



**T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**9-12 YAŞ GRUBU JUDOCULARDA EKSTRA DENGE
ANTRENMANLARININ DENGE VE BAZI PARAMETRELER
ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Burcu YENTÜRK**

**Niğde
Temmuz-2018**



**T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**9-12 YAŞ GRUBU JUDOCULARDA EKSTRA DENG
ANTRENMANLARININ DENG VE BAZI PARAMETRELER
ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Burcu YENTÜRK**

**Danışman : Prof. Dr. Serkan HAZAR
Üye : Dr. Öğrt. Üye Metin POLAT
Üye : Dr. Öğrt. Üye C: Berkan ALPAY**

**Niğde
Temmuz-2018**

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “9-12 Yaş Grubu Judocularda Ekstra Denge Antrenmanlarının Denge Ve Bazı Parametreler Üzerine Etkisi” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde tez yazım kılavuzuna uygun olarak tarafımdan yazıldığını, yaralandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım..../.../...

BURCU YENTÜRK

ONAY SAYFASI

Prof. Dr. Serkan HAZAR danışmanlığında Burcu YENTÜRK tarafından hazırlanan " 9-12 Yaş Grubu Judocularda Ekstra Denge Antrenmanlarının Denge ve Bazı Parametreler Üzerine Etkisi" adlı bu çalışma jürimiz tarafından Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tarih: 16/07/2018

JÜRİ :

Danışman : Prof. Dr. Serkan HAZAR

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Metin POLAT

Üye : Dr. Öğr. Üyesi C. Berkan ALPAY



ONAY :

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu'nun Tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Dr. Öğr. Üyesi Hünkar GÜLER
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Öncelikler tezimin her aşamasında bilgi ve tecrübesiyle beni yönlendiren sayın danışmanım Prof. Dr. Serkan HAZAR' a teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Spora başladığım ilk günden beri hem spor hayatımda hem de eğitim hayatımda benden desteğini esirgemeyen sevgili antrenörüm Dr. Nuri Muhammet ÇELİK' e teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmamda benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, bana benden çok inanan canım babam Ruhi YENTÜRK, canım annem Fadimana YENTÜRK' e teşekkür ederim.



ÖZET
YÜKSAK LİSANS TEZİ

9-12 YAŞ GRUBU JUDOCULARDA EKSTRA DENGE
ANTRENMANLARININ DENGE VE BAZI PARAMETRELER ÜZERİNE
ETKİSİ

YENTÜRK, Burcu
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Serkan HAZAR
Temmuz 2018, 50 sayfa

Bu çalışmanın amacı, 9-12 yaş grubu judocularda 8 haftalık ekstra denge antrenmanlarının denge ve bazı parametreler üzerine etkisinin incelenmesidir.

Araştırmaya Afyon Sinanpaşa Spor Kulübünde spor yapan 30 judocu katılmıştır. Deney grubu Afyon merkezde antrenmanlara devam eden 15 judocu, kontrol grubu ise Afyon'un Sinanpaşa ilçesinde antrenmana devam eden 15 judocudan oluşmaktadır. Denge antrenmanları haftada 3 gün, günde 30 dakika olmak üzere 10 farklı hareketten oluşmaktadır. Antrenmanların öncesinde tüm sporculara vücut ağırlığı, boy, 30 snşnav, 30 sn mekik, esneklik, dikey sıçrama, özel judo uygunluk testi ve denge testi uygulanmıştır. Deney grubuna 8 hafta boyunca judo antrenmanlarının yanı sıra ekstra denge antrenmanları uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise sadece judo antrenmanları uygulanmıştır. 8 hafta sonunda ölçümler tekrar uygulanmıştır.

Verilerin karşılaştırılmasında SPSS 21 paket programı kullanılmıştır. Ön test ve son test ölçümleri karşılaştırılırken normal dağılım gösteren veriler için Paired Samples T-Test, normal dağılım göstermeyen veriler için Wilcoxon Signed Ranks Test uygulanmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalarda normal dağılım gösteren veriler için Independent Samples T-Test, normal dağılım göstermeyen veriler için Mann Whitney U Testi uygulanmıştır.

Yapılan ölçümler sonucunda deney grubunda şnav, mekik, anaerobik güç ve denge sonuçlarında önemli ölçüde gelişme gözlemlenmiştir ($P < 0.05$). Özel judo uygunluk testinde ve esneklik testinde herhangi bir gelişim gözlemlenmemiştir.

Sonuç olarak, ekstra denge antrenmanları sporcuların dengesinin gelişimine olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Ekstra denge antrenmanları judo ve temelinde

denge olan diğer branşların antrenmanlarında uygulanmasıyla sporcuların denge performanslarının artacağı düşünölmektedir.

Anahtar Kelime: Denge, Judo, Özel Judo Uygunluk Testi



ABSTRACT
MASTER THESIS

**THE EFFECT OF 8-WEEK EXTRA BALANCE EXERCISES ON
BALANCE AND SOME PARAMETERS TO 9-12 YEAR OLD JUDOİSTS
GROUP**

YENTÜRK, Burcu

The Department of Physical Education and Sports

Supervisor: Prof. Dr. Serkan HAZAR

July 2018 –50 Pages

The aim of this study is to examine the effect of 8-week extra balance exercises on balance and some parameters to 9-12 year old judoists group.

30 judoists doing sport in Afyon Sinanpaşa Sports Club participated in the research. The experiment group consisted of 15 judoists who continued to practice in Afyon center and the control group consisted of 15 judo who continued to practice in Sinanpasa district of Afyon. Balance exercises three days per week for 30 minutes per day and consists of 10 different movement. Prior to the training, all sportsmen were given body weight, height, 30 sec push-up, 30 sec shuttle, flexibility, vertical jump, specific judo fitness test and equilibrium test. For the experiment group, extra balance exercises were applied for 8 weeks as well as judo training. For control group, just judo training was applied. At the end of 8 weeks the measurements were reapplied.

SPSS 21 package program was used to compare the data. Paired Samples T-Test was used for data showing normal distribution and Wilcoxon Signed Ranks Test was used for data showing no normal distribution when pre-test and post-test measurements were compared. Independent Samples T-Test was used for data showing normal distribution in the comparison between groups, and Mann Whitney U Test was used for data showing no normal distribution.

As a result of the measurements, a significant improvement was observed in the results of push-up, shuttle, anaerobic power and equilibrium in the experimental group ($P < 0.05$). Any significant improvement wasn't observed in special judo fitness test and flexibility test.

Consequently, extra balance exercises contributes positively to the development of the athletes' balance. It is considered that the balance performance of the athletes will increase with the application of extra balance exercises in the training of judo and other branches which have balance on the basis of balance.

Key Words: Balance, Judo, Special Judo Fitness Test

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
1.GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	3
1.2. Çalışmanın Önemi	3
2.İLGİLİ ALAN YAZINI.....	4
2.1. Denge	4
2.1.1. Statik Denge	6
2.1.2. Dinamik Denge.....	7
2.1.3. Dengenin Biyomekaniği	8
2.1.3.1.Vücut Ağırlık Merkezi	8
2.1.3.2.Yerçekimi Merkezi (Gravite Merkezi).....	8
2.1.3.3.Destek Yüzeyi	9
2.1.4.Denge Ve Postural Stabilite.....	9
2.1.5.Dengeyi Etkileyen Faktörler.....	10
2.1.5.1.Yaş	10
2.1.5.2.Kilo.....	10
2.1.5.3.Düzenli Postür	11
2.1.5.4.Eklem Rahatsızlıkları	11
2.1.5.5.Düzenli Egzersiz Ve Süreci	11
2.1.5.6.Motivasyon Ve Konsantrasyon	11
2.1.5.7.Yorgunluk Ve Madde Kullanımı	12
2.1.6.Denge Ve Spor	12
2.2.Judo	14

2.2.1.Judonun Tarihçesi	15
3.YÖNTEM.....	17
3.1.Deneklerin Özellikleri.....	17
3.2.Uygulanan Denge Antrenmanı	17
3.2.1.Ekstra Denge Antrenmanında Uygulanan Hareketler.....	17
3.3.Uygulanan Ölçüm Ve Testler	18
3.3.1.Vücut Ağırlığı	18
3.3.2. Boy Ölçümleri	19
3.3.3. Vücut Kitle İndeksinin Belirlenmesi.....	19
3.3.4 30 Sn Mekik Testi	19
3.3.5.30 Sn Şınav Testi	19
3.3.6.Esneklik Testi.....	20
3.3.7.Anaerobik Güç Ölçümü	20
3.3.8.Özel Judo Uygunluk Testi	20
3.3.9.Denge (Flamingo Denge Testi-FDT).....	21
4.BULGULAR.....	22
5.TARTIŞMA VE SONUÇ	36
6.KAYNAKÇA	43
7.ÖZGEÇMİŞ.....	50

TABLULAR LİSTESİ

Tablo1: Deney ve kontrol gruplarının fiziksel özellikleri.	22
Tablo 2: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test mekik değerlerinin karşılaştırılması.	23
Tablo 3: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test şınav değerlerinin karşılaştırılması.	24
Tablo 4: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test dikey sıçrama değerlerinin karşılaştırılması.	25
Tablo 5: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test anaerobik güç değerlerinin karşılaştırılması.	26
Tablo 6: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test esneklik değerlerinin karşılaştırılması.	27
Tablo 7: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test özel judo uygunluk testi atış değerlerinin karşılaştırılması.	29
Tablo 8: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test özel judo uygunluk testi kalp atım hızı ve indeks değerlerinin karşılaştırılması.	32
Tablo 9: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test denge değerlerinin karşılaştırılması.	35

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Grupların Mekik Değerleri (Adet)	23
Grafik 2: Grupların Şınav Değerleri (Adet)	24
Grafik 3: Grupların Dikey Sıçrama Değerleri (Cm).....	26
Grafik 4: Grupların Anaerobik Güç Değerleri (Kg-M/Sn).....	27
Grafik 5: Grupların Esneklik Değerleri (Cm).....	28
Grafik 6 Grupların A Serisi Atış Değerleri (Adet)	30
Grafik 7 Grupların B Serisi Atış Değerleri (Adet).....	31
Grafik 8: Grupların C Serisi Atış Değerleri (Adet)	31
Grafik 9: Grupların Toplam Atış Değerleri (Adet).....	32
Grafik 10: Grupların Test Bitimi KAH Değerleri (Atım/Dakika).....	33
Grafik11: Grupların 1 dk Sonraki KAH Değerleri (Atım/Dakika)	34
Grafik 12: Grupların İndeks Değerleri (Puan).....	34
Grafik 13: Grupların Denge Değerleri (Adet).....	35

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: İppon Seo Nage Tekniği 21



1.GİRİŞ

İnsan dengesi, karmaşık duyuşal, motor ve biyomekanik süreçlerin koordinasyonunu tanımlamak için kullanılan genel bir terimdir. Dengeyi sürdürme yeteneği ya da postural kontrol istenerek yapılan karmaşık hareketlerin sergilenmesinden, basitçe postürü korumaya kadar olan motor becerilerde temel bileşendir. Dengenin gelişmesinin sakatlıkların iyileşmesine, sakatlıklardan korunmaya, genç ve yaşlı kişilerde fonksiyonel performansı geliştirmeye yardımcı olduğu görülmüştür (Patterson, 2014).

Vücudun tüm hareketlerinde değişik oranlarda denge ve koordinasyon vardır. Bundan dolayı doğrudan ve ya dolaylı olarak tüm iskelet sistemi kaslarını ilgilendirmektedir. En temel motor becerilerden olan dengedeki herhangi bir bozulmada denge reaksiyonları sayesinde düşme önlenmektedir. Kişi ayaktayken dengesinin bozulması durumunda üç temel hareket stratejisi olan ayak bileği, kalça ve adımlama stratejileri kullanılır (Konak, 2015).

Statik ve dinamik hareketler esnasında vücudun destek tabanı üzerinde ağırlık merkezini kontrol edilebilmesi denge olarak adlandırılır. İnsan vücudundaki fizyolojik bir mekanizma sayesinde postürün bozulduğu durumlarda bir dizi denge mekanizması ortaya çıkar. Dengenin sürdürülmesi ve dik postürrefleks olarak bilinçsiz bir şekilde sağlanır. Dik postür sağlamak için duyuşlardan elde edilen bilgiler (yer çekimi, destek yüzeyi, vücudumuzun çevredeki nesnelere ilişki vb.) kullanılır. Görsel, vestibüler ve somatosensoriel sistemlerden gelen bilgiler serebellumdan gelen verilerle kortikal seviyede birleşirler. Yanlış bilgiler beyin tarafından önemsemez ve postüral kontrol için gerekli olan bilgiler kullanılır (Ok, 2016).

Dengeyi sürdürme hemen hemen her fiziksel hareketi sergilemede temel komponentdir. Denge doğuştan gelen ve aynı zamanda öğrenilen bir yetenektir. Denge kişinin hayatı boyunca uygulama ve gelişim gerektiren kasların koordinasyonunu içerir. Denge özel bir pozisyonda vücudu dengelemeye imkan veren anatomik ve duyuşal komponentlerle sağlanır. Denge antrenmanları süresince vestibüler ve görme reseptörleri baskılanır böylece uzuvlarda ve vücutta propriosepsiyon artar ve denge gelişir. İşlevsel denge antrenmanları güç üretimini dengelemeyi ve hareketi aynı anda gerektiren vücut hareket desenlerini içerir (Ruiz ve Richardson, 2005).

Raczek, denge duygusunu bir hareket süresince ya da hareket tamamlanır tamamlanmaz statik ve dinamik dengeyi sürdürme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Judonun yararını vurgulayan birçok yayın vardır. Denge judoda önemli rol oynayan yeteneklerden birisidir. Judo yarışmasının amaçlarından biri rakibi mindere atarak avantaj elde etmektir. Bir judocu atış için mümkün olan en iyi mekanik koşulları yaratmak için rakibinin dengesini bozmaya çalışır. Dengesi bozulan (kuzushi) rakibin atışa karşı kendini savunması zor olacaktır. Diğer tarafta saldıran kişi saldırının ikinci bölümünü (atışa giriş (tsukuri) ve atışı (kake)) sergilemek için iyi bir pozisyon yakalamış olur (Maśliński, Cieśliński ve Śliz, 2016).

Judo her yaştan bireyin yapabileceği karşı taraftan gelen kuvveti kullanarak rakibi alt etme prensibine dayalı bir spor dalıdır. Judonun bünyesinde denge, kuvvet, çabukluk, koordinasyon, esneklik gibi kavramlar vardır. Çocuklarınkişiliğineve fiziksel gelişimine katkıda bulunan judo,Unicef tarafından çocuklara armağan edilmiştir. Uluslararası normlarda judoya başlama yaşı ortalama 7 yaş ve üzeri olarak belirtilmiştir. Judo öğrendikçe öz güveni artan çocuklar saldırgan olmadan, sakin davranışlarla gerekli tepkiyi gösterebilirler. Bundan dolayı dünyanın birçok gelişmiş ülkesinde judoözellikle ilk ve orta öğretim okullarının eğitim programlarında yer almaktadır(Çakıroğlu, Sökmen ve Arslanoğlu, 2013).

Judo nihai maç sonucunu etkileyecek birkaç önemli ölçü içeren karmaşık bir spordur. Judo maçının hacim ve yoğunluğu judoyu anaerobik-aerobik bir spor olarak sınıflandırır. Judo temel olarak birbirini zekasıyla yenmeye çalışan iki judocudan meydana geldiğinden dolayı judo uzmanları özel zihinsel yeteneklerin başarılı judocu için oldukça önemli olduğunu düşünüyor (Krstulović, 2012).

Judo erkekler için 1972 Münih, kadınlar için 1992 Barselona Olimpiyat Oyunlarıyla resmi spor etkinliği olmuştur.1964 Oyunlarında Tokyoya erkekler davet edilirken, 1988 Seul Oyunlarına da kadınlar davet edilmiştir. 1961'de Paris'te Dünya Şampiyonası düzenlenmiştir. Kilo kategorisinin olduğu ilk yarışma 3 kilo kategorisi ve açık sıklıeti içeren 1964 Tokyo Olimpiyatlarıdır (Luque, García, Molina, Garatachea ve Nikolaidis, 2016).

Yapılan bu çalışma ile judonun temellerinden biri olan dengenin, ekstras denge antrenmanlarıyla temel judo eğitimi alan 9-12 yaş çocuklarda ne ölçüde geliştirileceği ölçülmeye çalışılmıştır.

1.1.Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı 9-12 yaş judoculara uygulanan ekstra denge antrenmanlarının dengeye ve bazı parametrelere etkisini incelemektir.

1.2. Çalışmanın Önemi

Denge judoda müsabaka sonucunu etkileyen judonun temel yapı taşlarından bir tanesidir. Dolayısıyla hem sporcu hem de antrenörler için denge antrenmanları oldukça önemlidir. Yapılan bu çalışma judo ve diğer branşlarda denge antrenmanlarının programlanması açısından önemlidir.

İLGİLİ ALAN YAZINI

2.1. Denge

Hareket sırasında vücudun istenilen pozisyonunun sağlanabilmesi denge olarak tanımlanır. Görme, propriyosepsiyon, vestibular organlar ve motor sistemler arasındaki bağlantıyla denge sağlanmaktadır. Görsel uyarıları algılayan ve dengeyi sağlayan mekanizmadaki aksaklık sonucu hareketlerde uyumsuzluk meydana gelir. Görsel uyarıların yardımıyla başın pozisyonuna göre vestibüler sistem dengeyi sağlamaktadır. Ayrıca kas tonusu ve nöromusküler refleksler vestibüler sisteminin kontrolü altında dengeyi sağlanmasında rol alırlar (Karakoç, 2014).

Denge, vücudun hareketi sırasında farklı kasların kasılması ile belli bir yerde belli bir pozisyonu devam ettirebilme olarak tanımlanır. Denge, hareketin temelini oluşturan kritik elemanlardan biridir ve günlük yaşamı etkilemektedir (Coşkun, 2012).

Karmaşık bir motor yetenek olan denge kontrolü, duyu girdilerin bütünleşmesiyle oluşan hareketlerin planlanmasını ve uygulanmasını içerir. Denge iyi bir performans için temel oluşturur ve kişi yaptığı spor branşına özgü denge becerisi kazanır (Gökmen, 2013).

Kişinin yerçekimi merkezini varolan algısal çevrede dayanma yüzeyinin alanı içinde tutabilmesine denge denir. Denge fonksiyonu vücudumuzun uzaydaki yerini tam olarak algılayabilmemizi sağlar. Biz de bu sayede duruşumuzu (postür) ve hareketlerimizi çevremize göre ayarlayabiliriz. Denge sisteminde hem birbirinden bağımsız hem de birbirleri ile işbirliği halinde tam bir uyumla çalışan vestibüler, görsel ve vücut duyusu (proprioseptif) olmak üzere üç ayrı sistem vardır. Ayrıca uyanıklık, dikkat gibi yüksek kortikal fonksiyonlar ve bu fonksiyonları etkileyen her türlü internal ve eksternal ortamlar dengemizi etkilemektedir (Hatipoğlu, 2005).

Ayakta durma ve oturma insan hayatındaki ilk önemli denge şekilleridir ve çocuğun gelişimine paralel olarak farklı denge şekilleri ortaya çıkar. Yürüme, koşma, atlama gibi becerilerin kazanılmasında önemli bir etken olan denge yeteneği iyi test edilmelidir (Hatipoğlu, 2005).

Denge vücudun sabit bir şekilde kalma yeteneği ya da ağırlık merkezini dayanma yüzeyi üzerinde olabildiğince az salınım ve olabildiğince yüksek

durağanlıkta tutma yeteneğidir. İki tip denge vardır. Bunlardan birincisi statik denge; hareketsiz bir şekilde denge sağlama yeteneğidir. İkincisi ise dinamik denge; hareket sırasında dengeyi kaybetmeme yeteneğidir (Tortop, Aksu ve Yıldırım, 2014).

İnsan gün içerisinde birçok farklı durumla karşılaşır ve bu durumlara uyum göstermek zorunda kalır. Bazen çevredeki değişikliklere uyum sağlanamaz ve yerçekimi merkezi, temel destek noktasının üzerinde çıkarak denge sınırı aşılır. Böyle durumlarda kişi düzeltici adım ve sendelemeyle düşmekten kurtulur. Görsel ve işitsel sistem, kuvvet, somatosensory, eklem hareket açıklığı ve koordinasyonu etkileyen motor tepkilerden elde edilen duyuşsal bilgiler dengeyi etkileyen faktörlerdir (Şahin, Şeker, Yeşilirmak ve Çadır, 2014).

Bedenin yere düşmesini engelleyen dinamiğe denge denir. Bedenin yerçekimi, iç ve dış kuvvetlerin etkisine rağmen diziliminin korunabilmesidir. Postür ve dengenin sağlanması birbirinden farklıdır. Dengepostürün korunmasını da kapsar ve esas itibarıyla kas hareketlerinin koordinasyonu demektir. Denge hareket esnasında yer çekimi merkezinin değişikliğine karşı uyum gösterme olarak da tanımlanır. Denge dışsal bir unsur tarafından bozulduğunda görsel veya duyuşsal işlevler ağırlık merkezinin hareketini düzenleyerek dengeli bir pozisyonu sağlamak için kullanılır. Dengedeki bozulma fazla olduğunda düşmeyi engellemek için sendeme veya bir adım reaksiyonu etkili tek hareket işlevidir (Çavdar, 2014; Karakoç, 2014).

Tüm spor branşlarında belirli düzeyde denge vardır ve çoğu hareket uygulamalarının ayrılmaz bir parçasıdır. Denge kaybı ya da vücut pozisyonunun korunamaması gibi durumlarda sporcu beklenen performansı gerçekleştiremeyebilir. Ayrıca bu gibi durumlar sakatlıklara da neden olabilmektedir (Gürkan, 2013).

Bütün hareket formlarının temelini oluşturan ve farklı faktörlerden etkilenen dengenin sürdürülmesi görsel, kinestetik ve vestibular uyaranlar vasıtasıyla sağlanmaktadır. Aynı zamanda motor kabiliyetin oluşabilmesi içinde dengeye gereksinim duyulur. Yaşla beraber denge kabiliyeti artış göstermektedir. Dengenin sürdürülebilmesi, duyu organları, motor elementler ve merkezi süreç arasındaki karmaşık ilişkiyi içerir. Bu kontrol mekanizmalarından herhangi birinin bozulması halinde postural sistemin bütün faaliyetleri etkilenebilir (Tekin, 2016).

Dengenin kontrolü ve sürdürülmesi, statik ve dinamik durumlar altında, fiziksel ve günlük aktiviteler için önemli bir gereklilik olarak görülür. Böylece

postural kontrol değişkenleri çeşitli kas-iskelet ya da nöromüsküler bozukluk hastalarını ölçmek için sık sık kullanılır. Denge çeşitli nöromüsküler işlemleri içeren karmaşık bir işlemdir. Denge duyusal girdi, merkezi işlem ve nöromüskülyanıtlar tarafından kontrol edilir. Duyu bileşenleri vestibüler, görsel ve proprioseptif sistemi içerir (Karimi, Ebrahimi, Kahrizi ve Torkaman, 2008).

Duyusal, motor ve biyomekaniksel birçok bileşenin düzenlenen aktivitelerini kapsayan karmaşık sürece denge denir. Bundan dolayı, sportif performans açısından dengeyi sürdürmek için etkili stratejilerin kazanımigerekli. Genellikle denge statik bir süreç olarak düşünülür fakatdenge birçok nörolojik yolları kapsayan dinamik bir süreçtir (Erkmen, Taşkın, Sanioğlu ve Kaplan, 2009).

Dengenin sağlanması ve sürdürülmesinde birbiriyle iletişim halinde olan üç unsur etkilidir. Bunlar görme, vestibüler sistem ve propriyosepsiyondur. Görme postüral kontrolün korunmasında en önemli unsur olarakdüşünülse de insanlar karanlıkta da hareket edebilirler. Propriyosepsiyon;görme ya davestibuler sistemler bozulduğunda dengeyi sağlamaktadır(Özcan, 2013).

Dengede önemli rol oynayan bir diğer etken ise merkezi sinir sistemidir. Dengenin sağlanması için birincil yolak vestibüler sinirden vestibüler çekirdek ve serebelluma uzanır.Görsel ve vestibüler sistemler arasındaki iletişimi sağlayanserebellum; ayakta dik durma, postüralstabilite ve yürümede önemli rol oynar. Serebellumun özelliklerinden birisi de motor aktiviteyi zamanlamaya katkı sağlar.Ayrıca aktiviteyi monitörize eder, özellikli kaslarda aktivasyon seviyesini artırıp azaltma yoluyla agonist ve antagonist kasların doğru şekilde ayarlanmasına da yardım eder(Ok, 2016).

Denge kontrolünün en yoğun gelişimi 7-12 yaşlarında gözlemlenir ancak 11.9% lukbir iyileşme de erkeklerde 15-17 yaşlarında gözlemlenir. Denge yeteneğinin en iyi gelişim yaşı 9-14 yaşlarıdır (Sterkowicz, Lech ve Ambrozy, 2012).

2.1.1. Statik Denge

Statik denge bir ya da iki bacak üzerinde dururken hareketsiz bir pozisyonu bireysel sürdürme olarak değerlendirilebilir (Daneshjoo, Mokhtar, Rahnama ve Yusof, 2012).

Hareketsiz ayakta duruş sırasında vücut pozisyonunun korunması olarak tanımlanır. Vücut ağırlık merkezi ikinci sakralvertebra seviyesinden geçmesi ve destek yüzeyi üzerinde kalması statik dengenin korunumu için şarttır. Kuvvet statik denge yeteneği için önemli bir unsurdur ve statik denge gelişimi kuvvetle doğru orantılı olarak gelişmektedir (Çiçek, 2014).

Statik denge stabil bir destek düzeyinde ve eksternal hiçbir kuvvete ihtiyaç duyulmadan otomatik olarak sağlanan dengedir. Statik dengede amaç genel postürün veya vücut bölümlerinin belirli pozisyonda korunmasıdır (Gür ve Ersöz, 2017).

Statik denge, cismi etkileyen net kuvvetlerin birbiri ile dengede ve birbirine eşit olmasıdır. Bir cismin dengesi hem cisme etki eden kuvvetlere hem de cismin ağırlık merkezi yerçekimi hattı ve destek alanın özelliklerine bağlıdır. Statik dengenin korunması için ağırlık merkezi yere (destek alanına) yakın olmalı, destek alanı geniş olmalı, yerçekimi hattı ağırlık merkezinden geçmeli veya mümkün olduğu kadar yakın seyretmeli ve yerçekimi hattı destek alanının içine düşmelidir (Can, 2008).

2.1.2. Dinamik Denge

Vücudun dengesinin hareket halinde sürdürebilmesi yeteneği olarak tanımlanır. Dinamik dengede yürüme, denge ile dengesizlik dönemleri birbirini izler. Yürürken gövde ağırlığı arkadaki bacadan öndekine aktarılır ve aynı zamanda destek alanı merkezi topuktan tabana ve ön ayağa doğru değişir. Yani yer tepkimesi kuvveti vektörü yürüme boyunca sürekli yer değiştirmektedir (Çavdar, 2014).

Beden dengesini hareket sırasında koruyabilme becerisine dinamik denge denir ve denge kontrolü bireyin hareketi esnasında dinamiktir. Dinamik denge günlük hayatımızdaki aktivitelere (yürüme, ağırlık aktarımı, merdivenlerden inme çıkma, koltuğa oturma-kalkma vb.) ait farklı hareketlerle bu hareketler arasındaki birlikteliği kapsamaktadır (Tekin, 2016).

Dinamik denge hareketsiz sırasında vücudun pozisyonunu koruyabilme becerisine denir. Diğer bir deyişle dinamik denge; hareket halindeyken vücudu dengede tutabilme yeteneğidir. Yürüme, koşma gibi günlük hayatta yapılan aktiviteler dinamik denge ile kontrol edilmektedir (Kocaağa, 2014).

2.1.3. Dengenin Biyomekaniği

Temel mekanik kuralların biyolojik sistemlere uygulanarak, sabit ve hareket sırasında organizmayı etkileyen kuvvetleri ve bu kuvvetlerin etkisi altında organizmanın davranışlarını biyomekanik bilimi inceler. Anatomik ve fizyolojik bilgiler dâhilinde insan vücudunu ve hareketlerini mekanik yasaları ve yöntemlerine görespora özgü biyomekanik bilimi inceler (Gürkan, 2013).

Vücut ağırlık merkezinin dikey izdüşümünün destek yüzeyi içerisinde olması dengenin sürdürülebilmesi için şarttır (Erkmen, 2006).

2.1.3.1. Vücut Ağırlık Merkezi

Kütle merkezi vücut ağırlığının eşit olarak dağıtıldığı nokta olarak adlandırılır. Ağırlık merkezi ise yerçekimi kuvvetinin etkilediği kütle merkezi olarak adlandırılır (Gönener, 2016).

Denge ve stabilitenin iyi sağlanması ağırlık merkezinin destek yüzeyinin merkezine olan yakınlığıyla doğru orantılıdır. Her bir vücut parçasının ağırlık merkezinin ortalamasını bulmak suretiyle belirlenen toplam vücut ağırlığının merkezinde bir nokta olarak tanımlanır. Vücuttüm kuvvetlere karşı kendini ayarlayabilmesi için dengede olması gerekir (Karakoç, 2014).

2.1.3.2. Yerçekimi Merkezi (Gravite Merkezi)

Kuvvetlerin ve momentlerin toplamının sıfır olduğukütlenin içindeki hayali noktaya yer çekimi merkezi denir vedünya üzerindeki her kütlede mevcuttur. Vücut ağırlık merkezinin dikey izdüşümüne genelde yerçekimi merkezi denir (Gürkan, 2013).

Dünya üzerindeki bütün kütleler bir yer çekimi merkezine sahiptir. Yer çekimi merkezi geometrik cisimlerde nesnenin tam ortası olarak belirtilmiştir. Simetrik olmayan cisimlerde ise yer çekimi merkezi sabit değildir ve harekete bağlı olarak değişmektedir (Gönener, 2016).

2.1.3.3. Destek Yüzeyi

Düz sabit bir yüzey üzerinde, vücudun ağırlığına ve yer çekimine bağlı olarak basıncı hissettiği düzleme dayanma yüzeyi denir. Dayanma yüzeyi alanı dengeyi doğrudan etkiler. Geniş bir dayanma yüzeyinde dengeyi sağlamak daha kolay, dar bir yüzeyde daha zordur(Gönener, 2016).

Destek yüzeyi, hareketsiz bir duruş için düz ve sabit bir yüzeyde iki ayak ve yüzey arasındaki temas eden bölgeyi kapsayan alan olarak tanımlanmaktadır. Anatomik pozisyonda ayakta dururken, vücudun yerçekimi merkezi dayanma yüzeyine vertikal konumdadır ve yerçekimi merkezini hiç hareket ettirmeden tutmak olanaksızdır. Yerçekiminin etkisinden dolayı sürekli olarak düzeltmeler yapmak gerekir. Kişi, ayakta dururken postural dalgalanma yani hafif şekilde öne arkaya ve sağa sola doğru salınımlar yaparak dengesini sağlar. Kişinin bu postural salınımı, dayanma yüzeyi ve o anki diğer duyuşsal algılarıyla yakından ilişkilidir (Hatipoğlu, 2005; Erkmen,2006).

2.1.4. Denge ve PostüralStabilite

Bedenin her bir bölümünün, bu bölümlerebitişik parça ve bütün vücuda oranla en uygun pozisyonda yerleştirilmesine postür denir. Posturalstabilitesabit duruş esnasında dik postürün korunması olarak tanımlanır ve vücudun farklı bölgelerinde yapılan küçük hareketlerlepostür kontrolü sağlanır. Kişi boşluktaki uyumunu sağlamak için öncelikli olarak görsel, vestibüler ve proprioseptif sistemlere ihtiyaç duyar(Gönener, 2016).

Vücut kısımlarının pozisyonu veya dizilimi için kullanılan bir terim olan postür; statik veya dinamik olarak ikiye ayrılır. Birincisi statik postür (sabit duruş), oturma, ayakta durma, yatma sırasındaki vücudun duruş şeklidir. İkincisi isedinamik postürdür (hareketli duruş) ve hareket sırasındaki vücudun duruş şeklidir(Çiçek, 2014).

Denge kontrolü, karmaşık bir motor yetenektir ve esnek hareket şekillerinin uygulanmasını içerir. Postüralstabilite ise merkezi sinir sistemiyle kas sisteminin uyum içinde çalışmasına bağlıdır (Çiçek, 2014).

Denge ve postür birbirlerine çok yakın kavramlar olmasına rağmen, aynı şeyler değildirler. Denge kavramı postürü de kapsamaktadır ve esas itibarıyla kas aktivitesinin koordinasyonudur (Suveren, 2009).

Ağırlık merkezinin stabilite sınırları içerisinde korunduğu mekanizmaya postural kontrol sistemi denir. Postur, sportif performans açısından oldukça önemlidir. Aynı özelliklere sahip iki kişinin postürel yapıları farklı olduğundan dolayı, ortaya koydukları performans limitleri de farklılık gösterebilmektedir. Bu farklılıklardan dolayı, sportif performans açısından postürün etkinlik düzeyinin belirlenmesi oldukça önemlidir(Gürkan, 2013; Akçınar, 2014).

Posturalstabilite, kişinin hareketsiz durumdapostürünüdik bir şekilde korumasına denir. Kişi boşluktaki oryantasyonunusağlarkenbaşlıca görsel, vestibüler ve proprioseptif sistemlerden yararlanır. İlk olarak görsel sistemden gelen bilgilerle hareketlerimizi planlarve yolumuzu görmemizi engelleyen durumlardan haberdar oluruz. Vestibüler sistem sayesinde doğrusal ve açısal hareketlerimiz algılanır.Proprioseptif sistem sayesinde vücut segmentlerinin pozisyonları, hızları veyerçekimi yönühakkında bilgi ediniriz (Sucan, Yılmaz,Can ve Süer, 2005).

2.1.5. Dengeyi Etkileyen Faktörler

2.1.5.1. Yaş

Denge çoğunlukla içsel yani kişisel farklılıklar altında incelenmelidir ve bireysel farklılıklar da yaşa bağlı olarak gelişir. Bu da günlük yaşam içerisinde çoğu zaman yapılan aktivitelerin dengenin gelişimi ya da korunması için yeterli olmadığı görüşüyle açıklanabilir(Gürkan, 2013).

2.1.5.2. Kilo

Vücut yağları, futbolcuların sıçrama, hızlı dönüş ve yavaşlama, sürat ve dayanıklılıklarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bundan dolayı,yüksek oranda vücut yağmaç sırasında sporcuları olumsuz olarak etkilemektedir. Vücut ağırlığının artması denge performansını olumsuz olarak etkileyerekstatik denge skorlarınınarttırmasına neden olmaktadır (Gürkan, 2011).

2.1.5.3. Düzgün Postür

Düzgün postür, kişinin vücudunda herhangi bir şekil bozukluğu olmadığı ve eklemlerin en az yüklenme ile karşı karşıya kalarak sağladığı postürdür(Gürkan, 2011).

Bedenin her bir bölümünün, bu bölümlere bitişik parça ve bütün vücuda oranla en uygun pozisyonda yerleştirilmesine postür denir.Postür düzgün olmazsa zamanla kas ve eklemlerde kalıcı değişiklikler meydana gelir ki bu da birçok farklı hastalığa sebep olur. Bundan dolayı düzgün postüre her zaman önem verilmelidir. Düzgün postürün sağlanmasında ve korunmasında pelvisin pozisyonu önemlidir. Düzgün postür, lumbosakral açının 140°, sakral ve pelvik açıların 30° olduğu postürdür (Gürkan, 2013).

2.1.5.4. Eklem Rahatsızlıkları

Arthrose (eklem iltihapları) ve bunun sebep olduğu ağrılar dengeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Ağrılar oldukça yoğun bir şekilde kas sistemini etkiler. Bu tip hastalıklardan olan givingway rahatsızlığı kasın çalışma sistemine etkiye bulunur. Yük altında diz fleksiyonu-ekstansiyonu (merdiven inme,yokuş aşağı inme) sırasında ortaya çıkar (Suveren, 2009).

2.1.5.5. Düzenli Egzersiz ve Süreci

Denge sürecini etkileyen birçok unsur vardır. Yapılan araştırmalarda, düzenli olarak spor yapan yaşlı insanların hiç spor yapmayan genç insanlardan daha iyi koordinasyon ve denge performansına sahip oldukları gözlemlenmiştir. Spor ya da antrenman yapmanın denge üzerindeki etkisinin yaştan bağımsız olarak incelenmesi gerekliliği araştırmaların gösterdiği en önemli sonuçlardan birisidir(Gürkan, 2011).

Erken yaşta edinilmiş motorik özellikler ve koordinasyon arasında pozitif bir ilişki olduğu ve düzenli olarak spor yapanların hiç spor yapmayanlara nazaran daha iyi sonuç verdiği tespit edilmiştir (Gürkan, 2013).

2.1.5.6. Motivasyon ve Konsantrasyon

Yüksek motivasyon, dikkat ve konsantrasyon dengeyi olumlu yönde etkilemektedir. Bunların haricinde içsel sebepler (günlük form grafığı, ruh hali ve

heyecan gibi) ya da dış etkenler (gürültü, ısı, görsel ya da dokunarak yapılan yönlendirmeler) dengeyi etkileyen önemli durumlardır (Çavdar, 2014).

2.1.5.7. Yorgunluk ve Madde Kullanımı

Motor koordinasyon eksikliklerinde yorgunluk, merkezi sinir yapısını etkileyerek dengeyi bozar. Alkol, nikotin, uyku eksikliği ve çeşitli ilaçlar merkezi sinir sisteminin uyarılma seviyesini etkileyip değiştirir ve bu da doğrudan sinir-kas yapısının performansını etkiler (Karakoç, 2014)

2.1.6. Denge ve Spor

Başarılı bir performans sergilemek için vücut kompozisyonunun korunmasında oldukça önemli bir faktör olan denge; hareketlerde ani değişiklik gerektiren dinamik sporların temelini oluşturur. Ayrıca tüm spor branşları belirli düzeyde denge içermektedir (Gürkan, 2013).

Elit sporcularda denge kontrolü yaptıkları sporun gereklerine bağlı olarak gelişir. Günlük hayattaki dinamik ve statik postural kontrol etkinliği, uzun süreli spor öğrenme ve antrenmanla gelişim gösterir (Erkmen, 2006).

Dinamik ve statik postüral kontrol, bir spor öğrenme ve antrenmanla gelişmektedir. Duyusal sistemlerin kullanımı, branşların teknik ve taktik özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Judocular daha çok proprioseptif sinyalleri, bale dansçıları ise görsel inputları kullanmaktadırlar. Bundan dolayı denge kontrolünde, judocuların ve bale dansçılarının farkı şekilde etkilendiği düşünülebilir (Erkmen, 2006; Gönener, 2016).

Vücut ağırlık merkezindeki değişimden dolayı dengenin bozulması gibi, dar dayanma alanlarının olduğu ve dengenin kolaylıkla bozulabileceği koşullarda ortaya çıkan motorik sorunların aşılmasında sportif denge yeteneği önemli rol oynar (Gürkan, 2013).

Branşlara göre sporcuların karakteristik yapılarını tanımlamak amacıyla birçok araştırma yapılmaktadır. Araştırmacılar bu sayede elit sporcuların başarılı olması için gerekli fiziksel, fizyolojik ve psikolojik değerleri tanımlamaya çalışmaktadırlar. Antrenmanda ve müsabakada yüksek seviyede motor hareketlerin uygulanması, statik

ve dinamik dengenin kontrol altına alınmasıyla yapılabilir(Arslanoğlu, Aydoğmuş, Arslanoğlu ve Şenel, 2010).

Şüphesiz posturalstabilite hem günlük yaşam durumlarında hem de tüm sporlarda esastır. Statik denge atıcılık ve okçulukta esas özelliştir. Buna karşın dinamik denge kar kayağı, kayak, rüzgar sörfü, bisiklet akrobasi gibi serbest stil sporların performansında önemli rol oynar. Karate, tai-chi, yoga, bale ya da jimnastik gibi aktivitelerde amaç uzmanlığa dayalı çeşitli zorlukların spora özgü pozisyonlarda denge kontrolüdür. Özellikle biyomekanik stabilitede sporun dar alanı olarak sınırlandırılan denge korumayı gerektiren tırmanma, dağcılık, artistik buz pateni ve buz hokeyinde kütle merkezi (COM) kontrolünün hassasiyeti önemlidir. Kürek çekme, kano ve atlı sporlarda oturma pozisyonu özel denge gerektirir (Zemková, 2011).

Bazı görevler, stabilite pahasına uygun bir oryantasyonu sürdürmek için önemlidir. Örneğin; voleybolda, servis karşılamak için oyuncu sürekli olarak topla ilişkili bir konumda kalmalıdır. Etkili kurtarış yapabilmek amacıyla sporcu bazen yere düşebilir.Postural kontrol çoğu harekette var olan ortak bir gereksinimdir. Her hareketin değişimi ile stabilite ile oryantasyonun gereksinimleri de değişmektedir. Statik ve dinamik denge koşullarının eksiksiz sağlanmasıyla sportif anlamda başarı sağlanabilir. Motor yeteneklerin başarıması sinerjistik kaslara sayesinde gerçekleşmektedir (Akçınar, 2014).

Dışsal bir unsur tarafından denge bozulduğu zaman dengeyi sağlamak için ağırlık merkezinin hareketini koordine etmede görsel, işitsel ya da duysal işlevlerden biri veya işlevlerin bir kombinasyonu kullanılabilir. Kaleye şut atarken hentbol oyuncusunun bir savunma oyuncusu tarafından vücut teması ile engellenmesi sporcunun dengesini olumsuz yönde etkiler. Sporcu düşmekten kurtulmak için stabilite sınırları çerçevesinde ağırlık merkezini doğru konumlandırmalıdır (Çavdar, 2014).

Postural düzenleme; görsel, işitsel ve proprioseptif sistemlerin afferent bilgilerinin birleştirilmesini gerektiren, hiyerarşik ve kalıplaşmış süreçlerle organize edilmektedir. Sportif egzersizler somatosensör ve otolit bilgiyi kullanma becerisini arttırarak postural yeteneklerin gelişmesine neden olur. Branşa bağlı olarak postural değişimler farklılaşmaktadır. Örnek olarak bir judocu antrenman sırasında

somatosensör sistemden elde edilen bilgiyi, bir dansçı ise görsel sistemden sağlanan bilgiyi daha çok kullanmaktadır. Bundan dolayı, her spor dalının özelposturaluyum geliştirdiği söylenebilir (Aksakal, 2014).

Sporcuların antrenman düzeyi ile orantılı olarak denge seviyesinde belirli bir artış meydana gelir. Spordaki denge, iç ve dış uyaranların algılandıktan sonra harmanlanarak kullanılmasıyla sağlanır. Normal denge, sporcunun yerçekimi kuvvetlerine karşı vücudu dik durumda tutabilme yeteneği ve koordinasyonun bir birleşimidir. Yapılan çalışmalarda, dengenin sportif becerilerde sporcular arasındaki performans ayırımında da bir etken olduğu gözlenmiştir. Ayrıca denge motor yeteneklerin sergilendiği bedensel gelişime deolumlu yönde katkı sağlamaktadır (Suveren, 2009).

Posturel salının değerlendirilmesi, spor tıbbında yetenekli sporcu sınıflaması, biyomekanik incelemeler, sporcuların sakatlanmalarının önlenmesi ve tedavilerinin izlenmesi gibi birçok potansiyel uygulamalara sahiptir. Jimnastik ve basketbol gibi branşlarda, sabit bir postür busporların gereklerindedir veyetenekli sporcularınayırıt edilmesindebu yöntem kullanılabilir. Ayrıyeten okçuluk gibi hedefleme branşlarda da biyomekanik incelemelerde kullanılabilir(Gürkan, 2013).

Yapılan çalışmalarda denge; sportif becerilerde, sporcular arasındaki performans ayırımında önemli bir etkendir. Denge ile birlikte koordinasyonun gelişimi de akıcı ve aktif bir performansın sergilenmesinde önemli rol oynamaktadır(Gürkan, 2011).

2.2. Judo

Ju kelime anlamı olarak esneklik, kibarlık, nezaket demektir. Do'nun kelime anlamı yol, prensip, düşüncedir. Ju teknik ve fizik eğitimi içerir. Do ise ruh eğitimi içeren felsefi yönüdür. Judonun birinci prensibi kuvvete karşı koymamaktır. Judoda rakibin kuvvetinden yararlanarak minimum bir kuvvetle maksimum bir netice elde etmek mümkündür. Judonun ikinci prensibi de şiddet kullanmamaktır. Bundan dolayı judo antrenmanları fiziksel gelişimle birlikte psikolojik olgunluğa da katkı sağlar. Judo felsefesinden dolayı, bireylerin saldırganlıklarını yönlendirmeye ve toplumsal açıdan daha uyumlu olmasına yardımcı olmaktadır (Çelik, 2010; Demiral, 2010).

Judo üst düzey bir beceri gerektirmektedir. Yarışmanın sürekli değişen koşullarında hızlı bir biçimde algılama ve hareket etme niteliği judocularda olması beklenen belirli özelliklerdir. Ayrıca sporcuların karmaşık bir oyun durumunda verdikleri kararlar, onların dış uyaranları algılama nitelikleriyle ilişkilidir. Çabuk düşünme ve yorumlama düzeyleri, rakibin başarılı taktiksel bir davranış yapmasını önlemede etkilidir (Demiral, 2010).

Judo içinde bulundurduğu do prensibi anlayışı ile rakibe saygı duyulmasını gerektiren bir spordur. Öz Türk kültürüne uygun olması, fairplay ruhu içinde ve bir felsefe ile yapılması Türkler tarafından çabuk olarak kabullenilmesine neden olmuştur (Çelik, 2010).

Vurma, kırma, güç gösterisi ve birlikte antrenman yapılan arkadaşlara zarar verecek teknikler judoda yapılmaz. Uzun süre düşme tekniği öğretildikten sonra atış teknikleri yapılır. Atışlar ve düşüşler ahenkli bir şekilde birbirini tamamlar (Öztek, 2011).

Judo yarışmaları sporcuların yaşlarına göre ümitler (15-16 yaş), gençler (17-19 yaş), büyükler (20 yaş ve üzeri, daha küçükler de bu kategoride yarışmaya girebilir) olarak ayrılır. Yarışma sıklıkları hem kadınlarda hem erkeklerde 7 tanedir. Judoda esas yarışmalar her kategori için Olimpiyat Oyunları ve Dünya Şampiyonalarıdır (Franchini, Del Vecchio, Matsushigue ve Artioli, 2011).

Judo müsabakalarında büyükler kategorisinde bay ve bayanlarda 7'şer sıklık vardır. Bayanlarda olimpik sıklıklar -48 - 52 - 57 -63 - 70 - 78 - + 78, erkeklerde ise -60 - 66 - 73 - 81 - 90 - 100 + 100 kg da müsabakalar yapılmaktadır (Çelik, 2010).

2.2.1. Judonun Tarihçesi

Judo, Prof. Dr. Jigaro Kano tarafından 1882 yılında kurulmuştur. Judonun temelini Jujitsu (Japonya'nın antik bir savaş sanatı sistemi) oluşturmaktadır (Karakoç, 2014).

Bütün dünya'da yapılan Judo'nun, spor olarak öğretici ve yayıcıları Japonlardır. Ju-jitsu'dan ibaret olan öğrenimi sırasında insana zarar dokunacak vuruş ve kırışların ayıklanması gerektiğini savunan Jigaro Kano; "en az gayretle en fazla etki ve denge bozma" prensiplerini kural edindi. Böylece istenirse insana hiçbir

zararı dokunmayacak olan yeni sistemini kendi adına öğretmeye başladı. Bu yeni sistemine Ju-Do, bu sistemin okuluna da Kodokan ismini verdi. Judo sporu buradan tüm dünyaya yayıldı. Tokyo'da bulunan Kodokan, bugün halen dünyanın en büyük Judo merkezidir (Balcı, 2002).

Uluslararası Judo Federasyonu 1951'de kuruldu. 1952'de Avrupa Judo Birliği kuruldu ve resmen Avrupa Şampiyonalarına başlandı. İlk Dünya Şampiyonası 1956'da Tokyo'da yapıldı ve 1958'de yine Tokyo'da, 1961'de Paris'te tekrarlandı. Judonun olimpiyatlara girişı ise 1964 Tokyo Olimpiyatları ile oldu (Öztek, 2011).



3. YÖNTEM

3.1. Deneklerin Özellikleri

Bu araştırmaya AfyonkarahisarSinanpaşa Spor Kulübünde spor yapan 9-12 yaşında 30 judocu gönüllü olarak katılmışlardır. Deney grubu Afyonkarahisar merkezde antrenmanlara devam eden 15 judocu, kontrol grubu ise Afyonkarahisar'ın Sinanpaşa ilçesinde antrenmanlara devam eden 15 judocudan oluşmaktadır. Çalışmaya katılan sporcuların kemer dereceleri en beyaz üstü sarı kemerdur. Deney grubu ön test vücut ağırlığı ortalaması 34.42 kg, son test ortalaması 35.18kg, kontrol grubu ön test ortalaması 40.40kg, son test ortalaması ise 41.84kg olarak bulunmuştur. Deney grubunun boy uzunluğu ön test ortalaması 135.40cm, son test ortalaması 138.33cm, kontrol grubunun ön test ortalaması 143.60cm, son test ortalaması ise 145.93cm olarak bulunmuştur. Deney grubu vücut kitle indeksi ön test ortalaması 18.47 kg/m², son test ortalaması 18.11 kg/m², kontrol grubu ön test ortalaması 19.52 kg/m², son test ortalaması 19.57 kg/m², olarak bulunmuştur. Deney grubu yaş ortalaması ön test ortalaması 10.20, son test ortalaması 11.20, kontrol grubu ön test ortalaması 10.33, son test ortalaması 11.33 olarak bulunmuştur.

3.2. Uygulanan Denge Antrenmanı

Deney grubuna 8 hafta boyunca haftada 3 gün, günde 30 dakika olmak üzere 10 farklı hareketten oluşan ekstra denge antrenmanı uygulanmıştır. Isınmadan sonra 30 dakikalık ekstra denge antrenmanı ardından rutin judo antrenmanına devam edilmiştir. Kontrol grubuna ise ısınmanın ardından sadece rutin judo antrenmanı uygulanmıştır.

3.2.1. Ekstra Denge Antrenmanında Uygulanan Hareketler

1. Sporcular gözleri kapalıyken tek ayak üzerinde, kollar yere paralel olarak açık şekilde dengede durmaya çalışır.

(30sn yükleme, 60sn dinlenme (sağ-sol ayak))

2. Sporcular eşleşerek osotogari tekniği ile ayaklarını havada takar. Kumikatalardan (yaka ve kol tutuşu) faydalanarak rakibinin dengesini bozmaya çalışırlar.

(30sn yükleme, 60sn dinlenme (sağ-sol ayak))

3. Sporcular tek ayağını öne uzatır ve dengede durmaya çalışırken tek elinde tuttuğu topu yukarı kaldırarak diğer eline aktarır ve kollarını tekrar aşağı indirir. Hareket süre bitimine kadar tekrar edilir.

(30sn çalışma 60sn dinlenme (sağ-sol ayak))

4. Denge tahtası üzerinde yürüme

(30sn yükleme, 60sn dinlenme (2 set))

5. Sporcular eşleştikten sonra birbirlerine sağ ayağını uzatarak eşlerinin ayağını tutarlar. Çalışma boyunca tek ayak üzerinde sıçrayarak dengede kalmaya çalışırlar.

(30sn yükleme, 60sn dinlenme (sağ-sol ayak))

6. Plates topu üzerinde süpermen duruşu.

(30sn yüklenme 60sn dinlenme (2 set))

7. İp atlama

(30sn yüklenme 60sn dinlenme(öne-geriye))

8. Yer merdiveni

(6 farklı karmaşık hareket uygulanacaktır.)

9. Sporcular tek ayakları üzerinde çapraz elini yere değdirir ardından yukarı kaldırır.

(30sn yükleme, 60sn dinlenme (sağ-sol ayak))

10. Planör hareketi

(30sn yüklenme 60sn dinlenme(sağ-sol))

3.5. Uygulanan Ölçüm Ve Testler

3.5.1. Vücut Ağırlığı

Ölçümlerde hassaslık derecesi 0,01 olan angel marka elektronik baskül kullanılmıştır. Sporcuların ölçümler sırasında spor kıyafetli olmasına ve ayakkabısız olmasına dikkat edildi (Karakoç, 2014).

3.5.2. Boy Ölçümleri

Boy ölçümlerinde No Ra marka metre kullanılarak sporcuların boyları “cm” olarak ölçülmüştür (Çelik, 2010).

3.5.3. Vücut Kitle İndeksinin Belirlenmesi

Sporcuların Vücut kitle indeksleri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

Body Mass Index (BMI) = Ağırlık /Boy² (Çelik, 2010).

3.5.4. 30 Sn. Mekik Testi

Sporculardan başlangıç pozisyonunda sırt üstü yatması, elleri ensede birleştirmesi ve dizler bükük olacak şekilde karnına doğru çekmesi istendi. Sporculardan test esnasında ayak tabanlarını yerden ayırmaması istendi ve sporcuların ayak bilekleri bir yardımcı tarafından tutuldu. Sporculardan yukarıya doğru kalkarken, dirseklerini öne doğru getirmeleri ve hareketin sonunda dizlerine dokunmaları istendi. Ölçümler sırasında sporcuların ellerini ensede birleşmiş olmasına, hareketin başlangıcına dönerken omuzlarını mindere değdirmesine dikkat edildi. Sporcular “Hazır... Başla” komutuyla teste başladılar ve bu hareketi “Dur” deyinceye kadar devam ettirdiler. Bu test sadece bir kez tekrarlandı. 30 saniye içerisinde doğru yapılan mekikler sayıldı ve skor olarak kaydedildi (Karakoç, 2014).

3.5.5.30 Sn. Şınav Testi

Sporcuların başlangıç pozisyonunda, yüz üstü yatıp, ellerini omuz genişliğinde açmasına, dizlerinizi bükmemesine ve vücutlarının gergin bir durumda olmasına dikkat edildi. Sporcuların test esnasında kollarını 90 derecelik durumundan yaklaşık 20 derecelik duruma getirip tekrar 90 derecelik konuma gelmesi 1 tekrar demektir. Sporcular “Hazır... Başla” komutuyla teste başladılar ve bu hareketi “Dur” deyinceye kadar devam ettirildiler. Bu test yalnız bir kez tekrarlandı ve 30 saniye içerisinde doğru yapılan şınavlar sayılıp skor olarak kaydedildi (Karakoç, 2014).

3.5.6.Esneklik Testi

Sporcuların esneklik ölçümlerinde otur-uzan (sit andreach) testi uygulanmıştır. Sporculardan test esnasında ayaklarını omuz genişliğinde açarak ve dikine doğru uzatarak kullanılan esneklik sehпасına ayak tabanlarını yapıştırmaları istenmiştir. Ayrıca test sırasında sporcuların dizlerini bükmeden, gövdesini mümkün olduğunca ileriye uzatarak eller gergin bir şekilde yavaşça cetveli itmesi istendi. Test 3 kez tekrar edilip en yüksek sonuç kaydedilmiştir (Karakoç, 2014).

3.5.7.Anaerobik Güç Ölçümü

Yapılan ölçümlerde 5-99 cm arasında ölçme kapasiteli Takei marka 'jump metre' kullanıldı. Jump metre sporcuların beline takıldıktan sonra sporculardan jump metrenin ipini yukarı çekerek sıçramaları istendi. Sporcular testi iki kez tekrarladı, en iyi sonuç "cm" cinsinden kaydedildi (Alp, 2015).

Anaerobik gücün hesaplanması Lewis formülü kullanılarak yapılmıştır (Yüksek ve Cicioğlu, 2002).

$$P = \sqrt{4,9 \times W \times D} \quad D = \text{Dikey Sıçrama mesafesi (m)}$$

$$W = \text{Vücut Ağırlığı (kg)} \quad P = \text{Anaerobik Güç}$$

3.5.8.Özel Judo Uygunluk Testi

Judoda teknik uygulayan sporcu tori, teknik uygulanan sporcu ise uke olarak adlandırılır. Sporcular ısınmak için 5 dakika (orta şiddette) koşuttan sonra yavaş şekilde atışlar yapmışlardır. Toriye benzer boy ve ağırlıktaki (aynı kategoride) iki uke birbirlerinden 6 m uzaklıkta karşılıklı olarak minderdeki yerlerini aldılar. Tori ise ukelerin her ikisine de 3 m uzaklıkta ortalarında olacak şekilde yerini aldı. Test 15sn (A), 30sn (B) ve 30sn (C) olmak üzere üç periyottan oluşmaktadır. Her bir periyot arasında 10 sn boşluklar vardır. Testte ippon-seoi-nage (şekil 1.) tekniğini kullanılarak tori, ukeleri mümkün olduğunca çok sayıda atmıştır. Test bittikten hemen sonra ve 1 dakika sonra torinin kalp atım sayısı (KAH) ölçülmüştür. Yapılan atışların tamamı kaydedilmiş ve aşağıda verilen denkleme göre hesaplama yapılmıştır (Eyuboğlu, 2015).

İndeks= (Test Sonu KAH + test bitiminden 1 dk sonraki KAH)/ Toplam Atış Sayısı



Şekil 1. İppon Seo Nage Tekniği

3.5.9.Denge (Flamingo Denge Testi - FDT)

Denge testi 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde olan flamingo denge aleti kullanılarak yapıldı. Sporcular test esnasında dominant ayağını kullandılar ve diğer ayağını bükerek, kalçasına doğru çekip, aynı taraftaki eli ile tuttular. Sporcular bu şekilde tek ayağı üzerinde dengede dururken süre başlatıldı. Sporcuların dengesinin bozulması yani ayağını bırakması, aletten yere düşmesi, vücudun herhangi bir bölgesinin yere değmesi ve benzeri durumlarda süre durduruldu. Sporculardan denge aletine çıkıp tekrar dengesini sağlaması istendi. Denge sağlandıktan sonra tekrar süre kaldığı yerden devam ettirildi. Sporcuların denge aleti üzerinde dengede kaldığı süre toplamda 1 dakikadır. Test süresince sporcuların dengesinin kaç kez bozulduğu (düşme, ayağı bırakma vs.) sayıldı ve test bitimin sporcuların puanı olarak kaydedildi (Hazar ve Taşmektepliğil, 2008).

4) BULGULAR

Tablo1: Deney ve kontrol gruplarının fiziksel özellikleri.

	Gruplar	Ön test $\bar{x} \pm ss$	Son Test $\bar{x} \pm ss$
Vücut Ağırlığı (kg)	Deney	34.42±9.97	35.18±9.53
	Kontrol	40.40±8.73	41.84±8.42
Boy (cm)	Deney	135.40±6.85	138.33±7.95
	Kontrol	143.60±10.14	145.93±10.19
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	Deney	18.47±3.70	18.11±3.19
	Kontrol	19.52±3.52	19.57±3.19
Yaş (yıl)	Deney	10.20±1.01	11.20±1.01
	Kontrol	10.33±1.29	11.33±1.29

Tablo 1' de deney ve kontrol gruplarının fiziksel özellikleri verilmiştir. Bulunan sonuçlara göre deney grubu ön test vücut ağırlığı değeri 34.42±9.97 kg, son test değeri 35.18±9.53 kg, kontrol grubu ön test değeri 40.40±8.73 kg, son test değeri ise 41.84±8.42 kg olarak bulunmuştur. Deney grubunun boy uzunluğuön test değeri 135.40±6.85 cm, son test değeri 138.33±7.95 cm, kontrol grubunun ön test değeri 143.60±10.14 cm, son test değeri ise 145.93±10.19 cm olarak bulunmuştur. Deney grubu vücut kitle indeksi ön test değeri 18.47±3.70, son test değeri 18.11±3.19, kontrol grubu ön test değeri 19.52±3.52, son test değeri 19.57±3.19 olarak bulunmuştur. Deney grubu yaş ortalaması ön test değeri 10.20±1.01, son test değeri 11.20±1.01, kontrol grubu ön test değeri 10.33±1.29, son test değeri 11.33±1.29 olarak bulunmuştur.

Tablo 2: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test mekik değerlerinin karşılaştırılması.

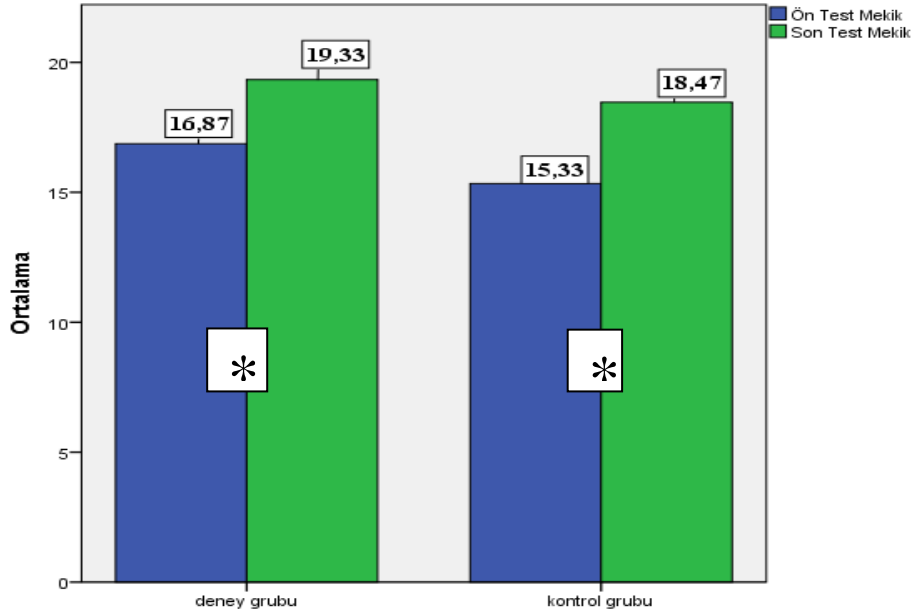
	Gruplar	Ön Test $\bar{x} \pm ss$	Son Test $\bar{x} \pm ss$	t	p
Mekik (adet)	Deney	16.87±5.35	19.33±3.39	-3.163	0,007**
	Kontrol	15.33±4.16	18.47±4.05	-7.029	0.000**
	t	0.875	0.635		
	p	0.389	0.531		

* p<0,05 **p<0,01

Tablo 2’de deney ve kontrol gruplarının ön test –son test mekik değerleri verilmiştir. Bulunan sonuçlara göre deney grubu mekik ön test değerleri 16.87±5.35, son test değerleri 19.33±3.39, kontrol grubu ön test değerleri 15.33±4.16, son test değerleri 18.47±4.05 olarak bulunmuştur.

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney grubu ön test son test ölçümleri arasında mekik değerlerinde anlamlı (p<0.05’e göre) artış gözlemlenmiştir. Kontrol grubunda da ön test son test ölçümleri arasında mekik değerlerinde anlamlı (p<0.05’e göre) artış gözlemlenmiştir.

Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında aralarında herhangi bir anlamlı (p<0.05’e göre) fark olmadığı tespit edilmiştir.



Grafik 1: Grupların Mekik Değerleri (Adet)

*Grupların ön test son test değerleri arasında anlamlı farklılık vardır.

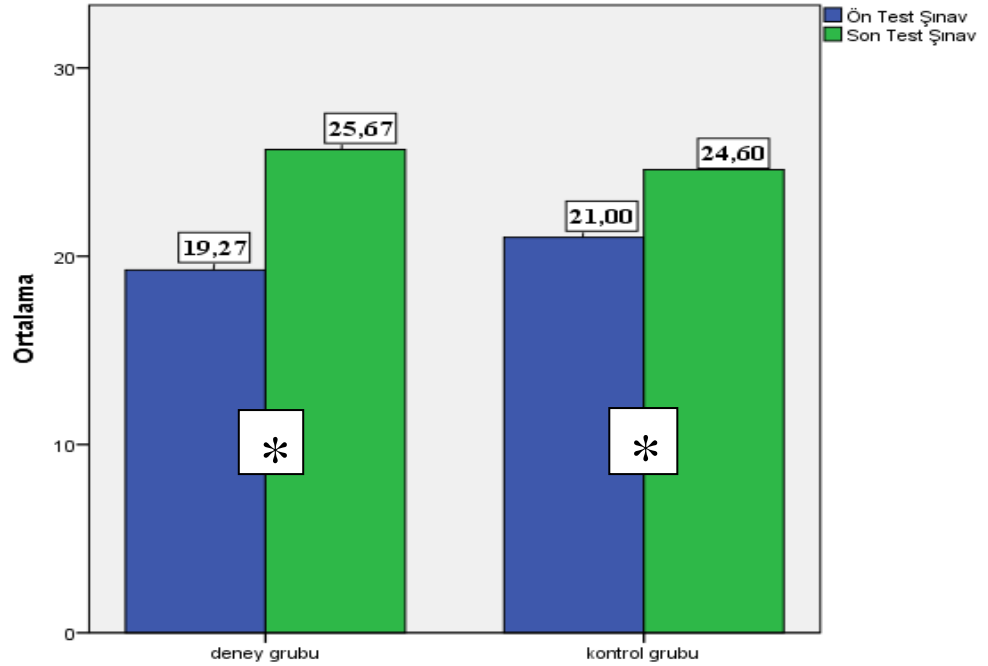
Tablo 3: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test sınav değerlerinin karşılaştırılması.

	Gruplar	Ön Test $\bar{x} \pm ss$	Son Test $\bar{x} \pm ss$	t	p
Şınav (adet)	Deney	19.27±4.04	25.67±5.01	-5.450	0.000**
	Kontrol	21.00±6.94	24.60±6.23	-2.418	0.030**
	t	-0.835	0.517		
	p	0.411	0.609		

* p<0,05 ** p<0,01

Tablo 3’de deney ve kontrol gruplarının ön test –son test sınavdeğerleri verilmiştir. Deney grubu sınav ön test değerleri 19.27±4.04, son test değerleri 25.67±5.01, kontrol grubu ön test değerleri 21.00±6.94, son test değerleri ise 24.60±6.23 olarak bulunmuştur.Yapılan istatiksel analizler sonucunda deney grubu ön test son test ölçümleri arasında sınav değerlerinde anlamlı (p<0.05’e göre) artış gözlemlenmiştir.Kontrol grubunda da ön test son test ölçümleri arasında sınav değerlerinde anlamlı (p<0.05’e göre) artış gözlemlenmiştir.

Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında aralarında herhangi bir anlamlı (p<0.05’e göre) fark olmadığı tespit edilmiştir.



Grafik 2: Grupların Şınav Değerleri (Adet)

*Grupların ön test son test değerleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Tablo 4: Deney ve kontrol gruplarının ön test – son test dikey sıçrama değerlerinin karşılaştırılması.

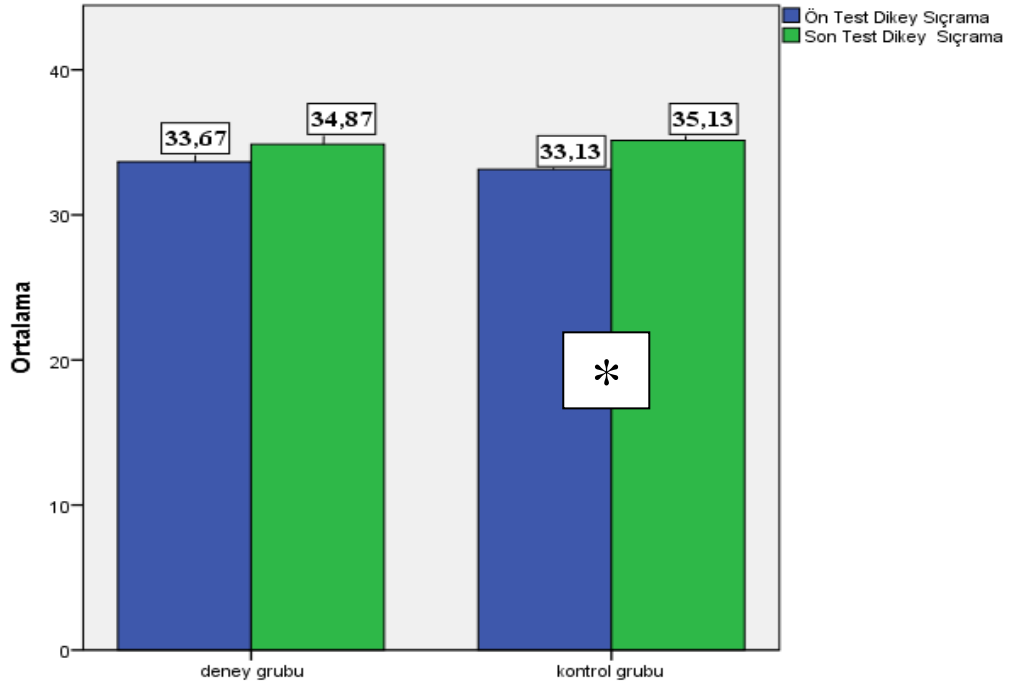
	Gruplar	Ön Test $\bar{x} \pm ss$	Son Test $\bar{x} \pm ss$	t	p
Dikey Sıçrama (cm)	Deney	33.67±4.74	34.87±3.87	-1.332	0.204
	Kontrol	33.13±5.52	35.13±5.51	-3.201	0.006**
	t	0.284	-0.153		
	p	0.779	0.879		

* p<0,05 **p<0,01

Tablo 4’de deney ve kontrol gruplarının ön test –son test dikey sıçrama değerleri verilmiştir. Bulunan sonuçlara göre deney grubu dikey sıçrama ön test değerleri 33.67±4.74, son test değerleri 34.87±3.87, kontrol grubu ön test değerleri 33.13±5.52, son test değerleri 35.13±5.51 olarak bulunmuştur.

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney grubu ön test son test ölçümleri arasında dikey sıçrama değerlerinde anlamlı (p<0.05’e göre) artış gözlemlenmemiştir. Kontrol grubu ön test son test ölçümleri arasında dikey sıçrama değerlerinde anlamlı (p<0.05’e göre) artış gözlemlenmiştir.

Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında aralarında herhangi bir anlamlı (p<0.05’e göre) fark olmadığı tespit edilmiştir.



Grafik 3: Grupların Dikey Sıçrama Değerleri (Cm)

*Grupların ön test son test değerleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Tablo 5: Deney ve kontrol gruplarının ön test – son test anaerobik güç değerlerinin karşılaştırılması.

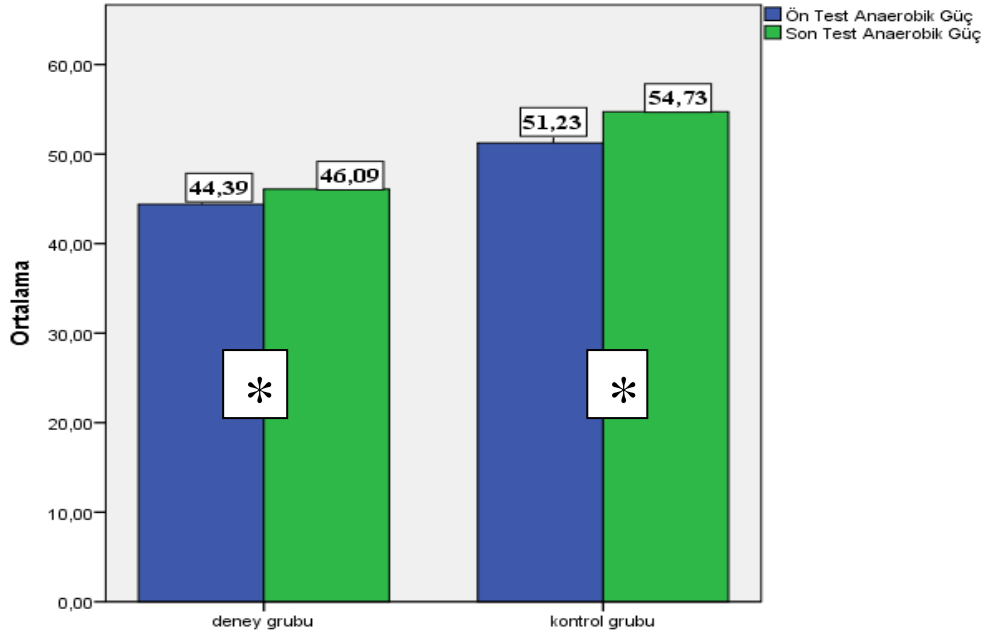
	Gruplar	Ön Test	Son Test	t	p
		$\bar{x} \pm ss$	$\bar{x} \pm ss$		
Anaerobik Güç (kg-m/sn)	Deney	44.39±14.03	46.09±13.40	-2.450	0.028*
	Kontrol	51.23±10.96	54.73±11.34	-5.032	0.000**
	t	-1.488	-1.905		
	p	0.148	0.067		

*P<0.05 **p<0,01

Tablo 5’de deney ve kontrol gruplarının ön test–son test anaerobik güç değerleri verilmiştir. Deney grubu anaerobik güç ön test değerleri 44.39±14.03, son test değerleri 46.09±13.40, kontrol grubu ön test değerleri 51.23±10.96, son test değerleri ise 54.73±11.34olarak bulunmuştur.

Yapılan istatiksels analizler sonucunda deney grubu anaerobik güç değerlerinde anlamlı artış (p<0.05’e göre) gözlemlenmiştir. Kontrol grubunda da ön test son test ölçümleri arasında anaerobik güç değerlerinde anlamlı (p<0.05’e göre) artış gözlemlenmiştir.

Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında aralarında herhangi bir anlamlı ($p<0.05$)'e görefark olmadığı tespit edilmiştir.



Grafik 4:Grupların Anaerobik Güç Değerleri (Kg-M/Sn)

*Grupların ön test son test değerleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Tablo 6: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test esneklik değerlerinin karşılaştırılması.

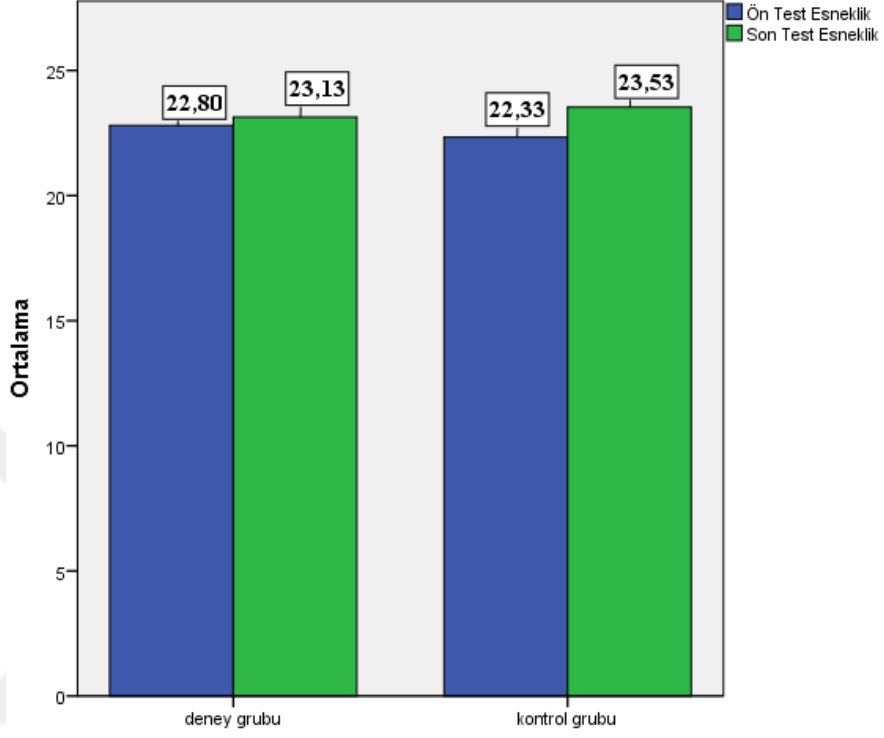
	Gruplar	Ön Test	Son Test	t	p
		$\bar{x} \pm ss$	$\bar{x} \pm ss$		
Esneklik (cm)	Deney	22.80±2.80	23.13±2.87	-0.837	0.417
	Kontrol	22.33±2.05	23.53±2.61	-1.382	0.189
	t	0.519	-0.399		
	p	0.608	0.693		

Tablo 6’da deney ve kontrol gruplarının ön test –son test esneklik değerleri verilmiştir. Bulunan sonuçlara göre deney grubu esneklik ön test değerleri 22.80±2.80, son test değerleri 23.13±2.87, kontrol grubu ön test değerleri 22.33±2.05, son test değerleri 23.53±2.61 olarak bulunmuştur.

Yapılan istatiksels analizler sonucunda deney grubu ön test son test ölçümleri arasında esneklik değerlerinde anlamlı ($p<0.05$ 'e göre) artış

gözlemlenmemiştir. Kontrol grubu ön test son test ölçümleri arasında esneklik değerlerinde anlamlı ($p < 0.05$ 'e göre) artış gözlemlenmemiştir.

Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında aralarında herhangi bir anlamlı ($p < 0.05$ 'e göre) fark olmadığı tespit edilmiştir.



Grafik 5: Grupların Esneklik Değerleri (Cm)

Tablo 7: Deney ve kontrolgruplarının ön test - son test özel judo uygunluk testi atış değerlerinin karşılaştırılması

	Gruplar	Ön Test $\bar{x} \pm ss$	Son Test $\bar{x} \pm ss$	z	p
SJFT A Serisi Atış (adet)	Deney	3.67±0.61	4.00±0.53	-1.890	0.059
	Kontrol	3.93±0.59	4.13±0.51	-1.342	0.180
	z	-1.216	-0.696		
	p	0.224	0.487		
SJFT B Serisi Atış (adet)	Deney	6.60±0.91	7.07±0.70	-1.933	0.053
	Kontrol	6.67±0.81	7.07±0.59	-2.121	0.034*
	z	-0.428	-0.257		
	p	0.669	0.797		
SJFT C Serisi Atış (adet)	Deney	6.73±0.96	6.53±0.74	-0.791	0.429
	Kontrol	6.60±0.63	6.60±0.50	0.000	1.000
	z	-0.578	-0.281		
	p	0.563	0.779		
SJFT Toplam Atış (adet)	Deney	17.00±2.10	17.60±1.50	-1.352	0.176
	Kontrol	17.20±1.78	17.80±1.42	-1.561	0.119
	z	-0.696	-0.691		
	p	0.487	0.489		

* p<0,05 **p<0,01

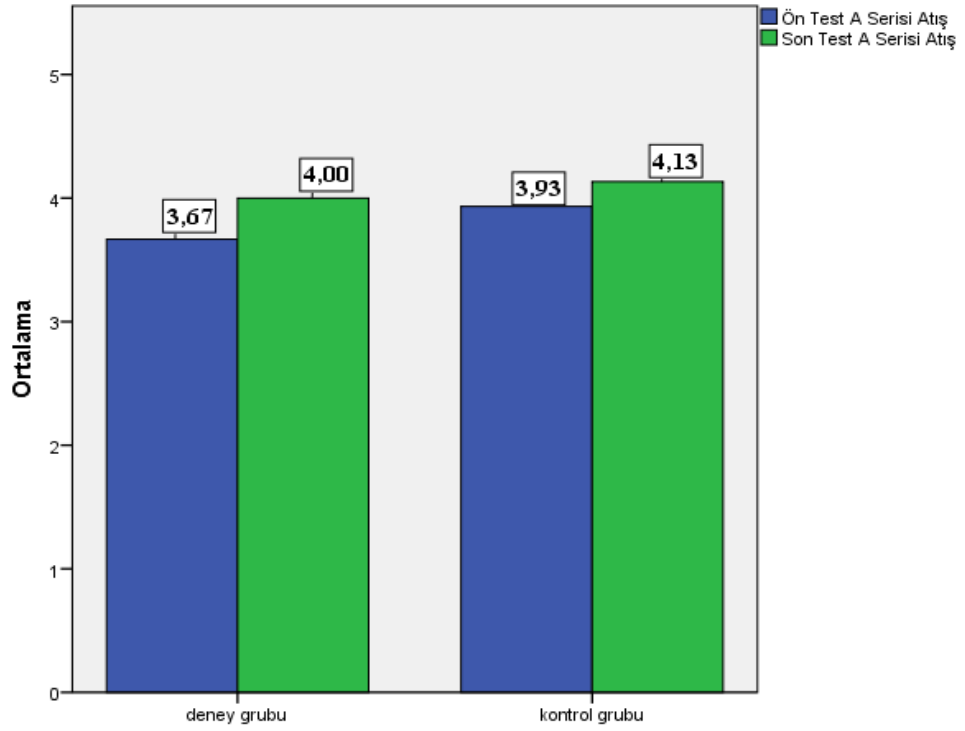
SJFT: Specific judo fitness test (Özel judo uygunluk testi)

Tablo 7’de deney ve kontrol gruplarının ön test –son test özel judo uygunluk testi A, B, C serileri atış ve toplam atış değerleri verilmiştir. Bulunan sonuçlara göre deney grubu A serisi atış sayısı ön test değerleri 3.67±0.61 adet, son test değerleri 4.00±0.53adet, kontrol grubu ön test değerleri 3.93±0.59 adet, son test değerleri 4.13±0.51 adet olarak bulunmuştur. Deney grubu B serisi atış sayısı ön test değerleri 6.60±0.91 adet, son test değerleri 7.07±0.70 adet, kontrol grubu ön test değerleri 6.67±0.81 adet, son test değerleri ise 7.07±0.59 adet olarak bulunmuştur. Deney grubu C serisi atış sayısı ön test değerleri 6.73±0.96adet, son test değerleri 6.53±0.74adet, kontrol grubu ön test değerleri 6.60±0.63adet, son test değerleri ise 6.60±0.50adet

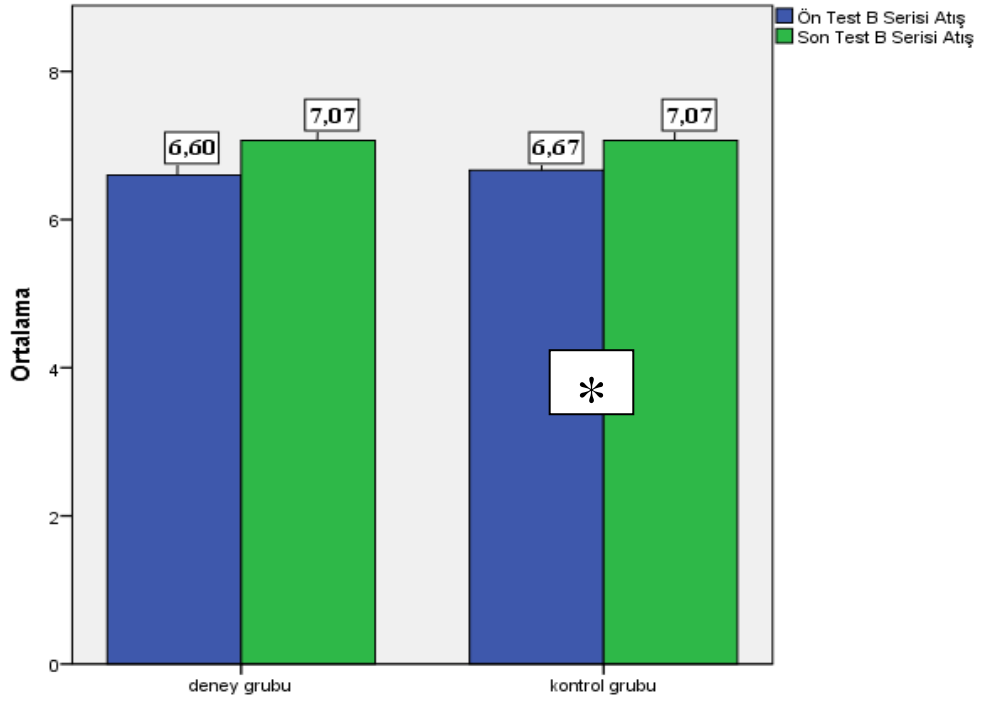
olarak bulunmuştur. Deney grubu toplam atış sayısı ön test değerleri 17.00 ± 2.10 adet, son test değerleri 17.60 ± 1.50 adet, kontrol grubu ön test değerleri 17.20 ± 1.78 adet, son test değerleri ise 19.42 ± 1.30 adet olarak bulunmuştur.

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney grubu ön test son test ölçümleri arasında A serisi, B serisi, C serisi, toplam atış değerlerinde anlamlı ($p < 0.05$ 'e göre) bir artış gözlemlenmemiştir. Kontrol grubu ön test son test ölçümleri arasında B serisi atış değerinde anlamlı bir artış gözlemlenirken A serisi, C serisi ve toplam atış değerlerinde anlamlı ($p < 0.05$ 'e göre) bir artış gözlemlenmemiştir.

Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında aralarında herhangi bir anlamlı ($p < 0.05$ 'e göre) fark olmadığı tespit edilmiştir.

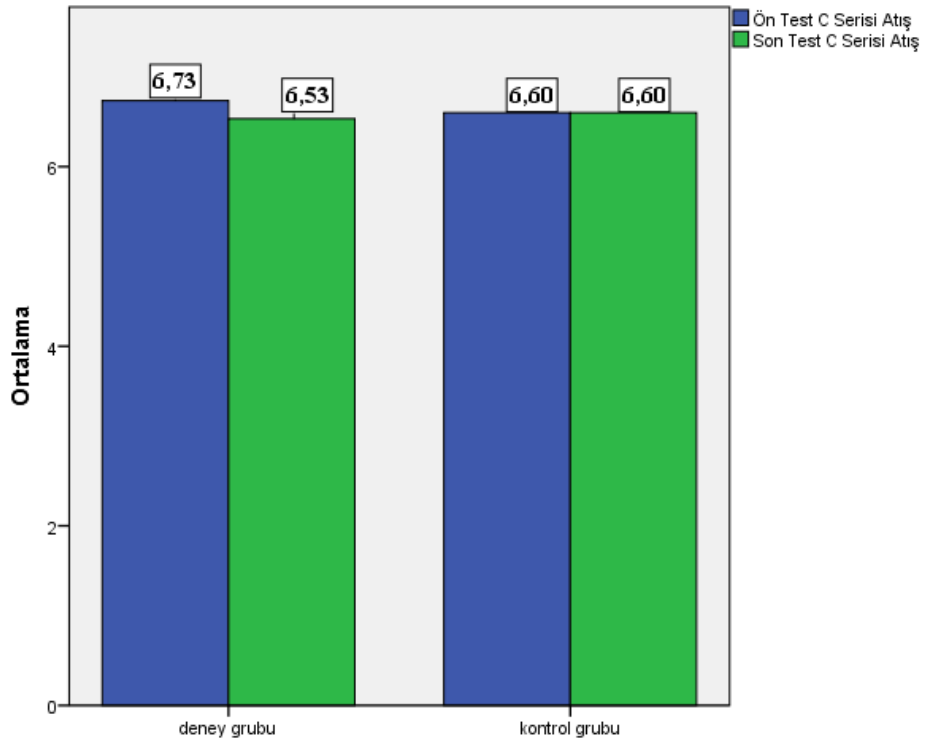


Grafik 6: Grupların A Serisi Atış Değerleri (Adet)

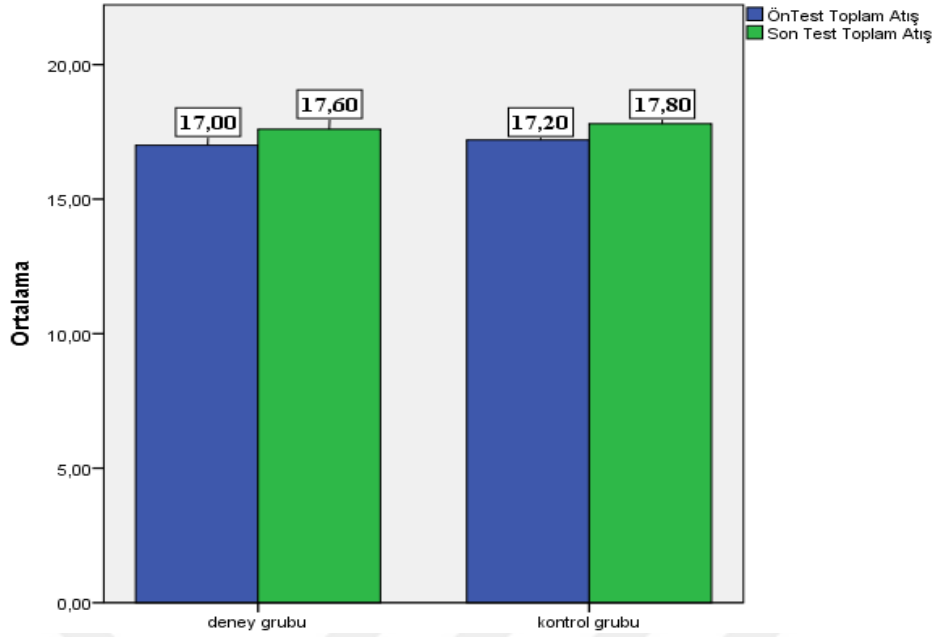


Grafik 7:Grupların B Serisi Atış Değerleri (Adet)

*Grupların ön test son test değerleri arasında anlamlı farklılık vardır.



Grafik 8:Grupların C Serisi Atış Değerleri (Adet)



Grafik 9:Grupların Toplam Atış Değerleri (Adet)

Tablo 8: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test özel judo uygunluk testi kalp atım hızı ve indeks değerlerinin karşılaştırılması

	Gruplar	Ön Test $\bar{x} \pm ss$	Son Test $\bar{x} \pm ss$	t	p
SJFT Test Bitimi KAH (atım/dakika)	Deney	191.62±5.42	191.40±6.78	0.118	0.908
	Kontrol	194.20±5.94	193.20±6.23	0.471	0.645
	t	-1.220	-0.757		
	p	0.233	0.455		
SJFT Test Bittikten 1 dk Sonraki KAH (atım/dakika)	Deney	138.40±18.69	145.87±16.69	-1.293	0.217
	Kontrol	148.13±11.74	151.07±9.06	-0.658	0.521
	t	-1.708	-1.060		
	p	0.099	0.298		
SJFT İndeks (puan)	Deney	19.66±2.60	19.26±1.64	0.566	0.580
	Kontrol	20.10±2.35	19.42±1.30	1.338	0.202
	t	-0.494	-0.309		
	p	0.625	0.760		

SJFT: Specific judo fitness test (Özel judo uygunluk testi)

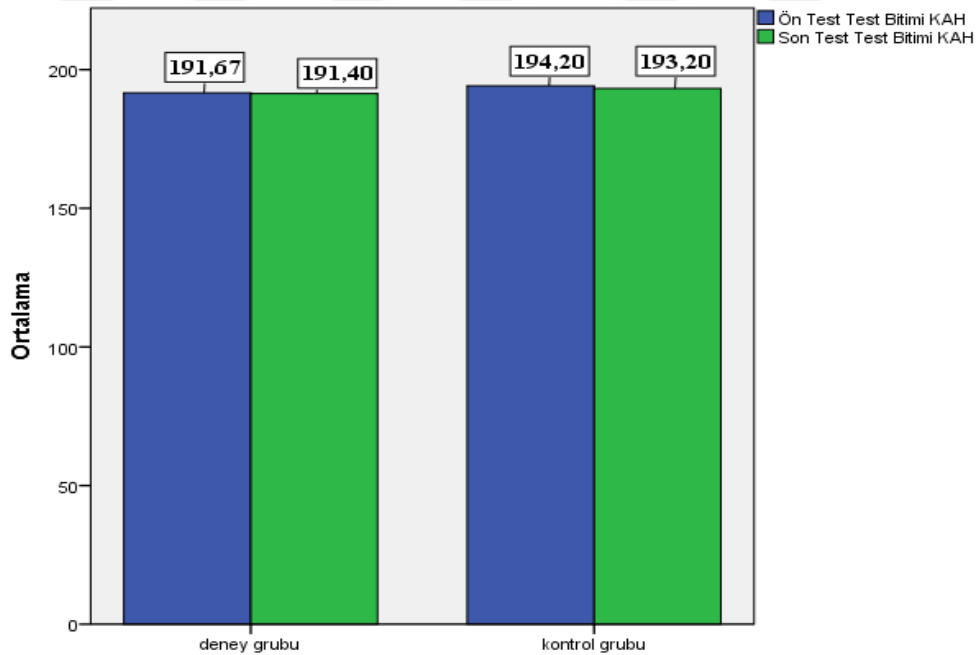
Tablo 8'de deney ve kontrol gruplarının ön test –son test özel judo uygunluk testi test bitimi kalp atımı, test bittikten 1 dakika sonraki kalp atımı ve indeks değerleri verilmiştir. Deney grubu test bitimi kalp atım hızı ön test değerleri

191.62±5.42 atım/dakika, son test değerleri 191.40±6.78atım/dakika, kontrol grubu ön test değerleri 194.20±5.94atım/dakika, son test değerleri ise 193.20±6.23 atım/dakikaolarak bulunmuştur.

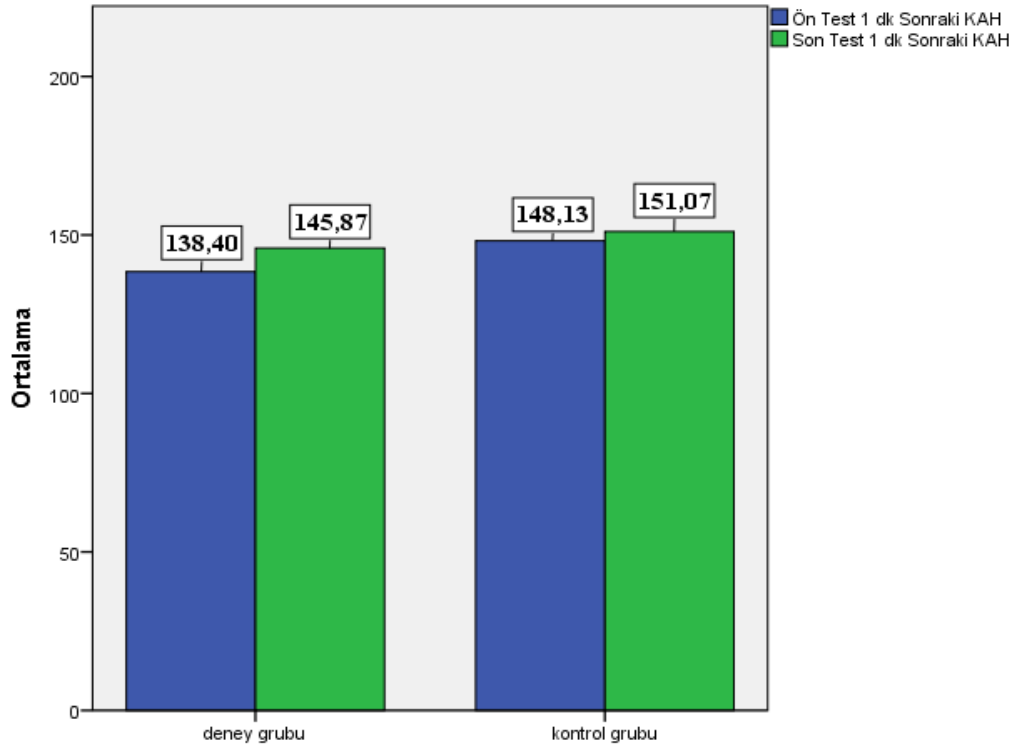
Deney grubu test bittikten 1 dakika sonraki kalp atım hızı ön test değerleri 138.40±18.69atım/dakika, son test değerleri 145.87±16.69atım/dakika, kontrol grubu ön test değerleri 148.13±11.74atım/dakika, son test değerleri ise 151.07±9.06atım/dakika olarak bulunmuştur. Deney grubu indeks ön test değerleri 19.66±2.60, son test değeri 19.26±1.64, kontrol grubu ön test değeri 20.10±2.35, son test değeri 19.42±1.30 olarak bulunmuştur.

Yapılan istatikselsel analizler sonucunda deney grubu ön test son test ölçümleri arasında test bitimi KAH, test bittikten 1 dakika sonraki KAH ve indeks değerlerinde anlamlı ($p<0.05$ 'e göre) bir artış gözlemlenmemiştir. Kontrol grubu ön test son test ölçümleri arasında toplam atış, test bitimi KAH, test bittikten 1 dakika sonraki KAH ve indeks değerlerinde anlamlı ($p<0.05$ 'e göre) bir artış gözlemlenmemiştir.

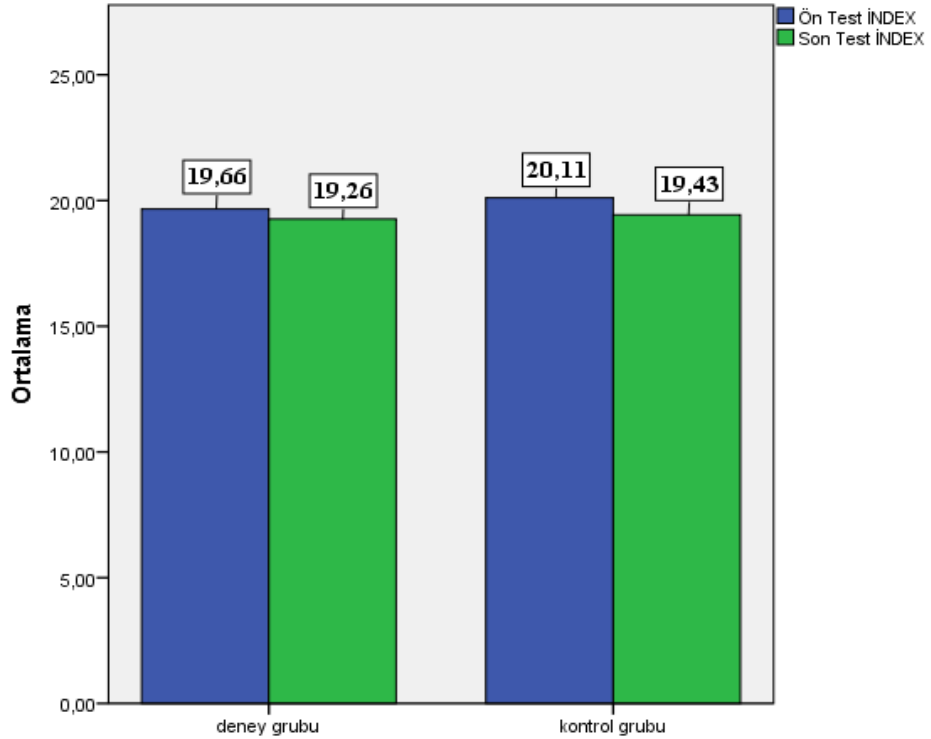
Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında aralarında herhangi bir anlamlı ($p<0.05$ 'e göre) fark olmadığı tespit edilmiştir.



Grafik 10: Grupların Test Bitimi KAH Değerleri (Atım/Dakika)



Grafik11: Grupların 1 dk Sonraki KAH Değerleri (Atım/Dakika)



Grafik 12: Grupların İndeks Değerleri (Puan)

Tablo 9: Deney ve kontrol gruplarının ön test - son test denge değerlerinin karşılaştırılması.

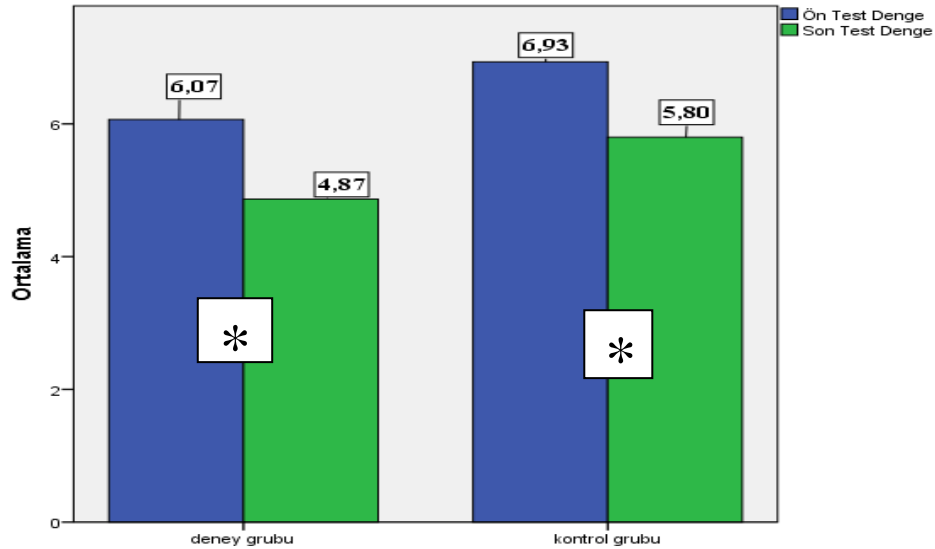
	Gruplar	Ön Test	Son Test	t	p
		$\bar{x} \pm ss$	$\bar{x} \pm ss$		
Denge (adet)	Deney	6.07±2.43	4.87±2.56	3.520	0.003**
	Kontrol	6.93±3.19	5.80±2.78	3.238	0.006**
	t	-0.836	-0.956		
	p	0.410	0.347		

* p<0,05 **p<0,01

Tablo 9’de deney ve kontrol gruplarının ön test –son test denge değerleri verilmiştir. Bulunan sonuçlara göre deney grubu denge ön test değerleri 6.07±2.43 adet, son test değerleri 4.87±2.56 adet, kontrol grubu ön test değerleri 6.93±3.19 adet, son test değerleri 5.80±2.78 adet olarak bulunmuştur.

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney grubu ön test son test ölçümleri arasında denge değerlerinde anlamlı (p<0.05’e göre) artış gözlemlenmiştir. Kontrol grubu ön test son test ölçümleri arasında denge değerlerinde anlamlı (p<0.05’e göre) artış gözlemlenmiştir.

Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında aralarında herhangi bir anlamlı (p<0.05’e göre) artış bulunamamıştır.



Grafik 13:Grupların Denge Değerleri (Adet)

*Grupların ön test son test değerleri arasında anlamlı farklılık vardır.

5.TARTIŞMAVE SONUÇ

9-12 yaş grubu judoculararda ekstra denge antrenmanlarının dengeye ve bazı parametrelere etkisinin incelendiği bu araştırmada deney ve kontrol grupları ile bu grupların ön test - son test değerleri karşılaştırılmıştır. Araştırmadaki en önemli bulgu deney ve kontrol gruplarının ön test – son test denge değerlerinin önemli ölçüde artış göstermesidir.

Sporcuların 30 sn mekik testi ölçümleri sonucunda deney grubu ön test ortalaması 16.87 ± 5.35 adet, son test ortalaması 19.33 ± 3.39 adet, kontrol grubu ön test ortalaması 15.33 ± 4.16 adet, son test ortalaması 18.47 ± 4.05 adet olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Karakoç (2014) işitme engelli judocularar üzerine yaptığı çalışmada kontrol grubunun ön test sonucu 18.93 ± 3.75 adet son test sonucunu ise 19.87 ± 4.64 adet olarak bulunmuştur. Deney grubunda ön test sonucu 24.67 ± 5.21 adet, son test sonucunu ise 26.33 ± 5.45 adet olarak bulunmuştur. Krstulovic, Zuleva ve Katic (2006) yaptıkları elit genç judoculararda biyomotor sistem adlı çalışmalarında 40 judocunun mekik değerlerini 55.95 ± 7.93 olarak bulmuşlardır. Yılmaz, Tatar, Ateş ve Tiryaki (2003) yaptıkları çalışmada görme engelli öğrencilerin judo antrenmanları öncesi mekik değerlerini 9.84 ± 3.51 olarak bulmuşlardır. İki aylık judo antrenmanından sonra ise 15.82 ± 4.67 olarak tespit etmişlerdir (Yılmaz, Tatar, Ateş ve Tiryaki, 2003). Mayda, Karakoc ve Ozdal (2016) yaptıkları çalışmada 6 judocunun mekik değerini 30.83 ± 1.47 , görme engelli 8 judocunun değerini 27.50 ± 3.82 olarak bulmuşlardır. Yine Karakoç 2016'da görme engelli ve işitme engelli judocularar üzerine yaptığı çalışmada 12 görme engelli judocunun mekik değerini 25.83 ± 4.22 işitme engelli 20 judocunun değerini 24.40 ± 3.75 olarak bulmuştur. Çakıroğlu ve arkadaşları (2013) yaptıkları çalışmada deney grubunun son test mekik sonucunu $25,22 \pm 1,50$, kontrol grubu son test sonucunu $20,54 \pm 1,40$ olarak bulmuşlardır. Araştırmamızda Karakoç (2010) ve Yılmaz ve ark (2003)'nin çalışmalarına benzer şekilde anlamlı artış gözlemlenmiştir. Buna rağmen literatürde mekik değerlerinin birbirinden çok farklı olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılığın nedeninin ise yaş gruplarının birbirinden farklı olduğundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sporcuların 30 snşınav testi ölçümleri sonucunda deney grubu ön test ortalaması 19.27 ± 4.04 adet, son test ortalaması 25.67 ± 5.01 adet, kontrol grubu ön test ortalaması 21.00 ± 6.94 adet, son test ortalaması 24.60 ± 6.23 adet tespit etmişlerdir ($p<0.05$).Karakoç (2014) İşitme engelli judocular üzerine yaptığı çalışmada kontrol grubunun ön test sonucu 21.33 ± 9.35 adetson test sonucunu ise 22.67 ± 9.43 adet olarak bulunmuştur. Deney grubunda ön test sonucu 24.73 ± 9.50 adet, son test sonucunu ise 27.47 ± 10.26 adet olarak bulunmuştur. Krstulović ve arkadaşları (2006) yaptıkları elit genç judocularda biyomotor sistem adlı çalışmalarında 40 judocunun şınav değerlerini 41.48 ± 11.68 olarak bulmuşlardır.Yılmaz ve arkadaşları(2003) yaptıkları çalışmada görme engelli öğrencilerin judo antrenmanları öncesi şınav değerlerini 7.90 ± 2.68 olarak bulmuşlardır. İki aylık judo antrenmanından sonra ise 12.35 ± 3.62 olarak bulmuşlardır ($p>0.05$). Mayda ve arkadaşları (2016) yaptıkları çalışmada 6 judocunun şınav değerini 41.83 ± 9.37 , görme engelli 8 judocunun değerini 40.00 ± 4.47 olarak tespit etmişlerdir ($p>0.05$). Karakoç (2016) görme engelli ve işitme engelli judocular üzerine yaptığı çalışmada 12 görme engelli judocunun şınav değerini 35.92 ± 7.19 işitme engelli 20 judocunun değerini 29.55 ± 7.74 olarak bulmuştur. Yaptığımız çalışmada sporcuların şınav değerlerinin anlamlı ölçüde artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Bunun nedeninin ise uygulanan judo antrenmanlarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sporcuların dikey sıçrama ölçümleri sonucunda deney grubu ön test ortalaması 33.67 ± 4.74 cm, son test ortalaması 34.87 ± 3.87 cm, kontrol grubu ön test ortalaması 33.13 ± 5.52 cm, son test ortalaması 35.13 ± 5.51 cm olarak bulunmuştur. Deney grubu anaerobik güç ön test ortalaması 44.39 ± 14.03 kg-m/sn, son test ortalaması 46.09 ± 13.40 kg-m/sn olarak bulunmuştur. Kontrol grubu ön test ortalaması 51.23 ± 10.96 kg-m/sn, son test ortalaması 54.73 ± 11.34 kg-m/snolarak bulunmuştur($P<0.05$).Türk Ve Rus Ümit Bayan Milli Takımlarının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması adlı çalışmada dikey sıçrama testinde Türk milli takımının ortalaması $26,50\pm 4,17$ cm, Rus milli takımın ortalaması $32,42\pm 4,58$ cm olarak tespit edilmiştir.(Yüksek ve Cicioğlu, 2004).Eyüboğlu (2015) Judo müsabakaları arası optimum dinlenme süresinin saptanması adlı çalışmasında katılımcıların dikey sıçrama ortalamasını $50,35\pm 6,95$ cm olarak bulmuştur. Yüksek ve Cicioğlu (2002)yaptıkları çalışmalarında bayan ümit milli takımındaki hafif sıklet judocuların dikey sıçrama değerlerini $29,00\pm 2,36$, orta

sıklet değerlerini $27,4\pm3,56$, ağır sıklet değerlerini $22,50\pm4,03$ ve genel ortalama değerlerini $26,50\pm4,17$ olarak bulmuşlardır. Luque ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada İspanyol erkek (14.7 ± 1.1 yaş) judocuların dikey sıçrama mesafesi 30.8 ± 10.5 cm, bayanların (14.5 ± 1.2) dikey sıçrama mesafesini 27.7 ± 13.5 cm olarak bildirilmiştir. Ağaoğlu ve arkadaşları (2001) yaptıkları çalışmada yaş ortalamaları 20.60 ± 2.08 yıl olan 23 Türk erkek judo milli takım sporcusunun anaerobik güç değerlerini 130.09 ± 23.3 olarak bulmuşlardır. Mayda ve arkadaşları (2016) yaptıkları çalışmada 6 judocunun anaerobik güç değerini 112.55 ± 28.20 , görme engelli 8 judocunun değerini 102.12 ± 18.62 olarak bulmuşlardır. Görme engelli ve işitme engelli judocular üzerine yapılan çalışmada 12 görme engelli judocunun dikey sıçrama mesafesi 37.08 ± 5.32 , işitme engelli 20 judocunun değeri 40.40 ± 8.17 olarak bulunmuştur (Karakoc, 2016). Çakıroğlu ve arkadaşları (2013) yaptıkları çalışmada deney grubunun son test dikey sıçrama mesafesini $25,27\pm4,70$ cm, kontrol grubu son test değerlerinin $19,09\pm1,74$ cm olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda her iki grubun da anaerobik güç değerlerinde anlamlı sonuçlar gözlemlenmiştir.

Sporcuların esneklik ölçümleri sonucunda deney grubu ön test ortalaması 22.80 ± 2.80 cm, son test ortalaması 23.13 ± 2.87 cm, kontrol grubu ön test ortalaması 22.33 ± 2.05 cm, son test ortalaması 23.53 ± 2.61 cm olarak bulunmuştur ($P<0.05$). Yüksek ve Cicioğlu (2004) Türk Ve Rus Ümit Bayan Milli Takımlarının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması adlı çalışmada Türk milli takımının esnekliğini $32,15\pm5,16$ cm, Rus milli takımının esnekliğini $36,32\pm3,92$ cm olarak tespit etmişlerdir. Karakoç (2014) işitme engelli judocular üzerine yaptığı çalışmasında esneklik testinde kontrol grubunun ön test sonucu 8.53 ± 4.37 son test sonucunu ise 9.33 ± 5.08 olarak bulunmuştur. Deney grubunda ön test sonucu 12.67 ± 7.24 , son test sonucunu ise 13.20 ± 6.72 olarak bulunmuştur ($p>0.05$). Eyüboğlu (2015) Judo müsabakaları arası optimum dinlenme süresinin saptanması adlı çalışmasında katılımcıların esneklik değerleri ortalamasını $24,08\pm7,27$ cm olarak bulmuştur. Yüksek ve Cicioğlu (2002) yaptıkları çalışmada bayan ümit milli takımındaki hafif sıklet judocuların esneklik değerlerini $35,00\pm2,96$, orta sıklet değerlerini $32,65\pm5,64$, ağır sıklet değerlerini $30,16\pm4,30$ ve genel ortalama değerlerini $32,15\pm5,16$ olarak bulmuşlardır. Ağaoğlu ve arkadaşları (2001) yaptıkları çalışmada yaş ortalamaları 20.60 ± 2.08 yıl olan 23 Türk erkek judo milli takım sporcusunun esneklik değerlerini 17.20 ± 4.09 olarak bulmuşlardır. Yılmaz ve arkadaşları (2003) yaptıkları çalışmada

görme engelli öğrencilerin judo antrenmanları öncesi esneklik değerlerini 10.94 ± 6.61 olarak bulmuşlardır. İki aylık judo antrenmanından sonra ise 15.82 ± 8.16 olarak bulmuşlardır. Görme engelli ve işitme engelli judocular üzerine yapılan bir çalışmada 12 görme engelli judocunun esneklik değeri -3.17 ± 8.81 işitme engelli 20 judocunun değeri 2.50 ± 3.37 olarak bulunmuştur (Karakoc, 2016). Çakıroğlu ve arkadaşları (2013) yaptıkları çalışmada deney grubunun son test esneklik $27,00 \pm 3,10$ cm, kontrol grubu son test değerlerini $22,95 \pm 2,17$ cm olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda her iki grupta da anlamlı artışlar elde edilememiştir. Bunun esnekliğe yönelik herhangi bir çalışmanın yapılmamış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sporcuların özel judo uygunluk testi ölçümleri sonucunda indeks değeri deney grubu ön test ortalaması 19.66 ± 2.60 , son test ortalaması 19.26 ± 1.64 , kontrol grubu ön test ortalaması 20.10 ± 2.35 , son test ortalaması 19.42 ± 1.30 olarak bulunmuştur. Deney grubu A serisi atış sayısı ön test değerleri 3.67 ± 0.61 adet, son test değerleri 4.00 ± 0.53 adet, kontrol grubu ön test değerleri 3.93 ± 0.59 adet, son test değerleri 4.13 ± 0.51 adet olarak bulunmuştur. Deney grubu B serisi atış sayısı ön test değerleri 6.60 ± 0.91 adet, son test değerleri 7.07 ± 0.70 adet, kontrol grubu ön test değerleri 6.67 ± 0.81 adet, son test değerleri ise 7.07 ± 0.59 adet olarak bulunmuştur. Deney grubu C serisi atış sayısı ön test değerleri 6.73 ± 0.96 adet, son test değerleri 6.53 ± 0.74 adet, kontrol grubu ön test değerleri 6.60 ± 0.63 adet, son test değerleri ise 6.60 ± 0.50 adet olarak bulunmuştur. Deney grubu toplam atış sayısı ön test değerleri 17.00 ± 2.10 adet, son test değerleri 17.60 ± 1.50 adet, kontrol grubu ön test değerleri 17.20 ± 1.78 adet, son test değerleri ise 19.42 ± 1.30 adet olarak bulunmuştur. Deney grubu test bitimi kalp atım hızı ön test değerleri 191.62 ± 5.42 atım/dakika, son test değerleri 191.40 ± 6.78 atım/dakika, kontrol grubu ön test değerleri 194.20 ± 5.94 atım/dakika, son test değerleri ise 193.20 ± 6.23 atım/dakika olarak bulunmuştur. Deney grubu test bittikten 1 dakika sonraki kalp atım hızı ön test değerleri 138.40 ± 18.69 atım/dakika, son test değerleri 145.87 ± 16.69 atım/dakika, kontrol grubu ön test değerleri 148.13 ± 11.74 atım/dakika, son test değerleri ise 151.07 ± 9.06 atım/dakika olarak bulunmuştur. Eyüboğlu (2015) Judo müsabakaları arası optimum dinlenme süresinin saptanması adlı çalışmasında katılımcıların SJFT 1. Atış periyodu (Atış A) atış sayısı değerleri ortalamasını $6,08 \pm 0,79$, 2. atış periyodu (Atış B) atış sayısı değerleri ortalamasını $10,42 \pm 0,67$, 3. Atış periyodu (Atış C) atış sayısı değerleri ortalamasını

10,83±1,19, toplam atış sayısı değerleri ortalamasını 27,33±1,97 olarak bulmuştur. Katılımcıların SJFT indeks değerleri ortalamasını ise 11,91±1,11 olarak bulmuştur. Katılımcıların SJFT bitimindeki KAH değerleri ortalaması 180,25±8,20 kalp atımı/dakika SJFT bitiminden 1 dakika sonraki KAH değerleri ortalaması 146,50±10,66 kalp atımı/dakika olarak bulmuştur. Franchini, Nunes, Moraes ve Del Vecchio (2007) Brezilya erkek judo takımının fiziksel uygunluk ve antropometrik profili adlı çalışmasında A takımının toplam atışını 28±3, B ve C takımının toplam atışını 27±2 olarak bulmuştur. A takımının test bitimindeki kalp atım sayısını 178±9, B ve C takımının test bitimindeki kalp atım sayısını 175±9, A takımı test bittikten 1 dakika sonraki kalp atımını 151±7, B ve C takımı test bittikten 1 dakika sonraki kalp atımını 157±11 olarak bulmuştur. A takımı indeks değerleri ortalaması 11.83±1.16, B ve C takımı indeks değerleri ortalaması 12.21±1.26 olarak bulmuştur. Franchini, Takito, Kiss ve Sterkowicz (2005) yaptıkları elit ve elit olmayan judocular arasında fiziksel uygunluk ve antropometrik farklılıklar adlı çalışmada elit judocuların toplam atışını 28±2, elit olmayan judocuların toplam atışını 25±2 olarak bulmuşlardır. Test bitimindeki kalp atım sayısını elit judocuların 181±10, elit olmayan judocuların 186±11, test bitiminden 1 dakika sonraki kalp atımını elit judocuların 162±12, elit olmayan judocuların 165±13 olarak bulmuşlardır. Elit judocuların indeks değerlerini 12.53±1.11, elit olmayan judocuların indeks değerlerini de 14.16±1.52 olarak bulmuşlardır. Katralli ve Goudar (2012) yaptıkları Hindistan judo oyuncularının antropometrik profili ve özel judo uygunluk seviyesi adlı çalışmada A serisi atış sayısını A(≤ 5 yrs) grubunda 6.3(0.7), B (> 5 yrs) grubunda 6.2(0.4), B serisi atış sayısını A(≤ 5 yrs) grubunda 11.4(0.9), B(> 5 yrs) grubunda 11.4(0.9), C serisi atış sayısını A(≤ 5 yrs) grubunda 10.7(1.0), B(> 5 yrs) grubunda 10.8(0.6), toplam atış(A+B+C); A(≤ 5 yrs) grubunda 28.4(2.3) B (> 5 yrs) grubunda 28.4(2.0) olarak bulmuşlardır. Test bitimi kalp atım sayısını A(≤ 5 yrs) grubunda 177.3(9.0), B (> 5 yrs) grubunda 181.1(5.7), test bittikten 1 dakika sonraki kalp atımını A(≤ 5 yrs) grubunda 141.7(21.6), B (> 5 yrs) grubunda 142.9(18.2), olarak tutulmuştur. Özel judo uygunluk testi indeks değerini ise A(≤ 5 yrs) grubunda 11.3(1.4), B (> 5 yrs) grubunda 11.4(1.0) olarak bulmuşlardır. Ceylan (2016) üst düzey judocuların özel judo uygunluk testi 1,2,3. aşama ve test bittikten 1 dakika sonraki kalp atım hızını sırasıyla 157.6±5.2 atım/dakika, 170.5±4.8 atım/dakika, 176.0±3.4 atım/dakika, 124.8±5.4 atım/dakika, olarak bulmuştur. Orta

düzyer judocuların kalp atım hızı sırasıyla 161,6±8,5 atım/dakıka, 178,1±3,7 atım/dakıka, 179.6±3.8 atım/dakıka, 147.7±7.7 atım/dakıka olarak bulmuştur. Üst düzyer judocuların 1,2,3. aşama ve toplam atış sayıları sırasıyla 6.0±0.2 atış, 10.9±0.2 atış, 10.1±0,3 atış, 27.0±0,6 atış olarak bulunmuştur. Orta düzyer judocuların 1,2,3. aşama ve toplam atış sayıları ise sırasıyla 5.4±0.3 atış, 11.1±0.5 atış, 9.6±0.3 atış, 26.1±0.7 atış olarak bulunmuştur. Üst düzyer judocuların indeks değeri 11.2±0.3, orta düzyer judoların indeks değeri ise 12.6±0.4 olarak bulunmuştur. Sterkowicz(2015) 15 judocu üzerinde yapmış olduğu çalışmada (22.8±3.95 yaş) A serisi atış sayısı ortalamasını 6.33±0.49, B serisi atış ortalamasını 10.80±1.21, C serisi atış ortalamasını 10.13±1.25, toplam atış sayısı ortalamasını 27.27±2.71 olarak bulmuştur. Test bitimi kal atım hızı ortalamasını 181.6±6.2, 1 dakika sonraki kalp atım hızı ortalamasını 150.0±11.8, indeks değerini ortalamasını ise 12.29±1.48 olarak bulmuştur. Judocularıda performansı ölçmek amacıyla Sterkowicz tarafından özel judo uygunluk testi geliştirilmiştir. Özel judo uygunluk testi ile antrenörler sporcularının alaktik anaerobik sistemlerini değerlendirebilirler (Ceylan, 2016). Araştırmamızıda kontrol grubu B serisi atış dışında herhangi bir anlamlı artış gözlemlenmemiştir.

Sporcuların flamingo denge testi ölçümleri sonucunda deney grubu ön test ortalaması 6.07±2.43, son test ortalaması 4.87±2.56, kontrol grubu ön test ortalaması 6.93±3.19, son test ortalaması 5.80±2.78 olarak bulunmuştur (P<0.05). Sterkowicz ve arkadaşlarının (2012) farklı yaşlardaki judo yarışmacılarının koordinasyon motor yetenekleri adlı çalışmalarında büyüklerin denge ortalamalarını 5.57±1.71, gençlerin denge ortalamalarını 6.80±3.46, ümitlerin denge ortalamalarını 9.87±3.52 olarak bulmuşlardır. Lech, Jaworski, Lyakh ve Krawczyk (2011) yaptıkları çalışmada genç judocuların (17.5±0.71 yař) denge ortalamasını 6.8 olarak bulmuşlardır. Karakoç (2016) görme engelli ve işitme engelli judocular üzerine yaptığı çalışmada 12 görme engelli judocunun denge değerini 8±3.27, işitme engelli 20 judocunun değerini 13.50±3.08 olarak bulmuştur. Taskın, Karakoc, Sanioglu ve Taskın (2015) yaptıkları çalışmada 17 erkek judocunun denge değerini 9.59±3.69, 10 kadın judocunun denge değerini 6.90±0.56 olarak bulmuşlardır. Witkowski, Mařliński ve Remiarz (2014) yaptıkları çalışmada 14-15 yaşındaki 26 judocunun saę bacak denge değerini 10.55 ± 6.41, sol bacak 8.86±5.62, spor yapmayan 25 kişinin saę bacak denge değerini 8.53±5.57, sol bacak 6.72±4.00 olarak bulmuşlardır. Mařliński ve arkadaşları (2016) yaptıkları çalışmada büyük judocuların (24.929±5.062 yař) saę bacak denge

değerini 10.900 ± 9.968 , sol bacak denge değerini 10.021 ± 11.664 olarak bulmuşlardır. Genç judocuların (18.042 ± 0.859 yaş) sağ bacak denge değerini 6.229 ± 2.656 , sol bacak denge değerini 6.625 ± 5.050 olarak bulmuşlardır. Ümit judocuların (15.355 ± 0.486 yaş) sağ bacak denge değerini 7.181 ± 5.857 , sol bacak denge değerini 7.877 ± 12.185 olarak bulmuşlardır. Çakıroğlu ve arkadaşları (2013) yaptıkları çalışmada deney grubunun son test denge sonucunu $8,68 \pm 0,89$, kontrol grubu son test sonucunu $11,45 \pm 1,05$ olarak bulmuşlardır. Araştırmamızda sadece deney grubuna ekstra denge antrenmanı uygulanmasına rağmen kontrol grubunda da anlamlı ölçüde gelişme gözlemlenmiştir. Bunun nedeninin judo antrenman uygulamalarının kendi içinde denge barındırmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak ekstra denge antrenmanlarının denge performansını arttırmada olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra judo antrenmanlarının da denge performansına olumlu yönde katkı sağladığı gözlemlenmiştir.

KAYNAKÇA

Ağaoğlu, S. A., İmamoğlu, O., Kışalı, N. F. ve Çebi, M. (2001). Türk Erkek Milli Judo Takım Sporcularının Belirli Fizyolojik Ve Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi BESYO. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*.

Akçınar, F. (2014). *11-12 Yaş Çocuklarda Pliometrik Antrenmanın Denge Ve Futbola Özgü Beceriler Üzerine Etkileri*. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Malatya.

Aksakal, M. (2014). *Farklı Branşlarda Yorucu Egzersizin Dinamik Ve Statik Denge Performansı Üzerine Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Erzurum.

Alp, M., Kılınç, F., ve Suna, G. (2015). Hazırlık Sezonunda Hentbolculara Uygulanan Antrenmanların Bazı Antropometrik Ve Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık Ve Tıp Bilimleri Dergisi*. Sayı: 17.

Arslanoğlu, E., Aydoğmuş, M., Arslanoğlu, C., ve Ömer, Ş. (2010). Badmintoncularda Reaksiyon Zamanı Ve Denge İlişkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 4, Sayı 2.

Balcı, S.Ş. (2002). *Genç Erkek Türk Milli Judo (16-19 Yaş) Takımının Bazı Antropometrik Özelliklerinin Ölçümü Ve Somatotiplerinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Anabilim Dalı, Konya.

Can, B. (2008). *Bayan Voleybolcularda Denge Antrenmanlarının Yorgunluk Ortamında Propriosepsiyon Duyusuna Etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.

Ceylan, B. (2016). *Judoya Özgü Performans Testlerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Konya.

Coşkun, S. (2012). *Denge Antrenmanlarının Kara Pentatloncularda Fırlatmada İisabellilik Oranına Ve Denge Ve Koordinasyona Üzerine Etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.

Çakıroğlu, T., Sökmen, T., ve Arslanoğlu, E. (2013). Judo Teknik Antrenmanı Ve Oyunların 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel Gelişim Düzeyleri Üzerine Etkisi. *Ankara Üniv Spor Bil Fak*, 2013, 11 (2), 73-79.

Çavdar, T. (2014). *Anaerobik Yorgunluğun Denge Ve Kuvvet Üzerine Etkilerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Niğde.

Çelik, N.M. (2010). *Genç Bayan Judocuların Leptin Düzeylerine Müsabaka Dönemi Antrenmanın Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Niğde.

Çiçek, S. (2014). *Anaokuluna Devam Eden 5 - 6 Yaş Grubu Çocuklarda Denge Egzersizi Uygulamalarının Denge Gelişimleri Üzerine Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.

Daneshjoo, A., Mokhtar, A. H., Rahnama, N., and Yusof, A. (2012). The Effects of Comprehensive Warm-Up Programs on Proprioception, Static and Dynamic Balance on Male Soccer Players. *PlosOne*, Volume 7, Issue 12, e51568.

Demiral, Ş. (2010). *Judo Çalışan 7-12 Yaş Grubu Çocuklarda (Bay-Bayan) Judo Eğitsel Oyunlarının Motor Becerilerin Gelişimine Etkisinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul.

Erkmen, N. (2006). *Sporcuların Denge Performanslarının Karşılaştırılması*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.

Erkmen, N., Taşkın, H., Sanioğlu, A. ve Kaplan, T. (2009). Futbolcularda Yorgunluğun Denge Performansına Etkisi. *e-Journal of New World Sciences Academy Sports Sciences*, 2B0028, 4, (4), 289-299.

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

Franchini, E., Del Vecchio, F.B.,Matsushigue, K.A., AndArtioli, G.G. (2011). *PhysiologicalProfiles of Elite Judo Athletes. Sports Medical*,41 (2): 147-166.

Franchini, E.,Nunes, A.V., Moraes, J.M. AndDel Vecchio, F.B. (2007). *PhysicalFitnessandAnthropometrical Profile of theBrazilian Male Judo Team. Journal Of PhysiolAnthropol*, 26: 59–67.

Franchini, E.,Takito, M. Y.,Kiss, M.A.P.D.M., andSterkowicz, S. (2005). *PhysicalFitnessAndAnthropometricalDifferencesBetweenEliteAndNon-Elite Judo Players. Biology of Sport*, Vol. 22 No. 4.

Gökmen, B. (2013). *Denge Geliştirici Özel Antrenman Uygulamalarının 11 Yaş Erkek Öğrencilerin Statik Ve Dinamik Denge Performanslarına Etkisi*.Yüksek Lisans Tezi, Ondokuzmayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Samsun.

Gönener, U. (2016). *Hareketli Ve Hareketsiz Zeminlerde Yapılan Denge Antrenmanlarının Dinamik Denge Üzerindeki Etkisi*.Bilim Uzmanlığı Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.

Gür, F., ve Ersöz, G. (2017). *Kor Antrenmanın 8-14 Yaş Grubu Tenis Sporcularının Kor Kuvveti, Statik Ve Dinamik Denge Özellikleri Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi. Spormetre*,15 (3), 129-138.

Gürkan, A. C. (2011). *Birinci Ve Bölgesel Ligde Oynayan Elit Kadın Futbolcuların Denge Dağılımlarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.

Gürkan, A. C. (2013). *İşitme Engelli Elit Erkek Sporcuların Statik Denge Değerlerinin Karşılaştırılması*.Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı,Ankara.

Hatipoğlu, A. (2005). *Normal Ve İşitme Engelli Çocuklarda Denge Alıştırmalarının Denge Becerilerine Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı,İstanbul.

Hazar, F. Ve Taşmektepligil, Y. (2008). Puberte Öncesi Dönemde Denge Ve Esnekliğin Çeviklik Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, VI (1) 9-12.

Karakoc, O. (2016). TheInvestigation of PhysicalPerformanceStatus of VisuallyandHearingImpairedApplying Judo Training Program. *Journal of Educationand Training Studies*,Vol. 4, No. 6.

Karakoç, Ö. (2014). *İşitme Engelli Judocularıda Sekiz Haftalık Denge Ve Koordinasyon Antrenmanlarının Performans Üzerine Etkileri*.Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Elazığ.

Karakoç, Ö. (2014). *Judo Öğreniyorum*.(1. Baskı). Ankara: Spor Yayınevi Ve Kitabevi.

Karimi, N.,Ebrahimi, I., Kahrizi, S., andTorkaman, G. (2008). *Pak J MedSci*,Vol.24, No.3.

Katralli, J.,andGoudar, S. S. (2012). Anthropometric Profile and Special Judo Fitnesslevels of Indian Judo Players. *AsianJournal of Sports Medicine*, Volume 3 (Number 2), June 2012, Pages: 113-118.

Kocaağa, T. (2014). *Egzersize Bağlı Kas Hasarının Denge Performansına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Bolu.

Konak, H. E., (2015). *Denge Bozukluğu Olan Osteoporoz Hastalarında Tekli - Görev (Single - Task) Ve İkili-Görev (Dual-Task) Denge Eğitiminin Denge Performansı Üzerine Etkisi*. Tıpta Uzmanlık Tezi, Ufuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara.

Krstulović, S. (2012). Predictors of Judo Performance in Male Athletes. *Homo Sporticus Issue*, Volume 14 - Issue 2.

Krstulovic, S., Zuvella, F., and Katic, R. (2006). Biomotor Systems in Elite Junior Judoists. *Coll. Antropol.*, 4: 845–851.

Lech, G., Jaworski, J., Lyakh, V., and Krawczyk, R. (2011). Effect of the Level of Coordinated Motor Abilities on Performance in Junior Judokas. *Journal of Human Kinetics*, volume 30/2011, 153 – 160.

Luque, G.T., García, R.H., Molina, R.E., Garatachea, N., and Nikolaidis P.T. (2016). Physical and Physiological Characteristics of Judo Athletes: An Update. *MDPI, Sports*, 4, 20; doi:10.3390.

Maśliński, J., Witkowski, K., Cieśliński, W., and Śliz, T. (2016). Body balance in judokas. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 1(2); Vol. 7, 43-49.

Mayda, M. H., Karakoç, O. and Ozdal, M. (2016). The Investigation of Some Physical, Physiological and Anthropometric Parameters of Visually Impaired and Non-impaired a National Male Judoka. *Journal of Education and Training Studies*, Vol. 4, No. 6.

Özcan, E. E. (2013). Lomber Spinal Stenozda Denge Bozukluğu Ve Paraspinal Kas Denervasyonunun Denge Üzerine Etkileri. Uzmanlık Tezi, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul.

Öztek, İ. (2011). *Bilimsel Kuraş*. (1. Baskı). Antakya: Antakya Belediyesi Kültür Yayınları.

Patterson, A. J., Amick, R. Z., Thummar, T., Ve Rogers, M. E. (2014). Validation Of Measures From The Smartphone SwayBalance Application: A Pilot Study. *The International Journal of Sports Physical Therapy*, Volume 9, Number 2, April 2014.

Ruiz, R., and Richardson, M. (2005). Functional Balance Training Using a Domed Device. *Strength and Conditioning Journal*, Volume 27, Number 1, pages 50–55.

Sterkowicz, S. (1999). Levels Of Anaerobic And Aerobic Capacity Indices And Results For The Special Judo Fitness Test In Judo Competitors. *Journal of Human Kinetics*, Volume 2.

Sterkowicz, S., Lech, G., and Ambroży, T. (2012). Coordination Motor Abilities Of Judo Contestants At Different Age. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 1(2); Vol. 3, 5-10.

Sucan, S., Yılmaz, A., Can, Y., ve Süer, C. (2005). Aktif Futbol Oyuncularının Çeşitli Denge Parametrelerinin Değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences)*, 14(1) 36-42.

Suveren, C. (2009). *Elit Düzeydeki Erkek Hentbolcular Ve Voleybolcuların Antropometrik Ölçümleri Ve Vücut Yağ Oranları İle Denge Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenman Ve Hareket Bilimleri, Ankara.

Şahin, G., Şeker, H., Yeşilirmak, M., ve Çadır, A. (2014). Denge Diski Egzersizlerinin Dinamik Denge Ve Duruş Kontrolü Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 50-57.

Taskın, C., Karakoc, O., Sanıoğlu, A., and Taskın, M. (2015). Investigation of postural balance control in judo and handball players. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, Volume: 17 - Issue: 1 - Pages: 92-95.

Tekin, Y. S. (2016). *Atletizm, Güreş, Taekwondo Branşı Yapan Sporcuların Denge Performanslarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Konya.

Tortop, Y., Aksu, A. İ., Ve Yıldırım, İ. (2014). 12 Haftalık Semazen Eğitimi Çalışmalarının Statik Ve Dinamik Denge Üzerine Etkisinin Belirlenmesi. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık Ve Tıp Bilimleri Dergisi*, Sayı: 11 Cilt: 4.

Witkowski, K., Maśliński, J., and Remiarz, A. (2014). Static and dynamic balance in 14-15 year old boys training judo and in their non-active peers. *Science Of Martial Arts*, Volume 10, 329.

Yılmaz, S., Tatar, Y., Ateş, O., ve Tiryaki, E. (2003). Judo Sporunun Görme Engelli Öğrenciler Üzerine Etkisinin Bazı Parametreler Açısından İncelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 11;3 173-176.

Yüksek, S. ve Cicioğlu, İ. (2002). Bayan Ümit Milli Takım Judocularının Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi Ve Sıkletlere Göre Karşılaştırılması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4 : 23– 32.

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

Zemková, E. (2011). Assessment of balance in sport: Scienceand reality. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 5(4): 127-139.



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Ve Soyadı : Burcu YENTÜRK
Doğum Yeri Ve Tarihi :Karapınar/1991
Medeni Hali :Bekar
İletişim Bilgileri :05073481691 (GSM)

EĞİTİM

2005-2009 Erbil Koru Lisesi
2010-2014 Şelçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksek Okulu

İŞ DENEYİMİ

2015- Halen Afyon Gençlik Hizmetleri Ve Spor İl Müdürlüğü – Judo Antrenörü

YABANCI DİL

İngilizce YDS: 53, YÖK DİL: 75

YAYINLARI

.....