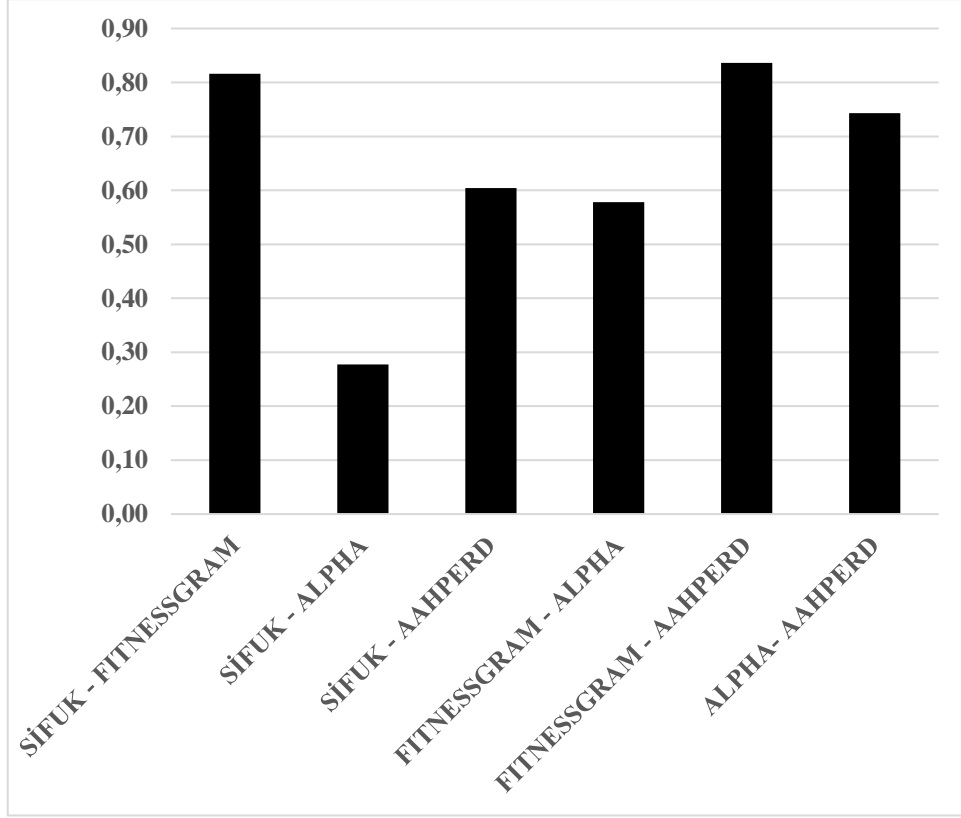
Şekil 4.14. AAHPERD–Barfiks Testi ile ALPHA–El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki

AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan Barfiks Testi ile ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.14.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,309$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



Şekil 4.15. ALPHA– El Kavrama Kuvveti Testi ile FITNESSGRAM–Şınav Testi arasındaki ilişki

ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan El Kavrama Kuvveti Testi ile FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan Şınav Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.15.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,019$  olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir.



**Şekil 4.16.** SIFUK ve FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryalarının ortalama Kanonik Korelasyonları

SIFUK ve ALPHA Test Bataryası kanonik korelasyon skoru 0.277 olarak bulunmuştur. İki test arasında zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. SIFUK ve AAHPERD Test Bataryası arasındaki skor 0.604 olarak bulunmuş olup güçlü bir ilişkiyi işaret etmektedir. Ancak, SIFUK ve FITNESSGRAM Test Bataryası arasında (0.816 ile) oldukça yüksek bir kanonik ilişki olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, SIFUK'un FITNESSGRAM Test Bataryası ile önemli derecede ilişkili olduğunu göstermektedir. FITNESSGRAM Test Bataryası ve ALPHA Test Bataryası arasındaki ilişki düzeyi 0.578, FITNESSGRAM Test Bataryası ve AAHPERD Test Bataryası arasındaki ilişki düzeyi ise 0.836 olarak hesaplanmıştır. ALPHA Test Bataryası ve AAHPERD Test Bataryası arasındaki ilişki düzeyinin ise 0.743 olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.16.).

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışma SİFUK ile dünya genelinde yaygın olarak kullanılan FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Fiziksel Uygunluk Test Bataryaları arasındaki ilişkileri incelemektedir. Araştırmaya katılan 100 öğrencinin cinsiyetlerine göre incelenen tanımlayıcı özellikleri arasında yaş, boy, vücut ağırlığı ve BKİ gibi değişkenler arasında gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bu sonuçlar katılımcı grupların bu temel özellikler açısından homojen olduğunu ve analiz sonuçlarının bu özellikler üzerindeki etkileşimi dikkate alarak değerlendirildiğini göstermektedir.

SİFUK kapsamında mekik, şınav, otur uzan testleri uygulanırken; FITNESSGRAM Test Bataryası kapsamında Mekik, Şınav, Otur Eriş Testi, 1 Mil Yürüyüş Testi, PACER Koşu Testi, Bükülü Kol Asılma, Gövde Kaldırma Testleri; ALPHA Test Bataryası kapsamında 20 m Mekik Koşusu, El Kavrama Kuvveti, Otur Eriş Testi, Barfiks Çekme, Bükülü Kol Asılma, 20 m Mekik Koşusu, Durarak Uzun Atlama, 4 x 10 m Koşu Testleri ve AAHPERD Test Bataryası kapsamında ise Mekik, Şınav, M5 m Koşu, 1 Mil Yürüyüş Testleri uygulanmıştır.

Her bir test, farklı fiziksel özellikleri değerlendirir ve bu özelliklerin benzerliklerini ve farklılıklarını anlamak önemlidir. Mekik Testi ve Şınav Testi, SİFUK ve FITNESSGRAM Test Bataryası arasında benzerlik gösterir çünkü her iki test de karın ve üst gövde kas kuvvetini ölçmek için benzer bir kriter kullanır. Otur Eriş Testi ise FITNESSGRAM, AAHPERD ve SİFUK Test Bataryaları arasında benzerlik gösterir çünkü bu testler alt ekstremitte hamstring kaslarının esnekliğini ölçmeye yöneliktir. Ancak her bir test bataryasının kendine özgü testlere de yer verdiği görülür. Örneğin; AAHPERD Test Bataryası'nda bulunan Bükülü Kol Asılma Testi ve 45 m Koşu Testi gibi özel testler, statik kuvvet, hız ve koordinasyon gibi özellikleri değerlendirirken FITNESSGRAM Test Bataryası'nda bulunan 1 Mil Yürüyüş ve PACER Koşusu gibi testler genel fiziksel dayanıklılığı ölçmeye yöneliktir.

Bu çeşitlilik her bir test bataryasının belirli fiziksel özelliklere vurgu yapmasını sağlarken aynı zamanda genel bir fiziksel uygunluk profili oluşturmak için bir araya getirildiğinde daha kapsamlı bir değerlendirme sunmaktadır. Bu bulgular, öğrencilerin genel fiziksel durumlarını değerlendirmek ve uygun fiziksel aktivite programlarını tasarlamak için bu test bataryalarının amaca hizmet edecek şekilde tercih edilmesinin önemini vurgulamaktadır.

### **5.1. SİFUK ile FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryalarında Benzer Motorik Özellikleri Ölçen Testlerin Karşılaştırılması**

FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan kol ve omuz kuvvetini izometrik bir şekilde ölçen Bükülü Kol Asılma Testi ile SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan ve üst ekstremite itici kuvvetini ölçen Şınav Testi karşılaştırılmıştır. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiş ve  $r = 0,342$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.1.). Bu değer, iki test arasında orta derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Cotten ve Marwitz (1969), barfikste bükülü kol asılma ile şınav çekme üzerine yaptıkları çalışmada güçlü ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışma, bulduğumuz orta derecede pozitif ilişkiyi desteklemektedir. Bükülü Kol Asılma ve Şınav Testleri, kuvvetin farklı yönlerini ölçmekte ve bu durum orta derecede pozitif korelasyonun genel üst vücut kuvvetiyle ilgili olabileceğini göstermektedir.

ALPHA Test Bataryası'na ait El Kavrama Kuvveti Testi ile SİFUK Test Bataryası'ndaki Şınav Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla kullanılan Pearson Korelasyon Katsayısı (r) sonucunda elde edilen değer  $r = 0,019$  olarak belirlenmiştir (Şekil 4.2.). Bu değer iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Nalbant (2017) benzer yaş grubundaki fiziksel ve kondisyonel özellikleri karşılaştırdığı çalışmasında El Kavrama Kuvveti ile Şınav Testleri arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Bu sonuç, El Kavrama Kuvveti ile Şınav Testi arasında anlamlı bir bağlantının olmadığını doğrulamaktadır. El Kavrama Kuvveti Testi, ön kol kuvvetini ölçerken, Şınav Testi ise üst vücut kuvvetini değerlendirir. Elde edilen düşük korelasyonun, ölçülen fiziksel özelliklerin farklı doğasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan Barfiks Testi ile SİFUK Test Bataryası'ndaki Şınav Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için kullanılan Pearson Korelasyon Katsayısı (r) değeri,  $r = 0,362$  olarak hesaplanmıştır (Şekil 4.3.). Bu sonuç, iki test arasında orta derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Geçmiş çalışmalara göre Cotten ve Marwitz (1969), barfiks ve şınav çekme arasında güçlü bir ilişki bulmuşlardır. Bu sonuç, araştırmamızda bulunan orta derecede pozitif ilişkiyi desteklemektedir. Barfiks Testi, vücut üst bölümü ve kol kuvvetini ölçerken, Şınav Testi genellikle üst vücut kuvvetini değerlendirir. Elde edilen orta dereceli korelasyon, ölçülen fiziksel özelliklerin benzer doğasından kaynaklanabilir.

FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş Testi ile SİFUK Test Bataryası'ndaki Mekik Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için kullanılan Pearson Korelasyon Katsayısı (r) değeri,  $r = 0,027$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.4.). Bu sonuç, iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Yapılan çalışmalarda, 1 Mil Yürüyüş Testi'nin genel dayanıklılığı, özellikle aerobik dayanıklılığı ölçmek için uygun olduğu sonucuna varılmıştır (Güler vd., 2019). Başka bir çalışmada ise Mekik Testi'nin gövde kuvvetinin (karın kas dayanıklılığının) ölçülmesinde kullanılabileceği bulunmuştur (Musa, 2020). Bu farklı sonuçlar, literatürdeki çalışmaların farklı kas gruplarını ve farklı dayanıklılık tanımlarını işaret ettiğini göstermektedir, bu da iki test arasında anlamlı bir ilişki olmamasını açıklayabilir. Bireylerin karın kaslarındaki dayanıklılıkları artarken genel dayanıklılık seviyelerinin değişmeyebileceği veya tam tersi bir durumun gözlenebileceği belirtilmektedir. Bireylerin antrenman geçmişi ve spesifik adaptasyonları da bu testler arasındaki ilişkiyi etkileyebilir.

FITNESSGRAM Test Bataryası'nda yer alan PACER Koşu Testi ile SİFUK Test Bataryası'nda yer alan Mekik Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,182$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.5.). Bu değer, iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Literatür incelendiğinde Chung ve arkadaşlarının (2023) yapmış olduğu çalışmada 20 Metre Mekik Koşusu'nun kardiyorespiratuar dayanıklılığı değerlendirmek için uygun olduğunu belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada ise 20 Metre Mekik Koşusunun maksimum oksijen tüketimini ( $VO_{2maks}$ ) ölçtüğüne dair sonuçlar elde edilmiştir (Ruiz vd., 2009). Gürkan Diker ve Sürhat Müniroğlu (2016) ise yapmış oldukları çalışmada Mekik Testi'nin kuvvette devamlılığı değerlendirmek için uygun bir yöntem olduğunu rapor etmişlerdir. Yapılan bu çalışmalar incelendiğinde 20 Metre Mekik Koşusu Testi'nin daha çok aerobik dayanıklılığı ölçerken Mekik Testi'nin genellikle karın kasları ve kor bölge kuvvetini ölçmektedir. Bu farklılık, iki test arasındaki anlamlı bir ilişki olmamasının muhtemel açıklaması olabilir.

ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan dayanıklılığı ölçen 20 M Mekik Koşusu Testi ile SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan gövdenin dayanıklılığını ve kuvvetini ölçen Mekik Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,182$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.6.). Bu değer, iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Yapılan bir çalışmada 20 Metre Mekik Koşusu'nun kardiyorespiratuar dayanıklılığı değerlendirmek için

uygun olduğu belirtilmiştir (Chung vd., 2023). Başka bir çalışmada ise Ruiz ve arkadaşları (2009) 20 Metre Mekik Koşusunun maksimum oksijen tüketimini ( $VO_{2maks}$ ) ölçtüğüne dair sonuçlar elde etmiştir. Gürkan Diker ve Sürhat Müniroğlu (2016) ise yapmış oldukları çalışmada Mekik Testi'nin kuvvette devamlılığı değerlendirmek için uygun bir yöntem olduğunu rapor etmişlerdir. Yapılan bu çalışmalar incelendiğinde 20 Metre Mekik Koşusu Testi'nin daha çok aerobik dayanıklılığı ölçerken Mekik Testi'nin genellikle karın kasları ve kor bölge kuvvetini ölçmektedir. Bu farklılık iki test arasında anlamlı bir ilişkinin olmamasını desteklemektedir.

ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan dayanıklılığı ölçen 20 Metre Mekik Koşusu Testi ile FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı ( $r$ ) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = -0,213$  olarak bulunmuştur (şekil 4.7.). Bu değer, iki test arasında düşük derecede negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Literatür incelendiğinde Kabakçı ve arkadaşları (2012) yapmış olduğu çalışmada 20 Metre Mekik Koşu Testi'nin genel dayanıklılık parametresini ölçtüğu, bunun yanında tempolu şekilde koşulup ve her 20 metre sonunda dönüşler olduğu için kuvvette devamlılığı da değerlendirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Biçer ve arkadaşları (2005) 1 Mil Yürüyüş Testi'nin süratli yürümeyi aynı zamanda kalp atım sayısı tepkisini ölçmeyi içeren ve aerobik dayanıklılığı değerlendirdiğine dair bir test olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu durum, düşük derece negatif korelasyonun muhtemel açıklaması olabilir. Her iki testin de farklı hareket mekaniklerini içermesi (hızlı yürüme ve koşma), ilişkinin negatif yönlü ve düşük derecede olmasının nedeni olabilir.

FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan gövde ekstansör kasları gücü ve esnekliği ölçen Gövde Kaldırma Testi ile SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan esnekliği ölçen Otur Uzan Esneklik Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı ( $r$ ) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,367$  olarak bulunmuştur (şekil 4.8.). Bu değer iki test arasında orta derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu orta düzeydeki korelasyon değeri her iki testin de farklı kas gruplarının esnekliğini ölçmelerine rağmen benzer bir fiziksel yeteneği ölçtüğünü göstermektedir. Arınık (2005) yapmış olduğu çalışmasında Otur Uzan Esneklik Testi ve onun modifiye uygulamasının vücut esnekliği ve eklem hareket açıklığı konusunda benzer sonuçları yansıttığını belirtmiştir. Literatürde bulunan sonuçlar bu iki test arasında bulduğumuz orta dereceli pozitif ilişkiyle paralellik göstermektedir.

FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan dayanıklılığı ölçen PACER Koşu Testi ile AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = -0,213$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.9.). Bu değer, iki test arasında düşük düzeyde negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Literatür incelendiğinde Kabakçı ve arkadaşları (2012) yapmış olduğu çalışmada 20 Metre Mekik Koşu Testi'nin genel dayanıklılık parametresini ölçtüğü, bunun yanında tempolu şekilde koşulup ve her 20 metre sonunda dönüşler olduğu için kuvvette devamlılığı da değerlendirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Biçer ve arkadaşları (2005) ise 1 Mil Yürüyüş Testi'nin süratli yürümeyi aynı zamanda kalp atım sayısı tepkisini ölçmeyi içeren ve aerobik dayanıklılığı değerlendirdiğine dair bir test olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Mekik Koşusu Testi genellikle anaerobik dayanıklılığı ve kas kuvvetini ölçerken, 1 Mil Yürüyüş Testi genel dayanıklılık ve aerobik dayanıklılığı değerlendirir. İki testin de dayanıklılık parametresini ölçüyor olması pozitif korelasyon olasılığını artırabilir. Ancak bu ilişki beklenenden daha düşük bir katsayıya sahiptir. Bu durumun sebebinin 20 metre mekik koşusunun sürekli yön değiştirmeler içermesi ve temponun giderek artmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Çünkü temponun belli bir eşiğin üzerine çıkması durumunda anaerobik enerji metabolizması daha fazla aktif olacak ve bu özelliği gelişmiş bireyler bu durumu daha uzun süre tolere edebileceklerdir. Bir mil testi ise sürekli sabit bir tempo ve aerobik sistemlerin baskın olduğu bir enerji tedarikini temsil etmektedir. Bu bakımdan iki test arasında negatif yönlü bir ilişki çıkması muhtemel sonuçtur.

AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan vücut üst bölümü ve kol kuvvetini ölçen Barfiks Testi ile FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan kol ve omuz kuvvetini izometrik bir şekilde ölçen Bükülü Kol Asılma Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,281$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.10.). Bu değer iki test arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yapılan bir çalışmada, barfikste kol çekme (BKÇ) ile barfikste bükülü kol asılı kalma (BAK) süresi arasında orta şiddette pozitif anlamlı ilişki olduğunu rapor etmişlerdir (Şenduran & Yabaş, 2020). Bu çalışma, bulduğumuz düşük derecede pozitif ilişkiyi nispeten desteklemektedir. Bükülü Kol Asılma ve Barfiks Testleri, kuvvetin farklı yönlerini ölçmekle birlikte bu durum orta derecede pozitif korelasyonun genel üst vücut kuvvetiyle ilgili olabileceğini göstermektedir.

AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan kol ve omuz kuvvetini izometrik bir şekilde ölçen Bükülü Kol Asılma Testi ile ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,214$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.11.). Bu değer, iki test arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Literatür incelendiğinde Ziyagil ve arkadaşlarının (1996) yapmış oldukları çalışmada, Bükülü Kol Asılma Testi'nin fonksiyonel (işlevsel) dayanıklılık (kol ve omuz kaslarının kaldırma gücü) genellikle kol ve omuz kuvvetini ölçtüğü sonucuna ulaşmışlardır. Gencer ve arkadaşlarının (2019) yapmış oldukları çalışmada ise El Kavrama Kuvveti Testi'nin eldeki kaslara ek olarak ön kolda bulunan kasların fonksiyonunu belirlemede, el ve ön kol kuvvetini değerlendirmede kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Kol ve omuz kuvveti ile el kavrama kuvveti farklı kas gruplarını hedeflese de her iki testte genel olarak aynı fiziksel gücü ölçmektedir. Bu durum, iki test arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olmasını desteklemektedir.

ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan patlayıcı güç, denge kabiliyeti ve koordinasyonu ölçen Durarak Uzun Atlama Testi ile AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan koşu süratini (hızını) ölçen 45 Metre Koşu Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = -0,363$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.12.) . Bu değer, iki test arasında orta düzeyde negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. McArdle ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada dikey sıçrama ve durarak uzun atlamanın fizyolojik olarak anaerobik kapasiteyle olan ilişkisine şüpheli bakıldığı belirtilmiştir. Bunu sıçrama testlerinde elde edilen verilerle ATP ve kreatin fosfat düzeyleri arasında bir ilişki kuramamalarına bağlamaktadırlar. Bu çalışma, iki test arasında orta dereceli negatif korelasyonu desteklemektedir.

AAHPERD Test Bataryası'nın bir parçası olan koşu hızını (sürati) ölçen 45 metre Koşu Testi ile ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan çevikliği ölçen  $4 \times 10$  metre Koşu Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,257$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.13.). Bu değer iki test arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Literatür incelendiğinde Musa (2020) yaptığı çalışmada 45 metre Koşu Testi'nin sürat ve çevikliği ölçtüğünü belirtmiştir. Alkan ve Mutlu yaptıkları çalışmada  $4 \times 10$  Metre Mekik Testi'nin hız ve çeviklik özelliklerini ölçtüğü sonucuna ulaşmışlardır. İki testin benzer çeviklik yeteneklerini ölçtüğü düşünülebilir. Bu durum, pozitif korelasyonun nedenini açıklamaktadır. Testlerin

içerdiği yön değiştirme sayısının oldukça farklı olması, pozitif ilişkiye rağmen ilişki katsayısının yüksek olmamasının muhtemel sebebi olarak düşünülmektedir. Çünkü testlerden birisi üç adet 180°'lik dönüş içerirken, diğeri dönüş içermemektedir. Ayrıca 45 metrelik koşma mesafesinin kullanıldığı bir test tasarımı kişiye ivme kazanmak için daha uygundur ve ivmelenme sürati iyi olanlar burada bir avantaj sağlayabilmektedir. Ancak koşma mesafesinin 10 metre olarak tercih edildiği bir tasarımda ivmelenmeden ziyade 180°'lik sürekli yön değiştirme becerisi daha belirleyici olabilir.

ALPHA Test Bataryası'nın içerisinde yer alan El Kavrama Kuvveti Testi ile AAHPERD Test Bataryası'nın içerisinde yer alan Barfiks Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı ( $r$ ) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,309$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.14.). Bu değer iki test arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Literatür incelendiğinde Thomas ve ark. (2021), barfikste kol çekme testinin üst ekstremitte kuvvetini değerlendirmek için elverişli bir test olduğunu bildirmişlerdir. Williams (1973), tek başına el kavrama gücünün bütün vücut kuvvetine örnek oluşturabileceğini belirlemiştir. Başka bir çalışmada ise Fox (1998), el kavrama gücünün genel kuvvetin bir göstergesi olduğunu ifade etmiştir. El kavrama gücünün vücudun genel kuvveti ile direkt olarak ilişkisi olduğu araştırmacılar tarafından belirtilmekte ve bir anlamda fiziki güçle ilgili genel bir bilgi verdiği düşünülmektedir. Bu çalışmalar iki test arasındaki orta düzeyde pozitif korelasyonu desteklemektedir.

FITNESSGRAM Test Bataryası'nın bir parçası olan vücut üst bölümü ve gövde kuvvetini ölçen Şınav Testi ile ALPHA Test Bataryası'nın bir parçası olan El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı ( $r$ ) ile değerlendirilmiştir ve sonuç  $r = 0,019$  olarak bulunmuştur (Şekil 4.15.). Bu değer, iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Nalbant (2017) benzer yaş grubu fiziksel ve kondisyonel özelliklerin karşılaştırıldığı çalışmasında el kavrama kuvveti ve şınav testlerinde anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır. Bu sonuç, iki test arasında bulduğumuz sonuçla paralellik göstermektedir. El Kavrama Kuvveti Testi ön kol kuvvetini ölçerken, Şınav Testi üst vücut kuvvetini değerlendirir. Bu durum, anlamlı bir ilişki olmamasının ölçülen fiziksel özelliklerin farklı olmasından kaynaklanabileceğini göstermektedir. Şınav Testi genellikle üst vücut kuvvetini ölçerken El Kavrama Kuvveti Testi el ve ön kol kuvvetini değerlendirir.

SİFUK ve FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryalarının ortalama Kanonik Korelasyonları analiz edilmiştir (Şekil 4.16.). Buna göre SİFUK ve ALPHA arasındaki kanonik korelasyon skoru 0.277, SİFUK ve AAHPERD arasındaki skor 0.604, SİFUK ve FITNESSGRAM arasındaki skor 0.816, FITNESSGRAM ve ALPHA arasındaki skor 0.578, FITNESSGRAM ve AAHPERD arasındaki skor 0.836, ALPHA ve AAHPERD arasındaki skor 0.743 olarak bulunmuştur (Şekil 4.16.). Bu kanonik korelasyon skorları, farklı fiziksel testler arasındaki ilişkileri göstermektedir. Her iki test grubu arasındaki ilişkilerle ilgili geniş bir yorum yapılması gerekirse:

*SİFUK ve ALPHA Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,277):*

SİFUK ve ALPHA Test Bataryası arasındaki düşük kanonik korelasyon skoru (0,277), bu iki test arasında zayıf bir ilişki olduğunu gösterir. Yani bu testler büyük ölçüde farklı fiziksel yetenekleri ölçmektedir ve birbirleriyle sınırlı bir benzerlik gösterir.

*SİFUK ve AAHPERD Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,604):*

SİFUK ve AAHPERD Test Bataryası arasındaki biraz daha yüksek korelasyon skoru (0,604), bu iki test arasında orta düzeyde ilişki olduğunu gösterir. Ancak bu ilişki hala nispeten zayıftır, bu da bu iki testin genellikle benzer fiziksel yetenekleri ölçtüğünü gösterir.

*SİFUK ve FITNESSGRAM Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,816):*

En dikkat çekici sonuç, SİFUK ve FITNESSGRAM Test Bataryası arasında bulunmuştur. Skor 0,816 ile oldukça yüksek bir ilişkiyi göstermektedir. SİFUK ve FITNESSGRAM arasındaki yüksek korelasyon skoru (0,816), bu iki test arasında önemli bir ilişki olduğunu gösterir. Bu durum, SİFUK Testi ile FITNESSGRAM Testi arasında benzer fiziksel yetenekleri ölçen bir ilişki bulunduğunu gösterir. Bu iki test genellikle aynı yetenekleri değerlendirebilir.

*FITNESSGRAM Test Bataryası ve ALPHA Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,578):*

FITNESSGRAM Test Bataryası ve ALPHA Test Bataryası arasındaki orta düzeydeki korelasyon skoru (0,578), bu iki test arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu gösterir. Her iki test grubu da genellikle benzer fiziksel yetenekleri ölçer.

*FITNESSGRAM Test Bataryası ve AAHPERD Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,836):*

FITNESSGRAM Test Bataryası ve AAHPERD Test Bataryası arasındaki yüksek düzeydeki korelasyon skoru (0,836), bu iki test arasında güçlü bir ilişki olduğunu gösterir.

Bu durum, FITNESSGRAM ve AAHPERD testlerinin benzer fiziksel yetenekleri değerlendiren bir ilişki içinde olduğunu gösterir.

*ALPHA Test Bataryası ve AAHPERD Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,743):*

ALPHA Test Bataryası ve AAHPERD Test Bataryası arasındaki yüksek düzeydeki korelasyon skoru (0,743), bu iki test arasında güçlü bir ilişki olduğunu gösterir. Bu durum ALPHA ve AAHPERD testlerinin benzer fiziksel yetenekleri değerlendiren bir ilişki içinde olduğunu gösterir.

Sonuç olarak her iki test grubu arasındaki kanonik korelasyon skorları, testlerin birbirleriyle olan ilişkilerini belirlemekte ve hangi fiziksel yetenekleri ölçtüklerini anlamakta kullanılır. Bu değerlendirmeler testlerin birbirleriyle ne kadar uyumlu olduğunu ve birbiriyle ne kadar benzer özellikleri ölçtüğünü anlamak için önemlidir.

## **5.2.Cinsiyete Göre Test Analizleri**

### **5.2.1. SİFUK**

SİFUK'un cinsiyete göre test analizleri incelendiğinde erkek öğrencilerin ortalama mekik sayısı ile kız öğrencilerin mekik sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Bu durum her iki grubun karın kaslarının dayanıklılığı konusunda benzer performansa sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 4.2.). Augustsson ve arkadaşları, benzer yaş grubunda cinsiyetin bedensel performans üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada, erkekler için mekik testi ortalama değeri  $16 \pm 93$ , kadınlar için ise  $14 \pm 40$  olarak kaydedilmiştir ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu alışma cinsiyete göre Mekik Testi zerine yaptığımız analizi desteklemektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında şınav sayısı açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bu sonuç, st vücut kuvveti ve dayanıklılığı konusunda erkeklerin kızlara göre daha gelişmiş olduğunu ve her iki grubun st vücut kuvveti ve dayanıklılığı konusunda benzer bir seviyeye sahip olmadığını göstermektedir (Tablo 4.2.). Yapılan bir çalışmada 15-16 yaş gurubu güreşçilerine uygulanan model antrenman programının kuvvet ve dayanıklılığın gelişimi üzerine etkilerini incelediği çalışmada, şınav testinde anlamlı bir sonuç bulunmuştur (Arabacı, 2003). Bu alışma yapmış olduğumuz analiz sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Otur uzan esneklik testinde ise sağ ve sol esneklik parametresinde erkek ve kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Bu, her

iki grubun esneklik açısından benzer bir performansa sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 4.2.). Literatürde esneklik ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok araştırma mevcuttur. Bu araştırmalar incelendiğinde birbirinden farklı sonuçlar ortaya çıktığı görülmektedir. Yapılan bir çalışmada otur uzan testinin ortalama değerleri kadınlar için  $34.2 \pm 5.10$  cm, erkekler için  $33.0 \pm 5.76$  cm olarak bulunmuş ve kadınların hamstring ve bel kaslarının erkeklere göre çok daha esnek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Adogoke vd., 2012). Mier ve Shapiro çalışmalarında 70 kişiyi değerlendirmiş ve kadınların erkeklere göre daha esnek olduğu sonucuna varmışlardır. Bununla birlikte literatürde başka bir çalışmada ise cinsiyete göre esnekliğin farklı olmadığını gösteren sonuçları mevcuttur (Pate vd., 1989). Bizim çalışmamızda da cinsiyete göre karşılaştırma yapıldığında otur-uzan test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar, SİFUK kapsamında değerlendirilen fiziksel ölçümler açısından cinsiyet temelinde belirgin bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bu durum, fiziksel uygunluk seviyelerinin cinsiyet bağlamında benzerlik gösterdiğini ve her iki grubun de genel olarak benzer bir fiziksel performansa sahip olduğunu düşündürmektedir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı olmayan farklılıkların bulunmaması, fiziksel uygunluk seviyelerinin sadece cinsiyete göre değil aynı zamanda yaş, aktivite düzeyi, beslenme alışkanlıkları gibi diğer faktörlerden de etkilenebileceğini gösterir. Bu bağlamda gelecekteki çalışmalarda diğer değişkenlerin de göz önünde bulundurulması ve bu faktörlerin fiziksel uygunluk üzerindeki etkilerinin daha detaylı bir şekilde incelenmesi önemli olacaktır.

### **5.2.2. FITNESSGRAM test bataryası**

Erkek ve kız öğrenciler arasında Mekik Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum, karın kaslarının dayanıklılığı açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4.3.). Literatürde benzer yaş gruplarında cinsiyetin fiziksel verim üzerine etkilerini araştırmak için yapılan çalışmada mekik testi ortalama skoru erkekler için  $16 \pm 93$ , kadınlar için  $14 \pm 40$  olarak belirtilmiş ve cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (Augustsson vd., 2009). Bu çalışma cinsiyete göre Mekik testi üzerine yaptığımız erkekler için  $49,42 \pm 24,38$  ve kadınlar için  $40,43 \pm 21,45$  analiz sonuçlarını desteklemektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında sınav sayısı açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bu sonuç üst vücut kuvveti ve dayanıklılığı konusunda erkeklerin kızlara göre daha gelişmiş olduğunu ve her iki grubun üst vücut kuvveti ve dayanıklılığı konusunda benzer bir seviyeye sahip olmadığını göstermektedir (Tablo 4.3.). Alan yazında

15-16 yaş grubu güreşçilerine uygulanan model antrenman programının kuvvet ve dayanıklılığın gelişimi üzerine etkilerini incelediği çalışmada şınav testinde anlamlı bir sonuç bulunmuştur (Arabacı, 2003). Bu çalışma analiz sonucumuz (t: 2,091, p: 0,041) ile paralellik göstermektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında Otur Eriş Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum esneklik açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4.3.). Literatürde esneklik ve cinsiyet arasındaki korelasyonu inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde sonuçlarının birbirinden bağımsız olduğu görülmektedir. Adogoke ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan bir çalışmada Otur Uzan Testi'nin ortalama değerleri kadınlar için  $34.2 \pm 5.10$  cm, erkekler için  $33.0 \pm 5.76$  cm olarak bulunmuş ve kadınların hamstring ve bel kaslarının erkeklere göre daha elastikiye olduğu sonucuna varılmıştır. Farklı bir çalışmada 70 birey değerlendirilmiş ve kadınların erkeklerden daha esnek olduğunu bildirmiştir (Mier & Shapiro, 2013). Bununla beraber literatürde cinsiyete göre esnekliğin benzer olduğunu gösteren sonuçlar da mevcuttur (Pate vd., 1989). Bizim çalışmamızda da cinsiyetler arasında Otur Eriş Testi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

1 Mil Yürüyüş Testi'nde erkek ve kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu genel dayanıklılık açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4.3.). Literatür incelendiğinde yapılan bir çalışmada fiziksel uygunluğu oluşturan faktörler incelenmiş, bu faktörleri geliştiren uygun egzersiz protokolünün geliştirilip test edilmiş ve 1 Mil Yürüyüş Testi'nde cinsiyet arası anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Göktepe, 2022). Yapılan çalışma analiz sonucumuzu (t: -0,492, p: 0,624) desteklemektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında PACER Koşu Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum genel dayanıklılık açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4.3.). Ancak Slovenya'da yapılan bir çalışmada Mekik Koşu Testi 20 metre ile değerlendirilmiş ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha iyi sonuçlara ulaştığı ve cinsiyetin fiziksel uygunluk parametreleri açısından farklılık yaratan önemli bir etken olduğu belirtilmiştir (Lipošek vd., 2018). Literatürdeki bu çalışma ile analiz sonuçlarımızın farklı olmasının nedenleri katılımcıların fiziksel özellikleri, örneklem grubunun büyüklüğü ve örneklem gruplarının eşit sayıda dağılmaması olabilir. İlerleyen süreçlerde yapılacak olan çalışmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında Bükülü Kol Asılma Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bu, üst vücut kuvveti açısından her iki grubun benzer bir seviyede olmadığını göstermektedir (Tablo 4.3.). Macaristan'da yapılan bir çalışmada Bükülü Kolla Asılma Testi değerleri kızlarda 23.75 sn, erkeklerde 45.33 sn olarak verilmiş ve cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı fark bildirilmiştir (Kaj vd., 2015). ). Bu çalışma cinsiyete göre Bükülü Kol Asılma Testi üzerine yaptığımız erkekler için  $12,82 \pm 9,22$  ve kadınlar için  $9,64 \pm 5,81$  analiz sonuçlarını desteklemektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında Gövde Kaldırma Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Bu, üst vücut kuvveti açısından her iki grubun benzer bir seviyede olmadığını göstermektedir (Tablo 4.3.). Arabacı (2003) 15-16 yaş grubu güreşçilerine uygulanan model antrenman programının güç ve devamlılığın gelişimi üzerine etkilerini incelediği çalışmada Gövde Kaldırma Testi'nde anlamlı bir sonuç bulunmuştur. Literatürdeki bu çalışma ile analiz sonuçlarımızın farklı olmasının nedenleri katılımcıların fiziksel özellikleri, örneklem grubunun büyüklüğü ve örneklem gruplarının eşit sayıda dağılmaması olabilir. İleriki süreçte yapılacak olan çalışmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, FITNESSGRAM Test Bataryası'ndaki değerlendirmeler Şınav Çekme ve Bükülü Kol Asılma Testleri hariç diğer tüm testlerde cinsiyet temelinde benzer fiziksel performansı göstermektedir. Şınav Çekme ve Bükülü Kol Asılma Testlerinde gruplar arasında anlamlı farklılıklar olması üst vücut kuvveti ve dayanıklılığı açısından her iki grubun benzer bir seviyede olmadığını göstermektedir. Diğer testlerde istatistiksel olarak anlamlı olmayan farklılıkların bulunmaması ise fiziksel uygunluk seviyelerinin sadece cinsiyetle değil aynı zamanda cinsiyete göre çalışmaya katılan kişi sayısı, yaş, aktivite düzeyi, beslenme alışkanlıkları gibi diğer faktörlerden de etkilenebileceğini gösterir. Bu nedenle fiziksel uygunluk değerlendirmelerinin daha kapsamlı bir bakış açısıyla ele alınması ve diğer etkileyen faktörlerin dikkate alınması önemlidir.

### **5.2.3. ALPHA test bataryası**

Erkek ve kız öğrenciler arasında 20 Metre Mekik Koşu Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum genel dayanıklılık açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4.4.). Ancak Slovenya'da yapılan bir araştırmada Mekik Koşu Testi 20 metre ile karşılaştırılmış ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha iyi değerler elde ettiği ve cinsiyetin fiziksel uygunluk parametreleri açısından farklılık yaratan önemli bir madde olduğu belirtilmiştir (Lipošek vd., 2018).

Literatürdeki bu çalışma ile analiz sonuçlarımızın farklı olmasının nedenleri katılımcıların fiziksel özellikleri, örneklem grubunun büyüklüğü ve örneklem gruplarının eşit sayıda dağılmaması olabilir. Daha sonra gerçekleştirilecek olan araştırmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında El Kavrama Kuvveti Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu sonuç, el ve ön kol kuvveti konusunda her iki grubun farklı bir düzeye sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 4.4.). Nalbant (2017) 13-14 yaş kız ve erkek basketbolcuların bedensel ve kondisyonel nitelikleri karşılaştırdığı çalışmada El Kavrama Kuvveti ve Şınav Testlerinde anlamlı bir sonuç bulamamıştır. Literatürdeki bu çalışma ile analiz sonuçlarımızın farklı olmasının nedenleri katılımcıların fiziksel özellikleri, örneklem grubunun büyüklüğü ve örneklem gruplarının eşit sayıda dağılmaması olabilir. İlerleyen süreçte gerçekleştirilecek olan araştırmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Durarak Uzun Atlama Testi'nde erkek ve kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu, her iki grubun zıplama yetenekleri konusunda benzer bir düzeye sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 4.4.). Will ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları ve çeşitli dikkat stratejilerinin sıçrama performansı ile ilişkisini araştıran sağlıklı bireylerin katıldığı bir çalışmada erkeklerin kızlara göre durarak uzun atlama performansının daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. Literatürdeki bu çalışma ile analiz sonuçlarımızın farklı olmasının nedenleri katılımcıların fiziksel özellikleri, örneklem grubunun büyüklüğü ve örneklem gruplarının eşit sayıda dağılmaması olabilir. İlerleyen süreçte gerçekleştirilecek olan çalışmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

4×10 Metre Koşu Testi'nde erkek ve kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu durum, koordinasyon ve dayanıklılık açısından her iki grubun benzer bir performansa sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 4.4.). Macaristan'da yapılan çalışmada ise ortalama 4 × 10 mekik koşusu skorları kızlarda 21.81 sn, erkeklerde 19.55 sn olarak verilmiş ve cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (Kaj vd., 2015). Yapılan bu çalışma ile analiz sonuçlarımızın farklı olmasının nedenleri katılımcıların fiziksel özellikleri, katılımcı gruplarının eşit sayıda dağılmaması olabilir. Daha sonra yapılacak olan incelemelerde bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Tüm bu sonuçlar, ALPHA Test Bataryası'ndaki fiziksel performans değerlendirmelerinin El Kavrama Kuvveti Testi dışında kalan tüm testler cinsiyet temelinde benzer fiziksel performansı göstermektedir. El Kavrama Kuvveti Testi'nde gruplar arasında anlamlı farklılıklar olması el ve ön kol kuvveti açısından her iki grubun farklı bir seviyede olduğunu göstermektedir. Diğer testlerdeki belirli fiziksel özelliklerdeki benzerlikler ise bireyler arasındaki genetik, antrenman geçmişi, yaş ve diğer faktörlerden etkilenebileceğinden cinsiyet dışındaki diğer değişkenlerin de değerlendirilmesi önemlidir. Ayrıca bu testlerin belirli fiziksel yetenekleri ölçtüğü ancak genel bir fiziksel uygunluk değeri sağlama konusunda sınırlı olabileceği de unutulmamalıdır.

#### **5.2.4. AAHPERD test bataryası**

Erkek ve kız öğrenciler arasında Otur Eriş Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum, esneklik açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4.5.). Literatürde esneklik ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalar incelendiğinde sonuçlarının birbiriyle benzer olmadığı görülmektedir. Yapılan bir çalışmada Otur Uzan Testi'nin ortalama skorları kadınlar için  $34.2 \pm 5.10$  cm, erkekler için  $33.0 \pm 5.76$  cm olarak bulunmuş ve kadınların hamstring ve bel kaslarının erkekler göre daha esnek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Adogoke vd., 2012). Mier ve Shapiro (2013) çalışmalarında 70 bireyi değerlendirmiş ve kadınların erkeklerden daha esnek olduğunu bildirmiştir. Bununla birlikte literatürde cinsiyete göre esnekliğin benzer olduğu sonucuna varan incelemeler de bulunmaktadır (Pate vd., 1989). Bizim çalışmamızda da cinsiyetler arasında Otur Uzan Testi skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Barfiks Çekme Testi'nde erkeklerle kızlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu sonuç, üst vücut kuvvetinde her iki grubun farklı bir performansa sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 4.5.). Arabacı (2003) 15-16 yaş grubu güreşçilerine uygulanan model antrenman programının güç ve devamlılığın gelişimi üzerine etkilerini incelediği çalışmada Barfiks Testi'nde anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Literatürdeki bu çalışma ile analiz sonuçlarımızın farklı olmasının nedenleri katılımcıların fiziksel özellikleri, örneklem grubunun büyüklüğü ve örneklem gruplarının eşit sayıda dağılmaması olabilir. Daha sonra gerçekleştirilecek olan araştırmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında Bükülü Kol Asılma Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bu, üst vücut kuvveti açısından her iki grubun

benzer bir seviyede olmadığını göstermektedir (Tablo 4.5.). Macaristan'da gerçekleştirilen bir araştırmada Bükülü Kolla Asılma Testi sonuçları kızlar için 23.75 saniye, erkekler için ise 45.33 saniye olarak belirtilmiş ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. (Kaj vd., 2015). Bu çalışma cinsiyete göre Bükülü Kol Asılma Testi üzerine yaptığımız erkekler için  $12,82 \pm 9,22$  ve kadınlar için  $9,64 \pm 5,81$  analiz sonuçlarını desteklemektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında 20 Metre Mekik Koşu Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum, genel dayanıklılık açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4.5.). Ancak Slovenya'da yapılan bir araştırmada Mekik Koşu Testi 20 metre ile karşılaştırılmış ve kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha kötü değerler elde ettiği ve cinsiyetin fiziksel uygunluk parametreleri açısından önemli farklılıklara neden olan bir faktör olduğu ifade edilmiştir. (Lipošek vd., 2018). Yapılan bu çalışma ile analiz sonuçlarımızın farklı olmasının nedenleri katılımcıların fiziksel özellikleri, örneklem grubunun büyüklüğü ve örneklem gruplarının eşit sayıda dağılmaması olabilir. Daha sonra yapılacak olan araştırmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Durarak Uzun Atlama Testi'nde erkek ve kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu Tespit, her iki grubun zıplama yetenekleri konusunda benzer bir düzeye sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 4.5.). Will ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları ve çeşitli dikkat stratejilerinin sıçrama performansı ile ilişkisini araştıran sağlıklı bireylerin katıldığı bir çalışmada kızların durarak uzun atlama performansının daha kötü olduğu saptanmıştır. İncelediğimiz bu çalışma ile analiz sonuçlarımızın farklı olmasının nedenleri katılımcıların fiziksel özellikleri, örneklem grubunun büyüklüğü ve örneklem gruplarının eşit sayıda dağılmaması olabilir. Daha sonra yapılacak olan araştırmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

45 Metre Koşu Testinde erkek ve kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu Tespit, koşu hızı (sürati) açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4.5.). Literatür tarandığında Erdoğan ve Pulur'un (2000) Çabuk Kuvvet adlı çalışmalarının incelenmesinde 45,70 Metre Koşu Testi'nde cinsiyet arası anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışma analiz sonucumuzu ( $t: -1,576$ ,  $p: 0,118$ ) desteklemektedir.

1 Mil Yürüyüş Testi'nde erkek ve kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu durum, genel dayanıklılık açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4.5.). Literatür incelendiğinde Öner Göktepe (2020) Fiziksel Uygunluğu Oluşturan Faktörlerin İncelenmesi çalışmasında 1 Mil Yürüyüş Testi'nde cinsiyet arası anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Yapılan çalışma analiz sonucumuzu ( $t: -0,492$ ,  $p: 0,624$ ) desteklemektedir.

Tüm bu sonuçlar AAHPERD Test Bataryası'ndaki fiziksel performans değerlendirmelerinin Barfiks Çekme ve Bükülü Kol Asılma Testleri hariç diğer tüm testlerde cinsiyet temelinde benzer fiziksel performans göstermektedir. Barfiks Çekme ve Bükülü Kol Asılma Testi'nde gruplar arasında anlamlı farklılıklar olması üst vücut kuvveti ve dayanıklılığı açısından her iki grubun benzer bir seviyede olmadığını göstermektedir. Diğer testlerdeki fiziksel performans değerlendirmelerindeki benzerliklerde bireyler arasındaki genetik, antrenman geçmişi, yaş ve diğer faktörler gibi değişkenlerin de göz önünde bulundurulması önemlidir. Ayrıca, bu testlerin belirli fiziksel yetenekleri ölçtüğü ancak genel bir fiziksel uygunluk resmini sağlama konusunda sınırlı olabileceği de unutulmamalıdır (Tablo 4.5.).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye'de sıkça kullanılan SİFUK Testi ile küresel ölçekte kabul görmüş FITNESSGRAM, ALPHA ve AAHPERD Test Bataryaları arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Test bataryalarının ortalama kanonik korelasyonları üzerinden gerçekleştirilen analizler, bu testlerin ilişkilerini anlamak ve ölçtükleri fiziksel yetenekleri belirlemek için kullanılmıştır. İki test paketi arasındaki kanonik korelasyon skorları, testlerin birbirleriyle olan ilişkilerini değerlendirmede kritik bir rol oynamaktadır. Bu skorlar, test paketlerinin ölçtükleri fiziksel yeterliliklere ne kadar uyumlu olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın bulguları, SİFUK ile FITNESSGRAM arasında yüksek bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. SİFUK ile ALPHA arasında ise düşük bir ilişki saptanmıştır. SİFUK ile AAHPERD arasındaki ilişki ise orta düzeyde bulunmuştur. Özellikle dikkat çeken bir bulgu ise ALPHA Test Bataryası'nın diğer iki global test bataryası olan FITNESSGRAM ve AAHPERD ile yüksek ilişki düzeyine sahip olmasıdır. Bu önemli bir tespittir zira ALPHA, SİFUK ile birlikte en az test içeren test bataryasıdır. Ancak SİFUK'un ALPHA'dan farkı koşmaya dayalı bir dayanıklılık testinin olmamasıdır. Bu bağlamda ülkemizde uygulanan SİFUK Test Bataryası'na bir dayanıklılık koşusunun dahil edilmesi durumunda

global test bataryaları ile kapsam açısından önemli bir benzerlik sağlanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın bulguları, SİFUK ile diğer global test bataryaları arasındaki ilişkileri açıkça ortaya koymaktadır. Özellikle SİFUK ile FITNESSGRAM arasındaki yüksek ilişki, SİFUK'un etkili bir şekilde uluslararası standartlarla uyumlu olduğunu göstermektedir. Ancak SİFUK'un ALPHA ve AAHPERD ile ilişkisinin daha düşük olması bazı zayıf noktaların göstergesidir. Özellikle SİFUK'un dayanıklılık konusundaki eksikliği testin kapsamını sınırlayan bir faktördür. Bu noktada SİFUK'un MEB tarafından yaygın olarak kullanıldığı göz önüne alındığında testin içeriğine bir dayanıklılık koşusu eklenmesi daha kapsamlı ve uluslararası standartlara daha uygun bir test haline gelmesine katkı sağlayabilir. Bu bulgular ışığında SİFUK'un güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi sadece testin içeriğinin geliştirilmesine değil aynı zamanda egzersiz bilimleri alanında genel bir perspektif sunmaktadır. SİFUK'un eksikliklerinin ve potansiyelinin anlaşılması gelecekteki araştırmalar ve test geliştirmeleri için önemli bir temel oluşturmaktadır. Bu bağlamda testin genel kabul görmüş standartlarla uyumlu hale getirilmesi ulusal ve uluslararası düzeyde daha güvenilir ve karşılaştırılabilir sonuçlar elde edilmesine olanak sağlayabilir. Bu çalışma, fiziksel uygunluk değerlendirmesi ve çocukların sağlıklı gelişimi konusunda ilerlemeye katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

## KAYNAKLAR

- Adegoke, B. O., Akpan, G. A., & Mbada, C. E. (2012). Normative values of lower back & hamstring flexibility for nigerians using the modified sit-&-reach test. *Journal of Musculoskeletal Research*, 15(03), 1250015.
- Akbaş, İ. (2022). Pandemi sonrası kentler: covid-19'un kentleşme ve kent planlamasına olası etkileri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 9(2): 118-144.
- Akıncı, P. (2023). *Endüstri toplumundan enformasyon toplumuna geçişte kitle iletişim araçlarıyla dönüşen sanatın sanallaşması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Işık Üniversitesi.
- Alkan, H. & A. Mutlu (2020). Okul öncesi çocuklarda fiziksel uygunluk ve gestasyonel yaş arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy & Rehabilitation* 7(1): 46-55.
- Alpözgen, A. Z. & A. R. Özdiçler (2016). Fiziksel aktivite ve koruyucu etkileri: Derleme. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi* 3(1): 66-72.
- Arabacı, R. (2010). 15-16 yaş grubu güreşçilerine uygulanan model antreman programının kuvvet ve dayanıklılığın gelişimi üzerine etkisinin araştırılması. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2).
- Arınlık, L. (2005). *Ekstremiteler uzunluklarının otur-eriş testi sonuçlarına etkisinin incelenmesi ve önerilen modifiye otur-eriş testi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Aydın, E., Baş, M., & Kırkbir, F. (2017). Physical education teachers job satisfaction & burnout levels of investigation. *The Journal of International Scientific Researches*, 2(6), 60-67.
- Aygün, Y. & M. Duyan (2020). *Çocuk ve Egzersiz*. Gece Kitaplığı, Ankara.
- Ayta, A. (2021). *7-10 yaş aralığında öğrenim gören ve okul dışı sportif faaliyetlere katılan öğrencilerin EUROFIT test bataryası ile fiziksel özellikleri ve performans parametrelerinin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Bakay, M. (2018). *Ortaöğretim öğrencilerinin boş zaman faaliyetlerine yönelik tutumlarının belirlenmesi*, [Yüksek Lisans Tezi]. Batman Üniversitesi
- Baltacı, P. D. G. (2012). *Obezite ve Egzersiz*. Ankara.
- Biçer, Y., Peker, İ., & Savucu, Y. (2005). Kalp tek damar tıkanıklığı olan kadın hastalarda planlanmış düzenli yürüyüşün bazı kan lipitleri üzerine etkisi. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 102-111.
- Bulut, S. (2013). Sağlıkta sosyal bir belirleyici; fiziksel aktivite. *Turkish Bulletin of Hygiene & Experimental Biology/Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji* 70(4).
- Ceylan, H. İ., İrez, G. B., & Saygın, Ö. (2014). Examining of the effects of aerobic dance and step dance exercises on some hematological parameters and blood lipids. *Journal of Human Sciences*, 11(2), 980-991.
- Chung, J. W., Lee, O., & Lee, K. H. (2023). Estimation of maximal oxygen consumption using the 20 m shuttle run test in Korean adults aged 19-64 years. *Science & Sports*, 38(1), 68-74.
- Coşkun, A. & M. K. Özer (2018). Comparison of physical activity levels of middle school & high school students. *European Journal of Physical Education & Sport Science*, 8(4).
- Cotten, D. J., & Marwitz, B. (1969). Relationship between two flexed-arm hangs & pull-ups for college women. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education & Recreation*, 40(2), 415-416.

- Çelebi, E., Gündoğdu, C., & Kizilkaya, A. (2017). Determination of healthy lifestyle behaviors of high school students. *Universal Journal of Educational Research*, 5(8), 1279-1287.
- Çelik, A. & M. Şahin (2013). Spor ve çocuk gelişimi. *International Journal of Social Science* 6(1): 467-478.
- Çetinkaya, V. (2019). *İnternet bağımlılığı ile fiziksel uygunluk düzeyleri ve problem çözme becerisi arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Hitit Üniversitesi
- Demirci, N. (2017). *Okul dışı sportif etkinliklere katılan 11-13 yaşları arasındaki çocukların okul içi ve okul dışı adım sayılarının incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Demirli, P. (2019). *Bireylerin sağlık okuryazarlığı üzerine bir araştırma: Edirne ili* [Yüksek Lisans Tezi]. Trakya Üniversitesi
- Derneği, A. Y. (2013). İlköğretim öğrencileri fiziksel aktivite araştırması. *Erişim Tarihi I*: 2021.
- Diker, G., & Müniroğlu, S. (2016). 8-14 yaş grubu futbolcuların seçilmiş fiziksel özelliklerinin yaş gruplarına göre incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 45-52.
- Dinçbudak, B. & E. Süel (2021). *Spor okulu 10–12 yaş gruplarındaki basketbol eğitiminin fiziksel uygunluk özelliklerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Aksaray Üniversitesi
- Doğan, Y. (2007). İlköğretim çağındaki 10-14 yaş grubu öğrencilerinin gelişim özellikleri. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi* 8(13): 155-187.
- Elitok, F. (2023). *Fiziksel aktivitenin ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin dikkat ve bilişsel süreçlerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Erdoğan, M., & Pular, A. (2000). Havuzda ve salonda yapılan çabuk kuvvet çalışmalarının 15-18 yaş grubu deneklerin fiziksel gelişimine etkisinin araştırılması. *Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 13
- Eroğlu, İ. (2019). *Türk ve yabancı uyruklu ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Aksaray Üniversitesi
- Ervin, R. B., Fryar, C. D., Wang, C. Y., Miller, I. M., & Ogden, C. L. (2014). Strength and body weight in US children and adolescents. *Pediatrics*, 134(3), e782-e789.
- Gencer, Y. G., Iğdır, E. C., Temur, H. B., Sarikaya, M., & Seyhan, S. (2019). El kavrama kuvveti basketbolda şut isabetini etkiler mi?. *Electronic Turkish Studies*, 14(1).
- Gökbel, H. (1991). EUROFIT tests & Theİr usage. *Selcuk Medical Journal* 7(4): 557-560.
- Göktebe, Ö. (2022). *Fiziksel uygunluğu oluşturan faktörlerin incelenmesi, bu faktörleri geliştiren uygun antrenman protokolünün geliştirilip test edilmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Gelişim Üniversitesi
- Grgic, J. (2023). Test–retest reliability of the EUROFIT test battery: A review. *Sport Sciences for Health* 19(2): 381-388.
- Güler, D. & M. Günay (2004). Çocuklarda sosyo-ekonomik düzeyin fiziksel uygunluğa etkisinin aahperd fiziksel uygunluk test bataryası ile değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi* 5(1): 10-23.
- Güler, D., Günay, M., Tamer, K., Baltacı, G., & Gökdemir, K. (2004). 8-10 Yaş grubu türk erkek çocukların sağlıklı ilişkili fiziksel uygunluk normları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 157-164.

- Güler, İ. (2023). *Çocuklarda Fiziksel Uygunluk*. Efe Akademi Yayınları.
- Güler, M. Ş., Yüksek, S., Karakoç, Ö., Eroğlu, H., Vedat, A. Y. A. N., & Ömercan, G. (2019). Oyun ve ritim temelli basketbol antrenmanlarının erkek çocukların motorik becerileri üzerine etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(4), 40-41.
- Gülner, S. (2022). *Düzenli olarak sportif rekreasyon faaliyetlerinde bulunmanın marka farkındalığı, marka imajı ve satın alma niyetine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Heper, E., Sertkaya, Ö., Koca, C., Ertan, H., Kale, M., & Terekli, S. (2012). Spor bilimlerine giriş. *Eskişehir: Açık Öğretim Fakültesi Yayını*, 1.
- Hürmüz, K. & A. Tekin (2011). Beden eğitimi derslerinin çocuklarda seçilmiş motorik özellikler üzerine etkisi. *Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 8(Özel).
- İşleyen, Ç. (1988). 12–14 Yaş ve 15–17 Yaş futbol takımlarının bazı fonksiyonel parametrelerinin kontrol grubu ile karşılaştırılması. *Ankara: Spor Hekimleri Dergisi* 23(1).
- Kaj, M., Tékus, É., Juhász, I., Stomp, K., & Wilhelm, M. (2015). Changes in physical fitness of Hungarian college students in the last fifteen years. *Acta Biologica Hungarica*, 66(3), 270-281.
- Karakaş, G. (2018). *Hafif düzeyde zihinsel engelli çocuklara uygulanan serbest zaman aktivitelerinin fiziksel uygunluk ve motor gelişimleri üzerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya Üniversitesi
- Karakuş, O. (2023). *Spor Endüstrisinde Yönetim*. Efe Akademi Yayınları.
- Karvonen, M. J. (1996). Physical activity for a healthy life. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67(2), 213.
- Kerkez, F. İ. (2012). Sağlıklı büyüme için okulöncesi dönemdeki çocuklarda hareket ve fiziksel aktivite. *Spor Bilimleri Dergisi* 23(1): 34-42.
- Kızıllakşam, E. (2006). *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]. Trakya Üniversitesi
- Küçükvardar, M. & A. Aslan (2021). Dijitalleşmenin ekonomik, teknolojik, toplumsal ve etik etkilerinin uluslararası raporlar üzerinden analizi. *Intermedia International E-journal* 8(14): 21-38.
- Lipošek, S., Planinšec, J., Leskošek, B., & Pajtler, A. (2018). Physical activity of university students & its relation to physical fitness & academic success. *Annales Kinesiologiae*, 9(2), 89-104.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2010). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance*. Lippincott Williams & Wilkins.
- MEB, & SB. (2017). *Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenleri İçin SİFUK Uygulama Rehberi*. Millî Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı.
- Menteş, E., Mentş, B., & Karacabey, K. (2011). Adölesan dönemde obezite ve egzersiz. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 963-977.
- Mier, C. M., & Shapiro, B. S. (2013). Sex differences in pelvic & hip flexibility in men & women matched for sit-&-reach score. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(4), 1031-1035.

- Nalbant, Ö. (2018). 13-14 Yaş kız ve erkek basketbolcuların fiziksel ve kondisyonel özelliklerinin karşılaştırılması. *Spormetre: The Journal of Physical Education & Sport Sciences/Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1).
- Okuyucu, C. (2006). *Subay ve astsubaylarda spor yapma alışkanlıklarının incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Orhan, R. (2019). Çocuk gelişiminde fiziksel aktivite ve sporun önemi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 9(1): 157-176.
- Özer, K. (1993). Antropometri sporda morfolojik planlama. *İstanbul: Kazancı Matbaacılık* 34.
- Özgül, F., Kangalgil, M., Oğuzhan, Ç., & Yıldız, R. (2018). Fiziksel etkinlik karnesi uygulamaları değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 1-9.
- Özkan, A. (2021). Covid-19 salgın döneminde sağlıklı yaşam biçimi, fiziksel aktivite ve egzersizin rolü. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi-BÜSBİD* 6.
- Paşa, M. (2007). *Stresin bireysel performans üzerindeki etkileri ve bir uygulama* [Yüksek Lisans Tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi
- Ruiz, J. R., Silva, G., Oliveira, N., Ribeiro, J. C., Oliveira, J. F., & Mota, J. (2009). Criterion-related validity of the 20-m shuttle run test in youths aged 13–19 years. *Journal of sports sciences*, 27(9), 899-906.
- Salman, U. & S. İhsan (2020). Beden eğitimi öğretmenleri, öğrenciler ve ailelerin bakış açısı ile SİFUK: yeni bir uygulama. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 18(2): 77-103.
- Sandıkçı, M. B. Sportif rekreasyonel faaliyetler ile sağlık açısından metaverse ve sanal gerçeklik teknolojisi. *Beden Eğitimi Ve Spor Araştırmaları–2022*, 65.
- Senduran, F., & Yabaş, F. (2020). Barfıkste kol çekme ile barfıkste bükülü kol asılı kalma süresi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 1-11. <https://doi.org/10.17155/omuspd.617022>
- Soyuer, F. & A. Soyuer (2008). Yaşlılık ve fiziksel aktivite. *Journal of Turgut Ozal Medical Center* 15(3): 219-224.
- Şeker, B. (2009). *Geriatric bireylerde fiziksel uygunluğu belirlemede SF-36 ve EUROFIT erişkin test bataryası ilişkisinin değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi
- Taş, M. (2012). *Kişisel sağlık bilgi yönetimi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Topaktaş, S. (2021). *Dijitalleşme sürecinde bilgi ve bilgiyi kullanma biçimleri: kuşaklar arası bir kıyaslama* [Yüksek Lisans Tezi]. Karabük Üniversitesi
- Tuncel, O. (2022). *Fiziksel Aktivitenin Yaşam Memnuniyeti, Depresyon, Stres ve Kaygı Düzeyine Etkisi*, Efe Akademi Yayınları.
- Yan, Y. (2007). *10-13 yaş çocuklarda, sosyo-ekonomik yapının fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi
- Yıldırım, M. S. (2016). *Ergenlerde internet bağımlılığının obezite ve benlik saygısı ile ilişkisinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Gelişim Üniversitesi

Ziyagil, M. A., Zorba, E., Kutlu, M., Tamer, K., & Torun, K. (1996). Bir yıllık antrenmanın yıldızlar kategorisindeki serbest stil türk milli takım güreşçilerinin vücut kompozisyonu ve fizyolojik özellikleri üzerine etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(4), 9-16

