



**T.C.
İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE
ANTRENMANSIZKALAN SPORCULARIN
ANTRENMAN SÜRECİNE ADAPTASYONU**

GİZEM NUR CENGİZ

EYLÜL 2021

İZMİR

T.C.
İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE ANTRENMANSIZ
KALANSPORCULARIN ANTRENMAN SÜRECİNE
ADAPTASYONU**

**SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Gizem Nur CENGİZ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Neşe AKPINAR KOCAKULAK

İzmir, 2021

TEZ ONAYI

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırılmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öğrenci Adı Soyadı : Gizem Nur CENGİZ

İmza :

ÖZET

COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE ANTRENMANSIZ KALAN SPORCULARIN ANTRENMAN SÜRECİNE ADAPTASYONU

Gizem Nur CENGİZ

Yüksek Lisans Tezi, Spor Bilimleri

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Neşe AKPINAR KOCAKULAK

Eylül, 2021

Günümüzde detraining sürecine girme sebepleri içerisinde salgın hastalık sayılan COVID-19 pandemisi eklendi. Türkiye’de salgının yayılmasını önlemek amacıyla Dünya Sağlık Örgütü’nün aldığı kararlar doğrultusunda birçok tedbir alındı. Türkiye Cumhuriyeti Ç İşleri Bakanlığı bu tedbirler dahilinde, spor merkezlerinin faaliyetlerini geçici bir süreliğine durdurdu. Bu durum, sporcuların belirsiz bir süre boyunca maç dönemine hazırlık antrenmanlarından yoksun kalarak zorunlu detraining sürecine girmesine neden oldu.

Bu çalışmada, COVID-19 Pandemisi gibi belirli bir sebepten dolayı zorunlu olarak antrenman eksikliği yaşayan kick boks sporcularının, bu sürecin bitiminde antrenmana yeniden adaptasyonları ile fiziksel ve sportif performans gelişimlerini incelemek amaçlandı. Araştırmaya İzmir ilinde ikamet eden spor yaşı ortalaması 8 yıl olan ulusal ve uluslararası dereceli 18-29 yaş aralığındaki ($22,8 \pm 4,1$ yıl) 7’si kadın, 7’si erkek toplamda 14 kick boks sporcusu gönüllü olarak katıldı. COVID-19 Pandemisi süreci kapsamında alınan tedbirler ve yapılan kısıtlamalar sebebiyle 76 günlük detraining periyoduna girmek zorunda kalan sporculara bu periyodun bitiminde fiziksel ölçümler; vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kitle indeksi hesaplaması ve performans testleri; anaerobik tekme testi, anaerobik yumruk testi ve 30 saniye sürat koşusu testi şeklinde yapıldı. Ardından sporcular, 8 haftalık süre ile branşa özgü hazırlanmış antrenman programına dahil edildiler. Sekiz haftalık antrenmana yeniden adaptasyon sürecinin sonundafiziksel ölçümler ve performans testleri tekrar edildi. Fiziksel parametrelerden vücut ağırlığında her iki cinsiyette de ön test ve son test değerleri arasında anlamlı azalma ($p < 0,01$, $p < 0,05$) tespit edildi. Performans parametrelerinden anaerobik tekme testi ve anaerobik yumruk testi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı artış ($p < 0,01$, $p < 0,05$) bulundu. 30 metre sürat koşusu testi ön test ve son test değerleri arasında ise anlamlı azalma ($p < 0,01$, $p < 0,05$) tespit edildi.

Detraining süreci ardından uygulanan 8 haftalık antrenman programının sporcuların kick boks branşına özgü antrenmana yeniden adaptasyon periyoduna ilişkin bilgiler verdi. Benzer çalışmaların branşlara özgü yapılması sporcuların antrenmana yeniden adaptasyon süreçlerinin daha verimli olması açısından faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: kick boks, antrenman eksikliği, egzersiz, COVID-19, pandemi

ABSTRACT

THE DETERMINATION OF OCCUPATIONAL RISK PERCEPTION OF THE PERSONS AND TECHNICIANS WORKING AT IZMIR DEMOCRACY UNIVERSITY

CENGİZ, Gizem Nur

M. Sc. Sport Science

Supervisor: Assoc. Dr. Neşe AKPINAR KOCAKULAK

September, 2021

The COVID-19 pandemic, which is considered an epidemic today, has also been added to the reasons for the exclusion from education. In order to prevent the spread of the epidemic in Turkey, many measures were taken in line with the decisions taken by the World Health Organization. The Ministry of Interior of the Republic of Turkey temporarily suspended the activities of sports centers within the scope of these measures.

This situation caused the athletes to be deprived of match time preparation training indefinitely and entered the mandatory detraining process. In this study, it was aimed to examine the re-adaptation to training and physical and sportive performance developments of kickboxers who did not have compulsory training due to a specific reason such as the COVID-19 pandemic. A total of 14 kickboxers, 7 female and 7 male, residing in İzmir province, with an average sports age of 8 years and national and international degrees, aged 18-29 (22.8 ± 4.1 years) participated voluntarily. For the athletes who had to enter the 76-day detraining period due to the measures and restrictions taken within the scope of the COVID-19 pandemic process, at the end of this period; body weight, height, body mass index calculation and performance tests; anaerobic hit test, anaerobic punch test and 30 second speed test were applied. Afterwards, the athletes were included in a branch-specific training program for a period of 8 weeks. At the end of the 8-week training adaptation period, physical measurements and performance tests were repeated. A significant decrease in body weight, one of the physical parameters, was found between the pretest and posttest values in both genders ($p < 0,01$, $p < 0,05$). A significant increase was found between the pretest and posttest performance parameters of the anaerobic punch test and anaerobic punch test ($p < 0,01$, $p < 0,05$). There was a significant decrease between the pretest and posttest values of the 30m sprint test ($p < 0,01$, $p < 0,05$).

He gave information about the adaptation process of the athletes to the kickboxing branch of the 8-week training program applied after the detraining. Making similar studies specific to branches will be beneficial in terms of making the re-adaptation processes of the athletes more efficient.

Keywords : kickboxing, detraining, exercise, covid-19, pandemi

TEŞEKKÜR

Gizem Nur CENGİZ



İÇİNDEKİLER DİZİNİ

Sayfa

ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	vii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xi
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Amaç.....	3
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI.....	4
2.1. Spor.....	4
2.2. Egzersiz.....	4
2.3. Antrenman.....	5
2.3.1. Fiziksel Antrenman.....	5
2.3.1.1. Genel Fiziksel Antrenman.....	6
2.3.1.2. Özel Fiziksel Antrenman.....	6
2.3.2. Antrenman Öğeleri.....	6
2.3.3. Antrenmanın Etkileri.....	7
2.3.4. Antrenman Eksikliği (Detraining).....	7
2.3.4.1. Geriye Dönüş İlkesi.....	9
2.4. Sportif Performans.....	9
2.5. Kick Boks.....	10
2.5.1. Tarihsel Gelişimi.....	10
2.5.2. Kick Boks Alt Dalları.....	11
2.5.2.1. Point Fighting.....	11
2.5.2.2. Light Contact.....	12
2.5.2.3. Full Contact.....	12
2.5.2.4. Low Kick.....	12
2.5.2.5. Kick Light.....	13
2.5.2.6. K-1 Contact.....	13
2.5.2.7. Müzikli Form.....	13
2.6. Tezin Hipotezleri.....	13
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	15
3.1. Araştırmanın Amacı.....	15
3.2. Araştırmanın Yöntemi.....	15

3.2.1. Çalışma Grubu.....	15
3.2.2. Çalışma Dizaynı.....	16
3.2.3. Uygulanan Antrenman Programı.....	17
3.2.4. Fiziksel Ölçüm Parametreleri.....	19
3.2.5. Performans Ölçüm Parametreleri.....	19
3.2.6. Sınırlılıklar.....	20
3.2.7. Verilerin Analizi.....	20
4. BULGULAR.....	21
5. TARTIŞMA.....	25
6. SONUÇLAR.....	29
7. KAYNAKLAR.....	30
8. ÖZGEÇMİŞ.....	34



ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 3.1: Çalışma Dizaynı.....	16
Şekil 3.2: Zaman Çizelgesi.....	17
Şekil 3.3: Haftalık Dağılıma Özgü Örnek Antrenman Planı.....	18



TABLolar DİZİNİ**Sayfa**

Tablo 3.1: Antrenman Programı Genel Görünümü.....	18
Tablo 4.1: Teste Katılan Kişilerin Cinsiyet Dağılımları.....	21
Tablo 4.2: Katılımcıların Yaş, Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu ve BKİ değerleri.....	21
Tablo 4.3: Katılımcıların Vücut Ağırlığı Parametresindeki Değişim Değerleri.....	21
Tablo 4.4: Katılımcıların Performans Test Ön ve Son Test Karşılaştırmaları.....	22
Tablo 4.5: Katılımcıların Performans Test Sonuçlarının Cinsiyetler Arası Ön ve Son Test Karşılaştırmaları.....	22
Tablo 4.6: Kadın Katılımcıların Performans Ön ve Son Test Karşılaştırmaları.....	23
Tablo 4.7: Erkek Katılımcıların Performans Ön ve Son Test Karşılaştırmaları.....	23

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Δ	Delta Değeri
Cm.....	Santimetre
Covid-19.....	Corona(Co) Virus(Vı) Disease(D)-2019
BKİ.....	Beden Kitle İndeksi
Dk.....	Dakika
K-1.....	Kickboxing And 1 Knee Strike
Kg.....	Kilogram
M.....	Metre
M ²	Metrekare
MaxVO ₂	Maksimum Oksijen Ventilasyonu
P.....	Anlamlılık Düzeyi
Sn.....	Saniye
SPSS.....	Statistical Package Social Sciences
Vd.....	Ve Diğerleri
WAKO.....	World Association Of Kickboxing Organizations

1. GİRİŞ

Spor, herkese uygun bir alan sunan, fiziksel, duyuşsal ve bilişsel açıdan fayda sağlayan geniş bir alanı kapsamaktadır.

Günümüzde her yaş grubundan bireylerin hem fiziksel hem de zihinsel açıdan fayda sağlayacağını düşünerek tercih ettiği spor dalı haline dönüşen branşlar arasındakick boks da yer almaktadır. Kick boks sporunun organizmaya olumlu etkilerinin olmasının yanı sıra insanların bu sporu keyif verici bir aktivite olarak görmesi bakımından da önem taşımaktadır.

Kick boks, bireyde çabukluk, odaklanma, dayanıklılık ve çabuk karar verme ve reaksiyon gösterme anlayışını ön plana çıkarmaktadır. Sporcunun antrenmandaki üstün performansı, istikrarı ve müsabakadaki şans faktörü bir sporcunun galip gelmesini sağlarken diğer sporcunun mağlup olmasına neden olmaktadır (Karadağ 2017). Önemli olan, sporcuların performanslarını kurallara uygun bir şekilde ortaya koymasıdır.

Bir sporcunun hedefi, performansını daima daha ileri düzeye taşımaktır. Performansını ileri düzeye taşıyan sporcunun yegâne amacı ise alanında hep daha iyi olmaktır. Sporcuların, sportif performansının artması için düzenlenen farklı antrenman uygulamaları bulunmaktadır. Fakat bu uygulamalarda; sporcuların fiziksel özellikleri (yaş, boy, kilo vb.), psikolojik etmenler ve spor yapılacak ortamın fiziki özellikleri gibi etmenler sportif performansı etkileyen unsurlar olarak sıralanmaktadır.

Sportif performans, farklı performans testleri, metabolik testler ile ölçülebilmektedir. Sonuçları sporcular ile paylaşarak daha verimli bir süreç için programlar planlanmaktadır. Verimli bir süreç olması ve etkili bir sonuç alınabilmesi için antrenman programlarının aksatılmaması ve düzenli olarak sürdürülmesi gerekmektedir. Antrenmanların azaltılması veya bırakılması sonucunda ortaya çıkan olumsuz etkiler "detraining (antrenman eksikliği, antrenman yoksunluğu, antrenmansızlık)" olarak adlandırılmaktadır. Detraining, diğer bir deyişle antrenman eksikliği, yoğun bir antrenman döneminden sonra gelen antrenmansızlık periyodu şeklinde de tanımlanabilmektedir.

Detraining sürecinin sonuçları arasında; solunum sistemindeki kayıplar, kardiyovasküler sistem etkileri, kas gücündeki değişim, kas dayanıklılığı, esneklik, hız, çeviklik ve fiziksel bozukluklar ve değişimler sayılabilmektedir.

İnsan bedeni spesifik becerileri olan mükemmel bir varlıktır. Merkezi sinir sistemi organizmanın hareketliliğini kontrol eder. Kalp, hayat boyunca istikrarlı olarak organizmaya kan pompalar. Düzenli yapılan egzersizler kardiyorespiratuar sistem, sindirim sistemi, üriner sistem ve iskelet kası sistemlerinin hedef seviyede olmasına olanak sağlar. Uzun süre egzersiz yapmadan kalan insan organizması hareket yetisini kısmi olarak kaybeder ve bu durum bazı sağlık problemleri doğurabilir (Erkan 1998). Buradan hareketle; detraining, egzersizlerin azaltılmasının veya egzersizleri bırakmanın sonucunda egzersiz ile kazanılan özelliklerin bir bölümün veya tamamının yok olması şeklinde açıklanabilir (Mujika ve Padilla 2000). Detraining (antrenman eksikliği), aynı zamanda yoğun antrenman sürecinin ardından meydana gelen antrenmansızlık süreci olarak da tanımlanmaktadır (Ergün 2018). Antrenmanların etkisiyle oluşan fizyolojik uyumların antrenmanla geri gelmesi; bireyin uyguladığı antrenmanın bileşenlerinin (sıklık, yoğunluk, şiddet) ne kadar azaltıldığına, antrenmandan ne kadar süre ile uzak kaldığına ve genetik yapısına bağlıdır (Letieri vd 2018). Detraining süreci sonunda esneklik ve kardiyorespiratuar kayıpların kas kuvveti kayıplarından daha büyük olduğu ileri sürülmüştür (Lemmer vd 2000). Detraining'in etkileri fizyolojik ve fiziksel olarak iki ana başlıkta değerlendirilmektedir. Solunum ve kardiyovasküler sisteminde görülen değişiklikler fizyolojik etki olarak değerlendirilirken; kas gücü, kas dayanıklılığı, çeviklik, esneklik ve beden kompozisyonu alanlardaki değişimler fiziksel etki olarak kabul edilmektedir (Wagner vd 2001).

Günümüzde zorunlu olarak detraining sürecine girme sebepleri içerisinde salgın hastalık sayılan COVID-19 pandemisi de eklenmiştir. Türkiye'de de salgının yayılmasını önlemek amacıyla Dünya Sağlık Örgütü'nün aldığı kararlar doğrultusunda önlem amaçlı birçok tedbir alınmıştır. Türkiye Cumhuriyeti İç İşleri Bakanlığı bu önlemler dahilinde, spor merkezlerinin faaliyetlerini geçici bir süreliğine durdurmuştur. Bu durum sporcuların belirsiz bir süre boyunca maç dönemine hazırlık antrenmanlarından geri kalarak detraining sürecine girdiğini ifade etmektedir.

Detraining sonucu sporcuların sportif performanslarındaki kayıpları tespit ederek ve geri kazandırılmasına yönelik uygulamalar planlanması için sportif performans testleri önem arz etmektedir. Sporcuların performans değerlerini tespit edip bu değerleri etkileyebilecek çalışmalar yapmak ve bu çalışmaları takip etmek, bireysel sporlarda takım sporlarına kıyasla önemli ölçüde kolaydır (Özkara 2002).

Performans testleri, genel olarak verimlilik, metabolik ve psikolojik olarak üç ayrı grupta değerlendirilebilmektedir (Ergün 2018). Sporcuların sergileyecekleri performansları, psikolojik durumları ile de yakından ilişkilidir (Gülşen 2008). Fiziksel açıdan en iyi durumda olmak sportif başarıyı da en iyi seviyelere taşımak için tek başına yetersizdir. Başarı için sporcunun psikolojik durumları da en az fiziksel durumu kadar

dikkate alınmalıdır. Psikolojik dalgalanmalar içindeki sporcuların, sportif performans açısından hazır olmalarına rağmen istenen başarıyı elde edememeleri psikolojik unsurlarla açıklanabilmektedir (Erim vd 2015).

1.1. Amaç

Bu çalışmanın amacı; COVID-19 pandemisi gibi belirli bir sebepten dolayı zorunlu olarak antrenman eksikliği yaşayan kick boks sporcularının, bu sürecin bitiminde antrenmana adaptasyonları ile fiziksel ve fizyolojik gelişimlerini incelemektir.



2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Spor

Spor, genel kalkınmanın temel faktörü olan insanın; vücut sağlığını ve psikolojisini geliştirmek, kişilik gelişimini desteklemek, karakterin gelişimini sağlamak, kazanımlarıyla çevreye uyumunu kolaylaştırmak, iş birliği, kaynaşma, barış gibi birleştirici unsurları sağlamak gibi etkilerinin yanında belirlenmiş kurallara uygun olarak kişinin mücadele ve rekabet gücünü arttıran yarışma ve üstünlük amacıyla yapılan etkinliklerdir. Spor, kişinin yeteneklerini geliştiren, belirlenmiş kurallar çerçevesinde araçlı veya araçsız, ferdi ya da takım olarak yapılan boş zaman etkinliği dahilinde veya profesyonel olarak yaptığı, sosyalleştiren, ruhsal ve fiziksel özellikleri geliştiren rekabetçi, işbirlikçi ve kültürel bir olgudur (Erkal vd 1998, Yetim 2000).

2.2. Egzersiz

Kardiyovasküler fitness, esneklik, vücut postürü, kas kuvvet ve dayanıklılığı gibi çeşitli fiziksel zindelik faktörlerini geliştirmek adına bilinçli ve planlı olarak yapılan etkinlikler egzersiz olarak adlandırılmaktadır. Bir başka deyişle egzersiz; kilo kontrolü sağlamak, sağlıklı olmak, fiziksel performans elde etmek ve zinde olmak gibi amaçlarla gerçekleştirilen fiziksel aktivitelerin tamamıdır (Thompson 2008). Spor ve egzersiz, kişinin sağlık durumunu iyileştirip iyi durumun sürekli hale gelmesine yardımcı olan hareketler bütünü olarak da ifade edilmektedir (Demir ve Kemal 2004). Bunun nedeni; egzersizlerin dayanıklılık ve kuvveti geliştirmek, çeşitli bozuklukları ortadan kaldırmak amacıyla kullanılabilmesidir. Egzersiz, fiziksel aktivitenin alt sınırında yer alan, fiziksel uygunluk veya planlanmış aktivite olarak değerlendirilebilmektedir. (Booth ve Hargreaves 2011). Egzersiz sırasında aktif dokuların ihtiyaç duyduğu oksijenin alınabilmesi ve karbondioksit fazlasıyla ısının vücuttan atılabilmesi, yalnızca çok sayıda

kalp, damar ve solunum mekanizmasının uyum içerisinde bütünleşmiş halde çalışmasıyla mümkün olabilmektedir (Günay 2007).

2.3. Antrenman

Antrenman; sporcuların verim seviyelerini mümkün olduğu en iyi duruma getirmek için yapılan bütün faaliyetlerin süreci olarak tanımlanmaktadır (Hare 1982, Zatsiorsky ve Kraemer 2006). Antrenmanın amacı, sporcuların verim seviyelerini en iyi duruma getirmek, çalışma kapasitelerinin, yeteneklerinin ve ruhsal özelliklerinin niteliğini arttırmaktır (Bompa ve Haff 2009). Antrenmana uyum sağlama, alıştırmaların sistemli bir biçimde yinelenmesi ile ortaya çıkan değişimlerin toplamıdır. Vücut üzerindeki bu yapısal ve fizyolojik değişimler; antrenman kapsamına, yoğunluğuna (şiddet) ve sıklığına bağlı olarak gerçekleştirilen özel bir etkinliğin gerektirdiği yüklemelerin bir sonucudur. Fiziksel antrenman sadece yüksek düzeyde yapılan yüklemelerle vücudu uyum sağlamaya zorladığı sürece yararlıdır. Eğer yüklenme vücutta bir değişiklik yaratmak için yeterli değilse, hiçbir biçimde uyum sağlama gerçekleşmez. Eğer yüklenme dayanılmayacak kadar fazlaysa, vücut bundan ya zarar görür ya da aşırı antrenman (sürantrenman) durumu oluşur. Bundan dolayı, doğru antrenman ve yeterli adaptasyonu sağlamış olan sporcular daha kısa sürede gelişim göstermektedir (Bompa 2003). Sporcuların hazırlığı fiziksel, teknik, taktik, psikolojik ve kuramsal antrenman boyutlarını içermektedir. Bu etmenler, birbiri ile yakın ilişkili olarak değişmektedir. Buna karşın fiziksel antrenman, teknik ve taktik becerilerin gelişimine çok etkide bulunmaktadır. Fiziksel antrenman, her antrenman programının temelidir (Bompa ve Haff 2009). Sporcunun antrenman, planlama, beslenme ve yenilenmenin fizyolojik ve psikolojik temellerini içeren kuramsal bilgisinin geliştirilerek artırılması gerekmektedir. Ayrıca sporcu-antrenör, sporcu-rakip ve takım arkadaşları arasındaki ilişkilerin, sporcunun belirlenmiş hedeflere ulaşmasına yardımcı olması için doğru bir biçimde tartışılması gerekmektedir. Çoğu spor ya da spor dalının belirli özellikleri ve bu sporları yapanların özellikleri, antrenörün daha seçici olmasını ve/veya antrenmanın amaçlarını oluşturmasını gerektirebilir (Bompa ve Haff 2009).

2.3.1. Fiziksel Antrenman

Sporcunun yüksek verime ulaşması için gerekli en önemli etmenlerden biridir ve hatta bazı durumlarda en önemlisi olarak kabul edilmektedir. Temel amaç; sporcunun

işlevsel niteliğini artırmak ve biyomotor yetilerini en üst düzeye çıkarmaktır.

2.3.1.1. Genel Fiziksel Antrenman

Genel fiziksel antrenmanın temel amacı, spor branşının özelliklerine bakılmaksızın organizmanın çalışma kapasitesini geliştirmektir. Organizmanın temel kapasitesi ne derece yüksek olursa antrenmanın fiziksel ve psikolojik istemlerindeki sürekli artışa organizma o derece uyum sağlar ve ulaşılabilir biyomotor yetilerin düzeyleride o derece yükselir. Önemli olan nokta genel fiziksel antrenman aşamasında kişinin fiziksel potansiyelindeki zayıf bağları güçlendirmesi üzerinde durulmasıdır (Bompa 2009).

2.3.1.2. Özel Fiziksel Antrenman

Genel fiziksel antrenman tarafından oluşturulmuş bir temel üzerine kurulan, belli spor dalının fizyolojik ve yöntemsel özellikleri ışığında sporcunun fiziksel gelişimini iletmeninin temel amaç olduğu antrenmanlar özel fiziksel antrenmanlardır (Bompa 2009).

2.3.2. Antrenman Öğeleri

Bir sporcu tarafından yapılan herhangi bir fiziksel etkinlik, anatomik, fizyolojik, biyokimyasal ve psikolojik değişikliklere yol açmaktadır. Bir antrenör antrenmanın akışını planlarken antrenmanın öğelerini göz önünde bulundurmak zorundadır. Bütün öğeler bir yarışmanın işlevsel ve psikolojik özellikleri ile uyum sağlayacak biçimde modellendirilmelidir (Bompa 2009).

Antrenmanın Sıklığı: Sporcunun yenilenebilme ve yorgunlukla baş edebilme yeteneği ile sınırlıdır (McArdle vd 2010). Yapılan bir antrenmanın yarattığı etkisi ve yorgunluğun takip eden bir sonraki antrenman ile geliştirilmesi ve giderilmesi söz konusudur. Bu öğeye göre düzenlenen antrenmanlarda, dinlenmenin hızlandığı ve kondisyonlanmanın daha yüksek olduğu ve buna bağlı olarak antrenmanlar arası sürenin kısalabildiği görülmektedir. Bu durum kapasitenin artması anlamına gelmektedir. Yapılan antrenman gözlemleri, antrenman yapma kapasitesinin artışının önemli ölçüde spor dalı özelinde, genel ve özel dayanıklılık bileşenlerinin geliştirilmesi ile yakından ilgili olduğunu

göstermektedir (Açıkada 2020).

Antrenman Şiddeti: Yapılan antrenmanın zorluk derecesini ifade eder. Antrenman şiddetinin doğru şekilde ayarlanması, antrenmanın istenilen etkiyi yapması ve uygun kondisyonel gelişim yönlerinden çok önemlidir.

Antrenman Hacmi: Antrenmanın miktarını açıklar. Antrenmanda uygulanan ünitelerin yapılış miktarını (atış sayısı, tekrar sayısı, toplam mesafe, toplam ağırlık, çalışma süresi, alıştırmaya sayısı vb.) belirtir. Antrenman hacminin doğru planlanması ve takibi, elde edilen etkinin yorumlanması konusunda yardımcı olmaktadır (Açıkada 2020).

Antrenman Kapsamı: Antrenmanın farklı karakterdeki içeriğini miktar olarak ifade etmektedir. Örneğin, bir antrenmanda ısınmayı takiben kuvvet, sürat, dayanıklılık veya yenilenme antrenmanları türünde kaç farklı karakter ve bunların nasıl dizildikleri antrenman kapsamı ile açıklanmaktadır (Açıkada 2020).

2.3.3. Antrenmanın Etkileri

Antrenmanın insan sağlığı üzerinde çeşitli etkileri vardır. Antrenman, kas kuvveti sağlamanın yanı sıra eklem hareketliliği sağlayarak eklem esnekliğinin korunmasını desteklemektedir. Düzenli yapılan antrenman, refleksleri ve reaksiyon zamanını olumlu etkilemekte, vücudun dengesini korumasına yardımcı olmaktadır. Doğru yapılan antrenmanlar kas iskelet sistemine direkt etki ederek vücudun düzgün postüre sahip olmasına katkıda bulunmaktadır (Virus A. ve Virus M. 2000).

Antrenman vücudun özellikle iskelet ve kalp solunum sisteminde fizyolojik değişiklikler yaratır. Antrenmana bağlı değişiklikler antrenman öğelerine ve genetik özelliklere bağlıdır. Antrenmanın etkileri antrenman kesildikten birkaç hafta sonra kaybolur. Önceden yapılan antrenman sonradan yapılan antrenmanların yarattığı antrenman uyumunu belirgin şekilde etkilemez (Fox vd 1988).

2.3.4. Antrenman Eksikliği (Detraining)

Genelde antrenman etkilerinin verilen kısa bir aradan sonra kaybolduğu bilinir. Verilen aradan sonra kaybolan özelliklerin hızı her nasılsa farklılık gösterir. Bazıları birkaç hafta sonra kaybolurken bazı özelliklerin kaybolması birkaç ay sürebilir (Fox 1988). Antrenman etkilerini düzenli yapılan egzersizlerle ve her yıl devam ettirdiğimiz sürece koruyabiliriz. Bireylerin kullanmadıkları özelliklerini zaman içerisinde kaybettikleri herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Detraining; antrenmanın azaltılması veya

bütünüyle bırakılması sonucunda fizyolojik uyum ve sportif verim problemlerinin ortaya çıkmasına verilen addır. Bununla birlikte, temel olarak egzersiz alışkanlığının zarar görmesi anlamında da kullanılabilmektedir. Egzersizin terk edilmesiyle oluşan kayıp son derece hızlıdır. Hatta detraining sürecinin ilk gününde dahi birtakım fizyolojik değerlerde düşüşe rastlanabilmektedir (Fleck ve Kreamer 2014). Pek çok kaynak, detrainingi yoğun egzersiz periyodunu takip eden aktivitesizlik periyodu biçiminde tanımlamaktadır (Madsen vd 1992, Mujika ve Padilla 2001, Fleck ve Kreamer 2014). Fleck'e göre detraining, antrenmanın azaltılması ya da tamamen bırakılması durumunda fizyolojik adaptasyon ve sportif performans açısından kayıp yaşanmasıdır (Madsen vd 1992).

Yoğun çalışma sonucunda kazanılan özellikler, ara verildiğinde oldukça hızlı biçimde kaybedilmektedir. Daha kısa sürede kazanılan kondisyonel özellikler daha hızlı kaybedilmektedir (Wilmore ve Costil 1988). Bu nedenle, kaybın yavaşlatılması için, özelliklerin daha uzun sürede kazanılması daha uygun olacaktır. Detraininge karşı gerçekleştirilen atrofi, antrenmana cevap olarak meydana gelen hipertrofidan daha hızlı gerçekleşmektedir. Haftalık olarak yaklaşık %1'lik bir orandan söz edilebilmektedir. Detraining sürecinde kuvvet kaybının yaşanması birkaç haftayı bulabilmektedir ve kuvvet kaybı, alt bedende üst bedene kıyasla daha fazladır (Muratlı vd 2007). İki haftalık inaktif yaşam, kuvvette devamlılık verimini azaltmak için yeterlidir. Bu azalmaya sebep olarak kalp-dolaşım sistemi kapasitesindeki değişiklikler veya kastaki değişiklikler gösterilebilmektedir ancak asıl neden tam olarak bilinmemektedir (Wilmore ve Costill 1988). Dayanıklılık sporcularının, detraining sonrasındaki yenilenme süreçlerinin daha kısa olduğu iddia edilmektedir. Buna karşılık, kayıplar daha hızlı olmaktadır. Sözgelimi, dayanıklılık sporcusu, aero enzimlerinin %75'ini antrenmanı bıraktıktan sonraki 12 gün içerisinde kaybetmektedir. Bu enzimlerin geri kazanılması için ise bunun iki katı kadar süreye ihtiyaç duyulmaktadır. Antrenmanla geliştirilebilir olsa da sürat için genetik faktörler de önemli rol oynamaktadır. Bundan dolayı, oluşan kayıplar diğer özelliklere kıyasla daha azdır. Sprint antrenmanlarında edinilen özelliklerin, antrenman bırakıldıktan sonraki yedi hafta ile altı ay arasında antrenman öncesi seviyelere gerilediği tespit edilmiştir (Ross ve Leveritt 2001). Esneklik ise hem sakatlıkların önüne geçilmesi hem de kondisyonel motorsal özelliklerin edinimi açısından tüm spor branşlarında oldukça önemlidir. Hareket genişliği, pasif kaldığı müddetçe çok çabuk kaybedilebilmektedir. Bu sebeple, çalışmanın sene boyu devam etmesi gerekmektedir (Muratlı vd 2007).

2.3.4.1. Geriye Dönüş İlkesi

Antrenmanın bir nedenle azaltılması veya tamamen bırakılması halinde kazanılan fizyolojik ve psikolojik uyum öğelerinin durması veya tamamen ortadan kalkması ile yüklenme öncesi duruma geriye dönüşün başladığı duruma geriye dönüş ilkesi denmektedir (Bathalha vd 2014). Antrenmanlara 4 haftadan kısa süre ile ara verilmesi "kısa süreli kondisyonsuzlaşma" veya "kısa süreli geriye dönüş" etkisi, 4 haftadan uzun süren ara verme durumu ise "uzun süreli kondisyonsuzlaşma" veya "uzun süreli geriye dönüş" etkisi olarak adlandırılmıştır (Mujika ve Padilla 2000).

Dayanıklılık antrenmanının kesilmesini takip eden günler ve haftalar içerisinde kazanılan dayanıklılık antrenmanı öğelerinde ve dayanıklılık fazla olmasında geriye dönüş etkisinin görülmeye başladığı bilinmelidir. İyi antrenmanla sporcularda 15 günlük ortadan kaldırılmış dayanıklılık antrenmanı maxVO_2 'nin %90'ında yapılan tükeninceye kadar egzersizlerde %25'e varan miktarlarda performansta gerileme olduğu gözlenmiştir (Houston vd 1979). Antrene olmayan bireylerde 7-8 haftalık antrenman yükü ile maxVO_2 önemli ölçüde gelişirken; 8 haftalık antrenman yapmama kazanılmış öğelerin yitirilmesine ve antrenman öncesi düzeye dönmesine neden olduğu görülmektedir (Klausen vd 1981, Fleck 1994).

Dayanıklılıkta olduğu gibi kuvvet özelliğinde de antrenmanın bir şekilde azaltılması veya durdurulması üzerine geriye dönüş etkisine veya kondisyonsuzlaşma etkisine girdiği bilinmektedir. Antrenman durumuna bağlı olarak kuvvet özellikleri de hızlı veya geç bir şekilde geriye dönüşe uğrarlar. Antrenman kesintisi süresi arttıkça geriyedönüş etkisi ve kuvvet kaybı artmaktadır (Pritchard vd 2015).

2.4. Sportif Performans

Performans; bir fiziksel aktivitenin gerçekleştirilebilmesi için ihtiyaç duyulan psikolojik, biyomekanik ve fizyolojik verim şeklinde de tanımlanabilmektedir. Spor uygulamaları için kişisel en iyi dereceler, rekorlar ve müsabaka neticeleri olarak değerlendirilmekteyken; spor psikolojisindeki değerlendirme uygulanan nitelikli bir testin başarıyla sonuçlandırılması ya da spora has bilişsel, entelektüel ve devinimsel özelliklerin en üst seviyede kazanılması üzerinden yapılmaktadır. Diğer bir ifadeyle sportif performans, ulaşılmak istenen ile mevcut düzey arasındaki sürekli bir karşılaşmadır. Antrenman bilimi, sportif performansı, toplu veya kişisel olarak hedefe yönelik gerçekleştirilen sportif bir etkinlik olarak değerlendirmektedir (Koruç 1999).

Sportif performans oldukça kapsamlı dört boyuttan oluşmaktadır. Sportif performansı oluşturan unsurlardan biri olan kondisyon boyutu aerobik-anaerobik güç, dayanıklılık, kuvvet ve esnekliği de kapsamaktadır. Beceri boyutu; koordinasyon, kinestetik, reaksiyon süresi, çabukluk öğelerinden oluşmaktadır. Fiziksel boyut; vücut ağırlığı, hareket kapasitesi ve fiziksel yapı etkenlerini içermektedir. Davranışsal boyut ise; bireyin ihtiyaçları, benliği, güdülenmesi ve ruhsal özellikleri şeklinde sıralanabilmektedir (Tiryaki 2008).

Sportif performansa yönelik olarak yapılan ölçümler genellikle fizyolojik ve antropometrik olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu ölçümler çok çeşitli ekipmanlarla ve farklı yöntemlerle yapılabilmektedir. Ancak en genel ifadesiyle antropometrik ölçümler; vücut kompozisyonuna ilişkin (boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi) ölçümleri, postural ölçümleri, esneklik ve denge ölçümlerini kapsamaktadır. Fizyolojik ölçümlerde ise istirahat nabızı, solunum fonksiyon testleri ve kan testi gibi ölçümler yer almaktadır (Bayraktar ve Kurtoğlu 2004). Performans testleri, laboratuvarlarda yapılabilecekleri gibi sahada da yapılabilmektedir (Cooper ve Storer 2001).

2.5. Kick Boks

Kick boks, iki sporcunun önceden belirlenmiş kurallara uygun tekniklerle ve belirli süre içinde en çok puanı alıp galip gelmek için yarıştıkları bir spor branşıdır. Puanlar, hakemlerin ellerin ve ayakların kurallara uygun bir biçimde, müsaade edilen bölgelere uygun tekniklerle vurulmasıyla puan verilmektedir (Aykın 2010). Puanlar, sporcuların tekme ve yumruk vuruşlarının izin verilen yerlere net ve isabetli olması ile hakemler tarafından verilmektedir. Her spor branşında olduğu gibi kick boks branşında da başarı için, karşılıklı vuruş, direnç ve mücadele gerektirdiğinden temel hareket özellikleri önem arz etmektedir (Şahin 2011, Var 2018).

2.5.1. Tarihsel Gelişimi

Kick boks branşı geçmişte Thai Boks (Tayland Boks), batı boks ve karate branşları harmanlaştırılarak geliştirilmiştir. Genellikle savunma sporu olarak öğretilen, tekmeler ve yumruklardan oluşan tekniklerin kullanıldığı ayakta gerçekleşen bir dövüş branşıdır (Gartland vd 2001, Zazryn vd 2003).

Tarihsel olarak kick boks, farklı stillerin bir araya getirilerek oluşturulduğu melez bir branş sayılabilir. Kick boks yaklaşımı, 1970'li yıllardan bu yana artarak popüler bir branş

haline gelmiştir (Falsoni 2011). 1976 yılında Avrupa ülkelerinde yaygınlaşan Kick Boks, kurucusu Berlin'den Mr. George Bruckner olan WAKO (World Association of Kickboxing Organization)'nun organizasyonlarıyla gelişmeye başlamıştır. WAKO tarafından yeni dövüş branşları için yeni kurallar getirerek düzenlemeler yapılmıştır. Böylelikle WAKO, kendine has bir 'Kick Boks Federasyonu' olarak görevini sürdürmüştür. WAKO bünyesinde gerçekleştirilen her organizasyona, WAKO'ya üye her ülkeden, her sıklıkta sadece bir sporcu ile katılım sağlanabilmektedir. Böylece yapılan her organizasyona sıklığının en iyi sporcusu katılım göstermektedir. Kick Boks branşı WAKO dışında farklı uluslararası kuruluşlar tarafından da temsil edilmektedir. Fakat en çok sayıda üye ülkesi olan, Türkiye'nin de üyesi olduğu, kuruluş WAKO olduğu için en büyük federasyon olarak nitelendirilmektedir. (Falsoni 2011). WAKO, yedi çeşit kick boks disiplini sunmaktadır. Bunlar; Point Fighting, Light Contact, Full Contact, Low Kick, K-1 Contact, Müzikli Form ve Kick Light şeklinde sıralanabilir. Dört disiplin tatami üzerinde yapılırken diğer üç disiplin ringde yapılmaktadır. Kendini muhafaza etme, kas gücünü ve dayanıklılığını artırma ve vücudun sportif özelliklere adaptasyonunu artırma gibi olumlu etkileri sebebiyle dünyada kick boks sporunun tercih edilme oranı artış göstermektedir (Zazryn vd 2003).

2.5.2. Kick Boks Alt Dalları

Kick Boks; yumrukların ve tekmelerin bir araya getirilmesiyle oluşmuş modern bir dövüş sporu olarak 7 ayrı alt dalda yapılmaktadır. Bu alt dallardan point fighting, light contact, kick light tatami üzerinde yapılırken; K-1 Contact, Full Contact, Low Kick ring alanında yapılır. Müzikli Form ise gösteri niteliğindedir.

2.5.2.1. Point Fighting

Tatami üzerinde gerçekleşen bu alt dalda önemli olan; karşılıklı iki sporcunun belli kurallar dahilinde birbirlerine isabetli ve hızlı vuruş yapmasıdır. Sert vuruşa yer yoktur; etkililikten ziyade daha hızlı, kontrol edilebilir, hafif ve isabetli vuruş yapmak önceliklidir. Rakibin bacak seviyesine tekme vuruşu bu disiplinin kuralları içinde yer almamaktadır, yukarı seviye tekme vuruşlarına izin verilmektedir. Vuruşlar hakemler tarafından kontrol edilir ve her teknik vuruşun ardından süre durdurularak ortadaki üç hakem tarafından kurallara uygun vuruş yapan tarafa puan verilir, sonrasında karşılaşma devam eder. Süre sona erdiğinde en çok puanı alan taraf galip ilan edilir. Yaş gruplarına göre müsabakanın süresine

yönelik kuralları değişiklik göstermektedir (WAKO 2020, Falsoni 2011).

2.5.2.2. Light Contact

Light Contact, tatamide gerçekleştirilen, kurallar dahilinde vuruşların hafif, isabetli ve kontrol edilebilir olduğu kick boks dalıdır. Rakibin bacak seviyesine tekme vuruşu bu disiplinin kuralları içinde yer almamaktadır, yukarı seviye tekme vuruşlarına izin verilmektedir. Süre sonunda puan hakemlerinin en çok puanı verdiği sporcu galip ilan edilir. Yaş gruplarına göre süreye yönelik kurallar değişiklik göstermektedir. (WAKO2020, Falsoni 2011).

2.5.2.3. Full Contact

Full Contact, ring üzerinde gerçekleştirilen, kurallar dahilinde vuruşların tam temaslı, isabetli ve net olduğu kick boks dalıdır. Rakibin bacak seviyesine tekme vuruşu bu disiplinin kuralları içinde yer almamaktadır, yukarı seviye tekme vuruşlarına izin verilmektedir. Her round süresi içinde tarafların altı tekme vuruşunu tamamlama zorunluluğu vardır. Süre sonunda puan hakemlerinin en çok puanı verdiği sporcu galip ilan edilir. Süre sona ermeden de maçın sona ermesi mümkün olabilmektedir. Yaş gruplarına göre süreye yönelik kurallar değişiklik göstermektedir. (WAKO 2020, Falsoni 2011).

2.5.2.4. Low Kick

Low kick, ring üzerinde gerçekleştirilen, iki sporcunun kurallar dahilinde izin verilen bölgelere tam temaslı, net, isabetli vuruş yapması ile sergilenir. Rakibin bacak seviyesine ve yukarı seviyeye tekme atılması kurallar dahilindedir. Süre sona erdiğinde puan hakemlerinden en çok puanı alan sporcu galip ilan edilir. Süre sona ermeden de maçın sona ermesi mümkün olabilmektedir. Yaş gruplarına göre süreye yönelik kurallar değişiklik göstermektedir. (WAKO 2020, Falsoni 2011).

2.5.2.5. Kick Light

Kick Light, tatamide gerçekleştirilen, kurallar dahilinde vuruşların hafif, isabetlive kontrol edilebilir olduğu kick boks dalıdır. Rakibin bacak seviyesine ve yukarı seviyeye tekme atılması kurallar dahilindedir. Yukarı seviye tekme vuruşlarına izin verilmektedir. Süre sonunda puan hakemlerinin en çok puanı verdiği sporcu galip ilan edilir. Yaş gruplarına göre süreye yönelik kurallar değişiklik göstermektedir (WAKO 2020, Falsoni2011).

2.5.2.6. K-1 Contact

K-1 Contact, ring üzerinde gerçekleştirilen kurallar dahilinde vuruşların tam temaslı, net ve isabetli olduğu daldır. Dirsek teknikleri yasaktır fakat art arda olmamak kaydıyla diz vuruşu serbesttir. Rakibin bacak seviyesine ve yukarı seviyeye tekme atılması kurallar dahilindedir. Süre sona erdiğinde puan hakemlerinden en çok puanı alan sporcu galip ilan edilir. Süre sona ermeden de maçın sona ermesi mümkün olabilmektedir (WAKO 2020, Falsoni 2011).

2.5.2.7. Müzikli Form

Müzikli form, bir ya da birden fazla rakibe karşı gerçekleştirilen, gösteri niteliği taşıyan bir tür hayali dövüştür. Gösteriyi yapan sporcu müzik eşliğinde tatami veya platform üzerinde dövüş sanatlarına özgü hareketleri sergiler. Müziği gösteriyi yapacak kişi belirler. Gösteri, jüriler tarafından izlenerek kurallar dahilinde puanlaması yapılır. Gösterinin stiline (soft veya hard) göre bazı kurallar ve süre farklılık gösterir (WAKO 2020, Falsoni 2011).

2.6. Tezin Hipotezleri

H₁: COVID-19 Pandemisi süresince antrenmansız kalan sporcuların antrenman geri dönüş sürecinde uyguladıkları 8 haftalık antrenman programı fiziksel özellikler ve performans değerlerini etkileyebilir.

H₂: COVID-19 Pandemisi sürecinde antrenmansız kalan sporcuların sürecin hemen ardından ve 8 haftalık branşa özgü antrenman programının uygulanmasının hemen ardından yapılacak olan "Anaerobik Tekme Testi" verileri karşılaştırıldığında anlamlı

farklılık tespit edilebilir.

H₃: COVID-19 Pandemisi sürecinde antrenmansız kalan sporcuların sürecin hemen ardından ve 8 haftalık branşa özgü antrenman programının uygulanmasının hemen ardından yapılacak olan "Anaerobik Yumruk Testi" verileri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık tespit edilebilir.

H₄: COVID-19 Pandemisi sürecinde antrenmansız kalan sporcuların sürecin hemen ardından ve 8 haftalık branşa özgü antrenman programının uygulanmasının hemen ardından yapılacak olan "30 Metre Sürat Koşusu Testi" verileri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık ortaya çıkabilir.



3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

COVID-19 pandemisi sürecinde alınan önlemler sebebiyle antrenmansız kalan sporcuların psikolojik, fiziksel ve bazı fizyolojik değişimlerini ve antrenmana adaptasyon süreçlerini değerlendirmek amacıyla 30 Metre Sürat Koşusu Testi, Anaerobik Tekme Testi ve Anaerobik Yumruk Testi iki aşamalı olarak uygulanmıştır. İlk aşama, pandemi sürecinde önlem amaçlı uygulanan bazı yasakların kalkması ve sporcuların antrenman yapmaya başlamasından hemen önce olarak planlanmıştır. İkinci aşama ise 8 haftalık genel dayanıklılık ve branşa özgü antrenman programının uygulanmasının hemen ardından İzmir Umut Fight Center Gençlik ve Spor Kulübü'nde gerçekleştirilmiştir.

Araştırma, İzmir ilinde ikamet eden, 16-29 yaş aralığındaki Dünya, Avrupa ve Türkiye dereceli, kronik hastalığı olmayan, alkol ve sigara kullanmayan 14 müsabık kick boks sporcusundan oluşturulmuştur. Katılımcıların COVID-19 pandemisi sürecinden önce aktif olarak en az 3 yıl düzenli antrenman yapmış olmaları dikkate alınmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; COVID-19 pandemisi gibi belirli bir sebepten dolayı zorunlu olarak antrenman eksikliği yaşayan kick boks sporcularının, bu sürecin bitiminde antrenmana adaptasyonları ile fiziksel ve fizyolojik gelişimlerini incelemektir.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

3.2.1. Çalışma Grubu

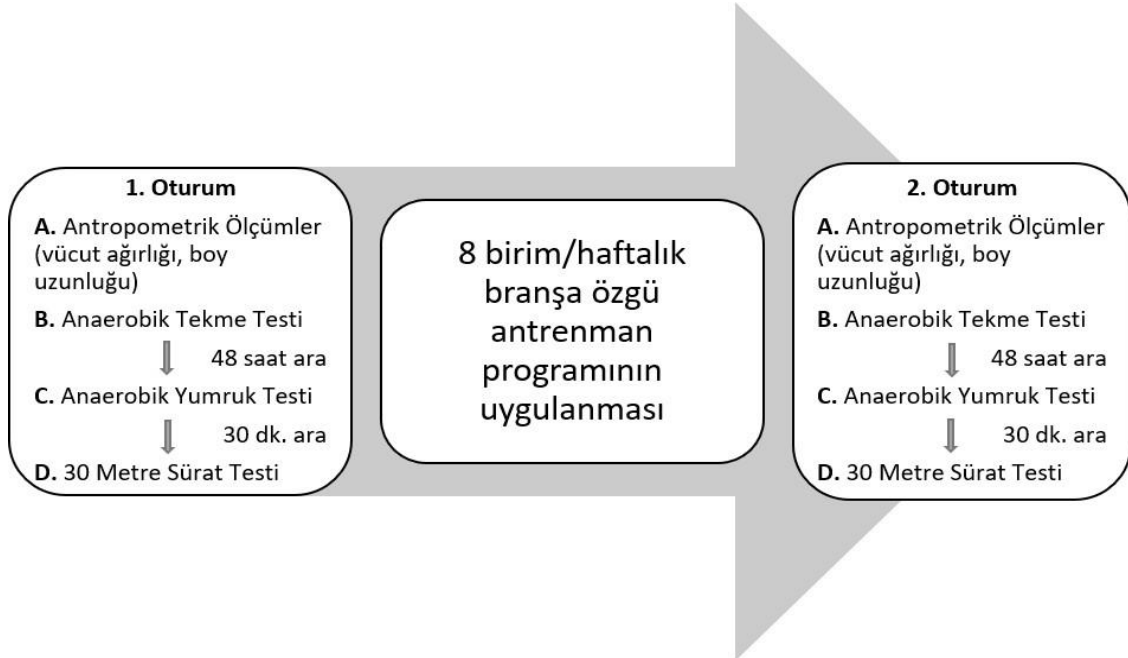
Çalışma, İzmir ilinde ikamet eden 18-29 yaş aralığında, antrenman yaşı ortalamaları 8 yıl olan, sakatlık nedeni ile 1 yıldan fazla süre spordan uzaklaşmamış (pandemi süreci hariç), antrenmana yeniden adaptasyon sürecinde %80 ve üzeri antrenman katılımı sağlayabilen 7 kadın, 7 erkek toplam 14 müsabık elit kick boks sporcusu dahil edilmiştir.

3.2.2. Çalışma Dizaynı

Çalışmada katılımcı grup uygulanacak testler hakkında detaylı olarak bilgilendirildikten ve onayları alındıktan sonra çalışmaya dahil edildiler. Çalışmada ön test ve son test oturumları olmak üzere 2 ayrı oturum gerçekleştirildi. Birinci oturumda sırasıyla antropometrik ölçümler (boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ) ve anaerobik tekme testi gerçekleştirildi. Testlerden sonra toparlanma amaçlı 48 saatlik bir ara verildi. Bu arada katılımcılar herhangi bir antrenman uygulamasına tabi tutulmadı. Birinci Oturumun 2. Safhasında ise 30 metre sürat testi uygulandıktan sonra 30 dk. toparlanma arası verildikten sonra Anaerobik yumruk testi uygulandı. Sekiz haftalık antrenman uygulaması sonrasında aynı koşullarda 2. Oturum (son test) gerçekleştirildi. Testler esnasında günün aynı saatleri arası (16:00 – 20:00) uygulamalar gerçekleştirildi (Şekil 3.1). Katılımcıların son 24 saat içerisinde kafein ve alkol tüketmemeleri konusunda bilgilendirildiler. Uygulanan performans testleri esnasında maksimum eforlarını vermeleri konusunda katılımcılar uyarıldı.

Bu çalışma, İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 27/10/2020 tarih ve 12 sayılı kararıyla onaylanmıştır.

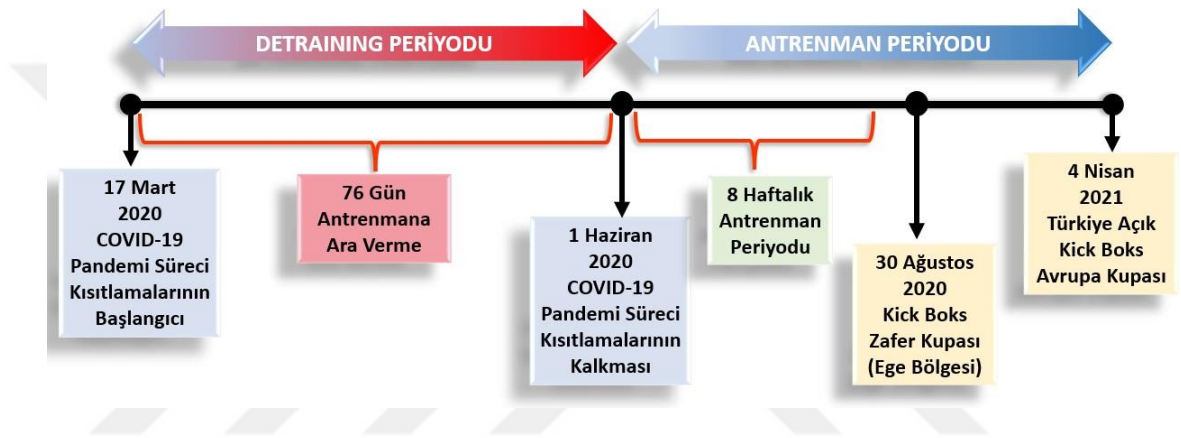
Şekil 3.1: Çalışma Dizaynı



3.2.3. Uygulanan Antrenman Programı

COVID-19 Pandemisi sebebiyle alınan önlemler ve kısıtlamalar dahilinde 17 Mart 2020 tarihinde spor salonlarının kapatılması üzerine 7 erkek, 7 kadın elit kick boks sporcusu zorunlu olarak antrenmanlara ara verdi. Spor salonlarının 1 Haziran 2020 tarihinde tekrar açılması üzerine sporcular, antrenmanlara program dahilinde tekrar başladılar. Sekiz haftalık antrenman periyodunun ardından 30 Ağustos 2020 tarihinde bölgesel kapsamda düzenlenen organizasyona katıldılar (Şekil 3.2).

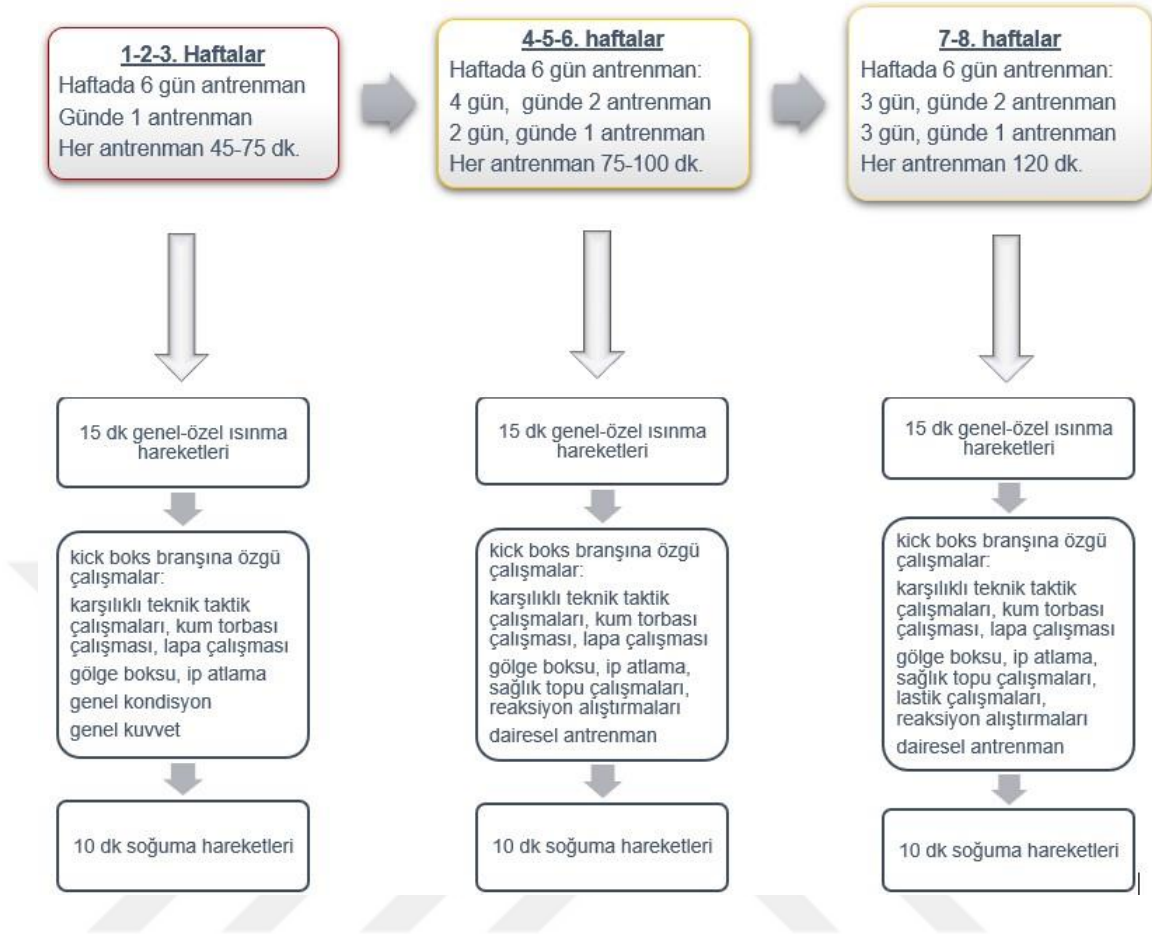
Şekil 3.2: Zaman Çizelgesi



Uzun süreli detraining sonrası uygulanan branşa özgü antrenman planlanırken sporcuların antrenmana adaptasyonunu sağlamak birincil amaç olarak belirlenmiştir. Başlangıçta adaptasyonu sağlamak ve sakatlık riskini en aza indirmek amacıyla antrenmanlar ilk 3 hafta haftada 6 gün, günde 1 kez ve 45-75 dakika olarak planlanmıştır. Devamında, 4.-5.-6. Haftalar da ise haftada 2 gün günde 2 antrenman yaptırılırken, haftada 4 gün de günde 1 antrenman yaptırılmıştır. Her antrenmanın süresi ise 75-100 dakika olarak planlanmıştır. Son iki hafta da haftada 3 gün günde 2 antrenman yaptırılırken haftada 3 gün de günde 1 antrenman yaptırılmıştır. Her antrenmanın süresi 100-120 dakika olarak planlanmıştır. Programda yer alan antrenman uygulamaları dışında, sporcuların fiziksel aktivite düzeyleri ve ekstra antrenman çalışmaları kayıt altına alınmamıştır.

Antrenman programında yer alan her antrenman uygulamasının başlangıcında genel ve özel ısınma hareketleri yapılmıştır. Her antrenman uygulamasının sonunda soğuma hareketlerine yer verilmiştir. Antrenmanın içeriğine adaptasyona bağlı olarak branşa özgü çalışmaların yanı sıra anaerobik kapasiteyi, patlayıcı gücü ve genel dayanıklılığı ve kuvveti geliştirici çalışmalar eklenmiştir (Şekil 3.3).

Şekil 3.3: Haftalık Dağılıma Özgü Örnek Antrenman Planı



Antrenman programında ilk üç hafta anatomik adaptasyon hedeflenmiştir. Programın içeriği %50 genel kondisyon, %20 genel dayanıklılık, %30 teknik taktik şeklinde planlanmıştır. Antrenmanın şiddeti düşük ve orta düzeyde tutulmuştur. Antrenmanın hacmi 45-75 dk., yüklenme şiddeti aralığı %40-60, tekrar sayıları 8-10, set sayıları ise 3-5 olarak düzenlenmiştir. Devamında 4.-5.-6. haftalar da ise genel ve özel dayanıklılık hedefli antrenman programı oluşturulmuştur. Programın içeriği %40 genel kondisyon, %20 hipertrofi ve %40 teknik-taktik şeklinde planlanmıştır. Antrenmanın şiddeti orta ve yüksek düzeyde tutulmuştur. Antrenmanın hacmi 75-100 dk., yüklenme şiddeti aralığı %60-80, tekrar sayıları 6-12, set sayıları 3-5 olarak düzenlenmiştir. Son iki hafta ise özel dayanıklılık hedefli antrenman programı uygulanmış ve sporcuların branşa özgü teknik-taktik çalışmalarına ağırlık verilmiştir. Antrenman içeriği %20 genel kondisyon, %20 maksimal kuvvet ve %60 teknik-taktik şeklinde planlanmıştır. Antrenmanın şiddeti orta ve yüksek düzeyde tutulmuştur. Antrenmanın hacmi 100-120 dk., yüklenme şiddeti aralığı %70-90, tekrar sayıları 1-5, set sayıları 3-5 olarak düzenlenmiştir.

Tablo 3.1: Antrenman Programı Genel Görünüm

Antrenman	1-2-3. Hafta	4-5-6. Hafta	7-8. Hafta
Hedefi	Anatomik Adaptasyon	Genel-Özel Dayanıklılık	Özel Dayanıklılık.
Hacmi	45-75 dk	75-100 dk	100-120 dk
Şiddeti	Düşük-Orta	Orta-Yüksek	Orta-Yüksek
Metabolizma	Aerobik	Aerobik-Anaerobik	Aerobik-Anaerobik
İçeriği	%50 Genel Kondisyon %20 Genel Kuvvet %30 Teknik-Taktik	%40 Genel Kondisyon %20 Hipertrofi %40 Teknik-Taktik	%20 Genel Kondisyon %20 Maksimal Kuvvet %60 Teknik Taktik

3.2.4. Fiziksel Ölçüm Parametreleri

Boy Uzunluğu (cm): Ölçüm esnasında sporcular yalın ayak, ayaklar bitişik baş dik pozisyonda, ayak topukları duvara sıfır olacak şekilde yerleştirilmiştir. Boy uzunluğu, duvara sabit bir şekilde yerleştirilmiş 1 mm hassasiyetle ölçüm yapan mezura ile cm cinsinden ölçülerek kayıt altına alınmıştır.

Vücut ağırlığı (kg): Sporcuların ağırlıkları belirlenmeden önce ağırlıklarını etkileyecek kıyafetler giymemeleri hususunda uyarı yapılmıştır ve basküle yalın ayak çıkmaları sağlanmıştır. Ölçüm aracı olarak Medisana marka 48434 model numaralı dijital baskül kullanılmıştır.

BKİ (Beden Kitle İndeksi): Vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metre (m) cinsinden ölçümünün karesine bölünmesi ile "ağırlık / boy²" (kg/m²) formülünden hesaplanarak elde edilmiştir.

3.2.5. Performans Ölçüm Parametreleri

30 Saniye Anaerobik Tekme Testi: Test savunma sanatları ile uğraşan atletlerin alt ekstremitede anaerobik kapasitesinin tespit edilmesi için uygulanan geçerliliği ve güvenilirliği olan bir test bataryasıdır. (Oliveira vd 2015, Rocha vd 2016) . Test esnasında sporcular iliac kemiği hizasına ayarlanmış sabit bir kum torbası üzerinde 30 saniye boyunca atabildikleri en yüksek tekme sayısına ulaşmayı hedefleyerek testi uyguladılar. Verilen komut ile başlayarak bir sağ bir sol olmak şartıyla 30 saniye boyunca orta seviye (middle kick) tekme atıldı. Sporcuların test esnasında motivasyonlarını arttırmak için her

sporcuyla aynı olmak koşulu ile sözlü müdahalelerde bulunuldu. Atılan toplam tekme sayısı kayıt altına alındı.

30 Saniye Anaerobik Yumruk Testi: Sporcunun üst ekstremiteler anaerobik kapasitesini ölçmek için kullanılan bir test bataryasıdır. (Oliveira vd 2015, Rocha vd 2016). Test esnasında sporcular baş hizasına ayarlanmış sabit bir kum torbası üzerinde 30 saniye boyunca atabildikleri en yüksek yumruk sayısına ulaşmayı hedefleyerek testi uyguladılar. Verilen komut ile başlayarak bir sağ bir sol olmak şartıyla 30 saniye boyunca direk yumruk (dirsekler bükülü olmadan) atıldı. Sporcuların test esnasında motivasyonlarını arttırmak için her sporcuyla aynı olmak koşulu ile sözlü müdahalelerde bulunuldu. Atılan toplam yumruk sayısı kayıt altına alındı.

30 Metre Sürat Koşusu Testi: Testte sporcular ısınma protokolü sonrasında 5 dk lık bir pasif geçiş bölümüne tabi tutuldu. Ardından daha önceden huni yardımı ile işaretlenmiş olan 30 metrelik alanda, başlangıç çizgisinin üzerinden yüksek çıkış yöntemiyle testi gerçekleştirdiler. Test esnasında reaksiyon dahil edilmeden sporcuların hazır olduklarında çıkmalarına izin verildi. Beş dakikalık pasif dinlenme arası sonrası 2. haklarını gerçekleştirdiler. Süre ölçümü esnasında 2 el kronometresi kullanılarak en hızlı değer saniye cinsinden kayıt altına alındı.

3.2.6. Sınırlılıklar

Çalışmaya katılan kick boks sporcularının elit düzeyde olması ve bu düzeydeki sporcu sayısının azlığı sebebiyle katılımcı sayısı her cinsiyet için 7 ile sınırlı kalmıştır. Bu süreç içerisinde sporcuların beslenme ve uyku konusunda standart davranmalarını sağlayabilme konusunda bazı zorluklar yaşanmıştır.

3.2.7. Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan verilerin istatistiksel analizleri SPSS İstatistik 26 versiyonu ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan kişilerin cinsiyet, yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ değerlerinin ortalama ve standart sapmaları bulunmuştur. Uygulanan üç farklı testin ön test ve son testleri arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi için nonparametrik testlerden Wilcoxon İlişkili İki Örneklem Testi kullanılmıştır. Ayrıca testlere katılan bireylerin cinsiyetleri ile ön ve son test verileri arasındaki anlamlılık düzeyleri Mann-Whitney U Testi ile karşılaştırılmıştır. Tüm çalışmada anlamlılık düzeyleri 0,05 ve 0,001 değerleri dikkate alarak gerçekleştirilmiştir.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Teste Katılan Kişilerin Cinsiyet Dağılımları

		Dağılım	%
Cinsiyet	Kadın	7	50,0
	Erkek	7	50,0
	Total	14	100,0

Araştırmaya 7 kadın, 7 erkek olmak üzere toplamda 14 sporcu (%100) katılım sağlamıştır. Tablo 4.1'e bakıldığında katılımcıların %50'sini kadın, %50'sini erkek sporcuların oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 4.2. Katılımcıların Yaş, Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu ve BKİ değerleri

	Yaş	Vücut Ağırlığı (kg)	Boy Uzunluğu (cm)	BKİ (kg/m ²)
N	14	14	14	14
Ortalama	22,85	76,49	173,28	23,07
Standart Sapma	4,18	14,21	7,48	2,6

Tablo 4.2'ye bakıldığında katılımcıların (N=14) yaş ortalamaları 22,85±4,18, vücut ağırlığı ortalamaları 76,49±14,21 kg, boy uzunluğu ortalamaları 173±7,48 cm ve BKİ ortalamaları 23,07±2,6 olarak hesaplandığı görülmektedir.

Tablo 4.3. Katılımcıların Vücut Ağırlığı Parametresindeki Değişim Değerleri

		N	Ortalama	Standart S.	Δ%
Vücut Ağırlığı (kg) Kadın	Ön test	7	73,9	13,2	-%8,9
	Son Test	7	67,3	10,8	
Vücut Ağırlığı (kg) Erkek	Ön test	7	79	13,6	-%8,7
	Son Test	7	72,1	12,4	

Tablo 4.3'e bakıldığında kadın katılımcıların (N=7) vücut ağırlığı ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında %8,9 oranında azalma bulunurken, erkek katılımcıların (N=7) vücut ağırlığı ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında %8,7 oranında azalma görülmektedir.

Tablo 4.4. Katılımcıların Performans Test Ön ve Son Test Karşılaştırmaları

		N	Ortalama	Std. Sapma	p
Anaerobik tekme testi	Ön test	14	43,42	5,95	,001*
	Son Test	14	57,85	5,55	
Anaerobik yumruk testi	Ön test	14	100,14	16,54	,001*
	Son Test	14	123,64	16,30	
30 Metre Sürat	Ön test	14	5,60	0,59	,001*
	Son Test	14	4,61	0,46	

Anlamlılık düzeyleri: ***p<0,05**

Tablo 4.4'e bakıldığında katılımcıların anaerobik tekme testi, anaerobik yumruk testi ve 30 metre sürat testi parametreleri ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 4.5. Katılımcıların Performans Test Sonuçlarının Cinsiyetler Arası Ön ve Son Test Karşılaştırmaları

	Cinsiyet	N	Ortalama	StandartS.	P Değeri
Anaerobik tekme testi Ön Test	Kadın	7	38,85	5,01	,002**
	Erkek	7	48,00	1,73	
Anaerobik tekme testi Son Test	Kadın	7	55,28	6,07	,080
	Erkek	7	60,42	3,82	
Anaerobik yumruk testi Ön Test	Kadın	7	84,85	4,91	,002**
	Erkek	7	115,42	4,85	
Anaerobik yumruk testi Son Test	Kadın	7	111,00	12,88	,002**
	Erkek	7	136,28	6,07	
30 Metre Sürat Ön Test	Kadın	7	6,03	,44	,009**
	Erkek	7	5,18	,40	
30 Metre Sürat Son Test	Kadın	7	5,02	,19	,002**
	Erkek	7	4,20	,20	

Anlamlılık düzeyleri: ****p<0,01**

Tablo 4.5'e bakıldığında katılımcıların cinsiyetler arası ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında anaerobik tekme testi, anaerobik yumruk testi, 30 metre sürat testi ön test değerleri ve anaerobik yumruk testi, 30 metre sürat testi son test parametreleri arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ seviyesinde anlamlı fark bulunurken, anaerobik tekme testi son test parametresinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4.6. Kadın Katılımcıların Performans Ön ve Son Test Karşılaştırmaları

Cinsiyet		N	Ortalama	Standart S.	P Değeri	$\Delta\%$
Kadın	Tekme Sayısı Ön Test	7	38,85	5,01	,003**	+%42,2
	Tekme Sayısı Son Test	7	55,28	6,07		
Kadın	Yumruk Sayısı Ön Test	7	84,85	4,91	,002**	+%30,8
	Yumruk Sayısı Son Test	7	111,00	12,88		
Kadın	30 Metre Sürat Ön Test	7	6,03	,44	,002**	-%16,7
	30 Metre Sürat Son Test	7	5,02	,19		

Anlamlılık düzeyleri: ** $p<0,01$

Tablo 4.6'ya bakıldığında kadın katılımcıların performans parametrelerinde ön ve son test değerleri karşılaştırıldığında anaerobik tekme testi, anaerobik yumruk testi ve 30 metre sürat koşusu ön test parametreleri ve son test parametreleri arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ seviyesinde anlamlı fark bulunmuştur.

Tablo 4.7. Erkek Katılımcıların Performans Ön ve Son Test Karşılaştırmaları

Cinsiyet		N	Ortalama	Standart S.	P Değeri	$\Delta\%$
Erkek	Tekme Sayısı Ön Test	7	48,00	1,73	,002**	+%25,8
	Tekme Sayısı Son Test	7	60,42	3,88		
Erkek	Yumruk Sayısı Ön Test	7	115,42	4,85	,002**	+%18,2
	Yumruk Sayısı Son Test	7	136,28	6,07		
Erkek	30 Metre Sürat Ön Test	7	5,18	,40	,002**	-%18,9
	30 Metre Sürat Son Test	7	4,20	,20		

Anlamlılık düzeyleri: ** $p<0,01$

Tablo 4.7'ye bakıldığında erkek katılımcıların performans parametrelerinde ön ve son test değerleri karşılaştırıldığında anaerobik tekme testi, anaerobik yumruk testi ve 30 metre sürat koşusu ön test parametreleri ve son test parametreleri arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ seviyesinde anlamlı fark bulunmuştur.



5. TARTIŞMA

Araştırmada pandemi sürecinde antrenmansız kalan kick boks sporcularının antrenmana yeniden adaptasyon sürecinde fiziksel ve performans değerlerindeki değişimlerin incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışmada özellikle kick boks sporcularında anaerobik performansın değerlendirilmesi için ulusal literatürde ilk kez 30 saniye anaerobik tekme ve 30 saniye anaerobik yumruk testi kullanılması yönü ile özgün değere sahiptir. Çalışmanın ana bulgusu antrenman eksikliği dönemi sonrası yeniden antrenmana adaptasyon sürecinde kadın ve erkek sporcularda hızlı bir performans artışı ve fiziksel iyileşmeler olduğunun tespit edilmesidir.

Çalışma sonucunda antrenmana yeniden adaptasyon sürecinde kick boks sporcularının vücut ağırlığı parametresinde anlamlı bir azalma bulunmuştur. Ergün ve arkadaşları yaptığı çalışmada 20 elit kadın güreş sporcusunun 4 haftalık antrenman yoksunluğu sonrasında vücut kompozisyonuna ilişkin parametrelerden vücut ağırlığında %1,23 artış gözlemlenmiştir (Ergün vd 2020). Ergün'ün yaptığı başka bir çalışmada 16-22 yaş aralığındaki 20 kadın milli güreşçinin yaklaşık 1 aylık detraining sürecinde vücut ağırlıklarında artış olduğu saptanmıştır (Ergün 2018). Alméras ve arkadaşlarının elit kadın yüzücüler üzerinde yaptıkları araştırmada 2 aylık antrenman yoksunluğu periyodunda, vücut ağırlığında artış (4,8 kg) tespit etmişlerdir (Alméras 1997). Düzenli fiziksel antrenman uygun bir beslenme rejimi ile yağ oksidasyon kapasitesini artırıcı etkisi bilinmektedir. Kim ve arkadaşları, spor geçmişi olan 22 erkek katılımcı ile yaptığı çalışmada; 6 haftalık detraining sürecinin ardından 12 haftalık antrenmana yeniden adaptasyona yönelik direnç antrenmanı programı uygulamış ve vücut kompozisyonu parametrelerinin değerlerini karşılaştırmıştır. Vücut kompozisyonu parametrelerinden vücut ağırlığında azalma olduğunu (Δ -%1,6) saptamıştır (Kim vd 2019). Ek olarak çalışmaya dahil edilen sporcuların kick boks branşında yer aldıkları siklete uygun vücut ağırlığında olmaları beklenirken pandemi sürecinde antrenman eksikliğine bağlı olarak vücut ağırlıklarının artması katılımcıların uygun siklete dönmeleri için ek bir motivasyon unsuru olduğu, sporcuların müsabakalardan uzun süre önce uygun siklete dönmelerinin müsabakaya çok kısa zaman kala uygulanan hızlı kilo kaybetme yöntemine göre siklete uygun olmanın getireceği performans kayıplarından kaçınmalarını da destekleyici faktördür. Katılımcıların uzun yıllar boyunca müsabık

sporcu olarak elde ettikleri tecrübeler nedeni ile ilk süreçte hızlı bir kilo kaybına gittikleri düşünülmektedir.

Yapılan bu çalışmada anaerobik tekme testi ön test ve son test değerleri arasında anlamlı artışlar bulunmuştur (kadın, N=7: Δ +%42,2; erkek, N=7: Δ +%25,8; tüm katılımcılar, N=14: Δ +%33,2). Tayech ve arkadaşlarının 20 elit tekvando sporcusunun (15 erkek 5 kadın) üzerinde yaptığı çalışmada anaerobik tekme testi verileri değerlendirilmiş ve anaerobik gücü değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir spesifik saha testi olarak kabul edilebileceğini göstermiştir (Tayech 2017). Sant'Ana ve arkadaşları 10 erkek tekvando sporcusu ile yaptığı bir çalışmada anaerobik tekme testi değerlerinde anlamlı farklılıklar saptamıştır. Bu farklılıkların, sporcuların anaerobik performansı hakkında bilgi verdiğini ortaya koymuştur (Sant'Ana vd 2014). Bu sonuçları destekler nitelikte literatürde başka araştırmalar da bulunmaktadır (Ferreira da Silva Santos 2020). 15 genç erkek futbolcu üzerinde yapılan bir çalışmada 4 haftalık antrenman yoksunluğu periyodunun ardından uygulan 8 haftalık pilyometrik antrenman programının uygulanmasının, patlayıcı beceriler üzerindeki etkilerine bakılmıştır. Sonuç olarak dikey sıçrama testi (Δ +%8,44), 30 metre sürat testi (Δ -%1,76) ve topa vuruş hızı testi (Δ +%1,60) uygulamalarının ön ve son test değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (Branquinho vd 2020). Farklı spor türlerinde ve farklı yaş gruplarında detraining etkilerinin araştırıldığı bir başka çalışmada ise yıldız basketbolcuların ve genç voleybolcuların anaerobik performans değerlerinin azaldığı sonucu ortaya çıkmıştır (Özdöl 2003). Sekiz siyah kuşak tekvando sporcusunun 9 haftalık kuvvet, dayanıklılık ve branşa özgü antrenman programı ile anaerobik tekme testi ve wingate anaerobik güç testi değerlerindeki değişiklikleri kayıt altına alan bir çalışmada sporcuların anaerobik tekme testi değerlerinde anlamlı bir artış gözlenmiştir (Ferreira da Silva Santos 2018). Bir diğer çalışmada COVID-19 pandemisi sürecinde yarı profesyonel futbol oyuncularının 89 günlük antrenman yoksunluğu dönemindeki performans kayıpları araştırılmış ve zirve güç, ortalama güç ve minimum güç değerlerinde anlamlı azalma olduğu tespit edilmiştir (Korkmaz 2020). Kick boks branşında müsabaka sonucuna etki eden hareket kalıplarında anaerobik sistemin baskın olarak kullanıldığı bilinmektedir. Yukarıda verilen bilgiler doğrultusunda sporcuların antrenmansızlık sürecinde alt ekstremita kaslarının anaerobik kapasitelerinde önemli kayıplar olduğu düşünüldüğünde antrenmana yeniden adaptasyon sürecindeki uygulanan çalışmalarla tüm katılımcıların anaerobik kapasitelerinde hızlı bir toparlanma olduğu dikkat çekicidir. Branşta özellikle tekme temelli teknik kalıpların yoğun olarak kullanılması ve sonuca etki eden önemli bir faktör olması sebebiyle bu süreçte %33,2 oranında gelişimin ortaya çıktığı düşünülmektedir. Tekme sayısının artması aynı zamanda hareket hızının da arttığının bir göstergesidir. Bu bağlamda hareket hızının

artışı ile güç çıktısının arttığı davsayılmaktadır. Uygulanan antrenman programının, antrenmansızlık dönemi sonrasında, alt ekstremitenin anaerobik kapasitesinde hızlı bir geriye dönüş sağladığı görüldü. Özellikle kadın katılımcılardaki gelişim cevabının daha belirgin olmasının nedeni olarak vücut ağırlığında meydana gelen belirgin azalmanın etkisi olduğu düşünüldü.

Mevcut araştırmada sporcuların anaerobik yumruk testi ön ve son test değerleri arasında anlamlı ($\Delta +\%23,4$) artış saptanmıştır. Literatüre bakıldığında üst ekstremita temelli anaerobik kapasitenin değerlendirilmesinde 30 sn. yumruk testi ve wingate kol ergometre testinin sıklıkla kullanıldığı göze çarpmaktadır. Bir çalışmada dövüş sanatları ile uğraşan atletlerde 14 haftalık spesifik antrenman (kuvvet ve güç temelli) periyodunun üst ekstremita anaerobik kapasite parametrelerinde sırasıyla; zirve güç ($\Delta -\%6,2$), ortalama güç ($\Delta +\%3$), minimum güç değerlerinde anlamlı bir gelişim saptanmıştır (Tota vd 2019), Jemni ve arkadaşlarının ulusal ve uluslararası erkek cimnastikçilerde cimnastik antrenmanının alt ve üst ekstremita anaerobik kapasite değerlerini araştırdıkları çalışmada üst ekstremita anaerobik kapasite sonuçlarında anlamlı gelişim buldukları mevcut araştırmanın sonucunu desteklemektedir (Jemni vd 2006). Üst ekstremita anaerobik kapasite gelişim cevabının alt ekstremitaya göre daha düşük olması dikkatçekici bir bulgudur. Alt ekstremita daha fazla bir gelişim olması antrenman içeriğine bağlı fizyolojik yanıtılığı bakımından üst ekstremitadan daha hızlı bir cevap oluşturabileceği de düşünülebilir.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında 30 metre sürat koşusu testi ön test ve son test değerlerinde anlamlı bir gelişim ($\Delta -\%17,6$) bulundu. Literatüre bakıldığında Joo'nun 20yarı profesyonel futbol oyuncusu üzerinde yapmış olduğu araştırmada 2 haftalık antrenman yoksunluğunun sprint performansını olumsuz etkilediğini, 3 haftalık yeniden antrenman süreci sonrasında ise $\%1,9$ gelişim tespit etmişlerdir (Joo 2018). Bir diğer araştırmada Lee ve Joo, 16-18 yaş 30 futbol oyuncusu üzerinde yapmış oldukları araştırmada genel hazırlık evresinde uygulanan 8 haftalık antrenman programı sonrasında sprint performansında $\%14,2$ oranında gelişim tespit etmişlerdir (Lee ve Joo 2019). Çalışma sonuçları bu çalışma sonucuyla benzerlik göstermektedir. Yukarıda verilen literatürdeki çalışmalarda uygulanan antrenmanlar sezon başı ve aerobik sistemin baskın olduğu dönemlerde olması dikkat çekicidir. Bizim çalışmamızla benzer şekilde antrenmana yeniden adaptasyon süreçlerinde anaerobik kapasite içerisindeki hız ve güç ile ilişkin parametrelerin hızlı bir yeniden modellemeye girerek gelişim gösterdiği düşünülmektedir.

Çalışmada uygulanan antrenman programının branşa özgü içeriğinin ağırlıkta olması kick boks branşı antrenmanlarının etkili olduğu enerji sistemleri hakkında bilgi

verebilir. Literatürde benzer bir şekilde Ouergui ve arkadaşları 30 erkek katılımcı üzerinde yaptığı çalışmada 5 haftalık kick boks antrenman programının uygulanmasının fiziksel uygunluk düzeyleri üzerine etkilerini araştırmıştır. 15 katılımcının kick boks antrenman programını uygularken kontrol grubunda yer alan 15 katılımcı ise eğlence amaçlı genel fiziksel aktiviteler ve beden eğitimi benzeri egzersizler uygulamıştır.

Araştırma sonucunda, kick boks antrenmanı yapan katılımcıların anaerobik güç, hız ve çeviklik değerlerinde anlamlı farklılık gözlenmiştir (Ouergui vd 2014). Bu bilgi ışığında kick boks antrenmanı kazanımlarının uygulanan anaerobik tekme testi, anaerobik yumruk testi ve 30 metre sürat koşusu testi değerlerindeki anlamlı farklılıkların benzer şekilde olması dikkat çekicidir.



6. SONUÇ

COVID-19 pandemisine bağlı 76 günlük antrenmansızlık süreci sonrası 8 haftalık antrenman programı uygulaması her iki cinsiyette vücut ağırlığı değerlerinde azalma, anaerobik kapasiteyle ilişkili değerlerde hızlı bir gelişim meydana getirdiği tespit edildi. Özellikle kadınlarda anaerobik kapasitenin daha hızlı bir gelişimsel adaptasyona girdiği, üst ve alt ekstremiteler bakımından farklı gelişim değerlerinin bulunduğu, erkeklerde ise sürat değerlerinde daha büyük bir gelişim sağlandığı bulundu. Elde edilen tüm bulguların benzer antrenmansızlık süreçlerinde ortaya çıkabilecek kayıpların giderilmesinde 8 haftalık antrenman periyodizasyonunun sağlayacağı etkilerin anlaşılması bakımından referans olarak değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Gelecek araştırmalarda antrenmansızlık ile ilişkili benzer çalışmaların spor branşlarına özgü değerlendirilmesi konuya derinlik kazandırmak için fayda sağlayacaktır.

7. KAYNAKLAR

- Açıkada, C., Amman, T., Aşçı, H., Doğu, H., Mirzeoğlu, N., Çelebi, M., Kirazcı, S., Mirzeoğlu, D., Çoknaz, H., Çilli, M., Özbey, S., Eroğlu, Y., Özçakır, S., Şimşek, Ö. (2020). (Editör: Nevzat Mirzeoğlu). **Spor Bilimlerine Giriş** (3.Baskı), Spor Yayınevi, Ankara.
- Alméras, N., Lemieux, S., Bouchard, C., & Tremblay, A. (1997). Fat Gain in Female Swimmers. **Physiology & Behavior**, 61(6), 811–817.
- Atabaş, G., Akol, T., Yapıcı, A. (2019). Kickboksçularda yapılan kısa süreli yoğun egzersizin fizyolojik cevapları. **2. Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi**, Antalya, 2019, s854.
- Aykın, A. G. (2010) Kick Boks Federasyonu'nun İdari ve Mali Yapısının İncelenmesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. **Akdeniz Üniversitesi**, Antalya.
- Başoğlu, B. (2017). Kültür ve Spor. **Social Sciences Studies Journal** 2017, (3), 5: 1037-43.
- Bayraktar, C. (2003). Sosyal yapı özelliklerinin spora etkisi. **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Cilt: XVII, Sayı: 1, 2003.
- Bayraktar, B. & Kurtoğlu, M. (2004). Sporda performans ve performans artırma yöntemleri. **Doping ve futbolda performans**. 3 (2), 269-296.
- Beneke, R., Beyer, T., Jachner, C., Erasmus, J., Hütler, M. (2004). Energetics of karatekumite. **European Journal of Applied Physiology** 2004; 92:518–23.
- Bompa, T.O. (2003). Dönemleme Antrenman Kuramı ve Yöntemi, 2. Baskı, Ankara, **Dumat Ofset**, 365–372.
- Bompa, T. P., Haff, G. G. (2009). Periodization Teory and Methodology of Training Fifth Edition. IL. USA: **Human Kinetic Champaign**.
- Booth, F. W. & Hargreaves, M. (2011). Understanding multi-organ pathology from insufficient exercise. **Journal of Applied Physiology**. 111 (4), 1199-1200.
- Branquinho, L., Ferraz, R., Mendes, P. D., Petricia, J., Serrano, J., & Marques, M. C. (2020). The effect of an in-season 8-week plyometric training programme followed by a detraining period on explosive skills in competitive junior soccer players. **Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine**, 9(1), 33-40.
- Chuang, Y.T., Ho, W.H., Li, K.S., Liu, Y. (2003). The Analysis of Motor Response in Karate Roundhouse Kick. **J. Phys. Educ. Sport Sci. Chin. Cult. Univ**. 2003, 1, 65–74.
- Cooper, C. B. & Storer, T. W. (2001). Exercise testing and interpretation: a practical approach. **Cambridge University Press**, Cambridge.

Demir, M., Filiz, K. (2004). Spor egzersizlerinin insan organizması üzerindeki etkileri. **Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**. 5 (2), 109-114.

Deryahanoğlu, G. (2014). Kick boks hakemlerinin karar verme ve atılganlık düzeylerinin algılanan mesleki yeterlilik üzerine etkisinin incelenmesi. **Sakarya Üniversitesi**. Yüksek Lisans Tezi.

Doğan, Ö. (2018). 12-14 yaş grubu erkek basketbolcularda uygulanan 8 haftalık kor antrenman programının genel kuvvet, denge ve psiko-motor eriş düzeyine etkileri. **Gazi Üniversitesi, Ankara**. Yüksek Lisans Tezi.

Ergün, M. (2018). Türkiye Bayan Güreş Milli Takımı Sporcularında, Antrenman Eksikliğinin (Detraining) Sportif Performans Üzerine Etkisi. **Gelişim Üniversitesi İstanbul**. Yüksek Lisans Tezi 26 (3).

Ergün, M., Sağıroğlu, İ., Günay, E., Akyıldız, Z., & Kale, R. İyi Antrenmanlı Elit Kadın Güreşçilerde Kısa Süreli Antrenman Yoksunluğunda Oluşan Bazı Fizyolojik ve Atletik Performans Kayıpları **Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi**.

Erim, E., Bedir, D., Güler, M.Ş., Ağduman, F. (2015). Sporcuların Psikolojik Becerilerini Değerlendirme Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik Güvenirlik Çalışması. **Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi**, 17 (1). 59-71.

Erkal, M., Güven, Ö., Ayan, D. (1998). Sosyolojik Açıdan Spor. **Der Yayınları**, İstanbul.

Erkan, N. (1998). **Yaşam Boyu Spor**. Ankara

Falsoni, E., & Micheli, A. (2011). Kickboxing the phenomenology of a sport. Milan: **miolagrafiche srl**.

Ferreira da Silva Santos, J., Lopes-Silva, J. P., Loturco, I., & Franchini, E. (2020). Test-retest reliability, sensibility and construct validity of the frequency speed of kick test in male black-belt taekwondo athletes. **Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology**, 20(3), 38-46.

Ferreira da Silva Santos, J., Loturco, I., & Franchini, E. (2018). Kara kuşak tekvando sporcularında tekme testi performansının frekans hızı, optimal yük ve antropometrik değişkenler arasındaki ilişki. **Kültür için İdo Hareketi. Dövüş Sanatları Antropolojisi Dergisi**, 18 (1), 39-44.

Fleck, S. J. & Kreamer, W. (2014). Designing resistance training programs. **Human Kinetics**.

Gartland, S., Malik, M., Lovell, M.E. (2001) Injury and injury rates in Muay Thai kickboxing. **Br J Sports Med** 2001;35:308-313. 2.

Gülşen, D. (2008). Farklı lig düzeyinde oynayan futbolcuların oynadıkları mevkilere, öğrenim durumu ve spor yaşlarına göre problem çözme becerilerinin incelenmesi. **Çukurova Üniversitesi, Adana** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Günay, M. (2007). Spor fizyolojisi ve performans ölçme değerlendirme. **Gazi Kitabevi**, Ankara.

Hare, D. (1982). Principles of sports training. Berlin, Germany: **Democratic Republic: Sportverlag**. 7-9.

Jemni, M., Sands, W. A., Friemel, F., Stone, M. H., Cooke, C. B. (2006). Any effect of gymnastics training on upper-body and lower-body aerobic and power components in national and international male gymnasts **J Strength Cond Res**. 2006 Nov;20(4):899-907.

Joo, C. H. (2018). The effects of short term detraining and retraining on physical fitness in elite soccer players. *PloS one*, 13(5), e0196212.

Karadağ, M., (2017). A'dan Z'ye Kickboks, *Sage Yayıncılık*, 292, 978-605-030-672-9.

Kim, J. K., Kang, S., Park, K. M. (2019). Direnç Eğitimi ve Eğitimin Azaltılmasının Metabolik Şartlere Etkisi. *Erkek Sağlığı Dergisi* , 15 (2), e37-e46.

Korkmaz, S., Aslan, C. S., Eyuboğlu, E., Çelebi, M., Kır, R., Karakulak, İ., Geri, S. (2020). Impact of detraining process experienced during the COVID-19 pandemic on the selected physical and motor features of football players. *Progress in Nutrition*, 22, e2020029.

Koruç, P. B. (1999). Türk sporcularına ilişkin performans profili ve yapı geçerliği. Doktora tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

Lee, H., & Joo, C. H. (2020). Differences in physical fitness after an 8-week preseason training among elite football players aged 17–19 years. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 16(5), 442.

Lemmer, J.T., Hurlbut, D.E., Martel, G.F., Tracy, B.L., Ivey, F.M., Metter, E.J., Fozard, J.L., Fleg, J.L., Hurley, B.F. (2000) Age and gender responses to strength training and detraining. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2000; 32 (8): 1505-12.

Letieri, R.V., Teixeira, A.M., Furtado, G. E., Lamboglia, C. G., Rees, J. L., Gomes, B. B.(2018). Effect of 16 weeks of resistance exercise and detraining comparing two methods of blood flow restriction in muscle strength of healthy older women: A randomized controlled trial. *Experimental Gerontology*, 2018; 114: 78-86.

Madsen, K., Pedersen, P. K., Djurhuus, S., Klitgård, N. A., Richter, E. A. (1992). Effects of detraining on endurance capacity and muscle electrolytes during prolonged exhaustive exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 24 (5), 46-52.

McArdle, W. D., Katch, F. I., Katch, V. L. (2010). Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance. *Lippincott Williams & Wilkins*.

Mujika, I., Padilla. S. (2000). Detraining: loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part I: short term insufficient training stimulus. *Sports Medicine* 2000; 30 (2): 79-87.

Mujika, I., & Padilla, S. (2000). Detraining: loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part II. *Sports Medicine*, 30(3), 145-154.

Mujika, G. & Padilla, S. (2001). Muscular characteristics of detraining in humans. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33 (8), 1297-1303.

Muratlı, S., Kalyoncu, O., Şahin, G. (2007). Antrenman ve müsabaka. *Ladin Matbaası*, İstanbul.

Oliveira, M. P., Szmuchrowski, L. A., Gomes Flor, C. A., Gonçalves, R., & Couto, B. P. (2015). Correlation between the performance of taekwondo athletes in an Adapted Anaerobic Kick Test and Wingate Anaerobic Test. In *Proceedings of the 1st World Congress on Health and Martial Arts in Interdisciplinary Approach*, HMA, ed RM Kalina (Warsaw: Archives of Budo) (pp. 130-134).

Ouergui, I., Hssin, N., Haddad, M., Padulo, J., Franchini, E., Gmada, N., Bouhlel, E. (2014). The effects of five weeks of kickboxing training on physical fitness. *Muscles, ligaments and tendons journal*, 4(2), 106.

Özdöl, Y. (2003). Farklı spor türlerinde ve farklı yaş gruplarında detraining etkilerinin

araştırılması (Yüksek Lisans Tezi, **Akdeniz Üniversitesi Antalya**).

Özkara, A. (2002). Futbolda testler. **İlksan Matbaacılık**, Ankara.

Rocha, F., Louro, H., Matias, R., Costa, A. (2016). Anaerobic fitness assessment in taekwondo athletes. A new perspective. **Motricidade**, 12(2), 127-139.

Ross, A. & Leveritt, M. (2001). Long-term metabolic and skeletal muscle adaptations to short-sprint training. **Sports Medicine**. 31 (15), 1063-1082.

Sant'Ana, J., Diefenthaeler, F., Dal Pupo, J., Detanico, D., Guglielmo, L. G. A., Santos, S. G. (2014). Taekwondo sporcularının anaerobik değerlendirmesi. **Uluslararası SportMed Dergisi**, 15 (4), 492-499.

Şahin, M. (2011) Taekwondo Temel Teknikler ve Pumse, Birinci Baskı, Ankara. **Nobel Yayınları**, 2011; 11-20.

Tayech, A., Mejri, M. A., Chaabene, H., Chaouachi, M., Behm, D. G., Chaouachi, A., & Chaouachia, A. (2017). Reproducibility and criterion validity of a new Taekwondo Anaerobic Intermittent Kick Test-Preliminary study.

Thompson, L. J., (2008). Conference on 'Multidisciplinary approaches to nutritional problems' Symposium on 'Performance, exercise and health' Exercise in improving health v. Performance. **Proceedings of the Nutrition Society**.

Thompson, W. R., Pescatello, L. S., Gordon, N. F. (2009). A preview of ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. **ACSM's Health & Fitness Journal**.

Tiryaki, Ş. (2008). Spor Psikolojisi. **Eylül Yayıncılık**: Ankara.

Tota, Ł., Pilch, W., Piotrowska, A., Maciejczyk, M. (2019). The effects of conditioning training on body build, aerobic and anaerobic performance in elite mixed martial arts athletes. **Journal of human kinetics**, 70, 223.

Var, M. S. (2018). Tekvandoda Fiziksel ve Motorik Özellikler. **Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi**, 2018, Cilt:1, Sayı:1, 1-15.

Viru, A., & Viru, M. (2000). Nature of training effects. **Exercise and sport science**, 6795.

Wagner, P. D., Masanés, F., Wagner, H., Sala, E., Miró, O., Campistol, J. M., Marrades, R.M., Casademont, J., Torregrosa, V., Roca, J. (2001). Muscle Angiogenic Growth Factor Gene Responses to Exercise in Chronic Renal Failure. **American Journal of Physiology Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, 281(2): R539-46.

WAKO (World Association Kickboxing Organizations) (2020). (<http://wako.sport/en/page/rules/32/>) **Kickboxing Rules**.

Wilmore, J. H. & Costill, D. L. (1988). Training for sport and activity: The physiological basis of the conditioning process. **Brown & Benchmark**, New York.

Yetim, A. (2000). Sporun Sosyal Görünümü. **Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi** (Gazi BESBD), V (2000), 1 :63.

Zazryn, T. R., Finch, C. F., McCrory, P. A. (2003) 16 year study of injuries to professional kick boxers in the state of Victoria, Australia. **Br J Sports Med** 2003;37:448-451.

