

## Dar Alan Oyunlarının Genç Futbolcularda Teknik Beceri ve Fiziksel Özelliklere Etkisi (Filistin Örneği)

Effect of Small-Sided Games on Technical Skills and Physical Characteristics of Young Football Players:  
(Palestine Example)

Diya Mohammed Jamil SABAH<sup>1</sup>, Coşkun YILMAZ<sup>2</sup>, Özgür BOSTANCI<sup>3</sup>

### ÖZ

Çalışmamızın amacı genç futbolcularda (U14) dar alan oyunlarının teknik beceri ve fiziksel özelliklerin gelişimine etkisi var mı? (Filistin örneği) sorusunun incelenmesidir. Filistin'in Batı Şeria eyaletine bağlı Kültürel Tulkarem Spor Kulübünde alt yapı sporcularının oluşturduğu 40 erkek futbolcu (20 denek ve 20 kontrol grubu) katılmıştır. Çalışmaya katılan futbolculardan 8 hafta boyunca 30x42 mt'lik saha ölçülerine sahip 5x5 dar alan oyunları oynatılmıştır. Antrenman öncesi ve 8 hafta sonrası teknik ve fiziksel ölçümler alınmıştır. Araştırmada toplanan veriler SPSS 22.0 V istatistik programında analizleri hesaplanmıştır. Verilere öncelikle normallik varsayımı için Shapiro-Wilk testi uygulanmış ve normal dağılım gösteren verilere grupların ön-son test farklılıkları için Paired Sample T testi kullanılmıştır.

Analiz sonucunda çalışmaya katılan futbolcuların dar alan oyunları (8 haftalık) önce ve sonrası fiziksel parametre farklarının karşılaştırılmasında, zikzak testi, t çeviklik testi, otur eriş testi, durarak uzun atlama, dikey sıçrama, yoyo mesafe ve MaxVO<sub>2</sub> parametrelerinde denek grubunun kontrol grubunda daha yüksek artışların olduğu ve dar alan oyunlarının fiziksel ölçüm parametrelerine etkisinin olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan futbolcuların teknik test sonuçlarının karşılaştırılmasında ise, kafa ile top saydırma ve teknik puan hariç diğer ölçümlerde anlamlı artış hesaplanmıştır. Denek grubundaki artışın kontrol grubunda daha fazla olduğu hesaplanmıştır (p<0,05). Sonuç olarak, genç futbolcularda dar alan oyunlarının fiziksel özellik ve teknik becerilerin gelişmesine katkısı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Dar Alan Oyunları, Fiziksel Performans, Teknik.

### ABSTRACT

The aim of our study is to examine the question of whether there is an effect on the development of technical skills and physical characteristics with small-sided games in young football players (U14). (Palestine example).The study was conducted at the Cultural Tulkarem Sports Club in Tulkarem province of the West Şeria in Palestine. A total of 40 male football players, including 20 subjects and 20 control groups, whose age range was between 12-15 years, participated in the study. The physical and technical parameters were taken from the participants before and after the 8-week, 30x42 m field size 5x5 narrow field games. The physical and technical parameters were taken from the participants before and after the 8-week, 30x42 m field size 5x5 narrow field games. The analyzes of the data obtained in the study were calculated in the SPSS 22.0 V statistical package program. Shapiro-Wilk test for normality assumption, pre-posttest differences of the groups, Paired Sample T-test used.

In a comparison of the physical measurement differences between the subject group and the control group before and after the 8 weeks of narrow field games of football players participating in our study (sit and reach test, vertical jump, yoyo distance, MaxVO<sub>2</sub>, long jump by standing, t-test and zigzag test) the subject group has been calculated to have a high increase and significant difference. In addition, the comparison of the results of the technical tests of the groups has increased the average of the group of subjects in all parameters, while there has been a significant increase in the technical score and other parameters other than the head and the top count. As a result, small-sided games have an effect on the development of technical skills and physical characteristics in football players.

**Keywords:** Small-Sided Games, Physical Performance, Technical.

Çalışma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunda OMÜKAEK 2019/97 karar nolu etik kurul izni alınmıştır.

<sup>1</sup>Diya Mohammed Jamil SABAH, Beden Eğitim ve Spor, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitim ve Spor Anabilim Dalı, diaasabbah94@gmail.com. ORCID: 0000-0003-2222-0939

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi Coşkun YILMAZ, Beden Eğitim ve Spor, Gümüşhane Üniversitesi, Kelkit Aydın Doğan MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, coskun.yilmaz@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2826-1566

<sup>3</sup>Doç. Dr. Özgür BOSTANCI, Beden Eğitim ve Spor, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitim ve Spor Öğretmenliği Bölümü, bostanci@omu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7952-1014

**İletişim / Corresponding Author:** Coşkun YILMAZ  
**e-posta/e-mail:** coskun.yilmaz@gumushane.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 27.09.2022  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 15.06.2023

## GİRİŞ

Spor ekonomisinde yüksek bir popülariteye sahip olan futbol, dünyada en fazla ilgi duyulan spordur. Futbol, birçok gerekliliği (psikolojik, fizyolojik, biyomekanik) ile ilgili bütün belirsizliklerden kurtulmak ve en uygun antrenmanı bulmak için binlerce model denenmektedir. Futbol gibi yüksek performans gerektiren spor branşlarında, antrenmanların maç içi taleplere benzemesi futbolculara maksimum fayda sağlamıştır.<sup>1</sup> Maçın fiziksel, psikolojik, teknik ve taktiksel bilgi ve gereklilikleri için spor eğitmenleri antrenmanlarını çoğunlukla dar alan oyunları (DAO) şeklinde kurgularlar.<sup>2-4</sup> Böylece dar alan oyunları beceri kaybı olmadan fiziksel gereklilikleri yaparak en kısa sürede, en etkili ve en uygun antrenman çeşidi olarak kabul görmüş ve taktik ile teknik performansı geliştirmek için günümüzde de kullanılmaktadır.<sup>5-8</sup>

Özellikle genç oyunculara farklı saha ölçüleri ve saha yüzeylerinde, serbest veya kurallı oynanan dar alan oyunları, oyuncuların taktik ve teknik özelliklerini bir bütün olarak eğitmektedir.<sup>9</sup> Bu durum uzun vadeli gelişimin sağlandığı, temel becerilerinin desteklendiği, futbol performansını ileriye taşıdığı ve yetenek gelişimine katkı sağlayan dar alan oyunlarının futbol antrenman programlarına alınmasını sağlamaktadır.<sup>10-12</sup>

Antrenörler dar alan oyunlarını futbolcuların gelişiminin sağlanması için çeşitli seçenekler ile (saha büyüklüğü ve şekli, kalecili veya kalecisiz, katılan oyuncu sayısı, oyunun kuralları, topla drill'lerin yoğunluğu, taktik oyunlu, oyun veya dinlenme süresi, antrenörün teşviki, toplu veya topsuz oyun) manipüle edilebilmektedirler.<sup>13</sup> Dar alan oyunlarındaki amaçlardan biri de antrenörlerin oyuncularla antrenman sürecini kontrollü ve verimli kullanmalarıdır.

Son yıllardaki yapılan çalışmalarda DAO'larının teknik ve fizyolojik özelliklerine yönelmiştir.<sup>13-15</sup> Sporcuların başarısızlık nedenleri psikolojik ve teknik eksiklikten kaynaklıdır. Çevresel faktörler,

aile yaşantısı, negatif düşünce, özgüven gibi faktörler sporcuların başarısızlıklarını etkilemektedir. Son dönemlerde bu olumsuz etkilerin giderilmesi için dar alan oyunları kullanılmaktadır. Gelişim çağındaki genç futbolcuların oyunda harcadığı çaba sonucu kazandığı teknik ve fiziksel beceri gelişimi özellikle önem verilmiştir.

Adölesan futbolcularda dar alan oyunlarında genellikle koşu performansı, algısal tepki, teknik bileşenler,<sup>5</sup> taktik davranış,<sup>6</sup> bilişsel performans,<sup>7</sup> fiziksel ve fizyolojik tepkiler,<sup>8, 10</sup> yetenek seçimi,<sup>11</sup> farklı antrenman metotları ile karşılaştırma,<sup>4,9</sup> konuları işlenmiştir. Bu çalışmalar farklı, yaş kategorileri, saha ölçüleri, oyun şekli, (Kurallı-kuralsız, kural değişikliği, antrenör teşviki, oyuncu sayısı, saha boyutu, ofsayt kurallı, görev kısıtlamaları, gol sayısı, topa dokunma sayısı, kalecili, kalecisiz vb.), kişi sayısı ve dinlenme aralıkları ile yapılmıştır.<sup>12</sup> Ülkemiz ve literatürde dar alan oyunları ile ilgili birçok kaynak varken, çalışmalarda teknik boyutu genellikle maç analiz yöntemleri (toplam başarılı pas sayısı, başarısız pas, topa temas, topa müdahale, atılan gol sayısı, kaleye şut sayısı ve oyuncu başına yapılan başarısız şutlar) ile ele alınmıştır.<sup>8,10</sup>

Fakat teknik beceri boyutunu (ayak ile top sektirme, topla dripling testi, kafa ile top sektirme, pas ile top sürme, şut atma testi, pas verme testi ve tüm bunların toplamında oluşan teknik puan) ele alan güncel çalışmaların eksikliği, Filistin'de DAO'ları ile ilgili çalışmaların azlığı ve genç futbolcularda teknik beceri ve fiziksel özelliklere etkisi ile ilgili çalışmaların kısıtlılığı nedeniyle bu çalışma planlanmıştır. Yaptığımız çalışmada DAO'ları ile futbolcuların fiziksel ve teknik beceri özelliklerini geliştirip maç esnasında öz güven düzeylerini geliştirip başarılarının artırılması düşünülmektedir.

Araştırmamızın amacı, Filistinli aktif futbol hayatına devam eden genç futbolcularda dar alan oyunlarının fiziksel

özellik ve teknik becerilere etkisinin araştırılmasıdır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Modeli

Araştırmamızın modeli olarak; ön-son test kontrol gruplu, yarı deneysel desen kullanıldı. Farklılık olarak, gruplar randomize oluşturuldu.<sup>16</sup> Katılımcıların benzer nitelikte olmalarına dikkat edilmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma Helsinki Deklerasyonu Kriterlerine uygun olarak yapılmış ve araştırma öncesi Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunda 27.12.2019 tarihli OMÜKAEK 2019/97 karar sayılı izin alınmıştır.

### Katılımcı Grupları

Çalışma, Filistin, Batı Şeria eyaletine bağlı Kültürel Tulkarem Spor Kulübünde U14 yaş kategorisinden toplam 40 erkek futbolcu (20 denek ve 20 kontrol) ile yapılmıştır. Çalışmada 30x42 mt ölçülerine sahip sahada 8 hafta (Haftada 3 gün) 5\*5 dar alan oyunları oynatıldı.<sup>17</sup> Antrenmanlara başlamadan önce araştırma ile ilgili bilgi ve kullanılacak testlerin deneme ölçümleri yapıldı. Katılımcıların testler sırasında karşılaşılabileceği sorunların önüne geçilmiş ve daha güvenilir sonuçlar elde edildi. Çalışmaya katılan futbolcuların tanımlayıcı bilgileri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

	Denek(n:20)	Kontrol (n:20)	Toplam (n:40)
	Ort.±S.S	Ort.±S.S	Ort.±S.S
Yaş (yıl)	14,55±,51	13,90±,79	14,23±0,73
Spor yapma yaşı (yıl)	4,25±0,55	3,65±0,48	3,95±0,60
Vücut ağırlığı (kg)	55,36±6,94	49,65±6,22	52,5±7,12
Boy uzunluğu (cm)	165,00±7,31	163,55±5,98	164±6,63
Vücut kitle indeksi (kg/m)	18,72±3,92	15,20±3,47	16,96±4,06

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışmada planlanan akıştan herhangi bir sapma olmamıştır.

### Kullanılan Testler

#### Teknik Beceri Testleri

Katılımcıların teknik becerilerini ölçmek için 9\*9 mt’lik alan içerisinde; kafa ile top sektirme, pas ile top sürme, ayak ile top sekrieme, dripling yapma, pas verme ve şut atma testleri kullanılmıştır.<sup>18</sup> Ölçümlerin sonuçları “Z Skoru”na (Formül 1) çevrildi. Futbolcuların “Teknik Puan hesaplanmasını Formül 2 kullanılarak hesaplanmıştır.

**Formül 1:** Z Skoru = (Test Skoru – Test Skorları X) / Test Skorları S.S

**Formül 2:** Teknik Puan = Kafa ile Top Saydırma Z Skoru + Ayak ve/veya Diz ile Top Saydırma Z Skoru + Dripling Z Skoru +

Pas Verme Z Skoru + şut Atma Z Skoru + Bir Pas ile Top Sürme Z Skoru<sup>19</sup>

#### Kafa ile Top sektirme

9x9 mt’lik bir alanda, topu sadece kafaları yere düşürmeden sektirmeleri istendi. Top alan dışına çıkması, yere düşmesi, kafa haricinde vücudun başka bir yeri ile teması halinde test sonlandırılıp, sonuç kaydedilmiştir. En az 3 kafa ile top sektirme yapmamaları halinde test yeniden başlatılmıştır.<sup>20</sup>

#### Ayak ile Top Sektirme

9x9 mt’lik bir alanda, ayakları veya dizlerini topu yere düşürmeden sektirmeleri istendi. Top alan dışına çıkması, yere düşmesi, ayak ve diz haricinde vücudun başka bir yeri ile teması halinde test sonlandırılıp, sonuç kaydedilmiştir. En az 3 top sektirme yapmamaları halinde test yeniden başlatılmıştır.<sup>20</sup>

## Topla Dripling Testi

Oyun alanının dört köşesine huni yerleştirilmiş, beşinci huni test alanının ortasına konulmuştur. Test toplam 40 metre mesafenin hunilerin etrafından topu kontrolleri altında tutarak topla dripling yapılmasından oluşmaktadır. Başlangıç ve bitiş noktalarına (Tagheuer HL-232 marka fotoseller) fotosel kapıları konuldu. Fotoselde çıkan verilerin direkt olarak bilgisayar çıktısı için Tagheuer CP-540 marka cihaz kullanıldı. Testi en kısa sürede hunileri düşürmeden (Test sırasında düşen huniler, kaldırdıktan sonra test devam edebilir) tamamlanması istendi.<sup>21</sup>

## Pas Verme Testi

Pas test istasyonu için 91\*45 cm. genişlik ve yükseklikteki kalenin arkasına 1.20 mt.'lik gol çizgisi olarak bir ip yerleştirilmiştir. 45 derecelik açılarla 13.5 m. uzaklığa yerleştirilen 3 huniden testi başlamasıyla seçtiği ayağı ile hunilerden kaleye 4'er vuruş yapması istendi (toplam 12 pas). Futbolculara test öncesi alıştırmaya yapabilmeleri için izin verildi.<sup>22</sup>

## Şut Atma Testi

Futbol kalesine yerleştirilen 1.21 mt. çapındaki 4 adet daireye, 14.5 mt. uzaklıkta ve kaleye paralel bir alanda vuruş çizgisi işaretlendi. İstedikleri ayakla ve kendi belirlediği vuruş çizgisinin gerisinde kalacak şekilde yere yerleştirdikleri topu kaledeki her daireye 4'er kez, toplamda 16 vuruş yapıldı. Hedefe doğrudan giden toplar başarılı, diğerleri ise başarısız sayıldı.<sup>22</sup>

## Pas ile Top Sürme

Futbolcuların pas dripling becerilerini güvenilir ve doğru bir şekilde ölçmek için; Malina ve arkadaşları (2005) geliştirdiği top sürme testi uygulanmıştır.<sup>18,23</sup> Test sırasında, futbolculardan hunileri düşürmemeleri, alanda çıkmamaları, topa ayakları ile temas etmeleri ve en kısa sürede bitirmeleri istendi.

## Fiziksel Beceri Testleri

### Aerobik Performans: Yo-Yo Testi (YIRT)

Test belirli bir hızla başlayıp ve düzenli artışı MaxVO<sub>2</sub> kapasitesinin belirlenmesini

sağlayan bir testtir. 20 mt mesafede gidiş ve gelişlerden oluşan, her tur sonunda katılımcının 5metrelik alanda 10 sn dinlenmesiyle devam eder. Sporcu teste hata yapması veya kendi isteğiyle bitirene kadar devam eder.<sup>24</sup>

### Esneklik Testi

Otur eriş aletinde katılımcı, ayakkabısız olarak ayakları düz bir şekilde dayayıp, kollarını ileriye uzatması istenmiştir. İki eli ile en son esnediği yerde 1-2 saniye kadar hareketsiz kalması istenmiştir. İki kez tekrarlanan test sonunda en iyi derece kaydedilmiştir.<sup>25</sup>

### Dikey Sıçrama Testi

Katılımcıdan duvara ulaşabileceği en üst noktaya ellerini uzatması istendi ve işaretlendi. Daha sonra bulunduğu konumdan yukarıya doğru sıçraması istendi. Futbolcunun ilk işaret yeri ile sıçrama mesafesi ölçülüp cm cinsinden kayıt edildi. Test üç kez tekrarlanıp en iyi sonuç yazıldı.<sup>24</sup>

### Durarak Uzun Atlama Testi

Kişi ayakta ve bacaklar birbirine paralel bir şekilde ileriye doğru yapılan atlama sonrasında çıkış yeri ile son düştüğü yer arasındaki mesafe ölçülüp cm cinsinden kayıt edildi. Test iki kez tekrarlanarak en iyi derece yazıldı.<sup>26</sup>

### T Testi (Çeviklik)

T şeklinde oluşturulmuş, toplamda 40mt mesafenin olduğu ve denegin temas noktaları arasındaki seriyi en kısa sürede tamamlamasının amaçlandığı test, tek yöne bakılan ve yön değiştirme işini sağa ve sola kayma adımlarıyla ya da geriye koşarak yapar.<sup>27</sup> Test başlangıç ve bitiş noktalarına (Tagheuer HL-232 marka fotoseller) fotosel kapıları konuldu. Fotoselde çıkan verilerin direkt olarak bilgisayar çıktısı için Tagheuer CP-540 marka cihaz kullanıldı.

### Zikzak Testi

Test, yön değişikliklerine göre koşma çevikliğinin değerlendirildiği, bir parkuru 100° açıyla düzenlenmiş 4-5 m'lik bölümlerden oluşuyordu. Teste temas noktaları arasındaki seri en kısa sürede

tamamlamak amaçlanır. Bu testin seçimi, testin sonucunu temsil eden kısa çalışma süresi için gerekli olan hızlı hızlanma, yavaşlama ve denge kontrolüne dayanıyordu.<sup>28</sup> Test başlangıç ve bitiş noktalarına (Tagheuer HL-232 marka fotoseller) fotosel kapıları konuldu. Fotoselde çıkan verilerin direkt olarak bilgisayar çıktısı için Tagheuer CP-540 marka cihaz kullanıldı.

### Dar Alan Oyunları

Futbolcularda normal antrenman programlarına (Özel teknik ve taktik antrenmanları, 90\*45 saha ölçülerinde, 4-5 numaralı futbol topu ile) devam edenlerin kontrol gurubu olarak, normal antrenmanlarına ek olarak (5'er karşılıklı oyuncu ile 30X42 mt bir sahada 8 hafta boyunca, haftada 3 gün) dar alan oyunları oynatılan futbolcular ise denek gurubu olarak çalışmaya dâhil edildi. Genel ısınmadan (5

dk ısınma koşusu, 5 dk dinamik açma-germe egzersizleri, toplam 10 dk) sonra 2 dk dinlenme aralarının verildiği ve 4 dk'lık ve 4 setten ve 2dk dinlenme aralığının olduğu (2:1 iş-dinlenme oranı) dar alan oyunları uygulandı.

### İstatistiksel Değerlendirme

Veri analizleri SPSS 22.0 V istatistik paket programı kullanılarak hesaplandı. Verilerin normallik varsayımı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi ( $p>0,05$ ). Grupların ön-son test arasındaki değişikliklerini belirlemek için Paired Sample T-test kullanıldı. Yapılan antrenmanların futbolcuya etkisini belirlemek için Cohen's  $d = (M_2 - M_1) / SD_{pooled}$  formülü ile Effect size (E.S.) değerine bakıldı. Effect size (E.S.) değerinin  $<0,2$  olması zayıf,  $<0,5$  olması orta ve  $>0,8$  olması durumunda ise kuvvetli etki olduğunu kabul edildi.<sup>29</sup>

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 2. Dar Alan Oyun Grubunun Antrenman Öncesi ve Sonrası Fiziksel Ölçüm Karşılaştırmaları

Ölçüm türü	(n:20)	Başlangıç değerleri	Bitiş değerleri	E.S.	% Fark	p.
		X ± S.S	X ± S.S			
Fiziksel ölçümler	Esneklik testi (cm)	20,15 ± 3,08	23,80 ± 3,00	1,2	% 18,11	p<0,01**
	Dikey sıçrama (cm)	36,50 ± 8,05	39,35 ± 7,04	0,38	% 7,8	p<0,01**
	Yoyo toplam(m)	1219,00±362,18	1428,00±356,62	0,58	% 17,15	p<0,01**
	MaksVO <sub>2</sub> (ml/kg/dk)	46,34±3,04	48,10±3,00	0,58	% 3,8	p<0,01**
	Uzun atlama (cm)	194,95 ± 11,03	203,50 ± 12,97	0,71	% 4,39	p<0,01**
	T çeviklik testi (sn)	11,42±0,89	10,42±0,55	1,35	% -8,76	p<0,01**
Zig-zag çeviklik testi (sn)	5,82±0,36	5,26±0,38	1,51	% -9,62	p<0,01**	
Teknik ölçümler	Teknik puan	0,040±1,87	0,025±1,63	0,09	% -37.05	,998
	Kafa saydırma	6,10±1,17	7,00±1,17	0,77	% 14.75	,001*
	Ayak saydırma	44,20±9,52	58,35±8,05	1.6	%32.01	p<0,01**
	Topla dripling (sn.)	11,83±0,92	10,32±1,15	1.45	%-12.76	p<0,01**
	Pas verme	7,45±1,28	9,35±1,31	1.47	%25.50	p<0,01**
	Şut atma	76,00±13,36	96,60±15,83	1.40	%27.1	p<0,01**
Pas ile top sürme (sn.)	10,07±1,20	9,04±0,79	1,01	%-10.22	p<0,01**	

\*\* p<0,01, E.S. effect size (Etki değeri), %: Yüzde

Dar alan oynayan grubun (Denek grubu) 8 haftalık antrenman öncesi ve sonrası tüm fiziksel ölçüm ortalamalarında anlamlı farklılıklar hesaplanmıştır ( $p<0,05$ ; Tablo 2). Teknik parametre ortalamalarının

karşılaştırılmasında ise teknik puanda ( $p>0,05$ ) anlamlı farklılık hesaplanmazken, diğer tüm parametrelerde anlamlı farklılık hesaplanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 3. Kontrol Grubunun Fiziksel ve Teknik Ölçüm Karşılaştırılması**

Ölçüm türü	n:20	Başlangıç	Bitiş	E.S.	%Fark	p.
		X ±S.S	X ±S.S			
Fiziksel ölçümler	Esneklik testi (cm)	14,10 ± 2,90	15,15 ± 2,76	0,37	%7.44	,001*
	Dikey sıçrama (cm)	30,07 ± 3,80	31,29 ± 3,73	0,32	%4.05	p<,01**
	Yoyo toplam(m)	932±156,33	964±163,59	0,2	%3.43	,001*
	MaksVO <sub>2</sub> (ml/kg/dk)	43,93 ± 1,31	44,20 ± 1,37	0,2	%0.61	,001**
	Uzun atlama (cm)	168,80±.12,89	172,95 ± 11,98	0,33	%2.45	,012*
	T çeviklik testi (sn)	12,59±0,62	12,14±0,72	0,67	%-3.57	p<,01**
	Zig-zag çeviklik testi (sn)	6,40±0,39	6,13±0,43	0,66	%-4.21	p<,01**
Teknik ölçümler	Teknik puan	0,4425±2,51	0,002±2,96	0,16	%-99,5	,144
	Kafa saydırma	5,25±1,12	5,70±1,08	0,41	%8.6	,009*
	Ayak saydırma	38,55±6,14	40,55±5,96	0,33	%5.2	,025*
	Topla dripling(sn)	11,60 ± 1,32	11,40 ± 1,23	0,16	%-1.7	,001*
	Pas verme	6,90±1,17	8,10±0,97	1.12	%17.40	p<,01**
	Şut atma	53,00±14,28	55,60±13,54	0,19	%4.90	,041*
	Pas ile top sürme (sn)	12,53±0,83	12,39±0,85	0,17	%-1.11	p<,01**

\*p&lt;0,05, \*\* p&lt;0,01, E.S. effect size (Etki değeri), %: Yüzde

Sadece futbol antrenmanı yapan (Kontrol) grubun 8 haftalık antrenman öncesi ve sonrası tüm fiziksel parametre ortalamalarında anlamlı farklılık hesaplanmıştır. Yapılan sadece futbol

antrenmanının teknik parametre ortalamalarında teknik puanı (p>0,05) etkilemezken, diğer tüm parametreleri etkilediği hesaplanmıştır (Tablo 3).

**Tablo 4. Grupların Fiziksel ve Teknik Ölçüm Fark Karşılaştırılması**

Ölçüm türü	n:20	Denek	Kontrol	p.
		X ± S.S	X ± S.S	
Fiziksel ölçümler	Esneklik testi (cm)	3,65 ± 1,27	1,05 ± 1,15	p<,001**
	Dikey sıçrama (cm)	2,85±.2,01	1,23±.1,06	,003*
	Yoyo toplam(m)	209 ± 61,72	32 ± 35,78	p<,001**
	MaksVO <sub>2</sub> (ml/kg/dk)	1,76 ± 0,52	0,27 ± 0,30	p<,001**
	Uzun atlama (cm)	8,55 ± 6,67	4,15 ± 6,71	,044*
	T çeviklik testi (sn)	-1,01 ± 0,54	-0,45 ± 0,35	p<,001**
	Zig-zag çeviklik testi (sn)	-0,57 ± 0,51	-0,27 ± 0,27	,028*
Teknik ölçümler	Teknik puan	0,015 ± 0,24	0,440 ± 0,41	,456
	Kafa saydırma	0,90 ± 1,07	0,45 ± 0,69	,122
	Ayak saydırma	14,15 ± 7,69	2 ± 3,67	p<,001**
	Topla dripling (sn)	-1,51 ± 0,94	-0,21 ± 0,23	p<,001**
	Pas verme	1,90 ± 1,07	1,20 ± 0,95	,035*
	Sut atma	20,60 ± 10,10	2,60 ± 5,32	p<,001**
	Pas ile top sürme (sn)	-1,03±.0,56	-0,14 ± 0,12	p<,001**

\*p&lt;0,05, \*\* p&lt;0,001

Tablo 4' de görüldüğü üzere grupların antrenman öncesi ve sonrası ölçüm farklarının karşılaştırılmalarında fiziksel ölçümlerde denek grubunun esneklik, yoyo test mesafesi, dikey sıçrama, MaxVO<sub>2</sub>, uzun atlama testlerindeki skorları daha fazla artarken, çeviklik test skorlarında düşüşlerin

daha fazla olduğu ve anlamlı farklılıkların olduğu hesaplanmıştır. Teknik parametrelerde de dar alan oyun grubunun değerlerinin teknik puan ve kafa ile top saydırma haricinde diğer parametrelerde daha fazla etkilendiği görülmüştür (p<0,05).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmadaki futbolcuların ortalamaları, yaş  $14,23 \pm 0,73$  yıl, boy uzunluğu  $164 \pm 6,63$  cm, vücut ağırlığı  $52,5 \pm 7,12$  kg, VKİ  $16,96 \pm 4,06$  kg/m<sup>2</sup>, antrenman yaşı,  $3,95 \pm 0,6$  yıl olduğu hesaplanmıştır. Çalışmada genç futbolcularda 8 haftalık dar alan oyunlarının fiziksel parametrelerde esnekliği %18,11, dikey sıçramayı % 7,8, durarak uzun atlamayı % 4,39, yoyo koşulan mesafeyi % 17,15 ve MaxVO<sub>2</sub> değerini % 3,8 oranında arttığı, çevikliği % 8,76 ve çabukluğu % 9,62 oranında düşürdüğü görüldü. Teknik beceri testlerinde ise, kafa ile saydırmanın %14,75, ayak ile saydırmanın %32,01, topla pas vermenin % 12,76, şut atmanın % 12,71 artığı, topla dripling % -12,76 ve pas ile top sürme % -10,22 sürelerinin ise düştüğü görüldü.

Çalışmamızda grupların dar alan oyunları ilk ve son test fiziksel ölçüm farklarında denek grubunun, kontrol grubuna göre artış oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Futbolda değişik yaş gruplarının tümüne uygulanan dar alan oyunları, futbolun en temel antrenman yöntemlerinden biri olarak kullanılmaktadır.<sup>20,30,31</sup>

Genç (2015) yaptığı çalışmada, denek grubuna ait fiziksel özellik ölçümlerinde ön-son test sonucunda anlamlı farklılık görülürken sadece esneklik skorunda anlamlı farklılığın olmadığını bildirmiştir. Kontrol grubuna ait tüm ölçümlerde ise anlamlı farklılık görülmediğini bildirmiştir.<sup>20</sup>

Denek grubuna uygulanan DAO'ları ve futbol antrenmanlarının, sadece futbol antrenmanı yapan (kontrol grubu) futbolcuların fiziksel parametrelerindeki daha fazla değişimlerin, uygulanan iki farklı antrenman yönteminden dolayı olduğu düşünülmektedir. Futbolda uygulanan her türlü antrenman programının fizyolojik özelliklerde farklılıklar yarattığı bilinmektedir.<sup>20,30,31</sup> Futbolda kullanılan gerçek hareket kalıplarının uygulandığı dar alan oyunları da talep ettiği yüksek dereceli yön değişiklikleri, tekrarlama yeteneği, genç futbolcuların esnekliğine katkı sağlayabilir. Çünkü esneklik sporcuların yaşı ile doğru

orantılıdır. Oyunculara yaş ne kadar gençse esneklik o kadar fazladır. Bu açıdan esnekliğin geliştirilmesi, çocuk dönemindeki antrenmanları daha önemli hale getirir. Diğer taraftan sporcuların vücut yapısı ve yaptıkları egzersiz oranları onların esneklik derecesini etkilemektedir.<sup>15</sup> Esneklik puanının yüksek çıkmasının nedeni olarak, dar alan oyunu oynayan grubun ayrıca normal futbol antrenmanlarına da devam etmeleri gösterilebilir. U14 yaş grubu futbolculara normal antrenmanlarına ek olarak uygulanan 5\*5 dar alan oyunlarının fiziksel parametreleri iyileştirdiğini söyleyebiliriz.

Grupların 8 haftalık DAO'ları öncesi ve sonrası teknik parametre fark karşılaştırmasında tüm ölçümlerde denek grubundaki artışın kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, teknik puan ve kafa ile top saydırma dışındaki tüm ölçümlerde artışların olduğu bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

Aslan'ın (2012) 3 farklı grup (Koşu, dar alan oyunları ve kontrol grubu) üzerinde yaptığı çalışmada teknik özelliklerde, Koşu grubunda ön-son test sonuçlarında, kafa saydırma ve pas ile top sürme, Oyun grubunda kafa saydırma, ayak saydırma ve pas vermede, Kontrol grubunda ise sadece ayak ile saydırma değerlerinde anlamlı farklılık görülürken, diğer parametrelerde anlamlı farklılığın çıkmadığını bildirmiştir.<sup>19</sup>

Köklü (2011) genç futbolcular ile yaptığı çalışmada ortalamaların, teknik puanda 0,0038, kafa ile top saydırma 17,63, ayak ile top saydırma 135,97, pas ile top sürme 7,32 sn, top ile dripling 12,36 sn, pas verme puanını 5,94 ve şut puanını 10,69 olduğunu belirtmiştir.<sup>32</sup>

Malina ve arkadaşları (2007) farklı dört yaş grubu futbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada, teknik puanları yaş sırasına göre 0,24, 0,44, 0,47 ve 0,94 puan aldıklarını bildirmiştir.<sup>23</sup>

Yapılan bir başka çalışmada ise 24 sporcu öğrenciden alınan teknik ölçüm sonucuna göre, ayak ile top saydırma  $36,13 \pm 14,49$ , kafa saydırma  $8 \pm 3,17$ , pas ile top sürme

35,20 ±3,72 sn, dripling 16,38±2,38 sn, pas verme 4,58.±1,31 ve şut ortalaması 7,71 ± 2,01, teknik puanları ise 0,422 olduğunu bildirmiştir.<sup>20</sup>

Berry (2004), 10 haftalık oyun temelli ve geleneksel yöntemli antrenman metotlarını takım sporlarında kullanarak yaptığı çalışmada sonunda "Beceri sergileme performansı" bakımında anlamlılık bulmamıştır.<sup>33</sup>

Katis ve Kellis (2009), iki farklı DAO'larının uygulandığı çalışmada dripling testi sonuçlarının ön-son test skorunda düşmeler olduğunu bildirmiştir.<sup>34</sup> Reilly ve White (2005), 6 haftalık DAO'ları ve interval koşu antrenmanın uyguladığı çalışmada teknik beceri testinde benzer sonuçların alındığını bildirmiştir.<sup>3</sup>

Hill-Haas ve arkadaşları (2009) ise Reilly ve White (2005) çalışmasının aksine futbolcularda DAO'larının interval koşu antrenmanlarından daha iyi sonuçlar verdiğini (teknik beceri ve taktiksel) bulmuştur.<sup>3,35</sup> Little (2009) yaptığı çalışmada, interval koşu antrenmanlarının futbolcuların tekniklerinin gelişmesine etkisinin olmadığını bildirmiştir.<sup>36</sup> Fanchini ve arkadaşları (2011) 31 x 37 mt saha boyutunda farklı yüklenme setlerinin teknik gelişime etkisinin olmadığını ifade etmiştir.<sup>37</sup>

Konuyla ilişkin diğer araştırmalarda; Güven (2014) farklı saha ölçülerinde yapılan DAO'larının teknik özellikleri etkilemediğini bildirmiştir.<sup>38</sup> Yücesoy (2016) ise DAO'larının teknik özelliklere etkisinin olduğunu ve iyileştirdiğini bildirmiştir.<sup>39</sup> Karakoç (2014) 16, 17 ve 18 yaş gruplarında uygulanan (4x4) DAO'larının teknik özellikleri etkilemediğini bildirmiştir.<sup>40</sup>

Genç (2015) 10-14 yaş aralığında interval koşu antrenmanı ile (4x4) DAO'lar uyguladığı çalışmada DAO'larının teknik puan ve şut puanına etkisi yokken, diğer parametrelere etkisinin olduğunu bildirmiştir.<sup>20</sup>

Çalışmalardaki sonuçların farklılıklarının nedeni olarak, katılımcıların sporculuk düzeyleri, farklılıkları, sosyoekonomik durumları, sosyal ve çevresel faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamızda DAO'larından az kullanılan kafa ve ayak ile top saydırmanın anlamlı farklılığa neden olmadığı, teknik puan için ise DAO'larında akışın çok hızlı olduğundan ve ayrıca oynanan lig düzeyi ve yaştan da kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmada elde edilen bulgulara göre öneri olarak;

- U14 alt yapı futbolcularında "gelişim çağındaki yapılan doğru antrenmanlar performansı olumlu yönde etkileyeceği düşüncesinden hareketle," fiziksel performans ile teknik beceri düzeylerinin daha fazla geliştirilmesi için, normal antrenmanlarına ek olarak 30\*42 alanda 5x5 dar alan oyunları oynatılabilir.

- Bu çalışma U14 futbol takım antrenörleri için çalışmalarında kullanabilecekleri bir referans kaynağı olabilir.

- Çalışma aynı yaş grubu kız futbolculara da uygulanarak cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılabilir.

### Teşekkür/Destekleyen Kuruluş

Çalışma sürecinde yardım ve katılımlarından dolayı Filistin, Batı Şeria eyaletine bağlı Kültürel Tulkarem Spor Kulübüne teşekkür ederiz.

### KAYNAKLAR

1. Bompa, T.O. (1983). "Theory and Methodology of Training". Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
2. Hoff, J, Wisloff, U, Engen, L.C, Kemi, O.J. and Helgerud, J. (2002). "Soccer Specific Aerobic Endurance Training". British Journal of Sports Medicine, 36 (3), 218-221. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.36.3.218>
3. Reilly T. and White C. (2005). "Small-sided Games as an Alternative to Interval-Training for Soccer Players". London: Routledge.
4. Zhang, Z.Y, Ji, H.S, He, J.X, Huang, L.J, Ding, S.C, Sun, J. and Li, D.Y. (2022). "A Meta-analysis of the Effects of High-Intensity Interval Training and Small-Sided Games on Sprint

- Performance in Adolescents". Strength & Conditioning Journal, 10, 1519. <http://dx.doi.org/10.1519/SSC.0000000000000773>
5. Alcântara, C.H, Teixeira, A.S, Teixeira, R.M, de Oliveira Dutra, G, Nakamura, F.Y, Castagna, C. and Da Silva, J.F. (2021). "Manipulation of Number of Players and Bouts Duration in Small-Sided Games in Youth Soccer Players". Sport Sciences for Health, 17, 597-605. <https://doi.org/10.1007/s11332-020-00715-6>
6. Clemente, F.M, Afonso, J, Castillo, D, Los Arcos, A, Silva, A. F. and Sarmiento, H. (2020). "The Effects of Small-Sided Soccer Games on Tactical Behavior and Collective Dynamics:



- A Systematic Review". *Chaos, Solitons & Fractals*, 134, 109710. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.109710>
7. Khurrohman, M.F, Marhaendro, A.S.D, Festiawan, R. and Hidayat, R. (2021). "Small-Sided Games: Alternative Exercise to Improve Cognitive Performance of Youth Futsal Players". *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 7 (1), 37-50. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v7i1.15667](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v7i1.15667)
  8. Dello Iacono, A, Beato, M. and Unnithan, V. (2021). "Comparative Effects of Game Profile-Based Training and Small-Sided Games on Physical Performance of Elite Young Soccer Players". *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35 (10), 2810-2817.
  9. Williams, A.M. and Hodges N.J. (2005). "Practice Instruction and Skill Acquisition in Soccer: Challenging Tradition". *J. Sports Sci*, 23 (6), 637-50.
  10. Praça, G.M, Chagas, M.H, Bredt, S.D.G.T. and De Andrade, A.G.P. (2022). "Small-Sided Soccer Games with Larger Relative Areas Result in Higher Physical and Physiological Responses: A Systematic and Meta-Analytical Review". *Journal of Human Kinetics*, 81 (1), 163-176.
  11. Wilson, R.S, Hunter, A.H, Camata, T.V, Foster, C.S, Sparkes, G.R, Moura, F.A. and Smith, N.M. (2021). "Simple and Reliable Protocol for Identifying Talented Junior Players in Team Sports Using Small-Sided Games". *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 31 (8), 1647-1656.
  12. Sarmiento, H, Clemente, F.M, Harper, L.D, Da Costa, I.T, Owen, A. and António J.F. (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>
  13. Hill-Haas, S.V, Coutts, A.J, Rowsell, G.J. and Dawson, B.T. (2009). "Generic Versus Small-sided Game Training in Soccer". *International Journal of Sports Medicine*, 30 (09), 636-642. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1220730>
  14. Jones, S. and Drust, B. (2007). "Physiological and Technical Demands of 4 v 4 and 8 v 8 Games in Elite Youth Soccer Players". *Kinesiology*, 39 (2), 150-156.
  15. Kırdan, B. (2018). *Futbolda Antrenman Başında Yapılan Sürekli Koşular ile 5'e 5 Dar Alan Oyunlarının Dayanıklılık Gelişimine Etkilerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
  16. Karasar, N. (2017). "Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Kavramlar, Teknikler ve İlkeler". Ankara: Nobel Yayınevi.
  17. Rampinini, E, Impellizzeri, F.M, Castagna, C, Abt, G, Chamari, K, Sassi, A. and Marcora S.M. (2007). "Factors Influencing Physiological Responses to Small-Sided Soccer Games". *Journal of Sports Sciences*, 25 (6), 659-666.
  18. Malina, R.M, Cumming, S.P, Kontos, A.P, Eisenmann, J.C, Ribeiro, B. and Aroso, J. (2005). "Maturity-Associated Variation in Sport-Specific Skills of Youth Soccer Players Aged 13–15 Years". *Journal of sports sciences*, 23 (5), 515-522. <https://doi.org/10.1080/02640410410001729928>
  19. Aslan, Ç.S. (2012). *Dar Alan Oyunları ile İnterval Koşu Antrenman Yöntemlerinin Futbolcuların Seçilmiş Fiziksel Fizyolojik ve Teknik Kapasiteleri Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
  20. Genç, H. (2015). *Futbolda Farklı Antrenman Metotlarının Çocukların Fiziksel Fizyolojik ve Teknik Kapasiteleri Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
  21. Young, W. and Rogers, N. (2014). "Effects of Small-Sided Game and Change-of-Direction Training on Reactive Agility and Change-of-Direction Speed." *Journal of Sports Sciences*, 32 (4), 307-314. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.823230>
  22. Tokgöz, M. ve Dalgakıran, O. (2015). "Üniversite Erkek Futbol Takımı Oyuncularında Bazı Motorik ve Koordinatif Özelliklerin Futbol Teknik Becerisi Üzerine Etkilerinin İncelenmesi". *Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi*, 2 (1), 1-20.
  23. Malina, R.M, Ribeiro, B, Aroso, J. and Cumming, S.P. (2007). "Characteristics of Youth Soccer Players Aged 13–15 Years Classified by Skill Level". *British Journal of Sports Medicine*, 41 (5), 290-295.
  24. Günay, M, Tamer, K. ve Cicioğlu, H. (2013). "Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü". Ankara: Gazi Kitabevi.
  25. Bilim, A.S. (2013). *12-17 Yaş Arası Spor Yapan ve Spor Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
  26. Ayan, V. ve Mülazimoğlu, O. (2009). "Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarının Fiziksel Özelliklerinin ve Bazı Performans Profillerinin İncelenmesi (Ankara Örneği)". *FÜ Sağ. Bil. Tıp Dergisi*, 23 (3), 113-118.
  27. Özbay, S, Ulupınar, S. ve Özkara, A.B. (2018). "Sporda Çeviklik Performansı". *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 2 (2), 97-112. <https://doi.org/10.30769/usbd.463364>
  28. Little, T. and Williams A.G. (2006). "Suitability of Soccer Training Drills for Endurance Training". *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20 (2), 316-319.
  29. Kılıç, S. (2014). "Etki Büyüklüğü". *Journal of Mood Disorders*, 4 (1), 44-6.
  30. Dağdelen, S. (2013). *12-14 Yaş Grubu Futbolculara Uygulanan Antrenman Programlarının Fizyolojik ve Biyomotorik Özellikleri Üzerine Etkilerinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
  31. Uurlu, Y. (2014). *10-12 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması (Antalya İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
  32. Köklü, Y. (2011). *Genç Futbolcularda Farklı Gruplama Yöntemlerinin 4x4 Küçük Alan Oyunu Performansı Üzerine Etkisi*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
  33. Berry, J. (2004). *Expert Perceptual and Decision-Making Skill. Identification, Development and Acquisition in a Team Invasion Sport*. Phd Thesis, University of Queens land, Australia.
  34. Katis, A. and Kellis, E. (2009). "Effects of Small-Sided Games on Physical Conditioning and Performance in Young Soccer Players". *J.Sports Sci.Med*, 8 (3), 374-380.
  35. Hill-Haas, S.Y, Dawson, B.T, Coutts, A.J. and Rowsell, G.J. (2009). "Physiological Responses and Time-Motion Characteristic Svarious Small-Sided Soccer Games in Youth Players". *Journal Sports Sciences*, 27 (1), 1-8. <https://doi.org/10.1080/02640410902761199>
  36. Little, T. (2009). "Optimizing the Use of Soccer Drills for Physiological Development". *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31 (3), 67-74.
  37. Fanchini, M, Azzalin, A, Castagna, C, Schena, F, McCall, A. and Impellizzeri, F.M. (2011). "Effect of Bout Duration on Exercise Intensity and Technical Performance of Small-sided Games in Soccer". *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25 (2), 453-458.
  38. Güven, F. (2014). *Futbolda Dar Alan Oyunları: Oyun Alanı Boyutlarının Teknik Parametrelere Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
  39. Yücesoy, M. (2016). *Futbolcularda Sürekli ve Aralıklı Oynanan Dar Alan Oyunlar Sırasında Fizyolojik Yanıtlar ve Teknik Aktiviteler*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
  40. Karakoç, B. (2014). *Genç Futbolcularda Farklı Yaş Gruplarında Oynanan 4x4 Dar Alan Oyunlarına Verilen Fizyolojik, Kinematik ve Teknik Performans Cevaplarının Karşılaştırılması*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.