



**SAĞLIKLA İLGİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK KARNESİNİN
EUROFIT, ASSO PROJECT VE CONNECTICUT TEST
BATARYALARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

Rıdvan KARA

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

**Danışman: Doç. Dr. Süleyman ULUPINAR
Eş Danışman: Dr.Öğr. Üyesi Buket SEVİNDİK AKTAŞ**

**2024
Her hakkı saklıdır.**



SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIKLA İLGİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK KARNESİNİN
EUROFIT, ASSO PROJECT VE CONNECTICUT TEST
BATARYALARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Rıdvan KARA

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Süleyman ULUPINAR
Eş Danışman: Dr.Öğr. Üyesi Buket SEVİNDİK AKTAŞ

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.

15/01/2024

İmzası

Rıdvan KARA

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BEYANNAME	4
İÇİNDEKİLER	IV
TEŞEKKÜR.....	I
ÖZET.....	II
ABSTRACT	IV
TABLolar DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
KISALTMALAR DİZİNİ.....	VIII
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.Sayıtlar.....	5
1.6.Araştırmanın Önemi	5
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Fiziksel Uygunluk Testlerinin Önemi	8
2.2. Fiziksel Uygunluk (FU)	9
2.3. Fiziksel Uygunluğun Tarihçesi.....	10
2.4. Fiziksel Uygunluk Eğitiminin Yararları.....	10
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 EUROFIT Test Bataryası.....	17
2.7.3. ASSO PROJECT Test Bataryası	19
2.7.4. CONNECTICUT Test Bataryası	21
3. YÖNTEM	25
3.1. Araştırmanın Tipi	25
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	25
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	25

3.4. Veri Toplama Araçları	25
3.5. Verilerin Toplanması	27
3.6. Araştırmanın Değişkenleri	27
3.7. Araştırmanın Etik İlkeleri	28
4. BULGULAR.....	29
5. TARTIŞMA.....	46
5.1. SİFUK ile EUROFIT, ASSO PROJECT, CONNECTICUT Fiziksel Uygunluk Test Bataryalarında Benzer Motorik Özellikleri Ölçen Testlerin Karşılaştırılması	47
5.2.Cinsiyete Göre Test Analizleri	55
5.2.1. SİFUK	55
5.2.2. EUROFIT Test Bataryası.....	56
5.2.3. ASSO PROJECT Test Bataryası	59
5.2.4. CONNECTICUT Test Bataryası	61
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	62
6.1. Sonuçlar	62
6.2. Öneriler.....	63
KAYNAKLAR.....	65

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın yürütülmesinde büyük emeği olan, desteğini bir an olsun esirgemeyen ve tecrübelerini aktaran danışman hocam Doç. Dr. Süleyman ULUPINAR'a, çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen kıymetli hocam Doç. Dr. Serhat ÖZBAY'a, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı şekillendiren değerli hocalarım Dr. Öğr. Üyesi Selim ASAN, Dr. Öğr. Üyesi Buket SEVİNDİK AKTAŞ, Dr. Öğr. Üyesi Cebail GENÇOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her döneminde ve yüksek lisans öğrenim süresince bana her konuda destek olan aileme çok teşekkür ederim.

15/01/2024

İmza

Rıdvan KARA

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIKLA İLGİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK KARNESİNİN EUROFIT, ASSO PROJECT VE CONNECTICUT TEST BATARYALARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Karnesinde (SİFUK) yer alan testlerin uluslararası standartlara uygunluğunu belirlemek ve global test bataryaları olarak kabul edilen *European Test of Physical Fitness* (EUROFIT), *Adolescents and Surveillance System for the Obesity prevention* (ASSO PROJECT) ve “Connecticut Physical Fitness Assessment” (CONNECTICUT) ile karşılaştırmaktır.

Yöntem: Bu çalışmaya 5-8. sınıf düzeyinde öğrenim gören 40 öğrenci (22 kız ve 18 erkek) gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara SİFUK, EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT Test Batarya’larında yer alan egzersizlerin tümü uygulanmıştır. Farklı test bataryalarında aynı motorik özelliği ölçmek için kullanılan egzersizler arasındaki ilişkiler korelasyon analizi kullanılarak incelenmiştir. Ayrıca test bataryalarının içerdiği değişken setleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için kanonik korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: SİFUK’ta esnekliği ölçmek için kullanılan otur-uzan testi sonuçlarının diğer test bataryalarında yer alan esneklik sonuçları ile büyük ölçüde benzer olduğu bulunmuştur. Ancak SİFUK’ta kas dayanıklılığını ölçmek için kullanılan mekik Mekik Testi sonuçlarının global test bataryalarında yer alan koşma temelli egzersizler ile ilişkisinin 0,291–0,460 arasında olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde SİFUK’ta kas kuvvetini ölçmek için kullanılan Şınav Testi sonuçlarının global test bataryalarında yer alan diğer kuvvet testleri ile arasındaki ilişkinin 0,210–0,438 arasında olduğu bulunmuştur. Ayrıca SİFUK ve global test bataryaları arasındaki bütünsel ilişkiyi tespit etmek için yapılan kanonik korelasyon analizi sonuçları SİFUK ve CONNECTICUT arasında yüksek düzeyde bir ilişki (0,796) olduğunu gösterirken; SİFUK ve diğer test bataryaları arasında (0,238 ve 0,273) düşük düzeyde ilişkiler olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç: SİFUK test bataryasının kolay uygulanabilir ve ulaşılabilir ölçüm yöntemleri ile fiziksel uygunluğun ölçülmesine odaklandığı düşünüldüğünde kapsayıcılığı artırmak için CONNECTICUT test bataryasının uygun bir referans oluşturacağı düşünülmektedir. CONNECTICUT Test Bataryası’nda, SİFUK’tan farklı olarak koşma temelli bir dayanıklılık testi uygulandığı ve diğer test bataryalarıyla daha yüksek ilişkili ortak bir

değişken seti içerdği göz önüne alındığında, SİFUK'a bir dayanıklılık koşusunun dahil edilmesinin ölçülen fiziksel uygunluk kapsamını büyük ölçüde artırabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel uygunluk, EUROFIT, ASSO PROJECT, CONNECTİCUT, SİFUK, Fiziksel performans



ABSTRACT

MS. Thesis

COMPARISON OF HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS SCORECARD WITH EUROFIT, ASSO PROJECT AND CONNECTICUT TEST BATTERIES

Aim: The aim of this study is to determine the compliance of the tests included in the Health-Related Physical Fitness Report Card (SİFUK) with international standards and to compare it with globally accepted test batteries such as the European Test of Physical Fitness (EUROFIT), Adolescents and Surveillance System for the Obesity prevention (ASSO PROJECT), and CONNECTICUT.

Methods: Forty students (22 girls and 18 boys) studying in grades 5-8 voluntarily participated in this study. Participants were subjected to all the exercises included in the SİFUK, EUROFIT, ASSO PROJECT, and CONNECTICUT Test Batteries. The relationships between exercises used in different test batteries to measure the same motor skill were examined using correlation analysis. Additionally, canonical correlation analysis was used to determine the relationship between the variable sets included in the test batteries.

Results: It was found that the sit-and-reach test results used in SİFUK to measure flexibility were largely similar to the flexibility results in other test batteries. However, the sit-up test results used in SİFUK to measure muscular endurance had a correlation ranging between 0.291–0.460 with running-based exercises in global test batteries. Similarly, the push-up test results in SİFUK for measuring muscular strength were found to have a correlation ranging between 0.210–0.438 with other strength tests in global test batteries. Moreover, the results of the canonical correlation analysis conducted to determine the holistic relationship between SİFUK and global test batteries showed a high level of correlation (0.796) between SİFUK and CONNECTICUT, while revealing low-level correlations (0.238 and 0.273) with other test batteries.

Conclusion: Considering that the SİFUK test battery focuses on measuring physical fitness with easily applicable and accessible measurement methods, it is thought that the CONNECTICUT test battery would be a suitable reference to increase inclusivity. Given that the CONNECTICUT Test Battery involves a running-based endurance test different from SİFUK and contains a set of variables more highly correlated with other test batteries, it is believed that including an endurance run in SİFUK could significantly increase the scope of measured physical fitness.

Keywords: Physical fitness, EUROFIT, ASSO PROJECT, CONNECTICUT, SÍFUK,
Physical performance



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. İncelenen test bataryaları ve içerikleri	25
Tablo 1.2. İncelenen test bataryaları ve içerdiği testler	26
Tablo 4.1. Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri	30
Tablo 4.2. SİFUK Cinsiyete göre ölçümlerin güvenirliği analizleri	31
Tablo 4.3. EUROFIT Cinsiyete göre ölçümlerin güvenirliği analizleri	32
Tablo 4.4. ASSO PROJECT Cinsiyete göre ölçümlerin güvenirliği analizleri.....	34
Tablo 4.5. CONNECTICUT Cinsiyete göre ölçümlerin güvenirliği analizleri	36



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1. EUROFIT–Bükülü Kol Asılma Testi ile SİFUK–Şınav Testi arasındaki ilişki. .37	37
Şekil 4.2. ASSO–El Kavrama Kuvveti Testi ile SİFUK–Şınav Testi arasındaki ilişki.....37	37
Şekil 4.3. EUROFIT–30 Saniye Mekik Testi ile SİFUK–Mekik Testi arasındaki ilişki. ...38	38
Şekil 4.4. EUROFIT–20 Metre Mekik Testi ile SİFUK–Mekik Testi arasındaki ilişki.....38	38
Şekil 4.5. CONNECTICUT–1 Mil Yürüyüş Testi ile SİFUK–Mekik Testi arasındaki ilişki.....39	39
Şekil 4.6. CONNECTICUT–Modifiye Otur Eriş Testi ile SİFUK–Otur Uzan Testi arasındaki ilişki40	40
Şekil 4.7. EUROFIT–30 Saniye Mekik Testi ile CONNECTICUT 1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki40	40
Şekil 4.8. EUROFIT–10 x 5 Mekik Koşusu Testi ile ASSO–4 x 10 Koşu Testi arasındaki ilişki.....41	41
Şekil 4.9. EUROFIT–20 Metre Mekik Koşusu Testi ile CONNECTİCUT–1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki.....41	41
Şekil 4.10. ASSO–Mekik Testi ile CONNECTICUT 1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki.....42	42
Şekil 4.11. ASSO–20 Metre Mekik Koşusu Testi ile CONNECTICUT-1 Mil Yürüyüş arasındaki ilişki42	42
Şekil 4.12. CONNECTICUT-Şınav Testi ile ASSO–El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki.....43	43
Şekil 4.13. EUROFIT–Bükülü Kol Asılma Testi ile ASSO–El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki43	43
Şekil 4.14. ASSO 20 Metre Mekik Koşusu Testi ile EUROFIT – 30 Saniye Mekik Testi arasındaki ilişki44	44
Şekil 4.15. SİFUK ve EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT Test Bataryalarının ortalama Kanonik Korelasyonları45	45

KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
SİFUK	Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Karnesi
FU	Fiziksel Uygunluk
FA	Fiziksel Aktivite
WHO	World Health Organization
EUROFIT	European Test of Physical Fitness
ASSO	Adolescents and Surveillance System for the Obesity prevention
CONNECTICUT	Connecticut Physical Fitness Assessment

1. GİRİŞ

Fiziksel uygunluk testleri, bireylerin genel sağlık durumlarını değerlendirmek, fiziksel yeteneklerini ölçmek ve uygun egzersiz programları oluşturmak için kullanılan önemli araçlardır (Menteş vd., 2011; Şeker, 2009). Bireylerin kendi sağlıkları hakkında bilinçlenmelerine katkıda bulunur. Test sonuçları, bireylere fiziksel aktivite düzeylerini anlamaları, kötü alışkanlıkları değiştirmeleri ve sağlıklı bir yaşam tarzını benimsemeleri konusunda rehberlik edebilir (Göktebe, 2022). Bu bilinçlenme süreci, bireylerin sağlık ile ilgili sorumluluklarını daha iyi anlamalarını ve bu sorumluluklara olumlu yanıt geliştirebilmelerini teşvik edebilir. İçinde bulunduğumuz dönemde insanların fiziksel aktivite açısından bilgilerinin yeterli olmaması, aktivitelerin sağlığımız için ne kadar önemli olduğunun farkına varılamaması, gün geçtikçe aktif hayatın önemini yitirmesi, halk arasında başta obezite ve kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve ruhsal rahatsızlıkların yaşanmasını büyük oranda artıran problemler arasında yer almaktadır. Bu sebeple yapılan çalışmalar doğrultusunda hayat boyunca fiziksel aktivitenin yararlı olduğu yadsınamaz bir gerçeklik olarak karşımıza çıkmaktadır (Sandıkçı, 2022; Ziyagil vd., 1996).

Çağımızdaki değişimler ile beraber içinde bulunduğumuz dönemde hareketsiz bir hayat tarzına dönüşüm gerçekleşmiştir. Çocuklar, bu değişimden hayat tarzının en fazla etkilendiği grup olarak kabul edilmektedir. Onların fiziksel değişimi için fiziksel aktivite oldukça önemlidir (Menteş vd., 2011; Paşa, 2007). Günümüzdeki konfor odaklı düzenlerde bu fiziksel aktivitelerin sergilenebileceği ortamlar oldukça az sayıdadır (Topaktaş, 2021; Elitok, 2023). Aktif bir yaşam tarzı sürmek, bireyin genetik mirasıyla gelen bir ihtiyaçtır. Ancak gelişen sanayileşme, dijital ve teknolojik değişimler bireylerin hayatlarında önemli davranış değişimlerine neden olmuştur. Bu değişimlerle birlikte bireylerin sağlığına etki eden bedensel faaliyet düzeyinde de önemli ölçüde düşüş yaşanmakta ve sağlık açısından çeşitli rahatsızlıklar oluşmaktadır (Küçükvardar vd., 2021).

Okul çağındaki bireylerin fiziksel yeterliliği ile ilgili araştırmalar gün geçtikçe artmakta ve ilerleyen yaşlarda oluşan hastalıkların nedenleri, yapılan bu araştırmaların bulgularını destekler niteliktedir (Küçükvardar vd., 2021; Güler, 2023). Farklılaşan hayat standartlarıyla birlikte bedensel faaliyetlerin rutin yaşamımızda değeri önemli ölçüde artmıştır (Bakay, 2018; Taş, 2012). Sonuç olarak, spor hayatının da diğer alışkanlıklar gibi erken dönemde kazanılması ve ayrıca farklı fiziksel becerilerin kazandırılması gereklidir. Dünyaya yeni gelen bireylerin psikomotor özellikleri birbirine oldukça yakındır. Fakat

zamanla cinsiyete, yaşam tarzına veya genetik kodlara göre değişimler ortaya çıkmaktadır (Ülküdür vd., 2013).

Önceki dönemlerde fiziksel uygunluk; normal faaliyetleri, yorgunluk hissetmeden yapabilme durumu olarak tanımlanmaktaydı ancak zamanla değişen koşullarla birlikte insanların fiziksel olarak aktif olması gereken günlük işlerin oldukça azalmasına sebep olmuştur (Gülner, 2022; Kızılakşam, 2006). Sağlıklı bir yaşam tarzı, günümüzde bireylerin hayat kalitesini yükseltmek ve bir dizi kronik hastalığı önlemek adına vazgeçilmez bir hedef haline gelmiştir (Taş, 2012; Güler vd., 2004). Bu bağlamda, fiziksel uygunluk, bireylerin genel sağlığını ve refahını iyileştiren kilit bir unsurdur. Fiziksel uygunluk, sadece bedensel sağlığı değil, aynı zamanda zihinsel sağlığı da olumlu yönde etkileyerek bireylerin stresle başa çıkma becerilerini, konsantrasyonlarını ve genel yaşam memnuniyetlerini artırmaktadır (Özkan, 2021). Bu nedenle, bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerini değerlendirmek ve geliştirmek, modern toplumların sağlık hedeflerini desteklemesinin temel bir parçası haline gelmiştir.

Fiziksel uygunluk test bataryaları, bireylerin bedensel performanslarını objektif bir şekilde değerlendirmek için kullanılan önemli araçlardan biridir (Bilim vd., 2016; Yan, 2007). Bu testler genellikle kardiyovasküler dayanıklılık, kas kuvveti, esneklik ve denge gibi çeşitli fiziksel yetenekleri ölçerek bireylerin genel fiziksel sağlık durumunu değerlendirmeye yardımcı olur. Sağlık uzmanları, antrenörler ve bireyler, bu test bataryalarının sonuçlarına dayanarak kişiselleştirilmiş egzersiz programları oluşturabilir ve bireylerin sağlık hedeflerine daha etkili bir şekilde ulaşmalarına yardımcı olabilir (Ayta, 2021; Nalbant, 2017). Ancak, fiziksel uygunluk test bataryalarının kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte ortaya çıkan bazı sorunlar bulunmaktadır. Bu testlerin güvenilirliği ve uygulanabilirliği konusundaki eksiklikler, testler için gereken donanım malzemeleri veya fazla zaman gerektirmeleri gibi faktörler, araştırma ve uygulama açısından önemli sorunlara işaret etmektedir. Ayrıca, farklı coğrafyalarda farklı kişiler tarafından gerçekleştirilen testlerin birleştirilmesindeki eksiklikler, test sonuçlarının karşılaştırılabilirliğini ve genel değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır (Paşa, 2007).

Araştırmalarda vurgulanan bazı endişelere rağmen, fiziksel uygunluk testleri, bireylerin genel sağlık durumlarını değerlendirmek, fiziksel yeteneklerini ölçmek ve uygun egzersiz programları oluşturma anlamında halen önemli rol oynamaktadır (Bakay, 2018; Güler, 2023). Dünyanın çeşitli ülkelerinde, çocuklara yönelik fiziksel uygunluk testlerini değerlendirmek ve karşılaştırmak amacıyla birçok test bataryası geliştirilmiştir. Bu test bataryaları, genellikle son 30-40 yıldır popülerlik kazanmış ve özellikle beden eğitimi

sınıflarında birçok çocuğun katılımıyla uygulanmıştır (Kızılakşam, 2006; Arınık, 2005). Çocuklara yönelik bu testler, çocukların fiziksel uygunluk düzeylerini değerlendirmenin yanı sıra genel sağlıklarını anlama ve geliştirmenin bir aracı olarak da önem kazanmıştır (Eroğlu, 2019). Bu testler, çocukların fiziksel aktivite düzeylerini, kardiyovasküler dayanıklılıklarını, kas kuvvetlerini, esnekliklerini ve denge yeteneklerini ölçerek, sağlıklı bir yaşam tarzının benimsenmesine katkıda bulunmak için kullanılmaktadır. Bu bağlamda, çocuklara yönelik fiziksel test bataryaları, dünya genelinde çocukların sağlık ve fiziksel uygunluk düzeylerini değerlendirmek ve geliştirmek için önemli bir araç olmuştur (Yan, 2007). Ülkemizde uygulanan SİFUK ve uluslararası düzeyde kabul görmüş EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT gibi test bataryaları bu amaca hizmet eden bataryalardan bazılarıdır.

Dünyada global olarak kabul gören bazı fiziksel uygunluk test bataryalarının yanı sıra ülkemizde de resmi kanallar aracılığıyla ulusal çapta bir uygulama başlamıştır. Global test bataryalarına göre daha düşük maliyet, daha az zaman ve daha düşük kapsama sahip SİFUK uygulamasının diğer bataryalara göre benzerlik ve farklılıklarının raporlandığı çalışmalar oldukça sınırlıdır (Güler, 2023). Özetle, bu çalışmada Türkiye'de yaygın olarak kullanılan SİFUK'un uluslararası düzeyde kabul görmüş EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT 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 konusunda yürütülecek politikalara temel oluşturacak bilimsel sonuçlar ortaya konmuştur. Test bataryalarında bulunan testleri yönergelerle 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 EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT test bataryalarıyla kıyaslandığında ortaya çıkan benzerlik ve farklılıkları ortaya koyup, bu sonuçlardan yola çıkarak SİFUK ile ilgili gerekli değişikliklere ilişkin yürütülecek politikalara bilimsel zemin sağlamaktır. Bu karşılaştırmada söz konusu test bataryalarının içermiş olduğu temel motorik özellikler ve performansla ilgili testleri detaylı bir şekilde ele alarak, Türkiye'deki uygulama bağlamında SİFUK'un içeriğini değerlendirmek hedeflenmektedir.

1.2. Problemler

Ülkemizde uygulanan SİFUK ile uluslararası düzeyde kabul görmüş EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT 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 EUROFIT Test Bataryası arasındaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir?
- 2- Ülkemizde uygulanan SİFUK ile uluslararası düzeyde kabul görmüş ASSO PROJECT Test Bataryası arasındaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir?
- 3- Ülkemizde uygulanan SİFUK ile uluslararası düzeyde kabul görmüş CONNECTICUT 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

Ülkemizde uygulanan SİFUK sınırlı sayıda test içerdiği için EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT test bataryalarına göre kapsam açısından daha düşüktür.

1.4. Sınırlılıklar

- 1- Bu çalışmanın araştırma grubu tek bir il ile sınırlıdır.
- 2- Çalışmaya katılan bireyler yaşları 10-14 aralığı ile sınırlıdır.
- 3- Bu çalışma SİFUK, EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT test bataryaları ile sınırlıdır.
- 4- Bu çalışmada yapılan ölçümlerin gerçekleştirilmesi çalışmanın araştırmacıları ile sınırlıdır.

1.5. Sayıtlar

- a. Araştırmaya katılımı kabul eden öğrencilerin performans testlerinde en maksimum çaba sergiledikleri,
- b. Elde edilen verilerin katılımcılara ait en yüksek ve doğru performansı betimlediği,
- c. Ölçüm araçlarının bu çalışmada yapılan ölçümler için uygun olduğu,

- d. Kullanılan istatistiksel yöntemlerin çalışmanın amacına uygun olduğu,
- e. Verilerin kaydedilmesi, işlenmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında hata yapılmadığı varsayılmıştır.

1.6. Araştırmanın Önemi

Sağlıklı ve mutlu bir toplumun oluşturulması için hareketli, aktif bir yaşam tarzı ve egzersizlerin günlük hayatımızın bir parçası olması gerekmektedir (Aygün vd., 2020; Ergen, 1983). Ülkelerin temel politikalarından birisi olan sağlıklı bir nesil yetiştirme amacına uygun olarak günümüzde birçok çalışma, çocuklar üzerine yoğunlaşmaktadır (Gökbel, 1991). Bu durum fiziksel uygunluk (*physical fitness*) için de geçerlidir ve fiziksel uygunluk çalışmaları son zamanlarda daha çok ergenlik dönemi öncesine ve ergenlik dönemine odaklanmaya başlamıştır. Bu yaklaşım geleceğin başarılı sporcularının küçük yaşlarda tespit edilmesinde de krtitik bir önem arz etmektedir. Bu yüzden başta Avrupa olmak üzere dünyadaki ülkelerde, "Herkes için spor" ilkesinden hareketle çocuklarda fiziksel yeteneklerin tanımlanması ve değerlendirilmesi için, araştırmalarda faydalanılabilecek ve okullarda uygulanabilecek etkin yöntemler geliştirilmektedir (Mülhim vd., 2020). Bu çalışmalar koordineli bir şekilde yapılmakta ve Avrupa'da ve dünyanın çoğu ülkesinde çocuklara yönelik fiziksel uygunluk testlerinin standart bir şekilde değerlendirilebilmesi için çeşitli test bayaryaları ortaya koyulmuştur (Ülküdür vd., 2013).

Çocuklara yönelik fiziksel uygunluk testleri, birçok ülkede özellikle 30-40 yıldır popülerlik kazanmakta ve genellikle beden eğitimi sınıflarında çok sayıdaki çocuğun ölçülmesiyle sonuçlara ulaşılmaktadır (Güler & Günay, 2004). 2016-2017 eğitim-öğretim yılının güz döneminde pilot uygulaması başlayan ve ikinci döneminden itibaren de ortaokul ve liselerde 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 durumları belirlemeye çalışan SİFUK, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygulamaya konulmuştur (MEB, 2017).

Çalışmada, ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığımız tarafından faaliyete geçirilen SİFUK ile dünyada çoğu ülkede kullanılan EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT 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 kazandıracağı ve ülkemizdeki fiziksel uygunluk alanında yapılan çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, SİFUK uygulaması ile global test bataryalarından olan EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT'ın 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

İnsan hayatında sağlıklı yaşam, sadece hastalıklardan kaçınmak değil, aynı zamanda beden ve zihnin en üst düzeyde performans göstermesini sağlamakla da ilgilidir. Bu noktada, fiziksel uygunluk kavramı devreye girmekte ve bireyin genel sağlık ve refahını güçlendiren temel bir faktör olarak öne çıkmaktadır (İzzet vd., 2018). Fiziksel uygunluk, geniş bir yelpazede bedensel özellikleri içeren bir bütünlük sunar ve kardiyovasküler dayanıklılık, kas kuvveti, esneklik, vücut kompozisyonu ve koordinasyon gibi unsurları içererek sağlıklı bir yaşamın çerçevesini oluşturur (Ceylan vd., 2014; Çelebi vd., 2017).

Günümüzde teknolojik gelişmeler, otomasyon ve dijitalleşme, fiziksel aktivitenin azalmasına ve daha sedanter bir yaşam tarzının yaygınlaşmasına neden olmuştur. Bu durum, obezite, kardiyovasküler hastalıklar ve diğer kronik rahatsızlıkların artmasına zemin hazırlamaktadır. Ancak, fiziksel uygunluğun bu olumsuz etkileri dengeleme potansiyeli, bireyleri bilinçli bir şekilde sağlıklı yaşam tarzlarına yönlendirmek ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarını benimsemek için en uygun çözümleri sunmaktadır (Coşkun & Özer, 2018).

Fiziksel uygunluk test bataryaları, bireylerin fiziksel yeteneklerini, dayanıklılıklarını, kas kuvvetini, esnekliğini ve genel sağlık durumlarını değerlendirmek amacıyla kullanılan ölçüm araçlarıdır (Yan, 2007; Baltacı, 2012). Bu testler genellikle öğretmenler, sağlık çalışanları, antrenörler ve araştırmacılar tarafından kullanılır. Fiziksel uygunluk test bataryalarının temel amacı, bireylerin fiziksel durumlarını objektif bir şekilde değerlendirmektir (Alkan & Mutlu, 2020).

Fiziksel uygunluk testleri, çeşitli fiziksel özellikleri değerlendirmek için tasarlanmıştır (Aydın vd., 2017; Çetinkaya, 2019). Örneğin, koşu testleri kardiyovasküler dayanıklılığı ölçerken, şınav ve mekik gibi direnç testleri kas kuvvetini ve kas dayanıklılığını değerlendirmeye yöneliktir. Bu testler genellikle belirli standartlara ve normlara dayanmaktadır. Bu standartlar, bireylerin performanslarını belirli bir popülasyonla karşılaştırmayı mümkün kılar. Bu sayede, bireylerin hangi seviyede oldukları ve ne tür iyileştirmelere ihtiyaçları olduğu daha açık bir şekilde anlaşılabilir (Menteş vd., 2011).

Fiziksel uygunluk testleri, başta okullar olmak üzere birçok uygulama alanında kullanılır. Bu alanlar arasında spor ve rekabetçi aktivitelerde performans ölçümü, egzersiz programlarının kişiselleştirilmesi, sağlık sorunlarının önlenmesi ve rehabilitasyon süreçlerinin yönetimi yer almaktadır (Dinçbudak & Süel, 2021). Fiziksel uygunluk test bataryaları; farklı yaş grupları, cinsiyetler ve fiziksel aktivite düzeylerindeki bireyler için

özelleştirilebilmektedir. Bu sayede geniş bir popölasyon içinde kullanılabilmelerine olanak sağlanır (Hürmüz & Tekin, 2011).

Son yıllarda, teknolojik gelişmeler, fiziksel uygunluk testlerini daha hassas ve ölçülebilir hale getirmiştir (Güler, 2023; Kerkez, 2012). Elektronik sensörler, biyometrik ölçümler ve yazılım uygulamaları, test sonuçlarını daha ayrıntılı bir şekilde analiz etmeyi ve bireylerin performanslarını daha etkili bir şekilde izlemeyi mümkün kılar. Bu testler, sadece fiziksel durumu değil, aynı zamanda bireylerin motivasyonunu ve özgüvenini de etkileyebilmektedir (Doğan, 2007). Ancak ölçümleri gerçekleştirmek için gerekli olan cihazlar ve donanım malzemeleri herkes için erişilebilir değildir. Bu sebeple ülkemizde bu ölçüm çerçevesi oluşturulurken herkes için ulaşılabilir olmasına, uygun maliyetli olmasına ve zaman açısından pratik olmasına daha fazla odaklanılmaktadır (Topaktaş, 2021).

2.1. Fiziksel Uygunluk Testlerinin Önemi

Fiziksel uygunluk test bataryaları, bireylerin sağlıklı yaşam tarzlarına ulaşmalarına yardımcı olmak ve genel sağlığı artırmak için önemli bir araçtır (Saygın vd., 2011; Ayta, 2021). Aynı zamanda bu testler, bireylerin genel sağlık durumlarını değerlendirmek, fiziksel yeteneklerini ölçmek ve uygun egzersiz programları oluşturmak için de kullanılır. Bu testlerin önemi birkaç açıdan ortaya çıkmaktadır:

a. Sağlık değerlendirmesi: Fiziksel uygunluk testleri, bireylerin kardiyovasküler dayanıklılık, kas kuvveti, esneklik ve denge gibi temel fiziksel yeteneklerini objektif bir şekilde değerlendirir (Bilim vd., 2016). Bu değerlendirmeler, potansiyel sağlık risklerini belirlemede ve kronik hastalıkların önlenmesinde önemli bir rol oynar. Testler, bireylerin mevcut sağlık durumlarını anlamalarına ve gerektiğinde sağlık uzmanlarıyla işbirliği yaparak sağlıklı bir yaşam tarzına yönelik adımlar atmalarına yardımcı olur.

b. Egzersiz programları için temel oluşturma: Fiziksel uygunluk testleri, bireylerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemede ve spesifik ihtiyaçlarına yönelik egzersiz programları oluşturmakta kullanılır (Karakaş, 2018). Bu, bireylerin daha etkili ve kişiselleştirilmiş bir egzersiz rejimi ile çalışmalarına olanak tanır. Doğru ve etkili bir egzersiz programı, fiziksel uygunluğu artırabilir, kilo kontrolüne yardımcı olabilir ve genel sağlığı geliştirebilir.

c. Performans izleme ve motivasyon: Fiziksel uygunluk testleri, bireylerin zaman içindeki gelişimini izlemelerine olanak tanır. Bu izleme süreci, bireylerin hedeflerine ulaşmalarını sağlamak için motivasyonlarını artırabilir. Test sonuçları, bireylere başarılarını

gösterirken, aynı zamanda gelişim alanlarını belirleyerek daha etkili bir şekilde çalışmalarına yardımcı olabilir (Tanır, 2013).

d. Sağlık bilincini artırma: Fiziksel uygunluk testleri, bireylerin kendi sağlıkları hakkında bilinçlenmelerine katkıda bulunur. Test sonuçları, bireylere fiziksel aktivite düzeylerini anlamaları, kötü alışkanlıkları değiştirmeleri ve sağlıklı bir yaşam tarzını benimsemeleri konusunda rehberlik edebilir (Dindar, 2018).

Sonuç olarak, fiziksel uygunluk testleri, bireylerin sağlık ve refahlarını artırmak, sağlıklı yaşam tarzlarına yönlendirmek ve kronik hastalıkları önlemek için önemli bir araçtır. Bu testler, bireylerin kendi sağlık hedeflerine ulaşmalarında, sağlık uzmanlarıyla işbirliği yapmalarında ve daha sağlıklı bir yaşam tarzına geçiş yapmalarında kritik bir rol oynar (Eraslan vd., 2020). Yapılan çalışmalar, fiziksel uygunluk seviyelerinin geliştirilebileceğini, aynı zamanda kalp damar rahatsızlıkları başta olmak üzere birtakım hastalıkları minimum seviyeye indirebileceği bilgisini raporlamaktadır (Çelik & Şahin, 2013).

Ayrıca okul çağındaki bireylerin Fiziksel Uygunluk (FU) seviyelerinin değerlendirilmesi, bedenlerine karşı algıladıkları durumu olumlu bir tutuma çevirmelerine fayda sağlarken, bedensel durumları ile ilgili farkındalıklarına katkı sağlamaktadır (Alkan & Mutlu, 2020). Testler aynı zamanda ailelere, çocuklarının fiziksel uygunluk seviyelerini izleyebilme ve geliştirilmesi gereken herhangi bir bileşeni tespit etme olanağı sağlamaktadır. Testler, fiziksel uygunluk bileşeninin genel ya da özel bir eksikliğin gün yüzüne çıkarılmasına fayda sağlayıp ileride karşılaşılabilecek rahatsızlıkların önünde geçilmesinde etkili olmaktadır (Salman & İhsan, 2020).

2.2. Fiziksel Uygunluk (FU)

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), fiziksel uygunluğu, kaslar ile yapılan aktiviteyi olumlu bir tutumla sergileme faaliyeti olarak tanımlamaktadır. Bir başka deyişle, FU; bireylerde var olan veya sonradan kazanılan bedensel faaliyetleri sergilemedeki verimliliğidir (Alpözgen & Özdiñler, 2016). FU, sanayileşmenin insan hayatını, fiziksel faaliyetinin azaltılması konusunda kötü yönde değiştirmesiyle gündeme gelmeye başlamış, bu doğrultuda birçok araştırmanın konusu olmuştur (Okuyucu, 2006; Şeker, 2009). Fiziksel uygunluğun saptanması, muhafaza edilmesi ve etkilerinin araştırılmasını konu alan çalışmalar incelendiğinde, M.Ö. 3000 tarihinde, Çin’de tıp alanında yazılmış kitaplarda, sağlığı muhafaza etme hedefine yönelik esneklik, dayanıklılık ve kuvvet bileşenlerine ilişkin iyileştirme çabalarının yer aldığı görülmektedir (Göktebe, 2022). Bu bileşenlerle beraber beslenme düzeninden de bahsedilmiş ve bu iki faktörün birbirleriyle yakın bir ilişkiye sahip

olduğu belirtilmiştir (Salman & İhsan, 2020). Dolayısıyla geçmişten günümüze FU, günlük egzersizleri dinç ve uyanık, yorulmaksızın, aktiviteyi sürdürebilmek için yeterli enerjiyi bünyesinde barındıran ve beklenmeyen durumları belli ölçüde tolere edebilecek fiziksel seviyeye sahip olmak şeklinde açıklanmaktadır (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, Fryar et al. 2014). İlerleyen yıllarda ise Matti J. Karvonen ve bilim insanları da önemli bir araştırmayı yayımlayarak, 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 sağlaması 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 hakim 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 (Ülküdür vd., 2013).

2.5. Fiziksel Uygunluk Bileşenleri

WHO, FU kavramını fiziksel bir eylemi, ihtiyaç duyulan enerji açısından etkin 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).

a- Sağlıkla ilgili 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: Eklemelerin izin verdiği açılarda gerçekleştirilebilen hareket genişliğidir.

Vücut kompozisyonu: Vücutta bulunan yağ, kemik ve kasların bileşimidir.

b- Beceri ile ilgili 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).

c- 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 toplamıdır.

Egzersiz: FU seviyelerini geliştirmek için uygulanan bedensel faaliyetlerdir.

Hedef kalp atım sayısı: Fiziksel aktivitelerin amaçlanan tempoda uygulanabilmesi için yapılan hesaplama dır.

Hız: Bir eylemin gerçekleştirilmesinin zamansal karşılığıdır.

Kemik yapısı: Kemik yoğunluğunu ve mineral düzeyini açıklar.

Maksimal kalp atım sayısı: Kalbin kanı bir dakikada vucuda kaç kez pompalayabileceğini gösteren değerdir.

Maksimal oksijen tkretim kapasitesi: Aktivite sırasında vücudun kullanabildiği oksijen miktarının st sınırıdır.

MET: Diğer ismiyle metabolik eş değerdir. Bedensel aktivite esnasında tketlenen 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, fiziksel, ruhsal ve zihinsel açıdan iyi olma halidir.

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

FA, kaslar tarafından fazladan enerji tüketimine neden olan eylemlerdir. FA, kas hareketi sebebiyle enerji tketimeinin artmasıdır (Ayta, 2021). FA, sadece antrenman ve spor uygulamaları ile sınırlandırılmamakta, aynı zamanda enerji tketimeine 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 (zgl 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, ocukluk döneminde düzenli fiziksel aktivite, genel sağlığın yanı sıra kognitif gelişim, sosyal beceriler ve duygusal uyum üzerinde önemli ve olumlu etkiler bırakan kritik bir unsurdur (zkara & zbay, 2019).

Düzenli fiziksel aktivite, çocuklarda kardiyovasküler sağlığı destekler, obezite riskini azaltır ve kemik gelişimini olumlu yönde etkiler. Ayrıca, düzenli egzersiz, metabolizma düzenini sağlayarak tip 2 diyabet gibi hastalıkların önlenmesine yardımcı olabilir (Grgic, 2023). Fiziksel aktivite, çocukların motor becerilerini geliştirmelerine ve vücut koordinasyonlarını sağlamalarına katkıda bulunur. Bu, günlük yaşam aktivitelerini daha etkili bir şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanır. Düzenli egzersiz, çocukların bağışıklık sistemini güçlendirir ve enfeksiyonlara karşı daha dirençli olmalarını sağlar (Erikoğlu vd., 2009). Fiziksel aktivite, endorfin salgısını artırarak çocukların stresle başa çıkmalarına yardımcı olur. Ayrıca, depresyon ve anksiyete riskini azaltabilir (Knopf vd., 2008).

Fiziksel aktivite, çocukların bilişsel fonksiyonlarını ve öğrenmelerini destekler (Tunay & Tedavi, 2008). Düzenli egzersiz, dikkat, bellek ve problem çözme becerilerini artırabilir. Grup halinde yapılan fiziksel aktiviteler, çocukların sosyal becerilerini geliştirmelerine ve işbirliği yapmalarına olanak tanır (Soyuer & Soyuer, 2008). Fiziksel aktivite, çocuklarda öz-düzenleme yeteneklerini geliştirir ve disiplin kazanmalarına yardımcı olabilir (Bulut, 2013). Belirli bir hedefe ulaşma ve düzenli antrenman, çocuklarda sorumluluk duygusunu güçlendirebilir.

Çocukluk döneminde düzenli fiziksel aktivite, çocukların sağlığını, gelişimini ve genel yaşam kalitesini artıran önemli bir faktördür (Meydanlioglu, 2015). Aileler, okullar ve toplumların çocuklara aktif bir yaşam tarzını benimsetmek ve sürdürmelerine yardımcı olmak için işbirliği yapmaları gerektiği belirtilmektedir. Bu çaba, gelecekte daha sağlıklı, mutlu ve başarılı bireylerin yetişmesine katkıda bulunacaktır (Taş, 2012).

Aileler, çocuklarına model olmalı ve ailecek fiziksel aktivitelere katılarak çocukları teşvik etmelidir (Saygın vd., 2011). Okullar, çocuklara düzenli fiziksel aktivite fırsatları sunmalıdır. Beden eğitimi dersleri ve okul içi spor etkinlikleri, çocukların aktif olmalarını teşvik edebilir. Çocuklar, farklı sporlar ve aktiviteler arasında seçim yaparak kendi ilgi alanlarını keşfetmelidir (Kerkez, 2012). Bu, uzun vadeli bir fiziksel aktivite alışkanlığı oluşturmada önemlidir. Çocuklar, ekran süresini sınırlamalı ve bu süre zarfında düzenli aralıklarla fiziksel aktivitelere katılmalıdır (Orhan, 2019).

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

FU ölçmek, özellikle okul çağındaki bireyler için önem arz etmektedir. Yaşam kalitesini önemli ölçüde artırdığı için FU'nun önemi daha önceki bilimsel çalışmalarda ortaya konmuş olsa da geçerliliği ve güvenilirliği ile ilgili çalışmalarda bazı soru işaretleri

yer almaktadır (Özer, 1993; Topaktaş, 2021). Gün geçtikçe gerekliliği daha fazla vurgulanan test bataryaları, okul çağındaki çocukları fiziksel olarak tanımamıza ve gelişimleri için bir yol haritası oluşturmamıza yardımcı olmaktadır (Karaaslan & Çelebioğlu, 2018). Ancak çok sayıda FU test bataryasının geliştirilmiş olması ve içerdikleri testlerin çeşitlilik göstermesi incelenmesi gereken bir durumdur (Aydın vd., 2017). Herhangi bir test bataryasının tek başına tüm otoriteler tarafından kabul görmemesi, bu konunun hala araştırılması gerektiğini açıkça göstermektedir (Bilim vd., 2016). Ülkemizde uygulanan SİFUK, dünyada yaygın olarak kullanılan diğer test bataryalarına göre az sayıda 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. Sifuk

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 güvenilir olması oldukça 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 indeksi (BKİ): Vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır (MEB, 2017).

Şnav: Kollar omuz genişliğinde açılarak yerde plank pozisyonu alınır. Ayak parmakları yere, topuk kısmı yukarıya bakacak şekilde pozisyon alınır. Pozisyon esnasında karın bölgesinin sıkı, sırtın düz olması sağlanır. Vücut kollar üzerinde alçaltıp yükseltmeye başlanır. Sırtı düz bir şekilde dururken gözler karşıda olacak şekilde pozisyon hareket boyunca bozulmaz. Göğüs yere bir yumruk mesafesi yaklaşına kadar vücut indirilir. Hareket esnasında kalçanın düşmemesine ya da yukarı kalkmamasına dikkat edilir. Vücut baş kısmından ayaklara kadar düzgün bir hatta bulunmalıdır. Aynı zamanda dirsekler vücuda yakın olmalıdır (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 sehpaye ileri doğru şekilde 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 (MEB, 2017).

2.7.2 EUROFIT test bataryası

Avrupa konseyi, FU Testlerinin uygulanması ve uygulamalara ait tedbirlerin alınması ile ilgili yapmış olduğu bildiri çerçevesinde, içerisinde Türkiye'nin de olduğu ülkelere EUROFIT Test Bataryasını tavsiye etmiştir (Grgic, 2023). Çeşitli fiziksel uygunluk bileşenlerini değerlendirmek için standart hale getirilmiş testler 35 ila 40 dakika içinde çok basit bir ekipman kullanılarak gerçekleştirilebilecek şekilde tasarlanmıştır (Erikoğlu vd., 2009).

Testler:

- Antropometri: Boy, kilo, BKİ

- Flamingo Denge Testi
- Kol Hareket Sürati (Disklere Dokunma)
- Otur-Eriş Testi
- Durarak Biçimde Uzun Atlama
- El-Pençe Kuvveti
- 30 Saniye Mekik Testi
- Bükülü Durumda Kol ile Asılma Testi
- 10×5 metre Mekik Koşusu
- 20 metre Mekik Koşusu

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 (Ayta, 2021).

Flamingo denge testi: Testte uzunluğu 50 cm boyunda olan 3 cm genişlik, 4 cm yükseklikte metal veya tahtadan oluşan kiriş materyali kullanılmaktadır. Test esnasında birey ayağı ile üzerindeki uygulayabileceği süre boyunca flamingoyla benzer duruş göstermeye çalışır. Dengesini korumak için kullanıldığı bacak kısmının üzerinde zıt bacak diz bölgesine dokunacak biçimde katlanmış şekilde durmayı göstermektedir. Komutla birlikte süre başlatılır. Denge sarsıldığı anda süre durdurulur ve bir dahaki denge bozulmasına kadar zaman ilerler. 60 saniye içerisinde yapılan denge kayıpları sayılır. İlk 30 saniyelik süre içerisinde yaşanan denge kaybı 15 sayısından fazla ise test durdurulur ve sıfır seçenek olarak kaydedilir (Hürmüz & Gökdemir, 1997).

Kol hareket sürati (Disklere Dokunma): Test için birey, bulunan iki diske, istediği eliyle ve sırayla, hızlı biçimde dokunmaya odaklanır. İki maddesi plastik olan disk, masanın üst bölgesinde yer alır. İki diskin orta kısmından birbirine uzaklığı 80 cm mesafede olmalıdır. Yapılan en iyi derece sonuç olarak kaydedilir. Puan, diske 25 defa (50 temas) dokunabilmek için harcanan zamandır ve saniyede yer alan ondalık kısım baz alınır (Ayta, 2021).

Otur-Eriş testi: Teste girecek kişi zemin üzerine oturur daha sonra ayağının alt kısmını sehpaye ileri doğru şekilde uzatır. 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 (Mihriay, 2020).

Durarak uzun atlama: Ayak parmak kısmı 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 sıçar. Test iki defa uygulanır ve en iyi olan derece kaydedilir (Kızılakşam, 2006).

El-Pençe kuvveti: Bu testte materyal olarak dinamometre aleti kullanılır. Dinamometre baskın el ile tutularak güçlü biçimde sıkılır. Test arka arkaya olacak şekilde iki defa tekrarlanır. En iyi performans kaydedilir (Erikoğlu vd., 2009).

30 saniye mekik testi: 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. Başla komutu ile birlikte beraber test 30 saniye süratli biçimde devam eder. 30 saniyelik süre sonunda mekik sayısı kaydedilir (Şeker, 2009).

Bükülü kol 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. 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 (Kaya vd., 2018).

10×5 metre mekik koşusu: Test, 5 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. 50 Metre mesafeye ulaşınca kadar 10 kez tekrar eder ve koşu zamanı kaydedilir (Şeker, 2009).

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 alanda bulunmak zorundadır. Bu test 20 m'lik alan boyunca tükenen seviyeye gelene kadar koşmayı içermektedir. Belli aralıklarla sinyal sesi gönderecek olan teyp materyali ile kontrol edilir (Can, 2021).

2.7.3. ASSO PROJECT test bataryası

ASSO PROJECT, adil ve doğru FU değerlendirmeleri yapmak, sonuçları kolayca kaydetmek, öğrenciler için kişiselleştirilmiş hedefler koymak, öğrencilere kendi etkinliklerini yönetmek ve kaydetme sorumluluğu vermek, ilerleme ve sonuçların ayrıntılı raporlarını oluşturmak için kullanımı kolay bir bataryadır (Tabacchi vd., 2018). Öğrenciler, ebeveynler ve idarecilerin fiziksel aktivitenin değerini anlamalarına yardımcı olur (Ergen, 1983).

Testler:

- El-Pençe Kuvveti
- Durarak Uzun Atlama
- Mekik
- 4×10 Mekik Koşusu
- 20 m Mekik Koşusu

El-Pençe kuvveti: Materyal olarak dinamometre aleti kullanılır. Dinamometre baskın el ile tutularak güçlü biçimde sıkılır. Test arka arkaya olacak şekilde iki defa tekrarlanır. En iyi performans kaydedilir (Bianco vd., 2019).

Durarak uzun atlama: Bireyin 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 sıçar. Test iki defa uygulanır ve en iyi olan kaydedilir (Tabacchi vd., 2018).

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 ulaşınca kadar 10 kez tekrar eder ve koşu zamanı kaydedilir (Bianco vd., 2016).

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 alanda bulunmak zorundadır. Bu test, 20 m'lik alan boyunca tükenecek seviyeye gelene kadar koşmayı içermektedir. Belli aralıklarla sinyal sesi gönderecek olan teyp materyali ile kontrol edilir (Bianco vd., 2015).

2.7.4. CONNECTICUT test bataryası

CONNECTICUT Test Bataryası, fiziksel uygunluğun sağlıkla ilgili bileşenlerini değerlendirmek için oluşturulan ve yıllık olarak 4, 6, 8 ve 10. sınıflardaki tüm öğrencilere uygulanır (Knopf vd., 2008).

Testler;

- Vücut Kompozisyon Testi: BKİ
- Esneklik Testi: Modifiye Otur-Eriş Testi
- Karın Kuvvet ve Dayanıklılık Testi: Mekik
- Üst Ekstremité Kuvvet ve Dayanıklılık Testi: Şınav
- Kardiyorespiratuvar Uygunluk Testi: Bir-Mil Koşu/Yürüyüş Testi

BKİ: Vücut ağırlığı bilgisinin alındıktan sonra, boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Ağırlık (kg) / Boy (m²) (Güler vd., 2004).

Otur-Eriş testi: Teste girecek kişi zemin üzerine oturur daha sonra ayağının alt kısmını sehpaye ileri doğru şekilde 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 (Güler vd., 2004).

Modifiye otur-eriş testi: Birey sert bir zemine sırt bölgesi ile yaslanır. Omuzlar zemine tam olacak şekilde temas eder. Birey duvarla temas durumundayken önünde bulunan ölçüm materyaline doğru uzanması söylenir. Kullanılan cetvel bölge noktası bireyin uzanabileceği son mesafeye göre ayarlanır ve bununla beraber bireyin kol bölgesinin uzunluk durumuna göre materyal hazırlanmış olur (Arınık, 2005).

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 (Bağdatlı & Deliceoğlu, 2014).

Şınav: Kollar omuz genişliğinde açılarak yerde plank pozisyonu alınır. Ayak parmakları yere, topuk kısmı yukarıya bakacak şekilde pozisyon alınır. Pozisyon esnasında karın bölgesinin sıkı, sırtın düz olması sağlanır. Vücut kollar üzerinde alçaltıp yükseltmeye başlanır. Sırtı düz bir şekilde dururken gözler karşıda olacak şekilde pozisyon hareket boyunca bozulmaz. Göğüs yere bir yumruk mesafesi yaklaşıncaya kadar vücut indirilir. Hareket esnasında kalçanın düşmemesine ya da yukarı kalkmamasına dikkat edilir. Vücut baş

kısmından ayaklara kadar düzgün bir hatta bulunmalıdır. Aynı zamanda dirsekler vücuda yakın olmalıdır (Güler vd., 2004).

Bir-Mil koşu/yürüyüş testi: 1 mil yürüyüş testi (*Rockport*), 1609 m'ye denk gelmektedir. Yüksek performans sergileyen sporcu bireylerden ziyade, normal bir fiziksel aktivite seviyesine sahip sedanter kişilere daha uygundur. Test için bireyin ağırlığı daha sonra yaşı, testin tamamlandıktan sonraki nabızı son olarak da cinsiyeti hakkında bilgi sahibi olmamız gerekir. Bireyden testte mevcut olan 1609 metreyi oldukça çabuk bir tempoda sonlandırması istenir. Aşağıdaki formül ile bireylerin maksimum oksijen tüketim seviyesi (VO_{2maks}) bulunabilir.

$$VO_{2maks} = 132,853 - (0,0769 \times \text{Vücut ağırlığı}) - (0,3877 \times \text{Yaş}) + (6,315 \times \text{Cinsiyet}) - (3,2649 \times \text{Süre}) - (0,1565 \times \text{Kalp atış hızı (Arınık, 2005)}).$$

Tablo 1.1. SİFUK ve Global Test Bataryalarının İçerdikleri Testler

SİFUK	EUROFIT	ASSO PROJECT	CONNECTICUT
-Ağırlık -Boy Uzunluğu -Beden Kitle İndeksi -Şınav -Mekik -Otur-Uzan Eriş Testi	-Boy Uzunluğu -BKİ -Flamingo Denge Testi -Kol Hareket Sürati -Otur-Eriş Testi -Durarak Uzun Atlama -El-Pençe Kuvveti -30 sn. Mekik Testi -Bükülü Kol Asılma Testi -10×5 metre Mekik Koşusu -20 metre Mekik Koşusu	- El pençe kuvveti -Durarak Uzun Atlama -Mekik - 4×10 m Mekik Koşusu -20 m Mekik Koşusu	- Beden Kitle İndeksi -Modifiye Otur-Eriş Testi -Mekik -Şınav -1 Mil Koşu/Yürüyüş Testi

Tablo 1.2. Ölçülen Özelliğe Göre FU Bataryalarının Benzerlikleri ve Farklılıkları

TEST BATARYALARI				
TESTLER	SİFUK	EUROFIT	ASSO PROJECT	CONNECTICUT
-Ağırlık	☒	☒		
- Boy Uzunluğu	☒	☒		
-BKİ	☒	☒		☒
-Şınav	☒			☒
- Mekik (30 sn.)	☒		☒	☒
-Otur-Uzan Eriş Testi (Modifiye)	☒			☒
-Flamingo Denge Testi		☒		
-Kol Hareket Sürati		☒		
-Durarak Uzun Atlama		☒	☒	
-El-Pençe Kuvveti		☒	☒	
-Bükülü Kol Asılma Testi		☒		
-10×5 metre Mekik Koşusu		☒		
-4×10 metre Mekik Koşusu			☒	
-20 metre Mekik Koşusu		☒	☒	
-1 Mil Koşu/Yürüyüş Testi				☒

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, 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılında Ardahan ilinde gerçekleştirilmiştir.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın evreni, Türkiye genelindeki ortaokul öğrencilerini temsil etmektedir. Çalışmanın örneklemini ise çalışmanın gerçekleştirildiği Ardahan ilinde yer alan öğrencilerden seçilen 22 kız ve 18 erkek öğrenci oluşturmaktadır.

3.4. Veri Toplama Araçları

3.4.1. SİFUK

Vücut Ağırlığı Ölçümleri: 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 indeksi (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 bileştirmiş, 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 sehpaye uzatmış ve gövdesini öne eğerek el parmağının uç kısımlarını en uzak mesafeye ulaştırmaya çalışmıştır. Bu sırada, belirli bir süre sonunda temas edilen bölgede duraksama yapılarak sonuçlar cm olarak kaydedilmiştir.

3.4.2. EUROFIT Test Bataryası

Boy uzunluğu, BKİ ve Otur-Eriş testi yukarıda anlatıldığı gibi gerçekleştirilmiştir.

Flamingo denge testi: 50 cm uzunluğunda ve 3 cm genişliğindeki metal veya tahta kiriş materyali kullanılmıştır. Test sırasında birey, flamingoya benzer bir duruş sergilemeye çalışarak ayak üzerinde denge sağlamıştır. Test süresi boyunca yaşanan denge kayıpları, 60 saniye içinde sayılmıştır. İlk 30 saniyede 15'ten fazla denge kaybı yaşanması durumunda test durdurulmuş ve sıfır olarak kaydedilmiştir.

Kol hareket sürati: Birey, iki plastik diske hızlı bir şekilde dokunmaya odaklanmıştır. İki diskin arası 80 cm uzaklıktadır. Puanlama, disklere toplamda 25 defa (50 temas) dokunmak için harcanan zamanı içermekte ve saniyede cinsinden kaydedilmiştir.

Durarak uzun atlama testi: Bireyin 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.

El-Pençe kuvveti testi: Birey dinamometre aleti kullanarak sağ eliyle güçlü bir şekilde sıkıştırma yapmıştır. Test, iki kez tekrarlanıp en iyi performans kaydedilmiştir.

30 Saniye mekik testi: Birey vücudunun sırt bölgesini eğmeden mekik yapmaya çalışmıştır. Test süresince, 30 saniyelik periyotta yapılan mekik sayısı kaydedilmiştir.

Bükülü kol asılma testi: Birey belirli bir bar materyaline asılarak çene bölgesini barın altına getirmeye çalışmıştır. Tutunma süresi kaydedilmiştir.

10 × 5 metre mekik koşusu: Bireyin belirlenen çizgiler arasında en hızlı sürede koşarak 10 kez gidip gelmesi sağlanmıştır. Koşu zamanı kaydedilmiştir.

20 metre mekik koşusu: Bireyin sinyal sesi ile uyumlu şekilde belirlenen alanda gidip gelmesi sağlanmıştır. Koşu zamanı ve tur sayısı kaydedilmiştir.

3.4.3. ASSO PROJECT Test Bataryası

El pençe kuvveti, durarak uzun atlama ve 20 metre mekik koşusu yukarıda açıklandığı gibi gerçekleştirilmiştir.

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.

3.4.4. CONNECTICUT test bataryası

BKİ, Mekik ve Şınav testleri yukarıda açıklandığı gibi gerçekleştirilmiştir.

Modifiye otur-eriş testi: Birey, sert bir zemine sırtını dayayarak öne uzanmış ve uzanabildiği maksimum mesafe ölçülmüştür.

Bir-Mil koşu/yürüyüş testi: Bireyin, 1609 m'lik bir mesafeyi mümkün olan en kısa sürede yürüyerek tamamlaması sağlanmıştır. VO2max hesaplamak için belirli bir formül kullanılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

İstatistiksel işlemler SPSS 25.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0, Armonk, NY) programında yapılmıştır. Veri setinin genel özelliklerini anlamak amacıyla ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Pearson Korelasyon Analizi kullanılarak değişkenler arasındaki ikili ilişkilerin boyutu ve yönü 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.

3.6. 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

3.7. Araştırmanın Etik İlkeleri

Çalışma başlamadan önce, ilgili etik kurullardan gerekli onaylar alınmıştır (Karar numarası ve tarihi: 2200253717- 26.08.2022). Katılımcılardan yazılı onam alınıp, araştırmaya katılmak isteyen her öğrenciye, çalışmanın amacı, süreci ve potansiyel riskleri içeren detaylı bir açıklama yapılmıştır. 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 22'si kız ve 18'i erkek olmak üzere toplamda 40 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların tanımlayıcı bilgileri Tablo 4.1.'de sunulmuştur. Araştırma sürecinde, katılımcılara ülkemizde uygulanan SİFUK Test Bataryası dışında EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT 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

	E	K	t	p
	(Ort $\pm$ SS)	(Ort $\pm$ SS)		
Yaş (yıl)	11,27 $\pm$ 1,01	11,04 $\pm$ 1,17	0,660	0,513
Boy (cm)	146,30 $\pm$ 8,69	145,30 $\pm$ 10,07	0,355	0,724
Vücut Ağırlığı (kg)	35,85 $\pm$ 7,51	36,08 $\pm$ 8,70	-0,089	0,930
BKİ	16,54 $\pm$ 1,92	16,86 $\pm$ 2,53	-0,446	0,658

Not: E= Erkek, K= Kadın, Ort= Ortalama, SS=Standart sapma, BKİ = Beden Kitle indeksi

Araştırmaya katılan 40 öğrencinin tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde erkeklerin ve kadınların yaşları sırasıyla 11,27 $\pm$ 1,01-11,04 $\pm$ 1,17 yıl, boy uzunlukları 145,30 $\pm$ 10,07-146,3 $\pm$ 8,69 cm vücut ağırlıkları 35,85 $\pm$ 7,51 kg-36,08 $\pm$ 8,70 kg, ve beden kitle indekslerinin 16,54 $\pm$ 1,92 kg/m²-16,86 $\pm$ 2,53 ortalamalarına sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. SİFUK Cinsiyete Göre Ölçümlerin Güvenirliği Analizleri

Testler	E	K	t	p
	(Ort $\pm$ SS)	(Ort $\pm$ SS)		
Yaş (yıl)	11,27 $\pm$ 1,01	11,04 $\pm$ 1,17	0,660	0,513
Boy (cm)	146,3 $\pm$ 8,69	145,3 $\pm$ 10,07	0,355	0,724
Vücut Ağırlığı (kg)	35,85 $\pm$ 7,51	36,08 $\pm$ 8,70	-0,089	0,930
BKİ	16,54 $\pm$ 1,92	16,86 $\pm$ 2,53	-0,446	0,658
Mekik (tekrar sayısı)	32,60 $\pm$ 12,55	37,90 $\pm$ 17,24	-1,088	0,283

Şınav (tekrar sayısı)	4,33 ± 4,04	4,04 ± 3,41	0,244	0,808
Esneklik Sağ (cm)	22,22 ± 4,75	24,36 ± 3,52	-1,634	0,111
Esneklik Sol (cm)	20,00 ± 5,04	23,50 ± 3,75	-1,956	0,058

Not:E= Erkek, K= Kadın, Ort= Ortalama, SS=Standart sapma, BKİ = Beden Kitle indeksi

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

Tablo 4.3. EUROFIT Cinsiyete Göre Ölçümlerin Güvenirliği Analizleri

Testler	E	K	t	p
	(Ort ± SS)	(Ort ± SS)		
Flamingo Denge Testi	1,83 ± 1,09	1,86 ± 1,58	-0,069	0,946
Kol Hareket Sürati (sn)	7,32 ± 1,00	7,06 ± 0,78	0,929	0,359
Otur Eriş Testi (cm)	22,00 ± 5,07	23,50 ± 3,78	-1,070	0,291
Durarak Uzun Atlama (cm)	121,1 ± 21,58	115,4 ± 17,11	0,934	0,356
30 Saniye Mekik Testi (tekrar sayısı)	15,33 ± 3,04	16,13 ± 2,18	-0,969	0,339
Bükülü Kol Asılma (sn)	13,61 ± 7,03	11,98 ± 5,48	0,825	0,415
10×5 m Koşusu (sn)	20,93 ± 1,44	20,99 ± 1,66	0,122	0,904
El Kavrama Kuvveti (F)	17,79 ± 5,07	18,05 ± 6,78	-0,139	0,890
20 m Mekik Koşusu (tekrar sayısı)	78,77 ± 34,18	66,00 ± 24,54	1,374	0,177

Not:E= Erkek, K= Kadın, Ort= Ortalama, SS=Standart sapma, BKİ = Beden Kitle indeksi

EUROFIT'in cinsiyete göre yapılan analiz sonuçları, erkek ve kız öğrenciler arasında Flamingo Denge, Kol Hareket Sürati, Otur Eriş, Durarak Uzun Atlama, 30 Saniye Mekik, Bükülü Kol Asılma, 10×5 m Mekik Koşu, El Kavrama Kuvveti ve 20 m Mekik Koşu testleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.4. ASSO PROJECT Cinsiyete Göre Ölçümlerin Güvenirliği Analizleri

Testler	E	K	t	p
	(Ort $\pm$ SS)	(Ort $\pm$ SS)		
Durarak Uzun Atlama (cm)	121,1 $\pm$ 21,58	115,4 $\pm$ 17,11	0,934	0,356
Mekik (tekrar sayısı)	32,60 $\pm$ 12,55	37,90 $\pm$ 17,24	-1,088	0,283
4$\times$10 m Koşusu (sn)	12,05 $\pm$ 1,62	12,86 $\pm$ 1,35	-1,715	0,095
20 m Mekik Koşusu (tekrar sayısı)	79,83 $\pm$ 38,33	68,36 $\pm$ 29,48	1,070	0,291

Not: E= Erkek, K= Kadın, Ort= Ortalama, SS=Standart sapma, BKİ = Beden Kitle indeksi

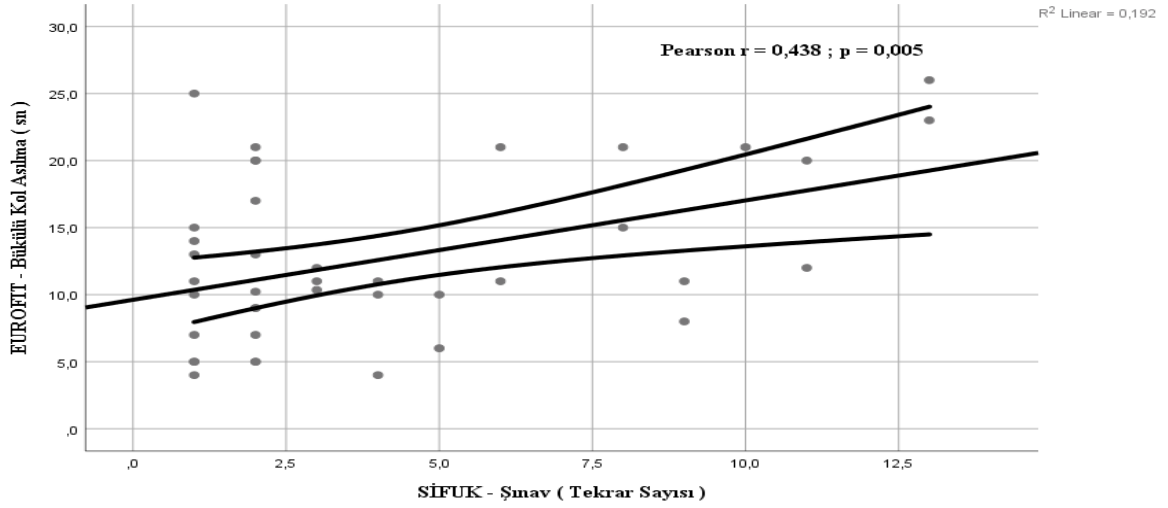
ASSO PROJECT'in cinsiyete göre yapılan analiz sonuçları, erkek ve kız öğrenciler arasında Durarak Uzun Atlama, Mekik, 4 $\times$ 10 m Mekik Koşu ve 20 m Mekik Koşu testleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.5. CONNECTICUT Cinsiyete Göre Ölçümlerin Güvenirliği Analizleri

Testler	E	K	t	p
	(Ort $\pm$ SS)	(Ort $\pm$ SS)		
BKİ	16,54 $\pm$ 1,92	16,86 $\pm$ 2,53	-0,446	0,658
Mekik (tekrar sayısı)	32,60 $\pm$ 12,55	37,90 $\pm$ 17,24	-1,088	0,283
Şınav (tekrar sayısı)	4,33 $\pm$ 4,04	4,04 $\pm$ 3,41	0,244	0,808
Modiye Otur-Eriş (cm)	14,13 $\pm$ 0,35	14,46 $\pm$ 1,03	-1,292	0,204
1 Mil. Yürüyüş Testi	12,05 $\pm$ 1,62	12,86 $\pm$ 1,35	-1,715	0,095

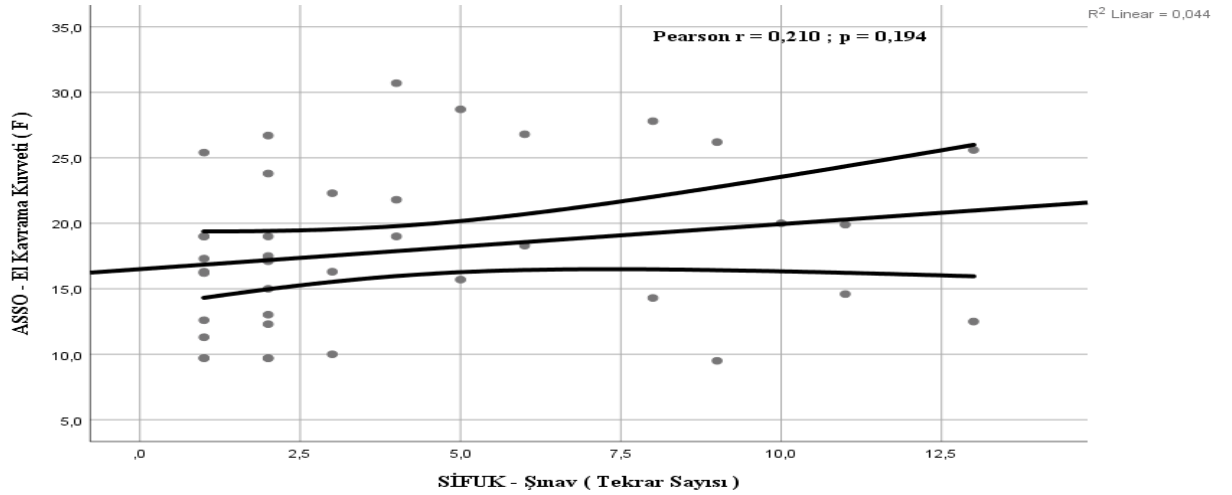
Not: E= Erkek, K= Kadın, Ort= Ortalama, SS=Standart sapma, BKİ = Beden Kitle indeksi

CONNECTICUT'un cinsiyete göre yapılan analiz sonuçları, erkek ve kız öğrenciler arasında Mekik, Şınav, Modiye Otur Eriş ve 1 Mil Yürüyüş testleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.



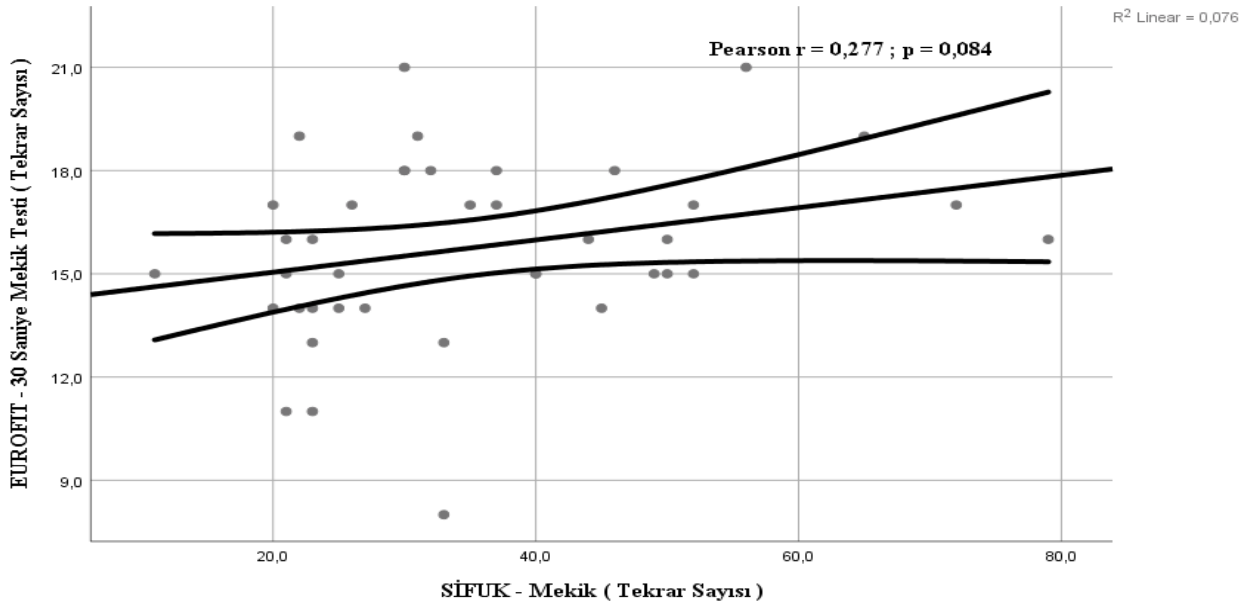
Şekil 4.1. EUROFIT–Bükülü Kol Asılma Testi ile SİFUK–Şnav Testi arasındaki ilişki

EUROFIT Test Bataryası’nın bir parçası olan Bükülü Kol Asılma Testi ile SİFUK Test Bataryası’nın bir parçası olan Şnav testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.1.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,438$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



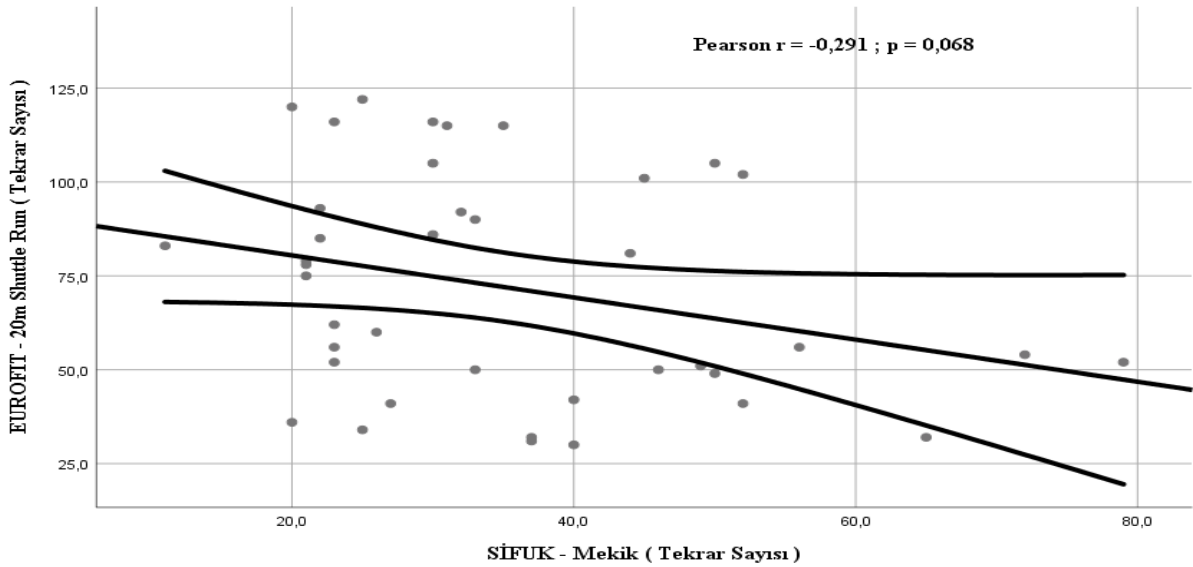
Şekil 4.2. ASSO–El Kavrama Kuvveti Testi ile SİFUK–Şnav Testi arasındaki ilişki

ASSO PROJECT Test Bataryası’nın bir parçası olan El Kavrama Kuvveti testi ile SİFUK Test Bataryası’nın bir parçası olan Şnav testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.2.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,210$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında düşük derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



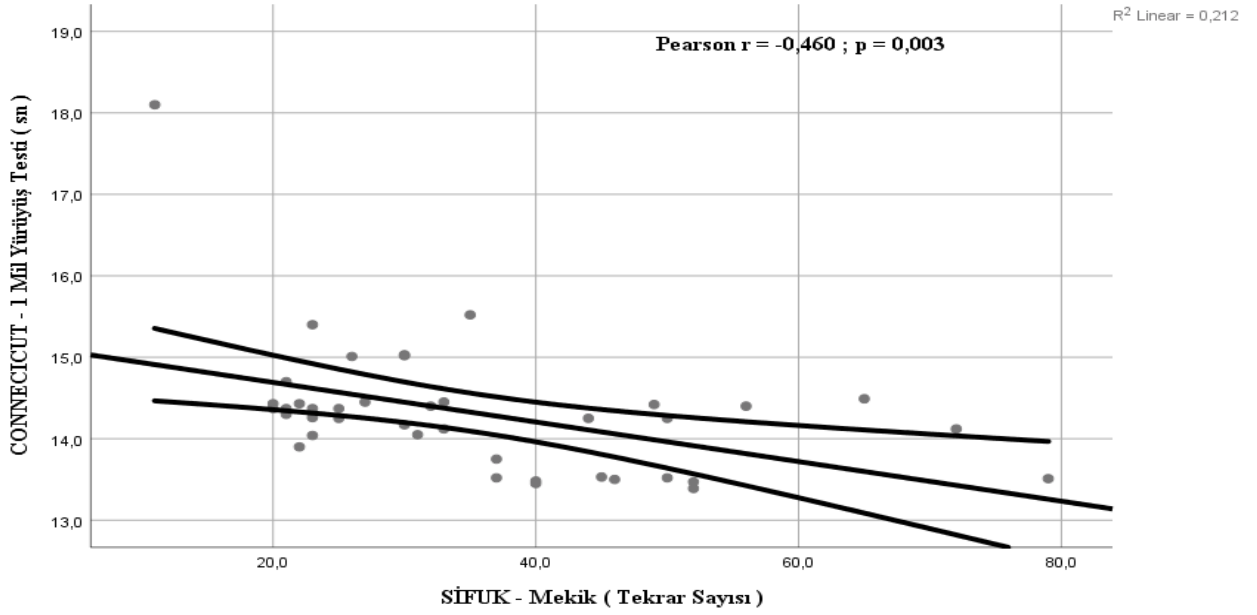
Şekil 4.3. EUROFIT–30 Saniye Mekik Testi ile SİFUK–Mekik Testi arasındaki ilişki

EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan 30 Saniye Mekik Testi ile SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan Mekik testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.3.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,277$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



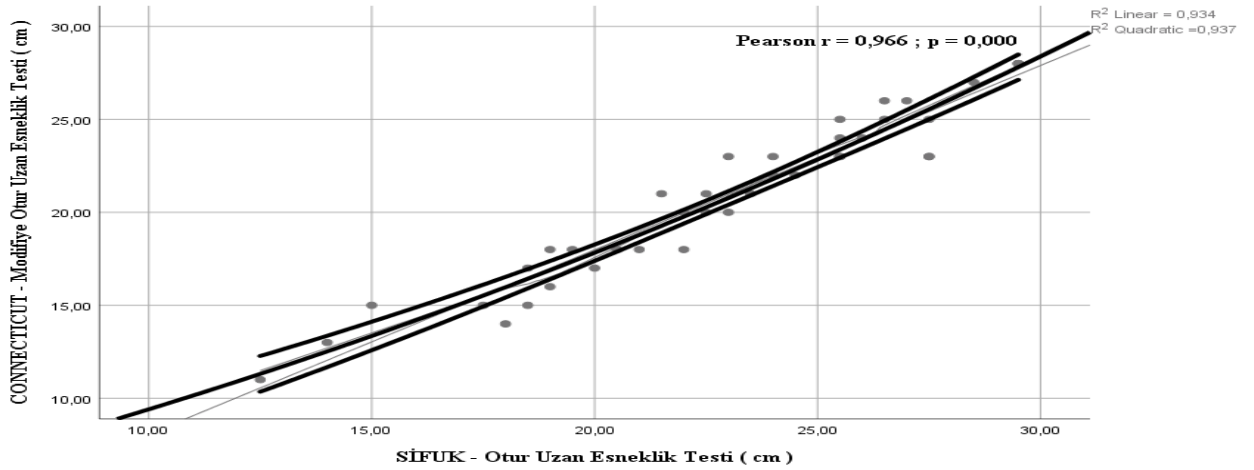
Şekil 4.4. EUROFIT–20 Metre Mekik Testi ile SİFUK–Mekik Testi arasındaki ilişki

EUROFIT 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 4.4.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = -0,291$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta derecede negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



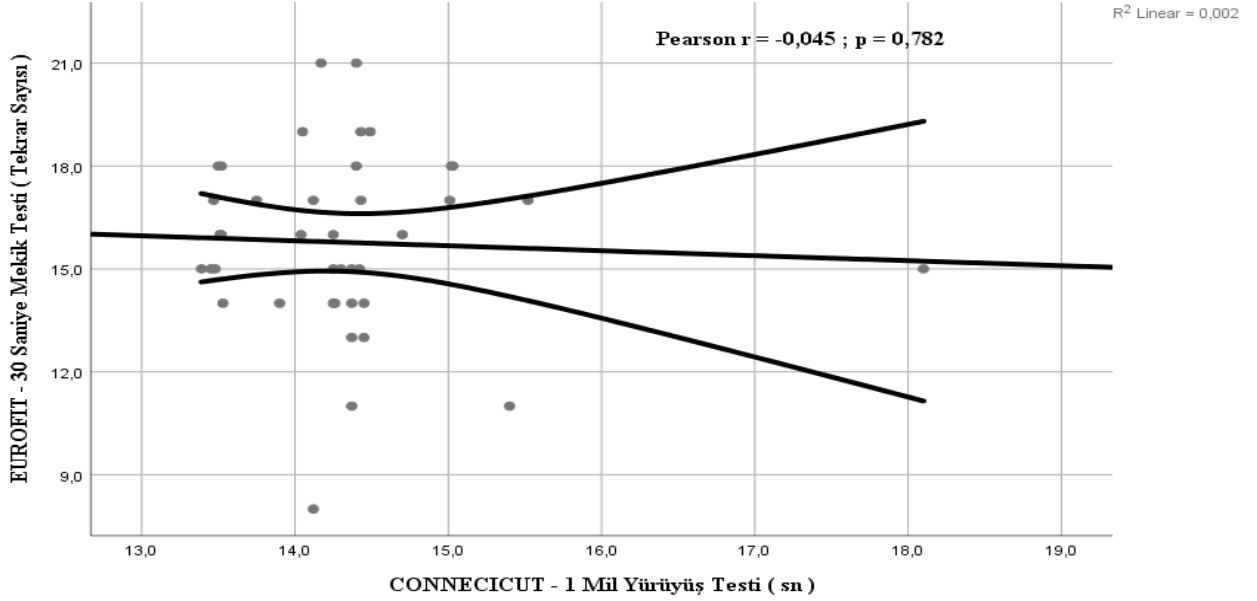
Şekil 4.5. CONNECTICUT–1 Mil Yürüyüş Testi ile SİFUK–Mekik Testi arasındaki ilişki

CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş Testi ile SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan Mekik Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.5.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = -0,460$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta derecede negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



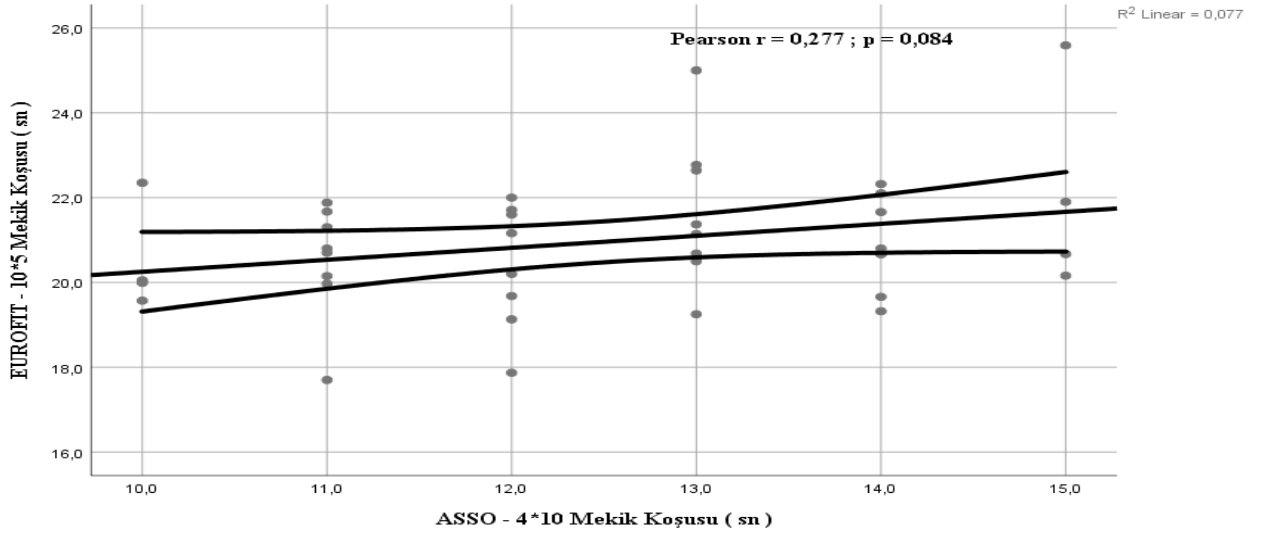
Şekil 4.6. CONNECTICUT–Modifiye Otur Eriş Testi ile SİFUK–Otur Uzan Testi arasındaki ilişki

CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan Modifiye Otur Uzan Esneklik Testi ile SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan Otur Uzan Esneklik Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.6.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,966$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında yüksek derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



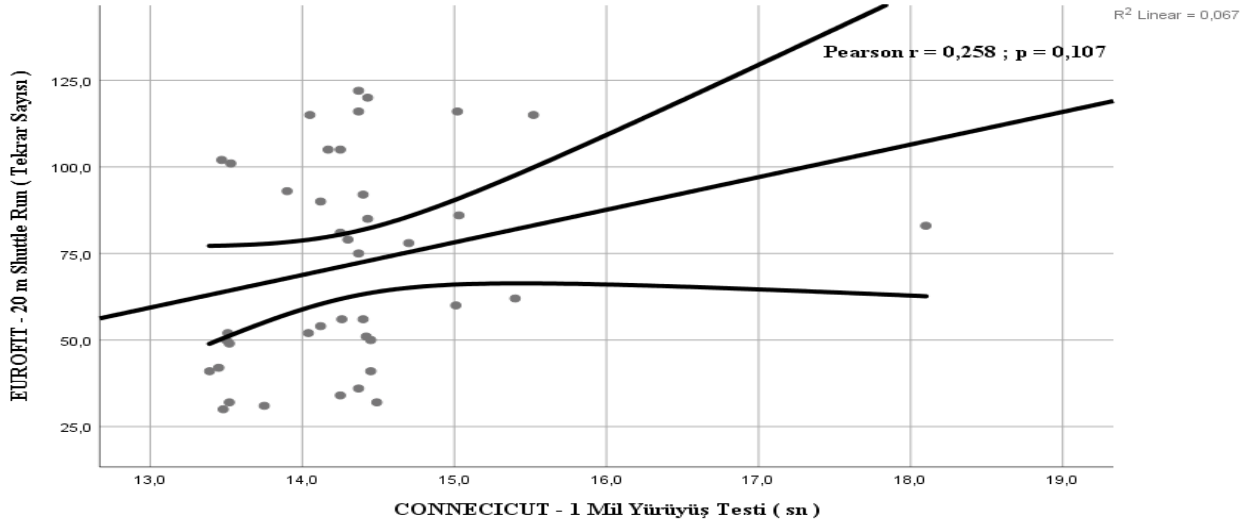
Şekil 4.7. EUROFIT–30 Saniye Mekik Testi ile CONNECTICUT 1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki

EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan 30 Saniye Mekik Testi ile CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.7.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = - 0,045$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında düşük düzeyde negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



Şekil 4.8. EUROFIT–10 × 5 Mekik Koşusu Testi ile ASSO–4 × 10 Koşu Testi arasındaki ilişki

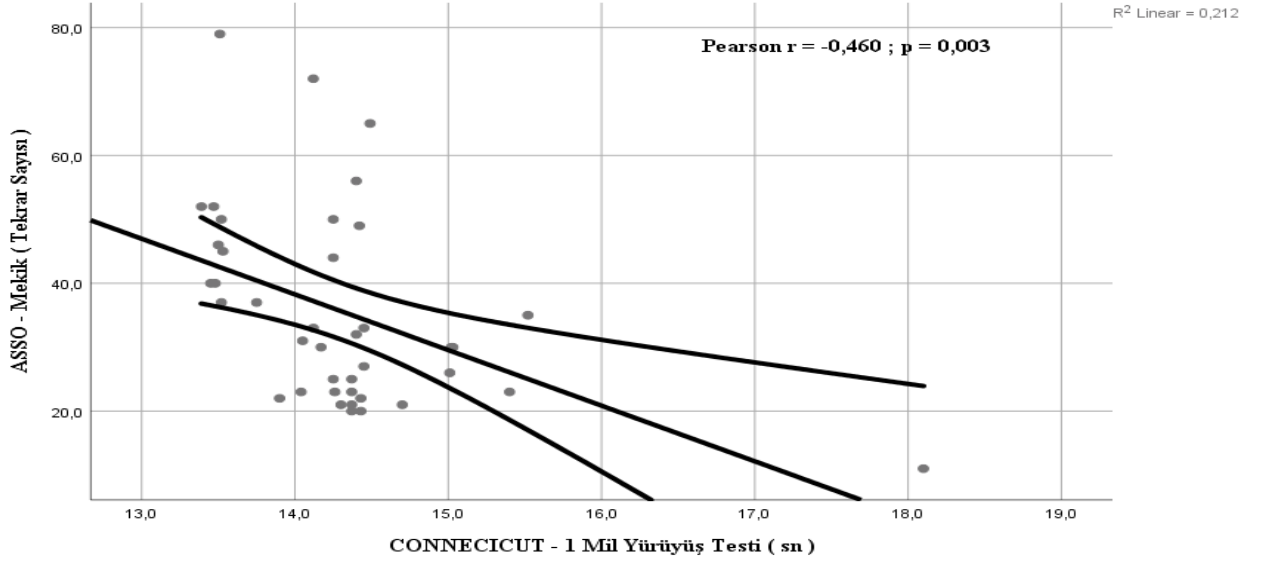
EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan 10 × 5 Mekik Koşusu Testi ile ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan 4×10 Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.8.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,277$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



Şekil 4.9. EUROFIT–20 Metre Mekik Koşusu Testi ile CONNECTİCUT–1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki

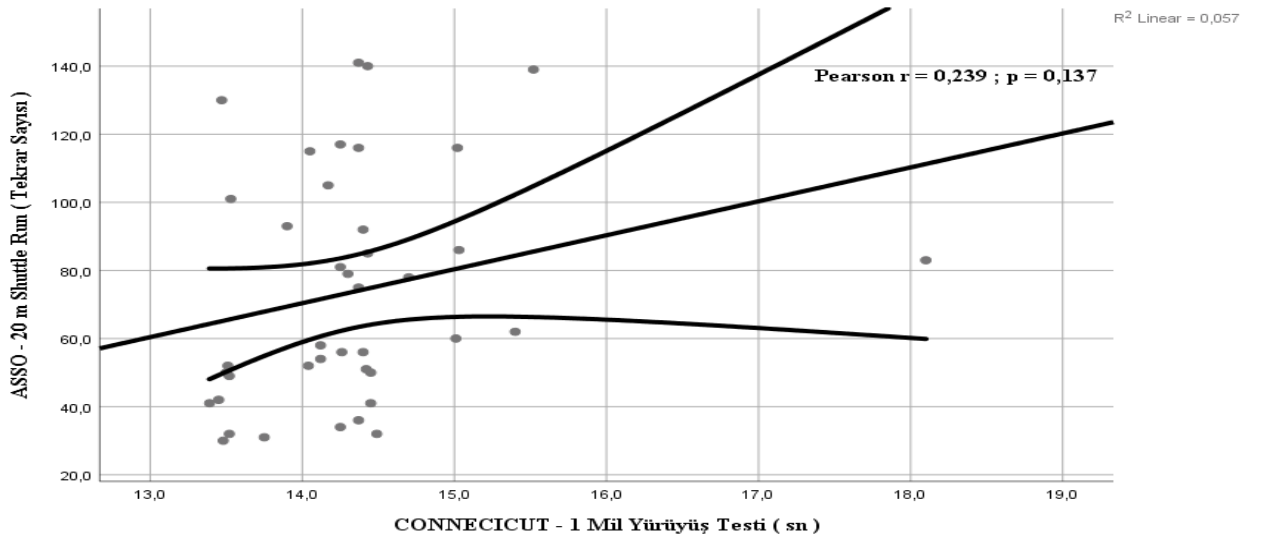
EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan 20 Metre Mekik Koşusu Testi ile CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.9.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile

değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,258$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



Şekil 4.10. ASSO-Mekik Testi ile CONNECTICUT 1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki

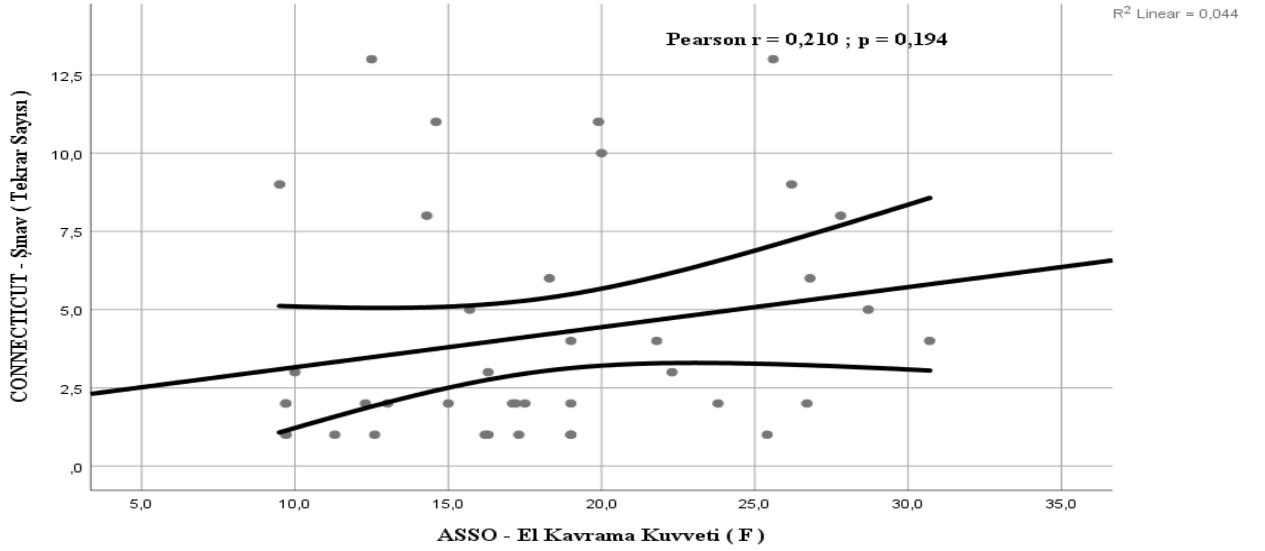
ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan Mekik testi ile CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.10.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = -0,460$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta düzeyde negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



Şekil 4.11. ASSO-20 Metre Mekik Koşusu Testi ile CONNECTICUT-1 Mil Yürüyüş arasındaki ilişki

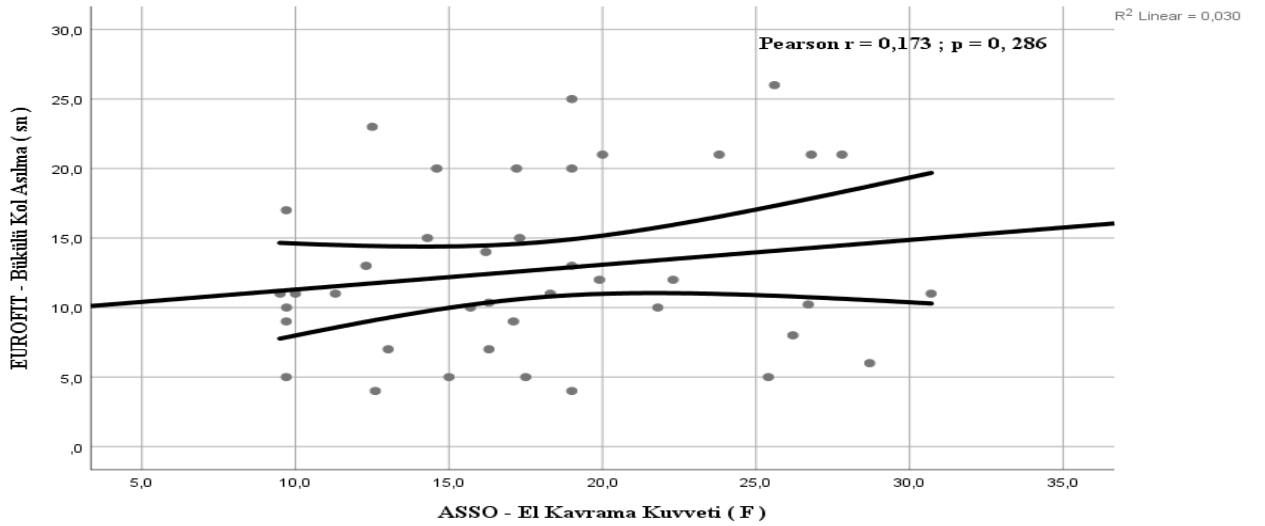
ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan 20 Metre Mekik koşusu Testi ile CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan 1 Mil Yürüyüş Testi arasındaki ilişki

incelenmiştir (Şekil 4.11.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,239$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



Şekil 4.12. CONNECTICUT-Şınav Testi ile ASSO–El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki

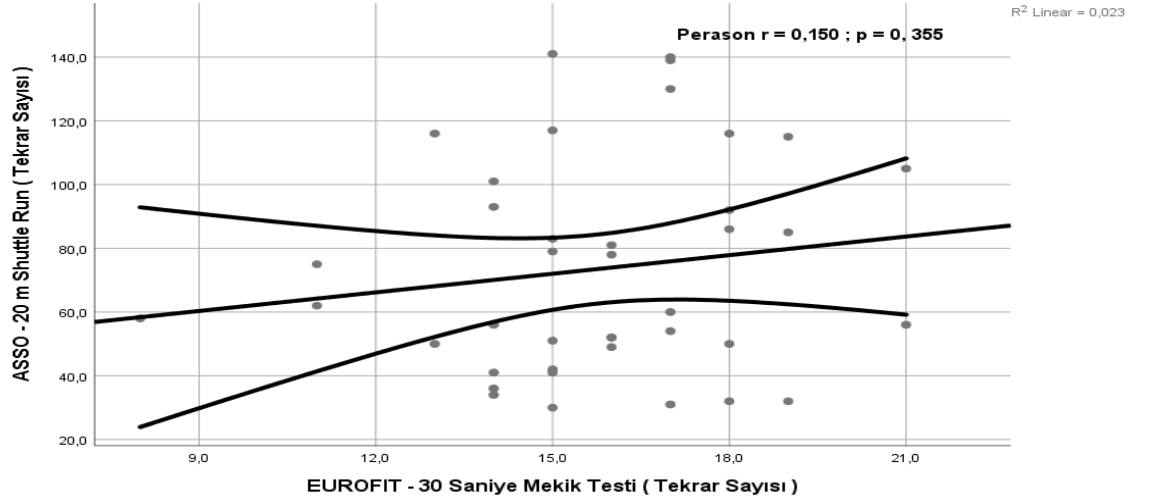
CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan Şınav Testi ile ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.12.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,210$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



Şekil 4.13. EUROFIT–Bükülü Kol Asılma Testi ile ASSO–El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki

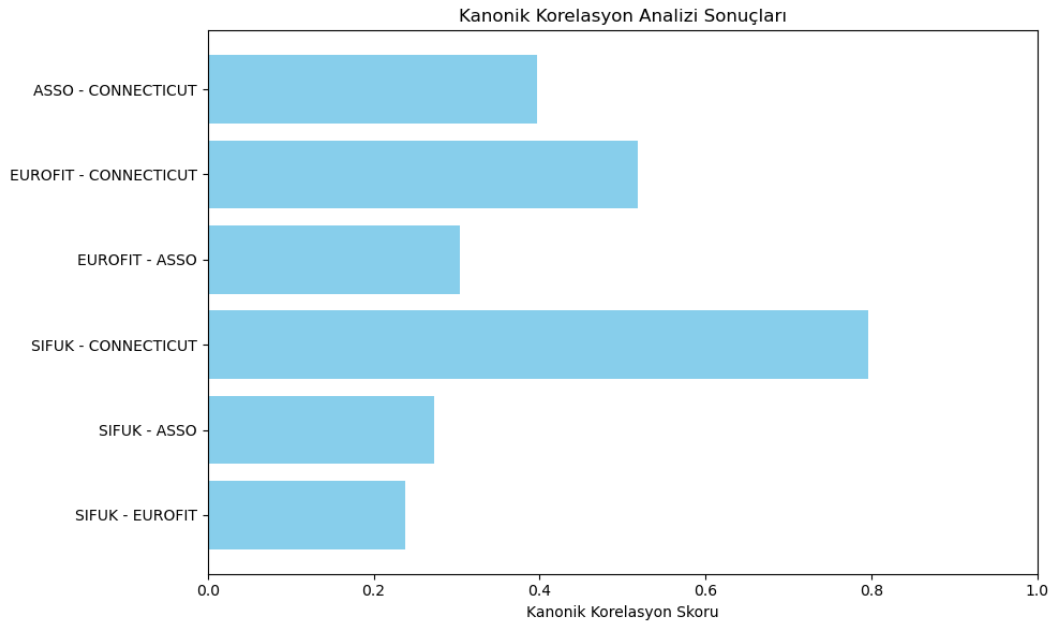
EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan Bükülü Kol Asılma Testi ile ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan El Kavrama Kuvveti Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.13.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile

değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,173$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



Şekil 4.14. ASSO 20 Metre Mekik Koşusu Testi ile EUROFIT – 30 Saniye Mekik Testi arasındaki ilişki

ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan 20 Metre Mekik Koşusu Testi ile EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan 30 Saniye Mekik Testi arasındaki ilişki incelenmiştir (Şekil 4.14.). İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,150$ olarak bulunmuştur. Bu değer iki test arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.



Şekil 4.15. SİFUK ve EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT

SİFUK ve EUROFIT Test Bataryası kanonik korelasyon skoru 0.238 olarak bulunmuştur. İki test arasında zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. SİFUK ve ASSO PROJECT Test Bataryası arasındaki skor 0.273 olarak bulunmuş olup biraz daha güçlü, ancak hala nispeten zayıf bir ilişkiyi işaret etmektedir. Ancak, SİFUK ve CONNECTICUT Test Bataryası arasında (0.796 ile) oldukça yüksek bir kanonik ilişki olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, SİFUK'un CONNECTICUT Test Bataryası ile önemli derecede ilişkili olduğunu göstermektedir. EUROFIT Test Bataryası ve ASSO PROJECT Test Bataryası arasındaki ilişki düzeyi 0.304; EUROFIT Test Bataryası ve CONNECTICUT Test Bataryası arasındaki ilişki düzeyi ise 0.518 olarak hesaplanmıştır. ASSO PROJECT Test Bataryası ve CONNECTICUT Test Bataryası arasındaki ilişki düzeyinin ise 0.397 olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.15.).

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, SİFUK ile dünya genelinde yaygın olarak kullanılan EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT Fiziksel Uygunluk Test Bataryaları arasındaki ilişkileri incelemektedir. Araştırmaya katılan 40 öğrencinin tanımlayıcı özellikleri cinsiyetler açısından incelendiğinde yaş, boy, vücut ağırlığı ve BKİ gibi katılımcı özellikleri arasında gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, katılımcı gruplarının belirtilen özellikler açısından homojen olduğunu ve analiz sonuçlarının bu temel özellikler üzerinde etkileşim oluşturmadığını düşündürmektedir.

SİFUK kapsamında mekik, şınav, otur uzan testleri uygulanırken; EUROFIT Test Bataryası kapsamında Flamingo Denge Testi, Kol Hareket Sürati, Otur Eriş Testi, Durarak Uzun Atlama, 30 Saniye Mekik Testi, Bükülü Kol Asılma, 10×5 m Koşusu, El Kavrama Kuvveti, 20 m Mekik Koşusu testleri.; ASSO PROJECT Test Bataryası kapsamında El Kavrama Kuvveti, Durarak Uzun Atlama, Mekik, 4×10 m Koşusu, 20 m Mekik Koşusu testleri ve CONNECTICUT Test Bataryası kapsamında ise Mekik, Şınav, Modifiye Otur-Eriş, 1 Mil Yürüyüş Testleri uygulanmıştır.

Her bir test, farklı fiziksel özellikleri değerlendirmektedir ve bu özelliklerin arasındaki benzerliklerin ve farklılıkların anlaşılması önemlidir. Mekik testi, SİFUK ile CONNECTICUT Test Bataryası arasında benzerlik göstermektedir çünkü her iki test de karın ve üst gövde kas kuvvetini değerlendirmek amacıyla benzer bir ölçüt kullanmaktadır. Şınav Testi de aynı şekilde benzer bir ölçümü içermektedir zira her iki test de temelde üst

ekstremitte kuvvetini değerlendirmeye yöneliktir. El kavrama kuvveti Testi, ASSO PROJECT Test Bataryası ile SİFUK arasında benzerlik göstermektedir çünkü bu testler, el ve ön kol kuvvetini değerlendirmeye odaklı olduğu için birbirleriyle ilişkilidir. Buna ek olarak, her Test Bataryası'nın kendine özgü testlere de yer verdiği görülmektedir. Örneğin, EUROFIT Test Bataryası'nda bulunan Flamingo Denge Testi, Kol Hareket Sürati ve Durarak Uzun Atlama gibi özel testler; denge, hız ve koordinasyon gibi özellikleri değerlendirmektedir. ASSO PROJECT Test Bataryası'nda ise 4×10 m Koşusu ve 20 m Mekik Koşusu gibi testler, genel fiziksel dayanıklılığı ölçmeye yöneliktir.

Bu çeşitlilik, her bir Test Bataryası'nın 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 EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT Test Bataryalarında Benzer Motorik Özellikleri Ölçen Testlerin Karşılaştırılması

EUROFIT 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 ekstremitte itici kuvvetini ölçen şınav testi karşılaştırılmıştır. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiş ve $r = 0,438$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.1.). Bu değer, iki test arasında orta derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Cotten ve Marwitz (1969), barfıkste bükülü kol asılma ile şınav çekme üzerine yaptıkları çalışmada güçlü ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Cotten & Marwitz 1969). Bu çalışma, bulduğumuz orta derecede pozitif ilişkiyi desteklemektedir. Bükülü Kol Asılma ve Şınav testleri, kuvvetin farklı yönlerini ölçmekle birlikte, bu durum, orta derecede pozitif korelasyonun, genel üst vücut kuvvetiyle ilgili olabileceğini göstermektedir.

ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan El Kavrama Kuvveti Testi ile SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan Şınav Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,210$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.2.). Bu değer, iki test arasında düşük derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Nalbant (2017) benzer yaş grubu fiziksel ve kondisyonel özellikleri karşılaştırdığı çalışmasında el kavrama kuvveti ve şınav testlerinde anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır (Nalbant, 2017). Bu sonuç iki test arasında bulduğumuz düşük ilişkiyle

benzerlik göstermektedir. El Kavrama Kuvveti Testi ön kol kuvvetini ölçerken, Şınav Testi kolların itici kuvvetini değerlendirir. Bulunan düşük korelasyonun ölçülen fiziksel özelliklerin farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan vücut üst bölümü ve gövdenin dayanıklılığını ve kuvvetini ölçen 30 Saniye Mekik Testi ile SİFUK Test Bataryası'nın bir parçası olan gövdenin dayanıklılığını ve kuvvetini Mekik Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,277$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.3.). Bu değer, iki test arasında orta derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Literatür incelendiğinde Taşkın ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada 30 Saniye Mekik Testinin dinamik bir süreçten oluşup, abdominal kas grubunun dayanıklılığını değerlendirmeye dönük olduğu belirtilmiştir (Taşkın vd., 2015). Başka bir çalışmada ise Musa (2020), yapmış olduğu çalışmada Mekik Testi'nin gövde kuvvetinin (karın kas dayanıklılığının) ölçülmesinde kullanılabileceğini rapor etmiştir (Musa, 2020). Üst gövde ve kor kuvvetinde devamlılık özelliği yüksek olan bir kişi, ölçümlerin tekrar sayısı üzerinden yapıldığı durumda bunu bir avantaj olarak kullanabilirken 30 saniyelik bir süre sınırlamasının olduğu ölçümlerde bu avantajı kullanamamaktadır. Bu durumda hız parametresi de sonuçları etkileyeceği için aynı kas grubunun sürat ve güç çıktısına daha fazla odaklanılmaktadır.

EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan dayanıklılığı ölçen 20 Metre 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 $r = -0,291$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.4.). Bu değer, iki test arasında orta derecede negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Literatür incelendiğinde Chung ve arkadaşlarının (2023) yapmış olduğu çalışmada 20 Metre Mekik Koşusunun kardiyorespiratuvar dayanıklılığı değerlendirmek için uygun olduğunu belirtmişlerdir (Chung vd., 2023). Başka bir çalışmada Ruiz ve arkadaşları (2009) 20 Metre Mekik Koşusunun maksimum oksijen tüketimini (VO_{2maks}) ölçtüğüne dair sonuçlar elde etmiştir (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 (Diker & Müniroğlu, 2016). 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 düşük negatif korelasyonun muhtemel açıklamasıdır.

CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan ve genel dayanıklılığı ölçen 1 Mil Yürüyüş 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 $r = -0,460$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.5.). Bu değer, iki test arasında orta derecede negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Yapılan çalışmalarda Güler ve arkadaşları (2019) 1 Mil Yürüyüş Testi'nin genel dayanıklılığı, özellikle aerobik dayanıklılığı ölçmek için uygun olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Güler vd., 2019). Başka bir çalışmada ise Musa (2020) yapmış olduğu çalışmada Mekik Testi'nin gövde kuvvetinin (karın kas dayanıklılığının) ölçülmesinde kullanılabileceği sonucuna ulaşmıştır (Musa, 2020). Literatürdeki çalışmalar farklı kas gruplarını ve farklı dayanıklılık tanımlarını işaret ettiği için iki test arasında bulduğumuz düşük ilişkiyi açıklamaktadır. Bireylerin karın kaslarındaki dayanıklılıkları artarken, genel dayanıklılık seviyeleri değişmeyebilir veya bu durumun tam tersi gözlenebilir. Bireylerin antrenman geçmişi ve spesifik adaptasyonları, bu testler arasındaki ilişkiyi etkileyebileceği düşünülmektedir.

CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan esnekliği ölçen Modifiye Otur Uzan Esneklik 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 $r = 0,966$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.6.). Bu değer iki test arasında yüksek derecede pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu yüksek korelasyon değeri, her iki testin de benzer bir fiziksel yeteneği ve aynı kas gruplarının esnekliğini ölçtüğünü göstermektedir. Arınık (2005) yapmış olduğu çalışmasında Otur Uzan Esneklik Testi ve onun modifiye uygulamsının vücut esnekliği ve eklem hareket açıklığı konusunda benzer sonuçları yansıttığını belirtmiştir (Arınık, 2005). Literatürde bulunan sonuçlar bu iki test arasında bulduğumuz yüksek pozitif ilişkiyle paralellik göstermektedir.

EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan gövdenin dayanıklılığını ve kuvvetini ölçen 30 Saniye Mekik Testi ile CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan genel dayanıklılığı ölçen 1 Mil Yürüyüş testi ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = -0,045$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.7.). Bu değer iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Yapılan çalışmalarda Biçer ve arkadaşları (2005) 1 Mil Yürüyüş Testi'nin süratli yürümeyi aynı zamanda kalp atım sayısı tepkilerini ölçmeyi içeren ve aerobik dayanıklılığı değerlendirdiğine dair bir test olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Biçer vd., 2005). Taşkın ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada ise 30 Saniye Mekik Testi'nin dinamik bir süreçten

oluşup, abdominal kas grubunun dayanıklılığını değerlendirmeye dönük olduğunu belirtmişlerdir (Taşkın, 2015) . Her iki testin de farklı hareket biçimlerini içermesi, ilişkinin zayıf olmasına neden olabilmektedir. Örneğin, 30 Saniye Mekik Testi karın kaslarının dayanıklılığını ölçerken, 1 Mil Yürüyüş Testi genel dayanıklılığı ölçebilir. Kısaca iki test dayanıklılık parametresinin farklı kalıplarını ölçmektedir. Testler üzerine literatürde yapılan çalışmalar da iki test arasında bulduğumuz düşük ilişkiyle açıklanabilmektedir.

EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan çevikliği ölçen 10 × 5 Mekik Koşusu Testi ile ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan çevikliği ölçen 4 × 10 Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,277$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.8.) . Bu değer iki test arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Literatür incelendiğinde Musa (2020) yaptığı çalışmada 10 × 5 metre Mekik Koşu Testinin sürat ve çevikliği ölçtüğünü belirtmiştir (Musa, 2020). Alkan ve Mutlu yaptıkları çalışmada 4 × 10 metre Mekik Testi'nin hız ve çeviklik özelliklerini ölçtüğü sonucuna ulaşmışlardır (Alkan & Mutlu, 2022). İki testin benzer çeviklik yeteneklerini ölçtüğü düşünülebilir. Bu durum, pozitif korelasyonun nedenini açıklamaktadır ancak ilişki düzeyi beklenildiğinden daha düşüktür. Testlerin içerdiği yön değiştirme sayısının oldukça farklı olması, pozitif ilişkiye rağmen ilişki katsayısının düşük olmasının muhtemel sebebi olarak düşünülmektedir. Çünkü testlerin birisi üç adet 180°'lik dönüş içerirken, diğeri dokuz adet dönüş içermektedir. Ayrıca 10 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 5 metre olarak tercih edildiği bir tasarımda ivmelenmeden ziyade 180°'lik sürekli yön değiştirme becerisi daha belirleyici olabilir.

EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan dayanıklılığı ölçen 20 Metre Mekik Koşusu testi ile CONNECTICUT 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 $r = 0,258$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.9.). Bu değer, iki test arasında düşük derecede pozitif 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 (Kabakçı vd., 2012). 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 (Biçer vd., 2005).

Bu durum, düşük korelasyonun muhtemel açıklaması olabilir. Her iki testin de farklı hareket mekaniklerini içermesi (hızlı yürüme ve koşma), ilişkinin düşük olmasının nedeni olabilir.

ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan Mekik Testi ile CONNECTICUT 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 $r = -0,460$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.10.). Bu değer, iki test arasında orta düzeyde negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Diker ve Müniroğlu (2016) yapmış oldukları çalışmada Mekik Testi'nin kuvvette devamlılığı değerlendirdiğine dair sonuçlar elde etmişlerdir (Diker & Müniroğlu, 2016). 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 (Biçer vd., 2005). Dolayısıyla bu testler doğrudan aynı kas gruplarına ve hareket profillerine hitap etmese de bir testte başarılı olan sporcunun diğerinde de başarılı olabileceği mümkün gözükmektedir. Diğer taraftan Mekik Testi, anaerobik enerji metabolizmasını daha fazla hedeflerken, 1 Mil Yürüyüş Testi aerobik enerji sistemlerine daha fazla hitap etmektedir.

ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan dayanıklılığı ölçen 20 Metre Mekik koşusu Testi ile CONNECTICUT 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 $r = 0,239$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.11.). Bu değer, iki test arasında orta düzeyde pozitif 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 (Kabakçı vd., 2012). 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 (Biçer vd., 2005). 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 korelasyonu destekleyebilir 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.

CONNECTICUT Test Bataryası'nın bir parçası olan vücut üst bölümü ve gövde kuvvetini ölçen şınav testi ile ASSO PROJECT 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 $r = 0,210$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.12.). Bu değer, iki test arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Nalbant (2017) benzer yaş grubu fiziksel ve kondisyonel özelliklerin karşılaştırıldığı çalışmada el kavrama kuvveti ve şınav testlerinde anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır (Nalbant, 2017). Bu sonuç, iki test arasında bulduğumuz düşük ilişkiyle paralellik göstermektedir. El Kavrama Kuvveti Testi ön kol kuvvetini ölçerken, Şınav Testi üst vücut kuvvetini değerlendirir. Bu durum, düşük korelasyonun, ölçülen fiziksel özelliklerin farklı olmasından kaynaklanabileceğini göstermektedir. Şınav Testi genellikle üst vücut kuvvetini ölçerken, El Kavrama Kuvveti Testi el ve ön kol kuvvetini değerlendirir.

EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan kol ve omuz kuvvetini izometrik bir şekilde ölçen Bükülü Kol Asılma Testi ile ASSO PROJECT 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 $r = 0,173$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.13). Bu değer, iki test arasında anlamlı bir ilişki olmadığını 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 (Ziyagil vd., 1996). 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 (Gencer vd., 2019). Kol ve omuz kuvveti ile el kavrama kuvveti farklı kas gruplarını hedefler. Bu durum, iki test arasında anlamlı bir ilişki olmamasını desteklemektedir.

ASSO PROJECT Test Bataryası'nın bir parçası olan dayanıklılığı ölçen 20 Metre Mekik Koşusu Testi ile EUROFIT Test Bataryası'nın bir parçası olan vücut üst bölümünün dayanıklılığını ve kuvvetini ölçen 30 Saniye Mekik Testi arasındaki ilişki incelenmiştir. İki test arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir ve sonuç $r = 0,150$ olarak bulunmuştur (Şekil 4.14.). Bu değer, iki test arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. 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 (Kabakçı vd., 2012). Taşkın ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada ise 30 Saniye Mekik Testi'nin dinamik bir süreçten oluşup, abdominal kas grubunun dayanıklılığını değerlendirmeye dönük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Taşkın, 2015). 20 Metre Mekik Koşusu Testi genellikle koordinasyon ve dayanıklılık üzerine odaklanırken, 30 Saniye Mekik Testi vücut üst bölümünün dayanıklılığını ve kuvvetini ölçer. Literatürdeki bu çalışmalar ve analiz sonuçlarımız dikkate alındığında iki test arasında anlamlı bir ilişkinin olmaması, testlerin odaklandığı fiziksel yeteneklerin farklı olmasıyla açıklanabilir.

SİFUK ve EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT Test Bataryalarının ortalama Kanonik Korelasyonları analiz edilmiştir (Şekil 4.15.). Buna göre; SIFUK ve EUROFIT arasındaki kanonik korelasyon skoru 0.238, SIFUK ve ASSO arasındaki skor 0.273, SIFUK ve CONNECTICUT arasındaki skor 0.796, EUROFIT ve ASSO arasındaki skor 0.304, EUROFIT ve CONNECTICUT arasındaki skor 0.518, ASSO ve CONNECTICUT arasındaki skor 0.397 olarak bulunmuştur (Şekil 4.15.). Bu kanonik korelasyon skorları, farklı fiziksel testler arasındaki ilişkileri göstermektedir. Her iki test grubu arasındaki ilişkilerle ilgili geniş bir yorum yapılması gerekirse:

SİFUK ve EUROFIT Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,238):

SİFUK ve EUROFIT Test Bataryası arasındaki düşük kanonik korelasyon skoru (0,238), 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 ASSO PROJECT Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,273):

SİFUK ve ASSO PROJECT Test Bataryası arasındaki biraz daha yüksek korelasyon skoru (0,273), bu iki test arasında düşük düzeyde ilişki olduğunu gösterir. Ancak, bu ilişki hala nispeten zayıftır, bu da bu iki testin genellikle farklı fiziksel özellikleri ölçtüğünü gösterir.

SİFUK ve CONNECTICUT Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,796):

En dikkat çekici sonuç, SİFUK ve CONNECTICUT Test Bataryası arasında bulunmuştur. Skor 0,796 ile oldukça yüksek bir ilişkiyi göstermektedir. SIFUK ve CONNECTICUT arasındaki yüksek korelasyon skoru (0,796), bu iki test arasında önemli bir ilişki olduğunu gösterir. Bu durum, SIFUK Testi ile CONNECTICUT Testi arasında benzer fiziksel yetenekleri ölçen bir ilişki bulunduğunu gösterir. Bu iki test, genellikle aynı yetenekleri değerlendirebilir.

EUROFIT Test Bataryası ve ASSO PROJECT Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,304):

EUROFIT Test Bataryası ve ASSO PROJECT Test Bataryası arasındaki düşük korelasyon skoru (0,304), bu iki test arasında zayıf bir ilişki olduğunu gösterir. Her iki test grubu da genellikle farklı fiziksel yetenekleri ölçer.

EUROFIT Test Bataryası ve CONNECTICUT Test Bataryası Arasındaki İlişki (0,518):

EUROFIT Test Bataryası ve CONNECTICUT Test Bataryası arasındaki orta düzeydeki korelasyon skoru (0,518), bu iki test arasında daha güçlü bir ilişki olduğunu gösterir. Bu durum, EUROFIT ve CONNECTICUT 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 3). Bunun yanında, kız öğrencilerin sayısal olarak fazla olması da göz önünde bulundurulmalıdır. Augustsson ve arkadaşları tarafından benzer yaş grubunda cinsiyetin fiziksel performans üzerine etkilerini araştırmak için yapılan çalışmada mekik testi ortalama skoru erkekler için 16 ± 93 , kadınlar için 14 ± 40 olarak belirtilmiş ve cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Augustsson vd., 2009). Bu çalışma, cinsiyete göre Mekik Testi üzerine yaptığımız analizi desteklemektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında sınav sayısı açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Bu sonuç, üst vücut kuvveti ve dayanıklılığı konusunda her iki grubun benzer bir seviyeye sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 3). Nalbant (2017) benzer yaş kız ve erkek basketbolcuların fiziksel ve kondisyonel özelliklerini karşılaştırdığı çalışmada, sınav testinde anlamlı bir sonuç bulamamıştır (Nalbant, 2017). Bu çalışma 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 3). Literatürde esneklik ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar incelendiğinde sonuçlarının birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Adogoke ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, otur uzan testinin ortalama değerleri kadınlar için 34.2 ± 5.10 cm, erkekler için 33.0 ± 5.76 cm olarak bulunmuş ve kadınların hamstring ve bel kaslarının erkeklerden daha esnek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Adogoke vd., 2012). Mier ve Shapiro çalışmalarında 70 bireyi değerlendirmiş ve kadınların erkeklerden daha esnek olduğunu bildirmiştir (Mier & Shapiro, 2013). Bununla birlikte literatürde Pate ve arkadaşları yaptıkları çalışmada cinsiyete göre esnekliğin farklı olmadığını gösteren sonuçları mevcuttur (Pate vd., 1989). Bizim çalışmamızda da cinsiyetler arasında otur-uzan test skorları 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. EUROFIT test bataryası

EUROFIT Test Bataryası'nın cinsiyete göre test analizleri incelendiğinde erkek ve kız öğrenciler arasında Flamingo Denge Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu sonuç her iki grubun denge becerilerinin benzer seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4). Liposek ve arkadaşları tarafından öğrencilere yapılan çalışmada Flamingo Denge Testi ortalama değeri erkekler için 9.3 ± 5.0 , kızlar için 9.7 ± 4.7 olarak belirtilmiş ve cinsiyetler arası karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Liposek vd., 2018). Literatürdeki bu çalışma analiz sonucumuzla paralellik göstermektedir.

Kol Hareket Sürati Testi'nde erkeklerle kızlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuç, kol hareket hızı konusunda her iki grubun benzer bir

performansa sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 4). Arslan (2017) çalışmasında disklere dokunma testi puan ortalamasını 11.2 ± 2.6 sn olarak hesaplamış ve test sonucunda cinsiyete göre anlamlı bir fark belirtmemiştir (Arslan, 2017). Bu çalışma analiz sonucumuzla 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). Literatürde esneklik ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar incelendiğinde sonuçlarının birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Adogoke ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada otur uzan Testi'nin ortalama değerleri kadınlar için 34.2 ± 5.10 cm, erkekler için 33.0 ± 5.76 cm olarak bulunmuş ve kadınların hamstring ve bel kaslarının erkeklerden daha esnek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Adogoke vd., 2012). Mier ve Shapiro çalışmalarında 70 bireyi değerlendirmiş ve kadınların erkeklerden daha esnek olduğunu bildirmiştir (Mier & Shapiro, 2013). Bununla birlikte literatürde Pate ve arkadaşları yaptıkları çalışmada cinsiyete göre esnekliğin farklı olmadığını gösteren sonuçları mevcuttur (Pate vd., 1989). Bizim çalışmamızda da cinsiyetler arasında otur-uzan test skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

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). Will ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları ve çeşitli dikkat stratejilerinin sıçrama performansı ile ilişkisini araştıran, sağlıklı bireylerin katıldığı bir çalışmada erkek katılımcıların durarak uzun atlama performansının daha iyi olduğu saptanmıştır (Will vd. 2012). Literatürdeki 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 çalışmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında 30 Saniye 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). Augustsson ve arkadaşları (2009) tarafından benzer yaş grubunda cinsiyetin fiziksel performans üzerine etkilerini araştırmak için yapılan çalışmada, 30 saniye mekik testi ortalama skoru erkekler için 16 ± 93 , kadınlar için 14 ± 40 olarak belirtilmiş ve cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Augustsson vd., 2009).

Erkek ve kız öğrenciler arasında Bükülü Kol Asılma Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu, üst vücut kuvveti açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 4). Macaristan'da yapılan bir çalışmada bükülü kolla asılma testi skorları kızlarda 23.75 sn, erkeklerde 45.33 sn olarak verilmiş ve cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı fark bildirilmiştir (Kaj vd., 2015). Literatürdeki 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 çalışmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında 10 × 5 Mekik Koşu Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum, koordinasyon ve dayanıklılık açısından her iki grubun benzer bir performansa sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 4). Yunanistan'da yapılan çalışmada ortalama mekik koşusu skoru her iki cinsiyet için ortalama 18.0±1.2 sn olarak hesaplanmıştır (Tsigilis vd., 2002). Bu çalışma analiz sonucumuzu desteklemektedir.

El Kavrama Kuvveti Testinde erkeklerle kızlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuç, el ve ön kol kuvveti konusunda her iki grubun benzer bir düzeye sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 4). Nalbant (2017) 13-14 yaş kız ve erkek basketbolcuların fiziksel ve kondisyonel özelliklerini karşılaştırdığı çalışmasında el kavrama kuvveti ve sınav testlerinde anlamlı bir sonuç bulamamıştır (Nalbant, 2017). Bu çalışma analiz sonucumuzla paralellik göstermektedir.

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). Ancak Slovenya'da yapılan bir çalışmada mekik koşu testi 20 metre ile değerlendirilmiş ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha iyi skorlar elde ettiği 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. Daha sonra yapılacak olan çalışmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, EUROFIT Test Bataryası'ndaki değerlendirmeler cinsiyet temelinde benzer fiziksel performansı göstermektedir. Ancak, istatistiksel olarak anlamlı olmayan farklılıkların bulunmaması, 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. ASSO PROJECT test bataryası

ASSO PROJECT Test Bataryası cinsiyete göre test analizleri incelendiğinde; erkek ve kız öğrenciler arasında El Kavrama Kuvveti Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuç, el ve ön kol kuvveti konusunda her iki grubun benzer bir düzeye sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 5). Nalbant (2017) 13-14 yaş kız ve erkek basketbolcuların fiziksel ve kondisyonel özelliklerini karşılaştırdığı çalışmada el kavrama kuvveti ve sınav testlerinde anlamlı bir sonuç bulamamıştır (Nalbant, 2017). Bu çalışma analiz sonucumuzla paralellik göstermektedir.

Durarak Uzun Atlama Testi'nde erkek ve kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu durum, her iki grubun zıplama yetenekleri konusunda benzer bir düzeye sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 5). Will ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları ve çeşitli dikkat stratejilerinin sıçrama performansı ile ilişkisini araştıran, sağlıklı bireylerin katıldığı bir çalışmada erkek katılımcıların durarak uzun atlama performansının daha iyi olduğu saptanmıştır (Will vd. 2012). 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 çalışmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

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 5). Augustsson ve arkadaşları tarafından benzer yaş grubunda cinsiyetin fiziksel performans üzerine etkilerini araştırmak için yapılan çalışmada, mekik testi ortalama skoru erkekler için 16 ± 93 , kadınlar için 14 ± 40 olarak belirtilmiş ve cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Augustsson vd., 2009). Bu çalışma cinsiyete göre Mekik testi üzerine yaptığımız, erkekler için $12,55 \pm 32,60$ ve kadınlar için $17,24 \pm 37,90$ analiz sonuçlarını desteklemektedir.

4×10 Mekik 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 5). 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 çalışmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

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). Ancak Slovenya'da yapılan bir çalışmada mekik koşu testi 20 metre ile değerlendirilmiş ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha iyi skorlar elde ettiği ve cinsiyetin fiziksel uygunluk parametreleri açısından farklılık yaratan önemli bir etken olduğu belirtilmiştir (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 çalışmalarda bu faktörlerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Tüm bu sonuçlar, ASSO PROJECT Test Bataryası'ndaki fiziksel performans değerlendirmelerinin cinsiyet temelinde benzer olduğunu göstermektedir. Ancak, belirli fiziksel özelliklerdeki bu benzerlikler, 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. CONNECTICUT test bataryası

CONNECTICUT Test Bataryası cinsiyete göre test analizleri incelendiğinde; erkek ve kız öğrenciler arasında Mekik sayısı Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum, karın kaslarının dayanıklılığı açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 6). Augustsson ve arkadaşları tarafından benzer yaş grubunda cinsiyetin fiziksel performans üzerine etkilerini araştırmak için yapılan çalışmada, mekik testi ortalama skoru erkekler için 16 ± 93 , kadınlar için 14 ± 40 olarak belirtilmiş ve cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Augustsson vd., 2009). Bu çalışma cinsiyete göre Mekik testi üzerine yaptığımız, erkekler için $12,55 \pm 32,60$ ve kadınlar için $17,24 \pm 37,90$ analiz sonuçlarını desteklemektedir..

Şınav sayısı testinde erkek ve kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu durum, üst vücut kuvveti açısından her iki grubun benzer

bir düzeye sahip olduğunu göstermektedir. Nalbant (2017) benzer yaş kız ve erkek basketbolcuların fiziksel ve kondisyonel özelliklerini karşılaştırdığı çalışmada sınav testinde anlamlı bir sonuç bulamamıştır (Nalbant, 2017). Bu çalışma, analiz sonucumuz t: 0,244, p: 0,808 ile paralellik göstermektedir.

Erkek ve kız öğrenciler arasında modifiye otur eriş testinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum, esneklik açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 6). Pate ve arkadaşlarının (1989) yaptıkları çalışmada cinsiyete göre esnekliğin farklı olmadığını gösteren sonuçları mevcuttur (Pate vd., 1989). Bizim çalışmamızda da cinsiyetler arasında otur-uzan test skorları 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 durum, genel dayanıklılık açısından her iki grubun benzer bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tablo 6). Literatür incelendiğinde Öner Göktepe (2022) Fiziksel uygunluğu oluşturan faktörlerin incelenmesi, bu faktörleri geliştiren uygun antrenman protokolünün geliştirilip test edilmesi çalışmasında 1 Mil Yürüyüş Testi'nde cinsiyet arası anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır (Göktepe, 2022). Yapılan çalışma analiz sonucumuz olan t: -1,715, p: 0,095'i desteklemektedir.

Tüm bu sonuçlar, CONNECTICUT Test Bataryası'ndaki fiziksel performans değerlendirmelerinin cinsiyet temelinde benzer olduğunu göstermektedir. Ancak, 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 6).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Türkiye'de yaygın olarak kullanılan SİFUK, global test bataryaları olan EUROFIT, ASSO PROJECT ve CONNECTICUT test bataryalarıyla karşılaştırılmıştır. Test bataryalarının ortalama Kanonik Korelasyonları üzerinden yapılan analizler, bu testler arasındaki ilişkileri 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 ölçmüş oldukları fiziksel yeterliliklere ne derecede uyumlu olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın bulguları SİFUK ve CONNECTICUT arasında yüksek bir ilişki (0,796) olduğunu gösterirken; SİFUK - EUROFIT arasında (0,238) ve SİFUK – ASSO PROJECT

(0,273) arasında düşük düzeyde ilişkiler olduğunu göstermektedir. Ayrıca CONNECTICUT test bataryasının aynı zamanda diğer iki global test bataryası (EUROFIT ve ASSO PROJECT) ile de daha yüksek ilişki düzeyine sahip olması kritik bir bulgu olarak dikkat çekmektedir. Çünkü CONNECTICUT, SİFUK ile birlikte en az test içeren test bataryasıdır. SİFUK'un CONNECTICUT'tan farkı ise koşmaya dayalı bir dayanıklılık testinin olmamasıdır. Dolayısıyla ülkemizde uygulanan SİFUK test bataryasına bir dayanıklılık koşusunun dahil edilmesi durumunda global test bataryalarına kapsam açısından oldukça benzerlik sağlayabileceği düşünülmektedir.



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.
- Arslan, T. (2017). *Müzişyenlerde üst ekstremite fonksiyonlarının değeriendirilmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisanas Tezi]. Doğu Akdeniz Üniversitesi.
- Akbaş, İ. (2022). P&emi 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 Lisanas Tezi]. Işık Üniversitesi.
- Alkan, H. & A. Mutlu (2020). Okul öncesi çocuklarda fiziksel uygunluk ve gestasyonel yaş arasındaki ilişkisinin incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy & Rehabilitation* 7(1): 46-55.
- Alpözgen, A. Z. & A. R. Özdiñçler (2016). Fiziksel aktivite ve koruyucu etkileri: Derleme. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi* 3(1): 66-72.
- Arınık, L. (2005). *Ekstremitte uzunluklarının Otur-eriş Testi sonuçlarına Etkisinin İncelenmesi Ve önerilen Modifiye Otur-eriş Testi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisanas Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Aydın, E., Mustafa, B. A. Ş., & 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 değeriendirilmesi (Tez no. 690119) [Yüksek Lisanas Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>
- Bağdatlı, Ş. & G. Deliceoğlu (2014). Eğitilebilir zihinsel engelli bireylerde bazı fiziksel uygunluk parametrelerinin incelenmesi (Kırıkkale ili örneği). *Spor Bilimleri Dergisi* 25(2): 67-78.

- Bakay, M. (2018). *Ortaöğretim öğrencilerinin boş zaman faaliyetlerine yönelik tutumlarının belirlenmesi* (Tez no. 532985) [Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>.
- Baltacı, P. D. G. (2012). *Obezite ve Egzersiz*. Ankara.
- Bianco, A., Jemni, M., Thomas, E., Patti, A., Paoli, A., Ramos Roque, J., ... & Tabacchi, G. (2015). A systematic review to determine reliability & usefulness of the field-based test batteries for the assessment of physical fitness in adolescents–The ASSO PROJECT. *International journal of occupational medicine & environmental health*, 28(3), 445-478.
- Bianco, A., Mammìna, C., Jemni, M., Filippi, A. R., Patti, A., Thomas, E., ... & Tabacchi, G. (2016). A Fitness Index model for Italian adolescents living in Southern Italy: the ASSO PROJECT. *J Sports Med Phys Fitness*, 56(11), 1279-88.
- Bianco, A., Napoli, G., Di Pasquale, M., Filippi, A., Gómez-López, M., Messina, G., ... & Tabacchi, G. (2019). Factors associated with the subjective health complaints among adolescents: Results from the ASSO PROJECT.
- Biçer, Y., Peker, İ., & Savucu, Y. (2005). Kalp tek damar tıkanıklığı olan kadın hastalarda planlanmış düzenli yürüyüşün bazı kan lipidleri üzerine etkisi. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 102-111.
- Bilim, A. S., Çetinkaya, C., & Ayfer, D. (2016). 12-17 yaş arası spor yapan ve spor yapmayan öğrencilerin fiziksel uygunluklarının incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 53-60.
- Bulut, S. (2013). Sağlıkta sosyal bir belirleyici; fiziksel aktivite. *Turkish Bulletin of Hygiene & Experimental Biology/Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji* 70(4).
- Can, M. (2021). *10-12 yaş grubu çocuklarda badminton eğitiminin EUROFIT test bataryası ile değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- 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* (Tez no. 572338) [Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>.
- Çolakoğlu, F. F., Dicle, A., & Ünver, G. (Eds.). (2023). *Sporcu Sağlığı*. Efe Akademi Yayınları.
- 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 örneği* (Tez no. 509006) [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>.
- Derneği, A. Y. (2013). İlköğretim öğrencileri fiziksel aktivite araştırması. *Erişim Tarihi 1*: 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* (Tez no. 684167) [Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>
- Dindar, M. D. (2018). Spor aktivitelerine katılan ve katılmayan şirket çalışanlarının yaşam kalitesinin, örgütsel bağlılık ve iş performansına etkisi: Basketbol şirketler ligi örneği [Yayımlanmamış Doktora Lisans Tezi]. Trakya 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* (Tez no. 815715) [Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>

Eraslan, A., Alvrdu, S., & Bıyıklı, T. (2020). Fitness ve wellness eğitmenliği: kavramsal bir yaklaşım. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 25(2), 127-139.

Erikoğlu, G., Özkamçı, H., Gölmoğani, N., Suveren, C., Tuğçe, T. O. T., Şahin, N., ... & Güzel, N. A. (2009). 7–12 Yaş çocuklarda cinsiyet ve yaş gruplarına göre Eurofit test bataryası ile performans parametrelerinin değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(4), 49-64.

Eroğlu, İ. (2019). *Türk ve yabancı uyruklu ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesi* (Tez no. 555703) [Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>

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., Sarıkaya, M., & Seyhan, S. (2019). El kavrama kuvveti basketbolda şut isabetini etkiler mi?. *Electronic Turkish Studies*, 14(1).

Gökbel, H. (1991). EUROFIT tests & TheIr 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* (Tez no. 747841) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>

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 sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk normları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 157-164.
- Güler, M. Ş., Yüksek, S., Karakoç, Ö., Eroğlu, H., Vedat, A. Y. A. N., & Ömercan, G. (2019). Oyun ve ritm temelli basketbol antrenmanlarının erkek çocukların motorik becerileri üzerine etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(4), 40-41.
- Güler, İ. (2023). *Çocuklarda Fiziksel Uygunluk*. Efe Akademi Yayınları.
- Gülnar, S. (2022). *Düzenli olarak sportif rekreasyon faaliyetlerinde bulunmanın marka farkındalığı, marka imajı ve satın alma niyetine etkisi* (Tez no. 737316) [Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>
- Hazar, Z., Tekkurşun D., G., Namlı, S., & Türkeli, A. (2017). Investigation of the relationship between digital game addiction and physical activity levels of secondary school students. *Journal of Physical Education & Sports Science/Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(3).
- Heper, E., Sertkaya, Ö., Koca, C., Ertan, H., Kale, M., & Terekli, S. (2012). Spor bilimlerine giriş. *Eskişehir: Açık Öğretim Fakültesi Yayını*, 1.
- Hürmüz, K. & K. Gökdemir. Eurofit test bataryası ile 14-16 yaş grubu hentbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 2(2): 16-24.
- Hürmüz, K. & A. Tekin (2011). Beden eğitimi derslerinin çocuklarda seçilmiş motorik özellikler üzerine etkisi. *Van Yüzüncü 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).
- İzzet, U., et al. (2018). Çocuklarda sporun fiziksel uygunluk üzerine etkisinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 20(3): 123-133.
- Kabakçı, A. C., Arı, E., Bozkuş, T., & Can, I. Türkiye 1. ve 2. bocce liginde oynayan oyuncuların sosyoekonomik durumlarına göre beslenme bilgi düzeylerinin araştırılması. *www.sstbdergisi.com*, 27.

Karaaslan, M. M. & A. Çelebioğlu (2018). Determination of healthy lifestyle behaviors of high school students Lise öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi. *Journal of Human Sciences* 15(2): 1355-1361.

Karakaş, G. (2018). *Hafif düzeyde zihinsel engelli çocuklara uygulanan serbest zaman aktivitelerinin fiziksel uygunluk ve motor gelişimleri üzerine etkisi* (Tez no. 517136) [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>

Karakuş, O. (2023). *Spor Endüstrisinde Yönetim*. Efe Akademi Yayınları.

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.

Kaya, M., Sarıtaş, N., & Köroğlu, Y. (2018). A comparison of male and female adolescent tennis players through selected EUROFIT test battery. *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health*, 18(2), 348-353.

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* (Tez no. 193164) [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>

Knopf, A., Parodi, K., Paganetti, H., Cascio, E., Bonab, A., & Bortfeld, T. (2008). Quantitative assessment of the physical potential of proton beam range verification with PET/CT. *Physics in Medicine & Biology*, 53(15), 4137.

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 Kinesilogiae*, 9(2), 89-104.

Karvonen, M. J. (1996). Physical activity for a healthy life. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67(2), 213.

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.
- Meydanlioglu, A. (2015). Çocuklarda Fiziksel Aktivitenin Biyopsikososyal Yararları/Biopsychosocial Benefits of Physical Activity in Children. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 7(2): 125.
- Meydanlıoğlu, A. (2015). Çocuklarda fiziksel aktivitenin biyopsikososyal yararları. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 7(2): 125-135.
- 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.
- Mihriay, M. (2020). 13-19 Yaş Altyapı Futbolcularının EUROFIT Test Bataryası ile Değerlendirilmesi ve Uygulama Sonuçlarının Yaş Grupları Arasında Karşılaştırılması. *Spor Eğitim Dergisi* 4(3): 80-93.
- 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.
- Göktebe, Ö. (2022). *Fiziksel uygunluğu oluşturan faktörlerin incelenmesi, bu faktörleri geliştiren uygun antrenman protokolünün geliştirilip test edilmesi* (Tez no. 747841) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>
- 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.
- Özkara, A. B. & S. Özbay (2019). Lise düzeyindeki sporcu öğrencilerin psikolojik sağlamlıklarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi* 48(221): 207-214.
- Pate, R. R., Slentz, C. A., & Katz, D. P. (1989). Relationships between skinfold thickness & performance of health related fitness test items. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 60(2), 183-189.
- Paşa, M. (2007). *Stresin bireysel performans üzerindeki etkileri ve bir uygulama* (Tez no. 204797) [Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>
- 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.
- Ryman Augustsson, S., Bersås, E., Magnusson Thomas, E., Sahlberg, M., Augustsson, J., & Svantesson, U. (2009). Gender differences & reliability of selected physical performance tests in young women & men. *Advances in Physiotherapy*, 11(2), 64-70.
- Salman, U. & S. İhsan (2020). Beden eğitimi öğretmenleri, öğrenciler ve ailelerin bakış açısı ile Sifuk: 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.
- Saygın, E., Karacabey, K., & Saygın, Ö. (2011). Çocuklarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk unsurlarının araştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 921-935.
- Sema, C. A. N., Arslan, E., & Ersöz, G. (2014). Güncel bakış açısı ile fiziksel aktivite. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), 1-10.
- Soyuer, F. & A. Soyuer (2008). Yaşlılık ve fiziksel aktivite. *Journal of Turgut Ozal Medical Center* 15(3): 219-224.

- Şeker, B. (2009). *Geriatrik bireylerde fiziksel uygunluğu belirlemede SF-36 ve EUROFIT erişkin test bataryası ilişkisinin değerlendirilmesi* (Tez no. 242249) [Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>
- Tabacchi, G., Faigenbaum, A., Jemni, M., Thomas, E., Capranica, L., Palma, A., ... & Bianco, A. (2018). Profiles of physical fitness risk behaviours in school adolescents from the ASSO PROJECT: a latent class analysis. *International journal of environmental research and public health*, 15(9), 1933.
- Taşkın, C., Karakoç, Ö., Acaroglu, E., & Budak, C. (2015). Futbolcu çocuklarda seçilmiş motorik özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor ve performans araştırmaları dergisi*, 6(2), 101-107.
- 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* (Tez no. 678168) [Yüksek Lisans Tezi, Karabük Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>
- Tunay, V. B. & F. Tedavi (2008). *Yetişkinlerde fiziksel aktivite*. Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- Tuncel, O. (2022). *Fiziksel Aktivitenin Yaşam Memnuniyeti, Depresyon, Stres ve Kaygı Düzeyine Etkisi*, Efe Akademi Yayınları.
- Tsigilis, N., Douda, H., & Tokmakidis, S. P. (2002). Test-retest reliability of the EUROFIT test battery administered to university students. *Perceptual & motor skills*, 95(3_suppl), 1295-1300.
- Ulupınar, S. & S. özbay (2021). SİFUKnde yer alan egzersizlerin güvenilirlik analizi. *Milli Eğitim Dergisi* 50(229): 41-52.
- Ülküdür, M. A. & A. Bacanak (2013). Proje tabanlı öğrenme etkinlikleri ile oyun tabanlı öğrenme etkinliklerinin hazırlık (geliştirilme) boyutunda karşılaştırılması. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi* 8(1): 21-43.
- Wu, W. F., Porter, J. M., & Brown, L. E. (2012). Effect of attentional focus strategies on peak force & performance in the standing long jump. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(5), 1226-1231.

Yan, Y. (2007). *10-13 yaş çocuklarda, sosyo-ekonomik yapının fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyine etkisi* (Tez no. 196047) [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>

Yıldırım, M. S. (2016). *Ergenlerde internet bağımlılığının obezite ve benlik saygısı ile ilişkisinin incelenmesi* (Tez no. 443125) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi] YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>

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)



