

Çocuk Futbolunda Oyunsal Form Eğitiminin Teknik Kapasiteye Etkisi

The Effect of Match-Style Education on Technical Capacity in Children's Soccer

Abdullah GÜLLÜ^a

^aAntrenörlük Eğitimi Bölümü,
Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi,
Çorum, TÜRKİYE

Received: 26.12.2018
Received in revised form: 21.01.2019
Accepted: 31.01.2019
Available online: 06.02.2019

Correspondence:
Abdullah GÜLLÜ
Hitit Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi,
Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Çorum,
TÜRKİYE/TURKEY
abdgullu@gmail.com

ÖZET Amaç: Oyunsal formda uygulanan çocuk futbol eğitimlerinin 12 yaş grubu sedanter erkek çocukların antropometrik ve teknik kapasiteye olan olası etkisini araştırmaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmaya sağlıklı ve gönüllü 32 sedanter erkek çocuk katıldı. Çocuk futbolu birim antrenman çalışmalarını günde 1 saat ve haftada 2 gün olmak üzere 12 hafta süresince uygulandı. Katılımcıların antropometrik özellikleri için boy, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi ve vücut yağ yüzdesi değerleri; teknik özellikler için ise slalom dripling, top sektirme, hızlı pas ve kaleye şut test değerleri çalışma öncesi ve sonrası alındı. İlk ve son test ortalamaları arasındaki varyanslar tek yönlü ANOVA testiyle, antropometrik ve teknik değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiler ise Pearson korelasyon katsayısı ile belirlendi. **Bulgular:** Araştırma grubumuzun ön ve son test arasındaki teknik değişkenlerin tümünde anlamlı düzeyde bir gelişme olduğu gözlemlendi. Antropometrik özellikler ile teknik özellikler arasında ise çok zayıf ilişkiler bulundu. Buna karşın, antropometrik ve teknik özelliklerin kendi içlerinde negatif veya pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişkilerinin olduğu saptandı. **Sonuç:** Oyunsal form içerikli futbol eğitimlerinin, çocukların antropometrik ve teknik özellikler üzerinde pozitif katkılar sağlayan programlar olduğu sonucuna varıldı. Ayrıca bu tür eğitimler, çocukların fiziksel ve fizyolojik uygunluklarının yanı sıra teknik kapasite, sosyal ve psikolojik statülerinin gelişmesine olanak sağlayan popüler ve eğlenceli aktiviteler olarak önerilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk futbolu; oynusal form; antropometri; teknik özellik; sedanter çocuk

ABSTRACT Objective: The aim of this study was to investigate the effect of match-style child soccer education on anthropometric and technical capacity of 12-year old sedentary boys. **Material and Methods:** 32 healthy and voluntary sedentary boys were included in the study. Children's soccer unit study programs were applied 1 hour per day, and for 2 days in a week for 12-week. For the anthropometric characteristics; height, body weight, body mass index and body fat percentage values, and also for the technical capacities; slalom dribbling, ball bouncing, quick passing and accuracy of shooting test values of the participants were measured before and after the study. One-way ANOVA test was used to determine the variances between the means of pre- and post-test. The linear relations between the anthropometric and technical variables were determined by Pearson correlation coefficient. **Results:** A significant improvement was observed in the all technical variables between the pre- and post-test of our study group. There were also very weak relationships between the anthropometric and technical characteristics. On the other hand, anthropometric and technical features were found to have a high level of positive or negative relationships within themselves. **Conclusion:** It is concluded that the match-style child soccer education programs provide positive contributions to the children's anthropometric and technical characteristics. In addition, such education can be offered as popular and entertaining activities that enable the physical and physiological fitness of children as well as their technical capacity, social and psychological status.

Keywords: Child soccer; match-style; anthropometry; technical specification; sedentary child

Ergenlik dönemlerinde düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılımlar, büyüme ve gelişmeyi olumlu yönde etkileyebilecek önemli değişikliklere neden olmaktadır.¹ Düzenli fiziksel aktivitenin sağlık yararlarını araştıran çalışmalar; temel olarak koşu bandı, bisiklet ergometresi veya açık hava koşuları gibi aerobik egzersiz odaklanmıştır. Bununla birlikte,

bu fiziksel aktivite tarzlarına bağıllık nispeten düşük ve oldukça sıkıcı olmakta ve genellikle katılımcıların yaklaşık yarısı birkaç ay sonra egzersiz devam etmeyi bırakmaktadır. Bu nedenle, koşu bandı ve bisiklet ergometresi programları sağlık yararları sunar iken; içsel motivasyonu artıran ve daha fazla bağıllık sağlayan, daha eğlenceli eğitim formlarının bulunmasına gereksinim duyulmaktadır.²

Futbol, dünyada en çok oynanan sporlardan biri olmasına rağmen, genç oyuncuların kapasiteleri ve futbol performansları ile ilgili çalışmalar hâlâ çok kısıtlıdır.³ Son 10 yılda genç futbolcuların belirlenmesi ve gelişimi elit futbol kulüpleri için giderek daha önemli hâle gelmiş ve çocuklar üzerinde artan bu baskılar nedeni ile çok küçük yaşlarda elitleşmeyi zorunlu kılmıştır.⁴ Ancak, özellikle ülkemizde gazete haberlerinin, bilimsel yayınların, antrenör eğitim etkinliklerinin çoğu erişkin futbolu üzerine yoğunlaşmaktadır. Çocuk futbolu hep arka planlarda kalmaktadır.⁵

Genç futbolcularda gelişim seviyesi fiziksel performans kapasiteleri üzerinde etkili bir faktördür.⁶⁻⁸ Ancak, gelişim seviyesi ve futbol becerisi arasındaki ilişki tam olarak bilinmemektedir.⁹ Futbol çalışmaları, çocukların buna benzer sağlık sorunlarını önlemek ve rehabilite etmek için eğlenceli ortamlarda uygulanabilen bir sağlık programı olarak da kullanılabilir.¹⁰ Futbol eğitimleri genç oyuncuların futbol becerilerinin geliştirmesinin yanında; deneyim kazanma, olgunlaşma, sosyalleşme, paylaşma ve toplum içinde yer bulma gibi sosyal ve psikolojik statülerini geliştirmesine olanak sağlayabilmektedir.¹⁰ Bununla birlikte oyuncuların sürekli değişen karakteristik özellikleri (yaş, boy, vücut ağırlığı, hareket yeteneği, uygulamadeneşimi, ergenlik dönemi ve fonksiyonel kapasiteleri) hakkında önceden bilgi sahibi olmamızı da sağlayabilmektedir.¹¹

Son zamanlarda futbolcuların performanslarını artırmak için çeşitli eğitim yöntemleri geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Performansı geliştirmek için kullanılan en etkili çalışma yöntemleri ise gerçek bir futbol oyunundaki benzer koşulları içer-

melidir.¹² Küçük alanlarda yapılan ve hem fiziksel hem de teknik çalışmaları içeren futbol antrenmanları daha yüksek verim alınmasını sağlayacaktır.^{13,14} Çocukluk çağındaki (U12) oyuncular için eğitim programlarının amacı, fiziksel uygunluktan ziyade onların teknik performanslarını artırmak olmalıdır. Çocukluk döneminde, sinir sistemi ve kaslar arasındaki koordinasyonu geliştirebilecek egzersiz formunda çalışmalar düzenlemek gerekmektedir. Bu nedenle, bu dönemde topla egzersiz yapmak önemlidir.¹⁵ Gerçekten de yüksek seviyede futbol oynanan Avrupa ülkeleri çocuk futbolcuların teknik becerilerini geliştirmek için resmi U-12 maçlarında 8'e karşı 8 maçlar organize etmişlerdir.¹² Maç oyunu çalışma programları, resmi müsabakalara yakın bir ilişki içerisindedir ve genç oyuncuların fiziksel ve teknik gelişimlerini sağlamak için özel bir araç olarak kullanılmaktadır.⁴

Bu çalışmada, oyunsal formdaki eğitimlerin tasarlanmasının öncelikli hedefi olarak, çocukların mümkün olduğunca topla temas sayılarının artırılması ve böylelikle teknik kapasiteler üzerinde ne kadar etkili olduğunun araştırılmasıdır.¹⁶ Bu bağlamda, oyunsal form içerikli futbol eğitimleri çocukların; (1) Fiziksel ve fizyolojik uygunluklarını, (2) Teknik kapasite gelişimlerini ve (3) Sosyal ve psikolojik statülerini geliştirmesine olanak sağlayan eğlenceli ve popüler bir alternatif sunabilmektedir.

Bu amaçlar doğrultusunda bu çalışmada, 12 hafta süresince oyunsal formda uygulanan çocuk futbol eğitimlerinin 12 yaş grubu sedanter erkek çocukların antropometrik ve teknik kapasiteye olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma Grubu: Bu çalışmaya, ortalama boyları 148,16±9,18 cm ve ortalama vücut ağırlıkları ise 39,27±13,51 kg olan 12 yaş grubunda sağlıklı ve sedanter 32 erkek çocuk gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma grubu aynı zamanda hafta içi günlerde düzenli olarak okula giden öğrencilerdi. Araştırmaya, akut veya kronik herhangi bir hastalığı olmayan ve herhangi bir ilaç tedavisi görmeyen

erkek çocuklar dâhil edilmiştir. Çocuk futbolu eğitim programları öncesinde (ön-test) ve sonrasında (son-test) yapılan tüm testler 12 hafta arayla ve aynı sırayla tamamlanmıştır.

Çocuk Futbolu Temel İlkeleri ve Etik Tüzük: Türkiye Futbol Federasyonu (TFF), Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) çatısı altında bulunan özellikle 10-14 yaş grubunda yer alan çocukları futbol topuyla buluşturmak için MEB ile “Okullarda Futbolun Geliştirilmesi ve Yaygınlaştırılması Protokolü” imzalandı.¹⁷ Ayrıca MEB ve TFF Futbol Gelişim Direktörlüğü (FGD) birlikte bu yaş grubunda yer alan çocukları futbol oynatmak ve daha çok çocuğa oyuna katılma şansının verilmesi amacıyla “Okul Futbolu Temel İlkeleri” ve “Etik Tüzük” hazırladı.¹⁸ Daha sonra “Çocuk Futbolu’nda TFF ile Üniversite İşbirliği” projesi kapsamında, 20 üniversitenin Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulları, Eğitim Fakültelerine bağlı Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümleri ile Spor Bilimleri Fakültelerinde okuyan öğrencilerin katılımı ve öğretim kadrosunun desteği ile çocuklara futbol eğitimi verilmesi sağlandı.¹⁹ Bu çalışma için İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Okul Müdürlükleri tarafından yapılan bu protokoller çerçevesinde gerekli izinler verildi. Ayrıca çalışmanın deneysel protokolleri ve ilgili riskleri yazılı çalışmalar öncesi sözel ve yazılı olarak tüm müdahale gruplarına ve ailelerine açıklandı. Daha sonra her bir denek için Helsinki Bildirgesindeki kurallara göre hazırlanmış olan “Sporcu (Veli/Vasi) Bilgilendirme Formu ve Sporcu (Veli/Vasi) Onam Formu” imzalı olarak alındı. Ayrıca çalışmaya baş-

lamadan önce hastaneden her bir çocuk için sağlık raporu alındı.

Çocuk Futbolu Birim Antrenman Programı: Kronolojik olarak 12 yaş grubundaki sedanter katılımcılar, somatik olgunluk (boy, ağırlık) ve anatomik gelişim düzeylerine göre 16’şarlı (16x16) iki gruba ayrılmıştır.^{20,21} Daha sonra bu iki grup, farklı sahalarda aynı gün ve saatlerde çalışmalarını tamamlamışlardır. Futbol birim çalışma programları, 30 m genişliğinde ve 45 m uzunluğundaki sentetik çim yüzeyli açık alan futbol sahasında gerçekleştirilmiştir.²² Her bir grubun birim çalışma programları; en az 5 yıl aktif futbolculuk deneyimine sahip, 2 yıl futbol uzmanlık alanında eğitim almış ve en az TFF Grassroots C lisansı sahibi olan iki stajyer antrenör tarafından uygulanmıştır.²³ Araştırma grubu, hafta içi günlerde düzenli olarak okula giden öğrencilerden oluştuğu için çalışma programları hafta sonlarındaki Cumartesi ve pazar günleri yapılmıştır. Çocuk futbolu birim çalışma programları 12 hafta süresince ve hafta sonlarında 2 gün (Cumartesi ve Pazar) olmak üzere saat 09.00-10.00 arasında toplam bir saat uygulanmıştır. Tüm katılımcıların, eğitimler sırasında olası yaralanmalarına karşı gerekli güvenlik önlemleri alınmıştır.¹⁸ Tüm maç oyunları, oyuncunun mevkisi dikkate alınmadan oynanmış ve futbolun genel kurallarında herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Bütün test ve çalışmalarda yaş aralığı 8-12 yıl olan çocuklar için tasarlanmış olan (Molten VG 121, ABD) Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği onaylı 4 numaralı futbol topları kullanılmıştır (Tablo 1).

TABLO 1: Çocuk futbolu birim çalışma planı^f.

Çalışmanın bölümleri	Süre (dk)	Açıklama	
Isınma	7	Düşük (jogging) tempoda farklı yönlerde topla dripling ve pas egzersizleri	
	3	Kol ve bacak kaslarına yönelik, hafif tempoda balistik ve kısa süreli statik germe hareketleri	
Ana evre	Teknik çalışma	7	Aralarda pasif dinlenmeli (toplam 2 dk) teknik driller; top kontrolü, pas, şut, hızlı top sürme çeşitleri, topla koordinatif teknik çalışmalar
	Maç oyunu	35	8x8 takımlı maç oyunu (ilk yarı: 15 dk) Devre arası (5 dk) 8x8 takımlı maç oyunu (ikinci yarı: 15 dk)
Soğuma	4	Aktif soğuma: Düşük tempoda toparlanma koşusu	
	4	Pasif soğuma: Çalışan kaslara yönelik statik germe egzersizleri	

^fÇalışma Sıklığı: 2 gün/hafta (cumartesi, pazar).

ANTROPOMETRİK VE TEKNİK ÖLÇÜM TESTLERİ

Antropometrik Testler: Katılımcıların boyları dik pozisyonda ve çıplak ayaklı olarak $\pm 0,01$ cm hassasiyetinde bir mezura ile ölçüldü. Denekler şort, tişört ve çıplak ayaklı olarak vücut kompozisyonu ölçüm cihazına (TanitaBC-418 MA, Japonya) geldi. Vücut ağırlığı, beden kitle indeksi (BKİ) ve vücut yağ yüzdesi (%VY) değerleri cihazdan otomatik çıktı alınarak belirlendi.¹

Slalom Dripling Testi (SDT): Denek, 16,5 m uzunluğunda ve 1,5 m aralıklarla dizilmiş 10 slalom çubukları arasından topla dripling yaptı. Tam dinlenmeli iki deneme verildi ve en iyi derecesi saniye cinsinden değerlendirmeye alındı.²⁴

Top Sektirme Testi (TST): Denekten, 1,80 cm çapındaki dairenin içerisinde el ve kol haricinde (ayak, diz, kafa, omuz) futbol topunu düşürmeden sektirmesi istendi. Tam dinlenmeli iki deneme verildi ve en iyi derecesi sayı cinsinden değerlendirmeye alındı.²⁴

Hızlı Pas Testi (HPT): Johanson pas testi olarak da bilinmektedir. Bunun için standart futbol kalesi (Boyut: 7,32 m x 2,44 m) bir duvara çizilerek belirlendi. Kalenin tam karşısında 4,6 m mesafede olan bir atış çizgisi belirlendi ve çizgi gerisinde içerisine iki yedek top bulunan bir sepet yerleştirildi. Denek, atış çizgisinin gerisinden ve elinde bir top olacak şekilde 30 sn. içerisinde duvarda belirlenmiş kaleye mümkün olduğunca fazla sayıda peş peşe ayakla vuruş yaptı. Top kontrol dışına çıktığında ise top sepetinden yedek top olarak devam etti. Tam dinlenmeli iki deneme verildi ve en iyi derecesi sayı cinsinden değerlendirmeye alındı (Akçınar, F. [The Effect of Plyometric Training on Balance and Soccer-Specific of Aged 11-12 Children]. 11-12 Yaş Çocuklarda Pliometrik Antrenmanın Denge ve Futbola Özgü Beceriler Üzerine Etkileri. Malatya: İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi İnönü University Institute of Health Sciences Unpublished PhD Thesis; 2014. p.43).

Kaleye Şut Testi (KŞT): Hızlı pas testindeki futbol kalesi 15 eşit parçaya çizgilerle bölündü ve her parçaya zorluk derecesine göre (kale ortasından yan direklere doğru) 1-4 arasında puanlar

verildi. Denekler 16,5 m'lik mesafeden kaleye doğru ruistediği şekilde (iç, dış, üst vs.) toplam altı atış yaptı ve bu altı atışın toplam puanları kaydedildi. Tam dinlenmeli iki deneme verildi ve en iyi derecesi değerlendirmeye alındı.²⁴

Verilerin Analizi: Katılımcıların antropometrik ve teknik test parametreleri 12 haftalık eğitim programları öncesi (ilk test) ve sonrası (son test) ölçüldü ve istatistiksel olarak karşılaştırmaları yapıldı. Elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri yapılarak metin içerisinde ortalama ve standart sapma ($X \pm SS$) şeklinde verildi. Tüm verilerin normallik sınamaları için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Tüm veriler normal dağılım gösterdiğinden ($p > 0,05$) parametrik testler uygulandı. Katılımcıların ilk ve son test ortalamaları arasındaki varyanslar tek yönlü ANOVA testi ile belirlendi. Antropometrik ve teknik değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiler ise Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı (r) ile belirlendi. Araştırmanın istatistiksel hesaplamaları IBM SPSS 25.0 paket programı ile yapıldı ve bütün testlerde $p < 0,05$ düzeyi anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Somatik olgunluk ve anatomik gelişim düzeylerine göre iki gruba ayrılan, kronolojik olarak 12 yaş grubu sedanter erkek çocukların, 12 haftalık çocuk futbolu eğitimleri öncesi ve sonrası elde edilen değerlerin bulguları Tablo 2 ve Tablo 4'te görülmektedir (Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4).^{5,20}

Araştırma grubumuzun ön ve son test antropometrik ve teknik özellik ortalamalarının %95 güven aralığındaki grup içi ANOVA karşılaştırmasında; antropometrik değişkenler arasında herhangi bir fark bulunmaz iken ($p > 0,05$; Tablo 2), bütün teknik değişkenler arasında anlamlı düzeyde bir gelişme olduğu gözlemlendi ($p < 0,05$; Tablo 3).

Genel olarak, antropometrik özellikler ile teknik özellikler arasında negatif veya pozitif yönlü çok zayıf ilişkiler bulunmasına rağmen ($p > 0,05$), antropometrik özelliklerin kendi içlerinde pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişkilerinin olduğu saptandı ($p < 0,01$; Tablo 4).

Antropometrik özellik ortalamalarının %99 güven aralığında ve kendi içlerindeki ilişki düzey-

TABLO 2: Antropometrik özelliklerin tanımlayıcı bilgileri ve grup içi ANOVA karşılaştırmaları.

Değişken	Test	n	X±SS	Ortalamanın %95 güven aralığı		F	p
				Alt sınır	Üst sınır		
Boy (cm)	Ön	32	148,16±9,18	144,85	151,47	0,21	0,652
	Son	32	149,22±9,55	145,78	152,66		
	Toplam	64	148,69±9,31	146,36	151,01		
Ağırlık (kg)	Ön	32	39,27±13,51	34,39	44,14	0,13	0,719
	Son	32	40,49±13,58	35,59	45,39		
	Toplam	64	39,88±13,45	36,52	43,24		
BKİ (kg/m ²)	Ön	32	17,46±3,89	16,06	18,86	0,11	0,746
	Son	32	17,77±3,72	16,43	19,11		
	Toplam	64	17,61±3,78	16,67	18,56		
%VY	Ön	32	17,96±6,48	15,63	20,30	0,61	0,438
	Son	32	16,79±5,48	14,82	18,77		
	Toplam	64	17,38±5,98	15,88	18,87		

Kısaltmalar: **BKİ:** Beden kitle indeksi; **%VY:** Vücut yağ yüzdesi.

TABLO 3: Teknik özelliklerin tanımlayıcı değerleri ve grup içi ANOVA karşılaştırmaları.

Değişken	Test	n	X±SS	Ortalamanın %95 güven aralığı		F	p
				Alt sınır	Üst sınır		
SDT (sn)	Ön	32	12,57±1,61	11,99	13,16	28,05	0,002*
	Son	32	10,32±1,79	9,67	10,96		
	Toplam	64	11,45±2,04	10,94	11,95		
TST (sayı)	Ön	32	22,03±5,06	20,21	23,86	11,37	0,003*
	Son	32	26,53±5,60	24,51	28,55		
	Toplam	64	24,28±5,76	22,84	25,72		
HPT (sayı)	Ön	32	32,72±7,48	30,02	35,42	6,38	0,014*
	Son	32	37,41±7,37	34,75	40,06		
	Toplam	64	35,06±7,73	33,13	36,99		
KŞT (skor)	Ön	32	9,56±2,51	8,66	10,47	47,85	0,001*
	Son	32	14,75±3,42	13,52	15,98		
	Toplam	64	12,16±3,96	11,17	13,15		

Kısaltmalar: *p<0,05; **%VY:** Vücut yağ yüzdesi; **SDT:** Slalom dipling testi; **TST:** Top sektirme testi; **HPT:** Hızlı pas testi; **KŞT:** Kaleye şut testi.

TABLO 4: Antropometrik ve teknik özelliklerin ilişki düzeyleri.

Değişkenler	Ağırlık (kg)	BKİ (kg/m ²)	%VY	SDT (sn)	TST (sayı)	HPT (sayı)	KŞT (skor)
Boy (cm)	0,88**	0,75**	0,50**	-0,09	-0,08	0,11	0,11
Ağırlık (kg)	1	0,97**	0,80**	-0,02	-0,08	0,01	0,02
BKİ (kg/m ²)		1	0,89**	0,01	-0,06	-0,01	0,01
%VY			1	0,08	-0,05	-0,061	-0,12
SDT (sn)				1	-0,68**	-0,81**	-0,82**
TST (sayı)					1	0,76**	0,69**
HPT (sayı)						1	0,85**

Kısaltmalar: **p<0,01; **%VY:** Vücut yağ yüzdesi; **SDT:** Slalom dipling testi; **TST:** Top sektirme testi; **HPT:** Hızlı pas testi; **KŞT:** Kaleye şut testi.

lerine bakıldığında; boy ile ağırlık arasında çok yüksek düzeyde ($r=0,88$; $p<0,01$), BKİ arasında yüksek düzeyde ($r=0,75$; $p<0,01$) ve %VY arasında orta düzeyde ($r=0,50$; $p<0,01$) pozitif yönlü ilişkiler bulundu. Ağırlık ile BKİ arasında ($r=0,97$; $p<0,01$) ve %VY arasında ise ($r=0,80$; $p<0,01$) çok yüksek düzeyde pozitif yönlü ilişkiler gözlemlendi (Tablo 4).

Teknik özellik ortalamalarının %99 güven aralığında ve kendi içlerindeki ilişki düzeylerine bakıldığında ise SDTile TST arasında yüksek düzeyde ($r=-0,68$; $p<0,01$), HPT arasında çok yüksek düzeyde ($r=-0,81$; $p<0,01$) ve KŞT arasında ise çok yüksek düzeyde ($r=-0,82$; $p<0,01$) negatif yönlü bir ilişki saptandı. TST ile HPT arasında ($r=0,76$; $p<0,01$) ve KŞT arasında yüksek düzeyde ($r=0,69$; $p<0,01$) pozitif yönlü bir ilişki bulundu. HPT ile KŞT arasında ise çok yüksek düzeyde ($r=0,85$; $p<0,01$) pozitif yönlü bir ilişki gözlemlendi (Tablo 4).

TARTIŞMA

Çocukların futbola yatkınlıklarının ve futbolu öğrenmelerinin en kolay ve verimli olduğu dönem 10-14 yaş dönemi olduğundan, futbol alanında eğitim almış ve en az TFF Grassroots C lisansı sahibi olan stajyer antrenörler nezaretinde hafta sonları iki gün (Cumartesi ve pazar) olmak üzere 12 hafta boyunca oyunsal formdaki çalışmalar, 12 yaş grubu sedanter erkek çocuklara uygulanmıştır.^{23,25} Stajyer antrenörler, çalışmalar süresince çocuk futbolu birim çalışma planını uygulamışlar ve oyuncularının antropometrik ve teknik yanıtlarını geliştirmek için maç oyunu öncesi teknik ağırlıklı egzersiz yaptırmışlardır (Tablo 1).²⁶ Bu oyunsal formdaki eğitimlerin tasarlanmasındaki birincil amaç; çocukların mümkün olduğunca topla temas sayılarını artırmak suretiyle teknik kapasiteler üzerindeki etkilerinin, ikincil amaç ise Tablo 1’de verilen çalışmaların antropometrik kapasiteler üzerindeki etkilerinin incelenmesidir.¹⁶ Böylelikle çocuklar, mümkün olabildiğince fazla sayıda topla temas edebilecekleri birim çalışma planlarını uygulamışlardır.

Her ne kadar bu tür egzersizler vücut ağırlığı, BKİ ve vücut yağ oranında azalmalara sebep olabileceğini düşündürse de 12 hafta süresince yapılan eğitimlerin sıklığı ve toplam hacmi (24 gün; 24 saat), müdahale grubunun antropometrik özellik-

leri üzerinde anlamlı etkiyi sağlayamamıştır (Tablo 2).^{27,28} Zaten tasarlanan bu oyunsal formdaki eğitimlerin en önemli amacı, çocukların teknik kapasitelerini geliştirmektir (Tablo 1). Çünkü, çocukluk çağındaki oyuncular (U12) için eğitim programlarının amacı, “Fiziksel uygunluktan ziyade onların teknik performanslarını artırmak olmalıdır” şeklinde önemle belirtilmektedir.¹⁵ Bu durum, araştırma grubumuzun grup içi ANOVA sonuçlarında, antropometrik özelliklere kıyasla bütün teknik değişkenlerin ön ve son test verileri arasında anlamlı düzeyde pozitif bir gelişme olduğunu açıklayabilmektedir (Tablo 3). Bunun yanı sıra, bu yaşlardaki çocuklarda verilenlerin kavranması ve pekiştirilmesi daha kolay olmakta, özellikle teknik uygulamada daha istekli ve verimli olunabilir denilmektedir.²⁵ Aslında bu formatta uygulanan eğitimlerin başlıca avantajlarından biri, çocukların maç oyunları sırasında stres ve yorgunluk altında karşılaştıkları fiziksel ve teknik kapasiteleri eş zamanlı olarak kullanmaya izin vermesidir.²⁹ Ayrıca, 8x8 yapılan maç oyunlarında kontrol, pas, dripling, şut, kafa vurma, çalım atma vb. gibi maçlara özgü hareketlerin kullanılması zorunluluğu, kullanılan tekniklerin taleplerini daha spesifik hâle getirecek ve böylece birim çalışmaların verimliliğini artıracaktır.⁴ Çünkü futbol, çocukların performansına katkıda bulunan fiziksel, teknik ve taktik unsurlarla karakterize olan bir spordur.^{4,14} Bu sebeplerden dolayı, uygulanmış olan oyunsal formdaki birim çalışma planları çocukların teknik kapasitelerindeki olumlu gelişmeleri doğrudan etkilediğini düşündürmektedir.

Genel olarak antropometrik özellikler ile teknik özellikler arasında negatif veya pozitif yönlü çok zayıf ilişkiler bulunmasına rağmen ($p>0,05$), antropometrik özellik ortalamalarının kendi içlerinde %99 güven aralığındaki ilişkileri pozitif yönlü yüksek düzeyde saptanmıştır ($p<0,01$); (Tablo 4). Ergenlik döneminde “büyüme sıçramaları” olarak adlandırılan vücudun özellikle kol ve bacaklarda hızlı gelişmeler gözlemlenebileceği ve buna ek olarak, boy artışı ve büyüme oranlarının en üst düzeyde olması grupların kendi içlerinde antropometrik özellikleri pozitif yönde tetiklemiş olabilir.^{30,31} Ayrıca saha büyüklüğü, oyuncu sayısı, çalışma süresi, içeriği ve biçimi gibi faktörler fizik-

sel özellikleri önemli ölçüde değiştirebilmekte ve çok sayıda çalışma antropometrik değerlerin futbol performansında önemli faktörler olduğunu göstermektedir.^{2,32} Bu durumlar, antropometrik özelliklerin kendi aralarındaki pozitif yönlü ve yüksek düzeyde ilişkili olmasını açıklayabilmektedir. Ancak, genç futbolcuların antropometrik parametreleri ve teknik performansları farklılıklar gösterebilmekle beraber, çocuklara oyunsal formda uygulanan futbol eğitimlerinin antropometrik ile teknik özellikler arasındaki manipülasyonların potansiyel etkileri henüz kapsamlı olarak araştırılmamıştır.^{2,32} Ayrıca, çocuk futbolunda uygulanan maç oyunlarının doğası gereği farklı fiziksel özelliklere sahip olan çocukların teknik kapasitelerinin, antropometrik kapasitelerinden bağımsız olarak gelişebileceği şeklinde yorumlanabilmektedir. Sentetik çim yüzeyler üzerinde ve küçük alanda (30x45 m) oynanan futbol maç oyununun, aerobik ve anaerobik enerji sistemlerinin geliştirilmesi için etkili bir yöntem olarak kullanılabilirliğinin altı çizilmekte ve aynı zamanda gerçekleştirilen oyunlar için farklı etkilerin olabileceği de vurgulanmaktadır.²² Bu nedenle antropometrik ve teknik özelliklerin sadece kendi içlerinde birbirlerini olumlu yönde etkileyebileceğini düşündürmektedir.^{28,33}

Teknik özellik ortalamalarının %99 güven aralığında ve kendi içlerindeki ilişki düzeylerine bakıldığında ise negatif veya pozitif yönlü yüksek veya çok yüksek düzeyde ilişkilerin olduğu gözlenmiştir ($p < 0.01$; Tablo 4). Aslında bir oyuncunun bir futbol maçı sırasında çeşitli koşma, topu kontrol etme, dripling, kısa veya uzun pas atma ve şut atma gibi yetenekleri önemli teknik becerilerdir.^{24,32} Öte yandan çocuklar, maç oyunları sırasında rakiplerine üstünlük sağlamak amacıyla savunma ve hücum gibi oyun stratejilerini, eylemlerini daha hızlı yapmak ve dolayısıyla teknik becerilerini daha sık kullanmak zorunda olduklarından daha fazla topa temas etmek zorunda kalmaktadırlar.²⁶ Zaten amatör seviye oyuncuları ve alt yapı çocukları profesyonel oyuncularla kıyaslandığında, tipik olarak kişi başına daha fazla sayıda top temasına ihtiyaç duyarlar.³⁴ Bu etkenlerden dolayı, küçük alanlardaki 8x8 kişilik takım oyunlarında ve 2x15 dk'lık oyun süresi boyunca her bir oyuncu için top temas sayısı arttığından, teknik kapasitelerinin de gelişmesine neden olmuştur denebilmektedir (Tablo 1).⁴ Bu ça-

lışmada elde edilen antropometrik özellik bulguları, literatür bulgularıyla uyumlu olmakla beraber tüm bu açıklamalar, çocukların teknik kapasite değerleri arasında yüksek veya çok yüksek düzeyde ilişkilerin gerçekleşmesine katkı sağladığını düşündürmektedir.³⁵

SONUÇ

Oyuna katılan çocukların sayısına bakılmaksızın, oyunsal form içerikli futbol antrenmanları çocukların antropometrik ve teknik özellikleri üzerinde olumlu katkılar sağladığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca, çocukların fiziksel ve fizyolojik uygunluklarını, teknik kapasite gelişimlerini, sosyal ve psikolojik statülerini eş zamanlı olarak geliştirmesine olanak sağladığından, bu tür eğitimler popüler, eğlenceli ve alternatif bir çalışma olarak kullanılabilir. Bunun yanında, bu çalışmada tartışılan faktörler belirli öğrenme hedeflerine uyarlanarak basketbol, voleybol ve hentbol gibi diğer takım sporlarında teknik becerilerin öğretilmesi için bir öğretim stratejisi olarak kullanılabilir. Bu nedenle, öğretim ve öğrenme süreçlerinin tasarlanması ve uygulanması için eğitmen ve antrenörlere gereken en iyi oyun modeli hakkında yararlı bilgiler sunabilmektedir.

Teşekkür

Çalışma boyunca zaman ayırmaları, çabaları ve kararlı katımlarından dolayı tüm stajyer antrenörlere, öğrencilere ve ailelerine teşekkür ederim.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma tamamen yazarın kendi eseri olup başka hiçbir yazar katkısı alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Güllü A, Güllü E, Akçınar F, Güllü M, Çiçek G. The effect of 6-month fundamental soccer training on body composition, soccer skill and biomotor abilities of aged 10-12 sedentary male children. *Journal of Athletic Performance and Nutrition*. 2014;1(1):10-22.
2. Hammami A, Chamari K, Slimani M, Shephard RJ, Yousefi N, Tabka Z, et al. Effects of recreational soccer on physical fitness and health indices in sedentary healthy and unhealthy subjects. *Biol Sport*. 2016;33(2):127-37. [Crossref] [PubMed] [PMC]
3. Fernandez-Gonzalo R, De Souza-Teixeira F, Bresciani G, García-López D, Hernández-Murúa JA, Jiménez-Jiménez R, et al. Comparison of technical and physiological characteristics of pre-pubescent soccer players of different ages. *J Strength Cond Res*. 2010;24(7):1790-8. [Crossref] [PubMed]
4. Jones S, Drust B. Physiological and technical demands of 4v4 and 8v8 games in elite youth soccer players. *Kinesiology*. 2007;39(2):150-6.
5. Eniseler N. [Football Training for Children and Young People: Preface]. *Çocuk ve Gençlerde Futbol Antrenmanı: Önsöz*. İstanbul: TFF-FGM FutbolEğitim Yayınları-8; 2009. p.3.
6. Malina RM, Eisenmann JC, Cumming SP, Ribeiro B, Aroso J. Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of elite youth football (soccer) players 13-15 years. *Eur J Appl Physiol*. 2004;91(5-6):555-62. [Crossref] [PubMed]
7. Malina RM, Cumming SP, Kontos AP, Eisenmann JC, Ribeiro B, Aroso J. Maturity-associated variation in sport-specific skills of youth soccer players aged 13-15 years. *J Sports Sci*. 2005;23(5):515-22. [Crossref] [PubMed]
8. Le Gall F, Carling C, Reilly T. Biological maturity and injury in elite youth football. *Scand J Med Sci Sports*. 2007;17(5):564-72. [Crossref]
9. Malina RM, Ribeiro B, Aroso J, Cumming SP. Characteristics of youth soccer players aged 13-15 years classified by skill level. *Br J Sports Med*. 2007;41(5):290-5. [Crossref] [PubMed] [PMC]
10. Fuller CW, Junge A, DeCelles J, Donald J, Jankelowitz R, Dvorak J. 'Football for Health'-a football-based health-promotion programme for children in South Africa: a parallel cohort study. *Br J Sports Med*. 2010;44(8): 546-54. [Crossref] [PubMed] [PMC]
11. Nikolaidis PT, Vassiliou Karydis N. Physique and body composition in soccer players across adolescence. *Asian J Sports Med*. 2011;2(2):75-82. [Crossref] [PubMed] [PMC]
12. Oh SH, Joo CH. Comparison of technical and physical activities between 8 vs. 8 and 11 vs. 11 games in young Korean soccer players. *J Exerc Rehabil*. 2018;14(2):253-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
13. Fanchini M, Azzalin A, Castagna C, Schena F, McCall A, Impellizzeri FM. Effect of bout duration on exercise intensity and technical performance of small-sided games in soccer. *J Strength Cond Res*. 2011;25(2):453-8. [Crossref] [PubMed]
14. Yang G, Leicht AS, Lago C, Gómez MÁ. Key team physical and technical performance indicators indicative of team quality in the soccer Chinese super league. *Res Sports Med*. 2018;26(2):158-67. [Crossref] [PubMed]
15. Reilly T, Bangsbo J, Franks A. Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *J Sports Sci*. 2000;18(9):669-83. [Crossref] [PubMed]
16. Dellal A, Chamari K, Owen AL, Wong DP, Lago-Penas C, Hill-Haas S. Influence of technical instructions on the physiological and physical demands of small-sided soccer games. *Eur J Sport Sci*. 2011;11(5):341-6. [Crossref]
17. TFF, Futbol Gelişim Direktörlüğü (FGD). [School Football: A partnership offering football for children.]. *Okul Futbolu: Futbolu çocukların hizmetine sunan ortaklık*. [Accessed at 15 December 2018] [Link]
18. TFF, Futbol Gelişim Direktörlüğü (FGD). [School Football: Basic Principles of School Football and Ethical Regulation]. *Okul Futbolu: Okul Futbolu Temel İlkeleri ve Etik Tüzük*. [Accessed at 15 December 2018] [Link]
19. Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu (TASKK). [Tff-University Cooperation in Children's Football]. *Çocuk Futbolu'nda Tff-üniversite İşbirliği*. [Accessed at 15 December 2018] [Link]
20. Mirwald RL, Baxter-Jones AD, Bailey DA, Beunen GP. An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Med Sci Sports Exerc*. 2002;34(4):689-94. [Crossref] [PubMed]
21. Eniseler N. [Football Training for Children and Young People: Long Term Development]. *Çocuk ve Gençlerde Futbol Antrenmanı: Uzun Süreli Gelişim*. İstanbul: TFF-FGM Futbol Eğitim Yayınları-8; 2009. p.32.
22. Brito J, Krustup P, Rebelo A. The influence of the playing surface on the exercise intensity of small-sided recreational soccer games. *Hum Mov Sci*. 2012;31(4):946-56. [Crossref] [PubMed]
23. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü. [21. Sports: Football (10-11 Years) Course Program: The Nature of Educators]. *Spor: Futbol (10-11 Yaş) Kurs Programı: Eğitilmcilerin Niteliği*. Ankara; 2017. p.3.
24. İri R, Sevinç H, Süel E. [The effect of football skill exercise applied to children aged 12-14 on basic motor features]. *İnsan Bilimleri Dergisi Journal of Human Sciences*. 2009;6(2): 122-31.
25. Güler D, Kayapınar FÇ, Pepe K, Yalçınır M. [The physical, physiological, technical characteristics of the children who took place in the football championship and the factors affecting their performance]. *Genel Tıp Dergisi Journal of General Medicine*. 2010;20(2):43-9.
26. Sgrò F, Bracco S, Pignato S, Lipoma M. Small-sided games and technical skills in soccer training: systematic review and implications for sport and physical education practitioners. *Journal of Sports Science*. 2018;6:9-19.
27. Kreider RB, Serra M, Beavers KM, Moreillon J, Kresta JY, Byrd M, et al. A structured diet and exercise program promotes favorable changes in weight loss, body composition and weight maintenance. *J Am Diet Assoc*. 2011;111(6):828-43. [Crossref] [PubMed]
28. İbiş S, Gökdemir K, İri R. [Analyses of physical and technical development of youngs according to age group who participated in summer school of sports]. *SPORMETRE Journal of Physical Education and Sport Sciences*. 2004;12(1):285-92.
29. Abrantes CI, Nunes MI, Maças VM, Leite NM, Sampaio JE. Effects of the number of players and game type constraints on heart rate, rating of perceived exertion, and technical actions of small-sided soccer games. *J Strength Cond Res*. 2012;26(4):976-81. [Crossref] [PubMed]
30. Akçan PE, Tekgöl N, Karademirci E, Öngel K. Adolescence period: physical growth, psychological and social development process. *The Journal of Turkish Family Physician* 1999;3(4):10-6.
31. Lopes VP, Malina RM, Gomez-Campos R, Cosio-Bolanos M, Arruda M, Hobold E. Body mass index and physical fitness in Brazilian adolescents. *J Pediatr (Rio J)* 2018;66:2:1-8. [Crossref]
32. Perroni F, Gallotta MC, Pisano S, Reis VM, Emerenziani GP, Guidetti L, et al. Gender differences in anthropometric parameters and technical performance of youth soccer players. *Sport Sciences for Health*. 2018;14(2):399-405. [Crossref]
33. Kurban M, Kaya Y. [A research on the effect of football basic technical training on the 10-13 age group children's some motor and technical skill developments]. *Journal of Sports and Performance Researches*. 2017;8(3):210-21.
34. Dellal A, Hill-Haas S, Lago-Penas C, Chamari K. Small-sided games in soccer: amateur vs. professional players' physiological responses, physical, and technical activities. *J Strength Cond Res*. 2011;25(9):2371-81. [Crossref] [PubMed]
35. Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F, Baş F. [Body weight, height, head circumference and body mass index reference values in Turkish children]. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi Journal of Child Health and Diseases*. 2008;51:1-14.