



T.C.

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**GENÇ BASKETBOL OYUNCULARINDA YARI SAHADA 3X3 TEK
VE ÇİFT POTALI OYNANAN BASKETBOLA ÖZGÜ OYUNLARA
VERİLEN PSİKOFİZYOLOJİK VE TEKNİK CEVAPLARIN
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şafak ÖZDEMİR

Tez Danışman: Doç. Dr. Erşan ARSLAN

TOKAT- 2024

ETİK SÖZLEŞME

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Genç Basketbol Oyuncularında Yarı Sahada 3x3 Tek ve Çift Potalı Oynanan Basketbola Özgü Oyunlara Verilen Psikofizyolojik ve Teknik Cevapların Karşılaştırılması” adlı bu çalışmada, tez içindeki tüm verilerin akademik kurallar çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu beyan ederim.

.../.../...

Şafak ÖZDEMİR

JÜRİ KABUL VE ONAY SAYFASI

Şafak ÖZDEMİR tarafından hazırlanan “**Genç Basketbol Oyuncularında Yarı Sahada 3x3 Tek ve Çift Potalı Oynanan Basketbola Özgü Oyunlara Verilen Psikofizyolojik ve Teknik Cevapların Karşılaştırılması**” adlı tez çalışmasının savunma sınavı .././.... tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen Jüri tarafından Oy Birliği ile Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı Hareket ve Antrenman Bölümü’nde Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Üye (Başkan) :

Üye :

Üye :

ONAY

...../...../.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans çalışmam boyunca bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, maddi manevi her türlü yardım ve desteğini esirgemeyen çok değerli tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Erşan ARSLAN'a teşekkür ederim. Çalışmanın ortaya çıkmasında katkılarından dolayı değerli hocam Sayın Doç. Dr. Bülent KİLİT'e teşekkür ederim. Çalışmama verdiği destek ve yardımlarından dolayı Sayın Doç. Dr. Yusuf SOYLU'ya teşekkür ederim.

Tez çalışması sürecinde bütün imkanları sağlayan Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde görev alan bütün hocalarıma ayrı ayrı teşekkür ederim. Son olarak çıktığım her yolculukta sonsuz güven ve desteklerini hissettiğim hayatım boyunca maddi manevi desteklerini esirgemeyen, her zaman bana güvendiğini ve arkamda olduğunu hissettiğim çok değerli ailem; annem Arife ÖZDEMİR, çok kıymetli eşim Müberra ÖZDEMİR ve çocukların Hafsa - M. Emin ÖZDEMİR'e teşekkür ederim.

ÖZET

GENÇ BASKETBOL OYUNCULARINDA YARI SAHADA 3X3 TEK VE ÇİFT POTALI OYNANAN BASKETBOLA ÖZGÜ OYUNLARA VERİLEN PSİKOFİZYOLOJİK VE TEKNİK CEVAPLARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Özdemir, Şafak

Yüksek Lisans, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı Hareket ve Antrenman Bilimleri
Bölümü

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Erşan ARSLAN

Eylül 2024, xii + 55 Sayfa

Bu çalışmanın amacı, yarı sahada tek pota ve çift potada oynan 3x3 basketbol oyununa özgü psikofizyolojik ve teknik cevapların karşılaştırmasıdır. Araştırma grubu rasgele kontrollü bir şekilde belirlenen ve 12 genç basketbolcu (yaş = 16.58 ± 0.5 , boy = 177.58 ± 4.03 , kg = 61.68 ± 2.41 , bki = 19.56 ± 0.68) oluşturmuştur. Çalışma sırasında kalp atım hızı (KAH) ortalaması, kalp atım hızı yüzdesi (KAH%), katedilen toplam mesafe (KTM), algılanan zorluk derecesi (AZD) ve keyif cevapları belirlenmiştir. Bu cevaplara ek olarak, oyunlar sırasında başarılı, başarısız ve toplam pas, başarılı, başarısız ve toplam şut ile top kaybı gibi teknik aktiviteler kaydedilmiş ve analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, çift potada oynanan oyunlardan edilen KAH, KAH%, KTM, AZD ve keyif cevaplarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p < 0.05$). Teknik parametreler ile ilgili olarak, başarısız şut, başarılı pas, başarısız pas, toplam pas ve top kaybında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Sonuç olarak, yarı sahada tek ve çift potada oynatılan 3x3 oyunların basketbolcuların psikofizyolojik ve teknik cevapları üzerinde etkileri bulunmaktadır. Antrenörler bu bilgileri antrenmanlarını planlamalarına alarak hem fizyolojik hem de teknik gelişim için kullanabilir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, Antrenman, 3x3 Basketbol Oyun, 3x3 Basketbol Tek Pota, Psikofizyolojik.

ABSTRACT

COMPARISON OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL AND TECHNICAL RESPONSES GIVEN TO YOUNG BASKETBALL PLAYERS TO BASKETBALL-SPECIFIC GAMES PLAYED IN THE HALF-FIELD 3X3 SINGLE AND DOUBLE POT.

Özdemir, Şafak

The Department Movement and Training Division

Thesis Advisor: Assistant. Doç. Dr. Erşan ARSLAN

September 2024, xii + 55 pages

The aim of this study was to compare the psychophysiological and technical responses specific to the 3x3 basketball game played on half-court with a single hoop and a double hoop. The research group consisted of 12 young basketball players (age = 16.58 ± 0.5 , height = 177.58 ± 4.03 , kg = 61.68 ± 2.41 , bmi = 19.56 ± 0.68) who were selected in a randomized controlled trial. During the study, mean heart rate (HR), heart rate percentage (HR%), total covered distance (TCD), the rating of perceived exertion (RPE), enjoyment responses were determined. In addition, technical activities such as successful, unsuccessful and total passes, successful, unsuccessful and total shots and turnovers were recorded. The results of the study showed that there was a statistically significant difference in performance responses such as HR, HR%, TCD, RPE and enjoyment responses compared to single hoop ($p < 0.05$). Regarding technical parameters, statistically significant differences were found in unsuccessful shot, successful pass, unsuccessful pass and total pass ($p < 0.05$). In conclusion, 3x3 games played on half court with single and double hoops have effects on psychophysiological and technical responses of basketball players. Coaches can use this results in their training plans for both physiological and technical development.

Keywords: Basketball, Training, 3x3 Basketball Game, 3x3 Basketball Single Hoop, Psychophysiological.

İÇİNDEKİLER

ETİK SÖZLEŞME.....	2
JÜRİ KABUL VE ONAY SAYFASI.....	3
TEŞEKKÜR.....	4
ÖZET	5
ABSTRACT.....	6
İÇİNDEKİLER	7
TABLolar LİSTESİ.....	9
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	10
1.GİRİŞ	11
2. GENEL BİLGİLER	15
2.1. 3x3 Basketbol Tarihçesi.....	15
2.2. 3x3 Basketbol Oyun Yapısı	15
2.3. 3x3 Basketbol Oyun Kuralları	16
2.4. Basketbola Özgü Oyunlar	17
2.5. Basketbola Özgü Oyunlara Verilen Fizyolojik Cevaplar.....	18
2.6. Basketbola Özgü Oyunlara Verilen Teknik Cevaplar.....	19
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	21
3.1. Araştırma Grubu	21
3.2. Evren ve Örneklem	21
3.3. Veri Toplama Araçları	21
3.3.1. Görüntü Kayıt Sistemi.....	21
3.3.2. Kalp Atım Hızı	21
3.3.3. Algılanan Zorluk Derecesi	22
3.3.4. Egzersiz ve Keyif Ölçeği.....	22

3.4. Prosedür	22
3.5. Verilerin Analizi	23
4. BULGULAR.....	24
5. TARTIŞMA.....	26
5.1. Basketbola Özgü Oyunlarda Fizyolojik Cevap Sonuçlarının Tartışılması	26
5.2. Basketbola Özgü Oyunlarda Teknik Cevap Sonuçlarının Tartışılması	29
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	33
KAYNAKÇA.....	34
ÖZGEÇMİŞ	55

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo No

Sayfa No

Tablo 1. Tek pota ve çift pota Oyunlara Ait Psikofizyolojik Cevaplar.....	24
Tablo 3. Tek pota ve çift pota Oyunlara Ait Teknik Cevaplar.....	25



KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

AZD:	Algılanan Zorluk Derecesi
DAO:	Dar Alan Oyunları
KAH:	Kalp Atım Hızı
KAH%:	Kalp Atım Hızı Yüzdesi
KAH_{ort}:	Kalp Atım Hızı Ortalaması
BKİ:	Beden Kitle İndeksi
KG:	Kilogram



1.GİRİŞ

Basketbol, kas-iskelet sisteminin yoğun kullanıldığı sıçramalar, dönüşler ve yön değiştirmeleri içeren karmaşık hareketlerin olduğu temaslı bir spordur (Andreoli vd., 2018). Başka bir tanımda basketbol; koşma, sıçrama, ani yön değiştirme gibi hareketleri içeren temaslı bir spordur (Minghelli, 2021). Top sürme, şut atma, pas verme, mesafe bırakma, topsuz savunma, karar verme ve uygulama performans göstergesinde basketbol taktiklerinin önemli parametreleridir (González-Espinosa vd., 2021). Yapılan birçok çalışmada teknik performansın (serbest ve üç sayılık atışlar) ve bilişsel performansın (buluş yöntemi ve karar verme) bozulduğuna dair kanıtlar sunulmaktadır (Cao vd., 2022). Günümüzde yapılan antrenman yöntemleri karşılaştırılmalarında en güncel olarak topla ve topsuz şekillerde yapılan antrenmanlar göze çarpmaktadır. Topsuz (koşu temelli) yapılan antrenmanların topla yapılan antrenmanlar (oyun temelli) ile karşılaştırıldığında fizyolojik ve teknik cevapların daha yüksek bulunduğu bilinmektedir (Conte vd., 2006). Özellikle genç oyuncular ile yapılan çalışmalar sonucunda, yüksek şiddetli oynanan oyunlara verilen bazı psikofizyolojik cevapların daha az olduğu ve bu durumun oyun performansına olumlu olarak yansıdığı görülmektedir (Soylu, Krstrup, vd., 2023). Çalışmalarda sporcular dışında oyuna etki eden bir diğer unsur olan antrenör boyutu incelendiğinde ise antrenör teşvikinin aşırı yorgunluk sırasında yoğunluğun azalmasını, performansın ve fiziksel olarak hissedilen keyif düzeyinin artırdığını desteklemektedir (Kilit vd., 2019).

Oyuncu sayısının az olduğu daha büyük alanlarda temassız yapılan ve antrenör teşvikli dar alan oyunlarının, antrenman performansını en iyi duruma getirmek için önemli kuralların konulmasıyla ilişkilendirilmiştir. Bu oyunlar, kalp atım hızını ve kan laktat cevaplarını artırarak etkili bir antrenman ortamı sağlamaktadır (Clemente, Lourenc, vd., 2014). Farklı saha ölçülerine göre oynanan oyunlarda maç sürelerine bağlı olarak algılanan zorluk dereceleri ile dar alan oyun formatlarının zorluk derecelerinin farklı olduğu görülmüştür (Clemente vd., 2021). Dar alanda genç basketbol oyuncularının yüksek şiddetli aralıklı antrenman yapması teknik becerilerini geliştirmesinin yanında yaptıkları aktiviteden aldıkları keyfi de artırdığı gözlemlenmiştir (Arslan vd., 2022). Basketbolda dar alan oyunu olarak en sık oynanan oyun formatlarından birisi de 3x3 oyun formatıdır. 3x3 basketbol dar alan oyuncularına yönelik kalp atım hızı ve algılanan zorluk tepkilerinin çok fazla ihtiyaç

duyduğu kalp atım hızının %80 üzerinde oynandığı tespit edilmiştir (Sampaio vd., 2009). Top sürme, top çalma, ribaunt, top kaybı, paslar ve şutlar fizyolojik talepler ile değerlendirildiğinde; maksimum kalp atım hızı, antrenman yükü, algılanan zorluk dereceleri dikkate alınırsa oyuncu sayısının daha az olduğu durumlarda daha yüksek veriler elde edilmiştir (Conte vd., 2016). Basketbolun dar alan oyunlarının bireysel ve takım performansı üzerindeki sonuçlarına bakıldığında duygu tepkilerinin farklılıklara neden olduğu ve performansı da olumsuz etkilediği gözlemlenmiştir (Camacho vd., 2021).

Sokak basketbolu olarak doğan 3x3 basketbol oyunu hızla büyümüştür ve şehirlerde serbest zaman sporu olarak oynanmaya devam etmektedir (Petrov ve Bonev, 2018). FIBA 2017 Dünya Kupasında 3x3 basketbolu video tabanlı analiz ve değerlendirmeler sonucunda, topun oyunda kalma süresi, duraklama süreleri hesaplanarak bu alan desteklenmiştir (Conte vd., 2019). Tokyo 2020 Olimpiyatlarında gözlemlenen 3x3 ve 5x5 basketbol arasındaki benzerliklerin yanı sıra oyunun farklı kuralları, ülkeleri ve standartları bulunmaktadır. Burada oynanan 88 maç analiz edildiğinde 3x3 basketbolun daha az mesafe kat edilerek yapılmasına rağmen basketbol oyuncuları ve rekreasyonel bireyler için çok daha kolay erişilebilir olduğu görülmektedir (Attila, 2021). Bu gelişmeler sonucunda 3x3 basketbol oyunu ilk kez 2021 yılında 32.'si düzenlenen Tokyo Yaz Olimpiyatlarında bir branş olarak yer almıştır (Carvalho Brasil vd., 2022).

3x3 basketbol oyun kuralları, saha oyun koşulları, teknik ve taktiksel gereksinimlerindeki farklılıklardan dolayı kendine özgü oyun tarzı olduğu için 3x3 basketbolda performans farklılıkları olabilir (Erçulj vd., 2020). Boros vd., (2022) göre 3x3 oyunda yakın ve uzak mesafeli şut denemelerinin daha yüksek şiddette olmasından dolayı 5x5 basketbola göre karar verme süreçlerinin çok daha farklı olduğu sonuçları çıkabilmektedir. 3x3 ve 5x5 basketbol oyunlar sırasında oyuncuların kalp atım hızı, kas oksijen doygunluğu ve toplam hemoglobin değerleri tespit edilerek, teknik-taktik performansları için video analiz kullanılmıştır. Yapılan teknik-taktik analiz sonucunda istatistiksel olarak anlamlı veriler bulunmazken oyun performansında anlamlı sonuçlar elde edilmiştir (Figueira vd., 2022). Bu nedenle 3x3 basketbol güç ve performansın aynı anda gelişmesini sağlayan bir takım sporu olarak

değerlendirilebilir (Smith vd., 2022). Leite vd., (2013) çalışmasına göre oyun formasyonu üzerine postlu ve postsuz oyun etkilerinin incelendiğinde bir oyun formatında kalp atım hızı, algılanan zorluk düzeyi, dikey sıçrama gibi parametrelere bakıldığında bireysel performansların yüksek çıktığı tespit edilmiştir. GPS sistemini son yıllarda sıklıkla kullanan bir branş olan basketbolda, günümüzde en çok tercih edilen sporlardan biri olduğu düşünülürse basketbolcuların dayanıklılıklarını geliştirmelerinin en iyi yolunu belirlemek, oyun sırasında daha iyi performans görmek için daha az gelişmiş ölçüm araçlarından bir diğeri olan kalp atım hızı monitörleri de kullanılmaktadır (Vilcinski vd., 2019). 3x3 basketbol müsabakasında oyuncuların anaerobik kapasitelerinde ve özsaygılarında artış olduğunu ayrıca yorgunluk değerlerinde de anlamlı veriler elde edildiği gözlemlenmiştir (Zamzami vd., 2020). Bu sonuçlardan yola çıkarak, 3x3 basketbol oyunu sporcularının özgüvenini ve anaerobik kapasitenin artırılması için bir antrenman metodu olarak da kullanılabilir olduğu ortaya çıkmaktadır (Zamzami vd., 2020).

Basketbol oyununda (5x5) ve 3x3 basketbol oyununda özel antrenmanlara değil genel beceri ve kondisyon antrenmanlarına daha fazla ağırlık verilmekte, böylece oyuncuların çok yönlü bir antrenman yapmalarına olanak sağlanmaktadır (Oproescu vd., 2023). Bu kapsamda 3x3 basketbol oyunu okulda ders olarak öğretildiği bir ortamda acemi ve ileri düzey basketbolculara yönelik mobil uygulama geliştirilmiş; test edilmiştir ve çeşitli öğretim teknikleri kullanılarak hareketlerinin doğruluğu, manevra becerisi, takım uyumu, denge duygusu ve uyum yeteneği olarak değerlendirildiğinde olumlu sonuçlar alınmıştır (Chiang vd., 2019). 3x3 basketbol da oyuncular (10-11 yaş) tüm oyun performansında önemli ölçüde daha yüksek veriler elde ederek bilişsel karar verme, motor beceri yürütme verimliliği ve motor beceri yürütme etikliklerinde anlamlı veriler elde edilmiştir (Tallir vd., 2012). Takım sporlarında öğrenme ve uygulama tasarımlarını yapılandırma konusunda antrenörlere, spor bilimcilerine, pedagoğlara, spor performans analistlerine ve beden eğitimcilere fayda sağlayabilecek somut ilerlemeler artık mevcuttur (Davids vd., 2013).

Yapılan literatür taraması sonucunda, 3x3 ile ilgili yapılan çalışmaların büyük bir bölümünde teknik ve fizyolojik cevaplar üzerinde daha fazla çalışma olduğu görülmektedir. Basketbol ve diğer takım sporları ile ilgili çalışmaların sayısı son

derece sınırlı kalmaktadır. 3x3 basketbol fiziksel, fizyolojik ve teknik cevaplarının daha önce araştırmacılar tarafından incelendiği bunların yanında iç yükü ölçmek için sıklıkla kullanılan algılanan zorluk derecesi değerlerinin belirlendiği çalışmalar mevcuttur. Bu neden yaptığımız bu çalışma 3x3 basketbol oyununda hem psikofizyolojik hem de teknik cevapların aynı sahada tek ve çift potalı maçta daha kapsamlı inceleneceği bir araştırma olması bakımından önemlidir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. 3x3 Basketbol Tarihçesi

Sokak Basketbolu olarak doğan 3x3 basketbol hızla büyümenin yanında şehirlerde serbest zaman sporları olarak yapılan bir oyun haline gelmiştir (Petrov ve Bonev, 2018). Özellikle yurtdışında, Hip-hop kültürü de spor gibi 1970'li yıllardan itibaren büyük bir evrim geçirerek adeta bir alt kültür olmaktan çıkıp, birçok sektörü etkileyen milyar dolarlık bir endüstri haline gelmiştir. Bu durum, Hip-hop kültürünün break dans, kaykay ve 3x3 basketbol (streetball) gibi alternatif spor branşlarının doğması ve bunlara olan ilgiyi göz önüne sermektedir (Üçüncüoğlu ve Tuna, 2023). Bu oyun zamanla daha rekabetçi hale geldiğinden dolayı 2007 yılında Uluslararası Basketbol Federasyonu'nun (FIBA) himayesine girmiştir. "3x3 basketbol" resmi adını alarak FIBA'nın 2007 yılında Singapur'daki 2010 Gençlik Olimpiyat Oyunlarında alternatif bir spor olarak sunulmuştur. Gençlerin üzerinde daha fazla imaja sahip olan bu spor; evrenselliği, oynanabilecek altyapı ve ekipmanın sınırlı olması nedeniyle Gençlik Olimpiyatları'na başvurulmuş (FIBA, 2022). 3x3 basketbolun diğer branşlardan bağımsız bir spor olarak gelişimindeki diğer bir önemli nokta, Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) Yönetim Kurulu'nun 2017 Tokyo'da yapılan olimpiyatlarda 2020 yılından itibaren 3x3 basketbolun Olimpiyat Oyunları takvimine dahil edileceğini duyurmasıdır (FIBA, 2022). 3x3 basketbol bağımsız bir spordur ve basketbolun olimpiik bir branşı olmuştur. FIBA bünyesinde düzenlenen müsabakalarda uluslararası kabul görmüş olsa da uygulama kuralları 5v5 basketbol kurallarından biraz farklıdır (Attila vd., 2021). Her ne kadar geleneksel bir temele dayansa da nispeten yeni ve rekabetçi bir oyun olan 3x3 basketbol, teknik ve taktik açıdan birçok farklılığı içinde barındırmaktadır. Bu spora ilk resmi katılım 2021 Tokyo Olimpiyatları'nda olmasının yanında FIBA (Uluslararası Basketbol Federasyonu) kurallarına göre gerçekleştirmişlerdir (Petrov ve Bonev, 2020).

2.2. 3x3 Basketbol Oyun Yapısı

Basketbol diğer branşlarda da olduğu gibi yaklaşık bir buçuk saat süren oyunda dinlenme, düşük şiddetli ve yüksek şiddetli egzersizleri kapsamaktadır (Bishop ve Wright, 2006; Edge vd., 2005; Stone, 2007). Basketbol 3x3 set oyunları da en verimli

aşamalar sahadaki üç oyuncunun dahil olduğu taktiksel durumlarla ve esas olarak topsuz perdelerin kullanılmasıyla elde edilir (Ortega vd., 2021). Hızlanma, yavaşlama sıçrama, yön değişikliği ve sprint (Marcelino vd., 2016) gibi yüksek şiddetli eylemler ki başarının gelmesi için bu performansları tekrar tekrar sergilemesi gerekmektedir (Torres-Ronda vd., 2016).

Çalışmalar müsabaka içindeki sporcuların toplamda ve aktif zamanlarda yapılan hareket çeşitliliklerini, sıklıklarını ve toplam kat edilen mesafeyi maç istatistikleri ile kalp atım hızı ve kan laktat değerlerini ise fizyolojik ölçümlerle tespit ederek oyunun hem fiziksel hem de fizyolojik ihtiyaçlarını tespit edilmiştir (Abdelkrim vd., 2007, 2009; Bishop ve Wright, 2006; Castagna vd., 2008; McInnes vd., 1995). Tam sahada 3x1 oyunlar, yarı sahada 3x1 oyunlara kıyasla daha yüksek kalp atım hızı cevapları sağlarken teknik hareketlerin sıklığının daha düşük olduğu görülmüştür (Atlı vd., 2013). Basketbolcularda tekrarlanan sprint performansı ve kan oksijenlenmesi değişiklikleri ile yapılan çalışmalarda maksimum aerobik hızı geliştirdiği söylenmektedir (Max ve Atsuo, 2007).

Basketbol antrenmanları sırasında yaşanan fizyolojik yük, oyuncuların takım sporu antrenmanlarına uyumunu anlamak ve fiziksel kondisyon programlarını planlamak için çok önemlidir. Bu durumda 2x2 ve 3x3 ile yapılan antrenmanların kalp atım hızı cevaplarında anlamlı farklılıklar olduğunu aerobik kondisyon için pivotlarda 2x2'nin 3x3 göre tercih edilmesi daha faydalı olacağı sonucu ortaya konulmuştur (Delextrat ve Kraiem, 2013).

2.3. 3x3 Basketbol Oyun Kuralları

Maç, tek potalı basketbol sahasında oynanır. Uygun olan saha yüzeyi, 15 metre genişliğinde 11 metre uzunluğundadır (Ek-1). Saha; serbest atış çizgisi 5.80 metre, 2 sayı çizgisi 6.75 metre çizilerek kurala uygun basketbol oyun sahası ölçülerinde alana sahip olması gerekir (FIBA, 2019). Her takım 4 oyuncudan 1'i yedek şeklinde oluşur. Oyun sahasında antrenörlere ve tribünden antrenörlüğe izin verilmediği için oyuncular birçok kararı kendi almak zorundadır. Müsabaka 2 hakem ve 3 masa görevlisiyle oynatılır (Ek-6)(FIBA, 2019). 3x3 müsabakasına yazı-tura atışı ile başlanır. Yazı-turayı kazanan takım, maça başlar ve uzatma olursa pozisyonunu seçebilir (FIBA, 2019).

Üç sayılık yayın içinden her şuta 1 sayı, 3 sayılık yayın gerisinden her şuta 2 sayı verilir yani geleneksel basketboldaki sayı değerlerinin 1 sayı eksiği şeklinde söylenilebilir. Ayrıca her başarılı serbest atışa da 1 sayı verilir. Hücum takımı sayı bulduğunda savunma takımı yer değiştirerek savunma hücum, hücumda savunma takımı olur (FIBA, 2019). Müsabakanın oyun süresi 10 dakikadan oluşan 1 çeyrek. Hücum süresi ise 12 saniyedir. Oyun saati oyunun aktif olmadığı durumlarda (topun dışarıya çıkması, hakemin düdük çalması vb.) ve serbest atışlarda süre durdurulur. Hücum tamamlandıktan sonra (top hücum eden takımın eline geçtiğinde) oyun saati yeniden başlatılır. Ancak oyun süresi dolmadan önce 21 veya daha fazla sayıya ulaşan ilk takım oyunu kazanır. Bu "altın puan" kuralı yalnızca yasal oyun süresi için geçerlidir (potansiyel uzatma süresi için geçerli değildir). Maç sonunda eşitlik olması durumunda uzatmalara gidilecek. Uzatma başlamadan önce bir dakikalık ara verilir ve uzatmada iki sayıya ulaşan ilk takım maçı kazanır (FIBA, 2019).

Bireysel faullerden bağımsız olarak takım faulleri dikkate alınır ve bir takımın altı faul yapması halinde ceza verilir. Bir oyuncunun şutu ıskalanırsa, yayın gerisinden yapılan şut faulü iki serbest atış cezasıyla, yayın içinden yapılan şut faulü ise bir serbest atış cezasıyla sonuçlanacaktır. 7, 8 ve 9. takımların faulleri her zaman iki atış cezasıyla sonuçlanır. 10. Faulden sonraki herhangi bir faul, iki serbest atış ve topun kontrol edilmesiyle sonuçlanacaktır. Tüm teknik fauller her zaman bir serbest atışla cezalandırılır (FIBA, 2019). Bir şut veya son serbest atış yapıldığında (sonraki top kontrolü durumları hariç): Sayı yapan takımdan bir oyuncu, topu doğrudan sepetin altına (dip çizginin arkasına değil) sürer veya pas verir, üçlük yayının arkasında bir pozisyona geçer ve oyuna devam eder. Savunma takımı, sepetin altındaki "serbest yarım daire" içinde topla oynayamaz. Savunma takımı topu çalarsa veya blok yaparsa, topu (pas yaparak veya top sürerek) yayın arkasına hareket ettirmelidirler (FIBA, 2019). Hava atışı durumunda top savunma yapan takıma geçer ve her takımın mola hakkı vardır. Herhangi bir oyuncu veya yedek oyuncu mola isteyebilir. Tüm molalar 30 saniye sürer (FIBA, 2019).

2.4. Basketbola Özgü Oyunlar

Bilindiği üzere basketbol, yüksek şiddetli hareketlerin düşük şiddetli egzersiz süreçlerini veya güç toplama süreçleriyle birleşmesini ifade eden aralıklı bir takım

sporudur (Puente vd., 2016). Başka bir tanımla basketbol, yüksek şiddette koşma ve hız değiştirme, hızlanma, yavaşlama, sprint, sürekli yön değiştirme, atlama ve özel teknik becerilerle karakterize edilen aralıklı bir takım sporudur (Abdelkrim vd., 2007, 2010; McInnes vd., 1995). Basketbolda başarının en önemli kriterlerinden biri hızlı, güce dayalı, anaerobik yollara dayanan spora özgü hareketlerdir ve çoğu zaman atlamanın da dahil olduğu basketbola özgü hareketler bu sporda yaygın olarak kullanılmaktadır ki bu da puanlama için çok önemlidir (Hoffman vd., 1996; Klusemann vd., 2012a). Dar alan oyunundaki oyuncu sayısı basketbol antrenmanlarının antrenman yükü ve teknik cevaplarını etkileyerek 3x3 ve 5x5 oyunun aralıklı oynanan oyunlara göre daha yüksek yük cevapları olduğu bilinmektedir (Conte vd., 2016).

Yukarıdaki gereklilikler dikkate alındığında, antrenman sürecinin basketbol endüstrinin özel ihtiyaçlarına en iyi şekilde uyarlanabilmesi için çeşitli fizyolojik ve teknik-taktik uyarılar sağlaması gerekmektedir (Torres-Ronda vd., 2016). Tüm bunlar dikkate alındığında 3x3 basketbol oyunu için antrenman planlama ve tasarımların da başarılı şut yüzdesi, yüksek ve düşük seviyeye sahip takımlar arasında farkı olmaksızın bu parametreleri kullanmalıdır (Ortega vd., 2021). 3x3 basketbol üzerinde duran spor pedagojisi 3x3 basketbolun doğuşu ve gelişimi; temel teknik eylemlerini ve temel teknik-taktik eylemlerini ve hatta etik-ahlaki normlara göre sorunsallaştırılması ile beden eğitimi uygulaması ile okullarda olimpiik sporun çoğaltılması sınırlandırılmadan genişletilmesi belirtilmektedir (Carvalho Brasil vd., 2022).

2.5. Basketbola Özgü Oyunlara Verilen Fizyolojik Cevaplar

Basketbol dar bir alana uyarlanmış kurallar ile farklı saha alanlarında oynanabilirliği ve farklı sayıdaki oyuncu sayıları ile oynanabilen bir oyundur (Marcelino vd., 2016). Fiziksel ve fizyolojik cevapların başarı için gerekli teknik uygulamalarını dar alanla oyuncular arasındaki dengeyi tanımlayacağı düşünülmektedir (Klusemann vd., 2012a). 28 metre uzunluğunda ve 15 metre eninde bir alan düşünüldüğünde yaklaşık 450m² bir alanda 10 oyuncuyla oynan basketbol antrenmanlarda oyuncuların sayısı ve oynanabilir alanın m²'sini azaltmak oldukça etkili bir yöntem olacağı bilinmektedir (Sampaio vd., 2009). Birçok takım sporlarının üzerinde etkisini onaylayan dar alan oyunuyla ilgili birçok çalışma mevcuttur (Castagna vd., 2011; Dellal vd., 2008; Hill-Haas vd., 2008; Sarmiento vd., 2018). Impellizzeri vd.,

(2006) futbolda, Buchheit vd., (2009) hentbolda ve Foster vd., (2010) rugby branşlarında modern olmayan yöntemler ile spora özgü dar olan oyunu etkilerini karşılaştırmışlar ve benzer sonuçlar almışlar ve iki yöntemlerle de sporcular için faydalı yöntemler olabileceklerini ifade etmiştir.

Montgomery vd., (2010) tam saha oyunlarının yarı saha oyunlarına göre fizyolojik ve fiziksel olarak daha zorlu olduğunu belirtilir ki bu sonuca dayanarak, oyun alanı ne kadar geniş olursa, dar bir oyun alanının fizyolojik ve fiziksel taleplerinin de o kadar fazla olacağını söylenebilir (Klusemann vd., 2012a). Yapılan araştırmalara bakıldığında alan büyüklüğünün değiştirilmesi fizyolojik tepkiyi etkileyeceğini daha büyük sahada oynan dar alan oyununun küçük alanlarda verilen aynı cevapları oluşturmadığı bilinmektedir (Hill-Haas vd., 2011; Rampinini vd., 2007). Yapılan çalışmalara bakıldığında ise dripling sınırlamalarıyla, antrenörlerin teşvikiyle ve sürekli bir antrenman rejiminde tam sahada oynanan küçük formatların kalp atım hızı cevabını, kan laktat konsantrasyonunu ve algılanan zorluk seviyesini artırabileceğini göstermektedir (Clemente, 2016). Bu veriler göz önüne alındığında, sporcu sayısını değişmezken yani sabit kalırken oyun alanını artırılması veya m²'nin aynı kalması katılan sporcuların sayısının azaltılması fizyolojik yükü artırmak için geçerli bir yöntem olarak bilinmektedir (Vaquera vd., 2018).

2.6. Basketbola Özgü Oyunlara Verilen Teknik Cevaplar

Bir takım sporu olan basketbol yüksek nöromusküler eylemler, sık sık aktivite değişikliğiyle teknik-taktiğin karmaşık senaryolarıyla aralık temellidir (Sampaio vd., 2014; Torres-Ronda vd., 2016). Basketbol oyun dizaynlarının değiştirilmesi, sporcular üzerinde yapıldığında iç ve dış yükü etkileyerek potansiyeli uzun ve kısa süreli idman programları sırasında farklı düzenlemelere neden olur ki bu nedenle oyun formatlarını ve sporcuların karşılaştığı iç ve dış yükü değiştirilmenin en bilindik yolu katılan sporcu sayısını değiştirmektir (Stojanović vd., 2019).

Basketbolda oyuncu sayılarını azaltmak oyuncuların topla olan ilişkisini artıracaktır ki bu da bireysel becerisini etki ederek artıracak, teknik eylem sayılarında anlamlı değişkenlik göstererek takımına özgü becerilerini, karar verme becerilerini geliştirecektir (Klusemann vd., 2012a; Owen vd., 2004). Bir basketbol takımında daha az sporcu kullanmak, sporcuya düşecek olan göreceli olarak artmaktadır ve sporcuları

oyuna daha çok müdahaleye zorlamaktadır (Klusemann vd., 2012a). Amaç dar alan oyunun günlük antrenman saati uygulamalarıyla antrenman zamanlarının ayarlanması, güç ve motivasyon sağlamak eş zamanlı olarak da teknik taktik gelişimini birleştirmektir (Hill-Haas vd., 2011). Bir antrenman da teknik-taktik ve dayanıklılık performansın geliştirilmesi sıkça kullanılan dar alan oyunu ile yapılır ki bunları da zevkli hale getirmek öncelikli tercihleri yapacaktır (Aksen Cengizhan vd., 2017; Little ve Williams, 2006). Dar alan oyunu, antrenörler tarafından yüksek fiziksel yük altında teknik ve taktiksel becerileri aynı anda geliştirmek için kullanılır (Atlı vd., 2013; Castagna vd., 2011; Klusemann vd., 2012a; Vaquera vd., 2018). Geleneksel olarak çoğu eğitmen; futbol, rugby, hentbol ve basketbol gibi takım sporlarında oyuncular aerobik dayanıklılıklarını geliştirmek için topsuz antrenmanlar yapmış ancak aynı antrenman biriminde spora özel antrenmanlar kullanılarak teknik beceri ve dayanıklılığın geliştirilebileceğine, fiziksel efor düzeyinin artırılması ve mevcut eğitim süresinin daha verimli kullanılmasının sağlanması inanılmaktadır (Little ve Williams, 2006).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, Tokat ilinde basketbol takımında oynayan 12 genç erkek basketbolcu oluşturmaktadır.

3.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini, Tokat ilinde lisanslı olarak basketbol oynayan 15-17 yaşındaki genç erkek basketbolcular oluştururken, örneklem grubunu ise bu evren içerisinde, Tokat ili basketbol takımlarından 12 genç erkek basketbolcudan oluşmaktadır. Araştırmaya, 12 genç erkek basketbolcu (yaş: 16.58 ± 0.5 yıl, boy: 177.58 ± 4.03 cm, vücut ağırlığı: 61.68 ± 2.41 kg, beden kütle indeksi = 19.56 ± 0.68 kg/m²) gönüllü olarak katılmıştır. Çalışma öncesinde araştırma grubunda bulunan genç basketbolcuların tümüne çalışma ile ilgili risk ve rahatsızlıkları içeren ayrıntılı bilgi verilmiş, “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” deneklere ve velilere okutularak imzalatılmıştır (Ek-2). Ayrıca çalışma öncesinde Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğünün 27.12.2023 tarih ve 378241 sayılı yazısı ile Etik Kurulu’ndan izin alınmıştır (Ek-3).

3.3. Veri Toplama Araçları

3.3.1. Görüntü Kayıt Sistemi

Basketbola özgü 3x3 yarı sahada tek pota ve çift potalı oyunlar oyuncuların teknik verilerini belirlemek ve analiz etmek için yüksek çözünürlüklü (1080p) kayıt etme özelliği olan video kamera ile (Canon HF R806; Canon Inc. Tokyo, Japan) kaydedilmiştir. Görüntü kayıtları 10 gün ara ile 2 araştırma tarafından izlenerek teknik parametrelere ait sayısal veriler elde edilmiştir.

3.3.2. Kalp Atım Hızı

Oyuncular oyunlar sırasında kalp atım hızı ölçümleri 1 saniye aralıklarla kaydedebilen Polar V800 marka saat (Polar Electro Oy, Kempele, Finlandiya) kullanılarak kaydedilmiştir.

3.3.3. Algılanan Zorluk Derecesi

Algılanan zorluk derecesi (AZD), bireysel algılamaya dayanan subjektif bir yöntem olmakla birlikte, egzersiz yoğunluğunun belirlenmesinde de yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (Borg, 1998). Bu çalışmada 20'li Borg ölçeği kullanılmıştır. Basketbola özgü oyunların her seti sonrası sporculara AZD değerleri sorularak kaydedilmiştir (Ek-4).

3.3.4. Egzersiz ve Keyif Ölçeği

Fiziksel aktivite keyif ölçeği Kendzierski ve DeCarlo, (1991) tarafından fiziksel aktivite sırasında ve hemen sonrasında egzersizden ne kadar keyif alındığını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin orijinal formu 18 puandan oluşmakta olup 7 puanlık bir ölçekte derecelendirilmektedir. Graves vd., (2010) ölçeğin kısa formunu yeniden düzenleyerek 5 maddelik “Fiziksel Aktivite Keyif Ölçeği-Kısa Formu” geliştirdiler. Oluşturulan ölçek 7’li Likert tipi ve iki yönlüdür. Ölçekten alınabilecek en yüksek 35 puan, en düşük puan ise 5’tir. Değiştirilmiş 5 maddelik bu ölçeğin güvenirliği üç farklı yaş grubunda test edilmiş (Ek-5).

Bu araştırmalardan yola çıkarak yapılan son çalışmalara bakıldığında ise yetişkin ve ergen sporcular için Türkçe’ye uyarlanarak psikometrik özellikleri inceleyen bir ölçek etkili bir şekilde göze çarpıyor. 8 maddeden oluşan bu Egzersiz keyfi ölçme aracı tek faktörlü olup egzersiz yaparken hemen o anda katılımcıların keyfini ölçmek için kullanılmaktadır (Soylu, Arslan, vd., 2023). Yapılan egzersizden alınan keyfin katılımı etkileyebileceğini yine egzersizin yükü, performansın yorumlanması, psikolojik ve zihinsel sağlıkla ilişkili parametrelerden gelen verilerle antrenör ve spor uzmanlarına kolaylık sağlayabilir (Soylu, Arslan, vd., 2023).

3.4. Prosedür

Araştırma 2023-2024 basketbol sezonu Tokat ilinde bulunan Ali Yücel Spor Salonunda gerçekleştirilmiştir. Oyunlar oynatılmadan önce sporculara kullanılacak ölçek ve ekipmanla ilgili bilgi verilmiştir. Ölçüm günlerinde rastgele dar alan oyunları oynatılmıştır ve sporculara ölçümler dışında başka bir antrenman ya da müsabaka yaptırılmamıştır. Standart yapılan 15 dakikalık ısınma sonrasında, antrenörün belirlediği takımlar 4 set 4 dakika süre ile 3x3 dar alan oyunlarını setler arası 2 dakika

pasif dinlenmeli şekilde oynamıştır. Oyun sırasında oyuncuların üzerinde bulunan kalp atım hızı monitörü aracılığı ile kalp atım hızı, kalp atım hızı yüzdesi, katedilen mesafe belirlenmiştir. Bu cevaplara ek olarak, oyun sonlarındaki 1 dakika içinde takım arkadaşlarından ayrı (bireysel) olarak algılanan zorluk değerleri ve keyif skorları kayıt edilmiştir. Oynanan oyunlarda herhangi özel bir kural olmaksızın oynatılırken topun dışarıya çıkması durumunda sahanın kenarlarında bulunan gözlemciler tarafından yeni topun oyuna dahil edilmesiyle oyunun sürekliliği sağlanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmanın analizinde, tanımlayıcı bilgiler için aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Oyunlardaki psikolojik cevaplar ve teknik cevaplar için Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Oyunlardaki psikolojik cevaplar ve teknik cevaplar arasındaki fark eşleştirilmiş T testi ile belirlenirken farklar arasındaki etki büyüklüğü Cohens d ayrıca hesaplanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlılık değeri $p<0.05$ olarak belirlenmiştir. SPSS istatistik programı (24.0 versiyon) kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde yarı sahada oynatılan 3x3 basketbolun psikofizyolojik ve teknik cevaplara ait istatistiksel sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 1. Tek pota ve çift pota oynanan oyunlara ait psikofizyolojik cevaplar

	Tek pota	Çift pota			Etki	Sınıflama
	Ort $\pm$ Ss	Ort $\pm$ Ss	t	p	Büyüklüğü	
KAH _{ort} (atım.dk ⁻¹)	176.08 $\pm$ 4.72	181.83 $\pm$ 2.82	-7.882	.000	-1.47	Büyük
KAH% (%)	86.56 $\pm$ 2.32	89.39 $\pm$ 1.39	-7.905	.000	-1.47	Büyük
KTM (m)	1025.00 $\pm$ 43.85	1220.00 $\pm$ 52.09	-19.427	.000	-6.28	Büyük
AZD	7.75 $\pm$ 0.45	9.08 $\pm$ 0.67	-7.091	.000	-2.33	Büyük
KYF	37.67 $\pm$ 1.97	47.17 $\pm$ 1.75	-12.775	.000	-5.09	Büyük
İY	77.50 $\pm$ 4.52	90.83 $\pm$ 6.69	-7.091	.000	-2.33	Büyük

Tek pota: 3x3 basketbolda Yarı sahada tek pota; Çift pota: 3x3 basketbolda yarı sahada çift pota; KAH_{ort}: Ortalama kalp atım hızı; KAH%: Kalp atım hızı yüzdesi; KTM: Katedilen toplam mesafe; AZD: Algılanan zorluk derecesi; KYF: keyif derecesi; İY: İçsel yüklenme; Ort: Aritmetik ortalama; Ss: Standart sapma; p: Anlamlılık değeri: p < 0.05.

Tablo incelendiğinde 3x3 basketbolda yarı sahada tek ve çift potada verilen psikofizyolojik cevaplara ait istatistiksel sonuçlara yer verilmektedir. Sonuçlara göre yarı sahada tek ve çift potada oynatılan oyunlar arasında KAH_{ort}, KAH%, KTM, AZD, KYF ve İY değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (p<0.05).

Tablo 2. Tek pota ve çift pota oynanan oyunlara ait teknik cevaplar

	Tek pota	Çift pota			Etki	
	Ort $\pm$ Ss	Ort $\pm$ Ss	t	p	Büyüklüğü	Sınıflama
Başarılı Şut	9.42 $\pm$ 1.51	8.92 $\pm$ 1.16	1.198	0.256	0.37	küçük
Başarısız Şut	2.75 $\pm$ 0.62	3.83 $\pm$ 1.03	-4.733	0.001*	-1.27	büyük
Toplam Şut	12.17 $\pm$ 1.75	12.75 $\pm$ 2.09	-1.000	0.339	-0.30	küçük
Başarılı Pas	32.17 $\pm$ 3.71	34.25 $\pm$ 2.99	-5.820	0.000*	-0.61	orta
Başarısız Pas	5.25 $\pm$ 0.97	6.08 $\pm$ 0.79	-3.079	0.010*	-0.93	büyük
Toplam Pas	37.42 $\pm$ 3.70	40.33 $\pm$ 3.11	-6.459	0.000*	-0.85	büyük
Top Kaybı	5.50 $\pm$ 1.00	6.42 $\pm$ 0.51	-3.527	0.005*	-1.15	büyük

Tek pota: 3x3 basketbolda Yarı sahada tek pota; Çift pota: 3x3 basketbolda yarı sahada çift pota; Ort: Aritmetik ortalama; Ss: Standart sapma; p: Anlamlılık değeri: $p < 0.05$.

Tablo incelendiğinde yarı sahada tek pota ve çift potada oynatılan oyunlara verilen teknik cevaplarına ait istatistiksel sonuçlara yer verilmektedir. Sonuçlara göre başarısız şut, başarılı pas, başarısız pas, toplam pas ve top kaybı parametrelerinde oyunların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Başarılı şut ve toplam şut parametrelerinde ise istatistiksel açıdan oyunlar arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

5. TARTIŞMA

Çalışmamızın amacı genç basketbol oyuncularında yarı sahada 3x3 tek ve çift potalı oynanan basketbola özgü oyunlara verilen psikofizyolojik ve teknik cevapların karşılaştırılmasıdır. Çalışmanın bulgularına bakıldığında çift potada oynanan basketbola özgü oyunlara verilen psikofizyolojik ve teknik cevapların tek potada oynanan oyunlara göre daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu cevaplardan yola çıkarak genç basketbol oyuncuları ile çalışan spor bilimci ve antrenörlerin performans artırma ve antrenman yükünün değerlendirilmesinde bir zemin oluşturacağı düşüncesindeyiz. Bilindiği üzere dar alan oyunları, teknik-taktik gibi parametrelerin yanı sıra performansı da aynı antrenman birimi içerisinde geliştirme olanağı sunmakla beraber antrenmanlarda zaman tasarrufu sağlayabilmektedir. Aynı zamanda antrenörler tarafından antrenmanları daha zevkli hale getirmek için dar alan oyunu tercih edilmektedir (Aroso vd., 2004; Little ve Williams, 2006). Bazı yönlendirmeler dar alan oyununun fizyolojik tepkiler, teknik-taktik ve zaman-hareket profil gibi performansları etkilemektedir (Clemente, Lourenço Martins, vd., 2014). Bu yönlendirmeler ise saha büyüklüğü, kural değişikliği, oyun formatı ve özel-stratejik yönelimleri kapsamaktadır (Hill-Haas vd., 2011). Bu çalışmada, 3x3 basketbol oyunlarında psikofizyolojik ve teknik cevapların etkisini incelemek amaçlanmıştır. Bu çalışmaya dair bütün değerler ve bulgular literatürde bulunan benzer çalışmalarla karşılaştırılarak tartışılmıştır.

5.1. Basketbola Özgü Oyunlarda Fizyolojik Cevap Sonuçlarının Tartışılması

Basketbolcularla çalışma yapan Alemdaroğlu, (2011) yarı saha ve tam sahada oynanan oyunların set sayılarını belirlemiştir. Bu çalışmaya göre 3x3 oyunun 4 dakika olarak bulmuştur. Yapılan bu çalışmaya bakarak basketbol antrenmanlarında en yoğun araştırmalara tabii olan dinlenme süreleri ile yüklenme süreleridir (Atlı vd., 2013; Castagna vd., 2011; Conte vd., 2016; Delextrat ve Kraiem, 2013). Dar alan oyunu oynatan Sampaio vd., (2009) 3x3 de 4 dakika oynatmayı tercih etmiştir. Literatür araştırması yapıldığında görünen o ki 3x3 için 4 set 4 dakika yüklenme 2 dakika da pasif dinlenme belirlenmiştir. Bu nedenle çalışmamızda set sayıları ve dinlenme aralığı bu değerlere uygun şekilde belirlenmiştir. Mevcut çalışmanın sonuçları 3x3 basketbolda

oynatılan oyunlar arasında KAH_{ort} , $KAH\%$, KTM, AZD, KY ve İY değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Literatür incelendiğinde takımda az oyuncu bulundurmak, sporcu başına düşen alanı artırır ve sporcuları daha çok hareketli şekilde oyuna dahil olmaya teşvik eder (Alemdaroğlu, 2011; Clemente, 2016). Bu ayarlamalar oyuna ait fizyolojik gereksinimleri ve yüksek şiddetli olarak gerçekleştirilen hareket profillerini artırmaktadır (Klusemann vd., 2012a). Basketbolda (Atlı vd., 2013; Castagna vd., 2011; Sampaio vd., 2009) ve futbolda (Hill-Haas vd., 2011; Köklü vd., 2011; Rampinini vd., 2010) benzer cevaplar olduğunu bildirmişlerdir. Bu nedenle bu çalışmanın bulgularının alanda yer alan çalışma sonuçlarına benzer olduğunu ve alana katkı sağlayacağını belirtmekteyiz.

Dar alan oyununa verilen psikofizyolojik ve teknik cevaplarla ilgili çalışmalar literatürde bulunmaktadır. Sınırlı sayıda çalışma bulunsa da basketbola özgü dar alan oyununa verilen psikofizyolojik cevaplar incelenmiştir. Çeşitli oyun yapılarının kullanılması farklı takım sporlarında fizyolojik ve teknik yüklerde değişimler olduğu tespit edilmiştir (Duarte vd., 2009; Fanchini vd., 2011; Sampson vd., 2015). Dar alanda oynayan oyuncular baskı altında yüksek yoğunluklu aktiviteler yapmak istedikleri için bu durum yüksek fizyolojik stres altına girmelerine neden olabilir (Atlı vd., 2013). Egzersiz yoğunluğunu düzenlemek için oyun formatları değiştirilebilmektedir. Bu nedenle oyuncu sayısını ve saha büyüklüğünü dikkate almak fizyolojik sonuçları belirlemek için önemlidir (Clemente, 2016).

Yapılan çalışmalarda oynanan alanının büyümesi, ölçümü alınan kalp atım hızı sonuçlarını ve algılanan zorluk derecesi değerlerini artırdığı bulunmuştur (Atlı vd., 2013; Klusemann vd., 2012a). Clemente, Lourenc, vd., (2014) yapmış oldukları çalışmalarda kişi başına düşen oyun alanının artırılması dinlenme zamanının azalmasına böylece de daha büyük saha alanlarının kalp atım hızını ve kan laktat konsantrasyonunun artışının mümkün olduğunu söylemişlerdir. Arslan vd., (2022) ise basketbola özgü dar alan oyunu ve yüksek şiddetli aralıklı antrenmanı karşılaştırdıkları çalışmalarında basketbolcuların hem genel fiziksel uygunluklarını hem de teknik yeteneklerini geliştirmede iki antrenmanında etkili olduğunu aynı zamanda basketbola

özgü dar alan oyununun daha fazla keyif, daha az yoğunluk algısı ve daha az çaba algısı sağladığını belirtmişlerdir.

Antrenmanlarda yapılan iş yükünün oluşturduğu ve antrenman şiddetinin belirlenmesinde Borg Skalası kullanılması maliyet oluşturmaması ve uzmanlık gerektirmemesinden dolayı yaygın olarak kullanılır. Algılanan zorluk derecesinin değerleri dar alan oyunlarında sıklıkla kullanıldığı literatürde mevcuttur (Alemdaroğlu, 2011; Hill-Haas vd., 2008; Little, 2009; Mavili, 2010; Sampaio vd., 2009). Basketbolcularda algılanan zorluk değerleri set set bakıldığında setler ilerledikçe algılanan zorluk değerlerinin de arttığı bulunmuştur (Mavili, 2010). Basketbolcular ile Sampaio vd., (2009) yaptığı çalışmada 3x3 oyun setlerinde algılanan zorluk değerlerinde doğrusal artışlar bulunduğunu ifade etmiştir. Oyuncu sayısındaki azalma kişi başına düşen alanın artmasına sebep olur ve fizyolojik yükü de artırır ayrıca oyuncu sayısının az olması (1x1 oyunu) algılanan zorluk derecesinin en yüksek şiddetli oyunlardan olduğunu belirtmiştir (Alemdaroğlu, 2011). 3x3 oyuncu sayısı ile yarı sahada yapmış oldukları çalışmalarda taktik görevlerin (hücum-savunma) algılanan zorluk değerlerini etkilediğini bildirmişlerdir (Sansone vd., 2020). Castagna vd., (2011) 2x2, 3x3 ve 5x5 dar alan oyunları ile ilgili yaptığı çalışmalarda oyuncu sayısının azalması algılanan zorluk değerlerinde anlamlı artışlar bulmuşlardır. Yine hemen hemen aynı çalışmada Conte vd., (2016) ise tam sahada oyunlarında 2x2 de en yüksek algılanan zorluk değerleri olduğunu belirtmiştir. Sampaio vd., (2009) yaptığı çalışmada ise diğer çalışmaların aksine 4x4 oyunun 3x3 oyununa göre algılanan zorluk değerleri yüksek çıkmıştır. Clemente vd., (2020) U14 ve U16 basketbolcular üzerinde yaptığı çalışmaya bakıldığında yaş farklılığından çok oyun formatının etkilediğini ifade etmiştir. Kadın basketbolcularla yapılan benzer bir çalışmada da oyuncuların algılanan zorluk değerlerinin küçük oyun formatlarına kıyasla büyük oyun formatlarında daha yüksek olma eğiliminde olduğu belirtilmiştir (Clemente vd., 2021).

Futbolda kullanılan algılanan zorluk değerleri ve görsel analog skalası yanıtlarının; oyun seti, alanı ve kuralları, futbolcuların lig seviyeleri ve kondisyon durumları gibi birçok durumdan etkilendiği için setlerin algılanan zorluk değerleri ve görsel analog skalası yanıtlarını da arttırdığı görülmüştür (Soylu, 2019). Genç futbolcular üzerine yapılan çalışmalarda oyuncuların zihinsel yorgunluğunun fiziksel performans yanıtları incelenmiştir, zihinsel yorgunluğun futbol oyunlarındaki algılanan

zorluk değerleri ve görsel analog skala cevaplarını arttırdığı gözlemlenmiştir (Coutinho vd., 2017).

Müsabaka öncesinde, müsabaka sırasında ve müsabakadan sonra sporcular birçok duygu yaşırlar (Hanin, 2000; Uphill ve Jones, 2007). Bilişsel olarak değerlendirildiğinde duygular; deneyimler, bilişsel süreçler ve fizyolojik değişimler, bilinçli veya bilinçsiz yanıt olarak düşünülmektedir (Fredrickson, 2001).

5.2. Basketbola zg Oyunlarda Teknik Cevap Sonuçlarının Tartışılması

Bu çalışmada yarı sahada tek potalı ve çift potalı 3x3 basketbol ait teknik cevaplar karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre başarısız şut, başarılı pas, başarısız pas, toplam pas ve top kaybı parametrelerinde oyunların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Başarılı şut ve toplam şut parametrelerinde ise istatistiksel açıdan oyunlar arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Bu durum yorgunluktan kaynaklanabilir. Ortalamalara bakıldığında yarı sahada çift pota ve tek pota olarak yapılan oyunda çift potalının tek potalıya göre daha yüksek teknik parametreler olduğu belirlenmiştir. Yarı sahada çift pota olması ise oyun daha çok akmasını daha çok tempo daha çok tek parametreler gerekmesi bakımında görsel zevki de artırabilir.

Basketbol, teknik beceri ve yeteneklerin yanı sıra aerobik ve anaerobik becerileri de gerektiren bir branştır (Gl ve Durmuş, 2021). Dar alanda oynanan oyunlar egzersiz şiddeti bakımından değişkenlik göstermezken teknik anlamda gösterdiği düşünülmektedir. Bu çalışmaya göre yapılan planlama farklı oyun süreleri, topla oynama sayıları azaltıldığında teknik becerisi hemen hemen aynı beceriye sahip bir grupla yapıldığında fizyolojik cevaplar tekrar değerlendirilebilir (Aksen Cengizhan vd., 2017). Fizyolojik yükü bulmak için kalp atım hızı, algılanan zorluk derecesi sonuçlarıyla elde edilir, teknik parametreler ise video analizleri ile değerlendirilmiştir ve bulunmuştur (Klusemann vd., 2012b). Conte vd., (2015) yaptığı çalışmada ise bütün basketbol kurallarını tamamen temel alarak yapılan antrenmanda maksimum kalp atım hızı yüzdesi, algılanan zorluk dereceleri, antrenman yüküne bakılırken teknik parametrelerinde ise pas, pas yüzdesi, şut, top çalma, top kaybı ve ribaunt gibi parametrelere bakılmıştır. Delextrat ve Martinez, (2013) yaptığı çalışmaya göre teknik parametrelerde hücum evikliği ve pas becerileri üzerinde zaman faktörünün etkisi olduğu ve önemli ölçüde performansı etkilediği tespit edilmiştir. 3v3 yarı saha ve 3v3

tam saha oyunları ile yapılan çalışmalarda, saha boyutunun genişletilmesinin oyuncuların şut, pas ve ribaund performanslarını olumsuz etkilediği belirtilmiştir. Saha boyutundaki artışın, oyuncuların teknik becerilerini geliştirmek yerine, rakip baskısını artırarak teknik hatalara yol açabileceği düşünülmektedir (Atlı vd., 2013). Conte vd., (2015a) yaptığı çalışmada şutlar, toplam şutlar başarılı-başarısız şutlar, şut yüzdesi, top sürme, top çalma, başarılı-başarısız paslar, pas yüzdesi ve top kaybı gibi eylemlere bakılarak teknik eylemleri analiz etmiştir. Yapılan bir çalışmaya göre, basketbolda yarı saha ile tam saha arasındaki farklar incelendiğinde, yarı saha oyunlarının %20 daha fazla teknik eylem ve pas içerdiği belirlenmiştir (Klusemann vd., 2012a).

En iyi basketbol performansı için önemli unsurlara bakacak olursak genetik yatkınlık, motor yetenekler, teknik–taktik yetenekler, psikolojik ve sosyolojik özelliklerin sentezi diyebiliriz (Trunić ve Mladenović, 2014). Elit kadın basketbolcularda Garcia-Gil vd., (2017) yaptıkları çalışmaya göre antropometrik ve fiziksel uygunluk (atlama, çeviklik ve hız) özelliklerinin performansla ilgili parametrelere yüksek etkisinin olduğunu sonuçlarında göstermiştir. Oyuncuların antropometrik ve fiziksel özellikleri normal sezondaki oyun ile ilgili istatistikler de çok az korelasyon gösterirken profesyonel bir şampiyona da play-off maçlarında düşük gelmektedir. Bu yüzden teknik performanslar anlamlı veriler vermeyebilir (Gomes vd., 2017). Spora özgü teknik beceriler ile diğer parametreler arasında sınırlı verilerin olması özellikle kadınlar üzerinde araştırmaların eksiliğinden olabilir (Farley vd., 2020).

Basketbolcuların teknik-taktik, fiziksel ve psikolojik yeteneklerinin kapsamlı bir şekilde kullanarak doğru zamanda doğru yerde performansını sergilemesi gerekecektir (Li ve Zhang, 2022). Basketbolda dar alan oyunlarının tam saha oyunlarına göre farklılık gösterdiği bilinmekle birlikte ek olarak dar alan oyunların da yüksek teknik eylem sıklığı gerektirdiğini de söyleyebiliriz (Atlı vd., 2013). Teknik beceriler ve fiziksel kondisyon da daha iyi sonuçlar elde etmek için geri bildirim ve sözlü teşvik kullanmak, tekniği ve fiziksel kondisyonu artırmak için etkili bir yöntem olacaktır (Mekni vd., 2024). Basketbol teknik becerilerini iki faktöre dayandığını göstermektedir. Bunları baktığımızda birincisi hücum ve savunma yeterliliği kapsamında iken ikinci faktör teknik top becerileri ile top dışı beceriler arasındaki ilişkiyi gösterir (Peltekova, 2020). Oyuncuların basketbol oyunu boyunca teknik–taktik becerilerini üst düzey

kullanmaları için yüksek düzeyde fiziksel kondisyona sahip olmaları gerekir (Schelling ve Torres-Ronda, 2016).

Halatlı yapılan basketbol antrenmanlarına yüksek performans gerektirdiği gibi yorgunluğun artması bakımından performans düşüşlerine neden olabilir. Bu yüzden teknik becerilerin artırılması için yapılan basketbol antrenmanlarda kullanılırken müsabaka öncesi yapılması teknik becerileri düşürebilir (Chen vd., 2020). Teknik becerileri mevkilere göre değerlendirmek gerekir (Gioldasis, 2017). Yüksek yoğunluklu aralıklı antrenman da teknik beceriler ve taktiksel eylemler, mevkilere göre farklı veriler elde edilmiştir (Ade vd., 2016). Yapılan çalışmalarda ise teknik becerileri mevkilere göre sınıflandırılma yapılarak daha homojen gruplar elde edinilebilir (Woods vd., 2018). Teknik beceriler ile ilgili yöntemlerinin uygulanması özellikle teknolojinin ışığında yeni bilgiler eklenebilir (Koopmann vd., 2020).

Basketbolda 2x2 ve 4x4 oyunlarını karşılaştıran iki farklı çalışma, 2x2 oyunlarının teknik parametreleri (top sürme, pas, 2 sayı, 3 sayı ve ribaunt) artırdığını göstermektedir. Conte vd., (2016) tarafından yapılan çalışmada ise 2v2 ve 4v4 oyunları karşılaştırılmış ve daha az oyuncuyla oynanan oyunların daha fazla sayıda başarılı, başarısız ve toplam teknik eylemle sonuçlandığı belirtilmişti. Yapılan diğer bir araştırmaya göre 2x2 oyunlar 4x4 oyunlara göre daha fazla teknik aksiyon içeriyor (Klusemann vd., 2012b). 5x5 ve 3x3 dar alan oyun formatlarında oynayan genç oyuncuların 3v3 oyunlarda atak aşamasına katılma olasılıkları daha yüksektir (Pinar vd., 2009). Aynı sonuçlar, 3x3 ve 5x5 hücumlarını karşılaştıran başka bir çalışmaya benzerlik göstermektedir (McCormick vd., 2012). Bu çalışmalar ışığında U10 oyuncuları ile 3x3 ve 5x5 oyunları karşılaştırıldığında 3x3 oyunların daha fazla öğrenme fırsatı sağladığı görülmektedir (Tallir vd., 2012). Durum böyleyken oyuncu sayısının azaltılması ve ardından top etkileşimlerinin artırılması bireysel beceri gelişimini artırsa da, daha fazla oyuncunun dahil edilmesi genellikle gerçekleştirilen teknik eylemlerin genel sayısında bir artışa yol açar (Owen vd., 2004). Yapılan çalışmalara bakıldığında, oyuncuların karar verme becerileri, daha fazla sayıda takım arkadaşı ve rakiple artan etkileşim yoluyla geliştirilebilir (Klusemann vd., 2012b).

Güncel araştırmalara göre, çeşitli dar alan oyunlarında daha küçük oyun formatlarının uygulanmasının, teknik eylemlerin sıklığı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur (Clemente vd., 2020, 2021). Çalışmalarında, fiziksel performans,

ergen basketbol tekniği ve pozisyonda farklılık gösteren öğrenme yöntemlerine dayalı olarak dengesiz DAO oynamanın (örneğin 2x4, 2x3, 2x1, 3x4, 2x3, 4x3, 4x2, vb.) akut etkilerini analiz etmeyi amaçladılar. Poureghbali vd., (2020) oyuncuların farklılaştırılmış öğrenme antrenman programına katıldıktan sonra, yaklaşık 24 saatlik sürenin ardından sporcular üzerinde daha az fizyolojik etkiye sahip önemli sayıda teknik eylemin gerçekleştirildiğini belirtmişlerdir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın amacı, yarı sahada tek ve çift potada 3x3 basketbol oyunları sırasında çeşitli psikofizyolojik ve teknik parametreler üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu çalışmanın sonuçları, yarı sahada tek potalı ve çift potalı oyunu 3x3 basketbol oyununda birkaç önemli bulgu ortaya koymuştur. İlk olarak, psikofizyolojik tepkilerle ilgili olarak tek pota ve çift potadaki oyunlarda olumlu bir etkisi olmuştur. AZD, Katedilen mesafe, keyif ve içsel yüklenme, KAHort ve KAH% etki büyüklüğü sınıflamasından büyük etkisi olmuştur. İkinci olarak teknik parametrelerle ilgili olarak yarı sahada tek pota ve çift pota da anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Fakat etki büyüklükleri başarılı şut ve toplam şut dışında yüksek anlamlılıklar yoktur. Başarısız şutta ise büyük bir etki bulunması ise yorgunlukla açıklanabilir. Bu sonuçlar 3x3 basketbol oyunlarında teknik becerileri ve karar verme mekanizmasını geliştirebileceği göstermektedir.

Bu çalışmanın bulgularına dayanarak, 3x3 basketbolda sporculara ve antrenörlere ve spor uygulayıcılarına birkaç değerli öneride bulunulabilir. Antrenmanlarda çift potalı yapılması karar mekanizmasını, tempoyu artırmada ve teknik parametreleri artırmada fayda sağlayabilir. Yüksek yoğunluklu koşu performansı, teknik becerileri ve ruh halini artırırken zihinsel ve algılanan zorluk eforunu azaltmak için sporculara yararlı olabilir. Antrenörler oyuncuların başarılı pas yüzdesini, top kazama becerisini geliştirmek için bu becerilere özel antrenman seansları ve istasyon (driller) kurmayı düşünebilirler. Gelecekteki araştırmalar, yarı sahada tek ve çift potalı 3x3 basketbolda daha uzun vadeli etkileri araştırılabilir. Genel performans, psikofizyolojik ve teknik parametreleri uzun vadedeki etkileri değerli bilgiler sağlayabilir. Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları yarı sahada tek ve çift potada 3x3 basketbolun teknik ve psikofizyolojik etkilerinin çeşitli yönleri üzerindeki potansiyel faydaları vurgulanmaktadır. Bu yöntemin basketbolda stratejik olarak ve diğer antrenman yaklaşımları ile yapılması basketbolcuların teknik ve psikofizyolojik parametrelerini artırmak için bir araç olabilir. Farklı yaş gruplarında farklı sonuçlar çıkabilir. Bununla birlikte birçok rekabet ortamlarında aktiviteleri optimize etmek için bu tür müdahaleleri araştırmaya devam etmek önemlidir.

KAYNAKÇA

- Abdelkrim, N. Ben, Castagna, C., Fazaa, S. El, Tabka, Z., & Ati, J. El. (2009). Blood Metabolites During Basketball Competitions. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(3), 765–773. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181a2d8fc>
- Abdelkrim, N. Ben, Castagna, C., Jabri, İ., Battıkh, T., El Fazaa, S., & El Ati, J. (2010). Activity Profile and Physiological Requirements of Junior Elite Basketball Players in Relation to Aerobic-Anaerobic Fitness. *Journal of Strength and Conditioning Research 2010 National Strength and Conditioning Association*, 9(65), 2330–2342.
- Abdelkrim, N. Ben, El Fazaa, S., & El Ati, J. (2007). Time-motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *British Journal of Sports Medicine*, 41(2), 69–75. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2006.032318>
- Ade, J., Fitzpatrick, J., & Bradley, P. S. (2016). High-intensity efforts in elite soccer matches and associated movement patterns, technical skills and tactical actions. Information for position-specific training drills. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2205–2214. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1217343>
- Aksen Cengizhan, P., Gülü, M., Erikoğlu Örer, G., & Doğan, A. A. (2017). Basketbolda Farklı Gruplama Yöntemleriyle Oynanan Dar Alan Oyunlarının Egzersiz Şiddetlerinin Karşılaştırılması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2), 134–143.
- Alemdaroğlu, U. (2011). *Basketbolda Farklı Oyuncu Sayılarıyla Oynanan Yarı Saha Ve Tam Saha Oyunlarına Verilen Fizyolojik Cevapların Karşılaştırılması*.
- Andreoli, C. V., Chiaramonti, B. C., Biruel, E., Pochini, A. D. C., Ejnisman, B., Cohen, M., Buriel, E., Pochini, A. D. C., Ejnisman, B., & Cohen, M. (2018). Epidemiology of sports injuries in basketball: integrative systematic review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 4(1), e000468. <https://doi.org/10.1136/bmjsem->

- Aroso, J., Rebelo, A. N., & Gomes-Pereira, J. (2004). Physiological impact of selected game-related exercises. *Journal of sports sciences*, 22(6), 522.
- Arslan, E., Kilit, B., Clemente, F. M., Murawska-Ciałowicz, E., Soylu, Y., Sogut, M., Akca, F., Gokkaya, M., & Silva, A. F. (2022). Effects of Small-Sided Games Training versus High-Intensity Interval Training Approaches in Young Basketball Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052931>
- Atlı, H., Köklü, Y., Alemdaroğlu, U., & Koçak, F. Ü. (2013). A Comparison of Heart Rate Response and Frequencies of Technical Actions Between Half-Court and Full-Court 3-A-Side Games in High School Female Basketball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research 2013 National Strength and Conditioning Association*, 27(2), 352–356.
- Attila, A. (2021). 3X3 Basketbol İle 5'e 5 Basketbolun Oyun İçi İstatistiklerinin Analizi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 391–401. <https://doi.org/10.38021/asbid.1029525>
- Attila, A., İle, B., İçi, O., Analizi, İ., & Attila, A. (2021). 3X3 Basketbol İle 5'e 5 Basketbolun Oyun İçi İstatistiklerinin Analizi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 391–401. <https://doi.org/10.38021/asbid.1029525>
- Bishop, D. C., & Wright, C. (2006). A time-motion analysis of professional basketball to determine the relationship between three activity profiles: high, medium and low intensity and the length of the time spent on court. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1), 130–139. <https://doi.org/10.1080/24748668.2006.11868361>
- Borg, G. (1998). Borg's perceived exertion and pain scales. İçinde *Borg's perceived exertion and pain scales*. Human Kinetics.
- Boros, Z., Toth, K., Csurilla, G., & Sterbenz, T. (2022). A Comparison of 5v5 and 3x3 Men's Basketball Regarding Shot Selection and Efficiency. *International Journal*

- of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15137.
<https://doi.org/10.3390/ijerph192215137>
- Buchheit, M., Laursen, P. B., Kuhnle, J., Ruch, D., Renaud, C., & Ahmaidi, S. (2009). Game-based training in young elite handball players. *International journal of sports medicine*, 30(4), 251–258. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1105943>
- Camacho, P., Cruz, D. A., Madinabeitia, I., Giménez, F. J., & Cárdenas, D. (2021). Time Constraint Increases Mental Load and Influences in the Performance in Small-Sided Games in Basketball. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 92(3), 443–452. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1745138>
- Cao, S., Geok, S. K., Roslan, S., Sun, H., Lam, S. K., & Qian, S. (2022). Mental Fatigue and Basketball Performance: A Systematic Review. İçinde *Frontiers in Psychology* (C. 12). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.819081>
- Carvalho Brasil, D. V., Rodrigues, G. S., & Paes, R. R. (2022). Referências e referenciais para o ensino do Basquete 3x3 da Educação Física escolar. *Movimento*, 28, e28042. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.121634>
- Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Chaouachi, A., Ben Abdelkrim, N., & Manzi, V. (2011). Physiological responses to ball-drills in regional level male basketball players. *Journal of Sports Sciences*, 29(12), 1329–1336. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.597418>
- Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., D'Ottavio, S., & Manzi, V. (2008). The Yo–Yo intermittent recovery test in basketball players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11(2), 202–208. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.02.013>
- Chen, W.-H., Yang, W.-W., Lee, Y.-H., Wu, H.-J., Huang, C.-F., & Liu, C. (2020). Acute Effects of Battle Rope Exercise on Performance, Blood Lactate Levels, Perceived Exertion, and Muscle Soreness in Collegiate Basketball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(10), 2857–2866. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002661>
- Chiang, T. H. C., Yang, S. J. H., & Yin, C. (2019). Effect of gender differences on 3-on-

- 3 basketball games taught in a mobile flipped classroom. *Interactive Learning Environments*, 27(8), 1093–1105. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1495652>
- Clemente, F. M. (2016). Conditioned Games in Basketball Training: A Review. *Strength and Conditioning Journal*.
- Clemente, F. M., Bredt, S. G. T., Praça, G., de Andrade, A. G. P., Sanches, R., Moleiro, C. F., & Lima, R. (2021). Basketball small-sided games: Effects of varying formats and using successive bouts. *Kinesiology*, 53(1), 28–36. <https://doi.org/10.26582/k.53.1.4>
- Clemente, F. M., Lourenc, F. M., Lourenço Martins, F. M., & Mendes, R. S. (2014). Developing aerobic and anaerobic fitness using small-sided soccer games: Methodological proposals. *Strength and Conditioning Journal*, 36(3), 76–87. <https://doi.org/10.1519/SSC.00000000000000063>
- Clemente, F. M., Lourenço Martins, F. M., & Mendes, R. S. (2014). Developing aerobic and anaerobic fitness using small-sided soccer games: Methodological proposals. *Strength and Conditioning Journal*, 36(3), 76–87. <https://doi.org/10.1519/SSC.00000000000000063>
- Clemente, F. M., Sanches, R., Moleiro, C. F., Gomes, M., & Lima, R. (2020). Technical Performance and Perceived Exertion Variations between Small-Sided Basketball Games in Under-14 and Under-16 Competitive Levels. *Journal of Human Kinetics*, 71(1). <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0082>
- Conte, D., Favero, T. G., Niederhausen, M., Capranica, L., & Tessitore, A. (2006). Physiological And Technical Demands Of No Dribble Game Drill In Young Basketball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research National Strength and Conditioning Association National Strength and Conditioning Association*, 29(810601), 810601–810604.
- Conte, D., Favero, T. G., Niederhausen, M., Capranica, L., & Tessitore, A. (2015). Physiological and Technical Demands of No Dribble Game Drill in Young Basketball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(12), 3375–

3379. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000997>

- Conte, D., Favero, T. G., Niederhausen, M., Capranica, L., & Tessitore, A. (2016). Effect of different number of players and training regimes on physiological and technical demands of ball-drills in basketball. *Journal of Sports Sciences*, 34(8), 780–786. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1069384>
- Conte, D., Straigis, E., Clemente, F. M., Gómez, M.-Á., & Tessitore, A. (2019). Performance profile and game-related statistics of FIBA 3x3 Basketball World Cup 2017. *Biology of Sport*, 36(2), 149–154. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2019.83007>
- Coutinho, D., Gonçalves, B., Travassos, B., Wong, D. P., Coutts, A. J., & Sampaio, J. E. (2017). Mental Fatigue and Spatial References Impair Soccer Players' Physical and Tactical Performances. *Frontiers in Psychology*, 8(September). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01645>
- Davids, K., Araújo, D., Correia, V., & Vilar, L. (2013). How small-sided and conditioned games enhance acquisition of movement and decision-making skills. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 41(3), 154–161. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e318292f3ec>
- Delextrat, A., & Kraiem, S. (2013). Heart-rate responses by playing position during ball drills in basketball. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 8(4), 410–418. <https://doi.org/10.1123/ijsp.8.4.410>
- Delextrat, A., & Martinez, A. (2013). Small-Sided Game Training Improves Aerobic Capacity and Technical Skills in Basketball Players. *International Journal of Sports Medicine*, 35(05), 385–391. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1349107>
- Dellal, A., Chamari, K., Pintus, A., Girard, O., Cotte, T., & Keller, D. (2008). Heart Rate Responses During Small-Sided Games And Short Intermittent Running Training In Elite Soccer Players: A comparative Study. *Journal of Strength and Conditioning Research National Strength and Conditioning Association*, 21(2), 2324–2330.

- Duarte, R., Batalha, N., Folgado, H., & Sampaio, J. (2009). Effects of Exercise Duration and Number of Players in Heart Rate Responses and Technical Skills During Futsal Small-sided Games. *The Open Sports Sciences Journal*, 2(1), 37–41. <https://doi.org/10.2174/1875399x00902010037>
- Edge, J., Bishop, D., Goodman, C., & Dawson, B. (2005). Effects of High- and Moderate-Intensity Training on Metabolism and Repeated Sprints. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(11), 1975–1982. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000175855.35403.4c>
- Erčulj, F., Vidic, M., & Leskošek, B. (2020). Shooting efficiency and structure of shooting in 3 × 3 basketball compared to 5v5 basketball. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15(1), 91–98. <https://doi.org/10.1177/1747954119887722>
- Fanchini, M., Azzalin, A., Castagna, C., Schena, F., & McCall, A. (2011). Effect of Bout Duration on Exercise Intensity and Technical Performance of Small-Sided Games in Soccer. *Journal of Strength and Conditioning Research National Strength and Conditioning Association*, 25(2), 453–458.
- Farley, J. B., Barrett, L. M., Keogh, J. W. L., Woods, C. T., & Milne, N. (2020). The relationship between physical fitness attributes and sports injury in female, team ball sport players: a systematic review. *Sports Medicine - Open*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s40798-020-00264-9>
- FIBA. (2019). *FIBA 3x3 Resmi Oyun Kuralları – Resmi Yorumlar*.
- FIBA. (2022). *Basketbol Oyun Kuralları*.
- Figueira, B., Mateus, N., Esteves, P., Dadelienė, R., & Paulauskas, R. (2022). Physiological Responses and Technical-Tactical Performance of Youth Basketball Players: A Brief Comparison between 3x3 and 5x5 Basketball. *Journal of Sports Science and Medicine*, 21(2), 332–340. <https://doi.org/10.52082/jssm.2022.332>
- Foster, C. D., Twist, C., Lamb, K. L., & Nicholas, C. W. (2010). Heart rate responses to small-sided games among elite junior rugby league players. *Journal of Strength*

- and Conditioning Research*, 24(4), 906–911.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181aeb11a>
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. İçinde *American Psychologist* (C. 56, Sayı 3, ss. 218–226). American Psychological Association.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.218>
- Garcia-Gil, M., Torres-Unda, J., Esain, I., Dunabeitia, I., Gil, S. M., Gil, J., & Irazusta, J. (2017). Anthropometric Parameters, Age, and Agility as Performance Predictors in Elite Female Basketball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(6), 1723–1730. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002043>
- Gioldasis, A. (2017). Technical Skills According to Playing Position of Male and Female Soccer Players. *International journal of Science Culture and Sport*, 5(25), 293–301. <https://doi.org/10.14486/IntJSCS688>
- Gomes, J. H., Rebello Mendes, R., Almeida, M. B. de, Zanetti, M. C., Leite, G. D. S., & Figueira Júnior, A. J. (2017). Relationship between physical fitness and game-related statistics in elite professional basketball players: Regular season vs. playoffs. *Motriz: Revista de Educação Física*, 23(2), 1–7. <https://doi.org/10.1590/s1980-6574201700020004>
- González-Espinoza, S., García-Rubio, J., Feu, S., & Ibáñez, S. J. (2021). Learning basketball using direct instruction and tactical game approach methodologies. *Children*, 8(5), 1–13. <https://doi.org/10.3390/children8050342>
- Graves, L. E. F., Ridgers, N. D., Williams, K., Stratton, G., Atkinson, G., & Cable, N. T. (2010). The Physiological Cost and Enjoyment of Wii Fit in Adolescents, Young Adults, and Older Adults. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(3), 393–401. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.3.393>
- Gülü, M., & Durmuş, T. (2021). Basketbolda Koşu Mesafesi ve Teknik Parametrelerin İlişkisi. *Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(4), 184–191.

<https://doi.org/10.33689/spormetre.945600>

- Hanin, Y. L. (2000). Successful and poor performance and emotions. İçinde *Emotions in sport*. (ss. 157–187). Human Kinetics.
- Hill-Haas, S., Coutts, A., Rowsell, G., & Dawson, B. (2008). Variability of acute physiological responses and performance profiles of youth soccer players in small-sided games. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11(5), 487–490. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.07.006>
- Hill-Haas, S. V., Dawson, B., Impellizzeri, F. M., & Coutts, A. J. (2011). Physiology of Small-Sided Games Training in Football. *Sports Medicine*, 41(3), 199–220. <https://doi.org/10.2165/11539740-000000000-00000>
- Hoffman, J. R., Tenenbaum, G., Maresh, C. M., & Kraemer, W. J. (1996). Relationship Between Athletic Performance Tests and Playing Time İn Elite College Basketball Players. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 10(2), 67–71. <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>
- Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., Castagna, C., Reilly, T., Sassi, A., Iaia, F. M., & Rampinini, E. (2006). Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 27(6), 483–492. <https://doi.org/10.1055/s-2005-865839>
- Kendzierski, D., & DeCarlo, K. J. (1991). Physical Activity Enjoyment Scale: Two validation studies. *Journal of sport & exercise psychology*, 13(1).
- Kilit, B., Arslan, E., Akca, F., Aras, D., Soylu, Y., Clemente, F. M., Nikolaidis, P. T., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2019). Effect of coach encouragement on the psychophysiological and performance responses of young tennis players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18), 5–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183467>
- Klusemann, M. J., Pyne, D. B., Foster, C., & Drinkwater, E. J. (2012a). Optimising technical skills and physical loading in small-sided basketball games. *Journal of Sports Sciences*, 30(14), 1463–1471.

<https://doi.org/10.1080/02640414.2012.712714>

Klusemann, M. J., Pyne, D. B., Foster, C., & Drinkwater, E. J. (2012b). Optimising technical skills and physical loading in small-sided basketball games. *Journal of Sports Sciences*, 30(14), 1463–1471. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.712714>

Köklü, Y., Alemdaroğlu, U., Koçak, F. Ü., Erol, A. E., & Findikoğlu, G. (2011). Comparison of chosen physical fitness characteristics of turkish professional basketball players by division and playing position. *Journal of Human Kinetics*, 30(1), 99–106. <https://doi.org/10.2478/v10078-011-0077-y>

Koopmann, T., Faber, I., Baker, J., & Schorer, J. (2020). Assessing Technical Skills in Talented Youth Athletes: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 50(9), 1593–1611. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01299-4>

Leite, N. M. C., Gonçalves, B. S. V., Saiz, P. S. J., & Sampaio, A. J. D. E. (2013). Effects of the playing formation and game format on heart rate, rate of perceived exertion, vertical jump, individual and collective performance indicators in youth basketball training. *International SportMed Journal*, 14(3), 127–138.

Li, L., & Zhang, W. (2022). *Evaluation of Competitive Performance Ability of Basketball Players Based on Hybrid Model*. 2022. <https://doi.org/10.1155>

Little, T. (2009). Optimizing the use of soccer drills for physiological development. *Strength and Conditioning Journal*, 31(3), 67–74. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e3181a5910d>

Little, T., & Williams, A. G. (2006). Suitability Of Soccer Training Drills For Endurance Training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(2), 316–319.

Marcelino, P. R., Aoki, M. S., Arruda, A. F. S., Freitas, C. G., Mendez-Villanueva, A., & Moreira, A. (2016). Does small-sided-games' court area influence metabolic, perceptual, and physical performance parameters of young elite basketball players? *Biology of Sport*, 33(1), 37–42. <https://doi.org/10.5604/20831862.1180174>

- Mavili, S. (2010). *Futbola özgü oyunlara verilen fizyolojik ve kinematik cevaplar*. Doktora Tezi.
- Max, O., & Atsuo, A. K. M. (2007). *P Hysiological R Esponses To I Nterval T Raining*. 21(1), 188–192.
- McCormick, B. T., Hannon, J. C., Newton, M., Shultz, B., Miller, N., & Young, W. (2012). Comparison of Physical Activity in Small-Sided Basketball Games versus Full-Sided Games. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 7(4), 689–697. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.7.4.689>
- McInnes, S. E., Carlson, J. S., Jones, C. J., & McKenna, M. J. (1995). The physiological load imposed on basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences*, 13(5), 387–397. <https://doi.org/10.1080/02640419508732254>
- Mekni, R., Hammami, M. A., Sahli, F., Selmi, O., Stanica, G., Panaet, A. E., Alexe, C. I., Trabelsi, O., & Ben Ezzeddine, L. (2024). Effect of Combined Feedback and Verbal Encouragement on Anaerobic Performance, Technical and Physiological Aspects During Small-Sided Basketball Games for Students' Girls. *International Journal of Sport Studies for Health*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.61838/kman.intjssh.7.1.1>
- Minghelli, B. (2021). Musculoskeletal injuries in basketball players southern Portugal: epidemiology and risk factors. *Northern Clinics of Istanbul*, 9(1), 14–22. <https://doi.org/10.14744/nci.2021.21549>
- Montgomery, P. G., Pyne, D. B., & Minahan, C. L. (2010). The Physical and Physiological Demands of Basketball Training and Competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(1), 75–86. <https://doi.org/10.1123/ijsp.5.1.75>
- Oproescu, M., Mihaila, I., Bizon, N., Tudosoiu, D., Gabriel Iana, V., Julien Fleancu, L., Cojanu, F., Potop, V., Mihai, I., & Corina Popescu, D. (2023). Detection and Analysis of Motricity and Somato-Functional Indices of 3X3 Basketball Players to Customize Sports Training. *2023 15th International Conference on Electronics*,

- Ortega, E., Ortín, M., Giménez-Egido, J. M., & Gómez-Ruano, M. (2021). Technical-tactical performance indicators during the phases of play in 3x3 basketball. *Revista de Psicología del Deporte*, 30(2), 187–194.
- Owen, A., Twist, C., & Ford, P. (2004). Small-Sided Games : the Physiological and Technical Effect of Altering Pitch Size and Player Numbers. *Insight*, 7(2), 50–53.
- Peltekova, I. (2020). Disclosure of the Factory Structure of Students Basketball Technical Training. *Trakia Journal of Sciences*, 18(Suppl.1), 813–817.
<https://doi.org/10.15547/tjs.2020.s.01.132>
- Petrov, L., & Bonev, M. (2018). Training program for adolescent basketball players aged 12-14, practicing basketball 3x3. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(5), 2097–2100. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s5315>
- Petrov, L., & Bonev, M. (2020). About The Methodology of Preparation of Basketball Players For The Game 3 x 3 Basketball. *Trakia Journal of Sciences*, 18(Suppl.1), 679–681. <https://doi.org/10.15547/tjs.2020.s.01.109>
- Pinar, M. I., Cardenas, D., Alarcon, F., Escobar, R., & Torre, E. (2009). Participation of mini-basketball players during small-sided competitions. *Revista de psicología del deporte*, 18, 445–449.
- Poureghbali, S., Arede, J., Rehfeld, K., Schöllhorn, W., & Leite, N. (2020). Want to Impact Physical, Technical, and Tactical Performance during Basketball Small-Sided Games in Youth Athletes? Try Differential Learning Beforehand. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9279. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249279>
- Puente, C., Abian-Vicen, J., Areces, F., Lopez, R., & Del Coso, J. (2016). Physical Andphysiologicaldemands Ofexperiencedmalebasketballplayersduringacompetitivegame. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(4), 956–962.

- Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Abt, G., Chamari, K., Sassi, A., & Marcora, S. M. (2007). Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. *Journal of Sports Sciences*, 25(6), 659–666. <https://doi.org/10.1080/02640410600811858>
- Rampinini, E., Sassi, A., Azzalin, A., Castagna, C., & Menaspa, P. (2010). *Physiological determinants of Yo-Yo intermittent recovery tests in male soccer players. I*, 401–409. <https://doi.org/10.1007/s00421-009-1221-4>
- Sampaio, J., Abrantes, C., & Leite, N. (2009). Revista de Psicologia del Deporte: Editorial. *Revista de Psicologia del Deporte*, 20(1), 5–7. <https://doi.org/https://ddd.uab.cat/record/62692>
- Sampaio, J., Gonçalves, B., Rentero, L., Abrantes, C., & Leite, N. (2014). Exploring how basketball players' tactical performances can be affected by activity workload. *Science and Sports*, 29(4), e23–e30. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2013.05.004>
- Sampson, J. A., Fullagar, H. H. K., & Gabbett, T. (2015). Knowledge of bout duration influences pacing strategies during small-sided games. *Journal of Sports Sciences*, 33(1), 85–98. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.925571>
- Sansone, P., Tessitore, A., Lukonaitiene, I., Paulauskas, H., Tschan, H., & Conte, D. (2020). Technical-tactical profile, perceived exertion, mental demands and enjoyment of different tactical tasks and training regimes in basketball small-sided games. *Biology of Sport*, 37(1), 15–23. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2020.89937>
- Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. da, Owen, A., & Figueiredo, A. J. (2018). Small sided games in soccer—a systematic review. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(5), 693–749. <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1517288>
- Schelling, X., & Torres-Ronda, L. (2016). An Integrative Approach to Strength and Neuromuscular Power Training for Basketball. *Strength & Conditioning Journal*, 38(3), 72–80. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000219>

- Smith, H. K., Hamlin, M. J., & Elliot, C. A. (2022). Effect of High-Intensity Intermittent Hypoxic Training on 3-on-3 Female Basketball Player's Performance. *Journal of Science in Sport and Exercise*, 4(4), 386–396. <https://doi.org/10.1007/s42978-022-00163-3>
- Soylu, Y. (2019). *Farklı Dar Alan Oyunlarında Zihinsel Yorgunluğun Psikofizyolojik Cevaplara ve Teknik Beceriye Etkisinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya.
- Soylu, Y., Arslan, E., & Kilit, B. (2023). Egzersiz ve Keyif: Ergen ve Yetişkin Sporcular için Ölçek Uyarlama Çalışması. *Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(1), 93–104. <https://doi.org/10.33689/spormetre.1183236>
- Soylu, Y., Krstrup, P., Mohr, M., Arslan, E., Kilit, B., & Radzimiński, Ł. (2023). Effects of Two Different Self-Paced Training Modalities on the Aerobic Fitness Levels, Psychophysiological Responses, and Antioxidant Status in Physically Active Young Adults. *Journal of Clinical Medicine*, 12(23). <https://doi.org/10.3390/jcm12237232>
- Stojanović, E., Stojiljković, N., Stanković, R., Scanlan, A. T., Dalbo, V. J., & Milanović, Z. (2019). Recreational basketball small-sided games elicit high-intensity exercise with low perceptual demand. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(11), 3151–3157. <https://doi.org/10.1519/JSC.00000000000003306>
- Stone, N. (2007). Response to sport-specific aerobic interval training in high school male basketball players. İçinde *(Doctoral dissertation, Auckland University of Technology)* (Sayı June).
- Tallir, I. B., Philippaerts, R., Valcke, M., Musch, E., & Matthieu, L. (2012). Learning opportunities in 3 on 3 versus 5 on 5 basketball game play: An application of nonlinear pedagogy. *International Journal of Sport Psychology*, 43, 420–437. <https://doi.org/10.7352/IJSP.2012.43.420>

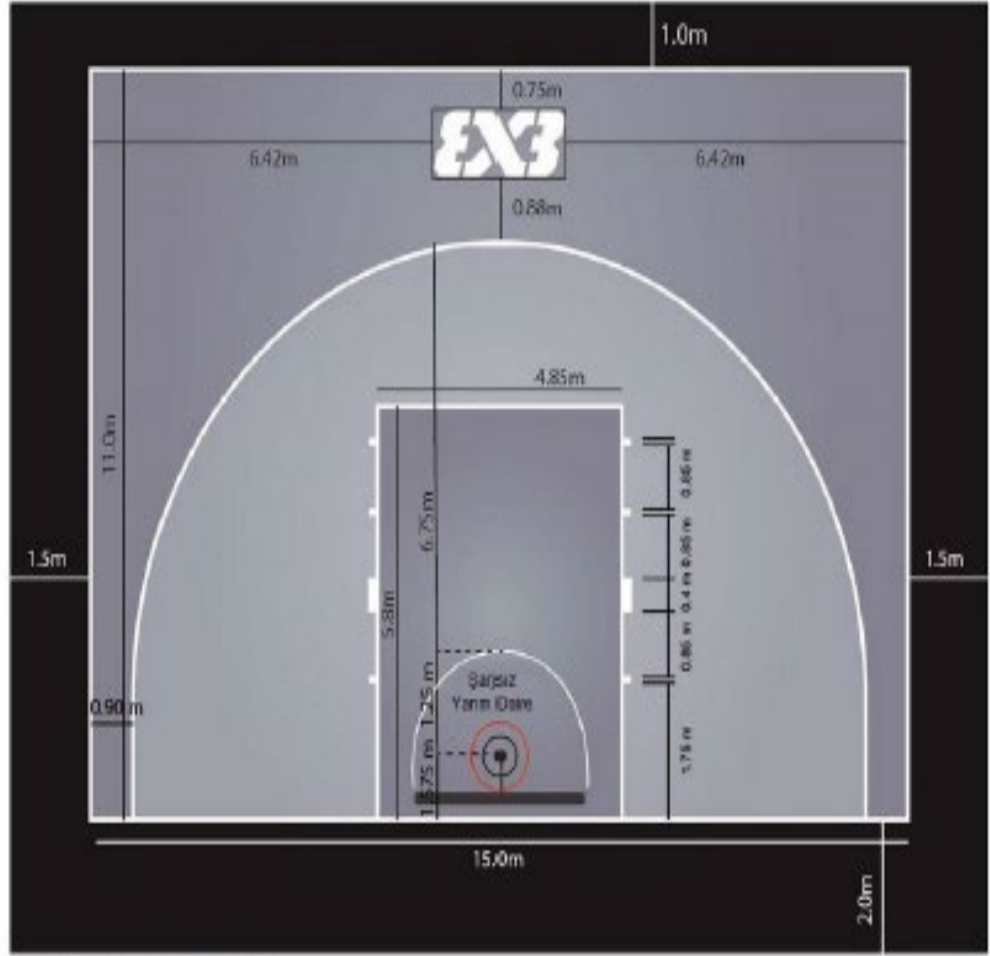
- Torres-Ronda, L., Ric, A., Llabres-Torres, I., De Las Heras, B., & Schelling I Del Alcazar, X. (2016). Position-Dependent Cardiovascular Response and Time-Motion Analysis During Training Drills and Friendly Matches in Elite Male Basketball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(1), 60–70. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001043>
- Trunić, N., & Mladenović, M. (2014). The Importance of Selection in Basketball. *Science & Practice*, 4(March), 65–81.
- Üçüncüoğlu, M., & Tuna, U. (2023). Sokaklardan Olimpiyatlara Olimpiyatlardan Sokaklara : Spor ve Hip-Hop Kültürü Arasındaki İlişki. *Journal of Health and Sport Sciences (JHSS)*, 6(2).
- Uphill, M. A., & Jones, M. V. (2007). Antecedents of emotions in elite athletes: A cognitive motivational relational theory perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78(2), 79–89. <https://doi.org/10.1080/02701367.2007.10599406>
- Vaquera, A., Suarez-Iglesias, D., Guiu, X., Barroso, R., Thomas, G., & Renfree, A. (2018). Physiological Responses To And Athlete And Coach Perceptions Of Exertion During Small-Sided Basketball Games. *Strength And Conditioning*, 32(10), 2949–2953.
- Vilcinski, S., Ivan, S., Milos, C., Preda, R., Coordinator, S., & Eng Alexandru -Ioan CĂLIN, L. (2019). The Use Of Gps Tracking In 3x3 Basketball Training For Monitoring And Improving Athletes Performance. *Journal of Young Scientist*, VII, 1–4.
- Woods, C. T., Veale, J., Fransen, J., Robertson, S., & Collier, N. F. (2018). Classification of playing position in elite junior Australian football using technical skill indicators. *Journal of Sports Sciences*, 36(1), 97–103. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1282621>
- Zamzami, I. S., Solahuddin, S., Widiastuti, W., Tangkudung, J., & Pradityana, K. (2020). Improving anaerobic capacity of basketball athletes using 3x3 small-sided

game. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(1), 80–91.
https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v6i1.13651



EKLER

EK-1.



Şekil 1 Oyun Sahası

EK-2.

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU

Bu araştırma (.....) amacı ile yapılacaktır.

Araştırmaya katılım ile tamamıyla gönüllülük temelinde olmaktadır.

Görüşmelerde sürecinde, sizden kimliğinizi belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Görüşme sürecinde kimliğiniz ve toplanan veriler tamamen gizli tutulacak, sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecek, elde edilecek bilgiler bilimsel amaçla kullanılacaktır. Görüşmelerdeki sorular, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek soruları içermemektedir. Ancak, görüşme esnasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden ötürü kendinizi rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda kesebilirsiniz. Böyle bir durumda görüşmeyi gerçekleştiren araştırmacıya, devam etmek istemediğinizi söylemeniz yeterli olacaktır. Görüşmeler sonlandığında, bu çalışmayla ilgili sorularınız cevaplanacaktır. Ayrıca çalışma hakkında daha fazla bilgi almak için (.....) ile iletişim kurabilirsiniz.

Çalışmaya katıldığınız için şimdiden teşekkür ederiz.

“Bu çalışmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum ve istediğim zaman yarıda kesip çıkabileceğimi biliyorum. Görüşmelerin ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmasına izin veriyorum. Kayıt altına alınan verilerin ve verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlı çalışmalarda kullanılmasını kabul ediyorum”.
(Formu doldurup imzaladıktan sonra uygulayıcıya geri veriniz).

Katılımcının Adı Soyadı

Telefon

Tarih ----/----/----

İmza

EK-3.

T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMALARI
ETİK KURULU KARARLARI

KARAR TARİHİ	OTURUM NO	KARAR SAYISI
09.01.2024	01	01-29

Üniversitemiz Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanı Prof. Dr. Nail YILDIRIM Başkanlığında toplandı.

KARAR 01.09- Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğünün 27.12.2023 tarih ve 378241 sayılı yazısı görüşüldü.

Aşağıda bilgileri yer alan araştırmacıların yapmak istediği uygulamaların ve kullanacağı veri toplama araçlarının etik açıdan uygunluğuna oy birliği ile karar verildi.

ÇALIŞMANIN TÜRÜ	Yüksek Lisans Tezi
BAŞLIK	Genç Basketbol Oyuncularında Yarı Sahada 3X3 Tek ve Çift Potalı Oynanan Basketbola Özgü Oyunlara Verilen Psikofizyolojik ve Teknik Cevapların Karşılaştırılması
TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ/ YAZARI	Doç. Dr. Erşan ARSLAN Şafak ÖZDEMİR (Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı)
RAPORTÖR GÖRÜŞÜ	OLUMLU

Prof. Dr. Nail YILDIRIM
Etik Kurul Başkanı
(İmza)

Prof. Dr. Mehmet Serkan UMUZDAŞ
Başkan Yardımcısı
(İmza)

Prof. Dr. Emine OGUK
Üye
(İmza)

Prof. Dr. Mehmet KARGÜN
Üye
(İmza)

Doç. Dr. Muhittin DEMİRAY
Üye
(İmza)

Doç. Dr. Tuğba KILIÇER
Üye
(İmza)

Doç. Dr. Hüseyin Baha ÖZTUNÇ
Üye
(İmza)

EK-4.

ADI VE SOYADI:

TARİH:

ALGILANAN ZORLUK DERECEŚİ

ZORLANMA DERECEŚİ		ZORLANMA DERECEÑİZİ AŐAĐIYA YAZINIZ.					
		Oyun Sırası-1	Oyun Sırası-2	Oyun Sırası-3	Oyun Sırası-4	Oyun Sırası-5	Oyun Sonrası
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-5.

Antrenmandan ne kadar **Keyif** aldınız?

Antrenman Sırası-1

1	2	3	4	5	6	7
EĞLENDİM						NEFRET ETTİM
1	2	3	4	5	6	7
SEVMEDİM						SEVDİM
1	2	3	4	5	6	7
ÇOK EĞLENCİLİ						ÇOK EĞLENCİLİ DEĞİL
1	2	3	4	5	6	7
YAPARKEN İYİ HİSSETTİM						YAPARKEN KÖTÜ HİSSETTİM
1	2	3	4	5	6	7
ÇOK SİNİRLENDİM						HİÇ SİNİRLENMEDİM

Antrenman Sırası-2

1	2	3	4	5	6	7
EĞLENDİM						NEFRET ETTİM
1	2	3	4	5	6	7
SEVMEDİM						SEVDİM
1	2	3	4	5	6	7
ÇOK EĞLENCİLİ						ÇOK EĞLENCİLİ DEĞİL
1	2	3	4	5	6	7
YAPARKEN İYİ HİSSETTİM						YAPARKEN KÖTÜ HİSSETTİM
1	2	3	4	5	6	7
ÇOK SİNİRLENDİM						HİÇ SİNİRLENMEDİM

EK-6.



3X3

Maç Kağıdı

A Takımı _____		B Takımı _____																																																																	
Organizasyon _____		Tarih _____																																																																	
Kategori _____		Hakemler #1 _____																																																																	
Maç No. _____		#2 _____																																																																	
Saat _____		Saha _____																																																																	
A Takımı		Sayılar																																																																	
Mola ☐ Takım Faulleri <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td></td><td></td></tr></table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>A</th><th>B</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1</td><td>13</td><td>13</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>14</td><td>14</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td><td>16</td><td>16</td></tr><tr><td>5</td><td>5</td><td>17</td><td>17</td></tr><tr><td>6</td><td>6</td><td>18</td><td>18</td></tr><tr><td>7</td><td>7</td><td>19</td><td>19</td></tr><tr><td>8</td><td>8</td><td>20</td><td>20</td></tr><tr><td>9</td><td>9</td><td>21</td><td>21</td></tr><tr><td>10</td><td>10</td><td>22</td><td>22</td></tr><tr><td>11</td><td>11</td><td>23</td><td>23</td></tr><tr><td>12</td><td>12</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		A	B	A	B	1	1	13	13	2	2	14	14	3	3	15	15	4	4	16	16	5	5	17	17	6	6	18	18	7	7	19	19	8	8	20	20	9	9	21	21	10	10	22	22	11	11	23	23	12	12		
1	2	3	4	5	6																																																														
7	8	9	10																																																																
A	B	A	B																																																																
1	1	13	13																																																																
2	2	14	14																																																																
3	3	15	15																																																																
4	4	16	16																																																																
5	5	17	17																																																																
6	6	18	18																																																																
7	7	19	19																																																																
8	8	20	20																																																																
9	9	21	21																																																																
10	10	22	22																																																																
11	11	23	23																																																																
12	12																																																																		
Oyuncular		Sportmenlik Dışı																																																																	
No.		1 2																																																																	
B Takımı		Sonuç																																																																	
Mola ☐ Takım Faulleri <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td></td><td></td></tr></table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			A _____ B _____																																																					
1	2	3	4	5	6																																																														
7	8	9	10																																																																
Oyuncular		Uzatma																																																																	
No.		A _____ B _____																																																																	
Maç Sonucu / Kazanan Takım		Hakem İmzaları																																																																	
Sayı Görevlisi _____		İtiraz Durumu ☐ Evet																																																																	
Süre Görevlisi _____		Takım Adı _____																																																																	
12 sn. Görevlisi _____		Takım Yetkilisi (imza) _____																																																																	