

9-10 yaş grubu futbol eğitimi alan çocuklarda hayvan hareket egzersizleri uygulamasının kuvvete etkisi

Selver Say^{ID}, Turgut Kaplan^{ID}

Selçuk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Konya.

Özet. Bu çalışmada; seçilmiş hayvan hareketlerine dayalı alıştırmalardan oluşan bir antrenman programı uygulamasının, çocuklarda kuvvet özelliğine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma Konyaspor futbol okullarında yaklaşık bir yıl süreyle futbol antrenmanı alan 9-10 yaşları arasındaki 34 futbolcu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan çocuklar rastgele olarak deney grubu (n=17) ve kontrol grubu (n=17) olarak 2'ye ayrıldı. Deney ve kontrol grupları çalışma boyunca düzenli futbol antrenmanlarını sürdürmüşlerdir. Deney grubu her bir antrenmanın ısınma bölümünden sonra hayvan hareket egzersizlerinden oluşan, 12 hafta süreli antrenman programını uygulamıştır. Antrenman programı öncesi ve sonrası tüm katılımcılara mekik, şınav, durarak uzun atlama, dikey sıçrama, sağlık topu fırlatma testleri uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının karşılaştırılmasında, bağımsız örneklemeler için t-testi, ön test – son test karşılaştırılmasında bağımlı örneklemeler için t-testi uygulanmıştır. 12 haftalık antrenman programı sonrasında deney grubunun mekik, şınav, durarak uzun atlama, dikey sıçrama ve sağlık topu fırlatma değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı artışlar tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Kontrol grubunda da mekik, şınav, durarak uzun atlama ve dikey sıçrama değerlerinden anlamlı artışlar görülürken ($p < 0,05$), sağlık topu fırlatma ön-son test ölçümleri arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$). Ön test – son test fark ortalamaları karşılaştırıldığında; deney grubunun mekik, şınav, durarak uzun atlama, dikey sıçrama performanslarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu ($p < 0,05$), sağlık topu fırlatma

performansının ise gruplar arasında anlamlı düzeyde farklı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$). Sonuç olarak, uygulanan antrenman programının 9-10 yaş gurubu futbol eğitimi alan çocukların kuvvet gelişimine katkı sağlayacağı ve uygulanabilir olduğu kabul edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, futbol, hayvan hareket egzersizleri, kuvvet.

Effects of animal movement exercises on strength in 9-10 aged novice football players

Abstract. This study aimed to determine the effects of a training program consisting of exercises based on selected animal movements on the strength of children. The study was conducted on 34 football players between 9-10 years old who had football training in Konyaspor football schools for about one year. The children were randomly divided into 2 groups: Experimental Group (EG, n=17) and Control Group (CG, n=17). During 12 weeks of the training program, all participants continued to practice their regular football training. The EG applied a 12-week training program consisting of animal movement exercises after the warm-up session. Pre- and post-test values were compared in groups before and after the 12-week training program. In the comparison of EG and CG, a t-test was used for independent samples and a t-test was used for dependent samples in comparison of pre-test and post-test. After the 12-week training program, players' shuttle, push-up, standing broad jump, and throwing health ball performances increased in EG ($p < 0.05$). In CG, the shuttle, push-up, standing broad jump, and

throwing health ball performances increased ($p < 0.05$) although there was no significant difference between pre-and post-test in the throwing health ball performance ($p > 0.05$). When compared mean differences between pre-test and post-test, EG in shuttle, push-up, standing broad jump, and throwing health ball had higher than CG ($p < 0.05$) but, throwing health ball did not differ between EG and CG ($p > 0.05$) In conclusion, based on the data obtained from the research, the results of this study indicate that the training program consisting of animal movement exercises can contribute to the strength development of children aged 9-10 and is applicable.

Keywords: Child, football, animal flow exercises, strength.

Giriş

Futbolda başarı için sporcunun, toplu ya da topsuz rakiplerinden daha süratli olması, daha yükseğe sıçraması, ikili mücadelelerde kassal olarak daha güçlü kalması, onu her zaman rakiplerinden bir adım önde tutacaktır. Bu yüzden çocuk futbolcularda ileriye dönük başarı için, beceri ve yeteneğin yanında üstün fiziksel ve motorsal performans çok önemli bir yere sahiptir (Taşkın ve ark., 2015).

Temel biyomotorik unsurlarından bir tanesi olan kuvvet, bütün spor branşları için son derece önemli bir değere sahiptir (Acar, 2000). Çocuklarda kuvvet özelliğini geliştirmek için hangi antrenman uygulaması seçilirse seçilsin bazı önemli noktalar vardır. Bunların en başında ise antrenörlerin bu konu hakkında uzman olması ve antrenmanlarda devamlı olarak çocukların doğru tekniği uygulayıp uygulamadığını kontrol etmesi gerekmektedir. Başka önemli bir husus ise oldukça iyi tasarlanmış bir antrenman programıdır. İyi planlanmış bir adaptasyon programından sonra çocukların uygulayabileceği yükler seçilmeli ve program başından sonuna kadar takip edilmelidir (Zatsiorsky & Kraemer, 2006).

Kuvvet çalışmaları, kişinin kuvvet dayanıklılığı ya da kullanma yeteneğini arttırmak için kullanılan direnç metodudur. Kuvvet çalışmaları, serbest ağırlıklar, vücut ağırlığı, kondisyon makineleri yada diğer aletlerle (elastik bantlar, cimnastik topu vb.) uygulanabilir, kuvvet aynı zamanda dayanıklılığın artmasını sağlar (Holly ve ark., 2003).

Çocuğun spor yapmasındaki esas amaç; kardiyovasküler dayanıklılığı arttırma, sinir- kas koordinasyonu, kuvveti ve esnekliği geliştirmek olmalıdır. Bu özellikle, okul öncesi ve ilköğretim dönemi çocuklarda oyun şekilleri altında pedagojik yaklaşımlar yapılan uygulamalarla kazandırılmalıdır (Mengütay, 2005). Çocukların ve gençlerin başlıca özelliği, gözlenebilen bir gelişim süreci içinde olmalarıdır. Gelişim belli safhaları içerir ve sportif antrenmanın bu gelişim süreçlerini dikkate alarak düzenlenmesi çocuğun sağlıklı gelişimi ve sportif geleceği açısından önemlidir (Güvenç ve ark., 2005).

Maç esnasında birbirinden farklı olarak art arda düzensiz aralıklarla yapılan hareketlerin sporcuların aerobik, anaerobik, kuvvet, güç, koordinasyon, sürat gibi birçok özelliğini etkilediği bilinmektedir. Yapılacak olan antrenman programları bu hareketlere göre düzenlenerek planlanmalıdır (Açıkada & Ergen, 1996). Bu çalışmada; seçilmiş hayvan hareketlerine dayalı antrenman programı uygulamasının, çocuklarda kuvvet özelliğine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma Grubu

Araştırmada, kontrol gruplu ön test - son test deneme modeli kullanıldı (Karasar, 2016). Bu çalışma, Konyaspor futbol okullarında yaklaşık bir yıl süreyle futbol antrenmanı alan 9-10 yaşları arasındaki 34 erkek futbolcu üzerinde gerçekleştirildi. Gönüllü olarak çalışmaya katılan çocuklar rastgele olarak 2 eşit gruba ayrıldı: Antrenman Grubu (AG, n=17) ve Kontrol Grubu (KG, n=17). Tüm katılımcılar düzenli olarak haftada 3 kez, 60 dakika futbol antrenmanına katılıyorlardı. Çalışma öncesi çocukların velilerinden ve antrenörlerinden çalışmaya katılımları ile ilgili izin alındı. Araştırma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütüldü ve Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Tarih: 14.01.2019, Karar No: 19).

Araştırmada AG, düzenli futbol antrenmanlarının yanı sıra araştırmacılar tarafından hazırlanan 12 haftalık bir antrenman programını uyguladı. KG ise sadece düzenli futbol antrenmanlarını sürdürdü. Antrenman programı öncesinde ve sonrasında mekik, şınav, durarak uzun atlama ve sağlık topu fırlatma testleri uygulandı. Antrenmanlar ve testler suni çim zeminde

uygulandı. Testler öncesi 10 dk süreli ısınma gerçekleştirildi.

Uygulanan Ölçümler

Mekik testi: Katılımcılardan 30 saniye boyunca mümkün olan en yüksek sayıda nizami olarak mekik çekmeleri istendi ve yapılan mekik sayısı kaydedildi. Bu test 2 kez uygulandı ve uygulamalar arasında 2 dk dinlenme süresi verildi. En iyi değer katılımcının mekik sayısı olarak kaydedildi (Müniroğlu ve ark., 2013). Süre bir kronometre (TRY-9004 100 Memory Mode) kullanılarak tespit edildi.

Şınav testi: Katılımcılardan 30 saniye boyunca mümkün olan en yüksek sayıda nizami olarak şınav hareketi yapmaları istendi ve yapılan şınav sayısı kaydedildi. Test 2 kez uygulandı ve testler arasında 2 dk dinlenme süresi verildi. En iyi değer katılımcının şınav sayısı olarak kaydedildi (Müniroğlu & Ak, 2013; Mackenzie, 2005). Sürenin belirlenmesinde bir kronometre (TRY-9004 100 Memory Mode) kullanıldı.

Durarak uzun atlama testi: Bir şerit bant ile başlangıç noktası çizildi ve bu çizgiye 90° açıda dik olarak bir şerit metre öne doğru yere sabitlendi. Katılımcılardan çizginin hemen gerisinde, her iki ayağı yerde ve yan yana olacak şekilde duruş pozisyonundan mümkün olan en uzağa ve öne doğru çift ayak sıçraması istendi. Bu sıçrama sırasında vücut salınımına izin verildi. Sıçrama sonrası katılımcının yere temas ettiği nokta, katılımcının topuk hizası baz alınarak tespit edildi ve başlangıç çizgisine olan mesafe cm cinsinden kaydedildi. Bu test 2 dk ara ile 2 kez uygulandı ve en iyi derece durarak uzun atlama mesafesi olarak kaydedildi (Mackenzie, 2005; Kamar, 2008; Özkara, 2004).

Dikey sıçrama testi: Katılımcıların patlayıcı gücünü ölçmek amacı ile uygulanan bu testte pürüzsüz bir duvarda, katılımcının ayakları yan yana ve birbirinden hafifçe açık olacak şekilde bir elini yukarı doğru uzatarak mümkün olan en yüksek yere elinin parmak ucu ile temas etmesi istendi. Ardından, katılımcıdan çift ayak olarak, vücut

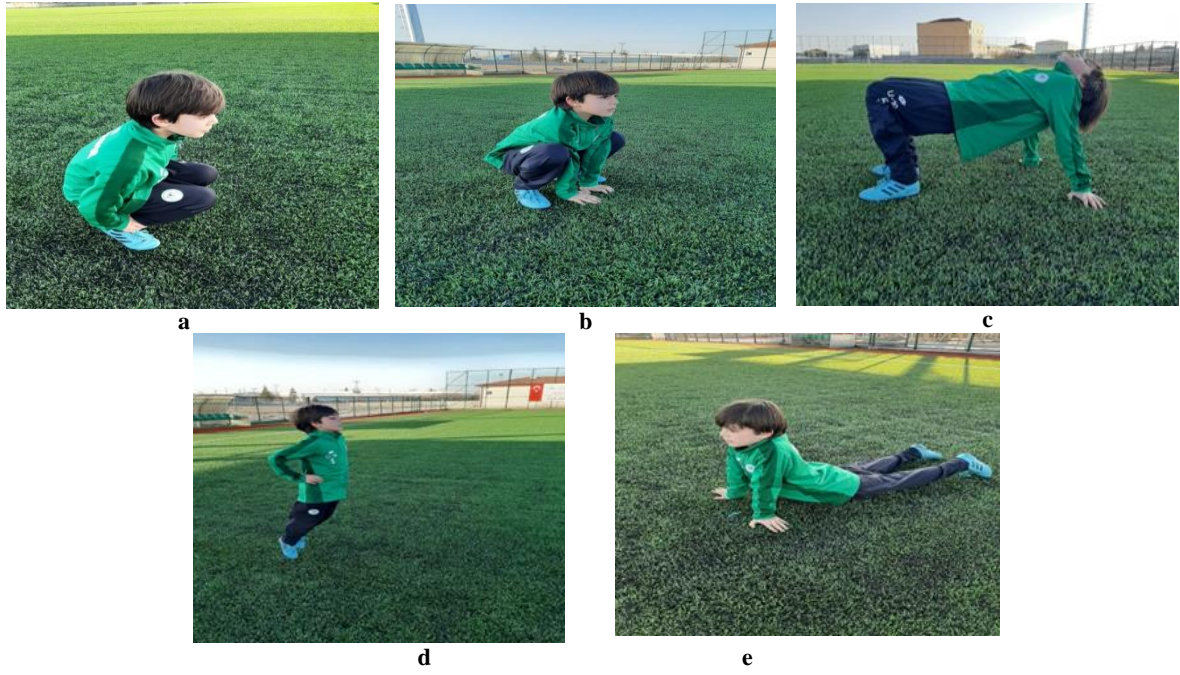
salınımı yaparak mümkün olan en yüksek mesafeye sıçraması ve duvara yakın olan elinin parmak ucu ile duvara temas etmesi istendi. Katılımcının uzanarak ve sıçrayarak dokunduğu mesafe tespit edilerek kaydedildi. Test, 2 dk dinlenme verilerek 2 kez tekrar edildi ve en iyi değer cm olarak kaydedildi (Tamer, 2000).

Sağlık topu fırlatma testi: Test için bir başlangıç çizgisi belirlendi ve 1 kg ağırlığında standart bir sağlık topu kullanıldı. Katılımcıdan başlangıç çizgisinin hemen gerisinde durarak sağlık topunu iki eli ile başının arkasına kadar kaldırması ve mümkün olduğunca ileri fırlatması istendi. Sağlık topunun yere temas ettiği nokta tespit edilerek başlangıç çizgisinden uzaklığı cm olarak belirlendi. Test 2 dk ara ile 2 kez uygulandı ve en iyi değer katılımcının derecesi olarak kaydedildi (GSGM, 2005; Müniroğlu ve Ak, 2013).

Antrenman Programı

Hayvan hareketlerini taklide dayalı ve 12 hafta olarak uygulanan antrenman programı hayvan hareketlerinden oluşturulan 5 ayrı egzersizi içerdi. Bu egzersiz şunlardı: 1. ördek yürüyüşü, 2. tavşan yürüyüşü, 3. yengeç yürüyüşü, 4. kanguru yürüyüşü, 5. fok balığı.

Araştırma öncesinde AG için 1 haftalık uyum antrenmanı uygulandı. Antrenman programı; 1-5. haftalarda 2 kez, 6-9. haftalarda 3 kez, 10-12. haftalarda 2 kez olarak, toplam 28 kez uygulandı. Uyum amaçlı uygulanan antrenman 12 haftalık çalışmaya dahil edilmedi. Uyum haftasının 1. antrenmanında hareketler çabuk-akıcı (maksimal) tempoda 15 m mesafe olarak uygulandı. AG'den bacak ve karın bölgelerinde ağır-sızı dönütü alındı ve bu dönüte dayanarak, mesafe 10 m olarak yenilendi. Uyum haftasının 2. antrenmanından sonraki geri bildirimde benzer dönüt alınmamış ve program 10 m üzerinden 2 set olarak uygulandı. Egzersizler akıcı bir tempoda (maksimal) gerçekleştirildi, setler arası 2 dk dinlenme verildi.



Şekil 1. a) Ördek yürüyüşü, b) tavşan yürüyüşü, c) yengeç yürüyüşü, d) kanguru yürüyüşü, e) fok balığı yürüyüşü.

Veri Analizi

Araştırmada ölçümü yapılan tüm değişkenler ortalama ve standart sapma olarak sunulmuştur. Değişkenlerin normallik dağılımları Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklemeler için t-testi, ön test - son test karşılaştırılmasında Bağımlı Örneklemeler için t-testi uygulanmıştır. İstatistiksel hesaplamalarda SPSS 22,0 istatistik paket programı kullanılmıştır. İstatistiksel önem düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların araştırma gruplarına göre yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1’de, antrenman öncesi ve sonrası gruplara göre ölçüm sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1

Katılımcılara ait tanımlayıcı bilgiler (n = 17).

| Değişkenler | Grup | Ortalama ± Ss |
|---------------------|------|---------------|
| Yaş (yıl) | AG | 9,35 ± 0,49 |
| | KG | 9,62 ± 0,51 |
| Boy Uzunluğu (cm) | AG | 135,24 ± 4,76 |
| | KG | 136,62 ± 3,30 |
| Vücut Ağırlığı (kg) | AG | 31,12 ± 5,02 |
| | KG | 33,46 ± 4,21 |

Katılımcıların mekik testi sonuçları karşılaştırıldığında; AG’nin hem ön testte hem de son testte KG’den daha yüksek olduğu tespit edildi ($p < 0,05$). Antrenman öncesinde şınav, durarak uzun atlama, dikey sıçrama ve sağlık topu fırlatma testlerinin AG ve KG arasında farklı olmadığı ($p > 0,05$), benzer olarak son testte de AG ve KG arasında farklılık olmadığı belirlendi ($p > 0,05$; Tablo 3).

Tablo 2Antrenman öncesi ve sonrası gruplara göre ölçüm sonuçları (Ortalama \pm Std. Sapma)

| Değişkenler | Grup | Ön Test | Son Test | Ortalama Fark | % Fark |
|-------------------|------|---------------------|---------------------|--------------------|--------|
| Mekik (30sn/Adet) | AG | 18,69 \pm 2,41 | 24,00 \pm 2,88 | -5,69 \pm 043 | 28,41 |
| | KG | 14,80 \pm 3,26 | 15,90 \pm 3,38 | -1,10 \pm 0,74 | 2,32 |
| Şınav (30sn/Adet) | AG | 13,50 \pm 6,03 | 18,29 \pm 6,34 | -6,38 \pm 4,03 | 35,48 |
| | KG | 14,75 \pm 6,33 | 17,60 \pm 7,30 | -2,90 \pm 2,60 | 19,32 |
| DUA (cm) | AG | 132,27 \pm 16,40 | 145,00 \pm 13,64 | -13,33 \pm 11,73 | 9,62 |
| | KG | 132,00 \pm 20,53 | 138,80 \pm 17,94 | -5,10 \pm 4,20 | 5,15 |
| DS (cm) | AG | 24,81 \pm 5,26 | 28,71 \pm 6,35 | -4,54 \pm 3,36 | 15,72 |
| | KG | 25,00 \pm 3,35 | 27,20 \pm 3,33 | -2,13 \pm 1,46 | 8,80 |
| STF (cm) | AG | 501,08 \pm 92,15 | 560,36 \pm 85,85 | -62,38 \pm 72,88 | 16,97 |
| | KG | 515,75 \pm 104,38 | 558,63 \pm 103,72 | -42,88 \pm 59,29 | 5,74 |

DUA: Durarak Uzun Atlama, DS: Dikey Sıçrama, STF: Sağlık Topu Fırlatma.

Tablo 3

Deney ve kontrol gruplarının karşılaştırılması.

| Değişkenler | Ölçümler | Levene Testi | | t | p |
|----------------------|----------|--------------|-------|-------|-------|
| | | F | P | | |
| Mekik | Ön Test | 3,547 | 0,070 | 2,991 | 0,00* |
| | Son Test | 0,827 | 0,373 | 6,319 | 0,00* |
| Şınav | Ön Test | 0,048 | 0,828 | -,531 | 0,60 |
| | Son Test | 1,207 | 0,284 | 0,245 | 0,81 |
| Durarak Uzun Atlama | Ön Test | 2,720 | 0,111 | ,038 | 0,97 |
| | Son Test | 1,023 | 0,323 | 0,963 | 0,35 |
| Dikey Sıçrama | Ön Test | 2,243 | 0,147 | -,104 | 0,92 |
| | Son Test | 2,141 | 0,158 | 0,686 | 0,50 |
| Sağlık Topu Fırlatma | Ön Test | 0,078 | 0,783 | -,950 | 0,35 |
| | Son Test | 0,990 | 0,330 | 0,386 | 0,70 |

*p < 0,05

Tablo 4

Grup içi ön test ve son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

| Değişkenler | Gruplar | t | p |
|----------------------|---------|--------|--------|
| Mekik | AG | -5,992 | 0,000* |
| | KG | -4,714 | 0,001* |
| Şınav | AG | -5,709 | 0,000* |
| | KG | -3,525 | 0,006* |
| Durarak Uzun Atlama | AG | -3,939 | 0,002* |
| | KG | -3,838 | 0,004* |
| Dikey Sıçrama | AG | -4,875 | 0,000* |
| | KG | -4,123 | 0,004* |
| Sağlık Topu Fırlatma | AG | -3,086 | 0,009* |
| | KG | -2,045 | 0,080 |

*p < 0,05

Uygulanan antrenman programı sonrasında; ön test ile kıyaslandığında AG'nin mekik, şınav, durarak uzun atlama, dikey sıçrama ve sağlık topu fırlatma değerlerinin son testte istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış gösterdiği tespit edildi (p < 0,05). Benzer şekilde KG'de de mekik, şınav, durarak uzun atlama ve dikey sıçrama değerlerinin 12 haftalık süreç sonunda artış gösterdiği (p < 0,05) ancak ön test ve son test sağlık topu fırlatma değerleri arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlendi (p > 0,05; Tablo 4).

Tablo 5

Ön test – son test fark değerlerinin gruplar arasında karşılaştırılması.

| Değişkenler | Levene Test | | t | p |
|----------------------|-------------|-------|--------|--------|
| | F | p | | |
| Mekik | 7,190 | 0,014 | -4,695 | 0,000* |
| Şınav | 2,218 | 0,151 | -2,373 | 0,027* |
| Durarak Uzun Atlama | 10,398 | 0,004 | -2,264 | 0,040* |
| Dikey Sıçrama | 4,520 | 0,047 | -2,268 | 0,036* |
| Sağlık Topu Fırlatma | 1,058 | 0,317 | -,637 | 0,532 |

*p < 0,05

Tablo 5'de ön test ve son testte ölçülen parametrelerin farklarının AG ve KG arasında karşılaştırılması sunuldu. Karşılaştırma sonucunda; AG'nin mekik, şınav, durarak uzun atlama ve dikey sıçrama farklarının KG'den anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu (p < 0,05), sağlık topu fırlatmada ise AG ve KG arasında anlamlı farklılık olmadığı saptandı (p > 0,05).

Tartışma

Bu araştırmada; 9-10 yaş grubu futbol eğitimi alan çocuklarda hayvan hareket egzersizlerinden oluşan bir antrenman programının kuvvete etkisi incelenmiştir. Her iki grup da aynı alanda ve aynı antrenörler tarafından hazırlanan futbol antrenman programına devam ettiler. AG'ye futbol antrenmanlarına ek olarak hayvan hareket egzersizlerinden oluşan program uygulanırken, KG sadece futbol antrenman programına devam etti.

Araştırmaya katılan oyuncularının yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalama ve standart sapma değerleri, deney-kontrol grubu sıralaması olarak; yaş $9,35 \pm 0,49$ - $9,62 \pm 0,51$ yıl, boy uzunluğu $135,24 \pm 4,76$ - $136,62 \pm 3,30$ cm, vücut ağırlığı $31,12 \pm 5,02$ - $33,46 \pm 4,21$ kg'dı.

Cinav (2018), 9-10 yaş grubu çocuklarda yapmış olduğu çalışmada; uygulama grubunda yaş ortalamasını 9,90 yıl, boy uzunluğu ortalamasını 138,47 cm, vücut ağırlığı ortalamasını 33,22 kg, kontrol grubunda yaş ortalamasını 10,04 yıl, boy uzunluğu ortalamasını 138,01 cm, vücut ağırlığı ortalamasını 33,30 kg olarak tespit etmiştir. Taşkın ve ark (2015) 9-13 yaş grubu futbolcularda yapmış olduğu çalışmada; yaş ortalamasının $10,71 \pm 1,37$ yıl, boy uzunluğu ortalamasının $139,94 \pm 9,78$ cm ve vücut ağırlığı ortalamasının $31,76 \pm 5,00$ kg olduğunu bildirmiştir. Ayan & Mülazımoğlu (2009), 8-10 yaş grubunda yaş ortalamasını 9 ± 1 yıl, boy uzunluğu ortalamasını $133,01 \pm 5,99$ cm ve vücut ağırlığı ortalamasını $30,67 \pm 6,90$ kg olarak bulmuşlardır. Çalışma bulguları Cinav (2018), Taşkın ve ark. (2015) ve Ayan & Mülazımoğlu (2009)'un sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

İstatistik analiz sonuçlarına göre, AG lehinde, mekik testi değerlerinde gruplar arası ön-son test değerlerinde anlamlılık bulunurken, diğer parametrelerde anlamlı farklılık bulunmadı (Tablo 3). Bu durum; mekik bulgusu hariç, ek program uygulanan AG'de bir gelişimin olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, her iki grubun, grup içi ön-son test verileri incelendiğinde fark değerlerinin olduğu (Tablo 2), ayrıca grup içi ön-son test verilerinde (Tablo 4), ölçülen parametrelerde anlamlı bulguya ulaşılırken, KG'de sadece sağlık topu fırlatma testinde anlamlı sonuç bulunmadı. Yapılan çalışmada, AG'deki farkın, futbol antrenmanlarına ek olarak verilen hayvan hareketleri egzersiz uygulamalarına yönelik programın fonksiyonel etkisi ile açıklanabilir.

Uygulanan programların üst ekstremitelere yönelik uygulama içerip içermediği ulaşılan bulgu açısından önem oluşturduğu kabul edilebilir.

AG ve KG'nin ön-son test fark değerlerinin gruplar arası karşılaştırmasında, AG; mekik, şınav, durarak uzun atlama ve dikey sıçrama test verilerinde KG'den daha yüksekti. Sağlık topu fırlatma test fark değerleri ise gruplar arasında farklı değildi (Tablo 5).

Sporcuların gövde ve karın kaslarının kuvvetini ve dayanıklılığını ölçmek için mekik (30sn/adet) testi uygulandı. Mekik testi AG için ön testte $18,69 \pm 2,41$, son testte $24,00 \pm 2,88$, fark $-5,69 \pm 0,43$, farkın %'si $28,41$ 'di. KG için ön testte $15,54 \pm 3,26$, son testte $15,90 \pm 3,38$, fark $-1,10 \pm 0,74$, farkın %'si $2,32$ 'di (Tablo 2). Gruplar arası karşılaştırmada mekik ön-son test değerleri anlamlı bulunmuştur (Tablo 3). Mekik değeri her iki grupta ve grup içi değerlendirmede, aynı zamanda ön-son test fark değerlerinde de anlamlı bulunmuştur. Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde uygulanan antrenman programının katılımcıların mekik çekme performanslarını arttırdığı söylenebilir.

Literatürde hayvan hareket egzersizlerini konu alan araştırma sınırlılığı nedeni ile incelenen parametrelerin tartışması çalışma konusuna yakın bulunan araştırma sonuçları ile tartışıldı. Oyun ve fiziksel etkinlikler dersinin ilkökul öğrencilerinin motorik özelliklerine etkisini inceleyen Yılmaz & Bozkurt (2017), çalışma neticesinde 9-10 yaş grubu öğrencilerin mekik çekme sayılarında artış olduğunu bildirmiştir. Boyacı (2016), 12 haftalık "core" antrenmanın, İri ve ark. (2009) ise 16 haftalık futbol beceri antrenmanlarının 12-14 yaş grubunda mekik çekme performansını geliştirdiğini beyan ettiler. Benzer şekilde, "core" antrenman sonrası mekik performansında gelişim Özcan (2018) tarafından 12-14 yaş grubu basketbolcular için de bildirilmiştir. Bu araştırma bulguları literatürü destekler niteliktedir.

Sporcuların üst ekstremiteler kaslarının kuvvet ve dayanıklılığını ölçmek için şınav (30sn /adet) testi uygulandı. AG ön test $13,50 \pm 6,03$, son test $18,29 \pm 6,34$, fark $-6,38 \pm 4,03$, farkın %'si $35,48$ iken, KG ön test $14,75 \pm 6,33$, son test $17,60 \pm 7,3$, fark $-2,90 \pm 2,60$, farkın %'si $19,32$ idi (Tablo 2). Bulgular incelendiğinde her iki grubunda antrenmanlar sonrası şınav çekme performansının artış gösterdiği, hayvan hareketlerini içeren antrenman programını uygulayan oyuncuların daha fazla gelişim gösterdikleri söylenebilir.

Spor yapan orta öğretim öğrencilerinin (Dikici, 2018), 12-14 yaş basketbol oyuncularının (Özcan, 2018) ve 12-14 yaş futbolcuların (Boyacı, 2016) "core" antrenman sonrası şınav çekme performanslarının artış gösterdiği bildirilmiştir. İri ve ark (2009) ise 12-14 yaş grubunda futbol beceri çalışmaları sonucunda şınav çekme sayılarında artış olduğunu açıklamıştır. Yukarıdaki araştırma sonuçlarına benzer olarak hayvan hareketlerinden oluşan antrenman programının da şınav çekme performansını geliştirebileceği söylenebilir.

Bu çalışmada, katılımcıların yatay düzlemde bacak kuvveti ve patlayıcı gücünü belirlemek amacı ile durarak uzun atlama testi uygulanmıştır. Hayvan hareketlerini içeren antrenman programını uygulamadan önce katılımcıların durarak uzun atlama mesafesi $132,27 \pm 16,40$ cm iken antrenman sonrasında $145,00 \pm 13,64$ cm olduğu ve $13,33 \pm 11,73$ cm'lik bir gelişim gösterdiği belirlenmiştir. Kontrol grubunun değişimi de göz önünde bulundurularak yapılan değerlendirme sonucunda gerçekleşen % 4,47'lik (% 9,62 - % 5,15; Tablo 2) gelişimin bu çalışmada uygulanan antrenmandan kaynaklandığı söylenebilir.

Bu çalışmanın sonuçlarına benzer olarak, 12-14 yaş grubu öğrencilerden spor yapanların durarak uzun atlama performanslarının spor yapmayanlardan daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Kızılakşam, 2006). Özdemir (2009), 14-16 yaş grubu erkek futbolcularda 8 hafta boyunca, haftada 2 gün uygulanan kompleks antrenman sonucunda futbolcuların durarak uzun atlama değerlerinde gelişim tespit etmiştir. İnan (2012), haftada 3 gün uygulanan 8 haftalık futbol antrenmanlarının durarak uzun atlama değerini geliştirdiğini açıklamıştır. Yılmaz & Bozkurt (2017), 9-10 yaş grubuna yaptığı çalışmada oyun ve fiziksel etkinliklerin durarak uzun atlama performansında anlamlı artış rapor etmiştir. Bu çalışmanın bulguları da hayvan hareketlerinden oluşan antrenmanlarla durarak uzun atlama mesafesinin arttığını işaret etmektedir. Bu anlamda yapılan çalışmada elde edilen değerler Özdemir (2009), Kızılakşam (2006), İnan (2012) ve Yılmaz & Bozkurt (2017)'un çalışmaları ile benzerlik göstermektedir.

Katılımcıların dikey düzlemde patlayıcı gücünün tespit edilmesi amacı ile dikey sıçrama testi uygulandı. Bu test sonucunda hayvan hareket egzersizlerini içeren antrenman programını uygulayan katılımcıların antrenman öncesi $24,81 \pm$

$5,26$ cm olan dikey sıçrama mesafesi antrenman sonrası $28,71 \pm 6,35$ cm olarak ölçüldü. Uygulanan antrenmanlar sonucunda % 15,72'lik bir oransal artış gerçekleşti. Kontrol grubunda % 8,80'lik bir artış olduğu da dikkate alındığında % 6,92 oranında bir artışın hayvan hareket egzersizlerini içeren antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Futbola özgü becerileri geliştirilmesine yönelik olarak uygulanan 12 haftalık bir antrenman programı sonrasında 10-12 yaş grubu çocukların dikey sıçrama mesafelerinde gelişim sağlandığı görülmüştür (Kara, 2006). Saygın ve ark. (2005) da aynı yaş grubunda 16 haftalık hareket eğitimi sonucunda dikey sıçrama mesafesinin arttığını bildirmiştir. Özcan (2018), basketbolculara uyguladığı "core" antrenman programı sonucunda 12-14 yaş basketbolcuların dikey sıçrama mesafelerinde artış belirlemiştir. Kara (2006), Saygın ve ark (2005) ve Özcan (2018)'in ulaştığı bulgular, bu çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Uygulanan antrenman programının üst ekstremité güç ve kuvvetine etkisini gözlemlemek amacıyla sağlık topu fırlatma testi uygulandı. 12 haftalık antrenman programı sonucunda hem kontrol hem de antrenman grubunda sağlık topu fırlatma mesafesinde artış görülmesine rağmen antrenman öncesi ve sonrasında gruplar arası farklılık olmaması nedeni ile uygulanan antrenman programının sağlık topu fırlatma mesafesini arttırmayabileceği değerlendirildi. Bu çalışmada elde edilen bulgunun tersine Boyacı (2016), uyguladığı "core" egzersizler sonucunda sağlık topu fırlatma performansında gelişim bildirirken, Dikici (2018) bu çalışma sonuçlarını destekleyen bir şekilde, "core" antrenmanlar sonucunda sağlık topu fırlatma mesafesinde değişim olmadığını bildirmiştir.

Sonuç olarak, futbol eğitimi alan 9-10 yaş grubu çocuklarda 12 hafta, futbol antrenmanına ek olarak uygulanan, hayvan hareket egzersizlerinden oluşan antrenman programı sonrasında mekik, şınav, yatay ve dikey sıçrama performanslarında gelişim kaydedilirken, sağlık topu fırlatma performansında değişim saptanmamıştır. Hayvan hareketlerinden esinlenerek planlanan antrenman programının, 9-10 yaş gurubu futbol eğitimi alan çocukların gelişimine katkı sağlayacağı ve uygulanabilir olduğu söylenebilir. Araştırmada sınırlı sayıda egzersiz kullanılmış ve hareketlerin uygulama mesafesi 10 m

olarak gerçekleştirilmiştir. Sonraki araştırmalarda, farklı egzersizler eklenerek ya da hareketlerin uygulanma mesafesi/süresine ilişkin düzenlemeler yapılarak yürütülebilir.

Kaynaklar

- Acar, M.F. (2000). Kuramsal boyutlarıyla antrenman bilimi el kitabı. İzmir: *Meta Basım*.
- Açıkada, C., & Ergen, E. (1996). Yüksek performansta bir başka nokta. *Bedensel Yapı Bilim ve Teknik Dergisi*, 26-78,
- Ayan, V., & Mülazımoğlu, O. (2009). Sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede 8-10 yaş grubu erkek çocuklarının fiziksel özelliklerinin ve bazı performans profillerinin incelenmesi (Ankara Örneği). *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 23, 113-118.
- Boyacı, A. (2016). 12-14 yaş gurubu çocuklarda merkez bölge (core) kuvvet antrenmanlarının bazı motorik parametreler üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Cinav, Ö. (2018). 9-10 yaş grubu çocuklara uygulanan eğitsel oyun aktivitelerinin fiziksel ve motorik özelliklerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Dikici, S. (2018). Spor yapan ortaöğretim çağındaki öğrencilerde core antrenman modelinin öğrencilerin fizyolojik parametrelerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- GSGM. (2005). Spor eğitimi daire başkanlığı, olimpiyatlar için sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirme projesi. Ankara.
- Güvenç, A., Çolak, R., & Açıkada, C. (2005). 12-15 yaş arası antrenmanlı çocuklarda cinsiyet ve yaşın laktat ve kalp atım hızı cevaplarına etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1), 1-18.
- Holly, J., Benjamin, M.D., & Kimberly, M.G. (2003). Strength training for children and adolescents. *The Physician and Sport Medicine*, 31, 9.
- İnan, B. (2012). Yaz spor okulları futbol programına katılan çocukların vücut kompozisyonu ve biyomotorik özelliklerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- İri, R., Sevinç, H., & Süel, E. (2009). 12 – 14 yaş grubu çocuklara uygulanan futbol beceri antrenmanının temel motorik özelliklere etkisi. *Uluslararası İnsan Bilim Dergisi*, 6, 2.
- Kamar, A. (2008). Sporda yetenek beceri ve performans testleri. İkinci Baskı, Ankara: *Nobel Yayın Dağıtım*.
- Kara, M. (2006). 10-12 yaş grubu erkek sporcularda 12 haftalık antrenman programının fiziksel uygunluk ve solunum parametreleri üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Karasar, N. (2016). Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar ilkeler teknikler. Ankara: *Nobel Akademik yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti*.
- Kızılakşam, E. (2006). Edirne il merkezi ilköğretim okullarındaki 12–14 yaş grubu aktif olarak spor yapan ve yapmayan (beden eğitimi dersine giren) öğrencilerin EUROFIT test bataryaları uygulama sonuçlarının karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Mengütay, S. (2005). Çocuklarda hareket gelişimi ve spor. İstanbul: *Morpa Kültür Yayınları*.
- Müniroğlu, S., & Ak, M. (2013). *8-15 yaş grubu futbolculara yönelik Testler*. İçerisinde: TÜFAD 15 Yaş ve Altı Futbol Eğitimi Klavuzu, Birinci baskı, Ankara: *Afşaroğlu Matbaası*.
- Özcan, S. (2018). 12-14 yaş grubu basketbolcularda uygulanan 8 haftalık core antrenmanının bazı motorik özellikler üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Düzce.
- Özdemir, S. (2009) 14–16 yaş grubu erkek futbolcularda kompleks antrenman programının patlayıcı güç, kuvvet, sürat ve çeviklik gelişimine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özkara, A. (2004). Futbolda testler ve özel çalışmalar. İkinci Baskı, Ankara: *Kuşcu Etiket ve Matbaacılık*.
- Saygın, Ö., Polat, Y., & Karacabey, K. (2005). Çocuklarda hareket eğitiminin fiziksel uygunluk özelliklerine etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(3), 205-212.

- Tamer, K. (2000). Sporda fiziksel performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. *Ankara: Bağırğan Yayınevi.*
- Taşkın, C., Karakoç, Ö., Nacaroğlu, E., & Budak, C. (2015). Futbolcu çocuklarda seçilmiş motorik özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6, 2.
- Yılmaz, M.O., & Bozkurt, S. (2017). Oyun ve fiziki etkinlikler dersinin ilkökul öğrencilerinin motorik özelliklerinin gelişimine etkisi. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 43-50.
- Zatsiorsky, V.M., & Kraemer, W.J. (2006). Science and practice of strength training. North Yorkshire, USA: *Human Kinetics Inc.*