



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

JUDODA FARKLI TIRMANMA ANTRENMANLARININ ÇEKİŞ VE EL KAVRAMAKUVVETİ ÜZERİNE ETKİSİ

YUNUS SÜREN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. İRFAN GÜLMEZ

İSTANBUL – 2019



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

JUDODA FARKLI TIRMANMA ANTRENMANLARININ ÇEKİŞ VE EL KAVRAMAKUVVETİ ÜZERİNE ETKİSİ

YUNUS SÜREN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. İRFAN GÜLMEZ

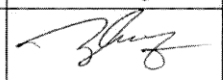
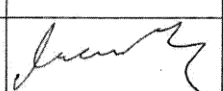
İSTANBUL – 2019

Tüm kullanım hakları
M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne aittir.
© 2019

TEZ ONAY FORMU

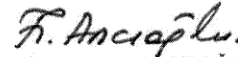
Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Program türü : Yüksek Lisans
Anabilim Dalı : Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Tez Sahibi : Yunus SÜREN
Sınav Tarihi ve Saati : 10.12.2019 15:00
Tez Başlığı : Judoda Farklı Tırmanma Antrenmanlarının Çekiş ve El Kavrama Kuvveti Üzerine Etkisi

Bu çalışma, içerik ve kalite bakımından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvan, Adı-Soyadı (Kurum Adı)	İmza
Danışman	Doç. Dr. İrfan GÜLMEZ (Marmara Üniversitesi)	
Üye	Doç. Dr. Semih YILMAZ (Marmara Üniversitesi)	
Üye	Doç. Dr. Osman ATEŞ (İstanbul Üniversitesi)	

ONAY

Bu tez, yukarıda isimleri bulunan jüri üyeleri tarafından "Marmara Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği" nin ilgili maddeleri uyarınca kabul edilmiş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun24.01.2019.....tarih ve06.....sayılı kararı ile onaylanmıştır.


Prof. Dr. Feyza ARICIOĞLU
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarında etik dışı davrandığımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilemeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin yazımı ve çalışması sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.



ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında; başta tezimin konusunun seçimimde, hazırlanmasında ve çalışmalar boyunca yardımlarını benden esirgemeyen danışmanım, Sayın, Doç. Dr. İrfan Gülmez'e, araştırma konusunun şekillenmesinde destek ve önerilerini esirgemeyen tez izleme komitesi üyelerinden değerli hocam, Sayın Osman Ateş' e, araştırmaya gönüllü olarak katılan sporculara ve yüksek lisans sürecinde desteğini benden esirgemeyen hocam, Sayın Doç. Dr. Semih Yılmaz'a, ayrıca, araştırma sürecinde beni varlıkları ile motive eden aileme ve beni bu yolda yalnız bırakmayarak, sağladığı her türlü destek ve gösterdiği anlayış için sevgili eşim Songül Erdem Süren' e teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Yunus SÜREN

İçindekiler

ONAY	i
BEYAN.....	ii
ÖNSÖZ	i
KISALTMA VE SEMBOLLER.....	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ÖZET	vii
SUMMARY	viii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
1.1 Konu ve Amaç.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1 Judo	4
2. 3. Judo Sporunun Fizyolojik İhtiyaçları.....	4
2. 4. El Kavrama.....	5
2. 5. Tırmanma merdiveni.....	7
2. 6. Judogi halatı	8
3. GEREÇ ve YÖNTEM	8
3.1 Araştırmanın Kapsamı	9
3.2 Araştırma Türü	9
3.3 Araştırmanın Evren Ve Örneklemi	9
3.4 Araştırma değişkenleri:	10
3.5 Araştırma deneysel tasarımı:	10
3.5.1. Tırmanma Merdiveni Antrenman Programı	11
3.5.2. Tırmanma Merdiveni Egzersizleri.....	12
3.5.3. Judogi Halatı Antrenman Programı.....	13
3.5.4. Judogi Halatı Egzersizleri.....	14
3.5.5. Judo Antrenmanları Çalışma Programı	15
3.6 Araştırmada kullanılan antrenman araçları:	16
3.6.1 Tırmanma merdiveni	16
3.6.2 Judogi Halatı.....	16

4.1 Veri Toplama Araçları	17
4.1.1 Fiziksel Özellik Ölçümleri	17
4.1.2 Fiziksel Performans Testleri	17
4.1.3 Judo Performans Testleri	18
4.2. Test uygulama süreci.....	22
4.2.1. Verilerin Analizi	23
4.3 Araştırmanın Sınırlılıkları	23
4.4 Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri	23
4.5 Araştırmadan Hariç Tutulma ve Çıkarılma Kriterleri	23
5. BULGULAR.....	24
6. TARTIŞMA ve SONUÇ.....	27
KAYNAKÇA.....	36
EKLER.....	42
EK-1 BİLGİLENDİRME FORMU.....	42
Araştırmayla İlgili Bilgiler:	42
EK-2 GÖNÜLLÜNÜN ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI.....	43
EK-3 GÖNÜLLÜ ONAY FORMU	45
EK- 4 SPORCU TAKİP FORMU:	46
ÖZGEÇMİŞ	48

KISALTMA VE SEMBOLLER

EJU: Avrupa Judo Federasyonu

İJF: Dünya Judo Federasyonu

Kg: Kilogram

n: Toplam Sayı

p: Anlamlılık Değeri

r: Korelasyon Değeri

ss: Standart Sapma

t: t Değeri

mb: Milibar

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Tırmanma merdiveni.....	15
Şekil 2. Judogi halatı.....	15
Şekil3. El dinamometresi.....	16
Şekil 4.Pressure air biofeedback (PAB®), ölçüm ekipmanı.....	17
Şekil 5.Pressure air biofeedback (PAB®), parmak bası (parmak bası kuvveti) testi uygulaması.....	17
Şekil 6. İzometrik test.....	18
Şekil 7. a. Dirsek ekstansiyon b. Dirsek fleksiyon.....	18
Şekil 8. Takei (Japon) marka dijital sırt-bacak dinamometresi.....	19
Şekil 9. Judo çekiş testi (Sol tutuş).....	20
Şekil 10. Judo çekiş testi (Sağ tutuş).....	20
Şekil 11.Judo çekiş testi (düz).....	21

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1: Tırmanma Merdiveni Antrenman Programı.....	10
Tablo 2. Judogi Halatı Antrenman Programı	13
Tablo 3. 8 Haftalık Antrenman Aşamasında Judo Antrenmanları Çalışma Programı.....	15
Tablo 4. Tırmanış Antrenmanı Yapan Grupların Demografik Bilgileri.....	23
Tablo 5. Tırmanma merdiveni ve Judogi Halatı Antrenman Gruplarının Ön Test ve Son Test Parametrelerinin Karşılaştırılması.....	23
Tablo 6. Tırmanma Merdiveni ve Judogi Halatı Antrenman Gruplarının Ön Test Parametrelerinin Karşılaştırılması.....	24
Tablo 7. Tırmanma Merdiveni ve Judogi Halatı Antrenmanı Grupları Son Test Ölçüm Parametrelerinin Karşılaştırılması.....	25

ÖZET

Judoda Farklı Tırmanma Antrenmanlarının Çekiş Ve El Kavrama Kuvveti Üzerine Etkisi

Öğrenci Adı: Yunus Süren

Danışman Adı: Doç. Dr. İrfan Gülmez

Bu çalışmanın amacı; Judoculara judogi halatı antrenmanı ile sportif kaya tırmanışında kullanılan tırmanma merdiveni antrenmanlarının judocuların; el kavrama kuvveti, parmak bası kuvveti, dinamik ve izometrik çekiş kuvvetlerine etkilerini incelemektir.

Gereç ve yöntem: Bu çalışmada, en az 2 yıl lisanlı judo antrenmanlarına devam etmekte olan, yaş ($13,67 \pm 0,8$ yıl), boy($161,5 \pm 6,7$ cm), vücut ağırlığı ortalamaları; ($58,2 \pm 11,6$ kg.) olan toplam; 30 erkek lisanslı judo sporcusu araştırmaya katılmıştır. Araştırma grubu ikiye ayrılmış, birinci grup; tırmanma merdiveni grubu, ikinci grup; judogi halatı grubu olarak belirlenmiştir. Birinci grup; tırmanma merdiveni kullanarak, ikinci grup ise, judogi halatı kullanarak tırmanış antrenmanı yapmıştır. Araştırma süresi; 8 hafta, haftada 3 gün, judo antrenmanlarına ek tırmanış antrenmanı olarak planlanmıştır.

Her iki gruba, judogi çekiş testi, el kavrama kuvveti testi, parmak bası kuvveti testi, judogi izometrik asılma testi ve judogi dinamik çekiş testi ön ve son test şeklinde uygulanmıştır.

Bulgular:Tırmanma merdiveni ve judogi halatı antrenmanı gruplarının tüm değişkenlerinin grup içi ön-test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır($p<0.05$). Her iki grup son test değerleri karşılaştırıldığında ise; judogi dinamik barfiks değerlerinde anlamlı fark tespit edilmiş($p<0.05$), diğer parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmamıştır.

Sonuç:Judo antrenmanlarına ek olarak tırmanma merdiveni kullanılarak yapılan antrenmanların judocuların el kavrama ve çekiş performanslarını olumlu yönde geliştirdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Judo, El kavrama Kuvveti, Parmak bası kuvveti, Çekiş Kuvveti,

SUMMARY

The Effect Of Different Climbing Trainings On Pulling And Hand Grip Strength In Judo

Student Name:Yunus Süren

Name of Supervisor:Doç. Dr. İrfan Gülmez

Objective: The aim of this study is to investigate the effects of judogi rope exercises and climbing ladder exercises used in sports rock climbing on judoists' hand grip, pinching, dynamic and static pulling strength.

Material and Methods:In this study, who have been continuing the judo training for at least 2 years;age (13.67 ± 0.8 years),height (161.5 ± 6.7 cm),mean body weight; (58.2 ± 11.6 kg).Total; Thirty male licensed judo athletes participated in the study. The research group was divided into two groups; the first group is ; climbing ladder group, the second group is Judogi rope climbing. The first group using the climbing ladder; the second group used Judogi rope climbing training. The duration of the study was 8 weeks. In addition to judo training, both groups had planned climbing training 3 days a week.

Judogi traction test, hand grip strength test, finger pressure test, judogi isometric hanging test and judogi dynamic traction test were applied to both groups as pre and post test.

Result: There was a statistically significant difference between a climbing ladder and judogi rope climbing group, hand grip strength, pulling strength, pinching pressure, levels in favor of climbing ladder training group. ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference between the two groups in judogi pull-up and judogi isometric hanging forces ($p > 0.05$).

Conclusion:In addition to judo training, climbing ladder training was found to improve judo hand grip and traction performance positively.

Keywords: Judo, Hand Grip Strength, Pinching, Pulling Strength,

1. GİRİŞ ve AMAÇ

1.1 Konu ve Amaç

Judo yüksek anaerobik forlar içeren göğüs göğse yapılan bir mücadele sporudur. Jigaro Kanogeleneksel bir savaş sanatı olan judo sporunu sadeleştirip modernleştirerek judo sporunu evrensel bir hale getirmiştir (Eyüboğlu,2015).Dünya ve Avrupa federasyonları birliğine sahip olan Judo evrensel bir savuma sporudur. Judo sporu olimpik olması açısından da sürekli güncellenmekte ve gelişmekte olan bir spor olma özelliği taşımaktadır. Hem ayakta hem de yerde tekniklerle, ayakta başlayıp yerde devam edebilme özelliğinde tekniklere sahip olmayı gerektiren zengin bir spor dalıdır (Karakoç, 2014 ve Dominy,1996).

El, üst ekstremitenin fonksiyonelliğini etkileyen en önemli komponentlerindendir. El fonksiyonları içerisinde kavrama, günlük yaşam aktivitelerinin devamlılığı için önemli bir fonksiyondur. Bu sebeple kavrama kuvveti üst ekstremita performansının değerlendirilmesinde objektif bir ölçüm olarak kabul edilmektedir. Yapılan çalışmalar, el kavrama kuvvetinin üst ekstremita kas kuvveti ile bağlantılı olmasının yanı sıra genel vücut kas kuvveti ve pulmoner kas kuvveti ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Ön kol hacmi, ön kol uzunluğu, ön kol çevre ölçümü ve el boyutları ile yaş, beden kütle indeksi (BKİ), boy uzunluğu, el kavrama kuvvetinin tahmini göstergesi olduğu belirtilmiştir (Yosmaoğlu ve ark., 2010).

El kavrama ve çekiş kuvveti, tırmanma, güreş, hentbol ve yüzme gibi birçok spor dalı için gerekli günlük aktivite ile birlikte, performans ve kontrolü maksimize eden bir faktör olarak kabul edilir(Bansode ve ark., 2014).El kavrama kuvveti; parmak, el ve ön kol kaslarının güçlenmesini ifade etmektedir. İzometrik bir kuvvettir. Diğer bir deyişle, el kavrama kuvveti yüksek olan kişinin bacak kuvvetinin de mutlaka yüksek olması gerekmez. El kavrama kuvveti eldeki kaslara ek olarak ön kolda bulunan kasların bir fonksiyonudur. Sekiz ayrı kas, birinci derecede çalışan ve sabitleyici olarak el kavrama kuvveti için; eldeki diğer on bir kas kasılmalarda sabitleyici olarak çalışır (Zorba, 2001).El kavrama kuvveti yaygın olarak genel sağlık durumunun bir göstergesi ve üst kol gücü gibi farklı klinik ortamlarda değerlendirilir (Zorba,

2001).Bu parametrenin değeriendirilmesi de bazı sportif faaliyetlerde performans değeriendirirken çok önemlidir(Gongora ve ark., 2013).

Judo, mücadele sporları içerisinde yer alan sporcuların giydikleri elbiseyi tutarak çeşitli itiş ve çekiş teknikleri ile birbirlerine judo sporlarına özgü biçimde atmak veya kontrol etmek mantığına dayanır (Watanabeve Avakian, 1993). İki judoka (judoda karşılıklı mücadele eden iki kişi) arasında ilk temas, rakiplerin judogiyi (judo elbisesi) kumikata olarak bilinen farklı kavrama teknikleri kullanılan tutuş yoluyla oluşur. El kavrama, maçın sonucunu etkileyen kontrol, atak ve teknikleri uygulayabilmek için önemli bir faktördür. Kavrama rakibin hareket yeteneği engellemektedir. Sonuç olarak, kavrama kuvvetini ve başarı şansını arttırmak için üst vücut çekme ve itme kuvvetini daha fazla geliştirmek gerekir (Karakoç, 2014 ve Gongora ve ark., 2013).

Bir maç süresi boyunca en fazla 4dk. veya daha fazla (altın puan) el kavrama kuvvetini koruyabilmek gerekir(Rigerov ve ark., 2004) Ayrıca sürekli hareket halindeki mücadelede sporcuların sık sık yer değıştirdiği için bir judocu rakibini mutlak bir kol kilidi kullanarak kontrol etmekte veya hareketsizleştirmektedir.

Judo sporunda son dönemlerde el kavrama ve çekiş kuvveti geliştirmek amacıyla geleneksel yöntemlerin(judo halatı, judo elbisesini kavrayarak barfiks, havlu ile barfiks gibi) yanı sıra sportif kaya tırmanışçılara özel “tırmanma merdiveni (the campus board)” egzersizleri kullanılmaktadır. Ancak, judoda performans geliştirme amacıyla, tırmanma merdiveni(the campus board) egzersizlerinin el kavrama, parmak bası, dinamik ve izometrikçekiş kuvvetini arttırıp arttırmadığı konusunda sınırlı bilgi bulunmaktadır (Rigerov ve ark., 2004).

Bonitch ve arkadaşları milli takım düzeyinde 12 erkek judo sporcusunu, dört judo müsabakası öncesi ve sonrasında her iki eldeki el kavrama kuvveti ölçülerek maksimum izometrik kuvvette ki değışiklikler araştırıldı. Dominant el maksimum izometrik kuvvetinde 1., 3. ve 4. maçlarda anlamlı bir azalma gözlenmiştir ($p < 0.05$). Dominant olmayan el sadece ilk maç öncesi ve sonrası maçlarda anlamlı bir düşüş gösterdi ($p < 0.05$). Bu sonuçlar art arda judo maçlarının her iki elin maksimum

izometrik gücünü önemli ölçüde azalttığını ve her elin yorgunluğunun farklı faktörlere bağlı olduğunu gösterebilir (Bonitch ve ark.,2011).

Bunedenden dolayı judo branşıantrenmanlarının planlaması içerisinde tırmanma merdiveni ve judogi halatı gibi el kavrama kuvveti geliştirmeye yönelik antrenmanlarının yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Judo antrenmanlarında el kavrama kuvvetinin geliştirilmesindeki farklı antrenman araçlarından biri olan tırmanma merdiveni ve judogi halatı kullanımının etkinliğini incelemek amacıyla bu çalışmaya karar verilmiştir.

Araştırma sorularımız;

1. Judocuların tırmanma merdiveninde antrenman yapmaları el kavrama, parmak ve çekiş kuvvetine etkisi nedir?
2. Judogi halat antrenmanlarının judocuların el kavrama, parmak ve çekiş kuvvetine etkisi nedir?

Araştırma hipotezleri;

H0: Judoda tırmanma merdiveni ve judogi halatı antrenmanlarının çekiş ve el kavrama kuvveti üzerine etkisi arasında fark yoktur.

H1: Judoda tırmanma merdiveni ve judogi halatı antrenmanlarının çekiş ve el kavrama kuvveti üzerine etkisi arasında fark vardır.

Çalışmanın judo ve diğer sporlarda el kavrama kuvvet geliştirmede antrenman planlaması konusunda antrenör ve sporculara pratik bilgi sağlaması açısından önemli olduğu düşüncesindeyiz.

Bu çalışmanın amacı, Judocularda judogi halatı antrenmanları ile sportif kaya tırmanışında kullanılan tırmanma merdiveniantrenmanlarının judocuların el kavrama, parmak bası (parmak bası kuvveti), dinamik veizometrik çekiş kuvvetlerine etkilerini incelemektir.

Bu araştırmada ki hedefimiz; judoda el kavrama kuvvetini arttırmada kullanılan iki farklı yöntemden hangisinin daha etkin olduğunu ortaya koymaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Judo

Kelime anlamı bakımından JU: Kibarlık ve nezaket, DO: Yol, felsefe anlamına gelmektedir. Kısaca judo ‘‘Nezaket yolu’’ diye ifade edilebilir. Judo spor olmasının yanında da bir hayat felsefesi olarak yol göstericidir (Tegner, 1974)

Ju’nun içinde fiziksel ve teknik eğitim bulunmaktadır. Defalarca tekrarlanan teknikler refleks hale gelmedikçe kolay uygulanamaz. Do, işin tamamen zihinsel kısmıdır. Ruhsal eğitimi içine alır. Judo Antrenörleri sporcularına doğruluk, nezaket, sevgi, saygı, ahlak, sabır ve dayanışma kavramlarını kazandırır. Sporcular konsantre olabilme, nefse hâkimiyetve kendine güven kazanırlar (Papakçı, 2002).

Toprağa sıkı bir şekilde kök salıp bağlanan kuvveti ağaçlar rüzgârın karşısında duramayıp bükülürken, esneyip daha nazik görülen (ju) ağaçlar rüzgâra karşı koyamayıp rüzgâra yol veren ağaçlar (do), fırtınadan zarar görmezler (Kano, 1986).

Judonun felsefesi buradan gelir. Judo bir orta Asya sporu olmakla beraber bu medeniyetin özelliklerini günümüze de taşıyabilmiştir. Kano ju-jitsu’nun spora uygun olmayan tekniklerinden arındırılmış ve Kodokan Judo Okulu’nu kurmuştur (Kano, 1986).

Judo sporu; çabukluk, vücudun koordinasyonu ve kuvveti bir arada bulundurma, rakibin kuvvetini rakibe karşı kullanma, tekniği en doğru şekilde kullanabilme ve rakibi yenebilme özelliğine sahiptir. Özellikle judo sporunu çocuk yaşta sporcuların fiziksel gelişiminin yanı sıra kişilik, adalet, sosyalleşme ve benlik kazanımları üzerinde de oldukça etkilidir. Çocuklarda judoya en uygun başlama yaşı yedi ve üzeri olarak belirlenmiştir (Karakoç, 2014 ve Dominy, 1996)

2. 3. Judo Sporunun Fizyolojik İhtiyaçları

Enerji sistemleri aerobik ve anaerobik olmak üzere ikiye ayrılır. Judo anaerobik sistemin ağırlıkta olduğu ve baskın olarak anaerobik glikoliz sisteminin kullanıldığı bir branştır (Degoutte ve ark., 2003). Judocular aynı gün içerisinde genellikle kısa zaman aralıkları ile müsabakalar yapmaktadırlar. Bundan dolayısporcularda laktik

asit birikimi ve performans düşmesi olabilir. Performans düşmesinin başka bir sebebi iseşiddetli aktivitelerin ardından laktat miktarının toparlanabilmesi için gerekli olan 30-60dk gibi bir sürenintamamlanmasıdır (Franchini ve ark., 2003). Judo müsabakası ve toparlanma esnasındaki enerji taleplerini konu alan bir çalışmada judo maçı esnasında 12.3 mmol/L plazma laktat oranı ile birlikte anaerobik sistemin yanı sıra protein ve lipid metabolizmalarının da kullanıldığını belirtmişlerdir. Bu da kaslardaki glikojenin judo müsabakasında kullanılan tek enerji kaynağı olmadığını göstermektedir (Deogutte ve ark., 2002).

Olimpik bir mücadele sporu olan judo müsabakası esnasındaki aerobik ve anaerobik ihtiyaçları sporcuların performanslarının tekrar araştırılması gerekliliğini doğurmuştur. Judo performansı ile ilgili yapılan çalışmalarda maç simülasyonlarının yüksek laktat yoğunluklarına yol açtığı (8 ve 14 mmol/L arasında) görülmüş, bu nedenle de judo performansı esnasında laktik anaerobik metabolizmaya oldukça fazla ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır (Hernandez ve ark., 2009). Diğer yandan, aerobik kapasite veya gücün önemli olduğu düşünülmektedir çünkü maç sonrasında laktatın hızlıca uzaklaştırılması yüksek seviyede aerobik güç önemlidir (Franchini ve ark 2003).

Büyük kas gruplarının ve vücut hareketleri esnasında oksijenin kaslara ulaşmasını sağlayan kardiorespituar dayanıklılık uzun süreli dayanıklılık için önemli bir etkidir. Bu etken vücudun aerobik dayanıklılığı ile bağlantılıdır (Katralli ve ark 2015). Sonuç olarak, aerobik kapasitenin yüksek olması maç esnasındaki kısa duraksamalarda ve müsabakalar arasında sporcunun daha çabuk toparlanmasını sağlayabilir (Ceylan ve Balcı, 2018).

2. 4. El Kavrama

El, farklı günlük yaşam aktivitelerinde kullanılabilecek etkili bir araçtır. İnsanlar kavrama aktiviteleri için, ayak ve ağız gibi diğer anatomik yapıların kullanılabilesine rağmen ellerini kullanmayı tercih ederler. El, genellikle her eklemin biyomekanik özgürlük derecesinden dolayı, kavrama aktivitelerinin adaptasyonuna son derece uygun bir yapı oluşturur (Eliasson, 2006) .

Ellerimiz, kavrama fonksiyonu için özelleşmesinin yanı sıra taktik duyunun birinci elemanı olan uzvumuzdur. Radial kısımdaki parmaklar ve başparmağın koordine hareketleri sonucu ince beceri gerektiren kavramalar gerçekleştirilirken, elin ayası ve ulnar taraf parmaklar arasındaki hareketler sonucu kuvvetli kavramalar gerçekleştirilir.

İnsan eli, en karmaşık biyomekanik sistemlerden biridir. Bu sistem, longitudinal ve transvers arkların (kavis) bir seri halinde düzenlendiği kemik segmentlerinin sistemidir. Bu sebeple elin arkları, boyutları farklı olan nesnelerin kavranması sırasında, elin mobilitesi açısından önemlidir. Nesne kavrandığında eldeki üç ark, üç farklı yönde ilerleyerek derinlik kazanır. El, iki transvers, bir longitudinal ve 4 oblik arka sahiptir (Tubiana, 1984).

Detonico ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da; sağlıklı bireylerin dominant olmayan ellerinde yorgunluğun daha hızlı başladığı görülmüştür. Bu nedenle; sporcuların kavrama kuvvetlerini ve kas gücünü bilateral geliştirerek rakiplerinin üzerinde bir taktik avantaj ve başarı şanslarını arttırmaları gerekmektedir (Detonico ve ark., 2012).

2. 4. 1. Judo Sporü Ve El Kavrama

Kavrama birçok günlük aktivite için kritik olduğundan, genel olarak fiziksel güç ve sağlığın bir göstergesi olarak kavrama gücü genellikle klinik ortamlarda kullanılır. (Boissy ve ark., 1999). Güreş, judo ve kaya tırmanışı gibi kavrama sporlarında kavrama kuvveti çok önemlidir (Leyk ve ark., 2007).

El kavrama ve çekiş kuvveti, tırmanma, güreş, hentbol ve yüzme gibi birçok spor dalı için gerekli günlük aktivite ile birlikte, performans ve kontrolü maksimize eden bir faktör olarak kabul edilmiştir (Bansode ve ark., 2014).

İki judoka (judoda karşılıklı mücadele eden iki kişi) arasında ilk temas, rakiplerin judogi'yi (judo elbisesi) kumikata olarak bilinen farklı kavrama teknikleri kullanılan tutuş yoluyla oluşur. El kavrama, maçın sonucunu etkileyen kontrol, atak ve teknikleri uygulayabilmek için önemli bir faktördür. Kavrama rakibin hareket yeteneği engellemektedir. Sonuç olarak, kavrama kuvvetini ve başarı şansını

arttırmak için üst vücut çekme ve itme kuvvetini daha fazla geliştirmek gerekir. Emerson ve arkadaşları çalışmalarında; judo sporu yüksek yoğunlukta aralıklı ve motor kontrolü geniş bir karmaşıklık ile rakiplerini atmak ya da üstünlük kurma girişimi sırasında sürekli dinamik değişiklikler ve judo sporcularının kuvvet ve dayanıklılık kombinasyonu gerektirdiğini ve kavrama mücadele (kumikata) mesafe kontrolü sırasında aralarında ve rakiplerinin. Kuvvet ve kassal dayanıklılığın judo performansını belirlemede oldukça önemli olduğunu vurgulamıştır (Emerson, 2011).

Judo sporunda bilateral el kavrama kuvveti kullanımının önemini göz önüne alındığında, kuvvet bileşenleri her ekstremita tarafından eşit olarak üretilebilmelidir. Bonitch Gongora'nın çalışmasında judo sporcularının dominant el kavrama kuvvetinin büyük oranda daha fazla olduğu görülmüştür (Gongora ve ark., 2013).

2. 5. Tırmanma merdiveni

Tırmanma merdiveni, kaya tırmanışı performansını artırmak için yaygın olarak benimsenen bir eğitim aracıdır. Genellikle, tırmanma merdivenine yalnızca ellerini kullanarak tırmanılır. Tırmanma merdiveni çeşitli şekillerde olabilir ve çeşitli materyaller içerebilir. Tırmanma merdivenleri merdiven şeklinde bir düzende eğimli bir panele tutturulmuş yatay ince ahşap çubuklardan meydana gelir. Tırmanma merdivenleri genellikle dikey ve 20 derece arasında değişen eğim açısına sahiptir. Eğim açısını seçmek için göz önünde bulundurulması gereken bir hususta kullanıcının bacaklarını tırmanma merdiveni paneli veya duvarı arasında oluşabilecek herhangi bir yere koymasının önlenmesidir. Tırmanma merdiveni 1988 yılında Wolfgang Güllich tarafından icat edildi ve aşırı dinamik parmak kuvveti gerektiren yeni bir rota olan Action Direct eğitimi verdi. İlk tırmanma duvarı The Campus Center adlı bir spor salonunda bir üniversiteye asıldı. Bu nedenle, eğitim kurulunun adı, eğitim metodu ve tırmanma tarzı ya da sadece kullanıcının elleri ve kollarının kullanıldığı “kampçılık” terimi için “kampüs” terimi kullanılmıştır (Samet, 2011). Yüksek pençe kuvvetini, patlayıcı üst vücut gücünü ve parmak kuvvetini arttıran profesyonel dağcılar için çok önemli bir parametredir. Bu parametreleri geliştiren en yaygın yöntemlerden biri de tırmanma merdiveni antrenman egzersizleridir (Amca ve Smith, 2017).

2. 6. Judogi halatı

Judogi halatı judo elbisesi ile aynı tür malzemeden yapılmaktadır. Bir spor uygulaması olarak savaş ipi güçlü (Calatayud ve ark. 2015). Halat egzersizleri kuvveti, kondisyonu ve kassal dayanıklılığı kombine şekilde geliştiren güçlü bir antrenman yöntemidir. Halat egzersizlerinin kol, omuz ve sırt kaslarını geliştirmesinin yanı sıra vücudun alt ekstremita kaslarını da geliştirdiği söylenebilir (Manal, 2019)

Judo sporunda mücadele süresi boyunca her iki sporcunun da rakibin judo ceketini yaka ve kol ve sırt kısımlarından tutarak rakibi atmaya ve rakibin hamlesini engellemeye çalışmaktadır. Bir judo oyuncusu rakibin ceketini tutarken ve rakip ile olan mesafeyi artırmak istediğinde bu hareketleri daha etkin şekilde gerçekleştirebilmek için dayanıklılık ve dayanıklılıktaki farklılıklar judo performansını etkileyebilir. Bu nedenle, araştırmacıların judo performansı için branşa özgü güç ve dayanıklılığının önemli olduğunu öne sürdüğü göz önüne alındığında (Emerson ve ark. 2011). Judo performans gelişimiyle ilgili judogi halatı egzersizleri ve izometrik, dinamik judogi güç dayanıklılık testi antrenmanlara dâhil edilebilir (Borysiuk ve Cynarski, 2010).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Kapsamı

Araştırma, Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi judo salonunda 26 Ağustos 2019 ve 25 Ekim 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırma ölçümleri Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Tesisleri ve Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri ve Sporcu Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde yapılmıştır.

3.2 Araştırma Türü

Araştırma, ön test ve son test iki grup deneysel modele göre düzenlenmiştir.

3.3 Araştırmanın Evren Ve Örneklemi

Araştırmanın evreni: İstanbul ili, Beykoz ilçesinde en az 2 yıl lisanlı judo antrenmanlarına devam etmekte olan 12-14 yaş arası toplam; 30 erkek lisanslı judo sporcusu araştırma evrenini oluşturmuştur. Araştırma grubu oluşturulmasında gönüllülük ilkesi esas alınmıştır.

Araştırmanın örnekleme: Araştırmanın örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde; G Power 3.1.9.2 programı kullanılmıştır. Bu amaçla daha önce yapılan araştırmaların (7, 9, 11) ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Bu bağlamda, $\alpha=0.05$, $\beta=0.20$ (% 80 güç seviyesi) ve effect size=1.10 kabul edilerek örneklem büyüklüğü toplam 30 kişi olarak bulunmuştur.

Araştırma grubu ikiye ayrılmış, birinci grup; tırmanma merdiveni kullanarak, ikinci grup ise; judogi halatı kullanarak tırmanış antrenmanı yapmıştır.

Araştırmada grupların isimleri aşağıdaki gibi adlandırılmıştır:

Tırmanma merdiveni grubu: Judo antrenmanına ek olarak tırmanma merdiveni antrenmanı yapan grup (n=15).

Judogi halat tırmanış grubu: Judo antrenmanına ek olarak judogi halat tırmanışı yapan grup (n=15).

Guruplara dağılımda aynı kilogramlardaki sporcuların aynı gruba düşmemesi için yakın kilolardaki sporcular arasında gruplama yapılarak kura yöntemiyle guruplara dağıtım gerçekteştirmiştir.

Katılımcılar ve ebeveynleri çalışmanın amacı hakkında bilgilendirilmiş ve katılımcılar için velilerinden gönüllü onay formu alınmıştır (Ek 3)

3.4 Araştırma değişkenleri:

Tırmanma antrenmanları araştırmanın bağımsız değişkenini oluştururken, el kavrama ve çekiş kuvveti bağımlı değişken olarak belirlenmiştir.

3.5 Araştırma deneysel tasarımı:

Araştırma süresi 8 hafta olarak planlanmış, her iki grup judo antrenmanlarına ek olarak haftada 3 gün guruplara göre planmış tırmanış antrenmanı yapmıştır.

Araştırma gurupları normal judo antrenmanları öncesinde 30dk tırmanış antrenmanı yapmıştır. Guruplar tırmanış antrenmanları öncesinde 5dk koşu ve 10dk germe aktivitelerinin olduğu standart bir ısınma protokolü yapmıştır (Thompson ve ark., 2010). Germe egzersizlerinde; her bir hareket 30sn sürecek şekilde sırasıyla; boyun, kollar, gövde ve bacaklar çalıştırılmıştır.

Isınma sonrasında tırmanma merdiveni grubu 30dk tırmanma merdiveni antrenmanları ve ardından judo antrenmanı yapmıştır (Tablo1,2,3). Judogi antrenmanı grubu ise, ısınmadan sonra 30dk judogi halatı antrenmanları ve ardından judo antrenmanı yapmıştır (Tablo4,5,6).Tüm tırmanış egzersizleri sırasında bekleme süreleri 60’ar saniyedir (Greg, 2013). Tırmanış set aralarında sporcular 2 dakika dinlendirilmiştir (Dicle, 2014).

Grup	Hafta Antrenman sayısı(adet)	Isınma (15dk)	Tırmanış antrenmanı(30dk)	Judo antrenmanı türü	Soğuma
Tırmanış merdiveni grubu	3 kez.	Aynı ısınma egzersizleri Uygulanmıştır.	Tırmanma merdiveninde tırmanma antrenmanı yapılmıştır.	Aynı judo antrenmanı uygulanmıştır	Aynı soğuma egzersizleri uygulanmıştır.
Judogi Halatı grubu	3 kez.	Aynı ısınma egzersizleri Uygulanmıştır.	Judogi halatında tırmanmaantrenmanı yapılmıştır.	Aynı judo antrenmanı uygulanmıştır	Aynı soğuma egzersizleri uygulanmıştır.

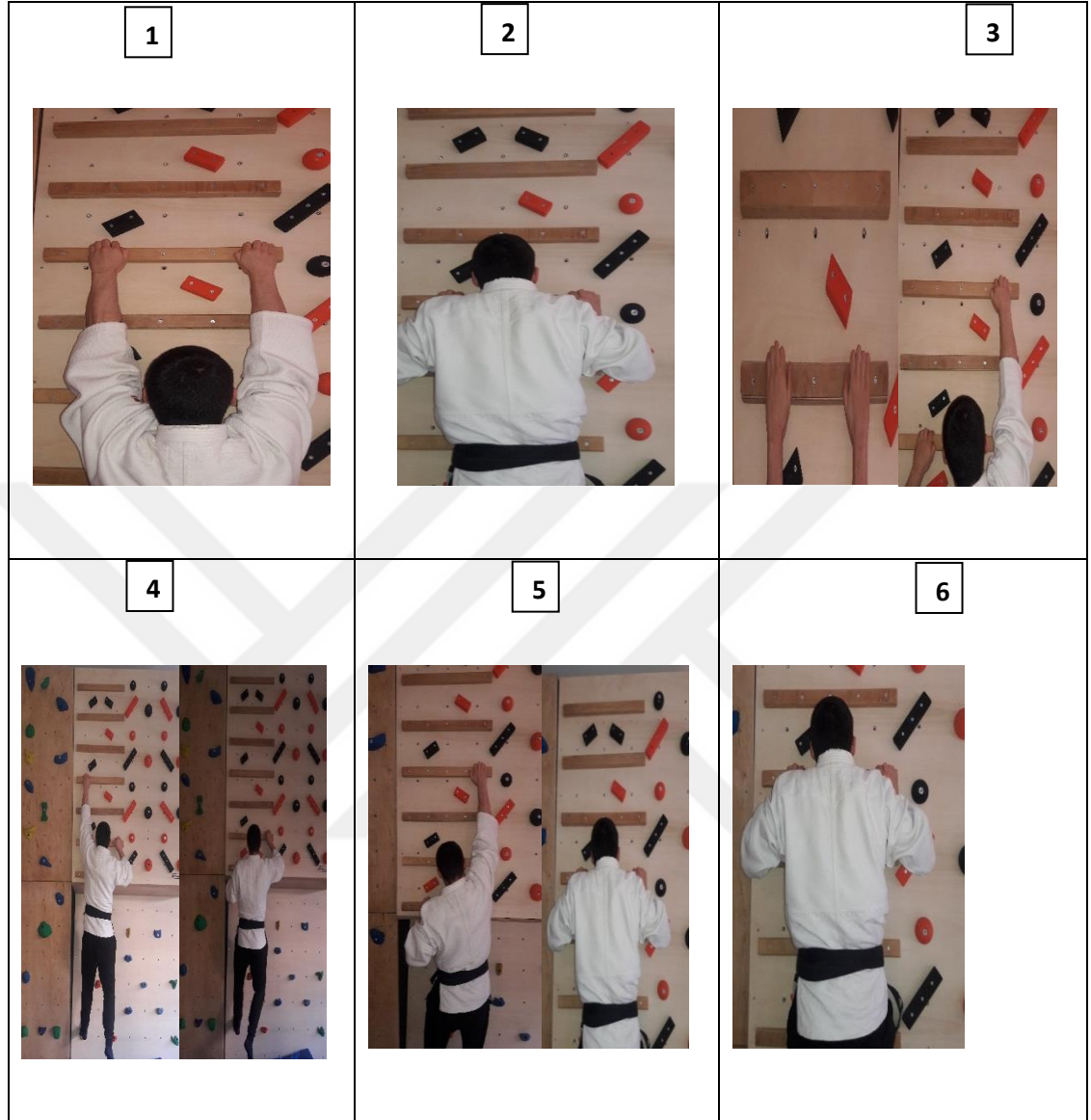
3.5.1. Tırmanma Merdiveni Antrenman Programı

Tırmanma merdiveni antrenmanı uygulamasında katılımcı her basamağa sağ ve sol el kullanarak tırmanmış ve aynı şekilde başlangıç pozisyonuna geri dönmüştür.

Tablo 1: Tırmanma Merdiveni Antrenman Programı								
Hareket ismi	Haftalık Antrenman Sayısı	Set Sayısı	Tekrarı	Set Arası Dinlenme (sn)	Hareket Sayısı	Tempo	Hareket Arası Dinlenme(sn)	Antrenman Süresi (dk)
1 ve 2. Hafta	3	2	10	120	5	1-0-1	60	28
3,4,5. Hafta	3	3	10	120	5	1-0-1	60	42
6, 7, 8 hafta	3	4	10	120	5	1-0-1	60	56

Antrenmanda uygulanan hareketler aşağıda verilmiştir.

3.5.2. Tırmanma Merdiveni Egzersizleri



1. Asılı Durmak (Deadhangs): Katılımcı iki eli ile ayaklardan yardım almadan bir basamağa tutar ve bırakır. Hareket 10 kez tekrarlanır.

2. Parmak Barfiksi (Finger pull-ups): Katılımcı yerden sıçrayarak elleriyle bir basamağı tutar ve kendini yukarı çeker ve bırakır .Hareket 10 kez tekrarlanır.

3. Üçüncü basamağa tutma (Contact strength): Katılımcı ayağını desteğe sabitler sporcu iki eli ile en alt basamağı tutar pozisyonudur. Katılımcı sağ eliyle kendini 5

tekrar ile 3 basamak yukarı çeker ve başlangıç pozisyonuna döner. Daha sonra sol el ile hareket tekrarlanır.

4. Dördüncü basamağa tutma (Lock off twist): Başlangıçta katılımcının sol eli birinci basamakta sağ eli ikinci basamaktadır. Katılımcı sol ayağından destek alarak sol eli ile kendini dördüncü basamağa çeker ve başlangıç pozisyonuna döner. Daha sonra sağ el birinci basamak sol el ikinci basamakta olacak şekilde katılımcı sağ ayağından destek alarak sağ eli ile kendini dördüncü basamağa çeker ve başlangıç pozisyonuna döner. Bu çalışma 5 kez tekrarlanır.

5. Dördüncü basamağa çıkma (Power thrusts): Katılımcı iki eli ile en alt basamağı tutar pozisyonundadır. Katılımcı sağ eliyle 4. basamağı tutar ve çıkar. Daha sonra sol el ile hareket tekrarlanır. Bu çalışma 5 kez tekrarlanır.

6.En üst basamağa çıkma (Lock off strength): Katılımcı iki eli ile en alt basamağı tutar pozisyonundadır. Katılımcı sağ eliyle mümkün olan en üst basamağı tutar ve çıkar. Daha sonra sol el ile hareket tekrarlanır. Bu çalışma 5 kez tekrarlanır.

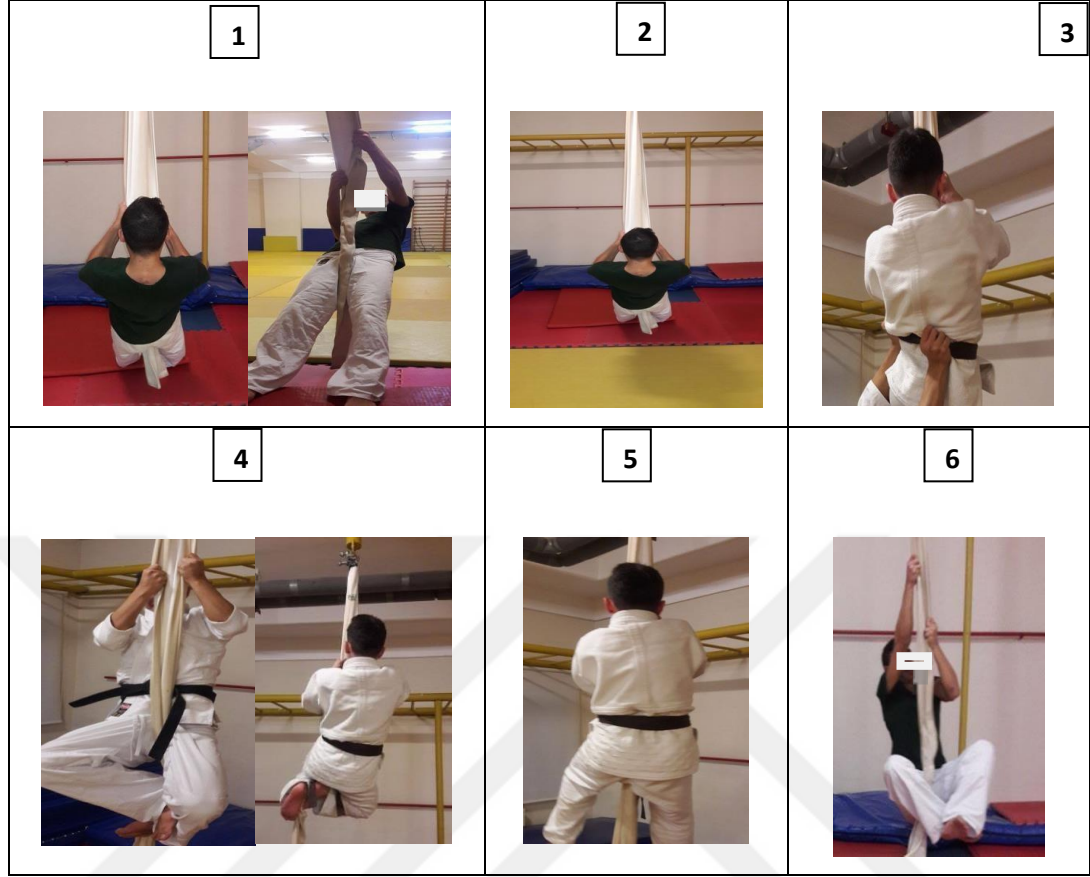
3.5.3. Judoji Halatı Antrenman Programı

Katılımcı judogi halatına sağ ve sol ellerini kullanarak tırmanacaktır ve aynı şekilde başlangıç pozisyonuna geri dönecektir.

Tablo 2: Judoji Halatı Antrenman Programı								
Hareket ismi	Haftalık Antrenman Sayısı	Set Sayısı	Tekrarı	Set Arası Dinlenme (sn)	Hareket Sayısı	Tempo	Hareket Arası Dinlenme (sn)	Antrenman Süresi (dk)
1 ve 2. Hafta	3	2	10	120	5	1-0-1	60	28
3,4,5. Hafta	3	3	10	120	5	1-0-1	60	42
6, 7, 8 hafta	3	4	10	120	5	1-0-1	60	56

Antrenmanda uygulanan hareketler aşağıda verilmiştir.

3.5.4. Judoji Halatı Egzersizleri



1.Yerle bağlantılı halat tırmanışı: Katılımcının oturur pozisyonda ayakları yerden kesilmeyecek şekilde sadece kollarını kullanarak yaptığı tırmanıştır.

2. Yerle bağlantılı barfiks: Katılımcı oturur pozisyonda ayakları yerden kesilmeyecek şekilde sadece kollarını kullanarak hareketi yapar.

3. Yardımlı halat tırmanışı: Katılımcının eğitmenen yardım alarak yaptığı tırmanış şeklidir.

4. Yarı yardımlı halat tırmanışı: Katılımcının tırmanışın yarısında ayaklarını kullandığı, son yarısında kullanmadığı tırmanış şeklidir

5. Ayaklı halat tırmanışı: Katılımcının ayaklarından yardım alarak yaptığı tırmanış şeklidir.

6. Oturarak tırmanış: Katılımcının oturur pozisyonda ayakları doksan derece bükük olacak şekilde yaptığı tırmanış şeklidir.

3.5.5. Judo Antrenmanları Çalışma Programı

Tablo 3: 8 Haftalık Antrenman Aşamasında Judo Antrenmanları Çalışma Programı

Hafta	Haftalık Antrenman Sayısı	Set Sayısı	Set Arası Dinlenme (sn)	Hareket Arası Dinlenme (sn)	Antrenman Süresi (dk)
1. Hafta	3	7	120	90	64
2.Hafta	3	7	120	90	64
3. Hafta	3	7	120	90	64
4.Hafta	3	7	120	90	64
5. Hafta	3	7	120	90	64
6. Hafta	3	7	120	90	64
7. Hafta	3	7	120	90	64
8. Hafta	3	7	120	90	64
Hareket Sayısı	Hareketler			Hareket Sayısı	Hareket Süreleri (dk)
1	Ashi Waza			2	2
2	Goshi Waza			2	2
3	Te Waza			2	2
4	Youko Geiko Seiko			2	2
5	Ne Waza Uchikomi			2	2
6	Randori tachi waza			3	4
7	Randori ne waza			2	4

3.6 Araştırmada kullanılan antrenman araçları:

3.6.1 Tırmanma merdiveni

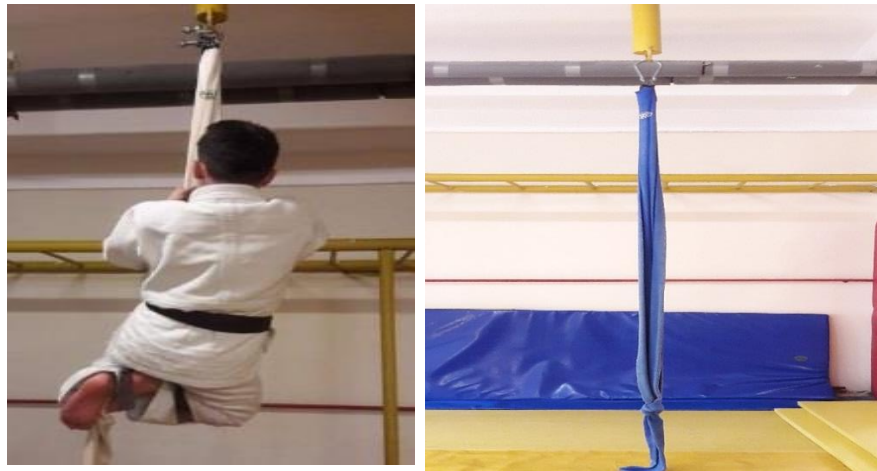
Tırmanma merdiven uzunluğu ve genişliği 2m, tırmanma merdiveni basamak araları 15cm ve 6 basamaktan oluşacaktır. Tırmanma merdiveni antrenman programı Tablo-1 de belirtilmiştir.



şekil 1. Tırmanma merdiveni

3.6.2 Judogi Halatı

Judogi halatının uzunluğu 368cm ve genişliği 26cm'dir. Judogi halatı 15cm aralarla 6 kez işaretlenmiştir. Tırmanma merdiveni antrenman programı Tablo-2 de belirtilmiştir.



şekil 2. Judogi halatı

4.1 Veri Toplama Araçları

4.1.1 Fiziksel Özellik Ölçümleri

4.1.1.1 Boy Ölçümü: Deneklerin boyu, 0,01 hassasiyetinde metal bir mezura ile denekler dik pozisyonda çıplak ayakla ölçülmüştür. Deneklerin ayakları çıplak ve kalınlığı bu ölçüm yapılırken sporcuların başlarında da ölçümü etkileyecek herhangi bir cisim olmaması sağlanmıştır. Ölçümler alınırken vücut ve baş dik, ayak tabanları yerde ve skalaya bitişik, kollar yanlara serbestçe sarkıtılmış durumda uygulanmıştır(Şahin, 2000).

4.1.1.2. Ağırlık Ölçümü: Deneklerin vücut ağırlıkları 0.01 kg hassasiyetinde olan kantarda kilogram cinsinden ölçülmüştür. Denekler çıplak ayak, şort ile tartılmış, denekler üzerinde ağırlığı etkileyecek giysiler bulundurulmamıştır. Sporcular tartının üzerinde dik olarak karşıya bakarak durmuş ve okunan değer kg cinsinden kayıt edilmiştir(Şahin, 2000).

4.1.2 Fiziksel Performans Testleri

4.1.2.1 El Kavrama Kuvveti Ölçümü: El kavrama kuvvetinin ölçümünde birçok çalışmada geçerlilik ve güvenilirliği yüksek bulunan ve bu nedenle standart olarak kabul edilen Takai el dinamometresi kullanılmıştır. El kavrama kuvvetlerinin ölçümü Amerikan El Terapistleri Derneği (AETD) tarafından önerilen standart pozisyon olan; omuz adduksiyonda ve notral rotasyonda, dirsek 180° olacak şekilde ön kol midrotasyonda ve destekli, el bileği notralde olacak şekilde yapılmıştır(Shechtman ve ark.,2005).

El kavrama kuvveti, önce sağ el, sonra sol el olmak üzere toplam 3 ölçüm alınmıştır. Ölçümlerde 30sn dinlenme verilmiş ve en yüksek değerler kayıt altına alınmıştır.



Şekil 3. El dinamometresi

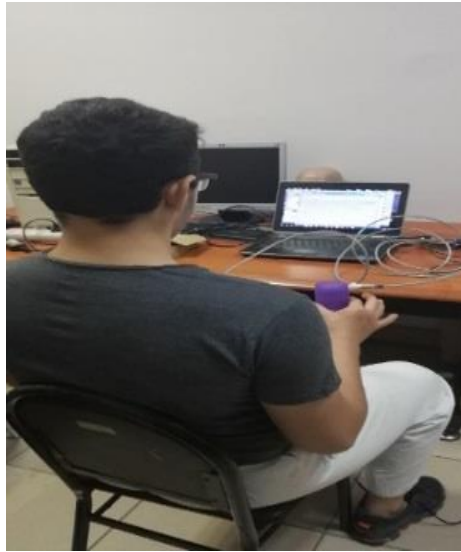
4.1.2.2 Parmak Kuvveti Ölçümü: Parmak bası kuvvetini ölçmek için pressure air biofeedback (**PAB®**), TOGU®, 2011, Germany marka ekipman kullanılmıştır.



Şekil 4. Pressure air biofeedback (**PAB®**), ölçüm ekipmanı

Parmak bası kuvvetlerinin ölçümü pressure air biofeedback (**PAB®**) test prosedürüne göre standart pozisyon olan; omuz adduksiyonda ve notral rotasyonda, dirsek 90° fleksiyonda, ön kol midrotasyonda ve destekli, el bileği notralde olarak yapılmıştır.

Test prosedüründe parmak bası kuvvetleri için her ölçüm arasında 1dk aralar verilerek 3 ölçüm yapıp ortalamalar kaydedilmiştir (Halpern ark., 1996).



Şekil 5. Pressure air biofeedback (**PAB®**), parmak bası (parmak bası kuvveti) testi uygulaması

4.1.3 Judo Performans Testleri

4.1.3.1. Judo ile İzometrik ve Dinamik Kuvvette Devamlılık Testi

İzometrik test: Bu testte dirsek eklemi maksimal fleksiyonda olacak şekilde bar üzerine asılmış olan judogiden tutulmuş ve bu şekilde sporcunun kendini çekerek beklenmesi istenmiştir. Judo gi izometrik testi ölçümleri toplam 3 kez tekrarlanmıştır. Ölçümler arasında 1dk ara verilmiş ve en yüksek değer kaydedilmiştir. Sporcunun maksimum izometrik asılma süresi saniye(sn) cinsinden kaydedilmiştir. (Emerson ve ark.,2011).



Şekil 6. İzometrik test

Dinamik test: Bu testte bara asılmış olan judogiden eller karşıya bakar biçimde, dirsekler ekstansiyonda ve aynı kavrama pozisyonunda tutulur. Bu şekilde sporcunun dirsek eklemi maksimalekstansiyondan fleksiyona getirilmesi istenir. Judo gi dinamik testi ölçümleri toplam 3 kez tekrarlanmıştır. Ölçümler arasında 1dk ara verilmiş ve en yüksek değer kaydedilmiştir. Sporcunun maksimum tekrar sayısı kaydedilir (Branco ve ark; Emerson ve ark.,2011).



a. Dirsek ekstansiyon b. Dirsek fleksiyon

Şekil 7. a. Dirsek ekstansiyon b. Dirsek fleksiyon

4.1.4.2. Judoçi Çekiş Testi:

Çekiş kuvvetinin ölçümünde Takei (Japon) marka dijital sırt-bacak dinamometresi kullanılmıştır(şekil 8). Birçok çalışmada sırt ve bacak kuvveti ölçmek amacıyla kullanılan dinamometreyi judodaki çekiş pozisyonlarına uyarlamak amacıyla duvara spanzet kayışı kullanılarak sabitlenmiştir. Duvara sabitlenmiş dinamometreye judoçekişlerini sağlamak amacıyla judo elbisesi (judogi) parçası kesilerek eklenmiştir (Şekil 8c).



Şekil 8. Takei (Japon) marka dijital sırt-bacak dinamometresi

Araştırmaya katılan sporcular judoda kullanılan üç farklı tutuş biçimiyle çekiş gerçekleştirmişlerdir. Judoçi çekiş testi ölçümleri her bir tutuş pozisyonunda üçer kez tekrarlanmıştır. Her bir pozisyonda yapılan çekişler arasında onar saniye beklenmiş, pozisyonlar arasında ise birer dakika ara verilmiştir. Tüm bu ölçümlerde en yüksek değerler kaydedilmiştir. Çekiş dinamometresinin sporcuların omuz seviyesinde olmasını sağlamak için boy uzunluklarına göre taban yüksekliği ayarlaması yere ekstra judo minderi (tatami) koymak suretiyle gerçekleştirilmiştir. Sporcunun maksimum çekiş kuvveti kg cinsinden kaydedilmiştir.

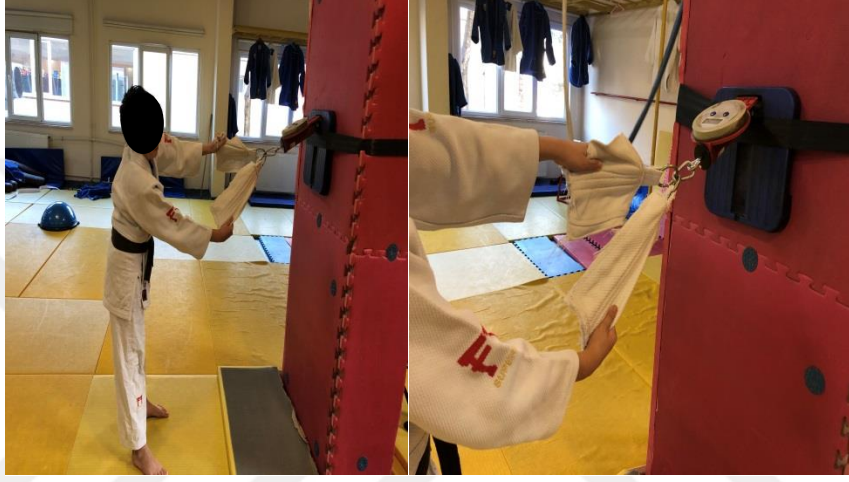
Çekiş teknikleri aşağıdaki üç pozisyonda gerçekleştirilmiştir;

Pozisyon 1: Sol Tutuş / Shizen Hontai

Duruş: Ayaklar omuz genişliğinde açık ve birbirine paralel

Tutuş: Sol kumikate (sporcu, ölçüm cihazına bağlı iki adet judo elbisesi parçalarını sol el yüksekte sağ el alçakta kalmak kaydıyla tutar).

Hareket: İki kolla çekiş uygulaması (kuzushi).



Şekil 9. Judo çekiş testi (Sol tutuş)

Pozisyon 2: Sağ Tutuş / Shizen Hontai

Duruş: Ayaklar omuz genişliğinde açık ve birbirine paralel

Tutuş: Sağ kumikate (Sporcu, ölçüm cihazına bağlı iki adet judo elbisesi parçalarını sağ el yüksekte sol el alçakta kalmak kaydıyla tutar).

Hareket: İki kolla çekiş uygulaması (kuzushi).



Şekil 10. Judo çekiş testi (Sağ tutuş)

Pozisyon 3: Shizen Hontai

Duruş: Ayaklar omuz genişliğinde açık ve birbirine paralel

Tutuş: Sporcu ölçüm cihazına bağlı judo elbisesi parçalarını paralel ve eşit yükseklikte tutar.

Hareket: Sporcu vücut dönüşü yapmadan(kuzushi) iki kolla çekiş yapar.



Şekil 11. Judo çekiş testi (düz)

4.2. Test uygulama süreci

Tüm sporcuların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, judogi izometrik asılma ve judogi dinamik çekiş testleri ve judo çekiş testi tamamen dinlenik durumda birinci gün, el kavrama kuvveti ve parmak bası kuvveti, ikincisinde olacak şekilde ölçülmüştür. 8 haftanın sonunda aynı test sıralamasıyla ölçümler yapılmış ve kayıt edilmiştir.

Araştırma ölçüm planı programı				
	Testler			
1. Gün	Boy uzunluğu	Vucut ağırlığı	Judogi izometrik asılma testi	Judogi dinamik çekiş testi
2. Gün	El kavrama kuvveti	Parmak bası kuvveti	Judo çekiş testi	

4.2.1. Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen veriler SPSS for Windows istatistiksel analiz programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin dağılımına Kolmogorov Smirnov Testi ile bakılmış olup veriler normal dağılım göstermiştir. Gruplar arası farklılıklara bakmak için Bağımsız Değişkenlerde T Test, grupların egzersiz öncesi ve sonrası değerlerini karşılaştırmak için ise; Bağımlı Değişkenlerde T Test kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

4.3 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada herhangi bir sınırlılık ile karşılaşılmamıştır.

4.4 Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri

- 12-14 yaş aralığında olmak
- En az 2 yıllık judo antrenman geçmişine sahip olmak
- Performansını etkileyecek bir sakatlığa sahip olmamak

4.5 Araştırmadan Hariç Tutulma ve Çıkarılma Kriterleri

- Testlerin yapılacağı tarihlerde ölçümleri etkileyecek herhangi bir rahatsızlığı olmak.
- En az iki kere antrenmana gelmemek.
- Katılımcının gönüllü olarak araştırmadan ayrılması

5. BULGULAR

Çalışmaya katılan sporcuların ön ve son testverilerinin analizi sonucunda elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Tablo 4. Tırmanış Antrenmanı Yapan Grupların Demografik Bilgileri.

Değişken (n=30)	Ortalama±SS
Yaş	13,67±0,8
Boy	161,5±6,7
Kilo	58,2±11,6
VKİ (vücut kitle indeksi)	22,63±3,26

Tırmanış antrenmanı yapan judocularda; yaş ortalama değerleri; $13,67 \pm 0,8$ yıl, boy ortalama değerleri $161,5 \pm 6,7$ cm, vücut ağırlığı ortalama değerleri olarak ise; $58,2 \pm 11,6$ kg. olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5.Tırmanmamerdiveni ve Judogi HalatıAntrenman Gruplarının Ön Test ve Son Test Parametrelerinin Karşılaştırılması.

Değişken	Tırmanma Merdiveni Ön Test	Tırmanma Merdiveni Son Test	T	P	%	Judogi Halatı Ön Test	Judogi Halatı Son Test	T	P	%
Judogi Dinamik barfiks testi(Adet)	6,5±5,5	9,4±6,9	-6,644	0,00	44,6	3,4±3,3	5,0±3,1	-8,919	,000*	47
Judogi İzometrik barfiks testi(Sn)	29,1±23,1	40±26,6	-4,037	0,01*	37,4	19,3±15,9	24,3±16,3	-7,395	,000*	25
Sağ el kavrama kuvveti(Kg)	28,0±9,1	30,8±9,7	-7,343	0,00*	10	25,9±9,0	27,1±8,7	-7,138	,000*	4,6
Sol el kavrama kuvveti(Kg)	25,5±9,0	27,8±8,3	-6,097	0,00*	9	24,5±8,9	26,4±8,7	-8,370	,000*	7,7
Judogi Çekiş Düz tutuş(Kg)	83,9±18,6	95,4±18,5	-12,008	0,00*	13,7	86,3±19,5	93,9±19,9	-8,359	,000*	8,8
Judogi Çekiş Sağ tutuş(Kg)	74,2±14,3	90,1±17,9	-9,753	0,00*	21,4	77,5±18,9	86,8±18,0	-7,607	,000*	12
Judogi Çekiş Sol tutuş(Kg)	76,0±17,5	89,0±17,1	-11,101	0,00*	17,1	78,7±17,3	89,5±20,2	-7,633	,000*	13,7
Parmak bası kuvveti Sağ İşaret(mb)	87,7±24,5	93,3±26,3	-4,633	,000*	6,3	94,0±22,4	100,5±21,8	-8,911	,000*	6,9
Parmak bası kuvveti Sağ Orta(mb)	63,7±30,9	77,2±40,7	-3,792	,000*	21,1	75,7±29,2	80,1±30,9	1,899	,007*	5,8
Parmak bası kuvveti Sağ Yüzük(mb)	55,1 ±37,1	60,9±34,3	-2,007	,000*	10,5	37,4±20,23	41,0±26,5	,612	,027*	6,9
Parmak bası kuvveti Sağ Serçe(mb)	43,9±24,6	55,9±98,	,895	,331	27,3	25,8±10,8	32,6±10,3	1,079	,102	26,3
Parmak bası kuvveti Sol İşaret(mb)	85,8±18,6	97,7±21,1	-6,835	,000*	13,8	67,3±41,0	79,3±24,3	-3,916	,020*	17,8
Parmak bası kuvveti Sol Orta (mb)	82,0±41,2	85,3±41,3	-6,721	,000*	4	62,1±38,6	72,9±40,0	1,843	,000*	17,3
Parmak bası kuvveti Sol Yüzük(mb)	62,6±33,1	66,1±34,1	-5,115	,000*	5,5	41,5 ±23,5	43,9±27,0	,645	,000*	5,7
Parmak bası kuvveti Sol Serçe(mb)	41,5±23,1	44,9±22,8	-8,829	,000*	8,1	27,6±10,3	30,9±17,1	,974	,009*	10,6

*: (p<0.05)

Tırmanma merdiveni ve judogi halatı antrenmanı gruplarının tüm değişkenlerinin grup içi ön-test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 6. Tırmanma Merdiveni ve Judogi Halatı Antrenman Gruplarının Ön Test Parametrelerinin Karşılaştırılması.

Değişken	Tırmanma Merdiveni Ön Test	Judogi Halatı Ön Test	T	P
Judogi Dinamik barfiks testi (Adet)	6,5±5,5	3,4±3,3	1,874	0,071
Judogi İzometrik barfiks testi(Sn)	29,1±23,1	19,3±15,9	1,352	0,187
Sağ el kavrama kuvveti(Kg)	28,0±9,1	25,9±9,0	0,626	0,536
Sol el kavrama kuvveti(Kg)	25,5±9,0	24,5±8,9	0,301	0,766
Judogi Çekiş Düz tutuş(Kg)	83,9±18,6	86,3±19,5	-0,343	0,734
Judogi Çekiş Sağtutuş(Kg)	74,2±14,3	77,5±18,9	-0,532	0,599
Judogi Çekiş Sol tutuş(Kg)	76,0±17,5	78,7±17,3	-0,429	0,671
Parmak bası kuvveti Sağ İşaret(mb)	87,7±24,5	94,0±22,4	-0,737	0,467
Parmak bası kuvveti Sağ Orta(mb)	63,7±30,9	75,7±29,2	0,109	,914
Parmak bası kuvveti Sağ Yüzük(mb)	55,1±37,1	37,4±20,23	1,200	,240
Parmak bası kuvveti Sağ Serçe(mb)	43,9±24,6	25,8±10,8	0,365	,718
Parmak bası kuvveti Sol İşaret(mb)	85,8±18,6	67,3±41,0	-1,565	,134
Parmak bası kuvveti Sol Orta (mb)	82,0±41,2	62,1±38,6	0,613	,545
Parmak bası kuvveti Sol Yüzük(mb)	62,6±33,1	41,5 ±23,5	1,698	,101
Parmak bası kuvveti Sol Serçe(mb)	41,5±23,1	27,6±10,3	1,426	,166

*: (p<0.05)

Tırmanma merdiveni ve judogi halatı antrenman gruplarının ön testler arası ortalama değerleri karşılaştırıldığında tüm değişkenler arasında anlamlılık bulunamamıştır(p>0.05).

Tablo 7. Tırmanma Merdiveni ve Judogi Halatı Antrenmanı Grupları Son Test Ölçüm Parametrelerinin Karşılaştırılması.

Değişken	Tırmanma Merdiveni Son Test	Judogi Halatı Son Test	T	P
Judogi Dinamik barfiks testi (Adet)	9,4±6,9	5,0±3,1	2,242	0,033*
Judogi İzomerik barfiks testi(Sn)	40±26,6	24,3±16,3	1,940	0,063
Sağ el kavrama kuvveti(Kg)	30,8±9,7	27,1±8,7	1,115	0,274
Sol el kavrama kuvveti(Kg)	27,8±8,3	26,4±8,7	0,439	0,664
Judogi Çekiş Düz tutuş(kg)	95,4±18,5	93,9±19,9	0,218	0,829
Judogi Çekiş Sağ tutuş(kg)	90,1±17,9	86,8±18,0	0,507	0,616
Judogi Çekiş Sol tutuş(kg)	89,0±17,1	89,5±20,2	-0,429	0,671
Parmak bası kuvveti Sağ İşaret(mb)	93,3±26,3	100,5±21,8	,170	,427
Parmak bası kuvveti Sağ Orta(mb)	77,2±40,7	80,1±30,9	1,75	,223
Parmak bası kuvveti Sağ Yüzük(mb)	60,9±34,3	41,0±26,5	0,591	,030
Parmak bası kuvveti Sağ Serçe(mb)	55,9±98,	32,6±10,3	0,198	,018
Parmak bası kuvveti Sol İşaret(mb)	97,7±21,1	79,3±24,3	-440	,664
Parmak bası kuvveti Sol Orta (mb)	85,3±41,3	72,9±40,0	1,588	,124
Parmak bası kuvveti Sağ Yüzük(mb)	66,1±34,1	43,9±27,0	2,297	,030
Parmak bası kuvveti Sol Serçe(mb)	44,9±22,8	30,9±17,1	-0,068	0,15

*: (p<0.05)

Tırmanma merdiveni antrenmanı ve judogi halatı antrenman gruplarının son testler arası ortalama değerleri karşılaştırıldığında değişkenlerden judogi dinamik barfiks değerleri(p<0.05) dışında anlamlılık bulunamamıştır (p>0.05).

6. TARTIŞMA ve SONUÇ

Judo antrenmanlarında el kavrama kuvvetinin geliştirilmesindeki farklı antrenman araçlarından biri olan tırmanma merdiveni ve judogi halatı kullanımının etkinliğini incelemek amacıyla düzenlenen bu çalışma sonucunda; genel olarak her iki antrenman aracıyla yapılan antrenmanların, judo çekiş, el kavrama, parmak bası kuvveti, dinamik ve statik barfiks performanslarını geliştirdiği gözlemlenmiştir.

Tırmanma merdiveni antrenman grubuön test ve son test değerlerine bakıldığında judogi dinamik barfiks değeri; 2,9 adet (%44,6) ve judogiizometrik barfiks değeri; 10,9sn (%37,4),olarak artış göstermiştir. Tırmanma merdiveninde yapılan egzersizler frontal düzlemde, vertikal çekiş (dikey) ile gerçekleşmektedir. Dinamik ve izometrik barfikste de tırmanma merdivenindekine benzer olarak frontal düzlemde vertikal çekiş kuvveti üretilmektedir. Tırmanma merdiveni ve judogi dinamik barfikste ki hareket kalıplarının benzerliği dinamik barfiks değerindeki artışa sebep olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra tek ve iki elde tırmanma merdiveninde yapılan egzersizlerde uzun süre izometrik asılı kalma da izometrik barfiks değerlerini olumlu yönde etkilemiş olabilir.

Franchini ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada; Brezilya erkek milli takımında yer alan 16 üst düzey judocu ve 12 bölgesel sporcunun judogi çekişinde maksimal izometrik zaman ölçümleri ile dinamik judogi barfiksi tekrar sayısı arasındaki farklar incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda izometrik testte anlamlı bir fark bulunamamıştır (Brazilian Team: $35 \pm 18s$; Bölgesel: 39 ± 14). Bununla birlikte, Brezilya takımı dinamik kavrama gücü (12 ± 5 tekrar) testi bölgesel gruba (9 ± 4 tekrar) kıyasla daha fazla tekrar gerçekleştirdi (Franchini ve ark 2011).

Bizim çalışmamızda tırmanma merdiveni antrenman grubunun judogi dinamik son test ($9,4 \pm 6,9$ tekrar), judogi izometrik son test ($40 \pm 26,6sn$), judogi halatı grubunun; judogi dinamik son test ($5,0 \pm 3,1$ tekrar) judogi izometrik son test ($24,3 \pm 16,3sn$) olarak ölçülmüştür. Çalışmamızın değerleri Franchini ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın değerleriyle benzerdir. Her iki grupta da anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p < 0.05$).

Turnes ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; 19 müsabık erkek judocunun (yaş 22.1 ± 4.6) kavrama kuvveti testinde; judogi dinamik tekrar sayısı ve izometrik zaman ölçümleri incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda; judogi dinamik tekrar sayısı (15 ± 2), izometrik zaman ölçümleri (48 ± 18) sonuçları bulunmuştur. (Turnes ve ark, 2019)

Bizim çalışmamızda tırmanma merdiveni antrenman grubunun judogi dinamik son test (9.4 ± 6.9), judogi izometrik son test (40 ± 26.6), judogi halatı grubunun; judogi dinamik son test (5.0 ± 3.1) judogi izometrik son test (24.3 ± 16.3) olarak ölçülmüştür. Judogi izometrik barfiks grubu testinde tırmanma merdiveni antrenmanı grubu lehine anlamlı bir fark gözlenmiştir ($p < 0.05$). Çalışmamızın ve Turnes ve arkadaşlarının çalışmasının ölçümlerinde farklılık gözlenmesinin sebebi grupların yaş oranının farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

Aynı grubun sağ ve sol el kavrama ön ve son test değerlerine bakıldığında olumlu yönde gelişim gözlenmiştir. Bu olumlu gelişimin nedenini tırmanma merdiveni antrenmanlarında merdivenin doğrudan parmaklarla kavranmasına ve tüm vücut ağırlığının parmaklarda taşınmasına bağlamaktayız. Aynı gelişim judogi halatı antrenman grubunda da gözlenmiştir.

Türk ve Rus judo ümit milli (13, 14, 15 yaş) bayan takımlarının sağ ve sol pençe kuvvetlerinin karşılaştırılması sonucunda, tüm takım ve ağır sıkletteki (63kg, 70kg, +70kg) sporcuların sağ pençe kuvvetleri ve sırt kuvvetleri arasında ($p < 0.01$) ve hafif sıklet (40-44 ve 48 kg) sporcular arasında ($p < 0.05$) anlamlı fark bulunurken, istatistiksel açıdan orta sıklet (52-57kg) sporcuları arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0.05$). Sporcuların sol pençe kuvvetlerinde (27,81 kg) ise; tüm takım ve ağır sıkletteki sporcular arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$) (Yüksek ve Cicioğlu, 2004). Çalışma sonucunda takımların bütün ve sıkletler olarak karşılaştırılması sonucunda birçok parametreler arasında anlamlı farklar tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Bizim çalışmamızda tırmanma merdiveni el kavrama son test kuvvet değerleri; sağ 30,8 kg sol el 27, 8 kg, judogi halatı grubu ise; sağ el 27,1 kg, sol el kavrama kuvveti 26,4 kg tespit edilmiştir. Çalışmamız sonucunda parametreler arasında anlamlı farklar tespit edilmiştir. Araştırmamızdaki değerler Yüksek ve Cicioğlu'nun çalışmasındaki değerler ile benzerdir.

Zubitashvili'nin el kavrama kuvvetinin boy, kilo, yaş kategorileriyle ilişkili yaptığı araştırmada yaş, boy ve kilo arttıkça kavrama kuvvetinin de arttığı, en çok artışın 13-15 yaş arası judoculararda olduğu bildirilmiştir (Zubitashvili G., 2011). Bizim çalışmamızda el kavrama kuvvetlerinin artması Zubitashvili'nin çalışmasıyla da desteklenmektedir. Bu gelişimin antrenman etkisi yanı sıra ergenlik süreci yaş grubu gelişimi olarak da düşünülebilir

Temur'un yaptığı çalışmada; güreşçilerin ortalama sağ ve sol el kavrama kuvvetlerini başlangıçta sağ el kavrama kuvvetini 21,50 kg.w, sol el kavrama kuvvetini 20,13 kg.w ve 12 hafta sonra sağ el kavrama kuvvetini 22.87 kg.w, sol el kavrama kuvvetini 21.07 kg.w tespit edilmiştir. Deneklerin sağ ve sol el kavrama kuvvetlerinin arttığı, fakat bu artışın sol el kavrama kuvveti ölçüm değerleri arasında anlamlı olmadığı, sağ el kavrama kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farkın ise istatistiksel olarak ($p<0.01$) seviyesinde anlamlı olduğunu tespit edilmiştir (Temur, 2017). Bizim çalışmamızda her iki grupta da; ön ve son test arasında hem sağ el hem de sol el kavrama kuvvetlerinde anlamlı artış gözlenmiştir ($p<0.05$).

Ziyagil ve arkadaşları 16-17 yaş Yıldız Milli Takım güreşçilerinin fizyolojik özelliklerindeki 1 yıllık değişimlerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti (42.46kg) ve sol el kavrama kuvvetinin (43.33kg) arttığını tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, her iki elde de el kavrama kuvvetinin anlamlı olarak arttığını ($p<0.05$) açıklamışlardır (Ziyagil ve ark., 1996). Bizim çalışmamızda da yer alan yıldız judo sporcularının her iki elde de kavrama kuvvetinde anlamlı bir artış gözlenmiştir ($p<0.05$).

Gökdemir ve arkadaşları, 16-17 yaş grubu güreşçilerde yapmış oldukları 8 haftalık çabuk kuvvet antrenmanı sonucunda, araştırma grubunun antrenman öncesi sağ el kavrama kuvveti değerlerini; antrenman öncesi 47,80kg, antrenman sonrası 51,74 kg, sol el kavrama kuvveti değerlerini, antrenman öncesi 46,76 (kilogram-kuvvet), antrenman sonrası 44,79 (kilogram-kuvvet) olarak bulmuşlardır (Gökdemir ve ark., 1999). Çalışmamız araştırma grupları el kavrama değerleriyle uyumsuzluk görülmektedir. Bunun nedenini yaş grupların farklı oluşuna bağlamaktayız.

Sarıtaş ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaya 52 judocu ve 88 halterci olmak üzere toplamda 140 gönüllü erkek sporcu katılmıştır. Haltercilerin sağ el kavrama kuvvetleri (43.92kg) olarak bulunmuşken bu değer judocularda (46.47kg) olarak tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada judocu ve haltercilerin elde edilen el-el kavrama rölatif kuvvet değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. (Sarıtaş ve ark., 2018)

16-17 yaş güreşçilere uygulanan 4 aylık antrenman programının etkisini gözlemlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada, sağ el kavrama kuvvetini antrenman öncesi 51,1 kg ve antrenman sonunda 52,2 kg, sol el kavrama kuvvetini antrenman öncesi 49,1 kg ve antrenman sonunda 49,9 kg olarak tespit etmişlerdir. (Arabacı, 2003).

Bizim sonuçlarımızda; judogi halatı el kavram son test kuvvet miktarı; sağ 30,8 kg sol el 27, 8 kg, judogi halatı grubu ise; sağ el 27,1 kg, sol el kavrama kuvveti 26,4 kg tespit edilmiştir. Yukarıdaki yer alan çalışmalardaki farkın sebebi, araştırmamıza katılan örneklem yaş grubunun (13,15 yaş) Arabacı, Sarıtaş, Gökdemir ve arkadaşları çalışma grubu yaş aralığına göre (16-17 yaş) daha küçük olmasıdır.

Malezya'daki bir üniversite öğrencilerine yapılan bir araştırmada üç farklı tırmanma kategorisi (kaya, kurşun ve hız) arasındaki kavrama kuvveti seviyesini karşılaştırılmıştır. 123 erkek sporcudan oluşan katılımcıların (kaya; 41, kurşun; 41, hız; 41) yaş ortalaması 22.46 ± 4 yıldır. Araştırmada el kavrama kuvveti, bir el dinamometresi kullanılarak statik olarak ölçülmüştür. Elde edilen bulgular, üç tırmanma kategorisinde de kavrama (grip) kuvvetinin gelişiminde anlamlı farklılıklar göstermiştir [$F(2,120) = 9.26$, $p = 0.000$]. Kaya ve leader tırmanma verileri ($p < 0.01$) ve kaya ve speed tırmanma verileri ($p = 0.000$) arasında anlamlı fark gözlenmiştir. Bu çalışmadan sonucunda, kaya tırmanışı çalışmalarının el kavrama kuvvetinin lider tırmanışı çalışmalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Salehhodin ve ark., 2019). Bizim çalışmamızda, tırmanma merdiveni antrenmanı yapan grubun el kavrama kuvveti daha yüksek çıkmıştır (sağ; $30,8 \pm 9,7$ ve sol; $27,8 \pm 8,3$). Selahoddin ve arkadaşlarının ölçümlerinin daha yüksek çıkmasının sebebi; çalışmada ki araştırma grubunun yaş ortalamasının yüksekliğine bağlanabilir.

Çalışmamızın tırmanma antrenmanı grubu ön test ve son test üç farklı çekiş değerlerine bakıldığında; judogi çekiş düz tutuş değeri; 11,5kg (%13,7), judogi çekiş

sağ tutuş değeri; 15,9kg (%21,4) ve judogi çekiş sol tutuş değeri; 13kg (%17,1) gelişim göstermiştir. Judogi sağ tutuş değerindeki artışın sporcuların sağ el baskın olmasına bağlı olduğu düşünülmektedir. Tırmanma merdiveni antrenmanlarında her ne kadar frontal düzlemde vertikal kuvvet üretimine yönelik antrenmanlar olsa da yatay düzlemdeki (horizontalde) kuvvet üretimini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Judogi halatı antrenman grubu ön test ve son test üç farklı çekiş değerlerine bakıldığında; judogi çekiş düz tutuş değeri; 7,6kg (%8,8), judogi çekiş sağ tutuş değeri; 9,3kg (%12) ve judogi çekiş sol tutuş değeri; 10,8kg (%13,7) gelişim göstermiştir. Judogi halatı antrenmanların da üç farklı çekiş değerlerini arttırdığı görülmüştür. Grup içi üç farklı çekişin gelişim değerleri de birbirine benzerdir. Düz çekişteki değerin sağ ve sol çekiş değerlerine nazaran nispeten düşük olması çekiş sırasında sağ ve sol çekişte olduğu gibi rotasyonel kuvvetin kullanılmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yılmaz (2006) yapmış olduğu çalışmada 40 erkek milli takım seviyesindeki sporcunun (20,1 yaş, 79,1 kg, 174,2 cm boy) çekiş kuvvetlerini, loadcell ile veri alınan judoya özgü tasarlanmış bir cihazla ölçmüştür. Yapmış olduğu ölçümlerde standart judo duruşunda sağ ve sol çekiş, sol ve sağ duruşta adım olarak çekiş pozisyonlarında uygulanan kuvvetleri kayıt altına almıştır. Alınan kayıtlar üç ayrı loadcell sayesinde toplam yük, sağ yük ve sol yük olmak üzere üç farklı bölge kuvvetini tespit etmiştir. Yılmaz bu çalışmasında tespit emiş olduğu verileri normalize etmeden, normalize ederek ve vücut ağırlığına yüzdeleyerek ve bu verileri hafif, orta ve ağır sıklet olarak belirlediği sıklet gruplarına göre değerlendirerek işlemiştir. Normalizasyon yapmadan ettiği verilere bakıldığında toplam yük olarak; standart duruş/sol tutuşlu çekişte 111,6 kg, standart duruş/sağ tutuşlu çekişte 111,21kg, adım olarak yapılan sol çekişte 106,21 kg, adım olarak yapılan sağ çekişte 107,17 kg kuvvet üretildiği görülmektedir. Vücut ağırlığına bağlı olarak toplam çekiş kuvvetinde artış olduğu ancak hafif sıkletlerde kol çekişlerindeki kuvvetin diğer sıklet gruplarına nispeten daha yüksek olduğu görülmüş olup, ayak önde yapılmış çekişler ile adımlama yapmadan gerçekleştirilen çekişler arasında üretilen kuvvet açısından anlamlı fark görülmediği belirtilmiştir.

Detanico ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaya 18 erkek judo katılmıştır. Çalışmanın amacı; judogi çekme testi ile baskın olan ve baskın olmayan eller arasındaki kuvvet parametrelerini karşılaştırmaktır. Çekme kuvveti sırasında baskın olan ve baskın

olmayan ellerin kuvveti ölçüldü. Sonuç olarak; maksimum ve patlayıcı kuvvetler ile baskın el(418.54 N/42.6kg) ve baskın olmayan el(478.85 N/ 48.8kg) kuvvetleri arasında baskın olan el lehine farklılıklar olduğu gözlenmiştir (Detanico ve ark., 2012).

Bizim çalışmamız da ise tırmanma merdiveni antrenmanı grubu ve judogi halatı antrenman grupları son test çekiş kuvvetleri arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p>0.05$).

Tırmanma merdiveni antrenmanları tamamen parmak kavramaya veya tutmaya dayalı egzersizler olduğundan tüm parmakların bası kuvvetlerindeki artışı desteklediği düşünülebilir. Her iki grup parmak bası kuvvetleri sonuçlarına bakıldığında; sağ serçe parmak bası kuvveti değeri; 12 mb (%27,3), sol işaret parmağı bası kuvveti değeri; 11,9mb (% 13,8), sağ yüzük parmak bası kuvveti değeri; 5,8mb (%10,5) diğer parmaklara oranla dikkat çeken gelişim değerleri olarak belirlenmiştir. Tırmanma merdiveni parmak bası değerlerinde serçe parmaktaki dikkat çekici gelişimi, serçe parmağının tırmanma merdiveninde diğer parmaklara oranla daha fazla kullanılmasından kaynaklı olduğunu düşünmekteyiz. Serçe parmağının diğer parmaklara oranla en düşük bası kuvvetine sahip olması ve tırmanma merdiveninde uygulanan egzersizlerde diğer parmaklar kadar eş zamanlı egzersizlere katılmasının gelişim üzerinde önemli rol oynadığını düşünmekteyiz.

Altınok ve Vazgeçer' in 2006 da yaptığı araştırmaya, 5–6 yaş 30 öğrenci deney (15 kız 15 erkek) ve 30 öğrenci kontrol (16 kız 14 erkek) grubu olarak toplam 60 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Deney ve kontrol grubunun ön test değerleri arasında sağ el parmak kuvveti değerleri ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0,001$), (Altınok ve Vazgeçer, 2006).

Soslu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada; Beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören ve Ünilig de basketbol oynayan toplam 12 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Bazı morfolojik değişkenlerin ve kan parametrelerinin üst ekstremitenin elde edilen bazı performans değerleri ile arasındaki ilişkinin belirlenmesi yapılan araştırmada; parmak kuvvetleri belirlemede izomerik kuvvet dinamometresi kullanılmıştır. Elde edilen parmak kuvveti verileri; sağ işaret; 9,33kg(3,08), sağ orta, 8,6kg(3,72) yüzük sağ, 7,66kg(2,49) serçe sağ, 4,58kg(3,08) sol işaret, 8,5kg(3,39) sol

orta sol 8,33kg(3,39) yüzük sol 5,75kg(2,37), sol serçe, 4,16kg(2,03) olarak bildirilmiştir. (Soslu ve ark., 2017).

Bizim çalışmamızda Tırmanma merdiveni son test sağ el parmak kuvveti ortalama değeri; 69,55mb sol el parmak kuvveti ortalama değeri; 73,5mb Judogi halatı son test sağ el parmak kuvveti ortalama değeri; 67,45mb sol el parmak kuvveti ortalama değeri; 56,75 mb olarak ölçülmüştür. Çalışmamızın ön test ve son test sonuçlarına göre, parmak bası kuvveti ölçümleri değerlerinde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Altınok, Vazgeçer, Soslu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaların sonuçlarına bakıldığında el ve parmak kuvveti gelişiminin diğer vücut parametreleri ile anlamlı bir gelişim gösterdiği anlaşılmaktadır. Bizim çalışmamızda da her iki grup parmak bası değerlerinde gelişim gözlemlenmiştir. Tırmanma merdiveni grubu parmak bası kuvvetlerinin judogi antrenman grubu parmak bası değerlerinden daha fazla gelişimi bekleniyordu. Buradaki her parmak bası değerleri gelişimi farklı oranlarda gelişim göstermiştir. Bu farklılığın her iki antrenmanda parmak oranda kullanım dağılımından etkilendiği düşünülmektedir.

Keogh ve arkadaşlarının 2018 yılındaki çalışmasında; haltercilerin ve strongman sporcularının parmak kuvvetlerini kaldırdıkları 1 tekrar maksimum kilogram cinsinden ölçmüştür. Araştırma ölçümlerinde deneklerin parmak bası kuvvetleri ortalaması (20,6 kg) bulunmuştur (Keogh ve ark., 2018).

Narin ve arkadaşlarının ön kol uzunluğunun ön kol çevresine oranı ile el kavrama kuvveti ve parmak bası kuvveti arasındaki ilişkiyle ilgili yaptığı çalışmada 59 öğrenci (28 kadın, 31 erkek) 1 tekrar maksimum kilogram cinsinden ölçmüştür (22,05yaş). Dominant elde, parmak bası kuvveti ölçümlerinin (7,28kg) önkolun antropometrik ölçümleri ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Narin ve ark., 2009). Bizim çalışmamızda ise tırmanma merdiveni ve judogi halatı antrenman gruplarının el parmak bası kuvveti parametreleri incelendiğinde ön test ve son testler arasında, parmak bası kuvveti ortalama değerlerinde anlamlılık bulunmuştur ($p>0.05$).

Judogi halatı antrenman grubu ön test ve son test değerlerine bakıldığında; judogi ile yapılan antrenmanların tüm değişkenler üzerinde olumlu etkisi olduğu gözlemlenmiştir. judogi dinamik barfiks değeri; 1,6 adet (%47), judogi izometrik barfiks değeri; 5sn

(%25), judogi çekiş sağ tutuş değeri; 9,3kg (%12), judogi çekiş sol tutuş değeri; 10,8kg (%6,9) olarak artış gösterdiği görülmüştür. Tırmanma merdiveni antrenmanlarında olduğu gibi judogi halatı antrenmanlarında da vertikal kuvvet üretimi frontal düzlemde gerçekleşmektedir. Bu özelliğin dinamik barfiks ve izometrik barfiks değerlerini olumlu etkilediği düşünülmektedir.

Agostinho ve arkadaşlarının 2018 yılında yaptığı çalışmada ümit (15, 16, 17, 18yaş) ve genç (19, 20, 21yaş) 208 judocu ölçülmüştür. Kadın ümit judogi dinamik tekrar sayısı ortalaması; 11 adet, izometrik zaman ölçümleri ortalaması; 41,6sn olarak bildirilmiştir. Kadın genç judogi dinamik tekrar sayısı ortalaması; 12 adet, izometrik zaman ölçümleri ortalaması; 41,3sn olarak bildirilmiştir. Erkek ümit judogi dinamik tekrar sayısı ortalaması; 20 adet, izometrik zaman ölçümleri; 54,9sn bulunmuştur. Erkek genç judogi dinamik tekrar sayısı ortalaması; 21 adet, izometrik zaman ölçümleri; 49,9sn sonuçları bulunmuştur. Judogi dinamik tekrar sayıları ve judogi izometrik zaman ölçümlerinde cinsiyet grupları arasında erkek sporcuların lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Yaşa göre değerlendirildiğinde ise, genç judocuların tekrar sayılarının daha fazla olduğu ($p<0.05$). gözlenmiştir (Agostinho ve ark.,2018).

Bizim çalışmamızda tırmanma merdiveni antrenman grubunun judogi dinamik son test ortalama değerleri; 9,4 adet, judogi izometrik son test; 40sn, judogi halatı grubunun; judogi dinamik son test; 5,0 adet, judogi izometrik son test; 24,3sn olarak tespit edilmiştir. Agostinho ve arkadaşlarının değerinin bizim çalışma değerlerinden yüksek olmasının sebebini grupların yaş oranının farklı olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Brancho ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada; bölgesel, ulusal ve uluslararası 138 erkek (25,3 yaş) judocunun dinamik ve izometrik judogi barfiks test değerlerine bakılmıştır. İncelenen değerlere göre bir norm tablosu oluşturulmuştur. Sırasıyla asılı kalma süresi; tekrar sayısı (≤ 10 s; ≤ 1 tekrar; Çok zayıf), (11–25 s; 2–6 tekrar; Zayıf), (26–55 s; 7–16 tekrar; Sıradan), (56–62 s; 17–19 tekrar; İyi), (≥ 63 s; ≥ 20 tekrar; Mükemmel) Olarak değerlendirilmiştir (Branco ve ark.,2016).

Bizim çalışmamızda Branco ve arkadaşlarının ölçüm parametrelerine göre tırmanma merdiveni antrenman grubunun judogi dinamik son test (9,4 adet), judogi izometrik son

test (40sn) değerlerinin orta seviyede olduğu gözlemlenmiştir. judogi halatı grubunun; judogi dinamik son test (5,0 adet) judogi izometrik son test (24,3sn) kötü seviyede olarak ölçölmüştür. Seviyelerin bizim çalışma grubumuzun aleyhine olması yaş ortalamasının farklı olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Tırmanma merdiveni ve judogi halatının ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında tırmanma merdiveni grubun bazı değerler dışında (judogi dinamik barfiks testi, sağ işaret parmak bası kuvveti, parmak bası kuvveti sol yüzük ve sol serçe parmak bası kuvveti) tüm değerleri judogi halatı değişken değerlerinden daha fazla gelişim kaydedildiği gözlemlenmiştir. Bunun nedeninin tırmanma merdiveninde daha fazla tam el kavrama olmaksızın parmakların baskın olduğu egzersiz türlerinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca tırmanma merdiveni egzersizlerinde ayakların judogi halatı egzersizlerine oranla daha az kullanılarak vücut ağırlığının her iki kolun parmaklarında taşınmasının bu gelişime etki ettiği düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda; judo antrenmanlarına ek olarak tırmanma merdiveni kullanarak yapılan antrenmanların judocuların el kavrama ve çekiş performanslarını olumlu yönde geliştirdiği tespit edilmiştir.

Diğer bir sonuç ise; judo antrenmanlarına ek olarak judogi halatı kullanarak yapılan antrenmanların da judocuların el kavrama ve çekiş performanslarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Öneriler; Judocuların antrenman programlarında, tırmanma merdiveni ve buna benzer tırmanma araçlarının sporcuların performanslarının gelişimi açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Tırmanma merdiveni antrenmanlarının judoculara öğretilmesi ve el kavrama kuvveti antrenmanların yaş grubunda yapılan çalışmalara ek olarak uygulanması önerilebilir.

KAYNAKÇA

Agostinho, M. F., Junior, J. A. O., Stankovic, N., Escobar-Molina, R., & Franchini, E. (2018). Comparison Of Special Judo Fitness Test And Dynamic And İometric Judo Chin-Up Tests' Performance And Classificatory Tables' Development For Cadet And Junior Athletes. *Journal Of Exercise Rehabilitation*, 14(2), 244.

Altınkök, M., Vazgeçer, E., & Ölçücü, B. Temel Motor Hareketlerin Geliştirilmesini İçeren Beden Eğitimi Program Tasarısının 5–6 Yaş Çocukların Temel Motor Hareketlerinin Gelişimine Etkisinin Araştırılması. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2013(1), 74-87.

Amca, A. M.,& Smith, N. (2017). Biomechanics Of The Single-Handed Dynamic Moves On Campus Board And Effect Of Rung Distance. *Isbs Proceedings Archive*, 35(1), 44.

Arabacı, R. (2003). Güreşçilere Uygulanan Antrenman Programının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Özellikler Üzerine Etkisi. *Uludağ Üniversitesi, Spor Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 81-93.

Azab, M. (2019). Effects Of Battle Rope Exercises On Power And Leaping Ability In Rhythmic Gymnasticsfor Female College Students. *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health*, 19.

Branco, B. H. M., Diniz, E., Da Silva Santos, J. F., Shiroma, S. A., & Franchini, E. (2017). Normative Tables For The Dynamic And İometric Judogi Chin-Up Tests For Judo Athletes. *Sport Sciences For Health*, 13(1), 47-53.

Bonitch-Go, J. G., Bonitch-Domínguez, J. G., Padial, P., & Feriche, B. (2011). The Effect Of Lactate Concentration On The Handgrip Strength During Judo Bouts.

Borysiuk Z, Cynarski W: Psychomotor Aspects Of Talent Identification: A New Approach İn The Case Of Fencing. *Arch Budo*, 2010; 6(2): 91–94

Bansode D.G. Borse L. J. Yadav R. D. (2014). Study Of Correlation Between Dominant Hand's Grip Strength And Some Physical Factors İn Adult Males And Females, Volume 2 (4), Page- 316-323.

Ceylan B, & Sukru, Sb, 2018. The Comparison Of Judo-Specific Tests. Ido Movement For Culture. Journal Of Martial Arts Anthropology, 18(4), 54-62.

Çeker B. (2011) The Effects Of Explosive Power Training On Some Physical And Physiological Parameters Of Young Wrestlers Aged 16-17 Years, Turkey

Degoutte F, Jouanel P, Filaire E, 2003. Energy Demands During A Judo Match And Recovery. Br J Sports Med, 37, 245-49.

Detanico, D., Arins, F. B., Dal Pupo, J., & Dos Santos, S. G. (2012). Strength Parameters İn Judo Athletes: An Approach Using Hand Dominance And Weight Categories. Human Movement, 13(4), 330-336.

Dominy E. Judo Basic Principles. Sterling Publishing Co. Inc. New York, 1966, P. 15.
Dicle A, (2014). Sekiz Haftalık Spor Kaya Tırmanışı Antrenmanlarının Kalp Ve Seçilmiş Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin Üzerine Etkisi Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.

Emerson F. Bianca M. Luciano M. Fabricio B. D. V. (2011). Endurance İn Judogi Grip Strength Tests: Comparison Between Elite And Non-Elite Judo Players, Martial Arts Andcombat Sports Research Group, School Of Physical Education And Sport, University Of Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil.

Eliasson, A. (2006) . Normal And İmpaired Development Of Force Control İn Precision Grip. Hand Function İn The Child, 45-62.

Eyüboğlu, E. (2015). Judo Müsabakaları Arası Optimum Dinlenme Süresinin Saptanması. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Franchini, E., Yuri Takito, M., Yuzo Nakamura, F., Ayumi Matsushigue, K., & Peduti Dal Molin Kiss, M. A. (2003). Effects Of Recovery Type After A Judo Combat On Blood Lactate Removal And On Performance In An Intermittent Anaerobic Task. *Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness*, 43(4), 424-431.

Gongora J. G. B. Almeida F, Padial P. Dominguez J. G. B. Feriche B. (2013). Maximal Isometric Handgrip Strength And Endurance Differences Between Elite And Non-Elite Young Judo Athletes. *Physical Education And Sport Department, Fccd, University Of Granada, Granada, Spain* 44.

Greg W (2013). Phd, Exercise Highlight: Rope Climbing. *J. Aust. Strength Cond.* 21(2)41-42. 2013 © Asca. Avusturalia.

Halpern Ca, Fernandez Je. (1996). The Effect Of Wrist And Arm Postures On Peak Pinch Hernandez G. R, Torres-Luque G, Villaverde-Gutierrez C, 2009. Physiological Requirements Of Judo Combat. *Int Sport Med*, 10, 145-51.

Katralli J, Itagi V, Goudar Ss, 2015. Assessment Of Aerobic Capacity And Muscle Strength In Indian Judokas. *International Journal Of Physical Education, Sport And Health*, 1, 35-8

Kano, J. (1986). *Kodakan Judo*. Kodansha International Ltd. 15-20.

Keogh, J. W., Burge, A., & Wright, K. (2018). Relationships Between Grip Strength Tests In Male Strength Sport Athletes. *Isbs Proceedings Archive*, 36(1), 730.

Leyk, D., Gorges, W., Ridder, D., Wunderlich, M., Rüther, T., Sievert, A., & Essfeld, D. (2007). Hand-Grip Strength Of Young Men, Women And Highly Trained Female Athletes. *European Journal Of Applied Physiology*, 99(4), 415-421.

Karakoç, Ö. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi, 2014 128s; 24sm.

Papakçı, Z. (2002). *Judo Antrenörünün El Notları*, İstanbul

Riegerov, J., Jančík, Z., & Kytka, P. (2004). Evaluation Of Muscle Functions In Athletes Performing Climbing And Judo. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 34(2).

Samet, M. (2011). "The Campus Board" (Pdf). Metolius. Retrieved 2016-04-24.33. Climbing Dictionary. Seattle, Wa: The Mountainers Books. P. 46. Isbn 978-1-59485-502-3.

Sahin İ. (2000). N.Ü Güreş Takımındaki Güreşçilerin Kısa Süreli Kilo Düşmeleri Sonucu Motorik Özelliklerinde Meydana Gelen Değişiklikler. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Niğde.

Salehhodin, S. N., Abdullah, B., & Khalid, H. M. (2019). Comparison Level Of Handgrip Strength, Finger Grip Strength And Anthropometric Measurement Among Artificial Wall Athletes. *International Journal Of Academic Research In Business And Social Sciences*, 9(11).

Sarıtaş, N., Hayta, Ü., & Mustafa, K. 2018. Erkek Judocu Ve Haltercilerin Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Bulgularının İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(4), 200-211.

Shechtman O. Gestevwitz L. Kimble C. (2005). Reliability And Validity Of The Dynex Dynamometer. *J Hand Therapy*; 18: 339-347.

Soslu, R., Eyüboğlu, E., Çuvalcıoğlu, İ. C., & Özkan, A. (2017). Kadın Basketbolcularda Bazı Kan Parametrelerinin Ve Morfolojik Değişkenlerin Üst Ekstrimiteden Elde Edilen Bazı Performans Değerlerine Etkisi. *Uluslararası Kültürel Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (Uksad)*, 3(Special Issue 2), 347-353.

Temur, H. 2017. Alt Ve Üst Ekstremitte Çevre Ölçüm Değerleri İle El Kavrama Kuvveti Ve Sıçrama Mesafesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, Türkiye

Tegner B. Complete Book Of Judo: London; 1974.S.11–13, 133.

Thompson W. R. Acsm's. (2010). Resources For The Personel Trainer. Lippincott Williams&Wilkins. 3nd. Ed.

Tubiana, R., Thomine, J.-M.,Mackin, E. (1984) . Examination Of The Hand & Upper Limb: Wb Saunders.

Turnes, T., Silva, B. A., Kons, R. L., & Detanico, D. (2019). Is Bilateral Deficit İn Handgrip Strength Associated With Performance İn Specific Judo Tasks?. The Journal Of Strength & Conditioning Research

Watanabe J. Avakian L. (1993). The Secrets Of Judo. Rutland, Vermond: Charles E. Tuttle Company: Tokyo Japan.

Yilmaz, S. (2015). Pulling Forces İn Different Judo Stances İn Laboratory Conditions. Archives Of Budo. Science Of Martial Arts And Extreme Sports, 11, 73-80.

Yüksek, S.,& Cicioğlu, İ. (2004). Türk Ve Rus Judo Ümit Milli Bayan Takımlarının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması. Spormetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 2(4), 139-146.

Yosmaoğlu, H. B., Baltacı, G., & Derman, O. (2010). Obez Adolesanlarda Vücut Yağı Ölçüm Yöntemlerinin Etkinliği. Fizyoterapi Rehabilitasyon, 21(3), 125-131.

Zorba, E. (2001). Fiziksel Uygunluk, Gazi Kitabevi, 2. Baskı, Muğla.

Zubitashvili, G. (2011). Adjusting The Training Process İn Judo According To Physical And Functional Parameters. Baltic Journal Of Sport And Health Sciences, 3(82).

Ziyagil, M. A., Zorba, E., Kutlu, M., Tamer, K., & Torun, K. Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisindeki Serbest Stil Türk Milli Takım Güreşçilerinin Vücut Kompozisyonu Ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi. Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(4), 9-16..

EKLER

EK-1 BİLGİLENDİRME FORMU

Bir araştırma projesine davet edilmektesiniz. Bu araştırmanın yürütülmesi, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'nun 03.11.2017 tarih ve 09.2017.655 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Araştırmaya katılmaya karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını anlamanız çok önemlidir.

Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük ilkesine bağlı olup katılmayı reddetmeniz herhangi bir cezaya ya da elde edilecek herhangi bir yararın kaybedilmesine kesinlikle yol açmayacaktır.

Aynı şekilde araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra da araştırmanın herhangi bir yerinde hiçbir neden göstermeksizin herhangi bir zarar ya da elde edilmesi beklenen bir yarar kaybına yol açmadan araştırmadan çekilebilirsiniz.

Lütfen biraz zaman ayırın ve aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun, isterseniz başkalarıyla tartışın. Açık olmayan bir bölüm varsa ya da daha ayrıntılı bilgiye ihtiyac duyuyorsanız lütfen bizi arayın. Ancak araştırmaya katılmak isteyip istemediğinize karar vermek için lütfen biraz düşünün.

Araştırmayla İlgili Bilgiler:

Araştırmanın Adı: Judoda Farklı Tırmanma Antrenmanlarının Çekiş ve El Kavrama Kuvveti Üzerine Etkisi

Araştırmanın niteliği (Klinik, Laboratuvar, Epidemiyolojik - Tez çalışması vb....): Deneysel yüksek lisans tez çalışmasıdır.

Araştırmanın amacı: Araştırmanın amacı; judoculararda judogi halatı antrenmanları ile sportif kaya tırmanışında kullanılan tırmanma merdiveni antrenmanlarının judocuların el kavrama, parmak bası (parmak bası kuvveti), dinamik ve izometrik çekiş kuvvetlerine etkilerini incelemektir.

Araştırmanın içeriği: Gönüllü katılımcılar dinlenim durumu fonksiyonel beyin analizleri yapılmak üzere fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme ölçümüne alınacaktır.

Araştırmanın Katkıları: Araştırma; judoda el kavrama kuvvetini arttırmada kullanılan iki farklı yöntemden hangisinin daha etkin olduğunu ortaya koymak, el kavrama kuvvet geliştirmede antrenman planlaması konusunda antrenör ve sporculara pratik bilgi sağlamak açısından önemlidir.

Araştırmaya Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: En az 30 gönüllünün katılması hedeflenmektedir.

EK-2 GÖNÜLLÜNÜN ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda açıkça tanımlanan çalışmanın ne amaçla, kimler tarafından ve nasıl gerçekleştirileceği anlayabileceğim bir ifade ile bana anlatıldı.

Bu araştırmadan elde edilen bilgilerin bana ve başka insanlara sağlayacağı yararlar bana anlatıldı.

Araştırma sırasında meydana gelebilecek riskler ve rahatsızlıklar bana anlayabileceğim bir dille anlatıldı.

Araştırma sırasında oluşabilecek zarar durumunda gerçekleştirilecek işlemler bana anlatıldı.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ve kaklarım konusunda 24 saat bilgi alabileceğim bir yetkilinin adı ve telefonu bana verildi.

Araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik ve testler ile tıbbi bakım hizmetleri için benden ya da bağlı bulunduğum sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyeceği bana anlatıldı.

Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.

Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

Sorumlu araştırmacıya haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim.

Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediyimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.

Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı veya destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmali nedeniyle, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.

Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren Gönüllü Bilgilendirme Formu adlı metni kendi anadilimde okudum.

Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı.

Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım.

Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Sayın Dr. Yaşar TATAR tarafından Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalında tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güvenverildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi amacıyla araştırmacı tarafından araştırmadan çıkartılabileceğimi de biliyorum.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğimbiliyorum.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dr. Yaşar TATAR 0216 308 56 61/1151 ‘ten arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalamış bulunduğum bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

EK-3 GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabulediyorum.

Gönüllünün:

Adı-soyadı:

İmzası:

Adresi:

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin:

Adı soyad:

İmzası:

Adresi:

Açıklamaları yapan araştırmacının:

Adı soyadı:

İmzası:

Adresi:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin:

Adı soyadı:

İmzası:

Adresi:

EK- 4 SPORCU TAKİP FORMU:

SPORCU TEST TAKİP FORMU						
<u>SPORCU ADI-SOYADI</u>						
<u>DOĞUM TARİHİ</u>						
<u>SPORCUNUN İMZASI</u>						
ÖLÇÜMLER						
TEST TARİHİ						
TEST ÖNCESİ YEMEK YEDİĞİ SAAT						
TEST ÖNCESİ UYUDUĞU UYKU SAATİ						
1. GÜN ÖLÇÜMLER						
1. ÖLÇÜM	SPORCUNUN KG VE BOYU					
2. ÖLÇÜM	İZOMETRİK TEST					
3. ÖLÇÜM	DİNAMİK TEST					
2. GÜN ÖLÇÜMLER						
1. ÖLÇÜM	JUDO ÇEKİŞ KUVVETİ					
2. ÖLÇÜM	EL KAVRAMA	SAĞ KOL		SOL KOL		
		1.DENEME		1.DENEME		
		2.DENEME		2.DENEME		
		3.DENEME		3.DENEME		
3. ÖLÇÜM	PARMAK BASI	SAĞ KOL		SOL KOL		
		1. DENEME		1. DENEME		
		2. DENEME		2. DENEME		



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2017.655
	PROJE ADI	Judada Farklı Tımarlama Antrenmanlarının Çekis ve El Kuvveti Üzerine Etkisi
	SÖZLEMLİ ARAŞTIRICI İNVAZYONU	Yrd. Doç. Dr. İrfan GÜLMELZ

KARAR BİLGİLERİ	Tarih: 15.11.2017
Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırmaya Başvuru dosyası ve ilgili belgeleri araştırmanın gerektirdiği, anamnez, anamnez ve diğerleri etik kurulunca incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulunca onaylanmıştır. Bu belge ile karar verilmiştir. Olası sorunlara karşılık her türlü proje değişikliği (kısıtlamalar, hastalık vb.) veya protokol değişiklikleri Etik Kurulu tarafından proje dosyasına yenilenmesi zorunludur.	

ETİK KURULU					
Unvan / Adı / Soyadı	Prosedür Değ.	Kurumu / EK Çekilişi	Onaylanan Proje ile Değ.	Toplamda Bulun.	İmza
Prof. Dr. Husein DİRSEKMECİ	Klinikoloji	M.Ü. Tıp Fakültesi Öğk. Kan.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Prof. Dr. Tuba ERGUN	Dermatoloji	M.Ü. Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Prof. Dr. Şefik GÜRKLEY	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü. Tıp Fakültesi Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Prof. Dr. Hakan KAYA	Pedoloji	M.Ü. Tıp Fakültesi Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Prof. Dr. M. Rahmetullah GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü. Tıp Fakültesi Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Prof. Dr. Ali KARAAĞAÇ	Formasyon	M.Ü. Tıp Fakültesi Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Prof. Dr. Sami SARDAS	Beşir	M.Ü. Tıp Fakültesi Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Prof. Dr. Hüseyin DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü. Diş Hekimliği Fak. Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Prof. Dr. Buse HELEKALANDI	Neuroloji	M.Ü. Tıp Fakültesi Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Doç. Dr. Elif KARAKOÇ AYDINER	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.Ü. Tıp Fakültesi Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Doç. Dr. Meltem BÖRER	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak. Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Doç. Dr. Gürhan SEZER	Hekim	M.Ü. Tıp Fakültesi Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Doç. Dr. Figen DEMİR	Diş Hekimi	Ankara Üniv. Tıp Fak.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Doç. Dr. Feriye Nigiz TİBER	Biyofizik	M.Ü. Tıp Fakültesi Öğk.	Var - Yok	Evet - Hayır	
Doç. Dr. Ayhan MİRZA	Sağlık Meslekleri	Sakarya	Var - Yok	Evet - Hayır	

ÖZGEÇMİŞ

1996 İnönü İlköğretim Okulu.

2001 Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu

2003 Siirt Lisesi

2005-2015 Ümit, Genç, Büyük Judo Milli Takım Sporcusu

2008-2012 Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu- Antrenörlük Eğitimi Bölümü.

2012 İstanbul Spor İletişimi Zirvesi (Katılımcı)

2011 İstanbul Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi (Katılımcı)

2013 Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başlama.

2016-2018 Yıldız, Ümit, Büyük Milli Takım Görevli Antrenör

2017-2018 Haliç Üniversitesi Sözleşmeli Öğretim Görevlisi

2016-2019 Marmara Üniversitesi Sözleşmeli Öğretim Görevlisi (31. MADDE)

2017 İstanbul Baş Antrenör(4. Kademe denklik)

2017 Ankara Uluslararası 1. Seviye Judo Antrenörlük Kursu

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Çalıştığı Kurum: Galatasaray Spor Kulübü

E posta: yunus_suren@hotmail.com

Tel: 0555 571 1887