



**T.C**

**AKSARAY ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**15-17 YAŞ ARASI JUDO SPORCULARINDA KISA SÜRELİ KİLO  
KAYBININ BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**BÜŞRA ÖZDEK**

**DANIŞMAN**

**DOÇ. DR. İBRAHİM ŞAHİN**

**AKSARAY 2019**



**T.C**  
**AKSARAY ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**15-17 YAŞ ARASI JUDO SPORCULARINDA KISA SÜRELİ KİLO  
KAYBININ BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**BÜŞRA ÖZDEK**

**DANIŞMAN**

**DOÇ. DR. İBRAHİM ŞAHİN**

**AKSARAY 2019**

## TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 36 (otuzaltı) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

### YAZARIN

**Adı :** Büşra

**Soyadı :** Özdek

**Bölümü :** Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

**İmza :**

**Teslim tarihi :**

### TEZİN

**Türkçe Adı:** 15-17 Yaş Arası Judo Sporcularında Kısa Süreli Kilo Kaybının Bazı Motorik Özelliklere Etkisi

**İngilizce Adı:** The Effect of Short-Term Weight Loss on Some Motoric Characteristics in Judo Athletes Between 15-17 Ages

## ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Büşra Özdek

İmza:

T.C.  
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
JÜRİ ONAY SAYFASI

Büşra ÖZDEK tarafından hazırlanan “15-17 Yaş Arası Judo Sporcularında Kısa Süreli Kilo Kaybının Bazı Motorik Özelliklere Etkisi” başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Aksaray Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Doç. Dr. İbrahim ŞAHİN  
Beden Eğitimi ve Spor / Aksaray Üniversitesi

**Üye:** Doç. Dr. Tark SEVİNDİ  
Beden Eğitimi ve Spor / Aksaray Üniversitesi

**Üye:** Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KOÇ  
Beden Eğitimi ve Spor / Adıyaman Üniversitesi

İMZA



Tez Savunma Tarihi: 09/08/2019.

Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun 05/09/2019 tarih ve 2019/36-18 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Öğrencinin  
Büşra ÖZDEK



  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü  
Doç. Dr. Sevilay USLU DİVANOĞLU

## TEŞEKKÜR

Öncelikle tez çalışmam boyunca bilgi ve tecrübesiyle beni yönlendiren, büyük sabır gösteren sayın danışmanım Doç. Dr. İbrahim ŞAHİN'e teşekkür eder, saygılarımı sunarım. Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan tüm Aksaray Üniversitesindeki hocalarıma, gerek spor hayatımda, gerek öğrenim hayatımda bana hep yol gösteren, maddi manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, üzerimde çok büyük emeği olan kıymetli antrenörüm Muzaffer ULUÇAM'a sevgi ve saygılarımı sunarım. Tez çalışmamdaki anket ve motorik testlerin uygulanmasında bana yardımcı olan Aksaray judo ailesine de çok teşekkür ederim.

Ve tabi ki hayatımın her alanında desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, bugünlere gelmemi sağlayan, her zaman arkamda olduğunu bildiğim canım aileme de sevgi, saygı ve şükranlarımı sunarım.

# AKSARAY ÜNİVERSİTESİ

## SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

### 15-17 YAŞ ARASI JUDO SPORCULARINDA KISA SÜRELİ KİLO KAYBININ BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERE ETKİSİ

#### YÜKSEK LİSANS TEZİ

Büşra ÖZDEK AKSARAY, 2019

#### ÖZET

Bu çalışmanın amacı judo sporcularının kilo düşerken kullandıkları yöntemleri ve kısa süreli kilo kaybı sonucunda motorik özelliklerinde ne tür değişiklikler meydana geldiğini belirlemektir.

Araştırma Aksaray ilinden seçilen yaşları 15-17 arası olan 12 erkek, 13 kız toplam 25 judocu ile gerçekleştirilmiştir. Sporcuların kilo düşme yöntemlerini belirlemek amacıyla anket, hızlı kilo düşmenin etkilerini belirlemek amacıyla motorik testler yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kurt ve Sağıroğlu tarafından (2015) geliştirilen “Sıklet Sporcularında Hızlı Kilo Verme Davranışlarını Değerlendirme Anketi” uygulanmıştır. Daha sonra sporculardan kilo düşme yöntemi kendilerine bırakılarak 15 gün içinde müsabaka sıkletlerine düşmeleri istenmiş ve sonrasında motorik testler yapılmıştır. Testler üç aşamada gerçekleşmiş olup birinci aşama kilo kaybı öncesi, ikinci aşama kilo kaybı sonrası ve üçüncü aşama 15 saatlik toparlanma sonrasıdır. Toplanan veriler kişisel bilgisayarda SPSS (versiyon 20) paket programına girilerek tanımlayıcı istatistik ve ortalamalar arasındaki farka ilişkin karşılaştırmalar yapılmış, grubun farklı zamanlardaki ölçümleri Paired Sample T testi ile karşılaştırılmıştır. Bütün istatistiksel yöntemler için anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Sporcuların en çok tercih ettiği yöntemler sırasıyla; aç kalmak ve naylon sauna eşofman giymek, öğün atlamak, ısıyı arttırılmış salonda antrenman, ısıyı arttırılmış salonda antrenman yapmak, sıvı kısıtlaması ve fazla, şiddetli antrenman yapmak, saunaya girmek, yağ yakıcı kullanmak, tek tip beslenme ve müshil kullanmak olduğu görülmüştür. Sporcular kilo düşme sürecinde en çok aşırı yorgunluk, aşırı açlık ve aşırı susuzluktan, antrenmana karşı isteksizlik, fiziksel performansta azalma, ruhsal durumda değişiklik, uykusuzluk, algılama güçlüğü ve dikkat azalmasından yakınmaktadır.

Sporcuların pençe kuvveti, durarak uzun atlama, sağlık topu fırlatma, sırt ve bacak kuvveti, anaerobik koşu, işitsel reaksiyon ve mekik koşusu ölçüm sonuçlarını kendi aralarında ölçüm zamanlarına göre karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Esneklik, sürat koşusu ve görsel reaksiyon ölçümleri karşılaştırıldığında ise istatistiksel



olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Sonuç olarak; bu çalışmada judocularda kısa sürede kilo kaybı yaşadığında performanslarının genel olarak olumsuz yönde etkilendiği ortaya çıkmıştır.

Bilim Kodu:

Anahtar Kelimeler: judo, hızlı kilo verme, motorik özellik.

Sayfa Adedi:56

Danışman: Doç. Dr. İbrahim ŞAHİN



**AKSARAY UNIVERSITY**  
**GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCE**  
**THE EFFECT OF SHORT-TERM WEIGHT LOSS ON SOME**  
**MOTORIC CHARACTERISTICS IN JUDO ATHLETES BETWEEN**  
**15-17 AGES**  
**MASTER'S THESIS**

**Büşra ÖZDEK Aksaray,2019**

**ABSTRACT**

The aim of this study is to determine the methods used by judo athletes to decrease weight and what kind of changes occur in their motoric properties as a result of short-term weight loss.

The study was conducted with a total of 25 judo players (12 boys, 13 girls) aged between 15-17 years. A questionnaire was used to determine the Methods of weight loss of athletes and motoric tests were performed to determine the effects of rapid weight loss. In the study, Anket Fast Weight Loss Behavior Evaluation Questionnaire 'developed by Kurt and Sağıroğlu (2015) was used as data collection tool. Then, the athletes were asked to drop the weight to the competition weight in 15 days and motoric tests were performed. The tests were carried out in three stages, the first stage before weight loss, the second stage after weight loss and the third stage after 15 hours recovery. The collected data were entered into the SPSS (version 20) package program on the personal computer and comparisons were made between the descriptive statistics and the means, and the measurements of the group at different times were compared with Paired Sample T test. Significance level was accepted as 0.05 for all statistical methods.

The most preferred methods of athletes are; hunger and wearing nylon sauna tracksuits, skipping meals, training in the increased temperature hall, training in the increased temperature hall, fluid restriction and excess, severe training, entering the sauna, using fat burner, uniform nutrition and laxative use was observed. Athletes complain of excessive fatigue, excessive hunger and thirst, unwillingness to exercise, decrease in physical performance, changes in mental status, insomnia, difficulty in perception and decreased attention

When we compare the results of athletes' paw strength, long jump, standing ball, back and leg strength, anaerobic jogging, auditory reaction and shuttle running measurement results, a statistically significant difference was found. When flexibility, speed running and visual reaction measurements were compared, no statistically significant difference was found.

As a result; In this study, it was found that when judo suffered weight loss in a short time, their performance was generally negatively affected.

Science Code:

Key Words: judo, rapid weight loss, motoric trait.

Page Number:56

Supervisor: Doç. Dr. İbrahim Şahin



## İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU .....	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET .....	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER .....	ix
TABLolar LİSTESİ .....	xi
BÖLÜM I: KAVRAMSAL ÇERÇEVE .....	1
1.1 Problem Durumu .....	1
1.2 Problem Cümlesi .....	4
1.3 Alt Problemler .....	4
1.4 Araştırmanın Amacı .....	4
1.4 Araştırmanın Önemi .....	5
1.5 Araştırmanın Varsayımları.....	5
1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları .....	5
BÖLÜM II: GENEL BİLGİLER.....	6
2.1. Judo .....	6
2.2. Judonun Tarihçesi.....	7
2.3. Judonun Genel Özellikleri .....	7
2.4. Hızlı Kilo Kaybı .....	8
2.5.Sağlıklı Kilo Düşme Yöntemleri .....	9
2.6. Uygulanan Sağıksız Kilo Düşme Yöntemleri .....	11
2.7. Kısa Sürede Kilo Kaybının Vücuda Etkileri .....	11
2.8. Motorik Özellikler .....	13
2.8.1 Kuvvet.....	14

2.8.2. Kuvveti Etkileyen Faktörler .....	15
2.8.3. Dayanıklılık .....	16
2.8.4. Dayanıklılığı Etkileyen Faktörler .....	16
2.8.5 Aerobik Güç ve Kapasite .....	17
2.8.6 Anaerobik Güç ve Kapasite .....	18
2.8.7. Sürat.....	18
2.8.8. Sürati Etkileyen Etmenler .....	19
2.8.9 Çeviklik ve Çabukluk .....	20
2.8.10 Esneklik.....	21
2.8.11. Esnekliği Etkileyen Faktörler .....	22
2.8.12. Reaksiyon Zamanı .....	22
2.8.13. Reaksiyon Zamanını Etkileyen Faktörler .....	23
2.9. Judoda Kullanılan Enerji Sistemleri ve Motorik Gereksinimler .....	24
BÖLÜM III: YÖNTEM .....	26
3.1 Araştırmanın Modeli .....	26
3.2 Evren- Örneklem .....	26
3.3 Veri Toplama Araçları .....	27
3.4. Uygulanan testler;.....	27
3.5 Verilerin Analizi .....	30
BÖLÜM IV: BULGULAR .....	31
BÖLÜM V: TARTIŞMA VE SONUÇ .....	41

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Araştırma Grubunun Bağımsız Değişkenlere Göre Frekans ve Yüzdelerik Dağılımları .....	33
Tablo 2. Sporcuların İlk Kilo Düşükleri Yaşların Ortalama ve Yaygınlık Ölçüleri .....	33
Tablo 3. Sporcuların Kilo Düşme Yöntemlerini Gösteren Frekans ve Yüzdelerik Dağılımlar .....	34
Tablo 4. Sporcuların Kilo Düşme Yöntemlerini Yarışmadan Kaç Gün Önce Uyguladıklarını Gösteren Frekans ve Yüzdelerik Dağılımları .....	35
Tablo 5. Sporcuların Kilo Yönetimi (kilo verme-kilo alma) ve Dengeli Beslenme Konusunda Herhangi Bir Uzmandan Yardım Alıp Almadığını Gösteren Frekans ve Yüzdelerik Dağılımlar .....	35
Tablo 6. Sporcuların Kilo Verme Seçiminde Etkili Olan Kaynakları Gösteren Frekans ve Yüzdelerik Dağılımlar .....	36
Tablo 7. Sporcuların Kilo Düşme Sürecinde Yaşadıkları Sağlık ve Performans Şikayetleri .....	36
Tablo 8. Sporcuların Kilo Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları.....	37
Tablo 9. Sporcuların Pençe Kuvveti Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları.....	37
Tablo 10. Sporcuların Esneklik Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları .....	38
Tablo 11. Sporcuların Durarak Uzun Atlama Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları .....	38
Tablo 12. Sporcuların Sağlık Topu Fırlatma Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları .....	39
Tablo 13. Sporcuların Sürat Koşusu Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları.....	39
Tablo 14. Sporcuların Sırt Kuvveti Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları .....	40
Tablo 15. Sporcuların Bacak Kuvveti Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları .....	40
Tablo 16. Sporcuların Anaerobik Koşu Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları...	40

Tablo 17. Sporcuların Görsel Işık Reaksiyonu Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları .....	41
Tablo 18. Sporcuların Ses Reaksiyonu Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları ...	41
Tablo 19. Sporcuların Mekik Koşusu Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları .....	42



## BÖLÜM I: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, önemi, varsayımları ve sınırlılıkları yer almaktadır.

### 1.1 Problem Durumu

Beslenme, yaşamın her döneminde sağlığın ana unsurlarındandır. Genel olarak beslenmenin tanımı; büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken olmak için alınan besin maddeleridir (Baysal, 2002 ).Sporcularda ise büyüme ve gelişmenin yanında antrenman performansı için tüm besin öğelerinin dengeli alınması gerekir (Turgut, Argun, Sarıkaya, Çınar, 2014).

Sporcu beslenmesindeki temel amaç, sporcunun yaşı, cinsiyeti, günlük tekrar ettiği fiziksel aktiviteleri ve yapmakta olduğu spor branşına yönelik antrenman ve müsabaka dönemleri dikkate alınarak, sporcuların besinleri yeterli ve dengeli bir biçimde almasını sağlamaktır. Beslenme planlaması yapılırken; sporcuların boyu ve kilosu, vücut yağ oranı, sağlık durumu, beslenme hakkındaki bilgi düzeyi ve alışkanlıkları ile sosyo-ekonomik düzeyleri de göz önünde bulundurulmalıdır (Baysal, 2002).

Bazı spor dallarında sporcular kilo kazanmak isterler. Sıklete dayalı spor branşlarında ise kilolarını kontrol etmek ya da daha düşük kilolarda yarışmak isterler. Bu konuda uzmanların farklı görüşleri vardır( Aydos,1991).

Yarışmaya yönelik yapılan sporlarda amaç; performansı olabildiğince üst seviyelere çıkarmak ve bu performansı sürdürüp sonucunda başarıya ulaşmaktır. Performansı koruyabilmek için de sporcunun vücudunu tanıması, ona gerekli özeni göstermesi gerekir.



Kilo sorunlarına sıklet sporcularında daha sık rastlamakla birlikte, diğer sporcuların performansını da etkileyebilmektedir (Güneş, 1998).

Sıklet sporcularının, sıkletinde yarışabilme, daha estetik görünme ya da performans potansiyelini geliştirip bir alt sıklette daha zayıf ve daha ince yapılı rakibine karşı üstünlük sağlamak amacıyla 1 haftadan daha kısa sürede vücut ağırlığının %5'inden daha fazlasını kaybettikleri bilinmektedir (Brito vd.,2012). Sporcuların müsabaka tarihlerine birkaç gün kala kilo kaybı yaşamaları sağlık ve başarılarını tehlikeye sokar. (Ersoy, 2004).

Hızlı kilo verme yöntemleri sporcunun aerobik ve anaerobik performansına zarar vermekte, kas glikojen depolarının boşalmasını hızlandırmakta, termoregülasyon sisteminde strese neden olmakta, plazma volümünü düşürmekte, sıvı-elektrolit dengesini bozmakta ve kalp atım sayısını arttırmaktadır. Diğer taraftan, hızlı kilo verme yöntemlerinin sporcularda depresyon eğilimi, saldırganlık, yorgunluk ve konsantrasyon düzeyinde azalmalara neden olduğu bildirilmektedir (Franchini, Brito, Artioli, 2012; Hall, Lane, 2001).

Sporcuların sezon öncesi dönemde de kilolarına dikkat etmeleri ve müsabakadan en az 8-10 hafta kadar önce kilo problemleri için çözüm bulmaları gerekmektedir. Müsabaka zamanına 4 hafta kalana kadar kilo problemlerinin çoğunu halletmiş olmaları gerekir. Çünkü müsabakaya çok az bir zaman kala kilo vermeleri performanslarını büyük oranda etkileyecektir. Kısa zamanda yaşanacak kayıplar sıvı ve elektrolit kaybından oluşacak glikojen depolarının boşalmasına sebebiyet verecektir. Oluşacak bu kayıpları hemen yerine koymak pek mümkün değildir. Glikojen depolarındaki doygunluğun tekrar sağlanması için en az 24-48 saatlik bir zamana ihtiyaç vardır. (Şahin, 2000).

1924 Paris Olimpiyatlarından bu yana sporcuların kilo düşme yöntemlerine rağbet ettiği bilinmektedir (Başaran, 1989).

1996 Atlanta Olimpiyat oyunlarından kısa bir süre önce bir judocunun saunada ölümü ve bu olaydan sadece 1 yıl sonra 3 üniversiteli güreşçinin hızlı kilo verme nedenli hipertermi nedeniyle ölümü sıklet sporcularının sağlıksız kilo verme yöntemlerini kullandıklarını göstermektedir (Çatıkkaş, 2016).

Kurt ve Sağıroğlu (2015), hızlı kilo verme yöntemlerinin Türk sıklet sporcuları tarafından da yoğun olarak kullanıldığını belirtmektedir. Kurt ve Sağıroğlu'na göre Türk sıklet sporcularının çoğunlukla tercih ettiği hızlı kilo verme yöntemleri; kat kat giyinme (%75,0),

öğün atlama (%64,30), aç kalma (%63,4) ve sauna (%58,0)'dır. Hızlı kilo verme yöntemlerine bağlı olduğu düşünülen sağlık ve performansla ilgili yakınmalar ise sırasıyla; aşırı yorgunluk(%70,50), fiziksel performansta düşüş (%67,90) ve sinirlilik (%66,10)'dur (Kurt ve Sağıroğlu, 2015).

Hızlı kilo vermenin sporcu sağlığını ve yaşamını tehdit etmesi nedeniyle özellikle Amerika'da; Amerikan Tıp Derneği, Iowa Medikal Tıp Kurumu, Amerikan Spor Hekimliği Koleği ve Amerika Pediatri Akademisi tarafından bu yöntemlerin kullanımının önüne geçilmesi için çeşitli çalışmalar yürütölmektedir (Kinningham ve Garenflo, 2001).

Judo fiziksel yeterlilik ve yüksek mental disiplin gerektiren, rakibi sırtüstü getirmeyi veya yer çalışmasında kontrol etmeyi amaçlayan dinamik bir olimpik mücadele sporudur (Franchini, Nunes, Moraes, 2007).

Judoda kas kuvveti, dayanıklılık, denge, sürat, koordinasyon, zamanlama ve esneklik gibi birçok motorik özelliğe gerek vardır ve bu özellikler bir arada kullanılır. Ağırılık kategorilerine göre (boks, güreş gibi) ayırım yapılan spor branşlarında genel kuvvet ve relatif kuvvetin çok önemli olduğu açıkça bilinmektedir. Sporcunun verim sağlaması için kilo kaybetmesi gerekliyse, bunu doktor denetiminde ve bir diyetisyenin yol göstericiliğiyle yerine getirmelidir ( Bompa, 1998).

İnsanda bulunan temel motorik özellikler, kişinin beden gücü ve kabiliyetini ve karmaşık özellikteki motorik spor gücünü belirler. Antrenman sürecinde yapılan tüm motorik spor hareketlerinin temeli ve başta gelen koşulu bu motorik özelliklerdir. Bu motorik özellikler kişiden kişiye değişir ve kişinin özünde vardır, öğrenilmez ama zamanla geliştirilebilir. Temel bir motorik özelliğin gelişimi yalnızca düzenli yapılan antrenmanlarla organik ve fonksiyonel adaptasyon sürecinin gerçekleştirilmesinden sonra belirginlik kazanır (Sevim, 1997).

Kişinin fiziksel performansının yükseltilebilmesi, branşa uygun antrenman ve müsabaka şartları dikkate alınarak, ihtiyaçlara uygun, nitel ve nicel olarak doğru ve dengeli ayarlanan gıdaların alımıyla mümkün olmaktadır (Yıldıran,1992).

Sporcuların müsabaka öncesinde, müsabaka sırasında ve sonrasında uygun besinleri seçmeleri ve doğru zamanda tüketmeleri, performansı artırır ve toparlanmayı kolaylaştırır (Gümüş, 1988, Ersoy, 2004)

## 1.2 Problem Cümlesi

15-17 yaş arasındaki judo sporcularında kısa süreli kilo kaybının motorik özelliklere ne derece etkisi vardır.

## 1.3 Alt Problemler

Araştırma problemi doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

- a) Sporcuların kullandıkları kilo düşme yöntemleri nelerdir?
- b) Sporcular kilo yönetimi (kilo alma-kilo verme) ve dengeli beslenme konusunda uzmandan yardım almış mıdır?
- c) Sporcular uyguladıkları kilo düşme yöntemleri hakkında hangi kaynaktan bilgi edinmiştir?
- d) Sporcular ilk olarak kaç yaşında kilo düşmeye başlamıştır?
- e) Sporcular müsabaka kilolarını düşmeye ne kadar zaman önce başlamaktadır?
- f) Sporcular hızlı kilo kaybı sonrası sağlık ve performans şikâyetlerinden hangilerini yaşamaktadır?
- g) Kilo düşme sonrası sporcular ne kadar kilo kaybı yaşamıştır?
- h) Kilo kaybı sonrası sporcuların motorik özelliklerinde anlamlı bir farklılık meydana gelmiş midir?
- i) Toparlanma sonunda motorik özelliklerde anlamlı bir farklılık var mıdır?

## 1.4 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı sporcuların kilo düşme profillerini belirlemek ve kısa süreli kilo kaybı sonucunda sporcuların motorik özelliklerinde ne tür değişiklikler meydana geldiğini belirlemektir. Ayrıca kilo düşme problemi birçok branşı ilgilendirmekte ve gelişim çağında sıkça rastlanan bu sorun hakkında uygun çözümler bulunması, antrenör ve sporculara bir katkı sağlanması amaçlanmıştır.

#### **1.4 Araştırmanın Önemi**

Hızlı kilo verme yöntemlerinin sağlık ve performansa olumsuz etkilerine rağmen sıklet sporcuları tarafından bu yöntemlerin % 60-90 oranında kullanıldığı bildirilmektedir (Franchini, Brito, Artioli, 2012). Artioli vd (2010), hızlı kilo verme yöntemlerinin genç judocular tarafından yılda 2-5 kez kullanıldığını belirtmektedir.

Günümüzde sıklet sporcularının müsabaka öncesi kilosunu ayarlamak veya bir alt sıklete düşüp avantaj sağlanması için yapılan uygulamalar yanlış teknik ve programlarla sporcuyla dezavantajlı bir duruma düşürebilir. Bu çalışma da, kilo düşme konusunun ciddiye alınması gereken bir konu olduğunu, sporcuların sağlıklarını ve performanslarını ne ölçüde etkilediğini göstermek açısından önemlidir.

#### **1.5 Araştırmanın Varsayımları**

- a) Araştırmaya katılan sporculara, uygulanan testlerin prosedürünü doğru olarak anladıkları ve uygulama esnasında en iyi performanslarını sergiledikleri varsayılmıştır.
- b) Sorulan anket sorularına doğru ve içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

#### **1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırma sadece Aksaray ilinde judo branşı yapmakta olan 15-17 yaş arası 25 kişilik denek grubuyla sınırlı tutulmuştur.

## BÖLÜM II: GENEL BİLGİLER

### 2.1. Judo

Judo sporunun kelime anlamına bakarsak; JU: kibarlık ve naziklik, Do: yol, prensip demektir. Kısaca ifade edecek olursak “nezaket yolu “ anlamını taşımaktadır. Judo sadece bir fiziksel aktivite yolu değil, aynı zamanda bir yaşam biçimidir (Tegner, 1974).

Ju kelimesi içinde fiziksel ve teknik eğitim anlamlarını barındırmaktadır. Bir tekniğin refleks haline gelebilmesi için defalarca tekrar edilmesi gereklidir. Do kelimesi ise tamamen zihinsel kısmı, ruhsal eğitimi kapsar. Judoda antrenörler sporculara dürüstlük, doğruluk, güzel ahlak, sevgi, saygı, nezaket, sabır ve dayanışma gibi temel kavramları kazandırmaya çalışır. Ayrıca bu branşta sporcular konsantre olabilmeyi, nefislerine hakimiyeti ve kendilerine güven kazanırlar (Papakçı, 2002).

Judo sporunun insan hayatında bir yaşam yolu olduğu ve kendine ait disipliniyle çocukların gelecekteki yaşamlarına düzen verme konusunda önemli bir vasıta olduğu bilinmektedir. Judo mükemmel ve zengin bir egzersiz anlayışıyla diğer egzersizlerden farklıdır. Judo da beyin ve vücut uyumu en üst düzeydedir (Tegner, 1974).

Judo müsabakalarında sonuca gidebilmek için farklı farklı teknikler uygulanmaktadır. Judo, ayakta başlar ve yerde devam eder. Judonun olimpik kuralları zaman içerisinde sürekli olarak yenilenir ve geliştirilir. (Takagaki ve Sharp, 1969).

Judoyu Unicef çocuklara armağan etmiştir. Çocukların fiziksel gelişim ve kişilik gelişimlerine katkısı büyüktür. Judo sporuna başlama yaşı, uluslar arası normlarda yaklaşık olarak 7 yaş ve üzeri olarak belirtilir (Manfred, 1979).

## 2.2. Judonun Tarihçesi

Judonun kurucusu olarak bilinen Prof. Jigaro KANO 1869 yılında doğmuş 1881 yılında Tokyo'ya yerleşmiştir. 1871 yılında kılıçlı hayatın yasaklanması ve kılıçlı giyime izin verilmemesi ile birlikte savaş sanatları gerilemeye başlamıştır. Bu yıllarda jui-jutsunun birçok okul çeşitleri vardı bütün şehirlerde çok yaygın olarak uygulanmaktaydı. Ancak o yıllarda bu okullarda yıkılmıştır. Jigaro KANO jui-jutsuya merak salmış ve bu sanatın temelini öğrenmek için arayışa girmiştir (Arslan, 2018).

1882 yılına gelindiğinde Jigaro KANO yeterli teknik bilgi ve olgunluğa eriştiğini hissetmiş ve Kodokan isimli bir okul kurmuş ve burada jiu-jitsu değil kendi sistemi olan Judoyu öğretmeye başlamıştır. Tüm dünyada judo branşı için uygulanan yöntemler, kuramlar ve teknik isimlendirmeler bu okulun yapmış olduğu çalışmalar ışığında şekillenmiştir (Uzun, 2018).

Judo erkekler için 1972 Münih, kadınlar için 1992 Barselona Olimpiyat oyunlarıyla resmi spor etkinliği olmuştur. 1964 oyunlarında Tokyo'ya 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 sıklıti içeren 1964 Tokyo Olimpiyat Oyunlarıdır (Luque, Garcia, Molina, Garatachea ve Nikolaidis, 2016).

Uluslar arası judo federasyonu 1951'de kuruldu. 1952'de Avrupa Judo Birliği (EJU) kuruldu ve resmi olarak Avrupa Şampiyonalarına başlandı. İlk dünya şampiyonası 1956'da Tokyo'da yapıldı ve resmen 1958'de yine Tokyo'da, 1961'de Paris'te tekrarlandı. Judonun olimpiyatlara girişi ise 1964 Tokyo Olimpiyatları ile oldu (Öztek, 2011).

Türkiye Judo Federasyonu 1962 yılında bağımsızlığını kazanmış ve ilk Türkiye şampiyonasını 1967 yılında gerçekleştirmiştir. Olimpiyat oyunlarında ise ilk defa 1964'te yer almıştır. (Ön, 1994).

## 2.3. Judonun Genel Özellikleri

Judo sporuna yeni başlayanlarda düşüş eğitimi önemlidir. Düşmenin vücuda vermiş olduğu etkiyi azaltmak için vücudun yere temasından önce kolun iç yanı yere vurularak düşüş yapılır ve böylece etki vücuda değil kola yansıtılmış olur ve acı hissedilmez (Akay, 2018).

Bu sporda eğitim alan kişilere judoka, giydikleri kıyafete ise judo-gi denir. Bu elbise uzun bir ceketten, pantolondan ve derecelerini belirleyen bir kuşaktan oluşur (Kano, 2005).

Judo müsabakalarında büyükler kategorisinde bay ve bayanlarda 7'şer sıklet vardır. Bayanlarda olimpik sıkletler -48 - 52 - 57 -63 - 70 - 78 - + 78, erkeklerde ise -60 - 66 - 73 - 81 - 90 - 100 + 100 kg da müsabakalar yapılmaktadır (Çelik, 2010). Sıkletler yaş gruplarına göre farklılık gösterir.

Judo müsabakaları, 8 x 8 m. müsabaka alanı bulunan ve 14 x 14 m. bükülüğünde judo minderinde yapılmaktadır. Sporcular, kalın ve dayanıklı yapıda kumaştan üretilmiş pantolon ve önü açık bol bir ceketten oluşan giysileri birisi mavi diğeri beyaz olmak üzere kullanırlar. Beline kuşak bağlanarak kullanılan bu giysiye judogi adı verilir. Müsabakalarda sporcular Japon geleneklerine göre birbirlerini eğilerek selamlarlar. Judoda, rakibinin sırtını uyguladığı teknik sonrası ayaklarını yerden keserek yere getiren veya rakibin sırtını yere getirdikten sonra çeşitli tekniklerle pes ettiren ya da 20 saniye sırtı yerde kalacak şekilde sabit tutan sporcu müsabakayı kazanır. Sırtın tam olarak yere gelmesi durumuna judoda ippon denir ve bu durumun gerçekleşmemesi veya rakibin pes etmemesi gibi durumlarda müsabakayı kimin galip tamamladığı alınan puanlara göre belirlenir (Akay, 2018).

Judoya özgü antrenmanlar müsabakalara hazırlanmak için son derece önemlidir. Judo sporunda aerobik ve anaerobik performansı geliştirmek için bir çok yöntem kullanılmakta bunlardan en önemlisi de uchi-komi (tekrarlayan teknik eğitim) yöntemidir. "Nage-komi" (arka arkaya yapılan atış eğitimi) de antrenmanın şekline bağlı olarak, aerobik ve anaerobik gücü geliştirmek amacıyla kullanılabilir. "Randori" (mücadele egzersizleri) resmi judo müsabakaları için en uygun eğitim yöntemidir (Kano, 2005).

#### **2.4. Hızlı Kilo Kaybı**

İnsanlarda vücut yağı ve vücut sıvısı, fazla kilonun başlıca iki kaynağıdır. Vücutta depo edilen yağ, sporcularda istenmeyen bir ağırlık oluşturmaktadır. Kilo kaybetmek için fizyolojik olan vücut yağının eritilmesidir. Uzun süre gerektirdiği için bunu uygulamak oldukça güçtür. Bu nedenle sporcular genellikle akut dehidrasyonu (sıvı kaybını) tercih ederler (Akgün, 1993).

Çoğu kez sıklet sporcuları, özellikle müsabaka öncesi dönemde yiyecek tüketiminin kısıtlanması ve bazı yöntemlerle hızlı yoldan kilo verme gayretine girerler. Çoğunlukla aç kalarak kaybedilen ağırlığın 2/3'ü vücut kas kitlesi ve suda azalma olarak gerçekleşir ve bu

da sporcunun hem performansını düşürmekte hem de sağlığını tehlikeye sokmaktadır (Paker, 1998).

## 2.5.Sağlıklı Kilo Düşme Yöntemleri

Kilo verirken amaç; kas dokusunda herhangi bir zarar meydana getirmeden yağ kaybının oluşmasını sağlamaktır. Güç ve dayanıklılık antrenmanları kilo kaybını hızlandırmak için tercih edilebilir. Bu tür antrenmanlarda metabolik hız artar ve kas dokularından yağ kaybının önüne geçilebilir (Aslan, 1984).

Sadece diyet yapılarak yeme içmede kısıtlama yöntemi ile kilo ayarlama, arzu edilen yağ kaybının yanında vücudun yağsız bölümlerinde de kayıplar meydana geleceğinden, diyet ile egzersizin birlikte yapılması önerilmektedir. Egzersiz ile birlikte organizmanın iç organlarının da çalışma temposunda artış görülür. Çalışan kaslar büyük oranda enerji harcarlar. Düzenli egzersizin bazal metabolizma hızını arttırdığına dair görüşler vardır (Aslan, 1984).

Uygun kilo düşme diyeti, ayda iki kilo zayıflamayı amaçlayan diyettir. Kilo kaybı kısa bir sürenin aksine uzun bir dönemde yapılmalıdır. Uzun dönemde kilo kaybının (yağ dokusunun azaltılmasının) üç yolu vardır:

1. Kalori alımını günlük enerji harcamasının altında tutmak (diyet yapmak),
2. Düzenli besin alımını gerçekleştirip enerji harcamasını arttırmak (egzersiz yapmak),
3. Diyet ve egzersizi bir arada yapmak.

Diyet ve egzersiz yoluyla kaybedilen 3500 kalori organizmada 0.45 kg yağ dokusundaki kaloriye eşittir ve düzgün yapıldığı takdirde kilo kaybı için diyet etkili bir yol olabilir. Uzun süreli orta şiddetli egzersizlerle serbest yağ asitlerinin kullanımı ön plandadır. Egzersiz yağın mobilizasyonunu ve enerji olarak kullanma kapasitesini artırır. Böylece vücut yağ yüzdesinde azalma ve kas kütlelerinde de artma olacaktır (Şahin,2011).

Sağlığın korunması ve performansın olumsuz yönde etkilenmemesi için kilo verme döneminde şu kurallara uyulmalıdır (Ersoy, 1995) :

- Uygun vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi belirlenmelidir.



- Haftada en fazla 2 kg verecek şekilde süre tanınmalıdır.
- Günlük enerji tüketimi 1500 kaloringin altına düşmemelidir.
- Düzenli sık sık ve öğün atlamadan yemek yenmelidir.
- Su içilmesi unutulmamalıdır.
- Antrenmanlara ek olarak haftada en az 3 gün 30'ar dakikalık aerobik egzersizler yapılmalıdır.
- Kilo verme dönemlerinde kızartma, kuruyemişler, cips, çikolata, şekerleme, hazır meyve suları, kola, krema dondurma, yağlı kek ve pastirmalar, hazır soslar tüketilmemesi gereklidir.

Paker'e göre kilo ayarlaması yaparken şu noktalara dikkat etmek gerekir;

- Ağırlık kaybı vücut yağ depolarından olmalıdır. Bunun için öncelikle sporcunun yağ ölçümlerinin yapılması gerekir. Örneğin ; %20 deri altı yağına sahip bir uzun mesafe koşucusunun vermesi gereken ağırlığın, vücut yağ miktarını %7'ye indirecek şekilde olması gerekir.
- Vücut yağını azaltmada en etkili yöntem ise, kalori kısıtlaması ile birlikte egzersiz sayısını arttırmaktır. Kuşkusuz sporcu sürekli egzersiz yapan bir kişidir. Fakat yapılan egzersizin sayısı kadar süresi de önemli olmaktadır. Birçok araştırmada, en az 300 kalori harcamasını gerektiren 30-40 dakikalık egzersizler önerilmektedir. Bunlar yağların enerji olarak kullanılabilirdiği, orta şiddette koşu, yüzme, bisiklet ve yürüyüş olarak sayılabilir.
- Kilo verme işlemi yavaş olmalıdır. Gerçek anlamda vücut yağ yüzdesinin azaltılması uzun sürede olmaktadır. Kısa sürede verilen ağırlık yağ olmayıp, geri alınması çok kolaydır. Bu sebeple sporcuların sezon öncesinde ağırlık kontrollerini yapmaları ve her 1 kg'lık fazlaları için haftalık süre ayırmaları gerekir. İdeal olan haftada 500-750 gram verebilecek şekilde hazırlanmış bir programdır.
- Yiyeceklerin seçiminde, besin öğelerinin dengeli bir biçimde alınabilmesi için, aşağıda verilen 4 temel besin grubundan yararlanılmalıdır.
- Süt ve süt ürünleri (süt, peynir, yoğurt),
- Et grubu (et, tavuk, balık, kurubaklagiller),
- Sebze-meyve grubu,
- Tahıllar (ekmek, makarna, pirinç )
- Bir tek besin grubuna yer verilmesi, vücutta dengesizliklere, sağlığın bozulmasına ve performansın düşmesine neden olur.
- Günlük enerji alımı 1800-2000 kalorigin düşük olmamalıdır. Bu kalori sporcunun vücut kitlesine, büyüme ve gelişim çağında olmasına göre farklılık gösterir. Özellikle genç

sporcularda düşük kalori alımı büyüme ve gelişmeyi engelleyebilir.

- Kilo verme dönemlerinde su içmeyi unutmamak gerekir. Enerji oluşumu ve kasların çalışması günlük su alımına bağlıdır. Sporcu her 1000 kalori alımı için 1 bardak su içmelidir.
- Her zaman olduğu gibi kilo verme döneminde de sporcu günlük alması gereken öğünleri 5 öğünde (öğün atlamadan) tüketmesi gerekir. Öğün atlamak ya da bir öğünde fazla kalori almak vücutta yağ depolama olasılığını artırır (Paker 1998).

## 2.6. Uygulanan Sağlıksız Kilo Düşme Yöntemleri

Sıklet sporu yapan sporculardan bir çoğunda normal kilolarının altında, daha düşük bir kategoride yarışıp başarılı olma isteği hakimdir. Bu nedenle sporcular vücut ağırlıklarını, buldukları ağırlığın altında bir ağırlığa indirmek için bir dizi yöntemler uygularlar. Bunlardan en sık uygulananlar:

1. Yiyecek ve içeceği sınırlama,
2. Sauna, buhar banyoları, kuru hava ve ışık banyoları, naylon giyip koşma,
3. Aktivite ile kilo kaybetme (serbest jimnastik hareketleri, ağırlık çalışmaları),
4. Diüretikler kullanma (idrar söktürücü ilaçlar),
5. Yediklerini tekrar çıkarmak için kusma,
6. Bütün bu yöntemlerin bir kaçının veya hepsinin birden kullanılması (Güneş, 1998).

Kurt ve Sağıroğlu (2015), Türk sıklet sporcularının kilo düşme yöntemi olarak en çok tercih edilen yöntemlerin sırasıyla kat kat giyinme, öğün atlama, aç kalma ve sauna olduğunu belirlemişlerdir (Kurt ve Sağıroğlu, 2015).

Hızlı kilo verme amacıyla en çok tercih edilen yöntemler; sauna, ısıyı arttırılmış salonda antrenman, kat kat giyinme, diüretik ve müşhil kullanma gibi dehidratasyon temelli yöntemlerdir (Brito ve ark.,2012; Maughan,2000).

## 2.7. Kısa Sürede Kilo Kaybının Vücuda Etkileri

Hızlı kilo verme yöntemleri sporcunun aerobik ve anaerobik performansına zarar vermekte, kas glikojen depolarının boşalmasını hızlandırmakta, termoregülasyon

sisteminde strese neden olmakta, plazma volümünü düşürmekte, sıvı-elektrolit dengesini bozmakta ve kalp atım sayısını arttırmaktadır (Franchini, Brito ve Artioli, 2012).

Kilo kaybı sonucu şu etkiler görülebilir :

1. Kas kuvvetinde azalma görülür,
2. İş performansı süresinde azalma görülür,
3. Plazma ve kan volümünde azalma görülür,
4. Yüksek şiddetli efor esnasında kalp atım fonksiyonunda azalma-yüksek nabız, düşük atım volümü ve dakikadaki kalp atım volümünde azalma görülür,
5. O<sub>2</sub> kullanılmasında azalma görülür,
6. Vücut termoregülasyonunda dengesizlik görülür,
7. Böbrek fonksiyonlarında bozukluklar görülür,
8. Karaciğer fonksiyonlarında bozulmalar görülür,
9. Vücuttan elektrolit kaybında (sodyum, potasyum vb. mineraller) artma meydana geldiği bilinmektedir,
10. Kan şekerinin düşmesi ve vücut proteini ve vitamin kaybına neden olur.

Bu gibi olumsuz durumların sıkça yaşanması ergenlik çağında büyüme ve gelişmeyi de engelleyebilmektedir. Eğer yiyecek içecek kısıtlaması uzun sürerse, meydana gelen zayıflama sağlıksız olacak ve dokularda kayıplar meydana getirerek performansı düşecektir. (Güneş 1998)

Akut kilo kaybının performansa etkileriyle ilgili yapılan bir araştırmada (Torrain ve Smith 1979); % 4'lük kilo kaybından sonra, kassal dayanıklılığın tüm kas guruplarında izometrik çalışmada %31, izotonik çalışmada da % 29 azaldığını bildirilmiş, kuvvette azalma olduğunu ortaya koymuşlardır (Kılıç 1998).

Açlığın ya da yarı açlığın performans üzerine etkilerinin ölçülmesi üzerine yapılan çalışmalar, iş performansının mekanizmasını anlamamızı sağlamıştır. Bu sırada oksijen kullanımı azalmış, aerobik güç, hız, koordinasyon ve algılamada zayıflamalar ortaya çıkmıştır. Bu kötü durumun geri dönüşümünü sağlamak üzere yeniden uygun beslenmeye geçildiğinde, önceki performansı yeniden kazanmak, en az üç gün gibi uzun bir süre gerektirebilir (Üstdal ve Köker, 1997).

Ülkemizde hızlı kilo verme yöntemlerine bağlı sporcu ölümü yakın tarihimizde rapor edilmemiştir. Bu yöntemlerin sıklıkla kullanıldığı bilinmesine rağmen, sporcularımızı bu yöntemlerden uzak tutacak caydırıcı yönetmelikler- düzenlemeler bulunmamaktadır. Geç kalınmadan, yetkili kurumlarca bu konuda gerekli tedbirler alınmalı, sporcu, antrenör ve sporcunun yakın çevresi hızlı kilo verme yöntemlerinin sağlık ve performans açısından olumsuz etkileri ve sonuçları hakkında eğitilmelidir (Çatıkkaş, 2016).

## **2.8. Motorik Özellikler**

İnsanda bulunan temel motorik özellikler, kişinin beden gücü ve kabiliyetini ve karmaşık özellikteki motorik spor gücünü belirler. Antrenman sürecinde yapılan tüm motorik spor hareketlerinin temeli ve başta gelen koşulu bu motorik özelliklerdir. Bu motorik özellikler kişiden kişiye değişir ve kişinin özünde vardır, öğrenilmez ama zamanla geliştirilebilir. Temel bir motorik özelliğin gelişimi yalnızca düzenli yapılan antrenmanlarla organik ve fonksiyonel adaptasyon sürecinin gerçekleştirilmesinden sonra belirginlik kazanır (Sevim, 1997).

Temel motorik özellikler, kişilerin yaşamında hiç antrenman yapılmasa dahi tamamen doğal olarak gelişir. Dayanıklılık, sürat, hareketlilik ve beceri gibi motorik özellikler insanın motorik gücünün temeli niteliğindedir ve bu özelliklerin olmaması durumunda kişinin yaşamasının imkanı yoktur (Şahin, 2000).

Temel motorik özelliklerin yapısı önemlilik derecelerine göre beş bölümde araştırılmıştır. Bunlardan baştaki üç tanesi ana diğer ikisi ise tamamlayıcı özelliklerdir (Özcan,2018).

- Kuvvet
- Dayanıklılık
- Sürat
- Beceri (Koordinasyon)
- Hareketlilik

### 2.8.1 Kuvvet

Sporda kuvvet kavramı farklı alanlarda ve farklı şekillerde tanımlanmıştır.

(Sevim, 2010), Hollman'dan yaptığı alıntıya göre kuvveti "Bir direnç ile karşı karşıya kalan kasların kasılabilmesi veya bu dirence karşı belirli bir seviyede dayanabilme becerisi" olarak tanımlamıştır.

Günay ve Yüce (2008)'ye göre sporda kuvvet; bir kaldıraç sistemine benzer şekilde kemik kas ve eklem sistemiyle oluşur. Bu kuvvet, kas kitlesi ve onun ortaya koyduğu hızın bileşkesidir.

"Genel olarak, bir dirence karşı koyabilme yetkisi ya da bir direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yetisi olarak tanımlanır" (Dündar, 1998).

Biomotor yeteneklerden en önemlisi kuvvettir. Kuvvet, diğer tüm motorik özelliklerin ön şartıdır. Kuvvetin etkilediği bir diğer özellik ise esnekliktir. Çünkü bir kastaki kuvvetsizlik eklem hareketlerinde dengesizlik yaratabilir ve hareketleri sınırlayabilir. Kuvvetin dayanıklılık performansı üzerinde de etkisi vardır. Yüksek bir kuvvet üretimi, ortaya konan hareketin verimliliğini de doğal olarak arttırmaktadır. (Aaberg, 2007)

Kuvvet genel kuvvet ve özel kuvvet olmak üzere ikiye ayrılır.

**Genel Kuvvet;** Tüm kas sisteminin kuvvetini ifade eder. Bu görünüm kuvvet programının tümünün temelidir. Hazırlık döneminde veya spora yeni başlayan insanların ilk dönemi sırasında yoğunlaşan bir çabayla fazla oranda geliştirmelidir (Günay ve Yüce, 2008).

Genel kuvvetin iki amacı vardır;

1. Kastaki uyarılabilme becerisini geliştirmek.
2. Kastaki enerji potansiyelini genişletmek.

Bu amaçlara; çabuk kuvvet, maksimal kuvvet, kuvvette devamlılık, tepki kuvveti ve bu özellikleri geliştirmek için uygun düşen tekniklerle erişilir. Kas kesitinin büyütülmesi ve kuvvette devamlılığın geliştirilmesiyle enerji potansiyeli geliştirilir. Uyarılma yeteneğindeki gelişme ise, istemli bir şekilde kasların aktifleme yeteneğinin iyileştirilmesi ve kuvvet oluşturma hızına bağlıdır. Bu iki amacın birleştirilmesi genel kuvvet üzerindeki gelişimin en büyük kaynağıdır (Muratlı, Şahin, Kalyoncu, 2005).

**Özel Kuvvet;** Belirli bir spor branşına özgü kuvvettir. Bu da iki etkiye bağlıdır:

1. Bir spor dalının teknomotorik uygulanmasına ve direkt olarak aktiviteye katılan kas gruplarının geliştirilmesi,
2. Kuvvetin bu spor dallarına özgü diğer motorik özelliklerle birlikte geliştirilmesidir (Sevim,1997).

**Antrenman biçimi bakımından kuvvetin ayrılması ise;**

**Maksimal Kuvvet;** Kas sisteminin istenilerek geliştirildiği en büyük kuvvettir.

**Çabuk Kuvvet;** Kas-sinir sisteminin direnci, yüksek hızda bir kasılma ile beraber yenebilme becerisi.

**Kuvvette Devamlılık;** Kuvvetin sürekli gerektiği zamanlarda organizmanın yorulmaya karşı direnç göstermesidir (Sevim, 2010).

### **2.8.2. Kuvveti Etkileyen Faktörler**

Genel şekilde açıklamak gerekirse, çabuk kazanılmış kuvvet gelişimi çalışmalara ara verilince çabuk bir şekilde gerilemeye başlarken, uzun sürede antrenmanlarla kazanılmış üst seviyedeki kuvvet daha yavaş bir şekilde gerileme göstermeye başlar (Muratlı, Şahin, Kalyoncu, 2005).

Kuvveti etkileyen faktörler aşağıda maddeler halinde verilmiştir (Özcan, 2018) ;

- Cinsiyet ve yaş faktörü
- Kuvvetteki fizyolojik karakter
- Sinirsel faktörler
- Mekanik faktörler
- Isı faktörü
- Enerji faktörü
- Yorgunluk faktörü
- Toparlanma faktörü
- Isınma faktörü
- Kas potansiyel Faktörü

### **2.8.3. Dayanıklılık**

Dayanıklılık, kişinin fizyolojik ve fiziki yorgunluğa direnme gücü olarak tanımlanır (Sevim, 1997). Dayanıklılık, canlının yaptığı aktivite sonrası tekrardan toparlanma seviyesidir. Kalp, solunum, kan dolaşımı ve sinir sisteminin görevlerini yerine getirebilme yeteneğini ve sistemlerde organların birbiriyle arasındaki olumlu ilişki ve işbirliğine bağlıdır. Organizmanın etkisinde kaldığı yüke, istenilen seviyede karşı durabilmesi ve bunu sürdürebilmesi, performans açısından sportif seviyede en üst düzey verim göstermesidir (Çiftçi, 2000).

Dayanıklılık, yalnız başına kondisyonel biyomotorik bir özellik değildir. Kuvvet, sürat, kas ve solunum-dolaşım sistemi dayanıklılığının birleşiminden oluşur. Dayanıklılık, her hangi bir fizik aktivite etkinliğini düşürmeksizin, uzun süre sürdürebilme ya da yorgunluğu erteleyebilmek için sahip olunması gereken fizik ve psişik kapasite olarak tanımlanabilir. Dayanıklılık önemli oranda sporcunun aerobik kapasitesine, daha az oranda anaerobik kapasitesine bağlıdır; 1–2 dakika süreli aktivitelerde kassal dayanıklılık ön plana çıkar, kas kuvveti ve anaerobik süreçlere bağlıdır. Uzun mesafe koşuları, bisiklet yüzme dayanıklılığında, kalp-damar ve solunum sistemi ön plana çıkar ve aerobik süreçlere bağlıdır (Karatosun, 2010).

### **2.8.4. Dayanıklılığı Etkileyen Faktörler**

- Kasların fibril tipi
- Solunum sistemi
- Dolaşım sistemi
- Kas iskelet sistemi
- Antropometri
- Kas koordinasyonu ve viskozitesi
- Kas enerji depoları (Sevim, 2010).

### 2.8.5 Aerobik Güç ve Kapasite

Aerobik güç; maksimal bir egzersiz sırasında bir dakika içerisinde bir kg kasta tüketilen maksimal oksijen miktarı olarak tanımlanabilir. Literatürde maksimal oksijen tüketimi (Maks VO<sub>2</sub>) ya da vücudun maksimal düzeyde oksijen kullanabilme yeteneği şeklinde aynı anlamı taşıyan değişik terimler kullanıldığı da bilinmektedir (Şenel, 1995).

Kişinin 1 kg vücut ağırlığının 1 dakika içerisinde tüketebildiği oksijen miktarına baktığımızda kişinin maksimal aerobik gücünü görürüz. Kişinin maksimal aerobik gücü; yaşına, cinsiyetine, vücut ölçülerine veya kompozisyonuna göre değişiklik gösterir (Bucher, 1983).

Aerobik kapasite; maksimal egzersiz esnasında bir dakikada tüketilen maksimal oksijen miktarı olarak tanımlanmaktadır (Noble, 1986). Aerobik kapasite geniş kas gruplarının, orta ve yüksek yoğunluktaki, dinamik egzersizleri uzun süreli olarak devam ettirebilme kabiliyetidir. Kardiyopulmoner kapasite, kardiyovasküler dayanıklılık, kardiyopulmoner dayanıklılık, kardiorespiratuar form tanımlarının hepsi bu tanım yerine kullanılabilir (Şahin, 2016).

Maksimal eforda aerobik yoldan ATP elde edilmesi 2 dk'yı geçen yüklenmeler sonucu oluşur. Glikojen depoları aerobik ortamda uzun süren aktiviteler sonucunda hızla tükenmektedir. Glikojen depolarının boşalması sonrasında yağlar ve proteinler enerji kaynağı olarak kullanılmaya başlar. Yağların ve proteinlerin enerji kaynağı olarak kullanılması sonucu CO<sub>2</sub> (Karbon dioksit) ve H<sub>2</sub>O (su) meydana gelmekte ve solunum, terleme yoluyla dışarı atılmaktadırlar. ATP'nin tekrardan sentezi sporcunun aerobik kapasitesi veya maksimum oksijen kullanma kapasitesiyle sınırlı olmaktadır (Sevim, 1991).

Çoğu kişi max. aerobik güce 15–17 yaş civarında erişir ve bu güç 30 yaşından itibaren düşmeye başlar. Yapılan çalışmalar sonucunda düzenli spor yapan kişilerin yaşı kaç olursa olsun maks VO<sub>2</sub>'leri daha yüksek bulunmuştur (Sunderland, Nevill, 2005).

Gerek sporcu gerekse sedanter bireyler için fiziksel yeterlilik kapasitesinin belirlenmesi sadece maksimum performans için değil, yaralanma ve benzeri komplikasyonların önlenmesi ve daha güvenli bir spor aktivitesinin devamı için önemlidir. Aerobik kapasite bireylerin fiziksel yeterlilik kapasitesinin belirlenmesinde kalp, solunum ve metabolik cevapları aynı anda değerlendirerek çok yönlü ve kapsamlı bilgi edilmesini sağlayan ölçütlerin başında gelir (Şahin, 2016).



### 2.8.6 Anaerobik Güç ve Kapasite

Anaerobik güç; kısa bir zaman içerisinde gerçekleşen maksimal kas aktivitelerinde kişinin fosfojen sistemini kullanabilme yeteneği olarak ifade edilebilir. Anaerobik kapasite ise anaerobik ve fosfojen sistemin birleşiminden ortaya çıkmış olan toplam enerji miktarı olarak tanımlanabilir. Yaş ve cinsiyet, kişideki kas tipi, kas kitlesi ve kas kesit alanı, kalıtım, vücut kompozisyonunu ve yapılmış antrenmanlar kişinin anaerobik performansını oldukça etkilediği belirlenmiştir (Bağatır, 2013).

Anaerobik güç, ATP/CP sistemi dominant enerji olarak kabul edilmektedir ve 3-5sn arasında sergilenen maksimal eforla test edilmektedir. Kaslarda belli miktarda bulunmasına karşın kısa zamanda gerçekleşen patlayıcı eforda temel enerji kaynağını oluşturmaktadır. Maksimal şiddette gerçekleşen eforda ilk 10 sn'de CP ve glikolitik sistemi tarafından sağlanan ATP miktarının aynı olduğu bulunmuştur. Ancak ilk 10 sn'de gerçekleşen yoğun egzersiz sırasında CP depolarının büyük oranda tükendiği görülmektedir (Parolin ve ark., 1999).

Anaerobik kapasite profesyoneller tarafından 30 sn kabul edilmektedir. Bu sürenin geliştirilmesi yani uzatılması istenmektedir. Bundan dolayı yapılan çalışmalarda kalp atım hızının 170-175 olması için aktivite sırasında ritim korunmaya çalışılmıştır (Fox, Robinson, Wiegman, 1969).

Yüksek şiddette gerçekleşen egzersiz esnasında ATP<sup>c</sup> nin harcadığı hızda yenilenmesini tek bir enerji sistemi sağlayamaz. Anaerobik güç çıktısı bütün enerji sistemlerinin metabolik koordinasyonu ve farklı miktarlarda katkısıyla gerçekleşir. Anaerobik performansının belirleyicisi olan bu enerji sistemlerinin güç ve kapasitesi, kişiden kişiye büyük farklılıklar gösterir. (Bouchard, Taylor, Dulac, 1991).

### 2.8.7. Sürat

Vücudun ya da vücut bölümlerinin bir hareketi ortaya çıkarırken oluşturduğu hıza sürat denir. Diğer bir deyişle vücudu veya vücudun bir bölümünü yüksek hızda hareket ettirebilme kabiliyeti olarak ifade edebiliriz (Sevim 1997). Egzersiz fiziolojisinde sürati,

kasların ve sinir sisteminin hızlı çalışma durumuna bağlı olarak ortaya çıkan hareketsel bir yetenek olarak tanımlamak mümkündür (Muratlı ve ark. 2007).

Sürat genel ve özel sürat olmak üzere iki çeşittir. Genel sürat, bir hareketi hızlı bir şekilde ortaya koyabilme yetisi olarak ifade edilirken, özel sürat; bir egzersiz veya beceriyi olabildiğince yüksek bir hızda ortaya çıkarabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Spor branşına özgü olan tüm sürat özelliklerinin (laktik, alaktik, ve süratte dayanıklılık) gelişimi özel sürat ile birlikte yürütülmesiyle sağlanır. Bu gelişimlerin gerçekleşmesi, özellikle tepki süresi ve çevikliği geliştiren alıştırmaların yapılmasıyla sağlanır (Bompa, 2011).

Sürat performansı çizgili kasların sahip olduğu kuvvet oranına bağlıdır. Yeteri kadar kuvvete sahip olmayan kalça, bacak ve ayak bileği kasları ortaya koyulan sürat performansını olumsuz etkiler. Farklı kasların aynı oranda gelişmemesi ya da zayıf kalan bacak kasları ile eklemlerin tendonları süratin çıkış ve ivmelenme safhasını olumsuz yönde etkiler (Yalçın, 1993).

Sürat genel olarak genetik bir yetenek olarak görülse de, aslında geliştirilebilir bir motor yetenektir. Diğer motor yeteneklerde olduğu gibi anatomik vücut yapısı, kas lif tipi, biyomekanik avantajlar ve duyu-motor sistem yapısı ve genetik faktörler sürat için de belirli fizyolojik ve nörolojik sınırlamalar ya da avantajlar sağlayabilir (Aaberg, 2007).

Yapılan çalışmaları incelediğimizde, yüksek hız egzersizlerini tekniğe en uygun şekilde gerçekleştirmek için ağır direnç antrenmanlarıyla kombine edilmesini önerilmektedir. Bu tarz yapılan kombine antrenmanlar sadece hız performansını geliştirmekle kalmaz, maksimum kuvvet ve güç performanslarına da katkıda bulunur. Yüksek dirençle düşük hız antrenmanı ve düşük dirençle yüksek hız antrenmanı kuvvet ve hız eğrisini etkili bir biçimde geliştirmektedir ( Rhea ve ark., 2008).

### 2.8.8. Sürati Etkileyen Etmenler

- **Fizyolojik faktörler:** Vücudun fonksiyonları, O<sub>2</sub> kapasitesi, kasların yüzeysel alanları, metabolik özellikler, nabız ve dolaşım sistemi, nöro-muskular fonksiyonlar, koordinasyon, seks hormonları, kas gücü, kasların esnekliği, kas tipleri, kas fonksiyonları, kasların uzunluk ve çapları, kas fibril kompozisyonu, laktik asit düzeyi, hücrel faktörler, enerji sistemleri, kardiorespiratuar fonksiyonlar, aerobik-anaerobik güç, max. %VO<sub>2</sub>, hemoglobin-eritrosit konsantrasyonu ve vücut demir rezervleri, tansiyon, genetik faktörler, ligament-tendon-kas yapısı, ST/FT lif oranı, % yağ oranı.

- **Antropometrik Faktörler:** Vücut hacmi, vücut bölümlerinin uzunluğu (kol, bacak vb.), organlar, yaş, boy-kilo, cinsiyet, anatomik özellikler, vücut kompozisyonu, postur, kemikler.
- **Motor Faktörler:** Kas kuvveti, dayanıklılık, esneklik, kuvvet, hareketlilik, kuvvetkoordinasyon ilişkisi, beceri (koordinasyon).
- **Sinirsel Faktörler:** Motivasyon, ruhsal özellikler ve ruhsal durum, uyarıların yoğunluğu, sinir sistemi, her bir sinir için kas lifi sayısı, uyarıların algılanma-cevaplama ve uyarıların iletilme süresi, reaksiyon zamanı, refleks, motor üniteler.
- **Genel sağlık faktörleri:** hastalık ve sakatlıklar
- **Beslenme ve diyet özellikleri**
- **Yorgunluk**
- **Dinlenme**
- **Dış etkenler:** Giysi, ayakkabı vb., dizlik gibi sürati engelleyen araçların kullanılması, iklim, saha şartları, zemin, yağmur, kar, çamur vb.
- **Antrenman Faktörleri:** Isınma, stretching, hareketin uygulama zamanı, vücudun koşuda yaptığı gereksiz salınımlar, alıştırmaların yoğunluğu, antrenman teknikleri ve taktikleri, adım sıklığı ve uzunluğu, sprint-sürat çalışmaları, izometrik ve izotonik alıştırmalar, start çalışmaları (Sevim, 2010).

### 2.8.9 Çeviklik ve Çabukluk

Çabukluğu; çeşitli hızlarda, farklı yerlerde sıralı veya sıralı olmayan sürekli tekrar eden hareketler serisi olarak tanımlayabiliriz. Buna karşı takımın hücum oyuncusunun topa vurmasından sonra topun yön değişikliğine tepki olarak, savunma oyuncusunun defansif alanda yapmış olduğu dikine ve yatay hareketler dizisini örnek olarak gösterebiliriz. Bireysel çabukluk öncelikle genetik tarafından belirlenir ama geliştirilebilir ve değiştirilebilir bir özelliktir (Vurmaz, 2018).

Çeviklikle, vücudun fizyolojik açıdan ideal değerlere getirilmesi temel hedeftir. Bu nedenle çevikliği ortaya çıkarıcı bir uyarıcı, bir pozisyon, bir durum sonucu, organizmanın tamamını yada bazı parçasını, daha önceden öğrenmiş olduğu veya öğrenmemiş olduğu hareketi koordine ederek ani bir şekilde yerine getirebilme özelliği olarak tanımlayabiliriz (Renklikurt, 1991).

Çeviklik, algılanan bir uyarıya karşı tüm vücudun hızlı ve doğru yönde hareketidir. Bir başka tanımda ise çeviklik, bütün vücudu veya vücudun bölümlerinin yönlerini hızlı ve doğru bir şekilde değiştirme yeteneği olarak tanımlanmıştır. Diğer bir tanıma göre çeviklik, sürat kaybı yaşamadan dengeyi koruyarak hızlı bir şekilde yön değiştirme kabiliyeti olarak

da tanımlanmıştır. Literatürde çevikliğin farklı tanımları da vardır. Bazı spor aktiviteleri için çeviklik gerekli olan bir özelliktir (Taşkın, 2018 ).

Çevikliğin kalitesi, hız, denge, güç ve koordinasyonun ortaklığını gerektirir. Motor bir yetenek olan çeviklik, düzenli yapılan progresif egzersizle geliştirilebilir. Sportif performansları arttırmak için, hem çevikliğı artırıcı antrenmanlar hem de çevikliğin artmasını sağlayan dinamik denge özelliklerini geliştirici antrenmanlar yapılmalıdır. Sportif aktivitelerde önemli olan çeviklik, sporcularda bulunması gereken önemli bir niteliktir (Karacabey 2013).

Çeviklik, sporcunun spor dalının özel koşulları içinde çabuk, tam ve koordineli bir şekilde eylem yapabilme yeteneğidir. Spor aktivitelerinin büyük bir bölümünde inkar edilemez bir öneme sahip olduğu bilinmektedir. Ani pozisyon değişimini içeren basketbol, futbol, tenis, hentbol, voleybol, cimnastik ve daha birçok spor dalında başarı için çeviklik çok önemli rol oynamaktadır (Sharkey, 1990).

### **2.8.10 Esneklik**

Murathlı (2007) esnekliğı; amaçlanan hareketin gerekli olan hızda ve geniş bir açı içerisinde başarılabilmesi olarak tanımlamıştır.

Bompa (1998); hareketleri büyük bir genlikte uygulama yetisi, Sevim (2010) ; “sporcunun hareketlerini eklemlerin müsaade ettiği ölçüde, geniş bir açıda ve farklı yönlerde uygulayabilme yeteneğı” olarak tanımlar (Akarsu, 2008).

Gerek bütün vücut kitlesinin gerekse ayrı bölümlerinin hareketi az veya çok bir açı için de meydana gelmektedir. Yürüme, koşma gibi benzer hareketler incelediğinde, vücutta bir takım açıların koordineli olarak açılıp kapanarak iş gördüğünü görürüz. Eklemlerin tabi açıklarını koruyarak fonksiyonlarını yerine getirebilmeleri insan hareketlerinin başarılı oranda gerçekleşmesinde büyük önem taşımaktadır. Hareketin meydana gelişinde vücudun fonksiyonel açılarını meydana getiren eklemlerin doğal durumunun korunması vücudun esnekliğı ile olmaktadır (Sevim, 2010).

### **2.8.11. Esnekliği Etkileyen Faktörler**

Bompa (1998) göre esnekliği etkileyen faktörler iç ve dış etkenler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

#### **İç faktörler:**

- Eklem yapı, tipi ve eklem formu
- Eklem komşu olan veya yakınından geçen kaslar
- Eklem internal direnci
- Hareketi sınırlandıran kemik yapılar
- Kas dokusunun esnekliği
- Tendon ve bağların esnekliği
- Derinin esnekliği
- Kasın gevşeme kasılma yeteneği
- Eklem ve ilişkili dokuların ısısı

#### **Dış Faktörler**

- Egzersiz yapılan yerin sıcaklığı (sıcak ortam esnekliği artırır).
- Yorgunluk ve kişinin duygusal durumu
- Gün içinde yapılan zamanı
- Yaralanma sonrası eklem veya kasın iyileşme durumu
- Yaş
- Cinsiyet
- Seçilmiş egzersiz kişinin yapabilme yeteneği
- Kişinin esneklik kazanma kararlılığı
- Giysi ve ekipmanlar

### **2.8.12. Reaksiyon Zamanı**

Reaksiyon zamanı ani bir şekilde ortaya çıkan ve öncelenmemiş olan bir sinyalin ulaşp, bu sinyale cevap verilene kadar geçen sürenin niceliğidir. Reaksiyon zamanı bir çok sporda ayırt edici bir etmendir ve düzenli antrenmanlar ile geliştirilmesi mümkündür (Çolakoğlu vd., 1993).

Reaksiyon zamanı genellikle uyarının geldiği zaman ile eyleme geçiş süresi arasında olan zamandır. Koşu yarışlarında koşuya başlama sesi verilmesi ile koşuya başlama arasında geçen süre reaksiyon zamanına örnek olarak verilebilir. B. Johnson'a göre; uyarın ile uyarana ilk tepki gösterildiği ana reaksiyon zamanı denir. Genetik faktörler, uyarın şiddeti, kas tansiyonu, kişinin motivasyonu, antrenman, yorgunluk ve genel sağlık faktörleri reaksiyon zamanı üzerinde etki yaratmaktadır. Spor branşlarının reaksiyon hızı önemlidir. Uyarınlara karşı olabildiğince çabuk tepki verilmesi, uyarının iletim hızıyla ilişkilidir (Sevim, 2010).

Özellikle uyarınları dikkate aldığımızda reaksiyon zamanındaki hız, sporda kişinin rakiplerinden daha erken harekete geçmesini sağlama konusunda oldukça önemlidir. Bu nedenle uyarını merkez alarak yapılan çalışmaların reaksiyon zamanını azaltması muhtemeldir. Ayrıca görsel uyarın, işitsel uyarına göre daha uzun reaksiyon zamanına ihtiyaç duyar. Bunun nedeni, gözde kimyasal, kulakta mekanik bir sürecin oluşmasıdır (Özbydar, 1983).

Bompa(1998), fizyolojik açıdan reaksiyon zamanının beş bileşeni olduğunu bildirmektedir:

- Reseptör düzeyinde bir uyarının ortaya çıkışı,
- Uyarının merkezi sinir sistemine yayılması,
- Uyarının nörolojik yollarla taşınıp efektör sinyal üretimi,
- Sinyalin merkezi sinir sisteminden kaslara taşınması,
- Kasın mekanik iş meydana getirmek üzere kasılması.

### **2.8.13. Reaksiyon Zamanını Etkileyen Faktörler**

Gündüz (1998), reaksiyon zamanını etkileyen etmenleri olumlu ve olumsuz olmak üzere iki şekilde sıralamıştır:

#### **Olumlu yönde etkileyen etmenler;**

- 1 – Sürat Antrenmanı
- 2 – Motivasyon düzeyi
- 3 – Yeterli ve doğru ısınma
- 4 - Dikkat

- 5 – Doping kullanımı
- 6 – Zeka seviyesi
- 7 – Alışkanlıklar ve tetikte olma
- 8 –Eğitim düzeyi

**Reaksiyon zamanını olumsuz etkileyen etmenler;**

- 1 – Alkol kullanımı
- 2 - Yetersiz veya yanlış antrenman
- 3 –Yetersiz dinlenme
- 4 - Yaş
- 5 - Cinsiyet
- 6 - Eğitim düzeyi
- 7 – Uyarıcı, uyarıcının yoğunluğu, sayısı
- 8 – Aşırı şişmanlık
- 9 - Psiko-fizyolojik etmenler

Era, Jokela, Heikkinen (1986) reaksiyon zamanına etki eden faktörleri şu şekilde gruplandırmışlardır:

- 1. Fiziksel faktörler
- 2. Fizyolojik ve organik faktörler
- 3. Bireysel faktörler.

**2.9. Judoda Kullanılan Enerji Sistemleri ve Motorik Gereksinimler**

Judoyu incelediğimizde; kuvvet, dayanıklılık, çabukluk, koordinasyon, denge, hareket genişliği gibi birçok kavramı bünyesinde barındıran spor dalı olduğunu görebiliriz. Judo, karşı tarafın kuvvetine karşı koymadan hatta karşıdakinin uyguladığı kuvvetten yararlanarak rakibine karşı üstün gelmeyi amaçlayan seviyeli bir savunma sanatıdır. (Manfred,1979).

Judonun içinde hem anaerobik hem de aerobik enerji sistemlerinin kullanımı söz konusudur. Müsabaka esnasındaki mücadelenin devam ettirilmesi aerobik sistem ile sağlanır ve aynı zamanda dinlenme aralarında da toparlanmaya yardımcı olur. Anaerobik sistem ise müsabaka esnasında kısa süreli ve maksimum güç isteyen hareketlerin ortaya çıkarılmasını sağlar (.Franchini, Del Vecchio, Sterkowicz, 2009)

Judocular aynı gün içerisinde aralarında kısa zaman aralıklarının olduğu müsabakalara çıkmaktadır. Bu da sporcularda laktik asit birikmesine ve performansta düşüşe neden olabilir. Performans düşüşüne bir diğer neden olarak da, yüksek oranda laktat birikimi ortaya çıkaran yüksek şiddetli aktivitelerin arkasından, laktat miktarının dinlenme değerlerine dönmesi için 30-60 dakika kadar gibi bir süreye ihtiyaç olması gösterilebilir (Franchini ve ark., 2003).

Bir judo maçı esnasında enerji üretiminde diğer kaynaklar da oldukça önemli olmasına rağmen anaerobik metabolizma büyük öneme sahiptir. Yüksek şiddette yapılan, aralıklı sporlarda enerji çoğunlukla anaerobik metabolizma ile sağlanır (Degoutte ve ark., 2003).

Judodaki birçok hareket anaerobik metabolizma ile gerçekleşse de aerobik kondisyon yüksek şiddetli aralıklı egzersizde önemli bir rol oynar (Tomlin ve Wenger, 2001). Aerobik kondisyon judo için de önemlidir, çünkü maç veya yapılan egzersiz sırasında verilen kısa aralarda aerobik kondisyonun iyi olması sporcunun daha hızlı toparlanmasını sağlar. Judocuların aerobik kapasiteleri anaerobik eşik hızı ile belirlenmektedir (Franchini ve ark., 2011).

Hem aerobik güç hem de kapasitenin judo performansı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir çünkü bu değişkenlerin yüksek olması judocuya maçı daha yüksek yoğunlukta devam ettirmeyi, yorgunluğa neden olan metabolitlerin (Hidrojen (H<sup>+</sup>) ve Pi gibi) birikmesini engellemeyi ve art arda iki maç arasında hızlı toparlanmayı sağlar (Franchini ve ark., 2003).

Yüksek şiddette yapılan aralıklı egzersizlerden sonra hızlı toparlanma aerobik uygunluk ile ilişkilendirilmektedir. Yüksek aerobik güce sahip sporcular, düşük aerobik güce sahip sporcularla karşılaştırıldıklarında supramaksimal aktiviteleri daha düşük şiddette yapmaktadır. Bu durum birkaç dakika süren maçlar düşünüldüğünde daha büyük önem arz etmekte ve judo performansı için aerobik gücün önemini açıklamaktadır (Gorostiaga ve ark., 1991).



## **BÖLÜM III: YÖNTEM**

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin analizi bölümlerine yer verilmiştir.

### **3.1 Araştırmanın Modeli**

Araştırma 15-17 yaş arasındaki judo sporcularının kilo düşme yöntemlerini belirlemek ve hızlı kilo kaybı sonucu motorik özelliklerinde meydana gelecek değişimleri tespit etmek amacıyla anket ve fiziksel ölçüm testleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemle judocuların kilo düşme profilleri ve kilo düşme sonucu motorik özelliklerinde meydana gelen değişiklikler belirlenmiştir.

### **3.2 Evren- Örneklem**

Bu araştırmanın evrenini, 15-17 yaş arasındaki judo sporcuları oluşturmaktadır. Evreni oluşturan bireyler arasından Aksaray ilinden seçilen 12 erkek, 13 kız toplam 25 judocu çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmaya katılan tüm denekler müsabık sporculardır. Araştırma grubunun çoğunluğunu Türkiye Şampiyonasında ilk üç dereceye girerek milli takıma çağrılan sporcular oluşturmaktadır. Katılanlar arasında yaş gruplarında bütün elemelerden geçerek Türkiye Şampiyonalarında yarışan judocularıda bulunmaktadır.

### 3.3 Veri Toplama Araçları

Sporculara kilo düşme yöntemlerini belirlemek amacıyla anket, hızlı kilo düşmenin etkilerini belirlemek amacıyla motorik testler yapılmıştır. Anket ve motorik testler uygulanmadan önce antrenörleri ve velileri ile görüşülerek gerekli izin alınmış ve daha önce kilo düşen sporcular çalışmaya dâhil edilmiştir.

Sporculara Kurt ve Sağıroğlu tarafından (2015) geliştirilmiş ‘‘Sıklet Sporcularında Hızlı Kilo Verme Davranışlarını Değerlendirme Anketi’’ uygulanmıştır. Anket 4 kısımdan oluşmaktadır; a) demografik bilgiler, b) hızlı kilo verme yöntemleri ve bu yöntemler konusunda hangi kaynaktan (antrenör, arkadaş, aile vb.) etkilenildiği, c) verilen kilo miktarı, kilonun ne kadar sürede verildiği ve d) kilo verme sürecinde algılanan sağlık ve performans şikayetleri.

Sporculardan kilo düşme yöntemi kendilerine bırakılarak 15 gün içinde müsabaka sıkletlerine düşmeleri istenmiş ve sonrasında motorik testler yapılmıştır. Testler üç aşamada gerçekleşmiş olup birinci aşama kilo kaybı öncesi, ikinci aşama kilo kaybı sonrası ve üçüncü aşama 15 saatlik toparlanma sonrasıdır.

### 3.4. Uygulanan testler;

#### Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçümü

Bütün deneklere elektronik tartı aleti ile kg cinsinden çıplak ayakla ve şortla tartı yapılmıştır. Boy uzunluğu uzunluk ölçümleri ise denekler çıplak ayak dik pozisyonda dururken stadiometre yardımıyla ölçülmüştür (Şahin,2000).

#### El kavrama (Kuvvet) Ölçüm Testi

Dinamometre ile ölçülür. Alet basınç prensibine göre çalışır. Dinamometreye bir dış kuvvet uygulandığı zaman, çelik tel gerilir ve ibreyi harekete geçirir. Dinamometre deneğin el ölçüsüne göre ayarlanmıştır. Deneklerin el kavrama kuvveti ayakta ve deneklerin sağ eliyle 3 tekrar yapıncaya kadar tekrar edilmiştir. Sağ elin en iyi değerinin ortalaması kaydedilmiştir(Şahin,2000).

**Sırt Kuvveti:**

Denekler dinamometre sehpasında pozisyonlarını aldıktan sonra, dizleri ve kolları gergin olacak şekilde, sırt düz ve gövdesi hafif öne eğik olacak şekilde, elleri ile tuttıkları dinamometreyi dikey olarak çekmeleri istenmiştir(Heyward,2012).

**Bacak Kuvveti:**

Denekler dinamometre sehpasında pozisyonlarını aldıktan sonra, kollar gergin, sırt düz ve gövde hafif öne eğik pozisyonda, tuttıkları dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda, dizleri ekstansiyona getirene kadar sadece bacaklar kullanılarak yukarı çekmeleri istenmiştir(Heyward,2012).

**Aerobik Dayanıklılık (Maks. VO<sub>2</sub>)Testi:**

Aerobik dayanıklılığı belirlemek için 20m mekik testi uygulanmıştır. Kasetçalardan gelen sinyaller doğrultusunda katılımcılar 20m mesafede gidiş-dönüş şeklinde koşmaları ve her sinyal sesinde sporcuların koşu mesafesini belirleyen çizgilere temas etmesi istenmiştir. İki sinyal sesinde temas edemeyen veya testi bırakan katılımcının test uygulaması sona erdirilmiştir. Testi bitiren sporcunun test seviyesi ve koşu mekik sayısı formüle edilerek katılımcının tahmini max. VO<sub>2</sub> değeri ml/kg/dk olarak belirlenmiştir.

**Sürat Testi:**

Sporcuların sprint sürat değeri, 20m mesafede olan başlangıç ve bitiş çizgilerine yerleştirilen fotosel cihazı ile gerçekleştirilmiştir. Sporcular 20m mesafeyi maksimum yüklenme ile 90 snaralıklarla üç kez tekrarladı ve en iyi dereceler koşu zamanı olarak saniye cinsinden kaydedilmiştir.

**Anaerobik Kapasite Testi:**

Anaerobik kapasitenin belirlenmesi için 6x35 m anaerobik sprint koşu testi (RAST) uygulanmıştır. Sporcular 10 sn dinlenme aralıklarıyla 6x35 m maksimal yoğunlukta koşu gerçekleştirmiştir. Sporcuların her bir 35 m koşu dereceleri sn olarak kaydedilmiş ve

dereceler Zagotta (2009) tarafından belirlenen formül ile hesaplanarak watt cinsinden anaerobik kapasite değeri olarak belirlenmiştir.

### **Durarak Uzun Atlama Testi:**

Sporculara bacaklarını omuz hizasında açması ve ayakuçları bandı geçmeyecek şekilde dizlerini bükerek durmaları istenmiştir. Sporculardan mümkün olduğunca uzağa atlamaları istenmiş ve topukların yere değdiği nokta işaretlenmiştir. Başlama çizgisi ile bu mesafe arası ölçülmüş ve 3 tekrardan sonra yaptıkları en iyi derece kaydedilmiştir.

### **Genel Vücut Esneklik (otur-eriş) Testi:**

Uzunluk, genişlik ve yükseklik ölçüleri sırasıyla 55x45x32 cm olan esneklik testi sehpa yardımıyla otur eriş yöntemiyle sporcunun sehpa üzerindeki uzandığı en uzak nokta işaretlenerek cm cinsinden iki denemenin en iyisi alınarak esneklik değeri olarak değerlendirilmiştir.

### **Üst Bölge (kol-omuz)Patlayıcı Güç Testi:**

Bu test 2kg ağırlığındaki sağlık topu ile gerçekleştirilmiştir. Sporcudan bant ile belirlenmiş başlama noktasında durması istenir. Sporcu ayakta dik durumda ayaklar sabit iken, taç atışı pozisyonunda, sağlık topunu başının üzerinden ileri doğru fırlatması istenir. Sağlık topunun yerle temas ettiği ilk nokta belirlenmiş başlangıç noktası ile topun yere temas ettiği ilk nokta ölçülerek metre cinsinden kayıt altına alınmıştır. İki denemenin en iyisi dikkate alınmıştır.

### **Reaksiyon Zamanı Ölçümü**

Çalışmada sporcuların görsel reaksiyon zamanı ölçümleri MOART Lafayette Reaksiyon Ölçüm cihazı ile ölçülmüştür. Basit reaksiyon zamanı testinde deneklere birbiri arasında eşit zaman aralıkları olmadan karmaşık olarak gönderilen ışık ve ses uyarılarına cihazın alt panelinde bulunan tuşa, dominant elin işaret parmağı ile basması istenerek ölçülmüştür. Testten önce 3 tekrarlı alıştırma testi uygulanmıştır. Deneklerin görsel ve işitsel basit

reaksiyon zaman ölçümü ard arda olmak üzere olmak üzere 5 defa yapılmış. En iyi değer basit reaksiyon süresi olarak kaydedilmiştir.

### **3.5 Verilerin Analizi**

Toplanan veriler kişisel bilgisayarda SPSS (versiyon 20) paket programına girilerek tanımlayıcı istatistik ve ortalamalar arasındaki farka ilişkin karşılaştırmalar yapıldı. Aynı grubun farklı zamanlardaki ölçümleri tekrarlı ölçümlerde varyans analizi ile yapıldı. Bütün istatistiksel yöntemler için anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.



## BÖLÜM IV: BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde sporcuların kilo düşme profilleri ve kilo kaybının motorik özelliklerine etkisi konusunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 1. Araştırma Grubunun Bağımsız Değişkenlere Göre Frekans ve Yüzdeler Dağılımları**

	F	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	12	48
Erkek	13	52
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Yaş</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
15	8	32
16	8	32
17	9	36
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Millilik durumu</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Şuan milli takımda olan	10	40
Eskiden milli takımda olan	8	32
Hiç milli takımda yer almayan	7	28
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Tablo 1'e bakıldığında araştırma grubunu oluşturan sporcuların %48'inin kız, %52'sinin erkek sporculardan oluştuğu görülmektedir. Sporcuların %32'si 15, %32'si 16 ve %36'sı 17 yaşındadır. Ayrıca sporcuların %40'ı şuan milli takımda, %32'si eskiden milli takımda ve %28'si ise hiç milli takımda yer almamıştır.

**Tablo 2. Sporcuların İlk Kilo Düşükleri Yaşların Ortalama ve Yaygınlık Ölçüleri**

İlk kilo düşüğünüzde kaç yaşındaydınız?	N	A.O	Ss	Min.	Mak.
	25	13,12	1,56	10	15

Tablo 2'de sporcuların kilo düşmeye başladıkları yaş ortalamaları verilmiştir. Çalışmaya katılan sporcuların ilk kilo düşme yaş ortalamaları incelendiğinde,  $13,12 \pm 1,56$  yaşında ilk olarak kilo düşükleri görülmüştür.

Tablo 3, tablo 6 ve tablo 7 değerlendirilirken bir sporcunun aynı anda birkaç seçeneği işaretlemiş olduğu göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir.

**Tablo 3. Sporcuların Kilo Düşme Yöntemlerini Gösteren Frekans ve Yüzdeler Dağılımları**

YÖNTEM	F	%
Aç kalarak	20	80
Naylon sauna eşofman giyerek	20	80
Öğün atlayarak	18	72
Isısı artırılmış salonda antrenman	14	56
Sıvı kısıtlaması	10	40
Fazla ve şiddetli antrenman	10	40
Yağ yakıcı	7	28
Tek tip beslenerek	6	24
Müşhil	5	20
Sauna	3	36
Kusma	2	8
Diyet hapi	1	4
Lavman	1	4
İdrar söktürücü	0	0
Terleme artırıcı ilaç	0	0

Tablo 3’de sporcuların kilo düşerken uyguladıkları yöntemler verilmiştir. Buna göre sporcuların en çok tercih ettiği kilo düşme yöntemleri sırasıyla; aç kalmak ve naylon sauna eşofman giymek %80, öğün atlamak %72, ısısı artırılmış salonda antrenman yapmak %56, sıvı kısıtlaması ve fazla, şiddetli antrenman yapmak %40, saunaya girmek %36, yağ yakıcı kullanmak %28, tek tip beslenme %24 ve müşhil kullanmak %20 olarak görülmektedir. Kusma %8, diyet hapi ve lavman %4 çok az tercih edilmekte, idrar söktürücü ve terleme artırıcı ilaçlar ise hiç tercih edilmemiştir. Buna göre sporcuların kilo düşerken ağırlıklı olarak aç kalma ve ter atma yoluna başvurdukları görülmüştür.

**Tablo 4. Sporcuların Kilo Düşme Yöntemlerini Yarışmadan Kaç Gün Önce Uyguladıklarını Gösteren Frekans ve Yüzdeler Dağılımları**

<b>GÜN</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
1-2	3	12
3-4	7	28
5-7	7	28
8 ve üstü	8	32
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Tablo 4'e göre sporcuların %12'si kilolarını son 1-2 gün içinde vermekte, %28'inin 3-4 gün, %28'inin 5-7 gün içinde verdiği görülmektedir. Sporcuların yalnızca %32'si kilolarını 1 haftadan daha uzun süreye yayarak vermektedir..

**Tablo 5. Sporcuların Kilo Yönetimi (kilo verme-kilo alma) ve Dengeli Beslenme Konusunda Herhangi Bir Uzmanından Yardım Alıp Almadığını Gösteren Frekans ve Yüzdeler Dağılımları**

<b>Yardım aldınız mı?</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Evet	6	24
Hayır	19	76
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Tablo 5'e baktığımızda sporcuların yalnızca %24'ünün bir uzmandan yardım alarak kilo düşme yöntemlerini uyguladığını, %76'sının ise herhangi bir uzmandan yardım almadığını görmekteyiz.



**Tablo 6. Sporcuların Kilo Verme Seçiminde Etkili Olan Kaynakları Gösteren Frekans ve Yüzdeler Dağılımları**

<b>KAYNAK</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Arkadaşım	18	72
Kendim buldum	17	68
Antrenörüm	6	24
Diyetisyen	4	16
Annem babam	2	8
Gazete, dergi	2	8
Eski bir sıklet sporcusu	1	4
Fitness hocası	1	4
Kulüp yöneticisi	0	0
Kulüp doktoru	0	0
Başka bir branştan sporcu	0	0

Tablo 6'ya bakıldığında sporcuların kilo verme seçiminde hangi kaynaktan bilgi aldığı görülmektedir. Buna göre sporcuların %72'si arkadaşını, %68'i kendini, %24'ü antrenörlerini, %16'sı diyetisyeni, %8'i anne ve babasını, %8'i gazete, kitap vb., %4'ü eski bir sıklet sporcusunu, %4'ü fitness hocasını kilo düşme yöntemlerini belirlemede kaynak olarak belirtmiştir. Sporcuların hiçbiri kaynak olarak başka bir branştan sporcuyu, kulüp doktorunu ya da kulüp yöneticisini göstermemiştir.

**Tablo 7. Sporcuların Kilo Düşme Sürecinde Yaşadıkları Sağlık ve Performans Şikayetleri**

<b>PERFORMANS ŞİKAYETLERİ</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Aşırı yorgunluk	21	84
Aşırı açlık	19	76
Susuzluk, aşırı susama	18	72
Antrenmana karşı isteksizlik	16	64
Fiziksel performansta azalma	15	60
Ruhsal durumda değişiklik	14	56
Uykusuzluk	9	36
Algılama güçlüğü	8	32
Dikkat azalması	7	28

Tablo 7' ye baktığımızda sporcular kilo düşme sürecinde en çok aşırı yorgunluk %84, aşırı açlık %76 ve aşırı susuzluktan %72 yakınmakta olduğu görülmektedir. Sonra sırasıyla antrenmana karşı isteksizlik %64, fiziksel performansta azalma %60, ruhsal durumda değişiklik %56, uykusuzluk %36, algılama güçlüğü %32 ve dikkat azalması %28 gelmektedir. Bu durum sporcuların kilo düşme sürecinden fiziksel ve psikolojik olarak olumsuz etkilendiğini göstermektedir.

**Tablo 8. Sporcuların Kilo Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	<b>A.O.</b>	<b>S.S.</b>	<b>Df</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
Kilo Düşme Öncesi	25	59,89	6,50	24	5,762	<b>0,00*</b>
Kilo Düşme Sırası	25	57,33	6,20			
Kilo Düşme Öncesi	25	59,89	6,50	24	1,711	0,10
Kilo Düşme Sonrası	25	58,38	7,69			
Kilo Düşme Sırası	25	57,33	6,20	24	-	0,22
Kilo Düşme Sonrası	25	58,38	7,69			

p<0,05

Tablo 8'de sporcuların kilo değişkenine ait eşleştirilmiş t testi sonuçları verilmektedir. Kilo düşme öncesi ve kilo düşme sırası arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (p<0.05). Buna göre, kilo düşme yöntemi kullanıldıktan sonra sporcuların kilo düzeylerinin kilo düşme sırasında daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 9. Sporcuların Pençe Kuvveti Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	<b>A.O.</b>	<b>S.S.</b>	<b>Df</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
Kilo Düşme Öncesi	25	38,19	7,24	24	3,078	<b>,005*</b>
Kilo Düşme Sırası	25	36,92	7,33			
Kilo Düşme Öncesi	25	38,19	7,24	24	1,376	,181
Kilo Düşme Sonrası	25	37,77	7,27			
Kilo Düşme Sırası	25	36,92	7,33	24	-2,304	<b>,030*</b>
Kilo Düşme Sonrası	25	37,77	7,27			

p<0,05

Tablo 9' da sporcuların pençe kuvvetine ait eşleştirilmiş t testi sonuçları verilmiştir. Kilo düşme öncesi ve kilo düşme sırası arasındaki anlamlılık düzeyi p=0,005 olarak

hesaplanmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Yine kilo düşme sırası ve sonrası arasında da anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p \leq 0,05$ ).

**Tablo 10. Sporcuların Esneklik Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

Gruplar	N	A.O.	S.S.	Df	T	P
Kilo Düşme Öncesi	25	34,44	5,32	24	,048	,962
Kilo Düşme Sırası	25	34,42	4,17			
Kilo Düşme Öncesi	25	34,44	5,32	24	-,872	,392
Kilo Düşme Sonrası	25	34,78	4,68			
Kilo Düşme Sırası	25	34,42	4,17	24	-1,356	,188
Kilo Düşme Sonrası	25	34,78	4,68			

$p < 0,05$

Tablo 10' da sporcuların esneklik değerleri Paired Sample T testi ile karşılaştırılmış ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

**Tablo 11. Sporcuların Durarak Uzun Atlama Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

Gruplar	N	A.O.	S.S.	Df	T	P
Kilo Düşme Öncesi	25	1,95	,25	24	2,288	<b>,031*</b>
Kilo Düşme Sırası	25	1,90	,30			
Kilo Düşme Öncesi	25	1,95	,25	24	1,187	,247
Kilo Düşme Sonrası	25	1,93	,26			
Kilo Düşme Sırası	25	1,90	,30	24	-2,129	<b>,044*</b>
Kilo Düşme Sonrası	25	1,93	,26			

$p < 0,05$

Tablo 11'e bakıldığında sporcuların durarak uzun atlama değerlerinde kilo düşmeden önce ve kilo düşme sırası arasındaki fark  $p=0,031$  belirlenmiş ve anlamlı bir düşüş olduğu görülmüştür. Ayrıca sporcuların kilo düşme sırası ve sonrası arasında da  $p=0,044$  düzeyinde anlamlı bir fark vardır ( $p \leq 0,05$ ).

**Tablo 12. Sporcuların Sağlık Topu Fırlatma Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	<b>A.O.</b>	<b>S.S.</b>	<b>Df</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
Kilo Düşme Öncesi	25	8,06	2,14	24	2,889	<b>,008*</b>
Kilo Düşme Sırası	25	7,78	2,01			
Kilo Düşme Öncesi	25	8,06	2,14	24	-,559	,581
Kilo Düşme Sonrası	25	8,11	2,11			
Kilo Düşme Sırası	25	7,78	2,01	24	-4,009	<b>,001*</b>
Kilo Düşme Sonrası	25	8,11	2,11			

p<0,05

Tablo 12’de sporcuların sağlık topu değerlerine ait eşleştirilmiş t testi sonuçları verilmiştir. Tabloya göre sporcuların kilo düşme öncesi ile kilo düşme sırası arasında ve kilo düşme sırası ile kilo düşme sonrası toparlanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. (p≤0,05).

**Tablo 13. Sporcuların Sürat Koşusu Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	<b>A.O.</b>	<b>S.S.</b>	<b>Df</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
Kilo Düşme Öncesi	25	3,50	,34	24	-,461	,649
Kilo Düşme Sırası	25	3,51	,40			
Kilo Düşme Öncesi	25	3,50	,34	24	-,077	,649
Kilo Düşme Sonrası	25	3,50	,37			
Kilo Düşme Sırası	25	3,51	,40	24	890	,382
Kilo Düşme Sonrası	25	3,50	,37			

p<0,05

Tablo 13’deki sporcuların sürat koşusu değişkenine ait eşleştirilmiş t testi sonuçlarına bakıldığında kilo düşme dönemlerinin hiçbirinde anlamlı bir fark bulunamamıştır.

**Tablo 14. Sporcuların Sırt Kuvveti Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	<b>A.O.</b>	<b>S.S.</b>	<b>Df</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
Kilo Düşme Öncesi	25	91,68	14,85	24	8,400	<b>,000*</b>
Kilo Düşme Sırası	25	83,40	15,27			
Kilo Düşme Öncesi	25	91,68	14,85	24	7,495	<b>,000*</b>
Kilo Düşme Sonrası	25	87,08	15,52			
Kilo Düşme Sırası	25	83,40	15,27	24	-4,423	<b>,000*</b>
Kilo Düşme Sonrası	25	87,08	15,52			

p<0,05

Tablo 14 incelendiğinde, sporcuların sırt kuvveti değerleri ile kilo düşme dönemlerinin her biri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. (p≤0,05).

**Tablo 15. Sporcuların Bacak Kuvveti Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	<b>A.O.</b>	<b>S.S.</b>	<b>Df</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
Kilo Düşme Öncesi	25	98,84	22,54	24	7,319	<b>,000*</b>
Kilo Düşme Sırası	25	93,84	20,49			
Kilo Düşme Öncesi	25	98,84	22,54	24	3,412	<b>,002*</b>
Kilo Düşme Sonrası	25	96,04	21,80			
Kilo Düşme Sırası	25	93,84	20,49	24	-2,285	<b>,031*</b>
Kilo Düşme Sonrası	25	96,04	21,80			

p<0,05

Tablo 15’de sporcuların bacak kuvveti değerlerine bakıldığında tüm ölçüm zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. (p≤0,05).

**Tablo 16. Sporcuların Anaerobik Koşu Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	<b>A.O.</b>	<b>S.S.</b>	<b>Df</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
Kilo Düşme Öncesi	25	368,60	72,30	24	9,709	<b>,000*</b>
Kilo Düşme Sırası	25	230,72	55,14			
Kilo Düşme Öncesi	25	368,60	72,30	24	7,076	<b>,000*</b>
Kilo Düşme Sonrası	25	292,12	63,07			
Kilo Düşme Sırası	25	230,72	55,14	24	-9,304	<b>,000*</b>
Kilo Düşme Sonrası	25	292,12	63,07			

Tablo 16’ da sporcuların anaerobik koşu testi değerleri eşleştirilmiş t testi ile analiz edilmiş ve kilo düşme dönemlerinin her biri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p \leq 0,05$ ).

**Tablo 17. Sporcuların Görsel Işık Reaksiyonu Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

Gruplar	N	A.O.	S.S.	Df	T	P
Kilo Düşme Öncesi	25	362,80	58,46	24	-,396	,696
Kilo Düşme Sırası	25	365,52	47,28			
Kilo Düşme Öncesi	25	362,80	58,46	24	,574	,571
Kilo Düşme Sonrası	25	358,72	48,68			
Kilo Düşme Sırası	25	365,52	47,28	24	1,694	,103
Kilo Düşme Sonrası	25	358,72	48,68			

$p < 0,05$

Tablo 17’ye bakıldığında sporcuların kilo düşme zamanlarıyla görsel ışık reaksiyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.

**Tablo 18. Sporcuların Ses Reaksiyonu Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

Gruplar	N	A.O.	S.S.	Df	T	P
Kilo Düşme Öncesi	25	577,68	82,54	24	1,861	,075
Kilo Düşme Sırası	25	565,52	70,87			
Kilo Düşme Öncesi	25	577,68	82,54	24	4,065	,000*
Kilo Düşme Sonrası	25	540,56	88,39			
Kilo Düşme Sırası	25	565,52	70,87	24	3,314	,003*
Kilo Düşme Sonrası	25	540,56	88,39			

$p < 0,05$

Tablo 18’e göre sporcuların kilo düşme öncesi ve kilo düşme sonrasındaki toparlanma sürecinde ses reaksiyonu değerleri incelendiğinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Ayrıca sporcuların kilo düşme ve toparlanma sonrası değerlerinde de anlamlı farklılık vardır ( $p \leq 0,05$ ).

**Tablo 19. Sporcuların Mekik Koşusu Değişkenine Ait Eşleştirilmiş T Testi Sonuçları**

<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	<b>A.O.</b>	<b>S.S.</b>	<b>Df</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
Kilo Düşme Öncesi	25	35,97	4,48	24	5,472	<b>,000*</b>
Kilo Düşme Sırası	25	25,91	11,92			
Kilo Düşme Öncesi	25	35,97	4,48	24	4,775	<b>,000*</b>
Kilo Düşme Sonrası	25	27,74	11,19			
Kilo Düşme Sırası	25	25,91	11,92	24	-1,544	,136
Kilo Düşme Sonrası	25	27,74	11,19			

p<0,05

Tablo 19’da sporcuların mekik koşusunda elde edilen Max VO2 değerleri verilmektedir. Tabloya göre sporcuların kilo düşme öncesi ve kilo düşme sırası arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Aynı zamanda sporcuların kilo düşme öncesi ve kilo düşme sonrası toparlanma dönemi arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.(p≤0,05).

## BÖLÜM V: TARTIŞMA VE SONUÇ

15-17 yaş arası judo sporcularında kısa süreli kilo kayıplarının bazı motorik özelliklere etkisini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın bu bölümünde araştırma bulgularına dayalı olarak tartışma gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada sporcuların ilk kilo düşme yaş ortalamasının  $13,12 \pm 1,56$  olduğu bulunmuştur. Artioli ve ark. (2010) judo sporcularında hızlı kilo verme yöntemlerinin kullanılmaya başlama yaşının  $12,6 \pm 6,1$  yıl olduğunu, İmamoğlu, Soygüden ve Türkmen (2017) ise ortalama  $13,06$  olduğunu belirtmiştir. Araştırmamıza benzer olarak Oppliger ve ark. (2003) güreşçiler üzerinde yaptıkları araştırmada ilk kilo düşme yaş ortalamasının  $13,7$  yaş, Kiningham ve Gorenflo (2001) yapmış olduğu çalışmada güreşçilerin ilk kilo düşme yaşını  $14$  olarak tespit etmiştir. . Bu çalışma ve diğer çalışmalara baktığımızda kilo düşme yaşının büyük oranda benzerlik gösterdiğini ve ortalama  $13$  yaş olduğunu görmekteyiz. Santos ve ark. (2016) hızlı kilo vermeye başlama yaşının adölesan döneme denk geldiğini ve bu durumda büyüme ve gelişme geriliklerinin ortaya çıkabileceğini, hormonal dengesizliklerin yaşanabileceğini belirtmektedir.

Araştırmamızda sporcuların en çok tercih ettiği kilo düşme yöntemleri; aç kalmak ve naylon sauna eşofman giymek (%80), öğün atlamak (%72) ve ısı arttırılmış salonda antrenman yapmak (%56) olduğu saptanmıştır. Sporcuların birden fazla seçeneği işaretlediklerini göz önüne aldığımızda, sporcuların kilo düşme yöntemlerini kombine olarak uyguladıkları görülmektedir. Yarar ve ark (2017) güreşçiler üzerinde yapmış oldukları çalışmada kilo düşme yöntemi seçiminde genel olarak besin alımını kısıtlama, yağmurlukla koşu ve yağ tüketimini azaltmayı kullandıklarını belirtmiştir. Çatıkkaş (2016), teakwondo sporcularına yapmış olduğu çalışmada en fazla tercih edilen yöntemleri aç kalma (% 65,7), kat kat giyinme (% 60,0) ve sauna (% 42,9) olarak sıralarken, Brito ve ark.



(2012) ise genç taekwondocuların en çok tercih edilen yöntemlerini fiziksel aktiviteyi arttırmak (%88,4 ), düşük kalorili diyet (%70,5) ve sauna (%52,6) olarak belirtmiştir.

Araştırmamızda kusma (%8), diyet hapi ve lavman (%4) çok az tercih edilmekte, idrar söktürücü ve terleme artırıcı ilaçlar ise hiç tercih edilmemiştir. Yapılmış benzer çalışmalara baktığımızda da (Kinningham ve Gorenflo (2001), Brito ve ark. (2010), Farhan ve ark. (2014), Yazar ve ark. (2017)) bizim çalışmamızın sonuçlarını destekler nitelikte olduğunu, sporcuların bu tür kilo düşme yöntemlerini çok tercih etmedikleri görülmüştür.

Araştırmamızda 25 sporcudan 17'sinin (%68) 1 hafta veya daha kısa sürede kilo verdiklerini görmekteyiz. Brito ve ark. (2012) yapmış oldukları çalışmada, judocuların 14,5 gün, karatecilerin 14,8 gün, teakwondocuların ise müsabakadan yaklaşık 9,7 gün önce kilolarını kaybetmeye başladıklarını tespit etmişlerdir. Yazar ve ark. (2017) da benzer şekilde güreşçilerin müsabakaya son iki hafta kala kilo kaybetmeye başladıklarını belirtmiştir.

Kilo düşme yöntemlerinin seçimi konusunda bilgi edindikleri kaynak sorulduğunda sporcuların %72'si arkadaşını, %68'i kendini göstermiştir. Araştırma bulgularımıza benzer olarak Çatıkkaş (2016)'da taekwondocuların kilo düşmede kaynak olarak %94,3'ünün kendisini gösterdiğini belirtmiştir. Brito ve ark. (2012) yaptığı çalışmada taekwondo sporcularının %68,4'ünün kaynak olarak antrenörlerini gösterdiklerini belirtirken, bizim çalışmamızda sporcuların yalnızca %24'ü antrenörlerini kaynak göstermiştir. Kordi, Ziaee ve Wallace (2011), güreşçilerde hızlı kilo verme yöntemin seçimin de antrenörün %57, diğer bir güreşçinin (%28), anne-babanın ise (% 6) oranında etkili olduğunu belirtmektedir.

Araştırmamıza baktığımızda sporcuların kilo düşme sürecinde en çok aşırı yorgunluktan (%84), aşırı açlıktan (%76) ve aşırı susuzluktan (%72) yakınmakta olduğu görülmektedir. Daha sonra ise antrenmana karşı isteksizlik (%64), fiziksel performansta azalma (%60), ruhsal durumda değişiklik (%56) gelmektedir. Yazar ve ark. (2017), serbest stil güreşçilerin kilo kaybı sonunda psikolojik etkilerden, aşırı sinirli hale gelme, aşırı yorgunluk, performansta düşüş ve strese girmenin büyük oranda yaşandığını belirtmiştir. Bradley (2006) ise yapmış olduğu çalışmada, kilo kaybı sonucu oluşan negatif etkileri, baş dönmesi, alınganlık ve hırçınlık, konsantrasyon bozukluğu, kas krampları, baş ağrısı ve nabız yükselmesi olarak sıralamıştır.

Araştırmamızda sporcuların kiloları; kilo düşme öncesi  $59,89 \pm 6,50$ , kilo düştükleri zaman  $57,33 \pm 6,20$ , kilo düşme sonrası toparlanma zamanında  $58,38 \pm 7,69$  olarak bulunmuştur.

Kilo düşme öncesi ve kilo düştükleri zaman arasında ( $p=0,00$ ) anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Sporcular kilo düşme yöntemlerini kullanarak ortalama 2,56 kg kaybetmiştir.

Judo branşında performansı etkileyen önemli unsurlardan biri pençe kuvvetidir. Sporcuların pençe kuvveti değerleri; kilo düşme öncesi  $38,19\pm 7,24$ , kilo düşme sırasında  $36,94\pm 7,33$ , kilo düşme sonrası toparlanma zamanında da  $37,77\pm 7,27$  olarak hesaplanmıştır. Sporcuların pençe kuvvetine ait eşleştirilmiş t testi sonuçları değerlendirildiğinde kilo düşme öncesi ve kilo düşme sırası ( $p=0,005$ ) ile kilo düşme sırası ve sonrası ( $p=0,030$ ) arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu sonuç sporcuların kilo düşmüş oldukları zamanda pençe kuvvetinde anlamlı bir azalma yaşadıklarını, kilo düşme sonrasındaki toparlanma sürecinde ise bu kaybı bir miktar telafi edebildiklerini ancak yine de kilo düşme öncesindeki değere ulaşamadıklarını göstermektedir.

Pençe kuvveti kasların kasılması ve dayanıklılığı ile müsabaka sırasında elin doğru hamleyi yapmasına ve sürdürmesine imkan sağlamaktadır (Akyüz, 2009). Judonun rakibi tutarak yapılan bir spor olması pençe kuvvetinin bu branşta ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Yapılan diğer çalışmalara baktığımızda, Degoutte ve ark. (2003) 1 hafta içinde %5'lik kilo kaybının el kavrama kuvvetini azalttığını belirtmiştir. Filaire ve ark. (2001) yapmış oldukları araştırmada katılımcıların sağ el pençe kuvvetlerinde bir azalma bulamazken, sol el kuvvetinde azalma bulduklarını ifade etmişlerdir. Barbas ve ark. (2017) bir günlük grekoromen güreş turnuvasındaki fiziksel ve fizyolojik değişiklikleri inceleyen bir çalışmada bir haftalık %5-6 civarında kilo kaybı sonrası katılımcıların el kavrama kuvvetinde ilk 2 müsabakadan sonra normale göre azalma meydana geldiğini belirtmişlerdir.

Sporcuların esneklik değerlerine bakıldığında kilo düşme öncesi  $34,44\pm 5,32$ , kilo düşme sırasında  $34,42\pm 4,17$ , kilo düşme sonrası toparlanma zamanında da  $34,78\pm 4,68$  olarak hesaplanmıştır. Bu durum sporcuların yaşadığı kilo kaybının esneklik üzerinde etkisi olmadığını göstermektedir. Bunun sebebi esnekliğin kısa sürede değişecek bir özellik olmaması olabilir.

Yamak (2019) judo ve güreş sporcuları üzerine yaptığı çalışmada kilo düşme aşamasında sporcuların esnekliğinde az da olsa bir düşüş meydana geldiğini ama düşüşün anlamlı olmadığını belirtmiştir ( $p>0,05$ ). Benzer olarak Şahin ve Süel (2006), Akyüz (2009)

güreşçilerde kısa süreli kilo kaybının esneklik üzerinde önemli bir azalma yaratmadığını belirtmişlerdir.

Literatürdeki diğer çalışmalar bizim çalışmamızla büyük oranda benzerlik göstermektedir. Ancak Bayer (2018) lisede öğrenim gören güreşçilere yaptığı bir çalışmada sporcuların esnekliklerinde kilo kaybı öncesi ve sonrası arasında ( $p=0,001$ ) anlamlı bir farklılık bulmuştur. Kilo kaybı yaşayan sporcularda bulmuş olduğu bu farkın esneklik üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğunu belirtmiştir.

Sporcuların durarak uzun atlama (cm) değerlerine bakıldığında kilo düşme öncesi  $1,95\pm,25$  kilo düşme sırasında  $1,90\pm,30$  kilo düşme sonrası toparlanma zamanında da  $1,93\pm,26$  olarak hesaplanmıştır. Sporcuların durarak uzun atlama (cm) değerlerinde kilo düşmeden önce ve kilo düşme sırası arasındaki fark ( $p=0,031$ ) belirlenmiş ve anlamlı bir düşüş olduğu görülmüştür. Ayrıca sporcuların kilo düşme sırası ve sonrası arasında da  $p=0,044$  düzeyinde anlamlı bir fark vardır ( $p<0,05$ ).

Benzer olarak Bayer (2018) de güreşçilere yapmış olduğu durarak uzun atlama testinde ortalamaları kilo kaybı öncesi  $240,92\pm 26,95$  kilo kaybı sonrası  $223,62\pm 24,44$  olarak hesaplamış ve durarak uzun atlama testi değerlerinin azalması yönünde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuştur ( $p=0,001$ ).

Bağatır (2013) ise çalışmasında sauna ile ve antrenman ile kilo düşen sporcuların farklı ölçüm zamanlarındaki değerlerini karşılaştırmış ve her iki grubun ölçüm zamanları arasındaki farkın anlamlı olmadığını tespit etmiştir ( $p>0,05$ ).

Sporcuların sağlık topu fırlatma (m) değerlerine bakıldığında kilo düşme öncesi  $8,06\pm,2,14$  kilo düşme sırasında  $7,78\pm,2,01$  kilo düşme sonrası toparlanma zamanında da  $8,11\pm,2,11$  olarak hesaplanmıştır. Kilo düşme öncesi ve kilo düşme sırası arasında  $p=0,008$  düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu durum sporcuların kilo düşme sonrası sağlık topunu attıkları mesafede azalma olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda kilo düşme sırası ile kilo düşme sonrası toparlanmada da istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,001$ ). Sporcular kilo düşme sonrası toparlanma döneminde kilo düşme öncesinden daha yüksek değerlere ulaşmışlardır.

Sporcuların sürat koşusu değişkenine ait eşleştirilmiş t testi sonuçlarına bakıldığında kilo düşme dönemlerinin hiçbirinde anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Buna göre

sporcuların kaybettikleri kilonun sürat koşularında önemli bir değişiklik meydana getirmediğini göstermektedir.

Sporcuların sırt kuvveti ölçüm değerlerine bakıldığında kilo düşme öncesi  $91,68 \pm 14,85$ , kilo düşme sırasında  $83,40 \pm 15,27$ , kilo düşme sonrası toparlanma zamanında da  $87,08 \pm 15,52$  olarak hesaplanmıştır. Sporcuların sırt kuvveti değerleri incelenmiş ve kilo düşme dönemlerinin her birinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Bu kuvvet kaybı 15 saatlik toparlanma sürecinde anlamlı bir artış göstermiş olsa da yine de ilk ölçüm değerine erişilememiştir.

Aydos (1996) güreşçiler üzerine yaptığı araştırmada sırt kuvveti değerlerinin ortalamasını kilo kaybı öncesi  $118,24$ , kilo kaybı sırasında  $112,65$ , kilo kaybı sonrasında  $116,18$  olarak hesaplamış, kilo düşme öncesi ve kilo düşme sırası ile kilo düşme sırası ve toparlanma sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu belirtmiştir.

Sporcuların bacak kuvveti ölçüm değerlerine bakıldığında kilo düşme öncesi  $98,84 \pm 22,54$ , kilo düşme sırasında  $93,84 \pm 20,49$ , kilo düşme sonrası toparlanma zamanında da  $96,04 \pm 21,80$  olarak hesaplanmıştır. Sporcuların bacak kuvveti değerlerine bakıldığında tüm ölçüm zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Sporcular kilo düştükten sonra bacak kuvvetlerinde azalma meydana gelmiş, toparlanma sonucunda artış göstermiş olsa da ilk ölçüm değerine ulaşamamıştır.

Şahin (2000) güreşçiler üzerinde yaptığı çalışmasındaki kilo düşme öncesi ve sonrasında yaptığı ölçümlerde, ilk dört sıklıte güreşen sporcuların bacak kuvvetinde %5.57 oranında, sonraki 4 sıklıte güreşen sporcularda %3.67 oranında kayıp olduğunu belirtmiştir.

Akyüz (2009) çalışmasında güreşçilerin bacak kuvveti değerlerinin ortalamasını kilo kaybı öncesi  $164,66 \pm 27,77$ , kilo kaybı sonrası  $157,22 \pm 26,70$  olarak hesaplamış ve kilo kaybının bacak kuvveti üzerinde anlamlı bir farklılık yarattığını belirtmiştir ( $p < 0,05$ ).

Sporcuların anaerobik koşu (watt) değerlerine bakıldığında kilo düşme öncesi  $368,60 \pm 72,30$ , kilo düşme sırasında  $230,72 \pm 55,14$ , kilo düşme sonrası toparlanma zamanında da  $292,12 \pm 63,07$  olarak hesaplanmıştır. Sporcuların anaerobik koşu testi değerleri eşleştirilmiş t testi ile analiz edilmiş ve kilo düşme dönemlerinin her biri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

Akyüz (2009) güreşçilere yapmış olduğu çalışmada anaerobik güç ortalamalarını kilo kaybı öncesi  $109,00 \pm 21,60$  ve kilo kaybı sonrası  $102,45 \pm 22,51$  bulmuş ve iki ölçüm

arasında anlamlı farklılık olduğunu, bu farklılığın anaerobik kapasitelerinde düşüşü gösterdiğini belirtmiştir. Benzer şekilde Webster ve ark. (1990) 36 saat içinde %4,9 kilo kaybının anaerobik performans üzerinde olumsuz etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Aydın (2018) yapmış olduğu çalışmada anaerobik performans incelendiğinde ölçüm zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir. Hızlı kilo kaybı sonrası anaerobik performansta bazala göre azalma meydana geldiğini saptanmış ancak hızlı kilo kaybını takiben besin ve sıvı alımı ile toparlanma sonrası bu negatif etkinin ortadan kalktığını belirtmiştir.

Sporcuların görsel ışık reaksiyonu değerlerine bakıldığında kilo düşme öncesi  $362,80 \pm 58,46$ , kilo düşme sırasında  $365,52 \pm 47,28$ , kilo düşme sonrası toparlanma zamanında da  $358,72 \pm 48,68$  olarak hesaplanmıştır. Sporcuların kilo düşme zamanlarıyla ışık reaksiyonları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ).

Şahin (2011) yapmış olduğu çalışmada, akut kilo kaybından önce  $232,12 \pm 33,09$ , sonra  $276,39 \pm 39,66$  ve 16 saatlik dinlenme süresi sonrası  $247,95 \pm 46,17$  olduğunu belirtmiş ve görsel uyaran reaksiyon testinin her bir ölçüm zamanı arasında anlamlı farklılık tespit etmiştir.

Bağatır (2013) sauna ile kilo düşen grubun görsel reaksiyon değerlerinde kilo düşme öncesi ve kilo düşme sırası arasında anlamlı fark bulurken ( $p = 0,015$ ) kilo düşme sırası ve sonrası arasındaki farkın anlamsız olduğunu belirtmiştir ( $p > 0,05$ ). Aynı araştırmanın antrenman yoluyla kilo düşen grubunda kilo kaybı öncesi ve kilo kaybı sırası ( $p = 0,013$ ), kilo kaybı sırası ve toparlanma sonrası ( $p = 0,014$ ) arasında anlamlı farklılık olduğunu belirtmiştir.

Sporcuların ses reaksiyonu değerlerine bakıldığında kilo düşme öncesi  $577,68 \pm 82,54$ , kilo düşme sırasında  $565,52 \pm 70,87$ , kilo düşme sonrası toparlanma zamanında da  $540,56 \pm 88,39$  olarak hesaplanmıştır. Sporcuların kilo düşme öncesi ve kilo düşme sırası arasındaki ses reaksiyonu değerleri incelendiğinde  $p = 0,000$  düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Ayrıca sporcular kilo düştikleri zaman ve toparlanma sonrası değerleri arasında da anlamlı farklılık vardır ( $p = 0,003$ ). Sporcuların reaksiyon değerleri giderek iyileşmiş ve sporcular en iyi reaksiyon değerini kilo düşme sonrası toparlanma sürecinde gerçekleştirmiştir. Sporcuların giderek daha iyi sonuçlar ortaya çıkarmalarına sebep testin uygulanışını zamanla daha iyi kavramış olmaları gösterilebilir.

Litaratürdeki diğer çalışmalar bu çalışma ile büyük oranda benzerlik göstermektedir. Şahin (2011) çalışmasında kilo düşme öncesi, sırası ve sonrası toparlanma zamanlarının her biri arasında anlamlı farklılık bulunduğunu belirtmiştir.

Benzer şekilde Eroğlu (2002) de güreşçiler üzerindeki araştırmasında işitsel reaksiyon değerlerine ait ölçüm zamanlarının her biri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmiştir ( $p<0,05$ ).

Bağatır (2013) da iki grup güreşçiye yapmış olduğu çalışmasında sauna ile kilo düşen grup ve antrenman ile kilo düşen grubun işitsel reaksiyon değerlerinin ölçüm zamanları arasında istatistiksel olarak herhangi bir farklılığa rastlamamıştır.

Akyüz (2009) işitsel reaksiyon testinde sağ el reaksiyon değerlerinde anlamlı farklılık bulamazken sol elde kilo kaybı öncesi ve sonrası arasında farklılık olduğunu tespit etmiştir.

Sporcuların Max VO<sub>2</sub> değerlerine bakıldığında kilo düşme öncesi 35,97±4,48, kilo düşme sırasında 25,91±11,92, kilo düşme sonrası toparlanma zamanında da 27,74±11,19 olarak hesaplanmıştır. Sporcuların kilo düşme öncesi ve kilo düşme sırası arasında ( $p=0,000$ ) anlamlı farklılık bulunmuştur. Aynı zamanda sporcuların kilo düşme öncesi ve kilo düşme sonrası arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ( $p=0,00$ ). Bu durum sporcuların kilo kaybıyla aerobik kapasitelerinde büyük bir düşüş yaşandığını, toparlanma sonrası kayıpları bir miktar telafi ettiğini ancak yine de ilk ölçüm değerleri arasında yüksek bir fark olduğunu göstermektedir.

İmamoğlu ve ark. (1996) kadın judocular üzerinde yaptıkları bir çalışmada aerobik kapasiteyi (max VO<sub>2</sub>) 43,5 ml/kg.dk bulmuşlardır. Yine kadın judocular üzerine yapılan diğer bir çalışmada İmamoğlu ve ark (1999) aerobik güç ortalamasını 44,33 ml/kg.dk bulmuştur.

Bayer (2018) lisede öğrenim gören güreşçiler üzerinde yaptığı çalışmasında akut kilo kaybı yaşayan sporcuların aerobik kapasitelerini Rackport 1 mil testi ile ölçmüş deney grubunda ön test sonuçlarını 63,51±12,06 ve son test sonuçlarını 60,79±12,03 bulmuş, ölçüm sonuçları arasında  $p=0,001$  düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu tespit etmiştir.

Demirkan'a (2012) göre yüksek aerobik dayanıklılığa sahip olmanın sıklet kategorisine göre yapılan branşlarda, sporcuların müsabaka süresince uyguladıkları kısa süreli yüksek şiddet gerektiren sportif hareketler esnasında vücutta oluşan metabolik atıkların, dinlenme

aralıklarında hızla uzaklaştırılmasını sağlayarak sporcuya kısa sürede hızlı toparlanma sağladığı düşünülmektedir.

Koral ve Dosseville (2009) yaptıkları araştırmada kademeli ve ani kilo verme arasında fiziksel performans ve fizyolojik durum açısından karşılaştırma yapmışlardır. Karşılaştırma sonucunda iki grup arasında çeşitli performans testlerinde anlamlı farklılıklara rastlamış ve ani kilo vermenin performansı olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.

Akyüz (2009) güreşçilerde 48 saat süre içinde meydana gelen %3-5'lik kilo kaybı ile kuvvet, anaerobik güç, reaksiyon, akciğer kapasitesi, somatotip ve bazı biyokimyasal parametreleri üzerinde olumsuz etkilerin olduğu sonucuna varmıştır.

Guilherme ve ark. (2007) judo sporcuları üzerinde hızlı kilo vermenin toparlanma ve performans açısından etkileşimine yönelik çalışmada kilo veren grubun performanslarının çeşitli parametrelerce kontrol grubuna oranla daha olumsuz olduğunu belirtmiştir.

Sonuç olarak; bu çalışma ve literatürdeki diğer çalışmalara baktığımızda hızlı kilo kaybının sporcuların sağlık ve performanslarını olumsuz etkilediği görülmektedir. Kilo kaybının erken yaşlarda başlaması ve kilo düşme yöntemlerinin bilinçsizce seçilmesi bu olumsuz etkileri daha da arttıracaktır.

Bu konuda antrenörlerin de sporcuların vücut ağırlıklarını sık sık kontrol etmeleri ve özellikle küçük yaştaki çocukları kilo düşmeye yönlendirmemeleri bu olumsuz etkilerin azalmasına katkı sağlayabilir.

Sıklet sporlarının bir gerekliliği olan kilo ayarlamasının uzman kontrolünde ve zamana yayılarak yapılması daha sağlıklı ve performansı yüksek sporcular yetiştirilmesi açısından önem arz etmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aaberg E. (2007). *Resistance Training Instruction*. Texas: Human Kinetics.
- Akarsu S. (2008). *Sedanter ve Çeşitli Branşlardaki Sporcu Adölesan ve Yetişkinlerde Reaksiyon Zamanı, Kuvvet ve Esneklik Arasındaki İlişkiler*, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Akay H. (2018). *Adölesan Dönemi Judocu Çocuklarda Denge A0ntrenmanlarının Reaksiyon Zamanı Üzerine Etkileri*. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.
- Akgün N. (1993). *Egzersiz fizyolojisi*. Ankara: G.S.G.M. Yayınları.
- Akyüz M. (2009). *Elit Güreşçilerde Hızlı Kilo Kaybının Fiziksel Fizyolojik ve Biyokimyasal Parametrelere Etkisi*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Arslan A. (2018). *12-18 Yaş Arası Güreş ve Judo Branşı Sporcularının Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması*. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Artioli G. G., Gualano B., Franchini E., Scagliusi F. B., Takesian M., Fuchs M., Lancha Jr. A. H. (2010) Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. *Medicine Science in Sports Exercise*,42(3), 436-442.
- Aslan C. (1984). *Güreşçinin Rehberi*. İzmir: Uğur Ofset Matbaası.
- Aydın E.M. (2018). *Hızlı Kilo Kaybının Kuvvet ve Kas Aktivasyonu Üzerine Etkilerinin İncelenmesi*. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Bolu.
- Aydos L. (1991). *Güreşçilerde Müsabaka Öncesi Kısa Süreli Kilo Kaybının Kuvvet Ve Dayanıklılık Üzerine Etkilerinin Deneysel Olarak İncelenmesi*, Yayımlanmamış Doktora



Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Aydos L. (1996). Güreşçilerde Kısa Süreli Kilo Kaybının Kuvvet Ve Dayanıklılık Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 1 (4) 17-26.

Bağatır E. (2013). *Üniversite Düzeyindeki Güreşçilerde Kısa Süreli Sıvı Kaybının Performansa Etkisi*, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Aksaray.

Başaran M. (1989). *Güreşin Öğretim ve Antrenman Temelleri (4.baskı)*. Manisa: Gençlik Spor Akademisi Yayınları.

Bayer M.A. (2018). *Lisede Öğrenim Gören Genç Güreşçilerde Akut Kilo Kaybının Oluşturduğu Fiziksel ve Fizyolojik Değerlerin İncelenmesi*. Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bartın.

Baysal A. (2002). *Beslenme*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.

Bompa T.O. (1998). *Antrenman Kuramı ve Yöntemi*. (çev. Keskin İ, Tuner B.). Ankara: Bağırhan Yayınevi.

Bouchard C., Taylor A. W., Dulac S., (1991). *Testing Anaerobic Power and Capacity, "Physiological Testing of the High-Performance Athlete"*, (Ed. J.D. MacDougall, H.A., Wenger H.J., Green)' de, II.baskı, Canadian Association of Sport Science, Human Kinetics Books, Champaign Illinois , 175-222

Brito C. J., Roas A. F., Brito I. S. S., Marins J. C. B., Cordova C., Francini E.(2012). Methods of Body Mass Reduction by Combat Sport Athletes. *International Journal Sport Nutrition Exercise Metabolism*, 22(2),89-97.

Bucher C.A. (1983). *Foundations of Physical Educational Sport*, C.U. Mosby Company, St. Louis, 36-37.

Çatıkkaş F. (2016). Genç Taekwondo Sporcularının Sağlıksız Kilo Verme Davranışları, *Celal Bayar Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 125-130.

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

Çiftçi S. (2000). *Basketbolda Hazırlık Döneminin Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi*. Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,

Sakarya.

Çolakoğlu M., Tiryaki S., Moralı S. (1993). Konsantrasyon Çalışmalarının Reaksiyon Zamanı Üzerine Etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 4(4), 32 – 45.

Da Silva Santos J. F., Takito M. Y., Artioli G. G., Franchini E. (2016). Weight Loss Practices in Taekwondo Athletes of Different Competitive Levels. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 12(3), 202.

Degoutte F., Jouanel P., Filaire E. (2003). Energy Demands During a Judo Match and Recovery. *Br. J. Sports Med.* 37(3), 245-249.

Demirkan E. (2012). *Serbest ve Grekoromen Yıldız Milli Takımlarına Seçilen ve Seçilemeyen Güreşçilerin Bazı Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

Dündar U. (1998). *Antrenman Teorisi*. Ankara: Bağırğan Yayınevi.

Era P., Jokela J., Heikkinen E. (1986). Reaction and Movementtimes in Men of Different Ages. *Perceptual Motor Skills*, 63(1), 111-130.

Ersoy G. (1995). *Sağlıklı Yaşam Spor ve Beslenme*. Ankara: Damla Matbaacılık.

Ersoy G. (2004). *Egzersiz Ve Spor Yapanlar için Beslenme(3. Baskı)*, Ankara: Nobel Yayın Evi.

Farhan H, Amirsasan R, Mahdavi B, 2014 The Comparison Methods and Effects of Rapid Weight Loss Between Elite Teen Freestyle and Greco-Roman Wrestlers *Bull. Env. Pharmacol. Life Sci*, Vol 3 (Special Issue II), 441-45.

Filaire E, Maso F, Degoutte F, Jouanel P, Lac G. (2001). Food Restriction, Performance, Psychological State and Lipid Values in Judo Athletes. *Int J Sports Med*, 22(06): 454-459.

Fox E.L., Robinson S., Wiegman D. L. (1969). Metabolicenergy Sources During Continuous and İnterval Running. *Journal of applied physiology.*; 27(2), 174-178

Franchini E., Del Vecchio F. B., Matsushigue K. A., Artioli G. G. (2011). Physiological Profiles of Elite Judo Athletes. *Sports Medicine* 41 (2): 147166..

Franchini E., Brito C.J., Artioli G. G. (2012). Weightloss in Combat Sports: Physiological, Psychological and Performance Effects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 9(1), 1.

Franchini E., Del Vecchio F.B., Sterkowicz S. (2009). A Special Judo Fitness Test Classificatory Table. *Archives of Budo*. 5, 127-129

Franchini E., Nunes A.V. & Moraes J.M. (2007). Physical Fitness and Antropometrical Profile of the Brazilian Male Judo Team. *Journal of Physiol Anthropol*, 26(2), 59-67

Franchini E., Takito M.Y., Nakamura F.Y., Matsushigue K.A., Peduti M.A. (2003). Effects of Recovery Type After a Judo Combat on Blood Lactate Removal and on Performance in an İntermittent Anaerobic Task. *Journal of Sports Medicine Physical Fitness* 43(4), 425-431

Gümüş A. (1988). *Güreş tarihi*. Ankara: Türk Spor Vakfı Yayınları.

Günay M, Yüce İA (2008). *Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri*. Ankara: Öz Baran Ofset.

Gündüz N. (1998). *Antrenman Bilgisi*. Ankara: Saray Medikal Yayıncılık. 193-194

Güneş Z. (1998). *Spor ve Beslenme Antrenör Ve Sporcu El Kitabı*. Ankara: Bağrgan Yayımevi.

Hall C. J., Lane A. M. (2001). Effects of Rapid Weight Loss on Mood and Performance Among Amateur Boxers. *British Journal of Sports Medicine*, 35(6), 390-395.

Heyward VH. (2002.). *Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription*. Human Kinetics Books, 4th Edition.

İmamoğlu O., Soygüden A., Türkmen M., (2017). Comparison of Female Wrestler and Female Judokas' Weight Loss Situations. *Wrestling Conference 2017 Proceedings Book*.

Kano J. (2005). *Judo (Jujutsu)*. İstanbul: Okyanus Yayıncılık.

Karacabey K. (2013). Sporda Performans ve Çeviklik Testleri. *İnternational Journal of Human sciences*,10:1 1693-1704.

Kılıç M. (1998). *Yıldız Kategorisindeki Güreşçilerde (15-16 Yaş Grubu ) Kısa Süreli Sıvı Kaybının Performansa Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Konya.

Kiningham R. B., Gorenflo D. W. (2001).Weight Loss Methods of High School Wrestlers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33/5, s.810-813.

- Kurt C., Sagioglu I. (2015). Rapid Weight Loss Practice and Perceived Problems During Reduction Periods of Turkish Young Combat Athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(4), 748.
- Luque G.T., García R.H., Molina R.E., Garatachea N., Nikolaidis P.T., (2016). Physiological Characteristics of Judo Athletes: An Update. *MDPI, Sports*, 4(1), 1-12.
- Manfred B. (1979). *Judokurs, Training, Technik, Taktik*. Reinbek. 4. International Congress on Judo.
- Maughan R.J. (2000). *Nutrition on Sport*. Wiley-Blackwell.
- Muratlı S, Şahin G, Kalyoncu O. (2005). *Antrenman ve Müsabaka*. İstanbul: Yaylım Yayıncılık.
- Noble B.J. (1986). *Physiology of Exercises and Sport Times*, Mirro/MobseyColl, Publ U.S.A.
- Oppliger RA, Case HS., Horswill CA., Landry GL., Shelter AC. (1996) ACSM Position Stand: Weight Loss in Wrestlers. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 28:135-138.
- Ön M. (1994). *Judonun Tarihi ve Temel Esasları*. Ankara: Neva Kitabevi.
- Özbaydar S. (1983). *Spor Psikolojisi*. Ankara: Altın Kitaplar Yayınevi. 70–81
- Özcan S. (2018). *12-14 Yaş Grubu Basketbolcularda Uygulanan 8 Haftalık Core Antrenmanın Bazı Motorik Özellikler Üzerine Etkisi*, Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Düzce.
- Öztek İ. (2011). *Bilimsel Kuraş. (1. Baskı)*. Antakya: Antakya Belediyesi Kültür Yayınları.
- Papakçı Z. (2002). *Judo Antrenörünün El Notları*, İstanbul.
- Parker S. (1998). *Sporda beslenme*. Ankara: Onay Ajans (Geliştirilmiş 4. Baskı).
- Parolin, M. L., Chesley, A., Matsos, M. P., Spriet, L. L., Jones, N. L., & Heigenhauser, G. J. (1999). Regulation of skeletal muscle glycogen phosphorylase and PDH during maximal intermittent exercise. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism*, 277(5), 890-900
- Rhea MR, Peterson MD, Oliverson JR, Ayllon FN, Potenziano BJ. (2008). An Examination of Training on the Vertimax Resisted Jumping Device for Improvements in

Lower Body Power in Highly Trained College Athletes. *J Strength Cond Res.* 22(3), 735-740.

Sevim Y. (1997). *Basketbol Teknik-Taktik-Antrenman*. Ankara: Tutibay.

Sevim Y. (2010). *Antrenman Bilgisi*. Ankara: Fil Yayınevi. 8. Baskı.

Sevim Y.(1991). *Kondisyon Antrenmanı*, Gazi Büro Kitapevi, 1. Baskı, Ankara, 12.

Sharkey, B. J. (1990). *Physiology of Fitness*. Illinois: Human Kinetics Books Champaign

Sunderland, C., Nevill, M.; (2005). High-Intensity Intermittent Running and Field Hockey Skill Performance in the Heat, *Journal of Sports Sciences*, 23(5), 531- 540.

Şahin E. (2016). *Genç Sedanter Bireylerde Tip 1 Lif Oranı Yüksek Kaslara Yönelik Yapılan İlerleyici Dirençli Egzersizin Aerobik Kapasiteye Etkisinin İncelenmesi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.

Şahin H. (2011). *Gelişim Çağındaki Güreşçilerin Akut Kilo Kaybının Performansa Etkisi*. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri.

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

Şahin İ., Süel E. (2006). Güreşçilerde Kısa Süreli Kilo Kaybının Esneklik Üzerine Etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*,7(4), 23-26.

Şenel, Ö. (1995). *Haftalık Aerobik ve Anaerobik Antrenman Programlarının, 13-16 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

Takagaki S., Sharp E.H. (1969). *Die Technik Des Judo*. Germany

Taşkın A.K. (2018). *8 Haftalık Halk Oyunları Çalışmasının Ritim Yeteneği ve Çeviklik Üzerine Etkisi*, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Kırıkkale.

Tegner B. (1974) *Complete Book Of Judo*. London.

Tomlin D.L., Wenger H.A. (2001). The Relationships Between Aerobic Fitness and Recovery from High Intensity Intermittent Exercise. *Sport Medicine*, 31: 1-11.

- Tomlin D.L., Wenger H.A. (2002). The Relationships Between Aerobic Fitness, Power Maintenance and Oxygen Consumption During Intense Intermittent Exercise. *Journal of Science and Medicine Sport*, 5 (3): 194-203.
- Turgut M., Argun B., Sarıkaya M., Çınar V. (2014). 17–18 Yaşlarındaki Yüzme Sporu Yapan Sporcuların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *International Journal Of Science Culture and Sport Special*. 8(2), 242-254.
- Uzun A. (2018). *Judoculara Uygulanan 10 Haftalık Pliometrik Antrenmanların Anaerobik Güç ve Denge Üzerine Etkileri*. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.
- Vurmaz M.O. (2018). *U-20 Futbolcularda Işıklı Reaksiyon Egzersizlerinin, Çeviklik-Çabukluk ve Reaksiyon Sürati Üzerine Olan Etkisinin İncelenmesi*. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bilim Uzmanlığı Tezi, Kocaeli.
- Webster S, Rutt R, Weltman A. (1990) Physiological Effects of a Weight Loss Regimen Practiced by College Wrestlers. *Medicine Science Sports Exercise*, 22(2), 229-234.
- Yalçın M. (1993). *Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri*. Ankara: GSGM Yayın.
- Yamak B. (2019). Elit Güreş ve Judoculara Kilo Düşme ile Esneklik, Aerobik ve Anaerobik Güç Değişimi. *Spor Eğitim Dergisi*, 3(1), 10-16.
- Yarar H, Türkyılmaz R, Eroğlu H, Kurt S, Eskici G. (2017). Elit Güreşçilerin Uyguladıkları Kilo Düşme Profillerinin Belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(4), 52-63.
- Yıldıran İ. (1992). Dayanıklılık Yüklenmelerinde Enerji Kazanma Yolları ve Enerji Kaynakları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 93-98.
- Yousef Abadi HA, Mirzaei B, Habibi H, Barbas I. (2018). Prevalence of Rapid Weight Loss and Its Effects on Elite Cadet Wrestlers Participated in the Final Stage of National Championships. *International Journal of Sport Studies for Health*, 1(1), 1-5.

## EKLER

### EK 1 : VELİ ONAY FORMU

Sayın Veli,

Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalında yüksek lisans yapmaktayım. “15-17 Yaş Arası Judo Sporcularında Kısa Süreli Kilo Kaybının Bazı Motorik Özellikleri Etkisi” adında yüksek lisans tezi hazırlıyorum. Tezimin amacı kısa sürede kilo düşen sporcuların motorik özelliklerinde ne tür değişiklikler meydana geldiğini göstermek ve sporcuların kilo düşerken kullanmış oldukları kilo düşme yöntemlerini belirlemektir. Bu amaçla çocuklarınızın yardımına ihtiyaç duymaktayım.

Katılmasına izin verdiğiniz takdirde çocuğunuza antrenman saatinde anket dağıtılacak ve bazı fiziksel performans testler yapılacaktır. Bu ölçüm testlerinin sonuçları ve ankete verecekleri cevaplar gizli tutulacak ve sadece bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu formu imzaladıktan sonra hem siz hem çocuğunuz ayrılma hakkına sahipsiniz.

Anket ve fiziksel ölçüm sonuçları, çocuklarınızın sağlık ve performans kalitesini etkileyen faktörlerin saptanmasına önemli bir katkıda bulunacaktır. Araştırmayla ilgili sorularınızı aşağıdaki e – posta adresini veya telefon numarasını kullanarak bize yöneltebilirsiniz.

BÜŞRA ÖZDEK

Tel: 0507 6928290

E-posta: [busraozdek95@gmail.com](mailto:busraozdek95@gmail.com)

Veli Adı Soyadı

imza

## EK 2: VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

### TÜRK SIKLET SPORCULARINDA SAĞLIKSIZ KİLO VERME DAVRANIŞLARI ARAŞTIRMA ANKETİ

Değerli katılımcı;

Bu anket formu; Türk mücadele sporcularının hızlı kilo verme davranışlarının tespiti amacıyla, bilimsel bir araştırma kapsamında uygulanmaktadır. Anketten elde edilecek cevaplar gizlilik gerektirmediği halde şahsım dışında herhangi bir kurum ya da kişi tarafından kesinle paylaşılmayacak ve amaç dışı kullanılmayacaktır. Katılımınız ve içten cevaplarınız için teşekkür ederim.

Yaşınız (yıl)	
Kilonuz (kg)	
Boyunuz (cm)	
Cinsiyetiniz	<input type="checkbox"/> Erkek <input type="checkbox"/> Kadın
Haftada kaç saat antrenman yapıyorsunuz?	..... saat
Eğitim durumunuz	<input type="checkbox"/> Ortaöğretim <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora
Spor Branşınız	<input type="checkbox"/> Güreş <input type="checkbox"/> Judo <input type="checkbox"/> Karate <input type="checkbox"/> Taekwondo <input type="checkbox"/> Diğer.....(lütfen branşınızı yazınız)
Şu an Mücadele Ettiğiniz Spora Kaç Yaşında Başladınız?	
Şu anki statünüz nedir? (lütfen sadece 1 seçenek işaretleyiniz)	<input type="checkbox"/> Şu an Milli takımdayım <input type="checkbox"/> Eskiden milli takımdaydım <input type="checkbox"/> Milli takımda hiç yer almadım



**Hızlı kilo verme amacıyla kullandığınız yöntemler nelerdir (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) (Lütfen kutucuğu işaretleyiniz)**

İdrar söktürücü ilaç kullanarak (Diüretik)	<input type="checkbox"/>
Müshil kullanarak (ishale neden olan ilaçlar)	<input type="checkbox"/>
Sauna/Buhar banyosu	<input type="checkbox"/>
Kusma-kusturma (boğaza yabancı cisim ya da el sokarak)	<input type="checkbox"/>
Lavman yaptırarak (bağırsakları boşalttırma)	<input type="checkbox"/>
Spor kıyafetlerinin içine naylon giyerek, ya da sauna eşofman kullanarak	<input type="checkbox"/>
Isısı özellikle arttırılmış antrenman salonunda antrenman yaparak	<input type="checkbox"/>
Sıvı kısıtlaması yaparak	<input type="checkbox"/>
Alışık olduğunuzdan daha şiddetli ya da daha çok sayıda antrenman yaparak	<input type="checkbox"/>
Öğün atlayarak (Günde bir ya da iki kez yemek)	<input type="checkbox"/>
Aç kalarak	<input type="checkbox"/>
Diyet hapi kullanarak	<input type="checkbox"/>
Tek tip besinlerle beslenerek (sürekli et yeme, sürekli yoğurt yeme, sürekli sebze-meyve yeme vb.)	<input type="checkbox"/>
Yağ yakıcı ilaç kullanarak (karnitin vb.)	<input type="checkbox"/>
Terlemeyi arttırıcı ilaçlar kullanarak (parasetamol, ibuprofen vb.)	<input type="checkbox"/>

**Bu yöntem ya da yöntemleri ilk defa kaç yaşında uygulamaya başladınız. Lütfen yazınız.....**

**Yöntem/yöntemleri yarışmadan kaç gün önce uygulamaya başlarsınız? (Lütfen kutucuğu işaretleyiniz)**

Yarışmadan birkaç saat önce	<input type="checkbox"/>
1-2 gün	<input type="checkbox"/>
3-4 gün	<input type="checkbox"/>
5-7 gün	<input type="checkbox"/>
7-10 gün	<input type="checkbox"/>
10-15 gün	<input type="checkbox"/>

**Şimdiye kadar bir yarıştan önce en çok kaç kilo verdiniz.....  
kg**

**Bu kiloyu yarıştan kaç gün önce verdiniz.....gün**

**Genellikle yarışlardan önce ortalama kaç kg verirsiniz .....kg.**

***Bu yöntem/yöntemleri size kim önerdi (Birden fazla seçenek işaretlenebilir) (Lütfen kutucuğu işaretleyiniz)***

<input type="checkbox"/> Antrenörüm	<input type="checkbox"/> Eski bir sıklet sporcusu	<input type="checkbox"/> Annem ya da babam
<input type="checkbox"/> Arkadaşım	<input type="checkbox"/> Diyetisyen	<input type="checkbox"/> Fitness hocası
<input type="checkbox"/> Sizin branşınızdan başka bir branşta mücadele eden sıklet sporcusu	<input type="checkbox"/> Kulüp doktoru	<input type="checkbox"/> Kulüp Yöneticisi
<input type="checkbox"/> Gazete, kitap, dergi vb. kaynaklar	<input type="checkbox"/> Kendim buldum	

***Kilo verme döneminde, kullandığınız yönteme bağlı olduğunu düşündüğünüz aşağıda belirtilen hangi şikayetleri yaşadınız (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) (Lütfen kutucuğu işaretleyiniz)***

Ruhsal durumda değişiklik (sinirlilik, huzursuzluk, depresyon vb.)	<input type="checkbox"/>
Aşırı yorgunluk	<input type="checkbox"/>
Susuzluk, aşırı susama	<input type="checkbox"/>
Aşırı açlık	<input type="checkbox"/>
Fiziksel Performansta azalma (kuvvet kaybı, dayanıklılık kaybı vb.)	<input type="checkbox"/>
Antrenmana karşı isteksizlik	<input type="checkbox"/>
Uykusuzluk	<input type="checkbox"/>
Algılama güçlüğü	<input type="checkbox"/>
Dikkat azalması	<input type="checkbox"/>

***Bu yöntem ya da yöntemleri genellikle yılda kaç kez uygularsınız ? (Lütfen kutucuğu işaretleyiniz)***

1-2	<input type="checkbox"/>
3-5	<input type="checkbox"/>
5-10	<input type="checkbox"/>
10 ve üstü	<input type="checkbox"/>

***Yarışmanın ardından hemen kilo almayı dener misiniz?***

- Evet                       Hayır

<b>Yarışmanın hemen ardından genellikle kaç kilo alırsınız.....</b>				
<b>Yarışmanın hemen ardından, kaybettiğiniz bu kiloları genellikle ne kadar zamanda geri alırsınız? (Lütfen kutucuğu işaretleyiniz)</b>				
<input type="checkbox"/> Birkaç saat içinde	<input type="checkbox"/> 1-2 gün içinde	<input type="checkbox"/> 3-5 gün haftada	<input type="checkbox"/> 1 haftada	<input type="checkbox"/> 1 haftadan daha uzun sürede

<b>Yemek yemenizi kontrol edemediğiniz, tıknırcasına yemek yediğiniz zamanlar olur mu?</b>	
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır

<b>Bu şekilde yemek yeme (tıknırcasına) durumunu genellikle ne zaman yaşarsınız? (Lütfen kutucuğu işaretleyiniz)</b>			
<input type="checkbox"/> Yarışmadan önce	<input type="checkbox"/> Yarışmadan hemen sonra	<input type="checkbox"/> Yarışmadan sonraki birkaç gün içinde	<input type="checkbox"/> Yarışmadan sonraki birkaç hafta içinde

<b>Kilo yönetimi (kilo verme-kilo alma) ve dengeli beslenme konusunda herhangi uzmandan eğitim aldınız mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır</b>	
<b>24- Cevabınız Evet ise kim olduğunu belirtiniz (diyetisyen, doktor vb.).....</b>	

**Katılımınız için teşekkür eder, başarılar dilerim...**

### EK 3: ÖZGEÇMİŞ

#### Kişisel bilgiler

<b>Adı Soyadı</b>	Büşra ÖZDEK
<b>Uyruğu</b>	T.C
<b>Doğum tarihi ve yeri</b>	01.02.1995/YENİMAHALLE
<b>Telefon</b>	05076928290
<b>Faks</b>	
<b>E-posta</b>	<a href="mailto:busraozdek@gmail.com">busraozdek@gmail.com</a>

<b>Eğitim Derecesi</b>	<b>Okul/Program</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
Lise	Bursa Hürriyet Anadolu Lisesi	2013
Üniversite	Aksaray Üniversitesi BESYO	2017
Yüksek Lisans	Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü	2019

<b>Yabancı Dil</b>	İngilizce
--------------------	-----------

