



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**7-11 YAŞ GRUBU JUDOCULARA, FONKSİYONEL SPOR EKİPMANLARI İLE
UYGULANAN ANTRENMANLARIN EUROFIT TEST BATARYASI ÜZERİNE
ETKİSİ**

Arife Kübra AYDOĞDU
ORCID: : 0009-0007-1835-472X

Danışman
Prof. Dr. MÜRSEL BİÇER
ORCID: 0000-0001-8560-5057

Konya – 2026

TEŞEKKÜR

Araştırmanın planlanıp yürütülmesinde bana her zaman destek olan, beni yönlendiren ve yardımını esirgemeyen danışmanım değerli hocam Prof. Dr. Mürsel Biçer'e; araştırma sürecindeki değerli katkıları ve yardımları için Doç. Dr. Ali Tatlıcı hocama sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmalarım boyunca desteğini ve yardımını esirgemeyen takım arkadaşım, Arş. Gör. Semih Karaman'a da çok teşekkür ederim.

Ayrıca araştırmaya katılan tüm sporculara, veri toplama aşamasında gösterdikleri çaba ve sabır için teşekkür ederim. Son olarak, hayatımın her anında ve bu süreçte beni daima destekleyen sevgili aileme en içten teşekkürlerimi sunarım.

Arife Kübra AYDOĞDU

Temmuz 2026

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU	v
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ	vi
KISALTMALAR.....	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix
1.GİRİŞ.....	1
1.1.Problem Durumu	3
1.1.1.Alt Problemler	3
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın Varsayımları	5
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6. Tanımlar	6
2. ALAN YAZIN.....	8
2.1. JUDO.....	8
2.1.1. Judonun Tarihi Gelişimi	9
2.1.2 Judo Sporu Hakkında Genel Bilgiler.....	10
2.2. Fonksiyonel Hareket.....	12
2.2.1. Fonksiyonelliğin Faydası	12
2.3. Fonksiyonel Antrenman	12
2.4. Fonksiyonel Spor Ekipmanları.....	13
2.4.1. Direnç Bant (Thera-Band).....	13
2.4.2. Bosu Topu	14
2.4.3. Sağlık Topu	15
2.4.4. Kettlebell	16
2.4.5. Halat	17
2.4.6. Yer Merdiveni	18
2.4.7. Pilates Topu.....	18
2.4.8. Foam Roller	19
2.5. Eurofit Test Bataryası.....	20
3. YÖNTEM.....	22
3.1. Araştırmanın Modeli	22
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	22
3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri	23

3.3.1. Yaş.....	23
3.3.2. Boy Uzunluğu.....	23
3.3.3. Vücut Ağırlığı Ölçümü.....	23
3.3.4. Otur Eriş Testi	23
3.3.5. Mekik Testi.....	24
3.3.6. 10 x 5 m Mekik Koşusu	25
3.3.7. Flamingo Testi.....	26
3.3.8. Durarak Uzun Atlama Testi.....	26
3.3.9. Disklere Dokunma Testi.....	27
3.3.10. El Kavrama Kuvveti	28
3.3.11. Bükülü Kolla Asılma Testi.....	29
3.3.12. 20 Metre Mekik Koşusu Testi	29
3.4. Deney Grubu Fonksiyonel Antrenman Programı.....	29
3.5. Genel Judo Antrenman Programı	34
3.6. Verilerin Analizi.....	36
4. BULGULAR	37
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	44
5.1. Tartışma.....	44
5.2. Sonuç.....	51
5.3. Öneriler.....	51
KAYNAKLAR.....	53

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

7-11 Yaş Grubu Judoculara, Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile Uygulanan Antrenmanların Eurofit Test Bataryası Üzerine Etkisi başlıklı tez çalışmamın toplam 52 sayfalık kısmına ilişkin, 29/07/2026 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%15** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
2. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
3. Önsöz hariç
4. İçindekiler hariç
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç
6. Kaynaklar hariç
7. Alıntılar dahil
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

29/07/2026

Arife Kübra Aydoğdu

Prof. Dr. Mürsel BİÇER

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

29/07/2026

Arife Kübra AYDOĞDU

KISALTMALAR

DG	Deney Grubu
KG	Kontrol Grubu
DSİ	Devlet Su İşleri
EUROFIT	European Test of Physical Fitness
IJF	International Judo Federation
TJF	Türkiye Judo Federasyonu
UNICEF	United Nations Children's Fund
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
CM	Santimetre
DK	Dakika
KG	Kilogram
M	Metre
SN	Saniye

ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

7-11 YAŞ GRUBU JUDOCULARA, FONKSİYONEL SPOR EKİPMANLARI İLE UYGULANAN ANTRENMANLARIN EUROFIT TEST BATARYASI ÜZERİNE ETKİSİ

Arife Kübra AYDOĞDU

Bu araştırmanın amacı, 7–11 yaş grubu erkek ve kız judocu çocuklarda sekiz hafta boyunca fonksiyonel spor ekipmanları ile uygulanan antrenmanların EUROFIT Test Bataryası üzerine etkisini belirlemektir. Araştırma, Konya DSİ Kulübünde düzenli olarak judo antrenmanlarına katılan toplam 44 erkek ve kız judocu çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan sporcular rastgele yöntemle, deney grubu (DG = 22) ve kontrol grubu (KG = 22) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Deney grubundaki sporcular, haftada 3 gün gerçekleştirilen judo antrenmanları içerisinde fonksiyonel spor ekipmanlarıyla desteklenen antrenman programına katılmıştır. Kontrol grubundaki sporcular ise haftada 3 gün yalnızca standart judo antrenmanlarına devam etmiştir. 8 hafta sürmüş olan antrenman programının öncesinde ve sonrasında EUROFIT Test Bataryası (Flamingo Denge Testi, Disklere Dokunma Testi, Otur-Eriş Testi, Durarak Uzun Atlama Testi, El Kavrama Kuvveti Testi, 30 Saniye Mekik Testi, Bükülü Kolla Asılı Kalma Testi, 10×5 m Mekik Koşusu Testi ve 20 m Mekik Koşusu Testi) uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde JASP istatistik paket programı kullanılmıştır. Normallik varsayımları test edildikten sonra, tek grup eşleştirilmiş testler için Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi, ikili karşılaştırmalar için ise Mann–Whitney U Testi kullanılmıştır. Tüm verilerin değerlendirilmesinde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın sonunda ön test ve son test değerleri değerlendirildiğinde, deney grubunda tüm motorik ve fiziksel uygunluk parametrelerinde anlamlı gelişim olduğu belirlenmiştir ($p < .05$). Kontrol grubunda ise yalnızca 10×5 m Mekik Koşusu, 30 Saniye Mekik, Sol El Kavrama Kuvveti, Disklere Dokunma, Bükülü Kolla Asılı Kalma ve Otur-Eriş testlerinde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < .05$). Gruplar arası karşılaştırmalarda, ön testte 10×5 m Mekik Koşusu, 30 Saniye Mekik, Durarak Uzun Atlama, Bükülü Kolla Asılı Kalma ve Otur-Eriş testlerinde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir ($p < .05$). Son test değerlendirmelerinde ise deney grubu 10×5 m Mekik Koşusu, 20 m Mekik Koşusu, 30 Saniye Mekik, Durarak Uzun Atlama, Flamingo Denge, Bükülü Kolla Asılı Kalma ve Otur-Eriş testlerinde kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha iyi sonuçlar elde ettiği belirlenmiştir ($p < .05$). Pençe kuvveti ve Disklere Dokunma testlerinde ise gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > .05$). Sonuç olarak, sekiz haftalık judo antrenmanlarının içerisinde fonksiyonel spor ekipmanları ile uygulanan antrenmanların, 7–11 yaş grubu erkek ve kız judocu çocukların EUROFIT Test Bataryası performanslarının gelişimine katkı sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Judo, Fonksiyonel Antrenman, EUROFIT Test Bataryası

ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Educational Sciences
Department of Physical Education and Sports
Physical Education and Sports Program
Master Thesis

THE EFFECT OF TRAINING WITH FUNCTIONAL SPORTS EQUIPMENT ON THE EUROFIT TEST BATTERY FOR JUDOKA IN THE 7-11 AGE GROUP

Arife Kübra AYDOĞDU

The aim of this study was to determine the effects of an eight-week training program using functional sports equipment on EUROFIT Test Battery performance in male and female judokas aged 7–11 years. The study was conducted with a total of 44 male and female judokas who regularly participated in judo training at Konya DSİ Sports Club. The athletes were randomly assigned to an experimental group (EG = 22) and a control group (CG = 22). The athletes in the experimental group participated in a training program supported by functional sports equipment integrated into their regular judo training sessions performed three days per week. The athletes in the control group continued only their standard judo training three days per week. Before and after the eight-week training program, the EUROFIT Test Battery, including the Flamingo Balance Test, Plate Tapping Test, Sit-and-Reach Test, Standing Broad Jump Test, Handgrip Strength Test, 30-Second Sit-Up Test, Bent-Arm Hang Test, 10 × 5 m Shuttle Run Test, and 20 m Shuttle Run Test, was administered. The data were analyzed using the JASP statistical software package. After testing the assumptions of normality, the Wilcoxon Signed-Rank Test was used for within-group paired comparisons, while the Mann–Whitney U Test was used for between-group comparisons. The level of statistical significance was set at .05. When the pre-test and post-test values were evaluated, significant improvements were observed in all motor and physical fitness parameters in the experimental group ($p < .05$). In the control group, significant differences were found only in the 10 × 5 m Shuttle Run, 30-Second Sit-Up, Left-Handgrip Strength, Plate Tapping, Bent-Arm Hang, and Sit-and-Reach tests ($p < .05$). Between-group comparisons of the pre-test results revealed significant differences in the 10 × 5 m Shuttle Run, 30-Second Sit-Up, Standing Broad Jump, Bent-Arm Hang, and Sit-and-Reach tests ($p < .05$). In the post-test comparisons, the experimental group achieved significantly better results than the control group in the 10 × 5 m Shuttle Run, 20 m Shuttle Run, 30-Second Sit-Up, Standing Broad Jump, Flamingo Balance, Bent-Arm Hang, and Sit-and-Reach tests ($p < .05$). However, no significant differences were found between the groups in handgrip strength and Plate Tapping Test results ($p > .05$). In conclusion, the findings indicate that an eight-week training program using functional sports equipment integrated into regular judo training may contribute to improving EUROFIT Test Battery performance in male and female judokas aged 7–11 years.

Keywords: Judo, functional training, EUROFIT Test Battery

BÖLÜM 1

1.GİRİŞ

Judo sporunun spesifik özelliklerine göz atıldığında, rakip sporcunun kuvvetine karşı gelmeden, rakibin kuvvetinden yararlanarak uygulanan tekniklerle rakibi etkisiz hâle getiren bir savunma sanatı olduğu belirtilmektedir (Çakıroğlu ve Sökmen, 2012). Judo terimi, anlam olarak "JU ve DO" sözcüklerinin birleşimiyle oluşturulmuştur. JU, kelime anlamı olarak; yumuşaklık, nezaket, esneklik, çeviklik gibi özellikleri ifade ederken, "DO" ise disiplin, felsefe ve bireyin kendisini eğitmek için izlediği yolu simgeler (akt. Ergener, 2021; Sönmez, 2016 , s. 1–50). Sportif yetenek ele alındığında; antropometrik, fizyolojik, koordinatif, kondisyonel, taktiksel davranışlar ve psikolojik gibi bir dizi bileşenin etkilendiği belirtilmektedir (Ağaoğlu vd., 2010).

Judo, yüksek yoğunluklu eylemlere sahip, aralıklı bir spor olarak kabul edilir ve judo sporcularının performansı, üst ve alt ekstremiteler kas kuvvetinin önemli bir faktörü olabilir. Ancak kas kuvvetinin farklı göstergeleri vardır. Bunlar arasında kas gücü, maksimum kuvvet ve kas dayanıklılığı yer almakta olup, her biri sporcu performansı ile ilgili önemli parametrelerdir. Üst ekstremiteler gücü, judo performansında göz önünde bulundurulacak önemli bir başka faktördür, özellikle tutuş savaşı (kumi-kata) sırasında saldırmak, savunmak ve dengeyi korumak için. Dövüşün sürekli dinamik değişimleri, sporcuların genellikle bir judoka ile rakibi arasındaki mesafeyi kontrol etmek için kumi-kata sırasında maksimum kuvvet ve dayanıklılığın bir kombinasyonunu kullanmalarını gerektirir; bu tür durumlarda maksimum kuvvet ve kas dayanıklılığı, başarılı judo performansı için son derece önemlidir (Detanico vd., 2018).

Judo sporcuları için nöromüsküler performans, rakip arasındaki mesafeyi kontrol etmek ve düşmeyi tetiklemek için omuz dış/iç rotasyon kuvveti gibi önemli bir faktördür. Aynı zamanda atma tekniklerini gerçekleştirmek için alt ekstremiteler kas gücü gereklidir, çünkü bu teknikler eksantrik ve eş merkezli kasılmaları içerir, aynı zamanda tendonlarda depolanan elastik enerjinin kullanımını içerir . Aerobik güç ve kapasite, özellikle uzun maçlar boyunca sürekli çaba sarf etmek ve kısa dinlenme sürelerini telafi etmek için kritik öneme sahiptir. Ayrıca anaerobik güç ve kapasite, güçlü hareketlere bağlı belirleyici eylemleri sürdürme açısından önemlidir (Kons vd., 2020).

Spor, kişilerin gelişimlerine katkıda bulunan liderlik, bilgi ve beceri vasıflarını geliştiren önemli bir alandır. Özellikle duyarlı yaş dönemlerinde, uygun eğitim programlarının çocuğun gelişimini hızlandırdığına dair bilgiler bulunmaktadır (Demiral, 2010). Ülkemizde değişen yaşam koşulları ve modern kültürün getirdiği sosyo-kültürel değişimler ile, ailelerin çocuklarını spora yönlendirmelerinde toplumda yaygın olarak tercih edilen spor branşlarına ağırlık verdikleri gözlenmektedir. Çocukların çok yönlü gelişimi ve sosyalleşmeleri için sporun önemli bir etken olduğu düşünüldüğünden, erken yaşlarda spor yapmaya başlamaları önerilmektedir (Canlı, 2017). Organize spor uygulama biçimlerinden biri olan spor eğitimi, özellikle sporun tüm fiziksel, beceri, taktik ve psikolojik yönlerde başarıyla ilerlemek için seviyeyi geliştirme konusunda beden ve spor eğitiminin bir aracıdır (Almahmada, 2022).

Fonksiyonel antrenman, gündelik yaşamsal faaliyetlerin ve spor performanslarını artırmak amacıyla tasarlanmış eski bir kavram değildir. Bu antrenman türü, sinir sistemini ve kas sistemini içeren bir bütünü düzenli ve sistemli bir şekilde eğitir. Zırlı'nın (2019) ifadesiyle, genellikle çok eklemlili, düzlemli antrenman programını içeren kademeli ve kişiselleştirilmiş bir yaklaşımı benimseyerek, fonksiyonel antrenman dinamik ve statik denge, eşgüdüm ve propriyosepsiyonu geliştirmeye odaklanır. Fonksiyonel hareket, bireyin günlük yaşamında temel hareket özelliklerini bağımsız olarak geliştirebilme ve uygulayabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. İnsanın hareket sistemi temel olarak durma ve yer değiştirme, seviye değiştirme, itme-çekme ve rotasyon olmak üzere dört temel hareketten oluşur. Bu hareketlerin uygulanma düzeyi bireyin fonksiyonel performans düzeyini belirleyen göstergeler arasındadır. Fonksiyonel performans düzeyi belirlenirken, hareketlerin yalnızca tek bir düzlem üzerinde incelenmesi yeterli görülmemektedir. Bunun yerine farklı hareket düzlemlerinde gerçekleştirilip bütüncül bir değer ortaya çıkarılmalı ve bu çıkarılan sonuçlar doğrultusunda bireyin fonksiyonel düzeyi değerlendirilmelidir (Duyuluer, 2019).

Fonksiyonel antrenmanların fiziksel gelişime katkısının yanında, her yaş grubunda uygulanabilirliği fonksiyonel antrenmanların tercih edilmesinde büyük önem taşımaktadır. Fonksiyonel spor ekipmanı kullanılarak yaş grubuna özgü hazırlanan antrenmanlarda kuvvet, esneklik, sürat, denge gibi fiziksel parametrelerin önemli ölçüde gelişim göstereceğini düşünerek genel judo antrenman planlamalarına fonksiyonel spor ekipmanlarıyla uygulanan antrenman programı eklenmiştir. Bu çalışma ile yaş grubuna özgü hazırlanan fonksiyonel antrenmanların sporcuların fiziksel parametrelerini arttırmasına ve performanslarının ilerleyen dönemlerde daha fazla gelişim göstereceğine etkisi olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada 7–

11 yaş grubu erkek ve kız judocu çocuklarda sekiz haftalık fonksiyonel spor ekipmanları ile uygulanan antrenmanların EUROFIT Test Bataryası üzerine etkisini belirlemektir.

1.1.Problem Durumu

Çalışmamızın temel amacı, 7-11 yaş grubundaki judocularda süregelen judo antrenmanlarına eklenen, fonksiyonel spor ekipmanları ile uygulanan 8 haftalık antrenmanların EUROFIT Test Bataryası etkilerini incelemektir.

1.1.1.Alt Problemler

1. Fonksiyonel antrenman ve sadece genel judo antrenmanı uygulayacak ön test-son test Otur-Eriş Testi değişkenleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

2. Fonksiyonel antrenman ve sadece genel judo antrenmanı uygulayacak grupların ön test-son test 30 Saniye Mekik Testi değerleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

3. Fonksiyonel antrenman ve sadece genel judo antrenmanı uygulayacak grupların ön test-son test Flamingo Testi arasında anlamlı farklılık var mıdır?

4. Fonksiyonel antrenman ve sadece genel judo antrenmanı uygulayacak grupların ön test-son test Durarak Uzun Atlama arasında anlamlı farklılık var mıdır?

5. Fonksiyonel antrenman ve sadece genel judo antrenmanı uygulayacak grupların ön test-son test 10 x 5 m Mekik Koşusu testi değişkenleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

6. Fonksiyonel antrenman ve sadece genel judo antrenmanı uygulayacak grupların ön test-son test 20 Metre Mekik Koşusu Testi değişkenleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

7. Fonksiyonel antrenman ve sadece genel judo antrenmanı uygulayacak grupların ön test-son test Bükülü Kolla Asılı Kalma Testi değişkenleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

8. Fonksiyonel antrenman ve sadece genel judo antrenmanı uygulayacak grupların ön test-son test Disklere Dokunma Testi değişkenleri arasında istatistiksel açıdan farklılık var mıdır?

9. Fonksiyonel antrenman ve sadece genel judo antrenmanı uygulayacak grupların ön test-son test El Kavrama Kuvveti (Sağ) Test değerleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

10. Fonksiyonel antrenman ve sadece genel judo antrenmanı uygulayacak grupların ön test-son test El Kavrama Kuvveti (Sol) Test değerleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Spor Bilimleri alanında, çeşitli antrenman metotları uygulanmakta ve her geçen gün çeşitlilik ve güvenilirlik artmaktadır. Bu gelişmeler Türkiye’deki antrenörlere ve sporculara ek olarak spor bilimcileri tarafından da takip edilmektedir.

Fonksiyonel antrenman sistemi, serbest ağırlıklarla birlikte kişisel ekipmanların kullanıldığı bununla birlikte vücudumuzun kas ve iskelet sisteminin tamamını çalıştırmayı amaçlayan hareketleri içermektedir. Öncelikli amaç, kaslara kuvvet kazandırmak, vücudu sıkılaştırmak ve gündelik yaşamda yapılan hareketlerin daha rahat yapılabilmesini ve bunun sürekliliğini sağlamaktır. Fonksiyonel antrenman sisteminde egzersiz planlanması; dengeli, güçlü ve kondisyon odaklı yapılır ve tek kas çeşidi yerine birden çok kas grubu çalıştırılır. Fonksiyonel antrenman sistemi kas sinir sisteminin aktive olmasını büyük ölçüde sağlamaktadır (akt. Şahin vd., 2023; Oliver ve Di Brezzo, 2009).

Bundan dolayı bu çalışmada çocukların fitness ekipmanları kullanmadan fonksiyonel antrenman sisteminin kullanılması ile 7–11 yaş grubu erkek ve kız judocu çocuklarda sekiz haftalık fonksiyonel antrenmanların EUROFIT Test Bataryası üzerine etkisi incelenmiştir. Değişkenler üzerinden etki değerlendirmesi yapılarak değişkenlerden hangilerinin ne ölçüde işlev kazandığını belirlemek ve ilerleyen dönemlerde bu alan ile ilgili yapılacak çalışmalara örnek olmak, yol göstermek ve aynı zamanda Türk spor camiasının gelişmesine ve ilerlemesine bilimsel anlamda katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Günlük yaşam aktivitelerinde, itme, çekme, döndürme, bükme gibi birçok hareket gerçekleştirilmektedir. Bu hareketleri uygularken herhangi bir uzuvda meydana gelen yaralanmalar fonksiyon kaybına sebep olmakta ve bireyin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmekte kısıtlılıklar oluşturabilmektedir. Temel fonksiyon hareketlerinde kısıtlılık yaşayan kas veya kas gruplarındaki sakatlıkların rehabilitasyonunda, fonksiyonel spor ekipmanlarıyla yapılan hareketlerden faydalanılmaktadır (akt. Biçer ve Karaday, 2021; Kong ve Liu, 2013).

Fonksiyonel antrenman , bireyin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme yeteneğini geliştirebilmek amacıyla denge, koordinasyon, kuvvet, güç ve dayanıklılık bileşenlerini içeren kombine çalışmalar olarak tanımlanmıştır. Bu bilgilerden hareketle, fonksiyonel antrenmanın

diğer antrenman türlerinden ayıran temel özellik, bireyselleştirilmiş olmasıdır; yani kişiye ve hedefe odaklı genel hareketleri içermesidir. Fonksiyonel antrenmanın ortak özellikleri şunlardır: amaç odaklı olma, çok düzlemli ve çok eklemli hareketler, gerçek yaşam aktivitelerini simüle etme, sakatlanmayı önleme ve kişiselleştirilmiş programlar oluşturma. Ayrıca, fonksiyonel antrenmanlar egzersizin sadece fiziksel performansa değil, aynı zamanda uygulama modeline, sporcunun özelliklerine, tekrar sayısına, uygulama şekline ve antrenman aşamasına bağlı olarak diğer birçok faktöre bağlıdır. Fonksiyonel antrenmanın özel bir amacı, sadece teknik hareketlere yönelik tekrar çalışmalarını değil, aynı zamanda hedefe yönelik kompleks hareketleri içermektir. Yani fonksiyonel antrenman, vücuttaki birçok eklemi ve kas grubunu kapsayarak, farklı hareketleri peş peşe yapmayı amaçlayan çalışmalardır. Bu çalışmalar, temel stabiliteyi vurgulayan ve günlük yaşamdan veya sporda branşa özel hareket kalıplarını simüle eden çok eklemli egzersizleri içerir (Özmutlu ve Arı, 2022).

Çocukluk döneminde yaptırılan kondisyon antrenmanları, çocukların performansını ve günlük aktivitelerini olumsuz şekilde etkileyebilmektedir. Bundan dolayı sporun farklı branşlarında fonksiyonel spor ekipmanları kullanılarak yapılan egzersizlere daha fazla yer verilmesi ve antrenörler tarafından çocukların gelişimlerinin düzenli olarak takip edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir (Boyle, 2004; Cook vd., 2010).

Yapılan bu çalışmada 7–11 yaş grubu judocu çocukların süregelen judo antrenmanlarına ek olarak uygulayacakları fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan antrenmanların EUROFIT Test Bataryası üzerindeki etkisi incelenmiş ve elde edilen sonuçların, antrenörlerin antrenmanlarda daha etkili egzersiz programları hazırlayıp uygulayabilmelerine katkı sağlayacak önemli bilgiler içermesi hedeflenmiştir. Çalışmada uygulanan fonksiyonel antrenmanların judocu çocukların biyomotor becerilerinin gelişimine katkı sağlayacağı ve ilerleyen dönemlerdeki sportif performanslarına sağlam temeller oluşturacağı için alan yazına önemli katkılar sağlayacağı öngörülmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

1. Yapılan bu çalışmada metotların amaca yönelik olduğu varsayılmıştır.
2. Belirlenen örneklem gruplarının araştırmanın evrenini temsil edecek kapsamda olduğu varsayılmıştır.
3. Çalışmaya katılan grupların, çalışmaya hiçbir sağlık problemleri olmadan katıldıkları varsayılmıştır.

4. Çalışmaya katılan grupların ön test-son testleri maksimum çaba ile uyguladıkları varsayılmıştır.

5. Araştırmamıza katılan judocuların, yapılan ölçüm ve testlerin önemini anlayarak davrandıkları varsayılmıştır.

6. Ön test son test ölçümlerinin yapıldığı ortam kontrol edilmiş ve yapılan ölçümlere bir etkisinin olmadığı varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu araştırma Konya DSİ Spor Kulübünde çalışma yapan sarı-beyaz, sarı ve turuncu kuşak toplam 44 erkek ve kız judocudan oluşmaktadır. 22 judocu kontrol grubunda, 22 judocu deney grubunda olacak şekilde ayrılmıştır. Judo antrenmanlarına düzenli katılım sağlayan 7–11 yaş grubu judocu çocuklar ile sınırlandırılmıştır.

2. Bu araştırma da yalnız çalışma öncesi, çalışma sonrası alınan fiziksel ölçümlerden çıkacak sonuçlarla sınırlandırılmıştır.

3. Bu araştırma, judocu çocukların yalnız uygulanacak testler sırasında gösterdikleri performans değerleri ile sınırlandırılmıştır. Judocu çocukların uygulanacak testlerin dışında gösterdikleri performanslar değerlendirmeye alınmamıştır.

4. Bu araştırmada uygulanacak olan judo ve fonksiyonel antrenmanları 8 hafta süresince devam etmiş ve haftada 3 gün ile sınırlandırılmıştır.

5. Bu araştırmada yer alan judocu çocukların kız ve erkek ayrımı değerlendirmelerde kıstas alınmamıştır.

1.6. Tanımlar

Spor: Bireyin zihinsel, bedensel ve ruhsal gelişimini esas alan spor, kişinin kendine ait potansiyeli ortaya çıkarmasına olanak sağlayan stratejik bir alandır. Bu süreçte kazanma isteği fiziksel çaba ve teknik bilgi gerektiren bir süreci içerir. Sadece yapan kişi için değil, izleyiciler için de seyir zevki sunmaktadır. Spor kelimesinin bilimsel içeriği olarak ise spor; fizyoloji, anatomi ve psikoloji temelleri üzerine inşa edilmiş, sürekli gelişim ve değişim hâlinde olan bir disiplindir (İnal, 2003).

Antrenman: Sporcunun kondisyonel ve teknik-taktik yeteneğini, planlı bir program içerisinde ve aynı zamanda psikolojik uyarınları da sürece dahil ederek kişisel performansını maksimum düzeye ulaştırmak amacı ile yapılan pedagojik bir hazırlık sürecidir (akt. Ergener, 2021; Sevim, 2010: 1-35).

Fonksiyonel antrenman: Birçok eklem ve kas grubunun birbirleri ile bağlantılı olarak çalıştığı çok eklemli egzersizlerin çeşitli programlarla uygulandığı bir egzersiz türüdür. Bu antrenman metodu için temel amaç, kişinin herhangi bir makine kullanmadan kendi vücut ağırlığı ve hareket kapasitesinin izin verdiği ölçüde çalışmalarını gerçekleştirmesidir. Fonksiyonel antrenmanın avantajlarından en önemli kısmı ise vücut kompozisyonunu pozitif olarak iyileştirmesinin yanında kas kuvveti ve dayanıklılığını artırabilme etkisine sahip olması ve tek bir egzersiz programı ile birden fazla fizyolojik sistemi aktif hale getirebilmesidir (Duyuluer, 2019).

BÖLÜM 2

2. ALAN YAZIN

2.1. JUDO

Judo, Jigoro Kano tarafından oluşturulan bir eğitim sistemidir ve kelime anlamıyla "nazik yol" anlamına gelir (Franchini vd., 2011). Judo, etkili bir savunma sanatı ve olimpik bir spor dalıdır. Sürekli yenilenen kurallarıyla judo yarışmalarında farklı teknikler kullanılarak başarı elde edilir. Ayakta başlayıp yerde devam eden bu spor, denge, kuvvet, çabukluk, koordinasyon, esneklik gibi kavramları içerir. Rakip sporcunun kuvvetine direnmeme ve rakip sporcudan gelecek olan kuvveti kullanarak rakibi alt etme konusunda seviyeli bir savunma sanatıdır. Her yaş grubuna uygun olan judo, UNICEF tarafından çocuklara armağan edilmiş, fiziksel ve kişisel gelişime katkı sağlayan bir spor dalıdır. Uluslararası normlara göre judoya başlama yaşı genellikle 7 yaş ve üzeridir (Çakıroğlu ve Sökmen, 2012). Judo; yüksek fiziksel, psikolojik ve teknik hazırlık gerektiren olimpik bir branştır. Kişiler arasında rekabet duygusu içeren judo, rakibini sırtının üzerine atmaya veya yerde boğuşma esnasında onu yönlendirmeye çalıştığı, mücadeleci, yüksek tempolu bir spor branşı olarak açıklanabilir (Farzaneh Hesari vd., 2014). Judo, bir atma tekniği gerçekleştirildiğinde yüksek düzeyde güç gerektiren yüksek yoğunluklu bir spordur. Her müsabaka öncesinde ideal bir ısınma protokolü, yorgunluk seviyelerini minimize ederken kas potansiyasyonunun etkisini maksimize etmeyi amaçlamalıdır (Lum, 2019).

Judonun kökü Orta Asya'ya dayanan rekabetçi bir spordur. Judo, çabuk düşünme, doğru kararlar verebilme, vücudu ve aklı eş güdümlü kullanabilmek, vücudunu sonuca doğru dengeli kullanmaya dayanan rekabetçi bir spordur. Judo branşı şiddet kullanmadan kendi sınırları dahilindeki saldırı becerilerini içerir (Tutorialspoint, t.y.).

Judo, Japonya kaynaklı bireysel bir spor olan jiu-jitsudan geliştirilmiş bir dövüş sanatıdır hem zihni hem bedeni çalıştırmayı gerektiren bir spor olarak da kabul edilen bir yaşam tarzıdır (akt. Yalçın vd., 2021; Tegner, 1974).

Judo çocuk ve gençlerin fiziksel gelişimi üzerindeki etkisinin yanı sıra, mental gelişimlerine olan katkı payı yapılan çalışmalar ile gözler önüne serilmiş ve UNICEF'in verdiği sonuçlarla bütün çocuklara önerilen branşlar listesinde ilk üç sırada yer almaktadır (Muratlı, 1997). Judoda yalnız vücudun ve mental gücün değil, aynı zamanda hız, esneklik ve bedenin

birbirleriyle eş güdümlü hareket etmekte olması önemlidir; sonuca ulaşabilmek için rakibin gücünden de faydalanılır (IJF, t.y.).

Sporsal yetenek incelendiğinde, performansı etkileyen birçok bileşenin bulunduğu gözlemlenmektedir. Bu bileşenleri antropometrik özellikler, fizyolojik kapasite, kondisyonel, koordinatif, taktik ve psikolojik özellikler olarak sıralayabiliriz. Judocuların üst düzey performans sergilemesi için, psikolojik, teknik, taktik gibi birçok faktörün yanı sıra özellikle belirli antropometrik ve fizyolojik özelliklerin de etkisi büyük önem taşır (Ağaoğlu vd., 2010).

Rekabetçi judo, sporcuların rakiplerini sırtüstü atmaya veya yerde kontrol etmeye çalıştığı yoğun mücadeleciler bir spordur. Dövüş sırasında, patlayıcı ve hızlı teknik manevralarla kuvvet ve koordinasyon gerektiren birçok hareket bulunmaktadır. Judo, çoğu kas grubu için yüksek taleplerde bulunan atma tekniklerini gerçekleştirmede kontraktıl kuvvetlere odaklandığından, özellikle uyluk ve omuz kaslarının ekstansör ve fleksör kuvveti, başarılı ve daha az başarılı sporcular arasında ayırım yapabilir. Judo, optimal fiziksel formda olmayı gerektiren yüksek fiziksel taleplere sahip bir spor dalıdır. Genellikle 3–4 dakika süren maçlar, 20–30 saniyelik aralıklarla yüksek yoğunluklu aktivite patlamalarını içerir; bu da gelişmiş aerobik ve anaerobik dayanıklılık gerektirir (Drid vd., 2015).

2.1.1. Judonun Tarihi Gelişimi

Tarih boyunca incelendiğinde, judonun savaşlar ve ticari ilişkiler aracılığıyla diğer Asya ülkelerine yayıldığı ve bu ülkelerde uygulanan çeşitli isimler altında, o ülke insanların fiziksel yapısını, giysi ve karakterini yansıtan uygulamaların da eklenmesiyle ortaya çıktığı görülmektedir (Yaşar vd., 2020).

Japon dövüş sanatının çeşitli geleneklerinden ortaya çıkan olimpiik bir boğuşma sporu olan Judo, bazı akademisyenler tarafından Tokugawa ailesinin şogunları tarafından yönetildiği dönemde geliştiği, o zamanki Budo'ya (dövüş yaşam tarzı) veya jujitsu'ya (esneklik tekniği) dönüştüğü şeklinde tanımlanmaktadır. Daha sonra, Jigoro Kano, ilk eğitim salonu Kodokan'ı açtı ve yeni bir jujitsu stili olarak 'judo' önerdi. Kano, judoyu nezaket veya boyun eğme yolu olarak tanımlamaktadır (Sato, 2013). Daha sonra Kano, judoyu küresel bir spor olarak tanıtmak amacıyla dünyayı dolaştı. 1950'lerin başında judo, Türkiye'ye gelerek 1962'de Güreş Federasyonu bünyesinde resmi faaliyetlere başlayan bir federasyon haline geldi (TJF, t.y.). Judonun ilk yıllarında ileri teknikler bilinmiyordu ve judo, beceri sahibi bireyin kendini geliştirdiği bir spor olarak görülüyordu. Judo, ülkedeki gelişmelerle birlikte uluslararası

arenada adından büyük söz ettiren önemli bir performans sergiledi (IJF, 2019). Judo ilk defa 1964 Tokyo Olimpiyatları'nda olimpik bir spor branşı haline gelmiştir (akt. Turgut vd., 2020; Little, 1991).

1966'da Judo, Türkiye'de bağımsız bir federasyon oldu. Federasyonun kuruluşuyla birlikte 1967'de ilk ulusal şampiyona düzenlendi ve başkan atanması gerçekleşti. 1969 ve 1979 yılları arasında Judo ve Tekvando federasyon olarak faaliyet gösterdi, 1980'den 1990'a kadar ise Judo ve Karate Federasyonu olarak hizmet verdi. 1990 başlangıcı ile Judo branşı adının altında faaliyet göstermeye devam etti.

Federasyon başkanları, 1993'te kurulan yönetmelikle seçimle atanmaya başladı. 1997'den itibaren Wuhsu, Aikido ve Kurash branşları Judo Federasyonu'na bağlandı. Wushu ve Aikido, 2006'da ayrılarak Judo ve Kurash Federasyonu'nun faaliyetlerine devam etmesine neden oldu. Son olarak, 2011'de Kurash branşı federasyondan ayrıldı ve Judo Federasyonu olarak Türkiye'deki faaliyetlerine devam etmektedir (TJF, t.y.).

2.1.2 Judo Sporu Hakkında Genel Bilgiler

Her branşın kendine özgü malzemeleri bulunur. Judonun da kendine özgü kıyafetleri, minderi, salonu ve teknik eşyaları bulunmaktadır. Kullanılan terimler dünyanın her yerinde Japonca olarak kullanılmaktadır. Teknik isimlerinden, giyilen kıyafete kadar terimler Japonca söylenmektedir. Örneğin; dojo (salon), tatami (minder), judogi (judo kıyafeti), obi (kemer) vb. gibi kullanılmaktadır.

Dojo (Judo salonu): "Dojo" ismi verilen judo salonlarının kökü, Budizm inancındaki tapınak mimarisine ve kültürüne dayanmaktadır. Kelime anlamı kutsal bir alanı ifade eder, judo felsefesinde de bir saygınlığı bulunmaktadır ve bu yüzden temizliğine, düzenine oldukça dikkat edilir. Antrenman yapılan bu alanın fiziksel yapısı sporcuların teknik çalışma esnasındaki düşüşlerden sakatlanmasını önlemek amacıyla zeminlerin yumuşak minder donatılarıyla kaplandığı, olabildiğince salonda yer alan köşeli yapıların, boşlukların ise tamamen izole edilerek güvenli bir ortam sağlanır (Kano, 2005).

Tatami (Judo minderi): müsabaka ve antrenmanlarında kullanılan, judoya özgün minderler genellikle 1 × 1 metre veya 1 × 2 metre boyutlarında üretimi yapılmaktadır. Sporcuların düşüş anındaki fiziksel şoku minimum düzeyde olması için bu minderlerin malzemesinde yoğunluklu olarak, kendine has sert kauçuk benzeri (EVA veya poliüretan bazlı) bir malzeme kullanılmaktadır. Resmi müsabakaların yapıldığı bu tatami düzeni yani müsabık

alanın boyutları ise uluslararası kurallara göre 8×8 metre ile 10×10 metre arasında değişkenlik göstermektedir (TJF, t.y.



Resim 2.1. Judo müsabaka alanı

Judogi (Judo elbisesi): kıyafetlerin ismi kimono veya judogi olarak adlandırılmaktadır. İki farklı renkte judogi kullanılır, mavi ve beyaz. Antrenmanlara ve müsabakalara judogiler ile girilir. İki farklı renk bulunmasının nedeni ise müsabaka esnasında hakemin puan verirken kişileri karıştırmaması, pozisyonu ve puanı net şekilde kimin aldığını belirlemesi içindir. Judogiler pamuksu kumaş yapılarından oluşmaktadır fakat dayanıklı olabilmesi için alışagelmişin dışında sert, kalın ve ağırdırlar. Judogi; stagi (pantolon), uwagi (ceket) ve obi (kemer) olarak  parçadan oluşmaktadır.



Resim 2.2. Judogi

Obi (kemer): Kemer (Obi), ki ismi kuşak olarak da söylenmektedir. Kendine özgü bağlama şekliyle ceketin iki yakasını bir arada tutmak için bele bağlanır. Renkleri ile de sporcunun kaçınıcı seviyede veya bilgi düzeylerini belirler. Kemerlerin sırasıyla (beyaz(rokko-kyu), beyaz-sarı (rokko-go-kyu), sarı (go-kyu), turuncu (shi-kyu), yeşil (san-kyu), mavi (ni-kyu) ve kahverengi (ik-kyu)) seviyeleri artarak sıralanır ve buna kyu denir. Siyah kemerden sonra ulaşılan seviyelere Dan denir ve 1. Dan, 2. Dan şeklinde ilerleyerek toplam 10. Dan'da son bulmaktadır (Karakoç, 2014).

2.2. Fonksiyonel Hareket

İnsan hareket sistemi temel olarak durma ve yer değiştirme, seviye değiştirme, itme ve çekme ile rotasyon olmak üzere dört temel hareket örüntüsünden oluşmaktadır (akt. Boyle, 2004; Cook vd., 2010). Fonksiyon, görevi yerine getirebilmek için bireyin yerine getirmeye karar aldığı bir vazifeyi gerçekleştirmesi için gerekli yeterlilikleri yerine getirebilmesi olarak tanımlanabilir. Bir işin veya bir görevin yeterliliklerini tamamlayabilmek için yapılan hareket veya hareketler fonksiyonel hareket olarak isimlendirilir (Boyle, 2004).

Kişinin fonksiyonel sınırları, spor branşı gereklilikleri ve bireyin amaçları doğru ve ayrıntılı incelenmelidir. Bu inceleme, bireyin antrenman programının belirlenmesine olanak tanır ve hedeflenen noktaya doğru güvenli adımlarla ilerlenmesine olanak sağlar (akt. Boyle, 2004; Minick vd., 2010).

2.2.1. Fonksiyonelliğin Faydası

Fonksiyonelliğin başarıları sonuçlarından birisi, hasta kişinin vücudun merkez bölgesini oluşturan çekirdek kasları güçlendirmeye ve stabil tutma seviyesi üzerindeki etkiselliğidir. Dikkate alınan etkenler, daha güçlü karın, bel, kalça ve sırt bölgesini kaslarının bireylerin vücutlarını farklı hareket düzlemlerinde ve çeşitli hareket açıları aracılığıyla kontrol etme yeteneklerini geliştirdiğini göstermektedir. Güçlü bir çekirdeğin, stabilite ve mobilitayı artırdığı, böylece kişilerin hareket yeteneklerinin geliştiği ve aynı zamanda yaralanma riskini düşürdüğü belirlenmiştir (akt. Çatakçınler, 2025; Cook vd., 2010).

2.3. Fonksiyonel Antrenman

İnsanlar, sagittal, frontal ve transvers düzlemlerde çeşitli hareketleri gerçekleştirebilme yeteneğine sahiptir. Bu üç boyutlu dünyada, kişilerin belirli hareketleri yapabilmesi beklenir. Fonksiyonel antrenman, kişinin yaşadığı sorunları gidermek veya önlemek amacıyla tasarlanmış bir antrenman biçimidir. Bu antrenman, kişinin kendi vücut sınırlarını kullanarak,

makinelere bağılı olmadan çalışmasına odaklanır. Dört temel hareketi içeren fonksiyonel olarak yapılan egzersizlerin temel hedefi, bireyin bu üç farklı düzlemde de hareketleri sorunsuz bir şekilde yapılabilmesini sağlamaktır. Ayrıca, öğrenme eğrisi geniş olduğundan, bu antrenman kişinin sınırlı hareket düzlemlerini kullanmasını ve izole alıştırmaları içerir. Fonksiyonel antrenman, uzun süredir sporcuların motivasyonunu artırmak ve sürekli antrenman yapmalarını sağlamak için kullanılan etkili bir yöntemdir. Tasarlanmış güvenli bir fonksiyonel antrenman, benzersizliği ve eğlenceli yapısıyla dikkat çeker. Müşterilerin günlük iş performansını artırmaya yönelik talepleri arttıkça, fonksiyonel antrenman teorileri ve yöntemleri de gelişmeye devam edecektir (Boyle, 2004).

Belirli bir kas grubunun kuvvetini ve dayanıklılığını artırmaya odaklanan geleneksel direnç antrenmanından farklı olan fonksiyonel antrenman, vücut ağırlığı, sabit pozisyonlar ve sabit antrenman ekipmanı kullanılarak bireysel kasları izole etmek ve geliştirmek için tasarlanmıştır; üstelik geleneksel antrenman, kas performansını geliştirmek veya arttırmak için sıklıkla yüksek yüklere ve süreye dayanır (Xiao vd., 2023).

2.4. Fonksiyonel Spor Ekipmanları

2.4.1. Direnç Bant (Thera-Band)

1978 yılında Akron Hygenic adlı bir şirket tarafından tanıtılan direnç bantları (t-band), egzersiz, rehabilitasyon ve fitness programlarının ihtiyaçlarına uygun olarak gelişimlerini sürdürerek günümüze kadar gelmiştir (Çelik, 2021). Genellikle 3-6 cm genişliğinde bulunan bu bantlar, çeşitli üreticiler tarafından farklı kalınlıklarda ve türlerde meydana getirilmektedir (Aboodarda vd., 2016).

Yüksek dirençli bantlar, el egzersizleri ve üst vücudu çalıştıran egzersizler için idealdir. Loop bantlar ise ayak ve baldır gücünü artırmak amacıyla kullanılmaktadır. Direnç bantlarının uzunluğundan bağımsız olarak, dirençleri bandın uzama yüzdesine ve elastik katsayısına bağlıdır (Kırıncı, 2019).

Esnek bantlardaki farklılaşan direnç seviyeleri genellikle birtakım renklerle belirtilir. Elastik bantlar arasında altın, gümüş, siyah, mavi, yeşil, kırmızı ve sarı gibi renk seçenekleri bulunmaktadır. Her elastik bantın direnci pound ya da kilogram birimleri ile ölçülebilir, ayrıca bazı elastik bantların üzerinde direnç miktarlarına dair bilgiler bulunmaktadır (Labat ve Hey, 2017).



Resim 2.3. Direnç bant(Biçer ve Karaday,2021)

2.4.2. Bosu Topu

1999 yılında Bosu topu, David Weck tarafından bulunmuştur. Türkçesi Bosu Top olarak adlandırdığımız "Both Sides Up" ifadesinin kısaltmasıdır, bu kelime kalıbı da her iki tarafa hem sağa hem de sola hareket edebileceği anlamına gelmektedir, böylece insan vücudunun sağ ve sol taraflarının bosu topu aracılığı ile hareket edebileceğini göstermektedir. Bosu topu ekipmanı spor ve rekreasyonel aktivitelerde, kişilerin antrenmanlarında denge çalışması için tasarlanmış fonksiyonel spor ekipmanıdır (Wing, 2014). Bosu topu, ikiye ayrılmış bir İsviçre topuna benzetilen dayanıklı, şişirilebilir kauçuk malzemeden üretilmiş ve plastik bir tabana benzetilmektedir. Kullanıcı her iki düzlemde de çeşitli denge ve kuvvet antrenman programı yapabilir (Saeterbakken vd., 2014). Asimetri dediğimiz, kişinin bir tarafının diğer tarafına oranla daha güçlü olması halinde meydana gelir. Bu ekipmanı kullanmak, diğer bölgelere oranla daha güçsüz bir bölgeyi harekete geçirmenizi ve daha güçlü bir bölgeye ulaşılması mümkündür. Bosu topu sadece vücutta değil, beyinde de sağ ve sol dengenin de artmasına fayda sağlar (Eriş vd., 2023). Bosu topunu kullanarak yapılan egzersizlerde önem verilmesi gereken birkaç temel nokta vardır. İlk olarak, egzersize başladığımızda dengenin korunması için daha yavaş ve kontrolü bırakmadan hareket etmek önemlidir. Ayrıca, egzersiz esnasında vücudunuzu desteklemek adına gibi veya benzer bir destek kullanılabilir. Egzersizlerin belli aralıklarla ve belli bir programa uyarak yapılması ile denge ve stabilite yetenekleri geliştirilebilmesi çok olasıdır (Elfateh, 2016).



Resim 2.4. Bosu topu

2.4.3. Sağlık Topu

Sağlık topu yıllardır çoğu branşlardaki sporcuların kullandığı, fonksiyonel kuvvet ve güç de artışa yönelik egzersizlerde kullanılabilen ekipmanlardan bir tanesidir. Sağlık topu ile yapılan egzersizler makinelere veya serbest ağırlıklara nazaran, kuvvet egzersizlerinden farkı daha fazla, çeşitli egzersiz çalışmasına olanak sağlar. Sağlık topları müsabakalarda daha sık yapılan branşa özgü tekniklerin daha çok bir dirence karşı koymaya imkân verirken, diğer bir taraftan branşa ait kompleks tekniklerinde uygulanmasına olanak sağlar. Bu sayede branşa özgü tekniklerin kuvveti, kuvvet devamlılığı, gücü ve hızı gibi özelliklerinde yol kateter (Earp ve Kraemer, 2010). Bir örnek vermek gerekirse, bir judocuyu ele aldığımızda gövde rotasyon gücünü ve patlayıcı kuvvetini arttırmak ve tekniğe yansıtabilmek için kuvvet egzersizi veya tekniğe dönüş hızlandırma egzersizleri yapmak yerine aynı beceriyi taklit edebilen daha yüksek ağırlıklarda olan sağlık topu ile yapılan atışları kullanmak, kuvvet ve güç artışına önemli ölçüde katkı sağlayabilir. Sağlık topu kullanılarak yapılan egzersiz türleri, antrenman programlamasının her döneminde kullanılabilir.



Resim 2.5. Sağlık topu

2.4.4. Kettlebell

Kettlebell, bazı klinik ve egzersiz salonlarında çok fazla kullanılmakta olan dumbbell veya haltere benzeyen ağırlıklardan tasarım olarak ayrılmaktadır. Dumbbell'ın tersine kettlebell'in kütle merkezi, kettlebelli kavrayan elin dışında kalmaktadır. Ayrıca kettlebell egzersiz eğitimi bu özelliğiyle günlük fonksiyonel hareketleri taklit etmektedir. Kettlebell'in vücudun ağırlık merkezi ile olan ilişkisi tüm hareket paternlerinde, kişiyi dengesini sağlamak ve ağırlığı stabilize etmek için daha çok çalışmaya mecbur bırakmaktadır (Cotter, 2022).

Klinik çalışmalarda, genelde yapılan kuvvetlendirme antrenman programının, küçük bir bölümü olup, ayrıntılı kettlebell antrenman programı sunulmamıştır. Treadmill egzersiz antrenmanı ile karşılaştırıldığında, kettlebell egzersiz antrenmanın aerobik kapasite artışı için yeterli bir seçenek olduğu savunulmuştur (Hulsey vd., 2012) .

Özellikle kettlebell egzersiz antrenmanın uygulandığı sağlıklı bireylerde, kettlebell antrenmanının birçok farklı kuvvet ölçümlerini geliştirmede orta düzeyde etkili olduğu görülmüştür ve kuvvet artışları her yapılan ölçümlerde diğer kuvvetlendirme antrenmanlarına bakılarak üstünlük sağlamamıştır. Konu üzerine bir sistematik derleme kettlebell eğitiminin sırt ekstansör kuvveti, algılanan kuvvet artışı, squat kuvveti ve postüral kontrol bakımından gelişmelere yol açtığını belirtmiştir (akt. Girard ve Hussain, 2015., 2015; Baştürk, 2024)



Resim 2.6. Kettlebel (Biçer ve Karaday,2021)

2.4.5. Halat

Egzersiz halatları farklı kullanım alanlarına göre isimlendirilmektedirler. Halatlar ucundan tutularak yukarı ve aşağı salınım hareketi yapan ip parçasıdır. Bu ipe, dalga oluşturulmaya çalışılır ve dalgalar oluşturulduğunda ivmesi sürdürülerek birbirinden farklı değişik varyasyonlarla hareket farklılaştırılarak uygulanır. Tüm vücut kas gruplarını çalıştıran bu halatlar gücü, kuvveti ve kondisyonu iyileştirmek ve artırmak için kullanılan fonksiyonel antrenman ekipmanıdır. Bu ekipman, anlaşıldığı gibi bir iptir ancak fazlaca kalın, ağır ve uzun bir iptir. Halat egzersizlerinin başlıca omuz hareketliliğini geliştirdiğini gösteren birçok bilimsel çalışma bulunmaktadır. Halat son dönemlerde özellikle kuvvet ve kondisyon antrenman programlarında çokça yer almaktadır(akt. Iskandar vd., 2017; Quednow vd., 2015;Santana 2015).



Resim 2.7. Halat(Biçer ve Karaday,2021)

2.4.6. Yer Merdiveni

Yer merdiveni ısınma, yön değiştirme ve çok düzlemli egzersizler için kullanılmakta olan bir ekipmandır. Yer merdiveni kullandığımız egzersizleri yaparken hareketi başlatmak veya durdurmak için tek bacak kuvveti etkin olarak kullanılır. Tek bacak kuvveti çevikliği artırmak için gerek vardır (Boyle, 2016). Çeviklik dediğimiz kavram patlayıcı şekilde yön ve hız değişiklikleri yapabilmek var olması gereken yetenekleri ve becerileri tanımlar. Hemen hemen her branşta veya sporsal aktivitelere katılan sporcular da olması gereken bir beceridir (Biçer ve Karadayı, 2021; Brown ve Ferrigno, 2018). Bacak ve kol hareketleri, koşu dinamiği sporcunun hareketlerindeki sınırlarını etkileyen özellikler olmaktadır. Spor yapan bireyin hızlanması veya yavaşlaması esnasında ağırlık merkezinin geride kalması sebebiyle sporcunun gövdesi, ağırlık merkezinden uzakta egzersize destek vermek için yukarı doğru kaldırmak zorundadır (akt. Biçer ve Karaday, 2021; Bomp ve Haff 2015).



Resim 2.8. Yer merdiveni

2.4.7. Pilates Topu

Genellikle "stabilite", "fitness" veya "cimnastik topu" gibi çeşitli isimlerle literatürde yer bulan pilates topu; temel olarak core bölgesi stabilizasyonu ve tüm vücut antrenmanları için tasarlanmış şişirilebilir bir egzersiz materyalidir. Çapları kullanım amacına göre 45 cm ile 75 cm arasında farklılık gösteren bu ekipman, birden fazla kas grubunun eş zamanlı olarak aktive edilmesini ve eğitilmesini hedefleyen fonksiyonel bir araçtır. Çok yönlü kullanım alanı sayesinde hem rehabilitatif süreçlerde hem de performans artırıcı çalışmalarda güvenli ve verimli bir antrenman ortamı sağlar (Biçer ve Karaday, 2021).

Modern spor uygulamalarında pilates topu, geleneksel pediatrik rehabilitasyon, nörolojik tedavi ve ortopedik iyileşme süreçlerindeki kullanım alanlarını aşarak daha geniş bir perspektife taşınmıştır. Günümüzde spor bilimcileri ve antrenörler, bu materyali fonksiyonel antrenman metodolojilerine entegre etmekte; ayrıca yoga ve pilates gibi disiplinlerde verimliliği artırmak amacıyla temel bir egzersiz bileşeni olarak konumlandırmaktadır (Topçu vd., 2022).



Resim 2.9. Pilates topu

2.4.8. Foam Roller

Köpük silindirler (foam rollers), bireylerin bağımsız olarak uygulayabildiği, pratik kullanım imkânı sunan self-miyofasyal gevşeme araçlarıdır. Rehabilitasyon süreçlerinden fitness uygulamalarına kadar geniş bir yelpazede hem terapötik masaj hem de yardımcı egzersiz materyali olarak tercih edilmektedirler. Genellikle uzun ve silindirik bir forma sahip olan bu ekipmanlar, farklı morfolojik yapılar ve yaş gruplarına uyum sağlayacak çeşitli boyut ve yüzey dokularında üretilmektedir. Literatürde miyofasyal çalışmaların temel hedefi olarak belirtildiği üzere; köpük silindirler, "tetik nokta" (trigger point) olarak adlandırılan hassas bölgelere baskı uygulayarak gergin dokuları rahatlatmayı ve kasın toparlanma (recovery) sürecini hızlandırmayı amaçlar (akt. Biçer ve Karaday,2021; Stull, 2017; Knopf, 2011).

Miyofasyal gevşeme amacıyla kullanılan köpük silindir (foam roller) uygulamaları, günümüzde popülerliği artan bir yöntemdir. Bu metodun temel prensibi, bireyin kendi vücut ağırlığını kullanarak silindir üzerinde oluşturduğu basınç ve sürtünme yoluyla yumuşak doku üzerinde mekanik bir etki yaratmaktır. Manuel masajın sağladığı doku basısına benzer bir etkileşim sunan bu uygulama, kişinin dış bir desteğe ihtiyaç duymadan kendi kendine (self-massage) uygulama yapabilmesine olanak tanır. Uygulanan bölgedeki vasküler dolaşımı

stimüle eden köpük silindireleme; kas esnekliğini artırma, eklem hareket açıklığını (ROM) geliştirme ve nöromusküler verimliliği optimize etme gibi fonksiyonel kazanımlar sunar. Ayrıca, kas ağrılarının hafifletilmesi ve kaslar arası asimetrinin giderilmesinde de etkili olduğu öngörülmektedir (akt. Curran vd., 2008; Barnes, 1997).



Resim 2.10. Foam Roller

2.5. Eurofit Test Bataryası

1988 yılında Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi tarafından yayımlanan kitapta, Eurofit test bataryası, çocuk yaş gruplarında fiziksel uygunluk parametrelerinin standart bir ölçüm ile test edilmesi ve Avrupa'nın çoğu eyaletinde yapılan sportif araştırmalarda yapılan ölçümlerin bir birliktelik sağlanması hedeflenmiş ve o doğrultuda geliştirilmiştir.

Eurofit test bataryası, çocuklarda fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesini ve sonuçlar doğrultusunda değerlendirme yapılmasını amaçlayan kuramsal yaklaşımların ve sportif politikaların merkezinde yer aldığından güncel, tanımlayıcı veriler sunmaktadır. Her bir çocuğun fiziksel düzeyinin objektif testlerle ortaya çıkarılması, kendi fiziksel ve fizyolojik yapılarına yönelik olumlu algılar oluşturmalarına ve öz farkındalıklarını artırmalarına destek olur. Ailelerin, çocuklarının fiziksel performans düzeyleriyle ilgilenmeleri ve bu süreçte dahil olmalarına kolaylık sağlayan bu batarya, sağlık için risk oluşturan unsurların erkenden teşhis edilmesinde de temel bir işlev görür.

Eurofit testinin birbirinden farklı yaş gruplarına yapılması; genel sağlık durumlarının ortaya konulmasına, egzersiz yapma alışkanlıklarının kalıcı hale getirilmesine, antrenörler ile beden eğitimi öğretmenleri çocukların fiziksel ve fizyolojik yapısı ve motorik özellikleri hakkında bilgi sahibi olmasına, ayrıca ulusal düzeyde referans norm değerlerinin çıktıları alınarak merkezinde çocukların olduğu devlet politikalarının geliştirilmesine önemli katkılar

sağlamaktadır. Eurofit test bataryası genel olarak ortalama 25-40 dakika gibi kısa bir süre içerisinde basit ve kolay bulunabilir ekipmanlar kullanılması testin en avantajlı noktalarından biridir (Heneghan, 2016).

Fiziksel kondisyon yapısal çeşitliliği çok fazla olan bir kavram olduğundan dolayı ölçüt seçmesi ve belirlenmesi karmaşık ve uzun bir hikâyesi olmasına sebep verir . Eurofit test bataryasının ana boyutlarını belirlemeyi temel amaç edinen Avrupa araştırma seminerleri bu hedefini başarıyla gerçekleştirmiştir (Koray, 2008).

Eurofit testlerin seçiminde aşağıda verilen kriterlerde anlaşma sağlanmıştır:

- Testler kızlardan ve erkeklerden de fazla sayıda çocukta hatta gerekirse yetişkinlerde uygulanabilecek şekilde ayrıntılı, açık ve anlaşılır bir dille tanımlanmalı.
- Yapısal geçerliliklerin sağlanabilmesi için, birbirine etki etmeyen ölçütler bulunmalı bunun yanı sıra fiziksel becerinin farklı boyutlarını ve tüm etkenlerini en iyi şekilde temsil edecek testler ölçüt analizleri kullanılarak belirlenmelidir.
- Uyumsal geçerlilikleri, testlerin genel nüfus dağılımlarında fiziksel beceri düzeylerini doğru biçimde ortaya koyabildiği ve spor becerisi ya da fiziksel aktiviteler katılım düzeyi gibi değişkenlere bağlı olarak gruplar arasındaki farklılaşmaları ayırt ettiği gösterilmelidir.
- Güvenilirlik ve objektiflik seviyelerinin oldukça yüksek olması gerekmektedir. Bu nitelikler belli aralıklarla tekrarlanan ölçümlerle ve bir taraftan da testleri farklı uygulayıcıların elde ettiği sonuçların karşılaştırılması aracılığıyla değerlendirilmektedir (Koray,2008).

BÖLÜM 3

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evreni ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analiz yöntemleri açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada deneme modellerinden ön-test ve son-test ölçümlerini içeren deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Deneysel araştırmalar, olağan durumları kontrol altında tutarak ve belli bir problemin çözümü amaçlanarak uygulanan programın, çözüm sürecindeki etkisini ortaya koymak amacıyla sistemli olarak yapılan araştırmalardır (akt. Yalçın vd., 2021; Özmen, 2015).

Çalışmamız 7-11 yaş grubundaki beyaz-sarı, sarı ve turuncu kuşak Konya DSİ judo spor kulübünde bulunan kız ve erkek gönüllü sporculardan oluşmuştur. Sporcular judo antrenmanlarına ek olarak fonksiyonel antrenman yapmayan (kontrol grubu, n = 22) ve fonksiyonel antrenman yapan (deney grubu, n = 22) gruplar olarak rastgele seçilerek iki gruba ayrılmıştır. Deney grubu judo antrenmanlarına eklenen, 8 hafta boyunca haftanın 3 günü 60 dakika süren fonksiyonel antrenman yaptırılmıştır. Kontrol grubunda bulunan sporculara 8 hafta boyunca haftanın 3 günü sadece judo antrenmanı yaptırılmıştır. Fonksiyonel antrenmana başlamadan önce, deney ve kontrol gruplarına ait Eurofit test bataryası değerlendirme ölçümleri (yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ölçümü, bükülü kol ile asılma testi, flamingo denge testi, disklerle dokunma testi, otur-eriş testi, durarak uzun atlama testi, pençe kuvveti ölçümü, 20 metre mekik koşusu testi, 30 saniye mekik testi, 10 x 5 m mekik koşusu testi) yapılmıştır. 8 hafta sonra uygulanmış olan fonksiyonel antrenman programlarının sonunda grupların yukarıda belirtilen parametrelerin değerlendirmeleri en son tekrar alınmıştır. Katılımcılara test başlamadan önce her birinin nasıl gerçekleştirileceği ayrıntılı şekilde gösterilip anlatılmıştır. Yapılan testler boyunca sporcuların spor kıyafeti ile katılımı sağlanmıştır. Sporculara yapılan çalışmanın önemi anlatıldı ve uygulama motivasyonları yükseltilmeye çalışıldı.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Konya DSİ spor kulübünde çalışma yapan beyaz-sarı, sarı ve turuncu kuşak judocularardan oluşan 7-11 yaş aralığındaki 44 kız ve erkek judo sporcusu oluşturmaktadır. Çalışmada yapılmış olan testler ve uygulamalar gönüllülük ilkesine dayanmaktadır. Araştırmanın dahil edilen kız-erkek sporcular, rastgele atama yöntemiyle

deney grubu 13 erkek, 9 kız (n = 22) ve kontrol grubu 8 erkek, 14 kız (n = 22) olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Deney grubunda bulunan sporculara sekiz hafta , haftada üç gün , mevcut antrenman programlarının içinde fonksiyonel spor ekipmanlarıyla hazırlanan antrenman programı uygulanmıştır. Kontrol grubunda bulunan sporcular ise bu süreç içerisinde sadece mevcut judo antrenmanlarına katılım sağlamışlardır.

3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Eurofit test bataryası birinci bölüm ve ikinci bölüm olarak iki aşamaya bölünmüştür. Eurofit test bataryasının birinci aşamasında Antropometrik Testler uygulanır, katılımcı sporcuların boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve vücut kitle endeksi değerleri ölçülür. Eurofit testi adı altında yapılan on testten birincisi antropometrik testlerdir. Eurofit test bataryasının ikinci aşamasında ise yapılacak olan testler ile çocuklarda veya gençlerde gerçekleşen fiziksel gelişimler ve uygunluklar ölçülür. Bu aşamada Eurofit adı altında yapılan diğer 9 test uygulanır. Bunlar Durarak Uzun Atlama Testi, Disklere Dokunma Testi, 30 Saniyede Mekik Testi, Flamingo Denge Testi, 10x5m Mekik Koşusu Testi, Otur – Eriş Esneklik Testi, Bükülü Kolla Asılma Testi, El Kavrama Kuvveti Testi, 20m Mekik Koşusu testlerinden oluşmaktadır.

3.3.1. Yaş

Deneklerin yaş tayini, Türkiye Cumhuriyeti kimlik kartlarında kayıtlı olan resmi doğum tarihleri üzerinden gerçekleştirilmiştir.

3.3.2. Boy Uzunluğu

Katılımcıların boy uzunlukları, 0,01 cm hassasiyete sahip bir stadiometre aracılığıyla ölçülmüştür. Ölçüm esnasında deneklerin anatomik duruş sergilemesi sağlanmış; başın tepe noktası (vertex) ile zemin arasındaki mesafe, deneklerin bakışları tam karşıya (Frankfort düzlemi) bakacak şekilde ve baş pozisyonu sabit tutularak kaydedilmiştir.

3.3.3. Vücut Ağırlığı Ölçümü

Katılımcıların vücut ağırlığı ölçümleri, 0,1 kg hassasiyet düzeyine sahip BASTER marka dijital baskül kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçüm protokolü gereği; deneklerin üzerinde sadece standart spor kıyafetleri bulunmasına özen gösterilmiş ve ölçümler ayakkabısız olarak, literatürde kabul görmüş standart teknikler çerçevesinde tamamlanmıştır (Yazar, 2019).

3.3.4. Otur Eriş Testi

Esneklik ölçümlerinde kullanılan test düzeneği; 35 cm yükseklik, 35 cm yükseklik, 45 cm uzunluk ve 32 cm genişliğe ölçülerine sahip standart bir aparattan oluşmaktadır. Cihazın üst

yüzeyi 15 cm genişliğinde olup, ölçüm cetveli bu platformun üzerine monte edilmiştir. Uygulama aşamasında katılımcılar, uygun bir ısınma protokolünü takiben yalın ayak pozisyonunda ve diz eklemlerini tam ekstansiyonda tutarak erişebildikleri en ileri noktaya uzanmaları konusunda randomize edilmişlerdir. Ölçüm hassasiyetini sağlamak adına her sporcuya iki uygulama hakkı tanınmıştır (akt. Erol, 2019; Mülazımoğlu, 2002).



Resim 3.1. Otur eriş testi

3.3.5. Mekik Testi

Sporcu, sırt üstü pozisyonda yerde bulunan minderin üzerine uzandı ve kollarını göğsü üzerine yerleştirdi, dizleri ise yer ile 45 derece açıda fleksiyon pozisyonundaydı. Test başladığında, sporcuya vücudunu zeminden 90 derecelik açıyla yukarı doğru kaldırması ve ardından sırtını yeniden zemine değdirmesi talimatı verildi. Bu hareket 30 saniye süresince tekrarlandı ve 30 saniyenin sonunda atletin yapmış olduğu derece skor olarak kaydedilmiştir. Test, 3 kez yinelenmiş ve en iyi netice kaydedilmiştir (Mackenzie, 2005).



Resim 3.2. Mekik testi

3.3.6. 10 x 5 m Mekik Koşusu

10×5 m Mekik Koşusu Testi, spor salonunda oluşturulan 1,2 metre genişliğinde ve 5 metre uzunluğundaki dikdörtgen bir alanda uygulanmıştır. Sporcu, başlangıç çizgisinin gerisinde hazır beklemiş ve verilen komutla birlikte karşı çizgiye doğru koşmuştur. Katılımcı, 5 metrelik mesafeyi ara vermeden beş kez gidiş-geliş yaparak toplam 50 metre koşmuştur. Testin tamamlanma süresi kronometre ile saniye cinsinden kaydedilmiştir (Committee of Experts on Sports Research, 1988).



Resim 3.3. 10 x 5 m Mekik koşusu

3.3.7. Flamingo Testi

Sporcular, 50 cm uzunluğunda , 4 cm yüksekliğinde ve 3 cm genişliğinde bir tahta üzerinde tek ayağı ile denge kurmaya çalışmıştır. Sporcu diğer ayağını aynı taraftaki eliyle tutmalı ve o şekilde durmaya çalışmıştır. Test 60 saniye sürmüştür. Test süresi ise kronometre ile alınmıştır. Sporcu eğer 60 saniye içerisinde dengesini sağlayamayıp düştüğünde kronometre durdurulmuştur. Daha sonra ise kaldığı yerden devam etmesine izin verilmiştir. Eğer sporcu 60 saniye içerisinde 4 kez dengesini kaybet 4 puan alır, ya da 30 saniye içerisinde 15 kereden fazla dengesini kaybedecek olursa sporcunun bu testte başarı sağlayamayacağı anlaşılabacaktır ve test ölçümü sonlandırılacaktır (Golubović vd., 2012). Yapılan bu denge testinde sonuç puanının az olması sporcunun dengesinin iyi olduğunu gösterir (Vancampfort vd., 2019). Sember ve arkadaşları (2020) 11 yaşındaki çocuklara bu testi uygulamış olup, çalışmanın amacı çocukların denge testindeki düzeylerini belirlemedeki yeterliliği araştırmaktır. Flamingo testinde yüksek test güvenilirlik kat sayısına sahip ve testin çocukların denge düzeylerindeki değişimleri ortaya koymada etkili olduğunu belirtmişlerdir.



Resim 3.4. Flamingo denge testi

3.3.8. Durarak Uzun Atlama Testi

Teste tabi tutulan bireylerin ayaklarının aynı hizada olması, parmaklarının uçlarının ise çıkış noktası arkasında olacak biçimde, ayakta bir vaziyette sürat almadan duruş vaziyetindeyken iki bacak ile aynı anda yapılan uzun atlayış sonrasında sıçrayış noktasında bulunan çizgiyle katılımcının en son bıraktığı ayak izinin topuk noktası arasında kalan uzaklık

cm olarak ölçülmüştür. Katılımcı yere düştüğünde veya vücudunun bir kısmı yere temas ettiğinde ise ölçümler tekrar yapılmıştır. Bu testler en az üçer kez tekrarlanacak ve en iyi neticeler kaydedilmiştir (akt. Erdağ ve Seyfullah, 2021; Adam vd., 1988: 5).



Resim 3.5. Durarak uzun atlama testi

3.3.9. Disklere Dokunma Testi

Disklere Dokunma Testi, üst ekstremité hareket süratini ve koordinasyonu değerlendirmek amacıyla uygulanmıştır. Test için yüksekliği katılımcıya göre ayarlanabilen bir masa üzerine 20 cm çapında iki disk yerleştirilmiştir. Disklerin merkezleri arasındaki mesafe 80 cm olacak şekilde ayarlanmış ve iki diskin tam ortasına 10 × 20 cm boyutlarında dikdörtgen bir alan yerleştirilmiştir. Katılımcı masanın önünde ayakta durmuş, tercih etmediği elini ortadaki dikdörtgen alanın üzerine yerleştirerek test boyunca sabit tutmuştur. Tercih edilen el ise disklerden birinin üzerine konumlandırılmıştır. Başlama komutuyla birlikte katılımcı, tercih edilen elini sabit elinin üzerinden geçirerek sağ ve sol disklere mümkün olan en kısa sürede dönüşümlü olarak dokunmuştur. Her iki diske birer kez dokunulması bir çevrim olarak kabul edilmiş; test 25 çevrim, diğer bir ifadeyle toplam 50 dokunuş tamamlanıncaya kadar sürdürölmüştür. Testin tamamlanma süresi saniye cinsinden kaydedilmiştir. İki deneme uygulanmış ve denemeler arasında yeterli dinlenme süresi verilerek en iyi derece değerlendirmeye alınmıştır (Adam, 1988).



Resim 3.6. Disklere dokunma testi

3.3.10. El Kavrama Kuvveti

Katılımcıların el kavrama kuvvetleri, Baseline marka hidrolik el dinamometresi kullanılarak ölçülmüştür. Ölçümler ayakta duruş pozisyonunda, ölçüm yapılan kol gövdenin yanında ve dirsek tam ekstansiyonda olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Sağ ve sol el ölçümlerinin uygulanma sırası randomize edilmiştir. Katılımcılardan dinamometreyi mümkün olan en yüksek kuvvetle sıkmaları istenmiştir. Her el için iki ölçüm yapılmış ve elde edilen en yüksek değer kilogram-kuvvet (kgf) cinsinden kaydedilmiştir (Council of Europe, 1993).



Resim 3.7. El kavrama kuvveti

3.3.11. Bükülü Kolla Asılma Testi

Bükülü kolla asılma testinde tutacağı barın altında kollarını omuz genişliğinde açıp yukarıya doğru uzatıp, avuç içlerini karşıya bakacak şekilde barı kavramıştır. Daha sonra katılımcıdan kendisini barını üstüne çekmesi istenmiş, ancak çenesi barla temas ettirilmemeli, dizlerini çekmemesi ve vücudunu hareket ettirmemesi istenmiştir. İstenilen pozisyon sağlandığında katılımcıdan olabildiğince dayanarak uzun süre o pozisyonda kalması istenmiş ve yapılan yardım kesildiğinde kronometre ile süre başlatılmıştır. Katılımcı barı bıraktığında veya pozisyon bozulmaya başladığında süre durdurulmuş, durabildiği süre saniye olarak test sonucuna kaydedilmiştir (Gökbel ve Çalışkan, 1991).

3.3.12. 20 Metre Mekik Koşusu Testi

Spor salonu içerisine 20 m uzunlukta bir pist oluşturulmuş ve dubalar ile başlangıç ve dönüş yerleri belirlenmiştir. Sporunun 20 m'lik mesafeyi her seferinde çizgilere tam gidip gelerek koşması sağlanmış ve koşu belli süre aralığı ile sinyal sesi veren bir teyple denetlenmiştir. Katılımcı sinyali duyduğunda ikinci sinyalde pistin diğer ucunda olacak şekilde temposunu kendi ayarlamış, başta yavaş olan hız her 10 saniyede bir giderek artmıştır (Günay vd., 2013). Katılımcıların koşu mesafeleri kaydedilmiş ve değerlendirilmiştir.



Resim 3.8. 20 Metre Mekik Koşusu Testi

3.4. Deney Grubu Fonksiyonel Antrenman Programı

Deney grubuna fonksiyonel antrenman programı uygulanmadan önce pilates topu, direnç bandı, bosu topu, yer merdiveni, sağlık topu, kettlebell ve antrenman sonu için foam

roller ile egzersizlerin nasıl yapılması gerektiği gösterildi. Aletlerin ağırlıkları ve dirençleri har katılımcıya özel olarak yaptırıldı genel kullanılmadı. Deney grubuna hafta içi birinci gün Pazartesi, ikinci gün Çarşamba ve üçüncü gün Cuma (tablo 3.1.) olarak belirlenmiştir. Normal judo antrenman programlarının içine olarak judo antrenmanları ile, Tablo 3.1. de gösterilen fonksiyonel spor ekipmanları ile hazırlanan antrenman (40 dk ana bölüm, 20 dk soğuma/foam roller) uygulandı.

Tablo 3.1. Fonksiyonel antrenman çalışma programı

Haftalık Fonksiyonel Antrenman Çalışma Programı					
Gün	Egzersiz	1–2. Hafta (60 sn Dinlenme)	3–4. Hafta (45 sn Dinlenme)	5–6. Hafta (30 sn Dinlenme)	7–8. Hafta (30 sn Dinlenme)
Pazartesi	Yer merdiveni Lateral Double Step	2 Set × 10 Tekrar	3 Set × 12 Tekrar	3 Set × 15 Tekrar	4 Set × 20 Tekrar
	Bosu Ball V- Squat	2 Set × 12 Tekrar	3 Set × 15 Tekrar	3 Set × 18 Tekrar	4 Set × 20 Tekrar
	Pilates Topu V- Pas	2 Set × 12 Tekrar	3 Set × 15 Tekrar	3 Set × 18 Tekrar	4 Set × 20 Tekrar
	Lastik Bant Cross Body Row	2 Set × 10 Tekrar	3 Set × 12 Tekrar	3 Set × 15 Tekrar	4 Set × 20 Tekrar
	Kettlebell Single Leg RDL	2 Set × 10 Tekrar	3 Set × 12 Tekrar	3 Set × 15 Tekrar	4 Set × 20 Tekrar
Çarşamba	Yer Merdiveni (Ickey Shuffle)	2 Set × 10 Tekrar	3 Set × 12 Tekrar	3 Set × 15 Tekrar	4 Set × 20 Tekrar
	Sağlık topu ile Ball Squat Toss	2 Set × 15 Tekrar	3 Set × 18 Tekrar	3 Set × 20 Tekrar	4 Set × 20 Tekrar
	Lastik Bant Yüksek Diz Sprint	2 Set × 30 sn	3 Set × 35 sn	3 Set × 40 sn	4 Set × 50 sn
	Bosu Mountain Climber	2 Set × 30 sn	3 Set × 35 sn	3 Set × 40 sn	4 Set × 50 sn
	Kettlebell Lunge Press	2 Set × 10 Tekrar	3 Set × 12 Tekrar	3 Set × 15 Tekrar	4 Set × 20 Tekrar
	Yer Merdiveni (Çift Ayak Slalom)	2 Set × 10 Tekrar	3 Set × 12 Tekrar	3 Set × 15 Tekrar	4 Set × 20 Tekrar

	Kettlebell Swing	2 Set $\times$ 12 Tekrar	3 Set $\times$ 15 Tekrar	3 Set $\times$ 18 Tekrar	4 Set $\times$ 20 Tekrar
Cuma	Sağlık Topu Slam	2 Set $\times$ 12 Tekrar	3 Set $\times$ 15 Tekrar	3 Set $\times$ 18 Tekrar	4 Set $\times$ 20 Tekrar
	Lastik Bant Bent Over Row	2 Set $\times$ 10 Tekrar	3 Set $\times$ 12 Tekrar	3 Set $\times$ 15 Tekrar	4 Set $\times$ 20 Tekrar
	Pilates Topu Köprü (Bridge)	2 Set $\times$ 12 Tekrar	3 Set $\times$ 15 Tekrar	3 Set $\times$ 18 Tekrar	4 Set $\times$ 20 Tekrar
Restorasyon (Her Antrenman Sonu)	Foam Roller Uygulama Bölgesi	Bacak Arkası (Hamstrings)	Ön Bacak (Quadriceps)	Sırt Bölgesi (Erector Spinae / Lat.)	Alt Bacak (Calf)



Şekil 3.1. Lateral double step



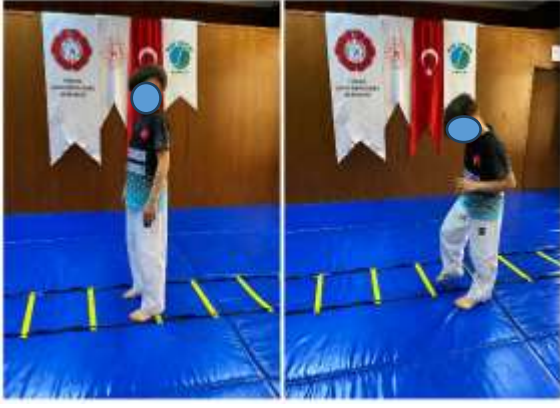
Şekil 3.2. Bosu Ball V-Squat



Şekil 3.3. Pilates Topu V-Pas



Şekil 3.4. Lastik Bant Cross Body Row



Şekil 3.5. Yer merdiveni (ickey shuffle)



Şekil 3.6. Kettlebell Single Leg RDL



Şekil 3.7. Sağlık topu ile Ball Squat Toss



Şekil 3.8. Lastik bant yüksek diz sprint



Şekil 3.9. Bosu mountain climber



Şekil 3.10. Kettlebell lunge press



Şekil 3.11. Yer merdiveni (çift ayak slalom)



Şekil 3.12. Kettlebell swing



Şekil 3.13. Sağlık topu slam



Şekil 3.14. Lastik bant bent over row



Şekil 3.15. Pilates topu köprü (bridge)

3.5. Genel Judo Antrenman Programı

1. Hafta

Ders Evresi	Zaman (dk)	Aktivite ve Teknikler
Isınma	15	Kuyruk Kapmaca Oyunu
Ukemi	10	Ushiro & Yoko Ukemi
Teknik	20	O-goshi & Koshi-guruma
Uchi-komi	20	3 Set × 20 Tekrar Uchi-komi
Ne-waza	15	Kesa-gatame
Soğuma	10	Statik Esneme & Mokuso
Toplam Süre	90	

2. Hafta

Ders Evresi	Zaman (dk)	Aktivite ve Teknikler
Isınma	15	Çizgi Dansı Oyunu
Ukemi	10	Mae Ukemi
Teknik	20	De-ashi-barai & Okuri-ashi
Uchi-komi	20	3 Set × 20 Tekrar Uchi-komi
Ne-waza	15	Mune-gatame
Soğuma	10	Statik Esneme & Mokuso
Toplam Süre	90	

3. Hafta

Ders Evresi	Zaman (dk)	Aktivite ve Teknikler
Isınma	15	Omuz Savaşı Oyunu
Ukemi	10	Zempo Kaiten Ukemi
Teknik	20	Ippon Seoi-nage & Tai-otoshi
Uchi-komi	20	3 Set × 20 Tekrar Uchi-komi
Ne-waza	15	Kuzure Kesa-gatame
Soğuma	10	Statik Esneme & Mokuso
Toplam Süre	90	

4. Hafta

Ders Evresi	Zaman (dk)	Aktivite ve Teknikler
Isınma	15	Kayıp Bacak Oyunu
Ukemi	10	Karışık Serbest Düşüş
Teknik	20	O-uchi-gari & O-soto-gari
Uchi-komi	20	3 Set × 20 Tekrar Uchi-komi
Ne-waza	15	Yoko-shiho-gatame
Soğuma	10	Statik Esneme & Mokuso
Toplam Süre	90	

5. Hafta

Ders Evresi	Zaman (dk)	Aktivite ve Teknikler
Isınma	15	Kaplumbağa Çevirme Oyunu
Ukemi	10	Yerde Yuvarlanma

Teknik	20	Tutuş Geçişleri & Çevirmeler
Uchi-komi	20	Ne-waza Drilleri
Yakusoku	15	Yer Randorisi (Hafif)
Soğuma	10	Statik Esneme & Mokuso
Toplam Süre	90	

6. Hafta

Ders Evresi	Zaman (dk)	Aktivite ve Teknikler
Isınma	15	Gölge Avcısı Oyunu
Ukemi	10	Sert Zemin Hazırlığı
Teknik	20	Ashi-Koshi Kombinasyonu
Uchi-komi	20	Kombo Uchi-komi
Yakusoku	15	Anlaşmalı Çalışma
Soğuma	10	Statik Esneme & Mokuso
Toplam Süre	90	

7. Hafta

Ders Evresi	Zaman (dk)	Aktivite ve Teknikler
Isınma	15	Yuvarlanan Toplar Oyunu
Ukemi	10	Yüksek Düşüş Hazırlığı
Teknik	20	Tomoe-nage & Tani-otoshi
Uchi-komi	20	Nage-komi Drilleri
Ne-waza	15	Kami-shiho-gatame
Soğuma	10	Statik Esneme & Mokuso
Toplam Süre	90	

8. Hafta

Ders Evresi	Zaman (dk)	Aktivite ve Teknikler
Isınma	15	Minderin Kralı Oyunu
Ukemi	10	Estetik Ukemi Serisi
Teknik	20	Kata Formu (Nage-no-kata)
Uchi-komi	20	Maraton Uchi-komi
Yakusoku	15	Serbest Yakusoku-geiko
Soğuma	10	Derin Esneme & Mokuso
Toplam Süre	90	

3.6. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde JASP istatistik paket programı kullanılmıştır. Araştırma verilerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler hesaplanmış; kategorik değişkenler frekans ve yüzde, sürekli değişkenler ise ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerler kullanılarak sunulmuştur. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenerek değerlendirilmiş ve $\pm 1,5$ aralığı ölçüt olarak kabul edilmiştir. Değişkenlerin tamamının normal dağılım varsayımını karşılamadığı belirlenmesi üzerine analizlerde parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Grupların kendi içindeki ön test ve son test değerlerinin karşılaştırılmasında Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, deney ve kontrol grupları arasındaki karşılaştırmalarda ise Mann–Whitney U Testi uygulanmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde güven aralığı %95, anlamlılık düzeyi ise $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.



BÖLÜM 4

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Antropometrik Özelliklerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	ORT.	SS.	MİN.	MAKS.
Deney				
YAŞ	8.818	1.402	7.000	11.00
KG	31.24	9.563	20.00	50.75
BOY	134.7	10.06	122.0	160.0
VKİ	16.85	3.104	12.27	24.82
Kontrol				
YAŞ	9.045	1.362	7.000	11.00
KG	31.02	7.550	20.50	50.45
BOY	132.9	6.732	123.0	153.0
VKİ	17.35	2.706	12.91	24.22

Araştırma kapsamındaki deney ve kontrol gruplarının demografik ve antropometrik özellikleri incelendiğinde, grupların başlangıç değerleri açısından oldukça homojen bir dağılım sergilediği görülmektedir. Deney grubunun ortalama yaşı 8.82 ± 1.40 yıl iken, kontrol grubunun yaş ortalaması 9.05 ± 1.36 yıldır. Grupların fiziksel gelişim göstergeleri paralel bir yapı sunmakta olup; deney grubunun vücut ağırlığı 31.24 ± 9.56 kg ve boy uzunluğu 134.70 ± 10.06 cm olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, kontrol grubunun vücut ağırlığı (31.02 ± 7.55 kg) ve boy uzunluğu (132.90 ± 6.73 cm) ortalamaları ile büyük benzerlik göstermektedir. Grupların Vücut Kitle İndeksi (VKİ) değerleri de bu benzerliği destekler niteliktedir (Deney VKİ: 16.85 ± 3.10 ; Kontrol VKİ: 17.35 ± 2.71). Elde edilen bulgular, çalışmanın başında her iki grubun fiziksel özellikler yönünden denk ve karşılaştırılabilir bir yapıda olduğunu doğrulamaktadır.

Tablo 4.2. İki grubun demografik değerlerinin karşılaştırılması

Değişken	GRUP	n	ORT.	SS	SIRA ORTALAMASI	SIRA TOPLAMI	U	P
Yaş	Deney	22	8.818	1.402	21.45	472.0	219.0	.589
	Kontrol	22	9.045	1.362	23.55	518.0		
VKİ	Deney	22	16.85	3.104	20.98	461.5	208.5	.439
	Kontrol	22	17.35	2.706	24.02	528.5		
KG	Deney	22	31.24	9.563	21.59	475.0	222.0	.647
	Kontrol	22	31.02	7.550	23.41	515.0		
Boy	Deney	22	134.7	10.06	23.16	509.5	256.5	.742
	Kontrol	22	132.9	6.732	21.84	480.5		

Deney ve kontrol gruplarının demografik özelliklerine ilişkin karşılaştırma sonuçları Tablo 4.2’de sunulmuştur. Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre gruplar arasında yaş, VKİ,

vücut ağırlığı ve boy uzunluğu değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Yaş değişkeninde deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($U = 219.0$, $p = .589$). Benzer şekilde VKİ ($U = 208.5$, $p = .439$), vücut ağırlığı ($U = 222.0$, $p = .647$) ve boy uzunluğu ($U = 256.5$, $p = .742$) değişkenlerinde de gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu bulgular, deney ve kontrol gruplarının araştırma başlangıcında temel demografik özellikler bakımından benzer özellikler taşıdığını göstermektedir.

Tablo 4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Motorik ve Fiziksel Uygunluk Ön Test Değerlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	ORT	SS	MİN	MAKS
Deney				
KOŞU	26.54	3.320	21.70	37.08
MK	380.0	123.0	200.0	660.0
MÇ	13.86	4.912	0.000	21.00
DUA	111.9	19.15	81.00	153.0
PÖK SAĞ	15.32	4.824	9.000	26.00
PÖK SOL	13.86	5.514	4.000	24.00
DD	19.26	2.129	15.15	22.70
FG	9.818	2.343	5.000	14.00
BAK	6.045	2.420	3.000	11.00
OE	23.20	4.859	10.00	32.00
Kontrol				
KOŞU	28.24	3.421	18.61	37.08
MK	318.2	108.7	180.0	580.0
MÇ	11.82	3.581	6.000	19.00
DUA	100.5	15.06	78.00	134.0
PÖK SAĞ	15.00	2.655	10.00	20.00
PÖK SOL	14.82	2.594	10.00	18.00
DD	20.38	2.203	16.07	23.80
FG	10.09	3.265	4.000	16.00
BAK	3.909	1.411	2.000	7.000
OE	20.52	3.692	13.00	27.50

D: Deney grubu, K: Kontrol Grubu, Koşu; 10x5 Koşu, Mk: 20m Mekik Koşu, Mç: 30sn Mekik, Dua: Durarak Uzun Atlama, Pk: Pençe Kuv. Ölçümü, Dd: Disklere Dokunma, Fg: Filamingo, Bak: Barda Asılı Kalma, Oe : Otur Eriş Testi

Araştırmaya dahil edilen deney ve kontrol gruplarının ön test motorik ve fiziksel uygunluk değerlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.3'te sunulmuştur. Kuvvet ve dayanıklılık parametreleri bağlamında; Durarak Uzun Atlama (DUA) değerleri deney grubunda ($ort = 111.90$, $Ss = 19.15$) kontrol grubuna ($ort = 100.50$, $Ss = 15.06$) kıyasla nispeten daha yüksek bir ortalamaya sahipken, 20 m Mekik Koşu (MK) değerlerinde deney grubunun ($ort = 380.00$, $Ss = 123.00$), kontrol grubuna ($ort = 318.20$, $Ss = 108.70$) göre daha yüksek bir başlangıç düzeyine sahip olduğu görülürken, 10x5 Koşu süreleri deney grubunda ($ort = 26.54$, $Ss = 3.32$) kontrol grubuna ($ort = 28.24$, $Ss = 3.42$) göre daha düşük (hızlı) bir seyir izlemiştir. Bununla birlikte, core bölgesini hedefleyen 30 saniye Mekik (MÇ) performansında deney grubunun ($M = 13.86$, $Ss = 4.91$) kontrol grubundan ($ort = 11.82$, $Ss = 3.58$) daha yüksek bir başlangıç değerine sahip olduğu dikkat çekmektedir. Barda Asılı Kalma (BAK) testinde ise deney grubunun ($ort = 6.05$, $Ss = 2.42$), kontrol grubuna ($ort = 3.91$, $Ss = 1.41$) kıyasla daha yüksek bir başlangıç değerine

sahip olduğu görülmektedir. Denge ve esneklik parametreleri değerlendirildiğinde ise; Filamingo denge testinde grupların oldukça yakın ortalamalara sahip olduğu (Deney $ort = 9.82$, $SD = 2.34$; Kontrol $ort = 10.09$, $Ss = 3.27$), Otur-Eriş (OE) esneklik testinde ise deney grubunun ($ort = 23.20$, $Ss = 4.86$) kontrol grubundan ($ort = 20.52$, $Ss = 3.69$) bir miktar daha yüksek bir ön test skoruna sahip olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu geniş tanımlayıcı profil, grupların temel motor özellikler açısından homojen bir yapıda araştırmaya dahil edildiklerini işaret etmekle birlikte, gözlenen bu minör farklılıkların istatistiksel anlamlılığı çıkarımsal analizlerle test edilecektir.

Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Motorik ve Fiziksel Uygunluk Son Test Değerlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	ORT	SS	MİN	MAKS
Deney				
KOŞU	24.98	3.008	20.90	33.40
MK	460.0	140.6	260.0	800.0
MÇ	17.59	5.713	3.000	26.00
DUA	114.0	18.47	82.00	155.0
PÖK SAĞ	16.05	4.146	10.00	26.00
PÖK SOL	15.23	4.700	8.000	25.00
DD	18.41	2.357	14.60	22.30
FG	7.864	2.513	3.000	12.00
BAK	7.682	3.153	4.000	14.00
OE	25.00	4.309	13.00	32.00
Kontrol				
KOŞU	27.99	3.589	18.30	38.20
MK	333.6	135.1	180.0	720.0
MÇ	12.32	3.372	7.000	19.00
DUA	100.9	15.08	76.00	134.0
PÖK SAĞ	15.18	2.519	11.00	20.00
PÖK SOL	15.05	2.439	10.00	19.00
DD	20.01	2.273	16.40	25.15
FG	10.09	2.617	6.000	15.00
BAK	4.364	1.465	3.000	8.000
OE	20.82	3.514	13.00	27.00

Müdahale sürecinin ardından elde edilen son test motorik ve fiziksel uygunluk değerleri Tablo 4.4.'te sunulmuştur. Bulgular, deney grubunun birçok fiziksel parametrede kontrol grubuna kıyasla daha belirgin bir gelişim sergilediğini göstermektedir. Özellikle 10x5 Koşu performansında deney grubu ($ort = 24.98$, $Ss = 3.01$), kontrol grubuna ($ort = 27.99$, $Ss = 3.59$) göre daha hızlı bir tempo sergilerken, 20m Mekik Koşu (MK) değerlerinde deney grubunun ($ort = 460.0$ m, $Ss = 140.6$) kontrol grubuna ($ort = 333.6$ m, $Ss = 135.1$) göre üstünlük sağladığı izlenmektedir. Kuvvet parametrelerinden 30 saniye Mekik (MÇ) testinde deney grubu ($M = 17.59$, $Ss = 5.71$), kontrol grubu ($ort = 12.32$, $Ss = 3.37$) üzerinde bir performans sergilemiştir. Denge ve koordinasyon ölçümlerinde; Filamingo (FG) testinde deney grubu ($ort = 7.86$, $Ss = 2.51$) kontrol grubuna ($ort = 10.09$, $Ss = 2.62$) göre daha kararlı bir denge profili çizerken, Barda Asılı Kalma (BAK) süresinde deney grubunun ($ort = 7.68$, $Ss = 3.15$) kontrol grubuna ($ort = 4.36$, $Ss = 1.47$) oranla oldukça yüksek bir dayanıklılık süresine ulaştığı görülmektedir. Otur-Eriş (OE) testi sonuçları ise deney grubunun ($ort = 25.00$, $Ss = 4.31$) esneklik kapasitesinin, kontrol grubu ($ort = 20.82$, $Ss = 3.51$) ile kıyaslandığında artış eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Motorik ve Fiziksel Uygunluk Ön Test Değerlerine İlişkin Karşılaştırmalı Analizleri (Mann-Whitney U)

	GRUP	n	ORT.	SS	SIRA ORTALAMASI	SIRA TOPLAMI	U	P
KOŞU	Deney	22	26.54	3.320	18.07	397.5	144.5	.023
	Kontrol	22	28.24	3.421	26.93	592.5		
MK	Deney	22	380.0	123.0	26.00	572.0	319.0	.071
	Kontrol	22	318.2	108.7	19.00	418.0		
MÇ	Deney	22	13.86	4.912	26.70	587.5	334.5	.030
	Kontrol	22	11.82	3.581	18.30	402.5		
DUA	Deney	22	111.9	19.15	26.73	588.0	335.0	.030
	Kontrol	22	100.5	15.06	18.27	402.0		
PÖK (SAĞ)	Deney	22	15.32	4.824	21.80	479.5	226.5	.720
	Kontrol	22	15.00	2.655	23.20	510.5		
PÖK (SOL)	Deney	22	13.86	5.514	21.16	465.5	212.5	.491
	Kontrol	22	14.82	2.594	23.84	524.5		
DD	Deney	22	19.26	2.129	19.23	423.0	170.0	.093
	Kontrol	22	20.38	2.203	25.77	567.0		
FG	Deney	22	9.818	2.343	22.05	485.0	232.0	.822
	Kontrol	22	10.09	3.265	22.95	505.0		
BAK	Deney	22	6.045	2.420	28.93	636.5	383.5	< .001
	Kontrol	22	3.909	1.411	16.07	353.5		
OE	Deney	22	23.20	4.859	26.93	592.5	339.5	.022
	Kontrol	22	20.52	3.692	18.07	397.5		

Grupların müdahale öncesi fiziksel ve motorik performans düzeyleri arasındaki farklılıklar Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiş olup elde edilen veriler Tablo 4.5'te sunulmuştur. Yapılan analizler sonucunda gruplar arasında 10x5 Koşu ($U = 144.50$, $p = .023$), 30 saniye Mekik (MÇ) ($U = 334.50$, $p = .030$), Durarak Uzun Atlama (DUA) ($U = 335.00$, $p = .030$), Barda Asılı Kalma (BAK) ($U = 383.50$, $p < .001$) ve Otur-Eriş (OE) ($U = 339.50$, $p = .022$) testlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Diğer taraftan, 20 m Mekik Koşu (MK) ($U = 319.00$, $p = .071$), Pençe Kuvveti Sağ ($U = 226.50$, $p = .720$), Pençe Kuvveti Sol ($U = 212.50$, $p = .491$), Disklere Dokunma (DD) ($U = 170.00$, $p = .093$) ve Flamingo Denge Testi (FG) ($U = 232.00$, $p = .822$) parametrelerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Başlangıç verilerinde saptanan bu anlamlı farklar, müdahale sonrası değişim oranlarının değerlendirilmesinde gruplar arası bazal farklılıkların dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Tablo 4.6. Deney ve Kontrol Gruplarının Motorik ve Fiziksel Uygunluk Son Test Değerlerine İlişkin Karşılaştırmalı Analizleri (Mann-Whitney U)

	GRUP	n	ORT.	SS	SIRA ORTALAMASI	SIRA TOPLAMI	U	P
KOŞU	Deney	22	24.98	3.008	16.16	355.5	102.5	.001
	Kontrol	22	27.99	3.589	28.84	634.5		
MK	Deney	22	460.6	140.6	28.66	630.5	377.5	.001
	Kontrol	22	333.6	135.1	16.34	359.5		

MÇ	Deney	22	17.59	5.713	29.57	650.5	397.5	< .001
	Kontrol	22	12.32	3.372	15.43	339.5		
DUA	Deney	22	114.0	18.47	27.11	596.5	343.5	.018
	Kontrol	22	100.9	15.08	17.89	393.5		
PÖK (SAĞ)	Deney	22	16.05	4.146	23.45	516.0	263.0	.628
	Kontrol	22	15.18	2.519	21.55	474.0		
PÖK (SOL)	Deney	22	15.23	4.700	22.48	494.5	241.5	1.000
	Kontrol	22	15.05	2.439	22.52	495.5		
DD	Deney	22	18.41	2.357	18.75	412.5	159.5	.054
	Kontrol	22	20.01	2.273	26.25	577.5		
FG	Deney	22	7.864	2.513	17.86	393.0	140.0	.016
	Kontrol	22	10.09	2.617	27.14	597.0		
BAK	Deney	22	7.682	3.153	30.32	667.0	414.0	< .001
	Kontrol	22	4.364	1.465	14.68	323.0		
OE	Deney	22	25.00	4.309	29.00	638.0	385.0	< .001
	Kontrol	22	20.82	3.514	16.00	352.0		

Müdahale sonrası grupların performans düzeylerini karşılaştırmak amacıyla yapılan Mann-Whitney U analizi sonuçları Tablo 4.6.'da sunulmuştur.

Deney grubunun kontrol grubuna kıyasla daha başarılı olduğu testler; Koşu ($U = 102.50$, $p = .001$), 20m Mekik Koşu (MK) ($U = 377.50$, $p = .001$), 30 saniye Mekik (MÇ) ($U = 397.50$, $p < .001$), Durarak Uzun Atlama (DUA) ($U = 343.50$, $p = .018$), Filamango denge testi (FG) ($U = 140.00$, $p = .016$), Barda Asılı Kalma (BAK) ($U = 414.00$, $p < .001$) ve Otur-Eriş (OE) esneklik testi ($U = 385.00$, $p < .001$) olarak belirlenmiştir.

Diğer yandan, Pençe Kuvveti (Sağ: $U = 263.00$, $p = .628$; Sol: $U = 241.50$, $p = 1.000$) ve Disklere Dokunma (DD) ($U = 159.50$, $p = .054$) parametrelerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bu bulgular, uygulanan programın kuvvetin spesifik bir alanı (pençe) ve el-göz koordinasyonu (disklere dokunma) dışındaki temel motorik beceriler ve fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde daha olumlu sonuçlar elde edildiğini göstermektedir.

Tablo 4.7. Deney Grubunun Ön Test ve Son Test Performans Değişimlerine İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ölçüm 1		Ölçüm 2	W	z	p
10x5 KOŞU	-	ST 10x5 KOŞU	253.0	4.107	< .001
20m Mekik Koşu	-	St 20m Mekik Koşu	0.000	-4.107	< .001
30sn Mekik	-	St 30sn Mekik	0.000	-4.107	< .001
Dur. Uzun Atlama	-	St Dur. Uzun Atlama	39.50	-2.825	.005
Pençe Kuv. Ölçümü (Sağ)	-	St Pençe (Sağ)	38.50	-2.857	.004
Pençe Kuv. Ölçümü (Sol)	-	St Pençe (Sol)	21.00	-3.285	< .001
Disklere Dokunma	-	St Disk Dokunma	237.0	3.587	< .001
Flamango	-	St Flamango	231.0	4.015	< .001

Bar. Asılı Kalma	-	St Bar. Asılı Kalma	0.000	-3.724	< .001
Oturuş Testi	-	St Oturuş Testi	0.000	-3.920	< .001

Deney grubuna uygulanan müdahale programının fiziksel ve motorik performans üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 4.7.'de sunulmuştur. Performans değişimleri incelendiğinde; 10x5 Koşu ($z = 4.11$, $p < .001$), 20m Mekik Koşu ($z = -4.11$, $p < .001$) ve 30 saniye Mekik ($z = -4.11$, $p < .001$) testlerinde oldukça güçlü bir değişim gözlenmiştir. Benzer şekilde, Durarak Uzun Atlama ($z = -2.83$, $p = .005$) ve Pençe Kuvveti (Sağ: $z = -2.86$, $p = .004$; Sol: $z = -3.29$, $p < .001$) ölçümlerinde de anlamlı artışlar kaydedilmiştir. Koordinasyon ve esneklik parametrelerinden Disklere Dokunma ($z = 3.59$, $p < .001$), Filamingo ($z = 4.02$, $p < .001$), Barda Asılı Kalma ($z = -3.72$, $p < .001$) ve Otur-Eriş ($z = -3.92$, $p < .001$) testlerinde elde edilen sonuçlar, müdahale programının deney grubunun fiziksel uygunluk profili üzerinde kapsamlı ve pozitif bir etki yarattığını doğrulamaktadır.

Tablo 4.8. Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test Performans Değişimlerine İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ölçüm 1		Ölçüm 2	W	z	p
10x5 KOŞU	-	St 10x5 KOŞU	175.5	2.085	.039
20m Mekik Koşu	-	St 20m Mekik Koşu	18.00	-1.922	.053
30sn Mekik	-	St 30sn Mekik	5.000	-2.490	.009
Dur. Uzun Atlama	-	St Dur. Uzun Atlama	10.00	-1.481	.146
Pençe Kuv. Ölçümü (Sağ)	-	St Pençe (Sağ)	0.000	-1.826	.072
Pençe Kuv. Ölçümü (Sol)	-	St Pençe (Sol)	0.000	-2.023	.037
Disklere Dokunma	-	St Disk Dokunma	201.0	2.419	.016
Flamingo	-	St Flamingo	45.50	0.000	1.000
Bar. Asılı Kalma	-	St Bar. Asılı Kalma	13.00	-2.271	.014
Oturuş Testi	-	St Oturuş Testi	1.000	-2.380	.013

Kontrol grubunun müdahale süreci boyunca gösterdiği fiziksel ve motorik performans değişimleri Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiş olup sonuçlar Tablo 4.8.'de sunulmuştur.

Kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gelişim saptanan parametreler; 10x5 Koşu ($z = 2.09$, $p = .039$), 30 saniye Mekik ($z = -2.49$, $p = .009$), Pençe Kuvveti (Sol) ($z = -2.02$, $p = .037$), Disklere Dokunma ($z = 2.42$, $p = .016$), Barda Asılı Kalma ($z = -2.27$, $p = .014$)

ve Otur-Eriş ($z = -2.38$, $p = .013$) testleri olarak belirlenmiştir. Buna karşın, 20m Mekik Koşu ($p = .053$), Durarak Uzun Atlama ($p = .146$), Pençe Kuvveti (Sağ) ($p = .072$) ve Filamingo denge testi ($p = 1.000$) parametrelerinde ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bu bulgular, kontrol grubunun belirli temel motor becerilerde zamanla kendiliğinden gelişim gösterdiğini, ancak özellikle patlayıcı kuvvet ve denge gibi kompleks motorik alanlarda müdahalesiz bir değişimin sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır.



BÖLÜM 5

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu deneysel çalışmada 7-11 yaş grubunda judo yapan erkek ve kız sporculara, genel judo antrenmanının içinde, 8 hafta boyunca haftada 3 gün ve 60 dk uygulanan fonksiyonel antrenmanın, sporcularda Eurofit test bataryası üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

5.1. Tartışma

Araştırmaya 22 deney ve 22 kontrol grubu olmak üzere toplam 44 kişi katılmıştır. Deney grubu katılımcılarının yaş ortalaması = 8.818, vücut ağırlığı ortalaması = 31.24, boy uzunluğu ortalaması = 134.70 ve VKİ ortalaması = 16.85; kontrol grubunun yaş ortalaması = 9.045, vücut ağırlığı ortalaması = 31.02, boy uzunluğu ortalaması = 132.90 ve VKİ ortalaması = 17.35 olarak belirlenmiştir. Başlangıçta seçkisiz ataması yapılan gruplar arasında demografik (yaş, VKİ, boy ve vücut ağırlığı) veriler açısından istatistiksel olarak anlamlılık yoktur.

Yaptığımız çalışmaya katılan sporculara boy uzunluğu, vücut ağırlığı, flamingo denge testi, diske dokunma testi, otur eriş, durarak uzun atlama, el kavrama kuvveti, 30 sn mekik, bükülü kol asılma, 10 × 5 m mekik koşusu ve 20 m mekik (dayanıklılık) koşusu testleri uygulanmıştır. Araştırma bulguları, deney grubunun Eurofit test bataryasında kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak daha anlamlı ve kapsamlı bir gelişim sergilediğini ortaya koymaktadır. Özellikle 10 × 5 m mekik koşusu, 30 sn mekik, flamingo ve bükülü kol asılma testlerinde gözlenen belirgin performans artışı, uygulanan programın sporcuların hem anaerobik kapasitelerini hem de fonksiyonel güç düzeylerini optimize etme konusunda etkili olduğunu göstermektedir.

Aydın (2019) yaptığı çalışmada 11-13 yaş grubu erkek sporculara futbola özgü fonksiyonel egzersizler yaptırmış ve 10 × 5 m koşu testinde anlamlı farklılıklar tespit etmiştir. Ergener (2021) yaptığı çalışmada, 10-12 yaş judocu erkek sporcular üzerinde direnç bandı ile uyguladığı 8 haftalık programda 30 sn mekik testi üzerine anlamlı düzeyde farkın olduğunu belirlemiştir. Yaptığımız çalışmada elde edilen bükülü kol asılma testinde anlamlı düzeyde farkın olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, fonksiyonel antrenmanların judocu çocuklarda kol kası dayanıklılığını artırdığını belirleyen Purnamasari vd. (2022) bulgularıyla paralellik göstermektedir. Yine literatürde benzer antrenman protokollerinin kısa süreli etkileri üzerine yapılan çalışmalarla paralellik gösteren bu sonuçlar, programın kuvvet ve koordinasyon gerektiren motorik görevlerdeki başarısını desteklemektedir. Ön testte gruplar arasında

gözlenen bazı farklılıklar müdahale sonrası elde edilen değişimlerin büyüklüğü ile değerlendirildiğinde, fiziksel gelişim sürecinin kontrol grubuna nazaran deney grubunda daha ivmeli bir gelişim izlediği söylenebilir. Bu durum, uygulanan egzersiz müdahalesi protokolünün sporcuların sadece belirli bir fiziksel parametresini değil, bütüncül bir motorik kapasitesini iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Yapılan analizlere bakıldığında 10×5 m koşu testinde deney grubu ön test-son test ortalaması 26.54 ve 24.98 saniye, kontrol grubu ön test-son test ortalaması ise 28.24 ve 27.99 saniye olarak bulunmuştur. Deney grubunda ($p < .001$) ve kontrol grubunda ($p = .039$) anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Ancak fonksiyonel antrenman grubunda görülen gelişim kontrol grubuna göre oldukça fazladır. Can (2021) 8 hafta haftada 3 gün 10-12 yaş grubuna Eurofit test bataryası uygulamıştır. Badminton oynayan deney grubu ve oynamayan kontrol grubu karşılaştırıldığında, 10×5 m mekik koşu testi sonuçlarına göre deney grubu sporcuları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu ($p < 0.05$) tespit edilmiştir. Bir başka çalışmada ise 11-13 yaş grubu erkek futbolculara uygulanan fonksiyonel antrenman programının ön test-son test değerlendirmesinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır (Aydın, 2019). Baquet vd. (2002), 20 kız ve 13 erkek çocukta oluşan gruba uyguladıkları 7 haftalık aerobik koşu programının (%78-95 HRmax şiddetinde) maksimum mekik koşu hızını anlamlı düzeyde artırdığını bildirmiştir. Yine Boraczynski vd. (2021) yaptıkları çalışmada 10×5 m mekik koşu performansında anlamlı düzeyde gelişim tespit edilmiştir. Çeşitli branşlarda elde edilen bu paralel sonuçlar, araştırmamızda fonksiyonel antrenman grubu lehine saptanan belirgin performans artışını akademik olarak destekler niteliktedir. Fonksiyonel spor ekipmanlarının sunduğu çok yönlü hareket çeşitliliği; judo branşının doğasında var olan ani yer değiştirme, ağırlık aktarımı ve reaksiyon kapasitesi gibi parametrelerin temelini oluşturan 10×5 m mekik koşusu performansına doğrudan ve pozitif bir katkı sağlamıştır.

Mevcut çalışmada 20 m mekik koşusu ön test-son test sonuçları değerlendirildiğinde, deney grubunun katettiği ortalama mesafenin 380.0 m'den 460.6 m'ye yükseldiği ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < .001$). Kontrol grubunda ise kat edilen ortalama mesafenin 318.2 m'den 333.6 m'ye yükseldiği, ancak bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p = .053$). Bu bulgular, uygulanan müdahale programının deney grubunda 20 m mekik koşu performansını anlamlı düzeyde geliştirdiğini göstermektedir. Bağcı (2016) 12-14 yaş grubundaki güreş sporcularına, 8 hafta boyunca güreş antrenmanlarına ek kuvvet antrenmanı uygulamış; deney grubu ve normal antrenman programına devam eden

kontrol grubu 20 m mekik koşu ön test- son test sonuçlarında iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir, yalnız görülen performans artışı güreş antrenmanların ek olarak kuvvet antrenmanları uygulayan deney grubunda daha fazla gerçekleştiği tespit edilmiştir. Yapılan bir diğer çalışmada ise Yılmaz (2014) 8 hafta boyunca 13-16 yaş aralığındaki katılımcılara kuvvet çalışması yaptırmıştır. Yapmış olduğu çalışmada kızlarda ve erkeklerde yapılan ön test-son test değerlendirmesinde her iki grupta da istatistiksel açıdan arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Gerek literatür verileri gerekse araştırmamızın sonuçları, genç sporcularda kardiyovasküler dayanıklılığın geliştirilmesi için sadece branş antrenmanlarının her zaman yeterli bir eşik uyarısı yaratamayabileceğini; buna karşın fonksiyonel yüklenmelerin sistemik dayanıklılığı optimize etmede güçlü bir zemin hazırladığını göstermektedir. Sonuç olarak, judo antrenmanlarına eklenen fonksiyonel egzersizlerin, çocukların anaerobik zeminli ani yüklenmeler altındaki aerobik toparlanma süreçlerini ve genel dayanıklılık performanslarını, geleneksel programlara oranla çok daha etkili bir şekilde desteklediği söylenebilir.

Mevcut çalışmada deney grubu flamingo denge testi ön test ortalaması = 9.82, kontrol grubu ön test ortalaması = 10.09, deney grubu son test ortalaması = 7.86 ve kontrol grubu son test ortalaması = 10.09 olarak tespit edilmiştir. Deney grubu ölçümlerinde anlamlı düzeyde farklılık bulunurken ($p < .001$), kontrol grubu denge testi ön test-son test ölçümlerinde anlamlı düzeyde farklılık bulunamamıştır ($p = 1.000$). Nguyen (2025), 10 yaş grubunda, her grupta $n = 75$ (45 erkek, 30 kız) olmak üzere toplam 150 çocuktan oluşan çalışmada, 12 hafta boyunca haftada iki kez 45 dk uygulanan egzersiz programı sonrasında Flamingo Denge Testi deney grubu ön test ortalamasını 12.34, son test ortalamasını 6.10 olarak bulmuştur. Kontrol grubu ön test ortalamasını 12.90, son test ortalamasını 12.94 olarak bulmuştur. Yazar ön test-son test deney grubu performansında anlamlı derecede farklılıklar ortaya koyarken ($p < 0.000$), kontrol grubunda ise anlamlı bir farklılık ortaya koymamıştır ($p > 0.05$). Fjortoft (2000), 5-7 yaş çocuklarda 12 hafta boyunca haftada 3 gün uygulama yapmıştır. Deney grubuna hareketli/fonksiyonel yüzeyler kullanılarak yapılan denge antrenmanlarının ön test-son test ölçümünde denge performansını anlamlı derecede artırdığı ($p < 0.05$) bildirilmiştir. Çalışmamızda elde edilen denge gelişiminin, fonksiyonel spor ekipmanı kullanılarak yapılan antrenmanlar ile uygulanan stabilizasyon, denge ve koordinasyon egzersizlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda deney grubunda, disklere dokunma ön test ve son test ortalamaları 19.26 ve 18.41 saniye, kontrol grubunda ise 20.38 saniye ve 20.01 saniye olarak belirlenmiştir. Çalışmada yapılan istatistiksel analiz sonucunda deney grubunda ($p < .001$) ve kontrol grubunda ($p = .016$) anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Kontrol grubunda da anlamlı gelişim gözlenmesine rağmen, deney grubunda elde edilen gelişimin daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuç olarak, fonksiyonel spor ekipmanı kullanılarak yapılan antrenmanların üst ekstremité hareket sürati ve koordinasyon becerilerini geliştirdiği söylenebilir. Musa (2020), 13-19 yaş arası 60 sporcuya 3 ay boyunca yaptığı antrenmanlar sonucunda, disklere dokunma ilk testi ile öğrencilerin yaşları arasında %99 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu belirlemiştir ($p = 0.000$; $p < 0.001$). Anlamlı farklılıkların yaşları 13-15 olanlar ($x = 20,87$) ile 16-18 ($x = 18,05$), 19 ve üzeri olanlar ($x = 18,44$) arasında gerçekleştiği belirlenmiştir. Can (2021), 10-12 yaş grubu kız çocuklarına 8 hafta boyunca yaptığı çalışmada deney grubu ($n = 18$) ve kontrol grubu ($n = 15$) oluşturmuştur. Deney ve kontrol grubu ön test disklere dokunma ortalamaları sırasıyla 16,33 ve 17,80 saniye bulunmuştur. Son test sonuçları ise 13,92 ve 20,70 saniye olarak kaydedilmiş ve disklere dokunma ($U = 79,500$, $p < 0,05$) testinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Ulaşılan araştırma sonuçları ile yaptığımız çalışma sonuçları paralellik göstermektedir. Fakat uygulanan yaş grupları ve spor branşları gibi değişkenler bulunmaktadır.

Mevcut çalışmamızda deney grubunun sağ-sol pençe kuvveti ön test ortalama değerleri sırasıyla 15.32 ve 13.86 kg, son test sağ-sol pençe kuvveti ortalamaları ise 16.05 ve 15.23 kg olarak bulunmuş, (Sağ: $p = .004$; Sol: $p < .001$) ölçümlerinde de anlamlı artışlar kaydedilmiştir. Kontrol grubunda sağ-sol pençe kuvveti ön test ortalama değerleri 15.00 ve 14.82 kg, son test sağ-sol pençe kuvveti ortalamaları 15.18 ve 15.05 kg olarak tespit edilmiş, pençe kuvveti (sol $p = .037$) parametrelerinde ön test ve son test arasında anlamlı farklılık gözlenirken, pençe kuvveti (sağ: $p = .072$) parametresinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ergener (2021), 10-12 yaş judocu çocuklara elastik bant kullanarak 8 hafta boyunca haftada 3 kez uyguladığı antrenmanın bazı fiziksel parametrelere etkisini araştırdığı çalışmada, lastik bant grubunun sağ ve sol pençe kuvveti ölçümleri ön test sonuçlarını 22.26 ve 19.79 kg, son test sağ-sol sonuçlarını ise 23.21 ve 21.04 kg olarak kaydetmiştir. Kontrol grubunun sağ ve sol pençe kuvveti ölçümleri ön test sonuçları 16.24 ve 15.20 kg, son test sağ-sol sonuçları ise 16.37 ve 15.26 kg olarak bulunmuştur. Çalışma sonunda anlamlı düzeyde artış olduğu ($p < .002$, $p < .001$; verilen sırayla), kontrol grubunun sağ-sol el kavrama kuvveti parametrelerinde ise herhangi bir gelişimin olmadığı tespit edilmiştir ($p < .05$). Süren ve Gülmez (2024), 12-14 yaş

arası judocuları normal judo antrenmanlarına ek olarak 8 hafta boyunca haftada 3 gün uyguladığı çalışmanın sonunda judogi halatı tırmanma grubu ve tırmanma merdiveni grubunda el kavrama kuvvetinde anlamlı artışlar belirlemiştir. Çalışmada özellikle judogi halatı ve tırmanma çalışmalarının ön kol kaslarını, parmak fleksörlerini ve kavrama becerisini geliştirdiği belirtilmiştir. Ayrıca çekiş kuvveti ve judoya özgü tutuş performansında da anlamlı gelişmeler kaydedilmiştir. Mevcut araştırma bulgularıyla benzer sonuçların yanı sıra ters yönde araştırmaların da ortaya çıktığı gözlenmiştir. Alaydın ve Kamuk (2020) ise 11-12 yaş yüzücülerde yaptığı çalışmada, barajı geçme durumuna göre baskın ve baskın olmayan el kavrama kuvveti değerlerinde anlamlı farklılık olmadığını bildirmiştir. Araştırmacılar, bu sonucun nedenini çalışmaya katılan yüzücülerin hepsinin belirli bir düzeyde olmaları ve iki grup arasında el kavrama kuvveti açısından belirgin bir ayrışma oluşmamasıyla açıklamıştır. Yaptığımız çalışma ile ulaşılan çalışma sonuçları büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Judo sporunda antrenman ve müsabakalarda teknikler rakibin yakasını tutarak yapılır ve bu esnada el kavrama kuvveti üzerine büyük etkisi olan ön kol fleksör kasları aktif şekilde kullanılır. Dolayısıyla kontrol grubunda, yaş grubu da göz önünde bulundurulduğunda gelişim sağlanması beklenmiştir; fakat bu gelişim sadece sol elde gözlenmiştir. Bunun sebebinin, çocukların çoğunluğunun teknikleri sağ tarafla uygulaması nedeniyle sol kolun çekiş kolu olarak kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Deney grubunda ise gözlemlenen gelişimin, uygulanan elastik bant egzersizlerinin ön koldaki fleksör kas grupları üzerine oluşturduğu hipertrofik etkilerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Mevcut çalışmanın bulgularına göre deney grubunun otur-eriş ön test-son test ortalaması 23.20 ve 25.00 cm olarak bulunmuş ($p < .001$), kontrol grubunun ön test-son test ortalaması ise 20.52 ve 20.82 cm olarak bulunmuştur. Otur-eriş ($p = .013$) testinde anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Normal judo antrenman programına ek olarak fonksiyonel spor ekipmanı kullanarak egzersiz yapan deney grubu, sadece judo antrenman programını uygulayan kontrol grubuna göre daha fazla gelişim göstermiştir. Bu da çalışmanın otur-eriş testini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Yıldız, Pınar ve Gelen (2019), 8 hafta boyunca haftada 3 gün uygulanan çalışmada fonksiyonel antrenman grubu ve geleneksel antrenman grubunun her birine 10'ar katılımcı dâhil etmiştir. Esneklik verileri değerlendirildiğinde, kontrol grubu ile fonksiyonel antrenman grubu arasında anlamlı ($p < 0.05$) farklılıklar bulunmuştur. Usgu (2020), 20 hafta boyunca haftada 2 gün basketbol antrenmanlarına ek olarak yaptığı fonksiyonel antrenman grubunda, deney grubu otur-eriş performansının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiğini bulmuştur ($p <$

0.05).Ayrıca esneklik gelişimiyle birlikte çeviklik, sıçrama ve kuvvet performanslarında pozitif anlamda etkisi görülmüştür. Ayta (2021), 7- 10 yaş grubu sportif etkinliklere katılan grubun, sportif etkinliğe katılmayan grubuna göre otur-eriş performanslarının anlamlı düzeyde farklılık olduğu bildirilmiştir. Tüm bu dinamikler bir arada değerlendirildiğinde; erken dönem spor eğitiminde veya branşa özgü çalışmalarda fonksiyonel hareket kalıplarına yer verilmesinin, otur-eriş performansını doğrudan ve olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bu durum, çalışmamızda elde edilen deney grubu lehine olan anlamlı artışın tesadüfi olmadığını, aksine planlı fonksiyonel yüklenmelerin doğal bir sonucu olduğunu destekler niteliktedir.

Mevcut çalışmada durarak uzun atlama testine baktığımızda kontrol grubu ön test-son test ortalama değerleri 100.5 ve 100.9 cm olarak bulunmuş, ($p = .146$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Deney grubunun ön test ve son test ortalaması ise 111.9 ve 114.0 cm olarak bulunmuştur, ($p = .005$) anlamlı artışlar olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Buna göre deney grubunda uygulanan fonksiyonel spor ekipmanları ile uygulanan antrenmanların durarak uzun atlama testi sonuçları, normal judo antrenmanına devam eden gruba kıyasla artış göstermiştir. Aksoy (2022), 11-12 yaş kız çocuklarından oluşan deney grubu ($n = 16$) ve kontrol grubu ($n = 14$) ön test ortalamasını 134,56 ve 130,36 cm, son test ortalamalarını sırasıyla 134,06 ve 136,57 cm olarak bulmuştur. Kontrol ve deney grubunun durarak uzun atlama testi sonuçları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir ($p = 0,022$). Kızılbağ (2023), 8 hafta boyunca deney grubuna ($n = 16$) haftada 3 gün kick boks antrenmanlarına ek olarak 11-13 yaş grubu erkek sporculara direnç bant antrenmanları uygulamış, kontrol grubuna ($n = 8$) ise sadece rutin kick boks antrenmanları uygulanmıştır. Durarak uzun atlama testinde ($p < 0,05$) anlamlı düzeyde farklılık olduğu bildirilmiştir. Araştırmacı, bu gelişimi alt ekstremitte kuvveti ile patlayıcı güç artışına bağlamıştır. Mevcut çalışmamızda da fonksiyonel spor ekipmanları kullanılarak uygulanan antrenman programının sporcuların alt ekstremitte kuvveti ve patlayıcı güç özelliklerini geliştirerek durarak uzun atlama test performansını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Mevcut çalışmada deney grubu 30 sn mekik testinde ön test-son test ortalaması 13.86 ve 17.59 tekrar bulunmuştur ($p < .001$). Kontrol grubunun 30 sn mekik testi ortalaması ise 11.82 ve 12.32 tekrar olarak bulunmuş ($p = .009$) ve her iki grup parametresinde de anlamlı düzeyde gelişim saptanmıştır. Fonksiyonel antrenman ve kontrol grubundaki sporcular düzenli olarak antrenman yaptıkları için mekik testi sonuçlarında başlangıç değerlerine göre gelişme tespit edilmiştir. Ancak fonksiyonel antrenman grubunun sonuçlarındaki değişim kontrol grubuna

göre oldukça yüksektir. Sinecen (2025), 8 hafta boyunca haftada 3 gün uyguladığı çalışmada 9-12 yaş deney grubuna futbol antrenmanına ek olarak core egzersiz programları, kontrol grubuna ise sadece futbol antrenmanı uygulamıştır. Deney grubunun mekik testi performansının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve gruplar arasında anlamlı farklılık bulunduğu belirlenmiştir ($F = 6.199$; $p = .026$). Canlı (2017), 9 hafta süren adölesan yaş grubunu kapsayan çalışmasında kontrol grubuna basketbol antrenmanı yaptırırken, deney grubuna basketbol antrenmanlarına ek olarak direnç bant egzersiz antrenmanı uygulamıştır ve mekik ön test-son test düzeylerinde grup içi karşılaştırmalarında anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Kontrol grubunda ise anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Tüm bu veriler ışığında, düzenli judo antrenmanlarının yanı sıra fonksiyonel spor ekipmanlarıyla desteklenen egzersiz yaklaşımlarının sporcuların mekik performanslarında yaratılan belirgin farkın temel kaynağı olduğu ve bu tür programların kuvvet gelişim ivmesini artırdığı tespit edilmiştir.

Mevcut araştırmaya göre bükülü kol asılma testinde deney grubu ön test-son test ortalaması 6.045 ve 7.682 saniye, kontrol grubu ön test-son test ortalaması ise 3.909 ve 4.364 saniye olarak bulunmuştur. Deney grubunda ($p < .001$) ve kontrol grubunda da ($p = .014$) anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Boraczynski vd. (2021), 24 hafta boyunca ergenlik dönemi öncesi erkek çocuklarına haftada 3 gün antrenman yaptırmıştır. Yüksek yoğunluklu grup, orta yoğunluklu grup ve kontrol grubu olmak üzere 3 grup oluşturulmuş ve 67 sporcu çalışmaya katılmıştır. Futbol antrenmanlarına ek olarak fonksiyonel ekipman ve egzersizler kullanılmıştır. Bükülü kol asılma testinde zamana bağlı değişimde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Araştırmacılar, Eurofit test bataryası ile değerlendirdikleri çocuk futbolcularda uygulanan çalışma sonrasında pozitif yönde gelişim kaydetmişlerdir. Özellikle kuvvet, denge, esneklik ve patlayıcı kuvvet bileşenlerinde görülen pozitif gelişmeler, fonksiyonel antrenman uygulamalarının çocuk sporcuların genel performans düzeylerini artırabileceğini göstermektedir. Mevcut çalışmada da fonksiyonel antrenman programına bağlı olarak üst ekstremiteler kas dayanıklılığının geliştiği ve bunun bükülü kol asılma testine pozitif yönde yansıdığı düşünülmektedir. Yine Ayta (2021) yaptığı çalışmada, bükülü kol asılma performansında spor yapan çocuklarda anlamlı farklılıklar tespit edildiğini bildirmiştir. Tsolakakis vd. (2006), fonksiyonel ekipman kullanarak antrenman uygulamış ve 11-13 yaş grubu erkek eskrimcileri değerlendirmiştir. On iki ay boyunca eskrim antrenmanlarına ek olarak yapılan devre antrenmanı programı uygulanmış ve bükülü kol asılma performansında pozitif yönde gelişim tespit edilmiştir. Literatürdeki bu kanıtlar, çalışmamızdan elde edilen ve deney grubu lehine güçlü bir gelişim gösteren bulgularla örtüşmektedir. Fonksiyonel ekipmanların

sunduğu dinamik ve değişken direnç formları; judo branşının temelini oluşturan tutuş (kumi-kata) kalitesi ve üst gövde statik dayanıklılığı için kritik bir öneme sahip olan bükülü kol asılma performansını doğrudan ve pozitif yönde etkilemiştir.

5.2. Sonuç

Bu araştırmada, 7–11 yaş grubundaki kız ve erkek judocuların antrenman programına sekiz hafta boyunca fonksiyonel spor ekipmanlarıyla gerçekleştirilen egzersizler dâhil edilmiştir. Araştırma sonunda deney grubunda EUROFIT Test Bataryası kapsamında değerlendirilen fiziksel uygunluk ve motor performans özelliklerinin genel olarak geliştiğı belirlenmiştir. Kontrol grubunda da bazı performans değişkenlerinde gelişme görülmesine rağmen bu gelişimin deney grubuna göre daha sınırlı olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, judo antrenmanlarının toplam süresi değiştirilmeden program içerisine yerleştirilen, fonksiyonel spor ekipmanları ile uygulanan egzersizlerin, çocuk judocuların çeviklik, kuvvet, dayanıklılık, denge ve esneklik gibi fiziksel özelliklerinin geliştirilmesine katkı sağlayabileceğı söylenebilir.

5.3. Öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Fonksiyonel spor ekipmanlarıyla gerçekleştirilen egzersizler, judocu çocukların fiziksel uygunluk özelliklerini desteklemek amacıyla judo antrenman programlarının belirli bölümlerine entegre edilebilir.
- Uygulanacak egzersizlerin süresi, şiddeti, tekrar sayısı ve kullanılan ekipmanların direnç düzeyi çocukların yaşına, fiziksel gelişimine ve antrenman deneyimine uygun olarak planlanmalıdır.
- Benzer çalışmalar daha geniş örneklem gruplarıyla, farklı yaş kategorilerinde ve kız ve erkek sporcular ayrı ayrı değerlendirilerek gerçekleştirilebilir.
- Fonksiyonel antrenmanların uzun süreli etkilerinin belirlenebilmesi amacıyla sekiz haftadan daha uzun süreli araştırmalar planlanabilir.
- Gelecekteki çalışmalarda biyolojik olgunlaşma düzeyi, vücut kompozisyonu, teknik judo performansı ve antrenmana katılım oranı gibi değişkenler de değerlendirmeye alınabilir.

- Fonksiyonel antrenman programları yalnızca judo branşında değil, benzer fiziksel performans özellikleri gerektiren farklı spor dallarında da kontrollü araştırma tasarımlarıyla incelenebilir.
- Fonksiyonel spor ekipmanlarının sakatlanma riski ve sporcu motivasyonu üzerindeki etkileri, bu değişkenleri doğrudan ölçen ayrı araştırmalarla değerlendirilmelidir.



KAYNAKLAR

Aboodarda, S. J., Page, P. A., & Behm, D. G. (2016). Muscle activation comparisons between elastic and isoinertial resistance: A meta-analysis. *Clinical Biomechanics*, 39, 52-61.

Adam, C. Klissouras, V. Ravassolo, M. Renson, R. Tuxworth, W. Kemper, H. Van, Lierde AE. (1988). *Handbook for the Eurofit test of Physical Fitness*. Rome: Edigraf Editoriale Gráfica.

Ağaoğlu, S. A., İmamoğlu, O., Kishali, N. F., & Çebi, M. (2010). Türk Erkek Milli Judo Takım Sporcularının Belirli Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi / Investigation Of Some Physiologic And Antropometric Characteristics. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(3), Article 3.

Aksoy, S. (2022). 11-12 yaş voleybolcularda ip atlama antrenmanlarının Eurofit test bataryası üzerine etkisi (Tez No. 779694) [Yüksek lisans tezi, KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ]. Ulusal Tez Merkezi.

Alaydın, A., & Kamuk, Y. (2020). Türkiye Yüzme Şampiyonası Seçmelerine Katılan 11-12 Yaş Yüzücülerin Barajı Geçme Durumlarına Göre Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi. *Eurasian Research in Sport Science*, 5(1), 26-43.

Almahmada, S. I. T. (2022). Comparison Of The Effect Of Using Rubber Ropes And Medicine Balls Exercises In Developing Some Motor And Physical Characteristics And Basic Skill In Tennis.

Aydın, M. (2019). 11-13 yaş gruplarında futbola özgü fonksiyonel antrenmanların fiziksel uygunluğa etkisinin incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Ayta, A. (2021). 7-10 yaş aralığında öğrenim gören ve okul dışı sportif etkinliklere katılan öğrencilerin Eurofit test bataryası ile fiziksel özellikleri ve performans parametrelerinin değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Bağcı, O. (2016). 12-14 yaş arası güreşçilerde 8 haftalık kuvvet antrenmanının bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Barnes, M. F. (1997). The basic science of myofascial release: Morphologic change in connective tissue. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 1(4), 231-238.

Baştürk, P. (2024). Pulmoner Arteriyel Hipertansiyon Hastalarında Kettlebell Egzersiz Eğitiminin Etkileri (Tez No. 874325) [Doktora tezi, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA]. Ulusal Tez Merkezi.

Baquet, G., Berthoin, S., Dupont, G., Blondel, N., Fabre, C., & Van Praagh, E. (2002). Effects of high intensity intermittent training on peak VO₂ in prepubertal children. *International Journal of Sports Medicine*, 23(6), 439–444.

Biçer, M., & Karaday, E. (2021). Fonksiyonel Kuvvet ve Kondisyon Antrenmanları. Efe Akademi Yayınları.

Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2015). Dönemleme: Antrenman kuramı ve yöntemi (T. Bağırman, Çev.; 5. basım). Spor Yayınevi ve Kitabevi.

Boraczynski, M., Boraczyński, T., Gajewski, J., Kamelska-Sadowska, A. M., Gronek, P., & Laskin, J. (2021). Effects of intensity modulated total-body circuit training combined with soccer training on physical fitness in prepubertal boys after a 6-month intervention. *Journal of Human Kinetics*, 80, 207.

Boyle, M. (2004). Functional training for sports. *Human Kinetics*.

Boyle, M. (2016). New functional training for sports. *Human Kinetics*.

Brown, E. L., & Ferrigno, A. V. (2018). Sürat, çeviklik, çabukluk antrenmanı. T. Bağırman, Çev.). Ankara: Spor.

Canlı, U. (2017). Basketbolculara terabant ile uygulanan kuvvet antrenmanlarının motorik beceriler ve şut performansı üzerine etkisi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3, 857-857.

Can, M. (2021). 10-12 yaş grubu çocuklarda badminton eğitiminin eurofit test bataryası ile değerlendirilmesi (Master's thesis, Necmettin Erbakan University (Turkey)).

Committee of Experts on Sports Research. (1988). Eurofit: Handbook for the Eurofit tests of physical fitness. Council of Europe, Committee for the Development of Sport.

Cook, G., Burton, L., Hoogenboom, B. J., & Voight, M. (2010). Functional movement screening: The use of fundamental movements as an assessment of function-part 1. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 5(2), 62–83.

Cotter, S. (2021). Kettlebell antrenmanı. İnsan kinetikleri.

Council of Europe. (1993). Eurofit: Handbook for the Eurofit tests of physical fitness (2nd ed.). Council of Europe.

Curran, P. F., Fiore, R. D., & Crisco, J. J. (2008). A comparison of the pressure exerted on soft tissue by 2 myofascial rollers. *Journal of Sport Rehabilitation*, 17(4), 432–442. <https://doi.org/10.1123/jsr.17.4.432>

Çakiroğlu, T., & Sökmen, T. (2012). 12 Haftalık Judo Teknik Antrenman ve Oyunlarının 8–10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarda Reaksiyon Zamanı Üzerine Etkisi.

Çatakçınler, E. (2025). 11-13 Yaş Grubu Hentbolcu Çocuklarda 8 Haftalık Fonksiyonel Kuvvet Antrenman Programının Bazı Antropometrik ve Motorik Özellikler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Uluslararası Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 34-45.

Çelik, G. H. (2021). 8-12 Yaş Cimnastikçilerde Therabant Egzersizlerinin Motorik Yetiler Üzerine Etkisi (Master's thesis, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Demiral, Ş. (2010). Judo Çalışan 7-12 Yaş Grubu Çocuklarda (Bay-Bayan) Judo Eğitsel Oyunlarının Motor Becerilerin Gelişimine Etkisinin İncelenmesi.

Detanico, D., Arins, F. B., Pupo, J. D., & Santos, S. G. D. (2018). Strength parameters in judo athletes: An approach using hand dominance and weight categories. *Human Movement*, 13(4), 330-336. <https://doi.org/10.2478/v10038-012-0038-x>

Drid, P., Casals, C., Mekic, A., Radjo, I., Stojanovic, M., & Ostojic, S. M. (2015). Fitness and Anthropometric Profiles of International vs. National Judo Medalists in Half-Heavyweight Category. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(8), 2115. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000861>

Duyuluer, C. Ç. (2019). Sekiz haftalık fonksiyonel antrenmanın üç farklı yaş grubundaki erkek basketbolcuların vücut kompozisyonu ve çeviklik performansına etkisi [Yüksek lisans tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü].

Earp, J. E., & Kraemer, W. J. (2010). Medicine ball training implications for rotational power sports. *Strength & Conditioning Journal*, 32(4), 20-25.

Elfateh, A. I. S. H. A. (2016). On Haftalık Instabiliteli Direnç Antrenmanının (Bosu Top) Kas Dengesi Ve Eskrim Temellerinin Öğrenme Seviyesi Üzerindeki Etkileri. *Ovidius Üniversitesi Yıllıkları, Beden Eğitimi Ve Spor/Bilim, Hareket ve Sağlık Serisi*, 16, 273.

Ergener, E., & Erdağı, K. (2021). Judo Sporcularına Uygulanan 8 Haftalık Elastik Bant Egzersizlerinin Bazı Fiziksel Parametreler Üzerine Etkilerinin Araştırılması. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 4.

Eriş, F., Çakır, E., Sargın, K., Çavuşoğlu, İ., Deniz, N. A., & Haykır, F. (2023). Genç boks sporcularına uygulanan 10 haftalık bosu topu egzersizi eğitiminin statik dengeye etkisinin araştırılması. *Mediterranean Journal of Sport Science*, 6(1-Cumhuriyet'in 100. Yılı Özel Sayısı), 593-603.

Erol, F. (2019). 11-12 yaş Öğrencilerde Uygulanan Badminton Temel Antrenman Programının Motorik Özelliklerine Etkisi.

Eurofit. (1988). Handbook for the eurofit tests of physical fitness. Rome: Committee for the Development of Sport, Council of Europe.

Farzaneh Hesari, A., Mirzaei, B., Mahdavi Ortakand, S., Rabienejad, A., & Nikolaïdis, P. T. (2014). Relationship between aerobic and anaerobic power, and Special Judo Fitness Test (SJFT) in elite Iranian male judokas. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 49(181), 25-29. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2013.07.005>

Fjortoft, I. (2000). Motor fitness in pre-primary school children: the EUROFIT motor fitness test explored on 5–7-year-old children. *Pediatric exercise science*, 12(4), 424-436.

Fleck, S. J. (1999). Periodized Strength Training: A Critical Review. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 13(1), 82.

Franchini, E., Rodríguez Huertas, J., Sterkowicz, S., Carratalá, V., Gutiérrez-García, C., & Escobar Molina, R. (2011). Anthropometrical profile of elite Spanish judoka: Comparative analysis among ages. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/31538>

Girard, J., & Hussain, S. (2015). The effects of kettlebell training on strength, power, and endurance. *Physical Therapy Reviews*, 20(1), 8-15.

Golubović, Š., Maksimović, J., Golubović, B., & Glumbić, N. (2012). Effects of exercise on physical fitness in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2), 608–614. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.11.003>

Gökbel, H., Çalışkan S. (1991). Eurofit testleri ve kullanımı. S.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 7(4), 557-560.

Günay, M., Tamer, K., & Cicioğlu, İ. (2013). Spor fizyolojisi ve egzersiz testi. Gazi Kitabevi.

Heneghan, C., (2016). The effect of fixed playground equipment on primary school children's fitness levels. *Irish Teachers' Journal*, 99.

Hulsey, C. R., Soto, D. T., Koch, A. J., & Mayhew, J. L. (2012). Kettlebell salınımları ve koşu bandı çalışmalarının algılanan eleştiri değerlerinin eşdeğer derecesinde karşılaştırılması. *Güç ve Kondisyon Araştırmaları Dergisi*, 26(5), 1203-1207.

IJF. (t.y.). International Judo Federation. 20 Ocak 2025 tarihinde <https://www.ijf.org/> adresinden erişildi.

IJF. (2019). International Judo Federation. All documents. 20 Ocak 2025 tarihinde <https://www.ijf.org/ijf/documents/1?sort=newest> adresinden erişildi.

Iskandar, M. M., Mohamad, N. I., & Othman, S. (2017). The effects of rope and tyre training on cardiovascular fitness, peak power and body composition: Kesan latihan menggunakan tali dan tayar terhadap kecergasan kardiovaskular, kuasa puncak, dan komposisi tubuh. *Jurnal Sains Sukan & Pendidikan Jasmani*, 6(1), 53-67.

İnal, A. N.(2003). *Beden Eğitimi ve Spor Bilimi*. 1. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Kano, J. (2005). *Judo (ju-jut-su)*, İstanbul: okyanus yayıncılık.

Karakoç, Ö. (2014). *Judo öğreniyorum*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitapevi.

Kırıcı, E. G. (2019). Erkek Voleybolcularda Uygulanan direnç bandı Kuvvet antrenmanlarının Maksimal Kuvvet, Dikey sıçrama Ve sürat performansına Etkileri [Master's thesis]. <https://www.proquest.com/docview/2470025391/abstract/D782BEB3720488DPQ/1>

Kızılbağ, Ö. (2023). 11-13 yaş grubu kick boks sporcularına uygulanan 8 haftalık thera-band antrenmanlarının bazı fiziksel ve motorik özellikler üzerine etkisi (Yüksek lisans tezi). Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Knopf, K. (2011). Foam Roller Workbook: Illustrated Step-by-Step Guide to Stretching, Strengthening and Rehabilitative Techniques. Ulysses Press.

Knopf, K. (2011). Foam Roller Workbook: Illustrated Step-by-Step Guide to Stretching, Strengthening and Rehabilitative Techniques. Ulysses Press.

Kong, M. M., & Liu, Q. (2013). The interpretation of functional training and its application in badminton. In 2013 International Conference on Educational Research and Sports Education (ERSE 2013) (m. 160-163). Atlantis Press.

Kons, R., Franchini, E., & Detanico, D. (2020). Neuromuscular and judo-specific tests Can they predict judo athletes ranking performance. 20, 16-23. <https://doi.org/10.14589/ido.20.4.3>

Koray, H. (2008). Edirne iline bağlı ilkokullardaki (Şehit Asım İlköğretim Okulu ve Trakya Üniversitesi Devlet Konservatuvarı İlköğretim Okulu) 8-11 yaş arasındaki öğrencilerin Eurofit testleri ile fiziksel kondisyonlarının değerlendirilmesi (Tez No. 234156) [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Labat, G., & Hey, W. (2017). Can an elastic band resistance training program increase muscular strength. Kentucky Association of Health, Physical Education, Recreation and Dance Journal, 55(1), 33-38.

Little, N. G. (1991). Physical performance attributes of junior and senior women, juvenile, junior and senior men judokas. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 31, 510–520.

Lum, D. (2019). Effects of Various Warm-Up Protocol on Special Judo Fitness Test Performance. The Journal of Strength & Conditioning Research, 33(2), 459. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001862>

- Mackenzie, B. (2005). 101 Performance evaluation tests. London: Electric World Publication.
- Minick, K. I., Kiesel, K. B., Burton, L. E. E., Taylor, A., Plisky, P., & Butler, R. J. (2010). Interrater reliability of the functional movement screen. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(2), 479-486.
- Muratlı, S. (1997). *Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor*. Baskı. Ankara: Bağırhan Yayınevi.
- Musa, M. (2020). 13-19 yaş altyapı futbolcularının Eurofit test bataryası ile değerlendirilmesi ve uygulama sonuçlarının yaş grupları arasında karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi).
- Mülazımoğlu, O. (2002). Eurofit test bataryası vasıtasıyla 9-11 yaş grubu erkek çocukların fiziksel ve motorik özelliklerinin incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Nguyen, h. m. (2025). the effectiveness of movement games on balance and fundamental motor skills in fifth-grade pupils in vinh city: a comparative study. *European journal of physical education and sport science*, 12(4).
- Oliver, G. D., & Brezzo, R. D. (2009). Functional balance training in collegiate women athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(7), 2124–2129. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b3dd9e>
- Özmen, H. (2015). Araştırma ve temel özellikleri. M. Metin (Ed.), *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri içinde* (ss. 9–11). Pegem Akademi.
- Özmutlu, İ., & Arı, Y. (2022). *Spor Bilimlerinde Betimsel Metinler*. Efe Akademi
- Purnamasari, I., Febrianty, M. F., Mulyana, D., Hidayah, N., Novian, G., & Putri, S. C. (2022). Functional training: Effect on arm muscle endurance, leg muscle endurance, aerobic capacity and body mass index at the judoka in the train-to-train stage. *European Journal of Sport Sciences*, 1(6), 33–38.
- Saeterbakken, A. H., Andersen, V., Jansson, J., Kvallestad, A. C., & Fimland, M. S. (2014). Effects of BOSU ball (s) during sit-ups with body weight and added resistance on core muscle activation. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(12), 3515-3522.

- Santana, J. C. (2015). Functional training. Human Kinetics.
- Sato, S. (2013). The sportification of judo: Global convergence and evolution. *Journal of Global History*, 8(2), 299-317.
- Sember, V., Grošelj, J., & Pajek, M. (2020). Balance tests in pre-adolescent children: Retest reliability, construct validity, and relative ability. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5474.
- Sevim, Y. (2010). Antrenman Bilgisi, (2. bs.). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Sinecen, V. (2025). 9-12 yaş futbolculara uygulanan core egzersizlerinin fiziksel ve biyomotor özelliklere etkisi (Yüksek lisans tezi). Batman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Sönmez, İsmail. H. (2016). Judo bedenlen, fikren ve ahlaken gelişmek için, Ankara: arcs dijital ofset matbaacılık.
- Stull, K. (2017). Complete Guide to Foam Rolling. Human Kinetics.
- Stull, K. (2017). Complete Guide to Foam Rolling. Human Kinetics.
- Süren, Y., & Gülmez, İ. (2024). The effect of different climbing trainings on pulling and hand grip strength in judo. *Eurasian Journal of Sport Sciences and Education*, 6(1), 65–79.
- Şahin, M., Civan, A. H., & Köktaş, E. (2023). Kadınlarda 8 Haftalık Fonksiyonel Antrenman Programının Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi.
- Tegner, B. (1974). Complete Book of Judo. (s.11–13, 133). London.
- TJF. (t.y.). Türkiye Judo Federasyonu. 13 Ocak 2024 tarihinde <https://www.judo.org.tr/> adresinden erişildi.
- Topçu, H., Arabacı, R., Güngör, A. K., Birinci, Y. Z., Pancar, S., & Şekir, U. (2022). Muscle activity of core muscles during plank exercise on different surfaces. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 24(3), 298-305. <https://doi.org/10.15314/tsed.1170285>
- Topçu, H., Arabacı, R., Güngör, A. K., Birinci, Y., & Pancar, S. (2023). Sabit ve Sabit Olmayan Zeminlerde Uygulanan Şınav Egzersizi Sırasında Kas Aktivasyonlarının Karşılaştırılması. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 28(1), 48-54.

Tsolakis, C. K., Bogdanis, G. C., Vagenas, G. K., & Dessypris, A. G. (2006). Influence of a twelve-month conditioning program on physical growth, serum hormones, and neuromuscular performance of peripubertal male fencers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(4), 908–914. <https://doi.org/10.1519/00124278-200611000-00030>

Turgut, M., Yaşar, O., Ceylan, B., & Malkoç, N. (2020). Türk Judosunun Uluslararası Başarıları: Tarihsel Bir Bakış. *Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(Spor Tarihi Özel Sayı), 67-72.

Tutorialspoint. (t.y.). Judo tutorial. 1 Ocak 2025 tarihinde

Usgu, S., Yakut, Y., & Kudaş, S. (2020). Effects of functional training on performance in professional basketball players. *Turkish Journal of Sports Medicine*, 55(4), 321–331.

Vancampfort, D., Hallgren, M., Vandael, H., Probst, M., Stubbs, B., Raymaekers, S., & Van Damme, T. (2019). Test-retest reliability and clinical correlates of the Eurofit test battery in people with alcohol use disorders. *Psychiatry research*, 271, 208-213.

Yalçın, Ö. M., Çaloğlu, M., Yıldız, R., Yıldız, N. Ş., Yeşilyurt, H., & Enginyurt, D. (2021). 12 HAFTALIK JUDO ANTRENMAN PROGRAMININ OKUL ÖNCESİ ÖĞRENCİLERİNİN DİKKAT DÜZEYLERİNE ETKİSİ. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 51-66.

Yaşar, O. M., Ceylan, B., Malkoç, N., & Turğut, M. (2020). International Successes of Turkish Judo: A Historical Perspective.

Yıldız, S., Pınar, S., & Gelen, E. (2019). Effects of 8-week functional vs. Traditional training on athletic performance and functional movement on prepubertal tennis players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(3), 651–661.

Yılmaz, M. (2014). 8 haftalık kuvvet antrenmanının 13-16 yaş arası çocuklarda bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Konya.

Zırhlı, O. (2019). 10–12 Yaş Kız Tenisçilerde Fonksiyonel Antrenmanın Biyomotor Becerileri Üzerine Etkisi.

Xiao, W., Bai, X., Geok, S. K., Yu, D., & Zhang, Y. (2023). Effects of a 12-week functional training program on the strength and power of Chinese adolescent tennis players. *Children*, 10(4), 635.

Wing, C. H. (2014). The BOSU ball: overview and opportunities. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 18(4), 5-7.

Quednow, J., Sedlak, T., Meier, J., Janot, J., & Braun, S. (2015). The effects of high intensity interval-based kettlebells and battle rope training on grip strength and body composition in college-aged adults. *International Journal of Exercise Science*, 8(2), 124-133.

