



T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**BOCCE SPORCULARINDA MAÇ PERFORMANSINA
VERİLEN YANITLARIN İNCELENMESİ**

CİHAN ÇEKİÇ

DANIŞMAN

DOÇ. DR. TUNA TURĞUT

BARTIN-2025



T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**BOCCE SPORCULARINDA MAÇ PERFORMANSINA VERİLEN YANITLARIN
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Cihan ÇEKİÇ

JÜRİ ÜYELERİ

Danışman :

Üye :

Üye :

BARTIN-2025

KABUL VE ONAY

Cihan ÇEKİÇ tarafından hazırlanan “BOCCE SPORCULARINDA MAÇ PERFORMANSINA VERİLEN YANITLARIN İNCELENMESİ” başlıklı bu çalışma, 29.08.2025 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan :

Üye :

Üye :

Bu tezin kabulü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun/...../20... tarih ve 20...../.....-..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Zafer CEYLAN
Enstitü Müdürü

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Doç. Dr. Tuna TURĞUT danışmanlığında hazırlamış olduğum “BOCCE SPORCULARINDA MAÇ PERFORMANSINA VERİLEN YANITLARIN İNCELENMESİ” başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi hâlinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

29.08.2025

Cihan ÇEKİÇ

ÖN SÖZ

Bu çalışmanın yürütülmesi aşamasında öncelikle konu seçiminden başlayarak, çalışmanın tüm aşamalarında gerekli yönlendirmeler ve öğretici tavsiyelerle her an desteklerini esirgemeyen sayın danışmanım Doç. Dr. Tuna TURĞUT'a, teşekkürü borç bilir, saygılarımı sunarım.

Cihan ÇEKİÇ



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

BOCCE SPORCULARINDA MAÇ PERFORMANSINA VERİLEN YANITLARIN İNCELENMESİ

Cihan ÇEKİÇ

Bartın Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Tuna TURĞUT

Bartın-2025, sayfa: 50

Bu çalışmanın amacı simüle edilmiş bocce maçı öncesinde zihinsel yorgunluk uygulamasının psikofizyolojik cevaplara etkisini incelemektir.

Bu çalışmaya 40 bocce sporcusu (yaş = 23.34 ± 4.01 yıl; boy uzunluğu 171.12 ± 8.98 cm; vücut ağırlığı 67.51 ± 13.85 kg) gönüllü olarak katılmıştır. Ölçümlere başlamadan önce ölçümler hakkında bilgi verilmiş sporculara antropometrik ölçümler gerçekleştirilmiştir. Resmi bocce müsabakası kuralları ve formatı kullanılmıştır. Oyunlar öncesi ve sonrasında Brunel ruh hali ölçeği (BRUMS) cevapları kaydedilmiştir. Her set sonunda oyuncuların algılanan zorluk derecesi (AZD), görsel analog skala (GAS) ve keyif ölçeği değerleri belirlenmiştir. Mevcut çalışmanın bulgularına göre zihinsel yorgunluğun maç sırasında algılanan zorluğu ve zihinsel yorgunluk düzeyini artırdığını, aynı zamanda bocce oyuncularının maçtan aldıkları keyifin azaldığını göstermiştir ($p<0.05$). Ruh hali cevaplarına dayalı olarak, zihinsel yorgunluk sonrası kızgınlık ve yorgunluk gibi olumsuz ruh hallerinde artış gözlemlenirken, dinçlik ruh halinde azalma meydana gelmiştir ($p<0.05$). Ancak, zihinsel yorgunluk olmadan oynatılan maçta öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, ruh hallerinde herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir ($p>0.05$). Zihinsel yorgunluklu oynatılan maç sonrasında yalnızca dinçlik hissinde yorgunluk olmadan oyuna göre azalma tespit edilmiştir ($p<0.05$). Sonuçlar, antrenörlerin ve spor psikologlarının sporcularını daha iyi

anlamalarına ve gerektiğinde uygun önlemleri alabilmelerine yardımcı olabilir. Zihinsel yorgunluğun sporcu performansına etkisini anlamaları, antrenman programlarını daha iyi yönlendirmelerine yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Bilişsel Yorgunluk, Psikofizyoloji, Bocce, Maç, Performans



ABSTRACT

M.Sc. Thesis

AN EXAMINATION OF MATCH PERFORMANCE RESPONSES IN BOCCE ATHLETES

Cihan ÇEKİÇ

Bartın University

Graduate School

Department of Physical Education and Sports

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Tuna TURĞUT

Bartın-2025, pp: 50

The aim of this study is to investigate the effects of induced mental fatigue prior to a simulated bocce match on psychophysiological responses.

A total of 40 bocce athletes (age = 23.34 ± 4.01 years; height = 171.12 ± 8.98 cm; body weight = 67.51 ± 13.85 kg) voluntarily participated in the study. Before data collection began, participants were informed about the procedures, and anthropometric measurements were taken. Official bocce competition rules and match formats were followed. The Brunel Mood Scale (BRUMS) was administered before and after the games. At the end of each set, players' ratings of perceived exertion (RPE), visual analogue scale (VAS), and enjoyment scale scores were recorded.

According to the findings of the present study, mental fatigue increased perceived exertion and mental fatigue levels during the match, while decreasing the enjoyment experienced by the bocce players ($p < 0.05$). Based on mood responses, an increase in negative mood states such as anger and fatigue was observed following mental fatigue induction, while vigor significantly decreased ($p < 0.05$). However, in matches played without prior mental fatigue, no significant changes in mood states were observed pre- to post-match ($p > 0.05$). After

matches played under mentally fatigued conditions, only vigor levels were significantly lower compared to non-fatigued matches ($p < 0.05$).

These results may help coaches and sport psychologists better understand their athletes and take appropriate measures when necessary. Understanding the impact of mental fatigue on athlete performance can also help guide training program design more effectively.

Keywords: Cognitive Fatigue, Psychophysiology, Bocce, Match, Performance



İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	ii
BEYANNAME	iii
ÖN SÖZ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
EKLER DİZİNİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem	3
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi	4
1.3. Sayıtlar	4
1.4. Sınırlılıklar	4
1.5. Tanımlar	5
2. LİTERATÜR ÖZETİ	6
2.1. Spor Kavramı	6
2.2. Bocce Sportu	8
2.2.1. Boccenin Tarihçesi	8
2.3. Boccenin Alt Dalları	11
2.3.1. Raffa	11
2.3.2. Volo	12
2.3.2. Petank	17
2.4. Bocce ile İlgili Yapılan Araştırmalar	19
2.5. Psikofizyoloji Nedir	22
2.5.1. Psikofizyoloji Alanında Yapılan Araştırmalar	24
3. MATERYAL VE METOT	27
3.1. Araştırma Modeli	27
3.2. Katılımcılar	27

3.3. Veri Toplama Araçları.....	28
3.3.1. Algılanan Zorluk Derecesi (AZD).....	28
3.3.2. Ruh Hali.....	28
3.3.3. Egzersiz Keyfi.....	28
3.4. Prosedür.....	29
3.5. Verilerin Analizi.....	29
4. BULGULAR.....	30
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	33
5.1. Tartışma.....	33
5.2. Sonuç ve Öneriler.....	37
KAYNAKLAR.....	39
EKLER.....	45
ÖZGEÇMİŞ.....	50

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
2.1: Spor.....	7
2.2: Bocce.....	8
2.3: Raffa.....	11
2.4: Geleneksel Volo.....	13
2.5: Kombine Volo.....	14
2.6: Volo Altın Nokta.....	15
2.7: Volo Basamak.....	16
2.8: Volo Röle.....	17
2.9: Volo Altın Nokta.....	18

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo	Sayfa
No	No
4.1: ZY+BOC ve ZY-BOC psikofizyolojik cevaplara ait istatistik sonuçları.....	30
4.2: ZY+ BOC maçı öncesi ve sonrası Brunel ruh hali cevapları.....	30
4.3: ZY- BOC maçı öncesi ve sonrası Brunel ruh hali cevapları.....	31
4.4: ZY+ BOC ve ZY- BOC maçı sonrası Brunel ruh hali cevapları.....	31



EKLER DİZİNİ

Ek	Sayfa
No	No

EK 1. Etik Kurul Onayı.....	45
-----------------------------	----



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

km : kilometre

m : metre

KISALTMALAR

ANOVA : Analysis of Variance

BOC : Bocce

1. GİRİŞ

Spor, günümüz toplumlarında insanoğlunun vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Bireylerin isteğine göre şekillenen ve çok çeşitli branşlara ayrılan spor, her yaş grubuna hitap etmektedir. Spor, insanoğlunun ilk zamanlarından beri var olan ve günümüzde dahi net bir tanımı olmayan bir kavramdır. Kişilerin icra ettiği ve izleyene keyif veren, rekabetçi bir yapıya sahip aktivitelerdir (Ayyıldız, 2022). Günümüzde sportif faaliyetlere artan ilgiyle birlikte bocce sporu, tüm dünyada ve Türkiye'de her yaştan insanın ilgisini çekerek popüler bir spor dalı haline gelmiştir. Toplumun her kesimi tarafından oynanabilen bocce, okul sporları olarak da yaygınlaşmaktadır (Arslan, 2018).

Tarihi çok eskilere dayanan bocce sporu, giderek daha da popülerleşmektedir. Bocce, her yaştan ve cinsiyetten oyuncuya hitap eden, rekabetçi bir spor dalıdır. Fiziksel ve zihinsel zorlukları olmasına rağmen, son derece net kuralları sayesinde sporcuların eğitimi kolaydır (Kırışik ve Erol, 2023).

Bocce'ye benzeyen oyunlar tarihte çok eski zamanlardan beri oynanmaktadır. Topları veya benzer malzemeleri atma ve bir hedefi vurma amacına sahip olan antik oyunların Bocce, Petanque, Lawn Ball ve hatta Bowling'in atası olduğu düşünülmektedir. Bocce, futbol, basketbol gibi popüler spor dalları kadar bilinmemesine rağmen, her geçen gün daha fazla oyuncu ve izleyiciye ulaşarak dünyada ve Türkiye'de büyük kitlelere yayılmaktadır. Bocce, ülkemizde oynanan Petank, Raffa, Çim Topu ve Volo'nun genel adıdır. Beş kıtada 2 milyondan fazla insanın oynadığı bir dünya sporudur. Bocce, her yaştan, cinsiyetten, sosyal statüden ve fiziksel yeteneğe sahip insanın rahatlıkla oynayabileceği bir spordur (Eler ve Eler, 2018).

Bocce sporunun popülaritesinin artmasında aşağıdaki faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir (Aydın, 2019):

- Bocce, basit kuralları olan ve kolayca öğrenilebilen bir spordur.
- Bocce, her yaştan ve cinsiyetten insanın oynayabileceği bir spordur.
- Bocce, hem fiziksel hem de zihinsel olarak zorlayıcı bir spordur.
- Bocce, sosyalleşmek ve arkadaşlık kurmak için ideal bir spordur.

Bocce sporu, Türkiye'de de giderek daha popüler hale gelmektedir. Türkiye Bocce

Federasyonu, bocce sporunu daha geniş kitlelere tanıtmak ve yaygınlaştırmak için çalışmalar yürütmektedir.

Bocce sporunun faydaları şunlardır (Toohill ve Entwistle, 1999):

- Fiziksel sağlığı iyileştirmeye yardımcı olur. Bocce, kas gücünü, dengeyi ve koordinasyonu geliştirmeye yardımcı olur. Ayrıca, bocce oynamak, kalp atış hızını yükselterek ve kan dolaşımını artırarak genel fiziksel sağlığı iyileştirmeye yardımcı olur.
- Zihinsel sağlığı iyileştirmeye yardımcı olur. Bocce, strateji ve planlama gerektiren bir spordur. Bu nedenle, bocce oynamak, bilişsel becerileri geliştirmeye ve stresi azaltmaya yardımcı olur.
- Sosyalleşmeyi teşvik eder. Bocce, takım halinde oynanan bir spordur. Bu nedenle, bocce oynamak, sosyalleşmeyi teşvik eder ve arkadaşlık kurmak için ideal bir fırsat sunar.
- Öz güveni artırır. Bocce, rekabetçi bir spordur. Bu nedenle, bocce oynamak, öz güveni artırmaya yardımcı olur.

Bocce sporu, her yaştan ve yetenekten insanın faydalanabileceği bir spordur. Bocce oynamak, fiziksel ve zihinsel sağlığı iyileştirmeye, sosyalleşmeye ve öz güveni artırmaya yardımcı olur (Erol vd., 2024).

Psikofizyoloji, zihin ile beden arasındaki karşılıklı ilişkilerin bir sonucudur. İnsan davranışını etkileyen süreçlere ve mekanizmalara yön veren disiplinler arası, çok ölçümlü araştırma çalışmalarıyla ifade edilir. Aslında geniş bir yelpazeye sahip olan psikofizyoloji; bugün bilişsel ve sosyal sinirbilim, nöropsikoloji ve kardiyovasküler psikofizyoloji dahil olmak üzere bir dizi alt disiplini kapsamaktadır. Dahası psikolojik durumlar, fizyolojik tepkiler ve insan davranışı arasındaki ilişkilerin aydınlatılması, disiplinin temel görevi olmaya devam etmektedir (Cooke ve Ring, 2019, s. 2).

Psikofizyolojik araştırma, psikolojik olguları incelemek için fizyolojik sinyallerin kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Dellal vd., 2008).

Performansı etkileyen kritik faktörler arasında zihinsel hazırlık ve strese tepki düzeyi yer almaktadır. Yapılan araştırmalar diğer faktörlere kıyasla sporculardaki rekabet stresinin performansları üzerinde en belirgin etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Stres; kaygı, kalp hızında artış, tansiyon, cilt reaksiyonları, solunum düzensizlikleri, vücut sıcaklığında düşüş,

yıkıcı hormonların salınımı ve beyin işlevselliğinde azalma gibi birçok psikofizyolojik değişikliklere neden olabilir. Örneğin; terli ve soğuk bir el, bir basketbol topunu isabet ettirme işlevinde doğrudan etki edebilir. Bu sorun, ellere giden kan akışının azalması veya uyarılma seviyesinin artmasından kaynaklanır. Heyecan düzeyi önemli ölçüde arttığında, dikkat çok sınırlı hale gelir ve ilgisiz veya kısıtlı bir uyarana kolayca yönlendirilebilir; bu nedenle, bir bireyin performansı düşer veya daha da kötü bir sonuçla sporcunun yaralanmasına bile neden olabilir. Bir spor psikoloğu için en temel temel bir ihtiyacın, sporcuların özelliklerindeki farklılıklara dikkat etmekle birlikte; zihinsel dayanıklılık, stres azaltma ve performans artırma ile ilgili kanıta dayalı belirli bir talimattan veya tekniklerden yararlanmak olduğu görülmektedir. Stres seviyelerini kontrol etmek ve azaltmak için kendi kendine gevşeme teknikleri, meditasyon, görselleştirme, bilişsel davranışçı müdahaleler ve hatta çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu belirtilen yöntemlere ek olarak, spor psikolojisi alanında yapılan çalışmaların çoğu, stres düzeylerini değerlendirirken veya kontrolü ve yönetimi için bir veya daha fazla fizyolojik değişkenin kullanılmasını içeren biyolojik geribildirim yöntemleri önermektedir. Biyolojik geribildirim, kas aktivitesi, kalp hızı ve beyin elektriksel aktivitesi gibi bireylerin kendi bedenlerinden gelen fiziksel geri bildirim sinyallerini kullanarak kendi kendilerini düzenleme amacıyla fizyolojik aktivitelerini değiştirmelerine izin veren bir tekniktir (Shokri ve Nosratabadi, 2021).

1.1. Problem

Araştırmanın ana problemi “elit düzey bocce sporcularında maç performansına verilen yanıtların incelenmesi” yönünde iken alt problemler şu şekildedir;

1. Deney grubundaki elit sporcuların simüle bocce maçı öncesi ve sonrası AZD-GAS ve Egzersiz Keyfi açısından farklılıklarının belirlenmesi.
2. Kontrol grubundaki elit sporcuların simüle bocce maçı öncesi ve sonrası AZD-GAS ve Egzersiz Keyfi açısından farklılıklarının belirlenmesi.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Elit düzey Bocce sporcularında maç performansına verilen Psikofizyolojik Yanıtların incelenerek bulgularına göre maç sırasında algılanan zorluğu ve aynı zamanda Bocce oyuncularının maçtan aldıkları keyif düzeyinin, ruh hali düzeylerinin tespiti ve algıladıkları zorluk seviyesinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

Bocce sporunda maç performansını incelemek, bu spor dalının daha iyi anlaşılmasına ve sporcuların gelişimine katkıda bulunabilir. Araştırma, spor psikofizyolojisi alanında yeni bilgiler sunar. Elit düzey Bocce sporcularının maç sırasındaki psikofizyolojik yanıtlarının anlaşılması, diğer spor dallarına benzer veya farklılıklar gösterip göstermediğini belirleyebilir. Elde edilen veriler, Bocce sporcularının performansını artırmak için kullanılabilecek stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Sporcuların maç sırasında nasıl daha iyi performans gösterebilecekleri konusunda rehberlik sağlayabilir. Diğer yandan sadece Bocce sporu için değil, aynı zamanda rekabetçi sporlarda genel olarak performansı ve psikofizyolojik yanıtları incelemek isteyen araştırmacılar için de faydalı olabilir. Araştırmanın sonuçları, farklı spor dallarında uygulanabilir stratejileri belirlemek için kullanılabilir.

1.3. Sayıtlar

Araştırma aşağıda yer alan bazı sayıtlar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda araştırmamızda;

1. Araştırma grubunun evreni temsil edebilecek nitelikte olduğu,
2. Katılımcıların gönüllü olarak araştırmaya katıldığı ve ölçme araçlarında yer alan maddelere içtenlikle yanıt verdikleri,
3. Ölçmede kullanılacak olan aracın amacına uygun ve ölçme aracının bahsi geçen değişkenler konusunda yetkin olduğu varsayılmaktadır.

1.4. Sınırlılıklar

Araştırma aşağıda belirtilen sınırlılıklar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Bu sınırlılıklar şunlardır;

1. Araştırmaya yalnızca elit düzey bocce sporu ile ilgilenen bireyler dâhil edilmiştir.

2. Elit düzey bocce sporcularının algılanan zorluk derecesi, ruh hali ve egzersizden alınan keyfin dereceleri ölçülmüştür.

1.5. Tanımlar

Bocce: Bocce, demir bilyelerle oynanan bir oyun ve spor dalıdır.

Psikofizyoloji: Psikolojik süreçler ile vücuttaki fizyolojik tepkiler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma alanıdır.



2. LİTERATÜR ÖZETİ

Araştırmanın literatür özeti bölümünde çalışmada yer alan anahtar kelimelere, bu anahtar kelimeleri oluşturan değişkenlere ilişkin kuramsal çerçeveye ve konularla ilgili araştırma bulgularına yer verilmiştir.

2.1. Spor

Spor, bireyin hem fiziksel hem de bedensel anlamda sağlığına kavuşmasını oluşturan bir yapıdır. Bireylerin ister gruplar halinde ister bireysel anlamda yapabilecekleri faaliyetler bütünü olan spor, bireyin sosyalleşmesini, lider ruhunu ortaya çıkarabilmesini, iş bölümünü aşılayabilmesini, karar verme merceğini ve birçok özelliğini geliştirmesini sağlamaktadır (Demir vd., 2018).

Spor bireyin fiziksel ve bedensel sağlığını oluşturduğu gibi kişinin toplumdaki karakterini ve yerini de oluşturmaktadır. Birey spor esnasındaki kazanımları sayesinde kendi hayatındaki durumlara da yön verebilmektedir. Örneğin karar verme merceğini spor esnasında doğru yükseltiye erdirmiş birey, toplumdaki yerinde de karar verme merceğini doğru yükseltide tutabilir ya da iş birliği içerisinde spor yapabilen bir birey toplumdaki hayatında da iş birliğinin önemini kavrar ve ona göre doğru bir iş birliğine sahip olabilir (İmamoğlu, 1992).

Sporun toplumdaki yeri gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Spor, bir sosyalleşme merceğidir. Öte yandan alternatif yaşamın sunduğu kolaylıklar nedeniyle ortaya çıkan statik yaşam, insan vücudunun üst sınırlarına karşı bir çözüm, sağlıklı yaşamın bir yolu ruh sağlığı için zorlu bir çaba ve sürekli yapılması gereken bir aktivite haline geldiği söylenebilir. (Alıncak, 2012)

Bu nedenle insan sadece fiziksel ve fizyolojik bir yaratık değildir. Aynı zamanda psikolojik, sosyolojik ve kültürel nitelikleri olan bir varlıktır. Spor sporcuların toplumdaki zihinsel ve duygusal durumları, kapasiteleri ile yakından ilişkilidir. Çağımızda sporda verimlilik hareket sırasında sergilenen fizyolojik, biyomekanik ve psikolojik kapasite olarak tanımlanabilir. Yüksek düzeyde başarıya ulaşmak, sporcunun her ikisini de yapmasını gerektirir. Hem psikolojik hem de fizyolojik kapasiteleri yenilemek ve hedefe ulaşmak belirli bir düzeyde artmasına bağlıdır. (Konter, 2003)

Spor, yüzyılımızın modern toplumlarının kültürel varlığının ve refahının bir parçasıdır. Parçaları itibarıyla önem kazanmış ve yaşamı, her parçasının toplumsal olarak dağıldığı önemli bir dönemdir. Sosyal bir olgudur (İmamoğlu, 1992).

Bireylerin yaşamının ayrılmaz bir parçası olan spor, yaşamları boyunca manevi güç sağlar. Yüksek, sağlıklı ve mutlu olmanın temel unsurudur (Yalçınkaya, 1993). Günümüzde spor, bireylerin bedensel ve zihinsel olarak gelişmesini sağlayan unsurlardandır. İnsanlar arasındaki iletişimi sağlayan bir bilimdir. Bilimsel veriler ışığında spor gerçekleştirilmelidir. Bu şekilde yapılmadığı takdirde spor, boş vakitlerde oyun oynamanın bir parçası olacaktır (DPT, 1972).

Spor; Arzu, sağlık, eğlence, oyun, reklam, yarışma, propaganda, meslek, bilim gibi farklı faaliyetlere yönelik yapılsa da bireyleri ve uluslararası iletişimi düzenleyen temel prensiptir. Bu unsurlardan biri olması nedeniyle de oldukça önemlidir. Sporun yapı taşı bireydir. Bu nedenle ister toplumun iş verimliliğini arttırmak olsun, ister sağlıklı nesiller yetiştirmek olsun, ister toplumsal dayanışmayı oluşturacak bir güç olmasından kaynaklı çok önemli bir unsurdur (Yetim, 2011).



Şekil 2.1: Spor (Anonim, 2025)

2.2. Bocce

Bocce; Volo, Raffa, Petank ve Çim Topu oyun disiplinlerinin genel bir şekilde adlandırılmış şeklidir. Bocce İtalyanca asıllı bir terim olması ile birlikte Fransızcada; Boules, İngilizcede ise Bowls olarak karşımıza çıkar. Ülkemizde ise ilk başta oynanmaya başlanan branş Raffa disiplini olarak karşımıza çıkmaktadır. Raffa disiplini İtalyanlar tarafından geliştirilmiş olup bu sistemi Bocce olarak adlandırmışlardır. Dolayısıyla bütün bu spor disiplinlerini tanımlamak için kullanılan ilk terim Bocce dilimizdeki yerini almıştır (Türkmen, 2011).

Türkçede bu spor disiplinleri daha uygun bir kelime ile tanımlanmaya çalışılmıştır. Ancak "Bocce" terimi bu dört farklı disiplin için genel bir isim olarak benimsenmiştir. Türkiye Bocce Bowling ve Dart Federasyonu'nun kurulmasıyla birlikte federasyonun adına "Bocce" ibaresi eklendi. Fransızca kökenli "misket" veya İtalyanca kökenli "bilye" gibi alternatif isimler de düşünülmüş olsa da teknik kurul tarafından uygun görülmemiştir (Türkmen, 2011).



Şekil 2.2: Bocce (Anonim, 2024)

2.2.1. Bocce'nin Tarihçesi

Antik çağlarda Bocce sporuna benzer bazı oyunların kalıntılarına rastlanmıştır. İngiliz arkeolog James Mellaart 1961 yılında, MÖ 7000'lerde yapılan çalışmalardan elde edilen bulgulara dayanarak, Anadolu'nun ve dünya tarihinin önemli bir merkezi olan Çatalhöyük'te arkeolojik keşifler yaptılar ve Bocce sporuna benzer oyunların varlığına dair bulgular elde etmiştir. Bu sebeple günümüzde Dünya Bocce Sporları Konfederasyonu (CMSB) başta

olmak üzere bazı kurum ve kuruluşlar Anadolu topraklarının boccenin doğduğu yerler olduğu görüşünü kabul etmişlerdir. Tarihçiler ise boccenin ikinci doğum yeri olarak Mısır'ı belirtmişlerdir. Elde edilmiş bulgular ise MÖ 5000 yıllarında Mısırda Bocce sporuna benzer oyunların varlığını göstermiştir (Türkmen, 2011).

Mısır'dan sonra Eski Yunan ve Roma İmparatorluğu'nda Bocce'ye benzer oyunlara dair bilgiler vardır. Eski Yunan'da uzağa gülle atma önemli bir spordu ve bu egzersizi Hipokrat'ın yaptığı bilinmektedir. Bu uygulamalar zamanla Bocce'ye benzer oyunlara dönüştüğü tahmin edilmektedir. Aztekler, yerli Amerikalılar, eski Çin ve Orta Asya Türkleri de benzer oyunlar oynamıştır. Roma döneminde, eski Yunan'daki egzersizler değişerek Bocce'nin atası olan bir oyuna evrilmiştir. Romalılar, hedefe yaklaşmayı amaçlayan bu oyunun temelini atmıştır. Lejyonerler, farklı malzemelerle değişik oyunlar oynamış ve Romalıların bu oyunu İtalya'ya ve diğer bölgelere taşımalarında önemli rol oynamıştır (Toohill ve Entwistle, 1999). Bocce'nin kökeni Anadolu coğrafyasına dayanmaktadır. Antik kalıntılar ve İlk Çağ medeniyetleri, bu oyunun Anadolu'dan Avrupa'ya gittiğini göstermektedir. Tarihçiler, MÖ 600'lerde Anadolu'da yaşayan Yunanlıların bu oyunu Roma İmparatorluğu'na aktardığını düşünmektedir. Ünlü sağlık bilimci Giuliano l'Apostata, Bocce'nin sağlık açısından faydalı olduğunu belirtmiştir. Romalılar, savaşlar sırasında da Bocce oynayarak stres atmayı tercih ettiler. Askerler, "lider" dedikleri küçük bir taş seçip, onu belirli bir uzaklığa atarak oyun oynamışlardır (Miller, 2015). Devamında Orta Çağ'ın karanlık döneminde Bocce unutulmuştur ama 12. ve 13. yüzyıllarda yeniden popüler olmuştur. Fransız-İtalyan savaşları sırasında Fransa'da bu oyun tekrar ilgi görmüştür. 13. yüzyılda İngiltere'de, Bocce'den etkilenmiş bir oyun oynanıyordu. 1299'da iki oyuncunun top attığı bir tablo bulunmaktadır (Hays, 2014). İlk çim topu sahası 1299'da Southampton'da yapılmıştır. 14. yüzyılda, Çim Topu oynayan iki kişiyi gösteren bir tablo da bulunmaktadır. Ancak, bu tabloda toplarının hedefi belirsizdir. 1319'da Fransa Kralı IV. Charles, soylular dışında herkesin Çim Topu oynamasını yasaklamıştır. Bu durum, benzer şekilde 1361'de İngiltere Kralı III. Edward tarafından tekrarlanmış, halkın yalnızca yılbaşında oyun oynamasına izin verilmiştir. 1511'de Kral VIII. Henry de askerlerin bu oyunu oynamasını yasaklamış, çünkü bu oyun kumar ve ahlaki bozulmaya yol açma endişesi taşımaktaydı. Ironik bir şekilde, "Bowls" kelimesi bu yasak döneminde kullanılmaya başlanmıştır (Türkmen, 2011). Yeni Çağ'da ise Bocce, Avrupa'da farklı topluluklar tarafından sevilen bir oyun haline gelmiştir. Tarihçiler, Sezar Augustus'un da Bocce oynadığını belirtmiştir. Bazı doktorlar, bu oyunuzu romatizma tedavisi için tavsiye etmiştir. 16. yüzyılda yaşamış

olan yazar François Rabelais, Bocce'nin birçok fiziksel rahatsızlığa iyi geldiğini ve herkes için uygun olduğunu söylemiştir. Başlangıçta taş toplar kullanılırken, daha sonra ahşap toplar ortaya çıkmıştır. 19. yüzyıla kadar çeşitli ağaçlardan üretilen toplar, metal toplarla değiştirilmiştir. Metal topların üretimi 1923'te başlamış ve 1940'lardan itibaren kullanılmamıştır (Marcu vd., 2012).

Çağdaş döneme gelindiğinde de Batı Avrupa'da farklı Bocce oyunları gelişmiştir, ancak bunların dışında uluslararası olarak organize olan sadece dört ana oyun vardır. Bu oyunlardan biri olan La Boule Flamande, Fransa, Hollanda ve Belçika'da oynanır ve silindirik toplarla oynanmaktadır. Ayrıca, Boule de Fort, Boule Bretonne ve Boule de Sable gibi çeşitli oyunlar da bulunmaktadır, fakat bunların hiçbiri uluslararası düzeyde örgütlenmemiştir. Çim Topu ise, Birleşik Krallık ve onun kontrolündeki ülkelerde daha eski bir yapı ile yayılmış bir spektir (Shi, 2013). Çim Topu, modern bir spor olarak 1864 yılında William Wallace Mitchell'in "Çim Topu'nun El Kitabı" adlı oyun kuralları kitabını yayınlamasıyla başladı. 19. yüzyılın sonunda Ulusal Çim Topu Federasyonları kurulmaya başladı; 1880'de Avustralya, 1892'de İskoçya, 1903'te İngiltere ve 1904'te Güney Afrika'da federasyonlar kurulmuştur. 1905'te Uluslararası Çim Topu Yönetimi oluşturuldu ve uluslararası şampiyonalar başladı. Çim Topu, 1930'daki İlk İngiliz Milletler Topluluğu Oyunları'nda da yer almıştır. Ayrıca, Fransa'da Lyon bölgesinde bilinen Volo disiplini, 19. yüzyılda yaygın oyunlardan evrim geçirdi ve önemli bir turnuva 1894'te yapıldı. 31 Mart 1984'te, Volo'nun ilk yarışma kuralları belirlenmiştir (Türkmen, 2011). 19. yüzyılın sonlarında birçok İtalyan, Amerika'ya göç etti ve bu, Bocce oyunlarının Amerika ve Güney Amerika ülkelerine yayılmasına yol açtı. 21 Mart 1979'da İtalyan Bocce Federasyonu Raffa oyunu için bir ulusal komisyon kurdu. Bu komisyon oyun kurallarını belirleyip yarışmalar düzenlemeye başladı. Kısa bir süre sonra, İtalya şampiyonaları düzenlendi ve uluslararası yarışmalar başladı. Giovanni Baggio, Avrupa ve Güney Amerika'nın katıldığı Raffa yarışmasına liderlik etti. 1983 Mart ayında, Baggio, İsviçre'nin Chiasso kentinde ilk Raffa Dünya Şampiyonası'nın yapılacağını açıkladı. Aynı zamanda 17 ülkenin temsilcileriyle CBI kuruldu ve Baggio ilk başkan seçilmiştir (Feschet, 2011).

Boccenin Türkiye'deki tarihi gelişimi üç döneme ayrılmaktadır (Tükenmez, 2018):

- 1990-1995,
- 1995-2005,
- 2005 sonrası Türkiye Bocce Bowling ve Dart Federasyonu (TBBDF) dönemi.

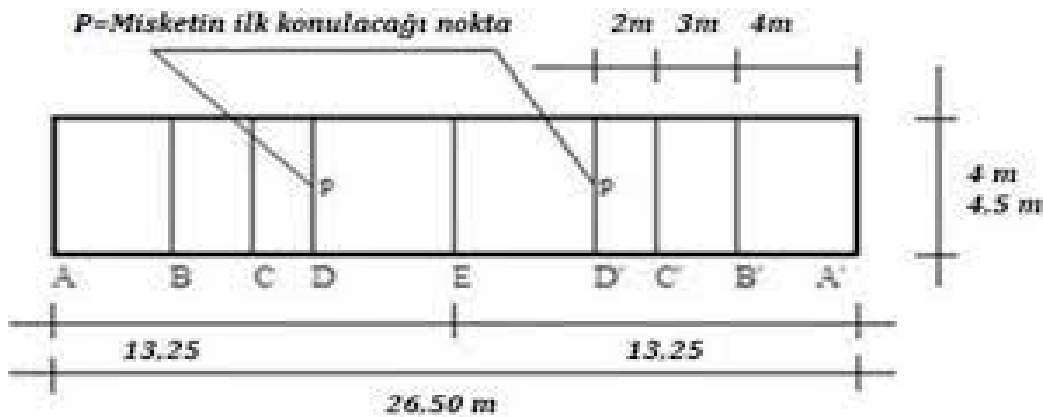
1990-1995 yılları arasında Türkiye’de bocce sporu herhangi bir federasyon altında organize edilmedi, ancak organizasyon çalışmaları yapılmıştır. 1991 yılında ilk milli takım kuruldu ve İsviçre’de düzenlenen 5. Dünya Bocce Şampiyonası’na katıldı. 1992 yılında ise ilk İstanbul Bocce Spor Kulübü kurulmuştur. 1995-2005 yılları arasında bocce, “Herkes İçin Spor Federasyonu” ve “Beyzbol ve Softbol Federasyonu” altında yürütülmüştür. Ancak sadece raffa ile etkinlikler yapılmıştır. 2005 sonrası dönemde bocce, kendi federasyonu olan TBBDF altında etkinlik göstermeye başlamıştır. 2006 yılında TBBDF’nin özerklik kazanmasıyla bocce, dört farklı oyun türünü temsil etmeye başlamış ve Türkiye Bocce Ligleri oluşturulmuştur. Bocce bugün de TBBDF altında faaliyet göstermektedir (TBBDF 2017).

2.3. Boccenin Alt Dalları

Bocce 4 alt daldan oluşmaktadır. Bunlar: Raffa, Volo, Petank ve Çim Topudur.

2.3.1. Raffa

Raffa disiplini takımlar, mix ve tekler şeklinde oynanmaktadır. Takımlar, mix ve tekler müsabakaları 4’er top ile oynanmaktadır. Amaç pallinoya daha yakın olmaktır. Müsabakalar 8 el ve 12 sayı üzerinden oynanmaktadır. Saha ölçüleri 26,5 metre uzunluğunda ve 4-4.5 genişliğinde olmalıdır. Raffa oyununda A-B-C-D çizgileri bulunmaktadır (Scamardella vd., 2025).



Şekil-1

Şekil 2.3: Raffa (Tekinbaş ve Zimmerman, 2003)

Raffa Oyun Atışları

- 1-Punto: Miskete yapılan yaklaşma atışlarıdır.
- 2-Raffa atışı: Oyuncunun hedef topa yaptığı atış B çizgisinden indirekt yapılan atışlardır.
- 3-Volo atışı: Oyuncunun hedef topa koşarak C çizgisinde yapılan direkt atışlardır.

2.3.2. Volo

Volo branşı kendi içinde 5 ayrı disipline ayrılan bir branştır. Benzer oyun alanları farklı kurallardan oluşan bu disiplinler Geleneksel, Kombine, Altın nokta, Basamak ve röledir.

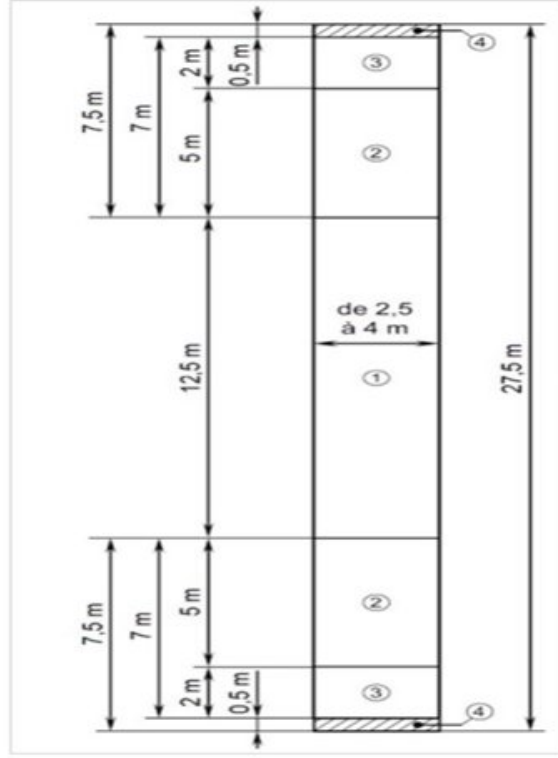
Geleneksel Volo

Oyun, toplarınızı "Misket" adı verilen hedefe mümkün olduğunca yakın atmaktan ibarettir. Rakibin de kendi toplarını bu "misket"e yaklaştırmaya veya yaklaşmasına engel olan topları vurarak uzaklaştırmaya çalışmasıdır. Oyun en az 7 en çok 13 puan olabilir ve en az 1 en çok 4 saat oynanabilmektedir. Bu durum Federasyonun kararına göre değişiklik gösterebilir ve karar verdikleri süre içinde oyuna tabii olunabilir. Bu süre bittiğinde 13 sayıya ulaşan ya da rakibine göre daha fazla sayıda bulunan sporcu oyun galibi olur. Tekler ve takımlar halinde oynanmaktadır (Gür vd., 2022).

Oyuna çıkan sporcular kendi topları, misket ve kumpas ile sahalarında bulunurlar. Toplar ve pallino oyun esnasında gözükecek şekilde 90 derece açıyla, görünür şekilde çizilmelidir.

Vuruş atılacak topun önüne kumpas ile 50cm'lik bir havuz çizilir. Bu havuzun içinden vurulan her top geçerlidir. Havuz çizgisi üzerinden ve dışından atılan her vuruş geçersiz sayılır.

Saha ölçüleri aşağıdaki görselde olduğu gibidir. 1 ve 2 numaralı bölümü ayıran çizgi 'Atış Çizgisi' 2 ve 3 numaralı bölümü ayıran çizgi 'İkinci veya Son Çizgi', 3 ve 4 numaralı bölümü ayıran en arka havuz ise 'Üçüncü veya Ölü Çizgi-Dördüncü ve Son Ölü Çizgi' olarak tanımlanır (Pagnoni, 2010).



Şekil 2.4: Geleneksel Volo (Kapsız, 2024)

Kombine

Kombine oyunu saha özellikleri atış kuralları bakımından Volo Geleneksel'e her ne kadar benzese de çok ciddi farklılıklar bulunmaktadır. Kombine oyunu 8 el, 4 topla oynanır. Oyuna başlayan sporcu ilk el yaklaşma ya da vuruştan hangisi ile başlayacağına karar verir. Pallino atılır ve oyuna başlamayan sporcu tarafından pallinonun etrafına 140 cm'lik çember çizilir. Aynı el içinde bir sporcu 4 topu ile sadece yaklaşma atarken, diğer sporcu 4 topuyla sadece vuruş atar. Yaklaşma atan oyuna başlar. Çemberin içerisinde olan her olumlu yaklaşma 1 puan kazandırır. Pallinoya temas halinde 'Biberon' olarak adlandırılan olumlu yaklaşma atışları ise 2 puan kazandırır. Vurucu çember içinde olan olumlu yaklaşma toplarını, topların önüne kumpas ile çizilen vuruş havuzu içinden ya da tam topa temashı halinde olumlu atış gerçekleştirerek çemberden çıkarır ise 1 puan, sadece pallinoya vuruş atıp, önüne kumpas ile çizilen vuruş havuzu içinden olumlu bir şekilde çemberden çıkarır ise 2 puan kazanır (Aydın, 2019).

Her el vurucu ve yaklaşmacı değişir. 4 ve 5. elde ise aynı şekil vurucu vuruculuğuna, yaklaşmacı yaklaşmacılığına devam etmektedir.

Hedef Dairenin Çizilmesi

Atılan misket daire içerisinde herhangi bir yerde kalırsa geçerlidir. İki farklı durum oluşabilir:

A : Misket oyun dikdörtgeni içerisinde, Misket hedef daire içerisinde.



B : Misket kortun kenar çizgisi yakınındadır. Hedef daire kenar çizginin içerisinde kalacak şekilde çizilir.



Misket sabittir: misket yerinden oynarsa oyuncu tarafından geri yerine getirilir.

Şekil 2.5: Kombine Volo (TBBDF, 2021)

Volo Altın Nokta

Bu disiplindeki amaç direkt vuruşlar yaparak ya da 50 cm'lik kum havuzunun içine düşerek ve engel toplara vurmadan direkt hedefi vurmaktır. Kadınlar ve erkekler farklı mesafelere ve hedef yerleri değişik şekilde atış yapmaktadırlar. Altta bulunan görselde puanlama sistemi, hedefler ve genel toplam puanlama skoru gözükmektedir. Atış süresi 30 saniyedir (Marcu vd., 2012).

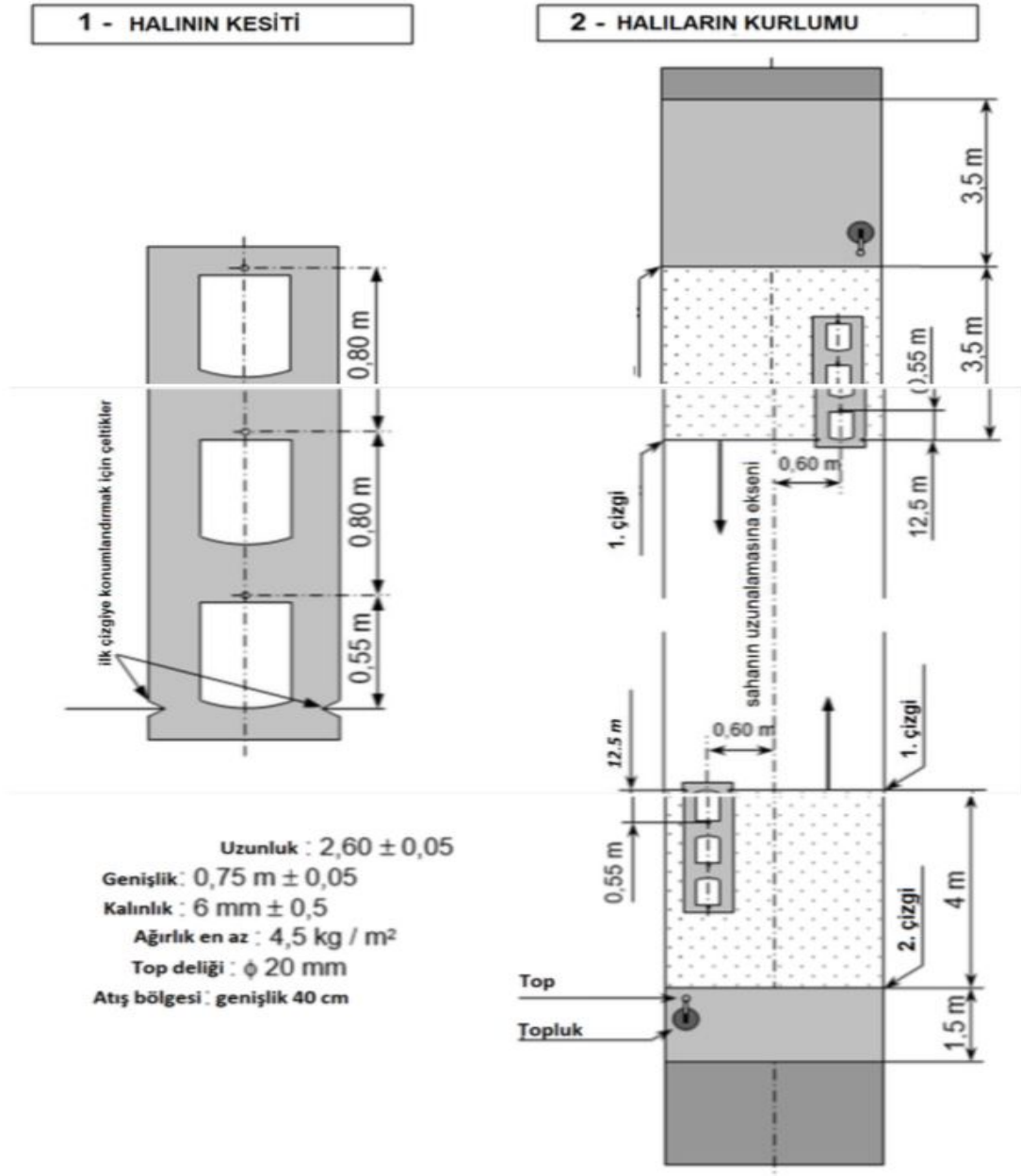
Toplamda 11 hedef bulunmaktadır. 11 hedefte olumlu atış ile vurulur ise toplamda 37 puana ulaşılır.

1. Hedef: 1 Puan
2. Hedef: 2 Puan
3. Hedef: 5 Puan

-

Volo Basamak

Top atış çizgisine kadar elden çıkmış olmalıdır. Elden çıkmadan atış çizgisine ayak basılırsa ve top geçerli vuruşa uygun bile olsa geçersiz sayılmaktadır. Her atış bir tur olarak hesaplanır.

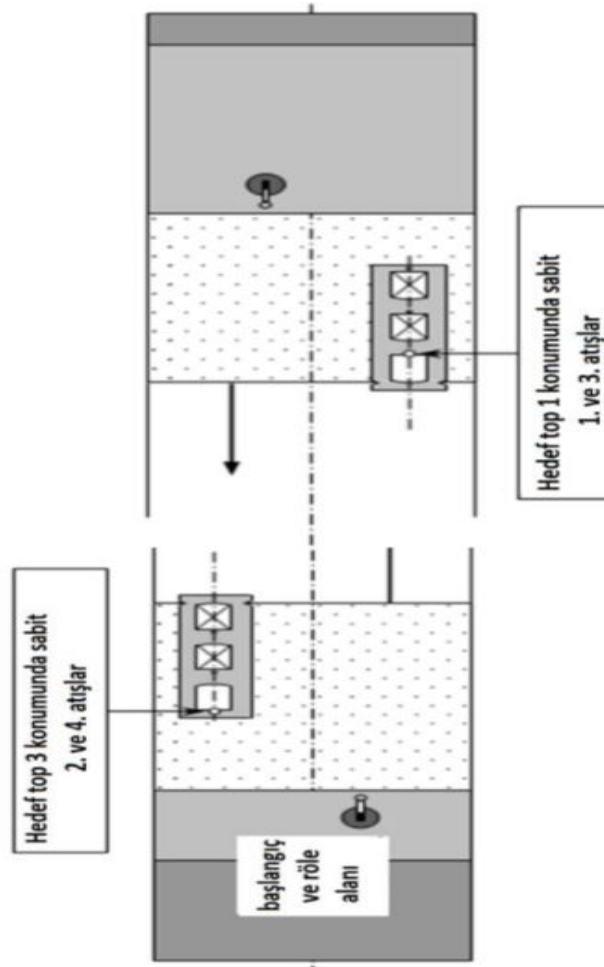


Şekil 2.7: Volo Basamak (TBBDF, 2021)

Volo Rôle

Volo Rôle, takımlar halinde erkekler, kadınlar ve mix şeklinde oynanmaktadır. Oyun süresi 5 dakikadır. Oyun esnasında 2 kişi sırasıyla atış yapmaktadır. Volo Basamak disiplinine çok benzemektedir ancak aradaki fark 4 tur sonunda oyuncu değişir. Hedefler ilk başlangıç halısında 1. Basamakta, diğer halıda ise 3. Basamaktadır. 4 tur atış yapan sporcu 4. turu

bittiğinde takım arkadaşı ile el veya kol temasında olur ve sonrasında diğer oyuncu koşarak turuna başlar. Temas el, kol, omuz olmadığı sürece atış geçersiz sayılır (Eler ve Eler, 2018).



Şekil 2.8: Volo Röle (Kapsız, 2024)

2.3.3. Petank

Petank disiplini ise kendi içinde ikiye ayrılır. Bunlar Geleneksel ve Altın Nokta disiplinleridir. Geleneksel disiplini Tekler, Çiftler ve Takımlardan oluşmaktadır. Bunun haricinde takımlar Çift Mix de oynanmaktadır. Altın Nokta ise geleneksel oyunundan tamamen bağımsız olup tamamen hedef topları vuruş üzerine gerçekleştirilen bir disiplindir.

Geleneksel

Petank geleneksel oyunu 45 dakika süre ile oynanmaktadır. Kura sistemi ile oyuna başlayacak takım veya bireysel sporcu belirlenir ve pallino hakkı kurayı kazanana geçer. Her atış süresi 1 dakikadır. Teklerde 3 top, çift takımlarda 3 top, üçlü takımlarda 2 top ile oyun oynanmaktadır. 50 cm'lik çember içerisinden pallino küçükler kategorisinde 4-8 metre, yıldızlar kategorisinde 5-9 metre, gençler ve büyükler kategorisinde ise 6-10 metre arasındaki mesafelerde oynanmaktadır. Atış esnasında çembere ayak teması olursa, top yere düşmeden ayak yerden temasını keserse atılan top geçersiz sayılmaktadır. Her iki takımın da topları bittiğinde pallinoya en yakın topun hangi takıma ait olduğu incelenir ve aldıkları puan yazılır. Maç 13 sayıya ulaşılınca ya da süre bittikten sonra rakibine göre daha çok sayıya ulaşılınca biter ve galibiyet ile mağlubiyet belirlenir. Saha ölçüleri 15 m uzunlukta, 4 metre genişliktedir (Acar, 2019).

Altın Nokta

Tamamen vuruş üzerine olan bu disiplinde 5 hedef ve toplamda 20 atış hakkı vardır. Puanlama sistemi en yüksek 100, en düşük 0'dır. Bireysel olarak oynanmaktadır. 1 metre çapındaki çemberin içerisindeki olan hedeflere sırası ile 6-7-8-9 metre mesafelerinde atışlar gerçekleştirilmektedir. Bu hedefler sırasıyla aşağıdaki gibidir (Sarıkabak vd., 2018);

1. Tek Top
2. Pallino Arkası Top
3. Üç top
4. Top Arkası Top
5. Pallino

[illegible]

2.4. Bocce ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Bu başlıkta bocce sporu ile ilgili daha önce yapılan araştırmalar özetlenmiştir.

Sood ve ark. (2016) çalışmalarında Bocce oyununun zihinsel engelli çocuklarda görsel motor entegrasyonunu nasıl etkilediğini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmaya, Chandigarh'daki Devlet Zihinsel Engelliler Rehabilitasyon Enstitüsü'nden seçilen, IQ'ları 50 ile 70 arasında olan 8 çocuk (4 erkek ve 4 kız) katılmıştır. Araştırmada amaçlı örnekleme ile ön ve son test deneysel yöntemi kullanılmıştır. Ölçüm aracı olarak Parmak Becerisi Panosu kullanılmıştır. Bocce oyunu, her biri bir saat süren, haftada beş gün 20 seans boyunca oynanmıştır. Sonuçlar, müdahaleden önce ve sonra görsel motor entegrasyonu için ortalama puanların 163,87 ve 218,75 olduğunu ve anlamlı bir gelişme olduğunu göstermiştir. Erkekler 62,25, kızlar ise 41,75 puan almış olup her iki karşılaştırma da istatistiksel olarak anlamlıdır. Sonuç olarak Bocce oyunu bu çocuklarda görsel motor entegrasyonuna önemli ölçüde fayda sağlamaktadır.

Sarıkabak ve ark. (2018) çalışmalarında, bocce sporcularının duygusal zekâ seviyeleri ve akademik erteleme davranışlarını incelemeyi amaçlamışlardır. 191 sporcu katılmıştır. Veri toplamak için anketler kullanılmış ve istatistiksel analizler yapılmıştır. Sonuçlar, bazı duygusal zekâ alt boyutları ile akademik erteleme arasında negatif ilişkiler bulmuş ve duygusal zekanın bu davranış üzerinde anlamlı etkisi olduğunu göstermiştir. Öneriler sunulmuştur.

Mujea ve ark. (2019) çalışmalarında 2005 ve 2018 yılları arasında düzenlenen yarışmalardan elde edilen verileri ve Dünya ve Avrupa Yaz Özel Olimpiyatları Oyunları gibi uluslararası etkinliklerden elde edilen bilgileri kullanarak Romanya'da bocce sporunun gelişimini ele almışlardır. Çalışmada çeşitli araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Özel Olimpiyatlar Vakfı'nın sürekli çabaları ve zihinsel engelli sporcular için katılımın kolaylığı sayesinde Romanya'da her yıl en az bir bocce yarışmasının düzenlendiği sonucuna varılmıştır. Yarışmalar çeşitli şehirlerde düzenlenmiş ve geniş katılımı teşvik etmiştir.

Kesilmiş (2020) çalışmasında Bocce sporcularında yakalama ve atış performansını incelemiştir. Çalışmaya 36 erkek ve 39 kadın toplam 75 sporcu katılmıştır. Sporcuların 38'i sağ, 37'si solaktır ve boy ortalamaları 152,6 cm, kilo ortalamaları ise 43,99 kg'dır. Yakalama

performansını belirlemek için tenis topu yakalama testi, atış performansı için ise dart atış skorları kullanılmıştır. Yakalama testi, 10 tekrarlı 8 seri üzerinden yapılmış ve zorluk düzeyi mesafe ile ayarlanmıştır. Katılımcılar 20 dart atışı yaparak skorlarını kaydetmiştir. İstatistiksel analizler için Mann Whitney U ve Spearman Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Sonuçlar, sağ el ile yakalama ve dart atışının erkeklerde anlamlı farklılık gösterdiğini göstermektedir. Ayrıca, sol el ile performans solaklara, sol göz dominansı ile ilgili sporlara göre farklılıklar göstermektedir.

Uluç ve Akkoyun (2021) çalışmalarında bocce sporcularının hedef yönelimlerinin spora bağlılıkları üzerindeki rolünü incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma Çanakkale’de 27 kadın ve 49 erkek olmak üzere toplam 76 lisanslı bocce sporcusu ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğunu belirlemek için çeşitli analizler yapılmıştır ve verilerin normal dağılıma uymadığı görülmüştür. Hedef yönelimleri ile spora bağlılık düzeylerinin analizi için Mann-Whitney U Testi, Kruskal-Wallis Testi ve Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak, görev yöneliminin spora bağlılığı etkilediği, ego yöneliminin ise etkilemediği bulunmuştur. Ayrıca, spor yaşı arttıkça ego yönelimlerinin düştüğü gözlemlenmiştir.

Uluç ve Akçakoyun (2022), çalışmalarında elit düzeyde Bocce ve Dart sporcularının odaklanmış dikkat becerilerini incelemiştir. Araştırma, 2018, 2019 ve 2021 yıllarında milli formayla yarışan 18 yaş ve üzeri sporcuları kapsamaktadır. Örneklem, 39 Dart ve 50 Bocce sporcusundan oluşur. Veri toplamak için Stroop dikkat testi kullanılmış ve analiz SPSS 26 programında yapılmıştır. Sonuçlarda, Dart sporcularının odaklanmış dikkat becerilerinin Bocce sporcularına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Özel ve Türkmen (2023), çalışmalarında AHS yönteminin bocce branşında yetenek seçiminde nasıl kullanılacağını incelemeyi hedeflemişlerdir. Bocce için gerekli yeterlilikler 4 ana kriter ve alt kriterler olarak belirlenmiştir. Türkiye Bocce Bowling ve Dart Federasyonuna bağlı 42 antrenör bu kriterleri oluşturmuştur. Antrenörler, alt kriterlerin önem derecelerini puanlayarak AHS kullanarak yüzdelik değerlerini hesaplamıştır. Sonuçlara göre en önemli ana kriter bilişsel özellikler (%45,6), ardından psiko-sosyal (%30,3), motorik (%14,6) ve son olarak antropometrik fiziksel özellikler (%9,4) gelmiştir. Öne çıkan alt kriterler ise odaklanma, algılama ve karar verme gibi becerilerdir. Bu bulguların spor yöneticilerine ve antrenörlere yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Akdağ ve Türkmen (2023) çalışmalarında Türkiye'nin Kilis ve Gaziantep illerinde 10-15 yaş arası Bocce ve Dart sporcularının katılım güdüsü ve başarı algılarını incelemişlerdir. 2021-2022 eğitim yılında eğitim alan 201 sporcu araştırmaya katılmıştır. Sporcuların katılım güdülerini ve başarı algıları, SPSS 22 programı kullanılarak çeşitli faktörlerle analiz edilmiştir. Katılım güdüsü ve başarı algıları, cinsiyet, müsabaka türü ve derecelere göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak, spor dalı seçimi, ikamet yeri, spor yapma süresi ve yaş grubu gibi faktörlerin bu güçler üzerinde etkili olduğu sonucu bulunmuştur.

Çingöz ve ark. (2023) çalışmalarında 12 haftalık bocce ve bowling antrenman programının fiziksel parametreler üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, Bayburt Üniversitesinde eğitim gören 22 erkek öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Başlamadan önce öğrencilerin çeşitli fiziksel testleri yapılmış, 12 hafta boyunca haftada 3 gün bocce ve bowling dersi verilmiştir. Son ölçümler yapıldıktan sonra veriler, SPSS26 yazılımı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık seviyesi 0.05 olarak belirlenmiştir. Sonuçlarda, el kavrama sağ el testleri arasında anlamlı farklılık saptanırken, diğer testlerde anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır. Bu farklılığın, üst ekstremitte kas gücünün öneminden kaynaklandığı söylenebilir.

Bahcecioğlu ve Yapıcıoğlu (2023) çalışmalarında, dört haftalık solunum kası antrenmanlarının erkek bocce volo basamak sporcularındaki etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmaya 10 antrenman ve 8 kontrol grubu ile toplam 18 sporcu katılmıştır. Katılımcıların solunum fonksiyonları ve solunum kas kuvveti ölçülerek kaydedilmiştir. Antrenman grubuna özel bir cihaz ile dört hafta boyunca solunum kası antrenmanı yapılmış, kontrol grubu ise rutin antrenmanlara devam etmiştir. Uygulama sonrası tekrar ölçümler yapılmıştır. Sonuçlara göre, antrenman grubunda FVC, FEV1 değerlerinde ve solunum kas kuvvetinde anlamlı artışlar görülmüştür. Ayrıca, aerobik ve anaerobik performans ile atış-vuruş sayısında da artış sağlanmıştır.

Tükenmez ve ark. (2024) çalışmalarında bocce sporu raffa kategorisindeki oyunculara uygulanan denge antrenmanlarının yaklaşma isabetlilik oranını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya 5 yıl deneyimi olan 20 sporcu katılmıştır (deney=10, kontrol=10). 8 hafta boyunca haftada 2 gün bocce antrenmanı yapılmıştır. Deney grubuna, ilk dört hafta statik, son dört hafta dinamik denge antrenmanları uygulanmıştır. Antrenman öncesinde ve

sonrasında denge testleri yapılmıştır. Veriler analiz edilmiştir. Deney grubundaki isabetlilik artışı %240,68, kontrol grubundaki artış ise %46,77 olmuştur. Sonuçlar, denge antrenmanlarının bocce isabetlilik oranını artırdığını ve dinamik dengenin daha etkili olduğunu göstermektedir.

2.5. Psikofizyoloji Nedir

Psikofizyoloji, psikolojik süreçlerin fizyolojik temellerini inceleyen psikolojinin bir dalıdır. Temel olarak, düşünceler, duygular ve davranışlar gibi mental olayların vücudumuzdaki fizyolojik değişiklikleri nasıl etkilediğini araştırır. Bu değişiklikler kalp atış hızı, solunum, kas gerginliği, terleme, beyin dalgaları ve hormon seviyeleri gibi ölçümlerle tespit edilebilir (Aktop ve Seferoğlu, 2014).

Psikofizyoloji, psikolojik bozuklukların anlaşılmasına ve tedavisine önemli katkılar sağlar. Örneğin, anksiyete bozukluğu olan kişilerde genellikle kalp atış hızı ve solunum sıklığının arttığı, kasların gerginleştiği ve terleme arttığı gözlemlenmiştir. Psikofizyolojik teknikler, bu fizyolojik belirtileri azaltmaya ve kaygıyı yönetmeye yardımcı olabilir (Aktop, 2008).

Psikofizyoloji aynı zamanda sağlıklı insanların stres, uyku ve performans gibi konulardaki bilgilerine de katkıda bulunur. Örneğin, stres yönetimi tekniklerinin kalp atış hızı ve kan basıncını düşürdüğü gösterilmiştir. Aynı şekilde, iyi uyku kalitesinin beyin dalgalarında belirli değişikliklerle ilişkili olduğu bilinmektedir (Kaplan, 2023).

Psikofizyoloji araştırmalarında çeşitli yöntemler kullanılır. Bunlar arasında (Özbek ve Dolu, 2010):

- Fizyolojik kayıtlar: Kalp atış hızı, solunum, kas gerginliği, terleme ve beyin dalgaları gibi fizyolojik aktivitelerin ölçümü.
- Davranışsal gözlemler: Düşünce, duygu ve davranışların gözlemlenmesi ve kaydedilmesi.
- Deneysel manipülasyonlar: Farklı durumların yaratarak psikolojik ve fizyolojik tepkileri incelemek.
- Anketler ve mülakatlar: Kişilerin deneyimleri ve algıları hakkında bilgi toplamak.

Psikofizyoloji, psikoloji, sinirbilim, fizyoloji ve tıp gibi farklı disiplinleri birleştiren geniş

bir alandır. Araştırmaları, mental sağlık, genel sağlık ve performansın anlaşılmasına ve iyileştirilmesine önemli katkılar sağlar.

Psikofizyolojinin bazı ilgi çekici araştırma alanları şunlardır:

- Stres ve kaygı
- Uyku ve uyanıklık
- Acı algısı
- Dikkat ve öğrenme
- Duygusal düzenleme
- Motor kontrol
- Psikosomatik hastalıklar

Psikofizyoloji alanı sürekli gelişmekte ve yeni teknolojilerin kullanımıyla daha derin bilgiler elde edilmektedir. Bu ilerlemeler, mental sağlık tedavilerinin geliştirilmesine ve genel sağlık ve iyi olma halinin iyileştirilmesine yardımcı olabilir. Fiziksel beceri ve tekniklerin uygulanmasına benzer şekilde zihinsel beceriler de öğrenilebilir veya uygulanabilir. Öncelikle bir sporcunun kendi farkındalığını yaratması ve düşüncelerinin veya duygularının fizyolojik durumlarıyla nasıl etkileşime girdiği belirlemek önemlidir. 1960'lı yıllardan bu yana biyogeribildirim alanında araştırmalar, doğru ve güvenilir geri bildirim verildiğinde insanların içsel durumlarını değiştirebildiklerini göstermiştir (Mancevska vd., 2016).

Biyolojik fonksiyonları kontrol ederek fizyolojik fonksiyonları değiştirebileceklerini gösterdi. İşitsel veya görsel geri bildirim sinyalleri yoluyla strese yönelik geri bildirim Psikofizyolojik tepkileri belirlemek için gelişmiş ekipmanların kullanıldığı bir yöntemdir. Uygulandığında sporcular; kalp atış hızı değişkenliği, solunum hızı, cilt iletkenliği, Elektromiyografi (kas gerginliği) ve sıcaklık gibi fizyolojik fonksiyonların kontrol edilmesi ve değişme yeteneğine sahip olurlar. (Kendra, 2009)

Psikofizyoloji, zihin ve beden arasındaki ilişkilerin incelenmesidir; kişi davranışı destekleyen süreç ve mekanizmalara ışık tutan disiplinler arası, multidisipliner çalışmalar bu bir ölçüm araştırması alanıdır. Psikofizyolojinin kökenleri, Charles Darwin, William

James ve Walter Cannon gibi duygular ve diğer psikolojik durumlar üzerine bilim adamları 19. Yüzyılın sonları ve 20. yüzyıl boyunca fizyolojik değişiklikleri çizmeye başladığı zaman yüzyılın başlarına kadar izlenebilir. Psikofizyolojik Araştırma Derneği 1960'larda kuruldu ve ilk olarak özel psikofizyoloji dergileri ortaya çıktı. İlk yayımlandığı 1960'lı yıllarda ayrı bir araştırma disiplini olarak literatürdeki yerini almaya başlamıştır. Psikofizyoloji günümüzde bilişsel ve sosyal sinirbilimi, nöropsikolojiyi ve kardiyovasküler Psikofizyoloji de dahil olmak üzere birçok alt disiplini kapsayan geniş bir alandır. (Cooke ve Ring, 2019)

2.5.1. Psikofizyoloji Alanında Yapılan Araştırmalar

Psikofizyoloji çeşitli spor dallarında belli kategoriler içerisinde sporcular üzerinde araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırma kapsamındaki değerlendirmeler aşağıdaki gibidir;

Ceylan ve ark. (2014) çalışmalarında DEHB belirtilerini beyin fonksiyonlarıyla ilişkili olarak incelemişlerdir ve klinik ölçek puanlarıyla korelasyonunu değerlendirmişlerdir. İlk örneklem, 17-25 yaşları arasında (ortalama yaş 20.11) 232 genç yetişkinden oluşmaktadır. Bunların arasında 158 kadın ve 74 erkek bulunmaktadır ve hepsi gönüllü olan üniversite öğrencileridir. İkinci aşamada, katılımcılara 17 DEHB'li birey (8 kadın, 9 erkek) ve 16 kontrol grubundan birey (9 kadın, 7 erkek) katılmıştır. Hepsi Yetişkin DEHB Ölçeği'nde uç puanlara sahiptir ve sağ ellerini kullanmaktadırlar. Uyarıcıların davranış ve olayla ilişkili potansiyel parametreleri üzerindeki etkileri çok değişkenli varyans analizi kullanılarak analiz edilmiştir. P200 ve P300 zirveleriyle ilgili anlamlı bulgular ortaya çıkarılmıştır. Klinik puanlar ile potansiyel değerleri arasında, özellikle dikkat dağınıklığında, ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca, MMPI-2'den elde edilen anksiyete ve depresyon puanları DEHB puanlarıyla korelasyon göstermiştir. Sonuçlar, beyin aktivitesi gözlemleri yoluyla DEHB belirtilerini ve kişiliği değerlendirmede biyopsikolojik bir yaklaşımı vurgulamaktadır.

Fronso ve ark. (2017) çalışmalarında, spor ve fiziksel egzersizde kullanılan tekniklerin genel bir bakışını sunmak ve performansı geliştirmek için yeni fikirler sağlamayı amaçlamışlardır. Çalışmaya göre son 20 yılda, performansın psikofizyolojik süreçlerinin incelemesine artan bir ilgi vardır. Psikofizyolojik izleme, organizmanın aktivasyon düzeyini çok yönlü olarak değerlendirmeyi içermektedir. En yaygın ekolojik teknikler arasında EMG, EKG, EEG ve diğer ölçümler bulunmaktadır.

Kozina ve ark. (2017) çalışmalarında yüzücüler ve basketbolcularda reaksiyon hızını, farklı

beceri seviyelerindeki basit ve karmaşık reaksiyonlara odaklanarak karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmada, sporcuların psikofizyolojik yeteneklerini değerlendirmek için testler kullanılmış ve "Psikodiagnostik" adlı bir bilgisayar programında ışık ve ses uyaranlarına tepki süreleri ve nesne seçme becerileri ölçülmüştür. Katılımcılar arasında 22 kalifiye yüzücü ve 24 kalifiye basketbolcu yer almıştır. Yüzücüler için çalışmaya 6 spor ustası, 1. kategoride 10 sporcu ve spor ustası adayları katılmıştır. Basketbolcular için ise 11 uluslararası düzeyde spor ustası, 1. kategoride 12 sporcu ve spor ustası adayları yer almıştır.

Sonuçlar, iki grup arasında önemli farklılıklar göstermiştir. Basketbolcuların hem ışık hem de ses uyaranlarına karşı basit tepkilerde ve üç nesne arasından bir veya iki nesneyi seçmede daha hızlı tepki süreleri olmuştur. Yüzücülerde, ışık ve ses uyaranlarına tepki süresi, daha yüksek beceri seviyeleriyle iyileşmiştir. Ancak, farklı niteliklere sahip yüzücüler arasında karmaşık seçim tepkileri için gereken sürede anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu, psikofizyolojik yeteneklerin hem rekabetçi yüzücüler hem de basketbolcular için önemli olduğunu göstermektedir. Daha yüksek niteliklere sahip basketbolcular, daha düşük niteliklere sahip olanlara kıyasla hem basit hem de karmaşık görevlerde önemli ölçüde daha hızlı reaksiyon süreleri göstermiştir. Çalışma, basketbolcuların psikofizyolojik işlevler açısından yüzücülerden sürekli olarak farklılaştığı ve yüzücüler becerilerini geliştirdikçe basit reaksiyon sürelerinin azaldığı sonucuna varmıştır.

Soylu (2019) doktora tezinde, dar alan oyunlarında bireylere zihinsel yorgunluk verilerek ve verilmeden oynatılarak bireylerin psikofizyolojik cevaplara ve teknik beceriye etkilerinin incelenmesini yapmıştır. Oyunlar sırasında sporcuların kalp atım hızları ve kat edilen mesafeleri ölçülmüş. Oyunlar öncesi ve sonrasında ruh hali ölçeği, her etap sonunda oyuncuların zihinsel çaba (ZÇ), algılanan zorluk derecesi (AZD), fiziksel aktiviteden hoşlanma düzeyleri belirlenmiştir. İnceleme sonucunda zihinsel yorgunluğun psikofizyolojik cevaplara ve teknik beceriye negatif etkisi olduğu belirlenmiştir. Antrenörler, sporculardan daha verimli oyun performansı göstermelerini istiyorlarsa sadece fiziksel yorgunluğu değil ek olarak zihinsel yorgunluğu da göz önünde bulundurmalıdır.

Ataker'in (2022) Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi altında rekreasyonel olarak aktif olan genç bireyler üzerine yaptığı araştırmada; yüksek şiddetli aralıklı antrenman ve orta şiddetli sürekli yapılan antrenmanların vücut kompozisyonu, kan profili, psikofizyolojik ve performans cevapları üzerine etkilerini incelemiştir. Araştırmaya katılan sporcuların antrenman öncesinde ölçülen fiziksel zindelik seviyeleri ve antrenmanlar sırasında algılanan

zorluk derecesi (AZD), fiziksel aktiviteden aldıkları keyif düzeyi ve zihinsel çaba seviyeleri ölçülmüştür. Araştırma sonucunda yüksek şiddetli aralıklı antrenman yapan bireylerin orta sürekli antrenman yapan bireylere kıyasla psikofizyolojik verilerin performans değerlerinin daha yüksek ve verimli olduğu bulunmuştur.

Nalbant'ın (2022) doktora tezinde yapmış olduğu elit atıcıların performanslarının psikofizyolojik ölçümlerini değerlendirmiştir. Buna göre atıcılık branşı ile uğraşan üst düzey sporcuların başarılı ve başarısızlık oranlarının psikofizyolojik parametreler ile incelemiştir. Gruplar kendi aralarında başarı durumlarına göre değerlendirilmiş olduğunda psikofizyolojik değerlerin belirgin bir farklılıkta olmadığı; plak atışları ve havalı silah atıcıları başarı durumlarına göre grup olarak değerlendirildiğinde ise psikofizyolojik değerleri arasında belirgin farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Yiğit ve ark. (2024) çalışmalarında, pozitif ve negatif sözlü antrenör teşvikinin futbolda 4x4 dar alan oyunu üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırmaya 16 amatör genç erkek futbolcu katılmıştır. Oyuncuların katıldığı iki antrenman uygulaması, aynı tasarım ve düzen ile yapılmıştır. Birinci uygulamada pozitif, ikinci uygulamada negatif teşvik kullanılmıştır. Oyun sırasında kalp atım hızı, keyif, algılanan zorluk, zihinsel yorgunluk, ruh hali ve teknik aktiviteler ölçülmüştür. Pozitif teşvik, kalp atımında, keyifte ve teknik başarıda artış sağlarken, negatif teşvik ise kötü performansa yol açmıştır. Sonuçlar, pozitif teşviğin genç oyuncuların performansını artırabileceğini göstermektedir.

3. MATERYAL VE METOT

Araştırmanın üçüncü bölümünde materyal ve metot yer almaktadır. Söz konusu bölümde çalışmanın modeline, örneklem grubuna, veri toplama araçlarına ve verilerin analizine yönelik kimi bilgilere değinilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Akut deneysel araştırma tasarımları, bir uygulama veya uygulamanın belirli bir sonuç veya değişken üzerindeki anlık etkilerini araştıran araştırma çalışmalarını ifade eder. Bu tasarımlar tipik olarak tek bir oturumu veya müdahaleye maruz kalmayı içerir ve araştırmacıların müdahalenin anlık veya kısa vadeli etkilerini incelemesine olanak tanır. Zihinsel yorgunluk ve fiziksel performans bağlamında, zihinsel yorgunluğun kas dayanıklılığı, motor performansı ve egzersiz kapasitesi gibi fiziksel performansın çeşitli yönleri üzerindeki anlık etkisini incelemek için akut deneysel araştırma tasarımları kullanılmıştır. Bu çalışmalar genellikle bilişsel görevler veya faaliyetler yoluyla zihinsel yorgunluğun tetiklenmesini ve hemen ardından fiziksel performans sonuçlarının değerlendirilmesini içerir (Pageaux vd., 2013; Marcora vd., 2009).

3.2. Katılımcılar

Çalışmaya 40 erkek bocce oyuncusu bu çalışmaya gönüllü olarak dâhil edilmiştir. Çalışma deney grubu (yaş = 23.15 ± 3.71 yıl; boy = 172.95 ± 9.75 cm; kilo = 71.75 ± 15.33 kg) ve kontrol grubu (yaş = 23.52 ± 4.35 yıl; boy = 169.38 ± 8.02 cm; kilo = 63.47 ± 12.40 kg) olarak randomize olacak şekilde gruplandırılmıştır. Katılımcılar aynı kulüp sporcusu ve haftada 5 gün antrenman yapmaktadır. Tüm oyunculara fiziksel olarak sağlıklı ve herhangi bir psikolojik ve ortopedik problemleri yoktur. Sporculara veri toplanmadan önce katılımcılar çalışmanın faydaları ve olası riskleri hakkında bilgilendirilmiş ve katılım için yazılı onamları alınmıştır. Tüm çalışma süresi boyunca oyuncular normal beslenme rutinlerini devam ettirdi ve herhangi bir kafein alımı gerçekleştirmedi. Çalışma protokolü Bartın Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylanmış (2024-SBB-0144) ve tüm prosedürler Helsinki Deklarasyonu'na uygun olarak yürütülmüştür.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu kısımda araştırmada kullanılan veri toplama araçlarından bahsedilmektedir. Kullanılan veri toplama araçlarının geçerlik güvenirliği çalışmanın yürütülmesi açısından önem arz etmektedir.

3.3.1. Algılanan Zorluk Derecesi (AZD)

Algılanan Zorluk Derecesi (AZD), fiziksel aktivitenin öznel bir ölçüsüdür ve bireylerin egzersiz sırasında hissettikleri çaba veya yoğunluk düzeyini değerlendirmek için kullanılır. Bu ölçek, egzersiz bilimi, spor eğitimi ve klinik ortamlarda, bir kişinin egzersiz sırasında ne kadar yoğun çalıştığını algıladığına dair bir fikir sunar. AZD 6-20 ölçeği, orijinal Borg AZD ölçeğinin Foster ve ark. (2001) tarafından değiştirilmiş bir versiyonudur ve algılanan çabanın daha ayrıntılı bir değerlendirmesini sunmak amacıyla 0 ile 10 arasında bir aralık sunar. AZD 6-20 ölçeği kullanılırken, bireylerden mevcut efor seviyelerini en iyi şekilde yansıtan bir sayı seçmeleri istenir. Bu, genel efor hissi, solunum, kalp atış hızı, kas yorgunluğu ve diğer fiziksel duyular gibi öznel bir değerlendirmeye dayanır.

3.3.2. Ruh Hali

Simüle müsabaka öncesinde ve sonrasında, genç ve yetişkin sporcular için Türkçe 'ye uyarlanmış olan 24 maddelik bir ölçek kullanılarak ruh hali düzeyleri belirlenmiştir. Bu ölçek, Terry ve ark. (1999; 2003) tarafından geliştirilmiş ve daha sonra Soylu ve ark. (2022) tarafından Türkçe 'ye çevrilmiştir. Ölçek altı (6) farklı boyutta (kızgınlık, şaşkınlık, depresyon, yorgunluk, gerginlik ve canlılık) toplamıştır. Depresyon alt boyutu, klinik depresyonu değil, depresif bir ruh halini yansıtan bir gösterge içermektedir. Katılımcılara, oyunlar öncesinde ve sonrasında "Şu anda kendinizi nasıl hissediyorsunuz?" sorusu yöneltilmiş ve yanıtlarını 0 ile 4 arasında bir sayıyla ifade etmeleri istenmiştir (0 = hiç, 1 = biraz, 2 = orta derecede, 3 = oldukça, 4 = aşırı derecede).

3.3.3. Egzersiz Keyfi

Simüle bocce müsabakaları sırasında oyundan alınan keyif düzeyi, Kendzierski ve DeCarlo (1991) tarafından geliştirilen 18 maddelik Fiziksel Aktivite Keyif Ölçeğinden Raedeke (2008) tarafından türetilen 8 maddelik kısa versiyonu kullanılmıştır. Egzersiz Keyif ölçeği, Soylu ve ark. (2023) tarafından Türkçe olarak genç ve yetişkin sporcular için uyarlanmıştır.

Oyuncuların oyunlar sırasında "Egzersiz yaparken kendinizi şu anda nasıl hissediyorsunuz?" sorusunu yanıtlamaları istenmiştir. Ölçek, egzersizden aldıkları keyif seviyesini değerlendirmek için kullanılan tek bir alt boyuttan (örneğin, "Eğlenceli-Eğlenceli Değil") oluşur. Katılımcılar, 1 (Hiç katılmıyorum) ile 7 (Tamamen katılıyorum) arasında değişen 7 puanlı iki kutuplu bir ölçek kullanarak yanıtlarını vermişlerdir.

3.4. Prosedür

Bu çalışma, tüm katılımcıların aynı koşullar altında (resmi müsabaka şartlarında) deneysel bir simüle müsabaka sırasında iki simüle bocce maçı (maçlar arasında 48 saatlik aralık) gerçekleştirdiği tekrarlanan uyaranlı akut deneysel bir araştırmadır. Çalışmada zihinsel yorgunluk uygulaması için Stroop testi kullanılmış ve kontrol grubu ise belgesel izletilmiştir. Her 24 saatte bir (her zaman öğleden sonra 4'te) simüle edilmiş maçların yapıldığı simüle edilmiş bir müsabaka programı şekli kullanılmıştır. Müsabakaların öncesinde antropometrik verileri (boy ve kilo) ve Brunel Ruh Hali ölçeği doldurulmuştur. Müsabakalar sırasında ise Algılanan zorluk derecesi, keyif ve zihinsel yorgunluk skalaları uygulanmıştır. Müsabakalar resmi bocce kuralları uygulanmış ve 2. Kademe Bocce antrenörü tarafından takip edilmiştir. Katılımcılar tüm ziyaretlerden 48 saat önce herhangi bir fiziksel egzersizden ve alkol alımından kaçınmış ve deneysel simüle bocce müsabaka programı sırasında tüm maçlardan en az dört saat önce kafein alımı yasaklanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Simüle bocce müsabakası sırasında elde edilen veriler ortalama $\pm$ standart sapma şeklinde sunulmuştur. ZY+BOC ve ZY-BOC koşulları arasındaki farklılıkları değerlendirmek amacıyla, psikofizyolojik yanıtlar ve teknik performans gibi her bağımlı değişken için eşleştirilmiş t-testleri kullanılmıştır. ZY+BOC ve ZY-BOC koşulları arasındaki bireyler arası değişkenlik, her bir bağımlı değişken için varyasyon katsayısı (CV) ile ölçülmüştür. Ayrıca, her bağımlı değişken için etki büyüklükleri (Cohen's d) hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü istatistikleri için belirlenen eşikler şu şekildedir: 0.2, önemsiz; 0.6, küçük; 1.2, orta; 2.0, büyük; ve >2.0 , çok büyük (Hopkins vd., 2008). Tüm istatistiksel analizler, SPSS yazılımının 24.0 sürümü (SPSS Inc, Chicago, IL, ABD) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p \leq 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde verilerin analizi sonucunda elde edilen bulguların tablolaştırılarak sunumuna ve yorumlanmasına yer verilmiştir.

Tablo 4.1: ZY+BOC ve ZY-BOC psikofizyolojik cevaplara ait istatistik sonuçları

	ZY+BAD	ZY-BAD		Etki	Tanımlama
	AO $\pm$ SS	AO $\pm$ SS	p	Büyükülüğü	
AZD	18.72 $\pm$ 1.14	15.63 $\pm$ 1.86	0.012*	1.74	Büyük
GAS	5.16 $\pm$ 1.47	3.73 $\pm$ 1.70	0.001*	1.37	Büyük
Keyif	42.61 $\pm$ 1.57	45.18 $\pm$ 3.33	0.041*	-2.23	Çok Büyük

ZY+BOC= Zihinsel yorgunluk ile oynatılan bocce maçı; ZY-BOC = Zihinsel yorgunluk olmadan oynatılan bocce maçı; AZD = Algılanan zorluk derecesi; GAS = Görsel analog skala; AO = Aritmetik ortalama; SS = Standart sapma; p = anlamlılık değeri; p<0.05

Tablo 1’de ZY+BOC ve ZY-BOC sonrasında verilen psikofizyolojik yanıtlarına ait istatistiksel sonuçlarına yer verilmiştir. AZD, GAS ve keyif yanıtlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (p<0.05). Sonuçlara göre ZY+BOC maç sonrasında algılanan zorluk ve zihinsel yorgunluk düzeyi artarken, keyif hissinin azaldığı belirlenmiştir.

Tablo 4.2: ZY+BOC maçı öncesi ve sonrası Brunel ruh hali cevapları

	Maç Öncesi	Maç Sonrası		Etki	Tanımlama
	AO $\pm$ SS	AO $\pm$ SS	p	Büyükülüğü	
Kızgınlık	1.75 $\pm$ 3.50	6.25 $\pm$ 5.40	0.015*	-095	Orta
Şaşkınlık	4.80 $\pm$ 2.90	3.95 $\pm$ 2.45	0.210	-	-
Depresyon	2.10 $\pm$ 3.10	3.40 $\pm$ 3.00	0.298	-	-
Yorgunluk	2.90 $\pm$ 3.60	8.80 $\pm$ 4.00	0.006*	-1.48	Büyük
Gerginlik	5.50 $\pm$ 4.90	5.00 $\pm$ 5.40	0.645	-	-
Dinçlik	11.20 $\pm$ 4.30	4.60 $\pm$ 3.10	0.003*	1.75	Büyük

AO = Aritmetik ortalama; SS = Standart sapma; p = anlamlılık değeri; p<0.05

Tablo 2’de ZY+BOC müsabaka öncesi ve sonrasında verilen ruh hali yanıtlarına ait istatistiksel sonuçlarına yer verilmiştir. Kızgınlık, yorgunluk ve dinçlik yanıtlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Sonuçlara göre ZY+BOC maç sonrasında kızgınlık ve yorgunluk düzeyi artarken, dinçlik ruh halinin azaldığı belirlenmiştir.

Şaşkınlık, depresyon ve gerginlik ruh hallerinde ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.3: ZY-BOC maçı öncesi ve sonrası Brunel ruh hali cevapları

	Maç Öncesi	Maç Sonrası			
	AO $\pm$ SS	AO $\pm$ SS	p	Etki Büyüklüğü	Tanımlama
Kızgınlık	5.94 $\pm$ 2.10	6.85 $\pm$ 2.80	0.312	-	-
Şaşkınlık	3.95 $\pm$ 2.53	5.72 $\pm$ 2.23	0.094	-	-
Depresyon	6.10 $\pm$ 4.21	4.25 $\pm$ 1.92	0.278	-	-
Yorgunluk	5.80 $\pm$ 3.95	8.50 $\pm$ 3.40	0.060	-	-
Gerginlik	7.67 $\pm$ 2.00	5.12 $\pm$ 2.95	0.051	-	-
Dinçlik	5.25 $\pm$ 3.41	7.74 $\pm$ 2.83	0.089	-	-
AO = Aritmetik ortalama; SS = Standart sapma; p = anlamlılık değeri; $p<0.05$					

Tablo 3’de ZY-BOC müsabaka öncesi ve sonrasında verilen ruh hali yanıtlarına ait istatistiksel sonuçlarına yer verilmiştir. Kızgınlık, şaşkınlık, depresyon, yorgunluk, gerginlik ve dinçlik yanıtlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.4: ZY+BOC ve ZY-BOC maçı öncesi ve sonrası Brunel ruh hali cevapları

	ZY+BOC	ZY-BOC			
	AO $\pm$ SS	AO $\pm$ SS	p	Etki Büyüklüğü	Tanımlama
Kızgınlık	4.11 $\pm$ 5.40	6.80 $\pm$ 2.61	0.042*	-	-
Şaşkınlık	4.34 $\pm$ 2.45	6.21 $\pm$ 2.29	0.158	-	-
Depresyon	3.42 $\pm$ 3.10	3.62 $\pm$ 1.96	0.812	-	-
Yorgunluk	8.82 $\pm$ 3.80	9.16 $\pm$ 3.13	0.895	-	-
Gerginlik	5.10 $\pm$ 5.12	5.28 $\pm$ 3.21	0.876	-	-
Dinçlik	4.00 $\pm$ 3.10	7.70 $\pm$ 2.50	0.028*	-	-
AO = Aritmetik ortalama; SS = Standart sapma; p = anlamlılık değeri; $p<0.05$					

Tablo 4’de ZY+BOC ve ZY-BOC müsabaka sonrasında verilen ruh hali yanıtlarına ait istatistiksel sonuçlarına yer verilmiştir. Kızgınlık, şaşkınlık, depresyon, yorgunluk ve gerginlik ruh hallerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). ZY-BOC maçı sonrasında dinçlik halinin ZY+BOC maçı sonrasına göre daha fazla olduğu grlmştır. Diğer yandan ZY-BOC maçı sonrasında kızgınlık halinin ZY+BOC maçı sonrasına göre daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.



5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu kısmında, elde edilen bulguların analizi üzerine kapsamlı bir tartışma yürütülmüştür.

5.1. Tartışma

Çalışmada ilk olarak ZY+BOC ve ZY-BOC sonrasında verilen psikofizyolojik yanıtlarına ait istatistiksel sonuçlarına göre AZD, GAS ve keyif yanıtlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Sonuçlara göre ZY+BOC maç sonrasında algılanan zorluk ve zihinsel yorgunluk düzeyi artarken, keyif hissinin azaldığı belirlenmiştir. Zihinsel yorgunluk, atletik performansı etkileyebilen bir bilişsel tükenme durumudur (Soylu, 2022; Soylu vd., 2022). Birçok çalışma zihinsel yorgunluğun spor performansı üzerindeki etkilerini incelemiştir, ancak özellikle bocce sporcularına odaklanan sınırlı araştırma vardır. Kosack vd., (2020) yayınlanan bir çalışmada, elit oyunculara zihinsel yorgunluğun badmintona ait spesifik bir test performansı üzerindeki akut etkisi araştırılmıştır. Çalışma, bir Stroop testinden sonra zihinsel olarak daha yorgun hissetmelerine rağmen, badmintona özgü bir testle ölçülen badminton performansı üzerinde olumsuz bir etki olmadığını bulmuştur. Bu durum, zihinsel yorgunluğun elit oyunculara badminton performansını önemli ölçüde bozmayabileceğini göstermektedir. Van Cutsem ve arkadaşları (2019) zihinsel yorgunluk elit sporcularda görsel-motor tepki süresini bozduğuna dair bir çalışma gerçekleştirmiştir. Zihinsel yorgunluk açısından, her iki grup da zihinsel yorgunluğu benzer şekilde algılamış, ancak sporcularda daha yüksek zihinsel yorgunluk seviyeleri tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde zihinsel yorgunluğun bocce performansını nasıl etkilediğine dair çalışmaların çok az olduğu tespit edilmiştir. Literatürdeki mevcut çalışmaların sonuçlarının da mevcut çalışmanın sonuçlarını destekler nitelikte olduğu zihinsel yorgunluğun fiziksel bir görev sırasında oyuncuları olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca Zihinsel yorgunluk (ZY), uzun süreli bilişsel çaba sonucu ortaya çıkan ve fiziksel performansı olumsuz etkileyebilen bir psikobiyolojik durumdur. Russell vd., (2019) yaptığı çalışmada, elit sporcuların zihinsel yorgunluğu, motivasyon düşüşü, duygusal değişiklikler ve dikkat dağınıklığı gibi belirtilerle ilişkilendirilmiştir. Bu durum, sporcuların performansını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Wu vd., (2024) araştırmasında ise zihinsel yorgunluğun, aerobik dayanıklılık, spor karar verme, taktiksel performans ve teknik performans üzerinde olumsuz etkiler yarattığı belirtilmiştir. Bu

bulgular, Bocce gibi strateji ve dikkat gerektiren sporlarda da benzer etkilerin görülebileceğini düşündürmektedir. Ayrıca algılanan zorluk, bireyin bir görevi ne kadar zor olarak değerlendirdiğini ifade eder. Mental yorgunluk, bu algıyı artırabilir. Schiphof-Godart vd., (2018) çalışmasında, zihinsel yorgunluğun, verilen bir görev için gereken çaba algısını artırdığı ve ödül beklentisini azalttığı bulunmuştur. Bu durum, sporcuların maç sırasında daha fazla çaba harcadıklarını ancak ödül beklentilerinin düştüğünü göstermektedir. Keyif düzeyi ise, bireyin bir etkinlikten aldığı haz ve memnuniyetle ilgilidir. Mental yorgunluk, bu duyguyu olumsuz etkileyebilir. Sun (2021) sistematik incelemesinde, zihinsel yorgunluğun, sporcuların teknik ve karar verme becerilerini olumsuz etkilediği ve bu durumun keyif düzeyini düşürebileceği belirtilmiştir.

Çalışmanın devamında ZY+BOC müsabaka öncesi ve sonrasında verilen ruh hali yanıtlarına ait istatistiksel sonuçları incelenmiş ve kızgınlık, yorgunluk ve dinçlik yanıtlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Sonuçlara göre ZY+BOC maç sonrasında kızgınlık ve yorgunluk düzeyi artarken, dinçlik ruh halinin azaldığı belirlenmiştir. Ruh hâli; bireyin duygusal durumunun sürekliliğini ve yoğunluğunu ifade eder. Sporda ruh hâli değişimleri, performans ve motivasyon üzerinde doğrudan etkili olabilmektedir (Lane ve Terry, 2000). ZY+BOC grubunda maç sonrası kızgınlık ve yorgunluk düzeylerinin artması, zihinsel yorgunluğun emosyonel regülasyon üzerindeki olumsuz etkilerini desteklemektedir. Zihinsel yorgunluk, dikkat ve bilişsel kaynakların azalmasına yol açarak, bireylerde stres ve kızgınlık gibi negatif duyguların artmasına neden olabilir (Marcora vd., 2009). Benzer şekilde, yorgunluk düzeyinin artışı hem bilişsel hem de fiziksel performansı olumsuz etkileyen bir psikofizyolojik yanıt olarak literatürde yer almaktadır (Boksem ve Tops, 2008). Maç sonrası dinçlik ruh halinin azalması, sporcuların enerji ve motivasyon düzeylerinde düşüş olduğunu göstermektedir. Bu durum, zihinsel yorgunluğun hem fiziksel hem de psikolojik enerjiyi tükettiğine dair bulguları destekler (Smith vd., 2016). Dinçlik azalması, özellikle strateji ve konsantrasyon gerektiren sporlarda performans kaybına yol açabilmektedir.

Bir sonraki sonuçta ZY-BOC müsabaka öncesi ve sonrasında verilen ruh hali yanıtlarına göre kızgınlık, şaşkınlık, depresyon, yorgunluk, gerginlik ve dinçlik yanıtlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Bulgular, zihinsel yorgunluğun sporcuların algılanan zorluk, keyif ve ruh hâli üzerinde belirgin etkileri olduğunu göstermektedir. ZY+BOC grubunda maç sonrası algılanan zorluk ve zihinsel

yorgunluk düzeylerinde artış, keyif düzeyinde ise azalma gözlenmiştir. Bu bulgu, zihinsel yorgunluğun bireylerin bilişsel kaynaklarını tüketmesi ve görevle ilgili çaba algısını artırmasıyla açıklanabilir (Behrens vd., 2023). Mental yorgunluk, özellikle strateji ve dikkat gerektiren sporlarda, sporcuların hem bilişsel hem de duygusal yükünü artırarak algılanan zorluğu yükseltebilir (Schiphof-Godart vd., 2018). Keyif düzeyinin azalması da zihinsel yorgunluğun motivasyon ve ödül beklentisi üzerindeki olumsuz etkileri ile ilişkilidir (Sun, 2021). Sporcular, maç sırasında artan bilişsel yük nedeniyle, maçtan aldıkları haz ve memnuniyet hissinin azaldığını deneyimlemektedir. Bu durum, sadece Bocce için değil, diğer rekabetçi sporlarda da performans psikolojisinin anlaşılmasında önemli bir gösterge olarak değerlendirilebilmektedir. ZY-BOC grubunda ise algılanan zorluk, keyif ve zihinsel yorgunluk düzeylerinde anlamlı değişiklik gözlenmemiştir ($p>0.05$). Bu durum, zihinsel yorgunluğun olmamasının sporcuların bilişsel ve duygusal kaynaklarını koruduğunu göstermektedir. Literatürde, zihinsel yorgunluğun yokluğunda sporcuların performans ve motivasyon düzeylerini daha stabil tuttukları bildirilmiştir (Harris ve Bray, 2019; de Sousa Fortes vd., 2024). ZY+BOC grubunda maç sonrası kızgınlık ve yorgunluk düzeylerinin arttığı, dinçlik ruh hâlinin ise azaldığı saptanmıştır. Bu bulgular, zihinsel yorgunluğun emosyonel regülasyonu olumsuz etkilediğini göstermektedir (Lane vd., 2001). Zihinsel yorgunluk, dikkat ve bilişsel kaynakların azalmasıyla, olumsuz duyguların (kızgınlık, yorgunluk) artmasına ve pozitif duyguların (dinçlik, enerji) azalmasına neden olabilir (Van Cutsem vd., 2017). Bu durum, maç sırasında sporcuların hem performans hem de psikolojik durumlarının etkilenebileceğini göstermektedir. ZY-BOC grubunda ise maç öncesi ve sonrası ruh hâli yanıtlarında anlamlı değişiklik gözlenmemiştir. Bu, zihinsel yorgunluk yokluğunda sporcuların ruh hâllerini koruduğunu ve olumsuz duygusal değişimlerin sınırlı kaldığını gösterir. Bu bulgu, zihinsel yorgunluğun negatif duygusal değişimlerde temel bir tetikleyici olduğunu desteklemektedir (Smith vd., 2016; Dora vd., 2022). Elit sporcularda zihinsel yorgunluk hem psikolojik hem de fizyolojik süreçleri etkileyerek performans kaybına yol açabilir (Yuan vd., 2023). Bu çalışmanın bulguları, Bocce gibi dikkat ve strateji gerektiren sporlarda zihinsel yorgunluğun, sporcuların algıladıkları zorluk ve keyif düzeyi ile ruh hâli yanıtlarını anlamlı şekilde değiştirdiğini göstermektedir. Literatürde zihinsel yorgunluğun spor performansını olumsuz etkilediği ve özellikle karar verme, dikkat ve strateji uygulamalarında belirgin kayıplara yol açtığı bildirilmektedir (Marcora vd., 2009; Sun, 2021). Bu bağlamda, ZY+BOC grubundaki algılanan zorluk ve yorgunluk artışı ile keyif ve dinçlik azalması, zihinsel yorgunluğun bu olumsuz etkilerinin doğrudan bir

göstergesidir. ZY-BOC grubunun ruh hâli ve psikofizyolojik yanıtlarında anlamlı değişiklik gözlenmemesi ise, zihinsel yorgunluğun yokluğunda sporcuların bilişsel ve emosyonel kaynaklarını koruduğunu ve böylece performansın daha stabil kaldığını göstermektedir.

Çalışmada son olarak ZY+BOC ve ZY-BOC müsabaka sonrasında verilen ruh hali yanıtlarına ait istatistiksel sonuçlarına yer verilmiştir. Dinçlik yanıtlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). ZY-BOC maçı sonrasında dinçlik halinin ZY+BOC maçı sonrasına göre daha fazla olduğu görülmüştür. Kızgınlık, şaşkınlık, depresyon, yorgunluk ve gerginlik ruh hallerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. ZY+BOC grubunda maç sonrası algılanan zorluk ve zihinsel yorgunluk düzeylerinde artış, keyif düzeyinde ise azalma gözlenmiştir. Bu durum, zihinsel yorgunluğun bilişsel kaynakları tüketerek sporcuların görevle ilgili çaba algısını artırmasıyla açıklanabilir (McMorris vd., 2018). Literatürde, zihinsel yorgunluğun özellikle strateji ve dikkat gerektiren sporlarda sporcuların algıladıkları zorluğu yükselttiği ve ödül beklentilerini azalttığı bildirilmiştir (Schipphof-Godart vd., 2018; Sun, 2021). Bu, Bocce gibi dikkat ve strateji odaklı sporlarda sporcuların performansını doğrudan etkileyebilir. ZY-BOC grubunda ise algılanan zorluk, keyif ve zihinsel yorgunluk düzeylerinde anlamlı değişiklik gözlenmemiştir ($p>0.05$). Bu durum, zihinsel yorgunluğun yokluğunda sporcuların bilişsel ve emosyonel kaynaklarını koruduğunu ve böylece performansın daha stabil kaldığını göstermektedir (Boksem ve Tops, 2008; Smith vd., 2016). Bu bulgu, zihinsel yorgunluğun sporcuların motivasyon ve keyif algısı üzerinde belirleyici bir faktör olduğunu doğrulamaktadır. ZY+BOC grubunda maç sonrası kızgınlık ve yorgunluk düzeylerinde artış, dinçlik ruh hâlinin ise azalma gösterdiği saptanmıştır. Bu bulgular, zihinsel yorgunluğun emosyonel regülasyonu olumsuz etkilediğini göstermektedir (Lane ve Terry, 2000). Mental yorgunluk, dikkat ve bilişsel kapasiteyi azaltarak olumsuz duyguların artmasına ve pozitif duyguların azalmasına yol açar (Martin vd., 2018). Bu durum, sporcuların hem psikolojik durumlarını hem de maç performansını etkileyebilir. ZY-BOC grubunda ise ruh hâli yanıtlarında anlamlı değişiklik görülmemiştir. Bu, zihinsel yorgunluğun yokluğunda sporcuların ruh hâllerini koruduğunu, olumsuz duygusal değişimlerin sınırlı kaldığını ve performansın öngörülebilir olduğunu göstermektedir (Smith vd., 2016). Dolayısıyla, zihinsel yorgunluğun varlığı veya yokluğu, sporcuların duygusal stabilitesi ve performans kalitesi üzerinde kritik bir belirleyici olarak öne çıkmaktadır. Elit sporcularda zihinsel yorgunluk hem psikolojik hem de fizyolojik süreçleri etkileyerek performans kaybına yol açabilir (Wu vd., 2024). ZY+BOC grubunda

gözlenen algılanan zorluk ve ruh hâli değişiklikleri, zihinsel yorgunluğun spor performansı üzerindeki olumsuz etkilerini net bir şekilde göstermektedir. Özellikle dikkat, konsantrasyon ve strateji gerektiren sporlarda zihinsel yorgunluk hem bilişsel hem de emosyonel yükü artırarak sporcuların performansını düşürebilir (Abd-Elfattah vd., 2015; Sun, 2021). ZY-BOC grubunun stabil ruh hâli ve psikofizyolojik yanıtları, zihinsel yorgunluğun yokluğunda sporcuların bilişsel ve emosyonel kaynaklarını koruyabildiklerini ve performanslarını daha etkili şekilde sürdürebildiklerini göstermektedir. Bu, zihinsel yorgunluğu önlemenin veya yönetmenin, sporcuların hem psikolojik hem de fiziksel performansı üzerinde belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymaktadır (Boksem ve Tops, 2008).

5.2. Sonuç ve Öneriler

Bu başlıkta sonuçlar sistematik bir şekilde özetlenmiş ve gelecekteki araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Bu çalışmada zihinsel yorgunluk uygulamasının simüle edilmiş bocce maçına verilen akut psikofizyolojik cevaplar incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre zihinsel yorgunluk verilen maçta algılanan zorluk ve zihinsel yorgunluk düzeyi yükselirken, bocce oyuncularının maçtan aldıkları keyifin düştüğü görülmüştür. Ruh hali cevapları incelendiğinde ise ZY+BOC öncesi ve sonrasında kızgınlık ve yorgunluk gibi olumsuz ruh hallerinin artarken fakat dinçlik ruh halinin azalmıştır. ZY- BOC maç öncesi ve sonrasında ise ruh hallerinde herhangi bir değişiklik olmamıştır. ZY+ BOC ve ZY- BOC oyun sonuna ait ruh hali cevapları karşılaştırıldığında ise dinçlik ruh halinin zihinsel yorgunluk verilen oyun sonrasında dinçlik ruh halinin azaldığı bununla birlikte diğer ruh hallerinde herhangi bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Mevcut çalışmanın psikofizyolojik yanıtlarında AZD ve GAS değerlerindeki artışın ve keyif hissinin azalmasının zihinsel yorgunluktan kaynaklandığı görülmüştür. Bu çalışmanın sonuçları, zihinsel yorgunluğun simüle edilen bocce maçlarında algılanan zorluğu ve zihinsel yorgunluk düzeyini artırdığını, aynı zamanda bocce oyuncularının maçtan aldıkları keyifin azaldığını göstermektedir. Ruh hali cevaplarına dayalı olarak, zihinsel yorgunluğun özellikle kızgınlık ve yorgunluk gibi olumsuz ruh hallerini artırdığı ve dinçlik ruh halini azalttığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, zihinsel yorgunluğun bocce performansı ve ruh hali üzerindeki etkilerini daha iyi anlamamıza yardımcı olmaktadır. Sonuç olarak, araştırmacılar, sporculardan alınan geri bildirimlere dayalı olarak, zihinsel yorgunluğu değerlendirmek ve yönetmek için kullanılabilecek uygulama ve rehberlik araçları geliştirmeyi düşünebilirler. Özellikle sporcuların

performansını etkileyen faktörleri ve bu faktörlerin nasıl yönetilebileceğini anlamak için daha fazla çalışma yapılabilir. Bu çalışmanın sonuçları spor psikolojisi ve spor performansı alanındaki araştırmacılara, sporcuların zihinsel yorgunluğa nasıl tepki verdiğini ve bu tepkilerin nasıl yönetilebileceğini anlamada önemli ipuçları sunmaktadır.

Elde edilen sonuçlar ışığında aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Sporcuların maçtan önce kısa meditasyon, nefes egzersizleri veya zihinsel mola teknikleri uygulamaları yapılmalıdır.
- Antrenman ve maç öncesi sporcuların zihinsel yorgunluk seviyeleri değerlendirilmeli; yüksek zihinsel yorgunluk gözlemlendiğinde yoğun maç veya kritik antrenmanlar ertelenebilir.
- Maç sırasında ve sonrasında sporculara performans odaklı olumlu geri bildirimler verilerek keyif düzeyleri artırılabilir.
- Sporcuların maç öncesi ve sonrası ruh hâli değerlendirilerek, olumsuz duygusal değişimlerin erken tespiti sağlanabilir.
- Sporculara zihinsel yorgunluğun performans ve ruh hâli üzerindeki etkileri hakkında eğitim verilmelidir.

KAYNAKLAR

- Abd-Elfattah, H. M., Abdelazeim, F. H., ve Elshennawy, S. (2015). Physical and cognitive consequences of fatigue: A review. *Journal of advanced research*, 6(3), 351-358.
- Akdağ, M., ve Türkmen, M. (2023). Kilis ve Gaziantep İllerinde Bocce ve Dart Sporü ile Uğraşan Sporcuların Katılım Güdüsü ve Başarı Algılarının İncelenmesi. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 66-78.
- Aktop, A. (2008). *Biyolojik geribildirimle zihinsel antrenman yönetiminin dart performansına etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- Aktop, A., ve Seferoğlu, F. (2014). Sportif Performans Açısından Nöro-Geribildirim. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 23-36.
- Akyol, A. G. A., Bilgiç, A. G. P., ve Ersoy, G. (2008). *Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam*. Baskı. Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- Alıncak F. (2012). *Ferdi ve Takım Sporlarıyla Uğraşan Bireylerin Strese Karşı KoyabilmeDüzeylerinin Karşılaştırılması*, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans tezi, Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi.
- Anonim, (2024). *Bursa Büyükşehirli sporcular Avrupa'yı dize getirdi!*. URL: <https://www.bursahayat.com.tr/bursa/avrupa-da-bursa-yi-gururlandirdilar-609810> Erişim Tarihi: (28.08.2025)
- Anonim, (2025). *Slovakya'da, spor malzemelerinin ücretsiz kiralınması kampanyası başlatıldı*. URL: <https://turkmenportal.com/tr/blog/82226/slovakya-da-spor-malzemelerinin-uccretsiz-kiralanimasi-kampanyasi-baslatildi> Erişim Tarihi: (28.08.2025)
- Arslan, B. (2018). *Türkiye'deki bocce ve dart sporcularının ahlaki karar alma tutumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Ataker, M. Abdülkadir (2022). *Rekreasyonel Olarak Spor Yapan Bireylerde Farklı Şiddetlerde Yapılan Antrenmanların Vücut Kompozisyonu, Kan Profili Psikofizyolojik ve Performans Cevapları Üzerine Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Siirt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Ayyıldız, E. (2022). *Toplum ve Spor Kültürü*. Efe Akademi Yayınları.
- Bahcecioğlu, H., ve Yapıcıoğlu, B. (2023). Milli bocce sporcularında dört haftalık solunum kası antrenmanının solunum kas kuvveti, fonksiyonları ve performansı etkisi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 34-49.
- Behrens, M., Gube, M., Chaabene, H., Prieske, O., Zenon, A., Broscheid, K. C., ve Weippert, M. (2023). Fatigue and human performance: an updated framework. *Sports medicine*, 53(1), 7-31.

- Boksem, M. A., ve Tops, M. (2008). Mental fatigue: costs and benefits. *Brain research reviews*, 59(1), 125-139.
- Ceylan, A. Ö., Çulha, M., ve Karakas, S. (2014). Üniversite Öğrencilerinde Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Belirtilerinin Elektrofizyolojik Bileşenler ve MMPI-2 Puanlarıyla İlişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 29(74), 66.
- Cooke A, Ring C, (2019). *Psychophysiology of sport, exercise, and performance: Past, present, and future, Sport, Exercise, and Performance Psychology*,; 8(1), 1-6.
- Çingöz, Y. E., Yönel, M., Aydemir, B., ve Genç, M. N. (2023). 12 Haftalık Bocce ve Bowling Antrenmanlarının Fiziksel Parametrelere Etkisinin İncelenmesi. *Herkes için Spor ve Rekreasyon Dergisi*, 5(1), 17-21.
- Sousa Fortes, L., Barbosa, B. T., Mortatti, A. L., Moreira, A., ve Ferreira, M. E. (2024). Effect of mental fatigue on decision-making skill during simulated congested match schedule in professional soccer athletes. *Current Psychology*, 43(2), 1785-1793.
- Demir, G. T., Namlı, S., Hazar, Z., Türkeli, A., ve Cicioğlu, H. İ. (2018). Bireysel ve takım sporcularının karar verme stilleri ve mental iyi oluş düzeyleri. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(1), 176-191.
- Dora, J., van Hooff, M. L., Geurts, S. A., Kompier, M. A., ve Bijleveld, E. (2022). The effect of opportunity costs on mental fatigue in labor/leisure trade-offs. *Journal of Experimental Psychology: General*, 151(3), 695.
- DPT. (1972). *Beş Yıllık Kalkınma Planı Gençlik ve Spor Özel ihtisas Komisyonu Raporu*, DPT. Müsteşarlığı Yayınları, Ankara.
- Eler, N., ve Eler, S. (2018). A Study on Somatotype Profiles of the Players in Turkish Bocce National Team. *Journal of Education and Training Studies*, 6(2), 28-35.
- Feschet, V. (2011). Petanque in New York. *Voices*, 37(1/2), 12.
- Fronso, S. D., Robazza, C., Bortoli, L., ve Bertollo, M. (2017). Performance optimization in sport: a psychophysiological approach. *Motriz: Revista de Educação Física*, 23, e1017138.
- Gür, Y., Taskin, S., Özaktas, E. S., ve Taskin, C. (2022). The Effect of Life Kinetic Exercise on Performance in Bocce Athletes. *Journal of Educational Issues*, 8(1), 664-671.
- Harris, S., ve Bray, S. R. (2019). Effects of mental fatigue on exercise decision-making. *Psychology of Sport and Exercise*, 44, 1-8.
- Hays, B. B. (2014). *Balls on the lawn: Games to live by*. Chronicle Books.
- İmamoğlu, A. F. *İki Binli Yıllara Doğru Türk Sporuna Üzerine Bazı Gözlemler*. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, C, 8(1), 9-19, 1992.
- İmamoğlu, O. (1992). Spor-sağlık ilişkisi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 7(1), 67-70.

- Kaplan, E. (2023). *Kalp Atım Hızı Değişkenliği Biyolojik Geribildirim Antrenmanının Toparlanmaya Etkisi*. Efe Akademi Yayınları.
- Kapsız, F. (2024). *Türkiye bocce bowling ve dart federasyonu bocce (volo) oyun kuralları*. Ankara: TBBDF Yayınları.
- Kendra T, (2013). ‘*State Counterclaims in Investment Arbitration – A New Lease of Life?*’ (29) *Arbitration International* 575-606.
- Kesilmiş, İ. (2020). Bocce Sporcularında Yakalama ve Atış Performansının Lateralizasyona Göre Değerlendirilmesi. *Dünya Sağlık ve Tabiat Bilimleri Dergisi*, 3(2), 65-76.
- Kırışik, H., ve Erol, B. N. (2023). Bocce oyunu etkinliğinin kuşaklar arası dayanışmaya katkıları: fenomenolojik bir araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Gerontology*, 2(1), 1-9.
- Konter E. (2003). *Spor Psikolojisi Uygulamalarında Yanılgılar ve Gerçekler*, Ankara, Dokuz Eylül Yayınları, 7-37.
- Kozina, Z., Prusik, K., Görner, K., Sobko, I., Repko, O., Bazilyuk, T. Ve Korol, S. (2017). Comparative characteristics of psychophysiological indicators in the representatives of cyclic and game sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 648.
- Lane, A. M. ve Terry, P. C. (2000). The nature of mood: Development of a conceptual model with a focus on depression. *Journal of applied sport psychology*, 12(1), 16-33.
- Lane, A. M., Terry, P. C., Beedie, C. J., Curry, D. A. ve Clark, N. (2001). Mood and performance: Test of a conceptual model with a focus on depressed mood. *Psychology of Sport and Exercise*, 2(3), 157-172.
- Mancevska, S., Gligoroska, J. P., Todorovska, L., Dejanova, B. ve Petrovska, S. (2016). Psychophysiology and the sport science. *Research in Physical Education, Sport & Health*, 5(2).
- Marcora, S. M., Staiano, W. ve Manning, V. (2009). Mental fatigue impairs physical performance in humans. *Journal of applied physiology*, 106(3), 857-864.
- Marcu, V., Dan, M. ve Boca, I. C. (2012). Means to facilitate social integration of people with intellectual disabilities through sports--bocce. *Quality-Access to Success*, 13.
- Martin, K., Meeusen, R., Thompson, K. G., Keegan, R. ve Rattray, B. (2018). Mental fatigue impairs endurance performance: a physiological explanation. *Sports medicine*, 48(9), 2041-2051.
- McMorris, T., Barwood, M., Hale, B. J., Dicks, M. ve Corbett, J. (2018). Cognitive fatigue effects on physical performance: A systematic review and meta-analysis. *Physiology & behavior*, 188, 103-107.
- Miller, L. A. (2015). Italian Americans in the ‘Bocce Belt’: ‘Old World’ memories and ‘New World’ identities. In *Europe, Migration and Identity* (pp. 33-49). Routledge.
- Mujea, A. M., Gherghel, C. L. ve Bălan, V. (2019). Bocce-sport discipline practised by the

mental disabled persons in Romania. *Discobolul-Physical Education, Sport & Kinetotherapy Journal*, 56(1).

Nalbant, M. (2022). *Elit Atıcıların Performanslarının Psikofizyolojik Parametre Ölçümleri ile Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Antalya: Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Özbek, H., ve Dolu, N. (2010). Sporcularda dikkat düzeyindeki hemisferik farklılıkların elektrodermal aktivite ile belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(2), 93-101.

Özel, S., ve Türkmen, M. (2023). Yetenek seçiminde analitik hiyerarşi süreci: Bocce branşında bir uygulama. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 221-237.

Pageaux, B., Marcora, S. M., ve Lepers, R. (2013). Prolonged mental exertion does not alter neuromuscular function of the knee extensors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 45(12), 2254-2264.

Pagnoni, M. (2010). *The joy of bocce*. Author House.

Russell, S. (2021). Mental fatigue in elite sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 1-11.

Sarıkabak, M., Eyüboğlu, E. ve Ayrancı, M. (2018). Bocce (Petank) sporcularının duygusal zekâ düzeylerinin, akademik erteleme davranışları üzerine etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 163-177.

Sarıkabak, M., Eyüboğlu, E. ve Ayrancı, M. (2018). Bocce (Petank) sporcularının duygusal zekâ düzeylerinin, akademik erteleme davranışları üzerine etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 163-177.

Scamardella, F., Latino, F. ve Tafuri, M. G. (2025). Anthropometric Characteristics of Young Bocce Athletes in the Raffa Specialty: An Analysis of Physical Parameters in Junior Players of National Level. *Physical Education Theory and Methodology*, 25(3), 652-659.

Schiphof-Godart, L., Roelands, B. ve Hettinga, F. J. (2018). Drive in sports: How mental fatigue affects endurance performance. *Frontiers in psychology*, 9, 1383.

Shi, Q. Y. (2013). In-Depth Analysis of Bocce Backhand Throw and Hitting Technology Based on Mechanics Mechanism. *Applied Mechanics and Materials*, 246, 89-93.

Smith, M. R., Zeuwts, L., Lenoir, M., Hens, N., De Jong, L. M. ve Coutts, A. J. (2016). Mental fatigue impairs soccer-specific decision-making skill. *Journal of sports sciences*, 34(14), 1297-1304.

Sood, V., Ahmad, W. ve Chavan, B. S. (2016). Effect of bocce game on developing visual motor integration among children with intellectual disability. *Journal of Disability Management and Rehabilitation*, 54-58.

Soylu, Y. (2019). *Farklı Dar Alan Oyunlarında Zihinsel Yorgunluğun Psikofizyolojik Cevaplara ve Teknik Beceriye Etkisinin İncelenmesi*, Doktora Tezi, Sakarya: Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

- Soylu, Y. (2022). Futbolda Dar Alan Oyunlarında Zihinsel Yorgunluğun Psikofizyolojik Cevaplara ve Bilişsel Performansa Etkileri: Sistematik Derleme. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(1), 132–144.
- Sun, H. (2021). Does mental fatigue affect skilled performance in athletes? A systematic review. *PLOS ONE*, 16(10), e0258307.
- TBBDF, (2021). *Türkiye bocce bowling ve dart federasyonu bocce (volo - raffa - petank) oyun kuralları*. Ankara: Alp Ofset.
- Tekinbaş, K. S. ve Zimmerman, E. (2003). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT Press.
- Toohill, B. ve Entwistle, R. (1999). Bocce: A sport for students with and without disabilities. *Strategies*, 12(6), 24-28.
- Tükenmez, M. (2018). *Denge antrenmanlarının bocce raffa oyuncularında yaklaşma (punto) isabetlilik oranına ve denge koordinasyon üzerine etkisi (İstanbul Esenyurt ilçesi örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Tükenmez, M., Baytaş, E. ve Emre, T. Y. (2024). Denge Antrenmanlarının Bocce Raffa Oyuncularında Yaklaşma (Punto) İisabetlilik Oranına Etkisinin İncelenmesi. *Dede Korkut Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 21-31.
- Türkmen, M. (2011). *Çim Topu, Petank, Raffa ve Volo oyun sistemleriyle; Bocce Tanımlar, Tarihçe ve Oyun Kuralları*, Ankara: Neyir Yayınları.
- Uluç, E. A., ve Akçakoyun, F. (2021). Bocce sporcularının hedef yönelimlerinin spora bağılılıkları üzerindeki rolü: Çanakkale ili örneği. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 424-437.
- Uluç, E. A., ve Akçakoyun, F. (2022). Elit düzeydeki bocce ve dart sporcularının odaklanmış dikkat becerilerinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Spor ve Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 2(1), 55-72.
- Van Cutsem, J., Marcora, S., De Pauw, K., Bailey, S., Meeusen, R. ve Roelands, B. (2017). The effects of mental fatigue on physical performance: a systematic review. *Sports medicine*, 47(8), 1569-1588.
- Wu, C. H., Zhao, Y. D., Yin, F. Q., Yi, Y., Geng, L. ve Xu, X. (2024). Mental fatigue and sports performance of athletes: Theoretical explanation, influencing factors, and intervention methods. *Behavioral Sciences*, 14(12), 1125.
- Yalçınkaya M., Saracaloğlu A. ve Varol. R. (1993). *Üniversite Öğrencilerinin Spora İlişkin Görüşleri ve Beklentileri*, Spor Bilimleri Dergisi, C:4, s.2,13
- Yetim A. (2011). *Sosyoloji ve Spor*, Ankara: Topkar Matbaacılık.

- Yiğit, H., Soylu, Y., Arslan, E., ve Kilit, B. (2024). Futbolda Dar Alan Oyunlarında Sözel Teşvik: Pozitif ve Negatif Antrenör Teşvikinin Psikofizyolojik ve Teknik Analizi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 35(3), 118-131.
- Yuan, R., Sun, H., Soh, K. G., Mohammadi, A., Toumi, Z., ve Zhang, Z. (2023). The effects of mental fatigue on sport-specific motor performance among team sport athletes: A systematic scoping review. *Frontiers in Psychology*, 14, 1143618.



EKLER

EK 1. Etik Kurul Onayı



T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu
Düzeltilme Kararı



TOPLANTI SAYISI
3

KARAR SAYISI
1

TOPLANTI TARİHİ
14.03.2024

Protokol No:	2024-SBB-0144
Araştırmanın Başlığı:	Bocce Sporcularında Maç Performansına Verilen Yanıtların İncelenmesi
Proje Yürütücüsü:	Cihan ÇEKİÇ
Başvuru Formunun Geliş Tarihi:	08.02.2024

Başvuru dosyasında etik sorun oluşturabilecek sorular/maddeler, süreçler ya da unsurlar bulunduğundan (Bilgilendirilmiş gönüllü katılım formu eklenmelidir. Ölçme araçlarını geliştiren/uyarlayan araştırmacılar tarafından alınmış kullanım izinlerinin eklenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Ölçme araçları açık erişimde ise belirtilmelidir. Araştırmada "Tüm oyunculara fiziksel olarak sağlıklı ve herhangi bir psikolojik ve ortopedik problemleri olup olmadığı sorularak araştırmaya dâhil edilecektir" ibaresi yer almaktadır ve bu ifade etik olmayabilir. Psikolojik bir sorunun olup olmadığının sorulması katılımcı ne kadar doğru yanıtlayabilecektir, bu sorunun bu kısma neden ihtiyaç duyulmaktadır belirtilmelidir.) 14.03.2024 tarihli ve 3 numaralı toplantıda 2024-SBB-0144 numaralı başvuruya düzeltme gerektiğine karar verilmiştir.

Başkan	Başkan yardımcısı	Üye
Üye	Üye	Üye
Üye		

Belge Doğrulama Kodu: AFTMT9C

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi: <http://sbys.bartin.edu.tr/ERMS/RecordConfirmationPage/Index>

Adres: Aşıkpaşazade Mahallesi Fakülte Caddesi No:54 Bartın



EK 2. Algılanan Zorluk Derecesi

ADI VE SOYADI:

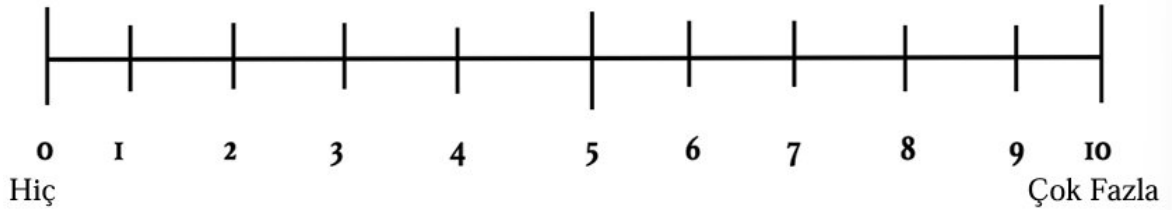
TARİH:

ALGILANAN ZORLUK DERECEŚİ		ZORLANMA DERECEÑİZİ AŐAĐIYA YAZINIZ.	
ZORLANMA DERECEŚİ		Oyun öncesi	Oyun Sonu
6	ZORLANMA YOK		
7	ÇOK ÇOK HAFİF		
8	ÇOK HAFİF		
9			
10			
11	HAFİF		
12			
13	NORMAL		
14			
15	ZOR		
16			
17	ÇOK ZOR		
18			
19	ÇOK ÇOK ZOR		
20	TÜKENME SEVİYESİNDE		

EK 3. Görsel Analog Skalası

Görsel Analog Skalası (GAS)

Şu an oynadığınız oyunda **ZİHİNSEL OLARAK NE KADAR YORULDUNUZ?**
0 İla 10 arası bir sayı İle derecelendiriniz.



Oyun öncesi:

Oyun Sonrası:

EK 4. Egzersiz Keyfi Ölçeği

Bugün yapmış olduğunu egzersizden ne kadar KEYİF aldığınızı aşağıdaki sorulara göre değerdendiriniz...

OYUN ÖNCESİ

1. Keyif aldım	1	2	3	4	5	6	7	Nefret ettim
2. Sıkıldım	1	2	3	4	5	6	7	İlgimi çekti
3. Sevmedim	1	2	3	4	5	6	7	Sevdim
4. Zevkli	1	2	3	4	5	6	7	Zevkli değil
5. Hiç eğlenceli değil	1	2	3	4	5	6	7	Çok eğlenceli
6. Yaparken iyi hissettim	1	2	3	4	5	6	7	Yaparken kötü hissettim
7. Keşke başka bir aktivite yapsaydım gibi hissettim	1	2	3	4	5	6	7	Başka bir aktivite yapmayı istemezdim
8. Bütün dikkatim bu aktivitedeydi	1	2	3	4	5	6	7	Kendimi bu aktiviteye veremedim

OYUN SONRASI

1. Keyif aldım	1	2	3	4	5	6	7	Nefret ettim
2. Sıkıldım	1	2	3	4	5	6	7	İlgimi çekti
3. Sevmedim	1	2	3	4	5	6	7	Sevdim
4. Zevkli	1	2	3	4	5	6	7	Zevkli değil
5. Hiç eğlenceli değil	1	2	3	4	5	6	7	Çok eğlenceli
6. Yaparken iyi hissettim	1	2	3	4	5	6	7	Yaparken kötü hissettim
7. Keşke başka bir aktivite yapsaydım gibi hissettim	1	2	3	4	5	6	7	Başka bir aktivite yapmayı istemezdim
8. Bütün dikkatim bu aktivitedeydi	1	2	3	4	5	6	7	Kendimi bu aktiviteye veremedim

EK 5. Brunel Ruh Hali Ölçeği

Egzersiz Öncesi

Aşağıda duyguları tanımlayan kelimelerin bir listesi bulunmaktadır. Lütfen her birini dikkatlice okuyun. Ardından **ŞİMDİ NASIL HİSSETİĞİNİZİ** en iyi açıklayan kutuyu işaretleyin. Her soruyu cevapladığınızdan emin olun.

	Hic	Çok Az	Kısmen	Oldukça	Son Derece
Panik	0	1	2	3	4
Canlı	0	1	2	3	4
Şaşkın	0	1	2	3	4
Bitkin	0	1	2	3	4
Karamsar	0	1	2	3	4
Morali Bozuk	0	1	2	3	4
Rahatsız	0	1	2	3	4
Tükenmiş	0	1	2	3	4
Kafası Karışık	0	1	2	3	4
Uykulu	0	1	2	3	4
Sinirli	0	1	2	3	4
Mutsuz	0	1	2	3	4
Kaygılı	0	1	2	3	4
Endişeli	0	1	2	3	4
Enerjik	0	1	2	3	4
Zavallı	0	1	2	3	4
Sersem	0	1	2	3	4
Gergin	0	1	2	3	4
Kızgın	0	1	2	3	4
Aktif	0	1	2	3	4
Yorgun	0	1	2	3	4
Huysuz	0	1	2	3	4
Atik	0	1	2	3	4
Kararsız	0	1	2	3	4

Adı ve Soyadı:

Tarih:

Egzersiz Sonrası

Aşağıda duyguları tanımlayan kelimelerin bir listesi bulunmaktadır. Lütfen her birini dikkatlice okuyun. Ardından **ŞİMDİ NASIL HİSSETİĞİNİZİ** en iyi açıklayan kutuyu işaretleyin. Her soruyu cevapladığınızdan emin olun.

	HİÇ	Çok Az	Kısmen	Oldukça	Son Derece
Panik	0	1	2	3	4
Canlı	0	1	2	3	4
Şaşkın	0	1	2	3	4
Bitkin	0	1	2	3	4
Karamsar	0	1	2	3	4
Morali Bozuk	0	1	2	3	4
Rahatsız	0	1	2	3	4
Tükenmiş	0	1	2	3	4
Kafası Karışık	0	1	2	3	4
Uykulu	0	1	2	3	4
Sinirli	0	1	2	3	4
Mutsuz	0	1	2	3	4
Kaygılı	0	1	2	3	4
Endişeli	0	1	2	3	4
Enerjik	0	1	2	3	4
Zavallı	0	1	2	3	4
Sersem	0	1	2	3	4
Gergin	0	1	2	3	4
Kızgın	0	1	2	3	4
Aktif	0	1	2	3	4
Yorgun	0	1	2	3	4
Huysuz	0	1	2	3	4
Atik	0	1	2	3	4
Kararsız	0	1	2	3	4

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı ve Soyadı : Cihan ÇEKİÇ

Doğum Tarihi – Yeri :

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi :

Yüksek Lisans Öğrenimi : Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Enstitüsü,
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

İş Deneyimi

Stajlar :

Projeler ve Kurs Belgeleri :

Çalıştığı Kurumlar :

İletişim

e-posta :

GSM :

Tarih : 29.08.2025

