



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**10-14 YAŞ GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERE FONKSİYONEL SPOR  
EKİPMANLARI İLE YAPILAN ANTRENMANLARIN SÜRAT VE ÇEVİKLİK  
PERFORMANSINA ETKİLERİ**

MEHMET MUSA SARI  
ORCID: 0000-0002-9385-0850

Danışman  
Prof. Dr. Mürsel BİÇER  
ORCID: 0000-0002-2470-5457

Konya – 2024

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleőtirilmesinde desteğini esirgemeyen, değerli bilgilerini benimle paylaőan ve her zaman gürőőleriyle bana destek olan danışmanım Prof. Dr. Mürsel BİÇER'e, lisans ve lisansüstü eğitimim süresince, her safhasında büyük emeği geçen sayın hocam Araştırma Görevlisi Alperen AKBULUT ve Yasin AKBAŐ hocalarıma, araőtırmamın uygulama kısmının her aőamasında manevi desteklerini esirgemeyen değerli anneme ve abime ayrıca çalıőmamda her türlü desteğini benden esirgemeyen Songül Demir Hocam'a teőekkürlerimi sunarım.

Mehmet Musa SARI

Mayıs 2024

## İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU .....	v
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ .....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vii
ÖZET .....	ix
ABSTRACT .....	x
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Problem Durumu .....	3
1.1.1. Alt Problemler .....	3
1.2. Araştırmanın Amacı .....	3
1.3. Araştırmanın Önemi .....	3
1.4. Sayıtlar .....	4
1.5. Sınırlılıklar .....	4
1.6. Tanımlar .....	4
<b>2. ALAN YAZIN (İLGİLİ ARAŞTIRMALAR).....</b>	<b>7</b>
2.1. Sürat .....	7
2.1.1. Sürati etkileyen faktörler .....	7
2.2 Çeviklik .....	8
2.2.1 Çeviklik Performansına Etki Eden Faktörler .....	9
2.3. Antrenman .....	9
2.4. Fonksiyonel Antrenman .....	11
2.5. Fonksiyonellik ve Spor.....	12
2.6. Fonksiyonel Hareket .....	13
2.7. Fonksiyonel Kuvvet .....	13
2.8. Fonksiyonel Kuvvet Antrenmanı .....	14
2.9. Fonksiyonel Spor Ekipmanları.....	15
2.9.1 Sağlık Topu .....	15
2.9.2 Yer Merdiveni .....	16
2.9.3 Pilates Topu.....	17
2.9.4 Direnç lastiği/direnç bandı (Terabant) .....	18
2.9.5 TRX ekipmanı .....	18
2.9.6 Bosu Topu .....	18
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>20</b>
3.1 Araştırmanın Modeli .....	20
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu.....	20

3.3 Veri Toplama Araç ve Teknikleri .....	21
3.3.1 Kişisel Bilgi Formu .....	21
3.3.2. Antropometrik Ölçümler .....	21
3.3.3 10 Metre Sürat Koşusu .....	21
3.3.4 20 Metre Sürat Koşusu .....	21
3.3.5. 30 Metre Sürat Koşusu .....	22
3.3.6 Illinois Çeviklik Testi .....	22
3.3.7 T Testi.....	23
3.3.8 Fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan kuvvet antrenmanlarında kullanılan hareketler .....	24
3.4 Verilerin Toplanması.....	31
3.5. Verilerin Çözümlemesi .....	31
<b>4.BULGULAR .....</b>	<b>32</b>
4.1. Katılımcıların demografik özellikleri .....	32
4.2.Çalışma gruplarının demografik özelliklerinin karşılaştırılması .....	33
4.3. Çalışma gruplarının çeviklik ve sürat parametrelerinin ön test-son test .....	34
4.4. 10m ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması .....	34
4.5. 20m ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması .....	35
4.6. 30m ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması .....	35
4.7. Illionis ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması.....	36
4.8. t testi ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması .....	37
<b>5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>38</b>
5.1. Tartışma.....	38
5.2. Sonuç .....	42
5.3. Öneriler.....	42
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>44</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>49</b>

## TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

*10-14 Yaş Grubundaki Öğrencilere Fonksiyonel Spor Ekipmanları İle Yapılan Antrenmanların Sürat Ve Çeviklik Performansına Etkileri* başlıklı tez çalışmamın toplam **67** sayfalık kısmına ilişkin, 4/06/2024 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%4** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
2. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
3. Önsöz hariç
4. İçindekiler hariç
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç
6. Kaynaklar hariç
7. Alıntılar dâhil
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

4/06/2024

Mehmet Musa SARI

Prof. Dr. Mürsel BİÇER

## **BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ**

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

4/06/2024

Mehmet Musa SARI

## SİMGELER VE KISALTMALAR

### Simgeler

**N:** Veri sayısı

**X:** Aritmetik ortalama

**F:** Frekans

**t:** t değeri

**Ort:** Ortalama

**Min:** Minimum

**Max.** Maximum

## **Kısaltmalar**

**DÖM:** Doğrudan Öğretim Modeli

**MEB:** Millî Eğitim Bakanlığı

**SPSS:** Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paket Programı

**MSS:** Merkezi Sinir Sistemi

**FHA :** Fonksiyonel Hareket Antrenmanı

**KG** : Kontrol Grubu

**FSE** : Fonksiyonel Spor Ekipmanları

**Ss** : Standart Sapma

**FST** : Fonksiyonel Kuvvet Antrenmanı

## ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı  
Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi

### **10-14 YAŞ GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERE FONKSİYONEL SPOR EKİPMANLARI İLE YAPILAN ANTRENMANLARIN SÜRAT VE ÇEVİKLİK PERFORMANSINA ETKİLERİ**

Mehmet Musa SARI

Bu çalışmanın amacı, 10-14 yaş grubundaki öğrencilere fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan antrenmanların sürat ve çeviklik performansına etkilerini ölçmektir. Araştırma, Konya ilinin Sarayönü ilçesi Gazi Ortaokulu'ndaki 10-14 yaş aralığındaki erkek-kız öğrencileri içerisinde rastgele örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. 10-14 yaş arasındaki bireylerden oluşan antrenman grubu (deney; n:20) ve çalışma boyunca herhangi bir antrenman ve spor programına katılmayan kontrol grubundan(KG) (n:20) oluşan toplam 40 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın süresi 8 hafta olacak şekilde ve haftada 3 gün planlanarak yapılmıştır. Deney grubuna haftada 3 gün boyunca 10 dakikası ısınma olmak üzere 60 dakika süre temel antrenman programı uygulanmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılımını test etmek için Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Verilerin normal dağılımı üzerine gruplar arasındaki farkın incelenmesi için t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sürat ve çeviklik testi ölçümlerinin ön test ve son test karşılaştırmaları için tekrarlı ölçümler varyans analizi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının, grup içi ve gruplar arası test analizleri sonuçlarına göre deney grubunda 10 m, 20 m, 30 m sürat değerleri azalırken, kontrol grubu değerlerinde değişiklik olmamıştır. T testi ve illionis çeviklik test değerlerinde ise deney grubunda çeviklik değerlerinde artma olurken kontrol grubunda değişiklik olmamıştır. Sonuç olarak elde edilen bulgular fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan antrenmanların sürat ve çeviklik becerilerinde değişkenlerde ( $p<0,05$ ) anlamlılık düzeyinde bir farklılık ortaya çıkmıştır. Fonksiyonel spor ekipmanlarıyla 8 hafta boyunca düzenli olarak yapılan antrenmanların deney grubunda faydalı olduğu görülmüştür. Kazanılan becerilerin korunabilmesi için antrenmanların düzenli olarak yaptırılması gerekmektedir. Özellikle gelişim çağındaki çocukların çok yönlü gelişimlerini sağlayabilmek için antrenman programlarını fonksiyonel spor ekipmanlarının dahil edilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fonksiyonel Spor Ekipmanları, Sürat ve Çeviklik, Antrenman.

## ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Educational Sciences  
Department of Physical Education and Sports  
Physical Education and Sports Program  
Master Thesis

### THE EFFECTS OF TRAINING WITH FUNCTIONAL SPORTS EQUIPMENT ON SPEED AND AGILITY PERFORMANCE ON STUDENTS IN 10-14 YEARS OLD

Mehmet Musa SARI

The purpose of this study is to measure the effects of training with functional sports equipment on the speed and agility performance of students in the 10-14 age group. The research covers male and female students between the ages of 10-14 at Gazi Secondary School in Sarayönü district of Konya province. The research was created as a pretest-posttest control group model with real trial individuals. In the research, the dependent variable is male and female students in the 10-14 age group, while the independent variable is Training done with Functional Sports Equipment (FSE). A total of 40 students, consisting of a training group (experiment; n:20) consisting of individuals between the ages of 10-14, and a control group (CG) (n:20) who did not participate in any training or sports program throughout the study, participated in the study. The duration of the research was planned to be 8 weeks and 2 days a week. A 60-minute basic training program, including 10 minutes of warm-up, was applied to the experimental group 2 days a week. The pre-tests of the participants in the experimental and control groups were carried out in the first week of March 2024, and the post-test measurements were carried out in the first week of May 2024. The data obtained within the scope of the research were analyzed using SPSS 24.0 program. It was created by calculating the smallest value, largest value, arithmetic mean and standard deviation (sd) values. During the pre-test and post-test phases of the subjects, 10 meters, 20 meters, 30 meters, t test and illionis test measurements were made. According to the results of the intra-group and inter-group test analyzes of the Experiment 1 and Experiment 2 groups, a significant difference in the variables ( $p < 0.05$ ) emerged as a result of the training performed with functional sports equipment.

**Keywords:** Functional Sports Equipmentnları, Speed and Agility, Training

## BÖLÜM 1

### 1. GİRİŞ

Çocuk toplumun en değerli varlığı ve geleceğin teminatıdır. Çocuklarını önemseyen ve çocukların sağlıklı gelişebilmeleri, geleceklerini güvence altına alabilmeleri için gerekli tedbirleri aktif bir şekilde almış olan toplumlar, geleceklerini teminat altına almış olurlar. Bundan dolayıdır ki, eğitimin başta gelen amaçlarından birisi, bireyleri değişik koşullara uyabilecek, esnek ve kritik düşünebilecek yeteneklerle yetiştirmektir. Bireyleri fiziksel, zihinsel, duygusal ve toplumsal yönleriyle bir bütün olarak yetiştirmek, modern eğitimin temel ilkelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Eğitimden beklentilerin gerçekleşebilmesi, bireyin bir bütün olarak ele alınmasına ve her açıdan sağlıklı yetişmesine katkıda bulunmakla paralellik göstermektedir (Can, 2021).

Spor, kitleleri peşinden sürükleyen önemli toplumsal ve evrensel olgulardan biridir. Büyük stadyumların, spor salonlarının ve spor alanlarının insanlarla dolup taşması; radyo, televizyon ve basın gibi çağımızın en etkin kitle iletişim araçlarının uzun yayın sürelerini ve sayfalarını spora ayırmaları, bu toplumsal olguya verilen önemi göstermektedir. İlginin bu kadar büyük olması, performansın önemini her geçen gün artırmaktadır. Sporda bilimsel araştırma yöntemlerinin ve laboratuvar araştırmalarının gelişmesi, performansın artması yönünde olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu durum, fonksiyonel spor ekipmanlarının performans üzerindeki etkilerinin incelenmesini de kapsamaktadır (Engin, 2018). Spor yetişkinlerin sağlıklı yaşam sürmesinde etkili olduğu kadar çocuğun büyümesinde, olgunlaşmasında, bilişsel gelişiminde ve çevreyle etkileşiminde de önemli rol oynadığı için bireyin hayatına erken yaşlarda girmesi önemlidir. Sağlıklı yaşama olan etkisinin yanı sıra başarılı sporcuların yetiştirilmesinin de ön koşulu spora başlama yaşındaki çocukların yeteneklerinin doğru zamanda ortaya çıkarılmasıdır. Böyle bir tercihte hem çalıştırıcı hem sporcu hem de ülke zaman kaybetmeyecektir. Aksine başarıya ulaşma zamanı kısılacak ve kolaylaşacaktır (Güçlüöver ve ark., 2019).

Son zamanlarda, spor dünyasında fonksiyonel antrenman kavramı ve yöntemleriyle ilgili çalışmaların arttığını görmekteyiz. Bu çalışmaların çoğu, özellikle farklı fonksiyonel spor ekipmanlarıyla sporcuların performanslarını artırmak amacıyla yapılan kuvvet ve kondisyon programlarından oluşmaktadır. Antrenörler ve kondisyonerler sporcuların performansını ve verim düzeyini artırmada kuvvet ve kondisyon çalışmalarının önemini bilir,

Antrenörler ve kondisyonerler, sporcuların performansını ve verim düzeyini artırmada kuvvet ve kondisyon çalışmalarının önemini bilirler. Ancak, sürekli olarak aynı antrenman yöntemlerini kullanmak, sporcuların motivasyon kaybına neden olabilir. Son dönemlerde, antrenmanlarda çeşitliliği ve çok yönlü fiziksel gelişimi sağlamak amacıyla fonksiyonel kuvvet ve kondisyon çalışmalarında fonksiyonel spor ekipmanlarının kullanımı artmaktadır. 'Fonksiyonel' kelimesi günlük hayatta sıkça kullanılan bir terimdir. Fransızcadan Türkçeye geçmiştir ve Türk Dil Kurumu sözlüğünde 'işlevsel' olarak tanımlanmaktadır (Biçer ve Karaday, 2021).

Son yıllarda spora ve antrenmana artan ilgiyle birlikte antrenman yöntemlerinde çeşitlilik artmış ve bu yöntemlerin avantajları ön plana çıkmıştır. Özellikle geleneksel yöntemler ve bu yöntemlerde kullanılan ağırlık ekipmanlarının maliyeti, taşıma gücü ve kullanım zorlukları nedeniyle antrenörler ve takımlar yeni antrenman yöntemleri geliştirmeye çalışmaktadır. Bu çabaların sonucunda, bireylerin kolayca ulaşabileceği basit ekipmanlar veya herhangi bir alete gerek duymadan yapılabilecek fonksiyonel egzersizler ve fonksiyonel ekipmanların kullanıldığı spor tesisleri ile rehabilitasyon merkezleri popülerlik kazanmıştır (Biçer ve Bardakçı, 2022).

Fonksiyonel egzersizler, her zaman yapılan itme, çekme, sıçrama, kaldırma, fırlatma, adımlama ve koşma gibi egzersizlerle vücudu daha verimli bir şekilde kullanmayı sağlar. Bu egzersizler, fonksiyonel spor ekipmanlarıyla birleştirilerek vücuttaki eklemleri ve kasları farklı açılarda ve çeşitli yönlerde doğru hareket ettirir. Bu şekilde, çok yönlü bir gelişim sağlanır ve sakatlıklara karşı korunma sağlanırken aynı zamanda sportif performansın artmasına da katkı sağlanır (Biçer ve Karaday, 2021).

Fonksiyonel egzersizler, fiziksel kondisyonu geliştirmek için son derece önemli bir antrenman yaklaşımıdır. Günlük yaşamdaki aktiviteleri ve atletik performansı sürdürülebilir kılmak için yaptığımız hareketlerin enerji tüketimi açısından ekonomik, sağlığımız açısından ise güvenli olması hayati önem taşır. Bu nedenle, hem sportif performans bileşenleri hem de günlük yaşam ihtiyaçlarını karşılayabilmek için birtakım gereksinimlere sahip olmamız gerekir. Bu gereksinimler, insan vücudunun hareketlerinin gerektirdiği itme, çekme, kaldırma, taşıma, rotasyon ve seviye değiştirme gibi hareketleri içerir. Bu da kuvvet, dayanıklılık, sürat, esneklik, koordinasyon ve derin duyu gibi motor becerileri kapsar. Fonksiyonel antrenman, kişinin daha fazla kas hâkimiyeti, denge ve güç artışı elde etmesine olanak tanır. Kasların farklı açılarda ve çeşitli şekillerde çalıştırılması, büyük ve küçük kas grupları arasında güç

dağılımında değişiklikler yaparak daha kısa sürede daha fazla verim elde etmeyi sağlar (Saygın ve ark, 2020).

Bu çalışmanın amacı, Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile yapılan antrenmanların performans üzerindeki etkilerini incelemektir. Elde edilen sonuçların, sporcular ve antrenörlere faydalı olabileceği gibi farklı yüklenme ve şiddet seviyeleriyle yapılan çalışmaların spor bilimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## **1.1. Problem Durumu**

Bu araştırmanın problem cümlesi ‘Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile yapılan Antrenmanların Sürat ve Çeviklik Performansına etkisi var mıdır?’ olarak belirlenmiştir.

### **1.1.1. Alt Problemler**

1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 10m ön test son test sonuçlarının arasında anlamlı farklılık var mıdır?
2. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 20m ön test son test sonuçlarının arasında anlamlı farklılık var mıdır?
3. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 30m ön test son test sonuçlarının arasında anlamlı farklılık var mıdır?
4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İllionis Test ön test son test sonuçlarının arasında anlamlı farklılık var mıdır?
5. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin T testi ön test son test sonuçlarının arasında anlamlı farklılık var mıdır?

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada amaç 10-14 Yaş Grubundaki öğrencilere Fonksiyonel Spor Ekipmanları kullanılarak yapılan antrenmanların sürat ve çeviklik performansına etkilerini incelemektir.

## **1.3. Araştırmanın Önemi**

Fonksiyonel egzersizler, vücudu daha verimli bir şekilde kullanmayı sağlayarak her zaman yapılan itme, çekme, sıçrama, kaldırma, fırlatma, adımlama ve koşma gibi egzersizlerle birleştirilebilir. Bu egzersizler, fonksiyonel spor ekipmanlarıyla birleştirilerek vücuttaki eklemleri ve kasları farklı açılarda ve çeşitli yönlere doğru hareket ettirir. Bu

şekilde, çok yönlü bir gelişim sağlanır ve sakatlıklara karşı korunma sağlanırken aynı zamanda sportif performansın artmasına da katkı sağlanır (Biçer ve Karaday, 2021).

10-14 yaş arası çocukların kas yetilerine hâkimiyetlerinin azalması nedeniyle koordinasyon, güç ve denge kayıpları yaşandığı için bu durum, teknik becerileri, sürati ve çevikliği olumsuz etkiler. Bu nedenle, Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile yapılan çalışmaların kas dayanıklılığını ve çevikliği artırabileceği ve dolayısıyla sürat ve çevikliği olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu sebeple, Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile yapılan çalışmaların sürat ve çeviklik üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla bu çalışmanın gerçekleştirilmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır.

#### 1.4. Sayıtlar

Bu çalışmaya katkısı olan öğrencilerin veri toplama aracındaki sorulara içtenlikle cevap verdikleri ve kişisel bilgi formundaki kendileri ile ilgili durumları hakkında doğru bilgi verdikleri kabul edilmektedir. Aynı zamanda veri toplama aracı olarak kullanılan ölçeklerin doğru ölçüm yaptığı varsayılmıştır.

#### 1.5. Sınırlılıklar

- 1- Araştırma haftada 3 gün ve 8 hafta süre ile
- 2- Günlük (birim) çalışma süresi 60 dk. ile
- 3- Kişisel Bilgi Formu ile sınırlıdır.

#### 1.6. Tanımlar

**Spor:** Spor kelimesi, İngilizce olarak dünyaya tanıtılmış olmasına rağmen aslında İngilizce kökenli değildir. Bu kelime, Latince "dağıtmak, birbirinden ayırmak" anlamına gelen "disportare" ya da "deportare" kelimesinden türetilmiştir. 17. yüzyıldan sonra çok kullanılmasından dolayı ilk hecesi kısaltılarak "sport" olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu kelime, Latince'nin etkisi altında kalan tüm dillerde, ilk olarak bazı farklılıklarla birlikte dinlenme, eğlenme, hoş vakit geçirme için yapılan faaliyetleri ifade etmek için kullanılmaya başlanmış ve zamanla yarışma, kazanma ve üstün gelme çabası için yapılan her türlü vücut faaliyetini ifade eden bir kavram haline dönüşmüştür (Tanrıverdi, n.d.).

**Eğitim:** Eğitim, bireyin zihinsel, bedensel, duygusal ve toplumsal yeteneklerinin istenen bir yönde en etkili şekilde geliştirilmesini hedefleyen faaliyetlerin bütünüdür. Bu süreç, bireye yeni yetenekler, davranışlar ve bilgiler kazandırmayı amaçlar. Eğitim, yaşam boyu devam edebilir ve planlı ya da plansız şekillerde gerçekleşebilir. Özetle, eğitim terimi, öğretimi de içine alan kapsamlı bir kavramı ifade eder (Özçelikci, 2023).

**Kuvvet:** Kuvvet, sporda verimi belirleyen motorsal kabiliyetlerden birisidir. Sporcuların kassal etkinlik aracılığıyla dış dirençleri yenmesi, bu dirençlere karşı koyarak bir kütleyi hareket ettirmesi (kendi vücut ağırlığını ya da bir spor aracını) ve dirence kasılarak cevap vermesi olarak tanımlanır. Uygulama veya uygun yöntemin seçimi, ayrılabilir zamana, amaca, yaşa ve sporcunun yüklene bilirlğine bağlı olarak, yüklenme dönemine göre değişebilir (Gül, 2013). Kuvvet, içsel ve dışsal direnmeleri aşmayı sağlayan sinir ve kas yeteneği olarak tanımlanır. Bir sporcunun üretebileceği en büyük kuvvet düzeyi, hareketin biyomekaniksel özelliğine ve ilgili kas gruplarının büyüklüğüne bağlıdır. Kuvvet özelliği, kuvvet ve ivmelenmenin çarpımına eşit olduğu için kuvvet düzeyinde meydana gelecek artış, bu iki özelliğin birinin ya da ikisinin değişmesi ile sağlanır (Hekim ve Hekim, 2015).

**Koordinasyon:** Koordinasyon (beceri), 'zor olan hareketleri kısa bir zamanda öğrenip, değişik zaman ve durumlarda hızlı ve amacına uygun bir biçimde uygulama ve tepki gösterebilme yeteneği' olarak tanımlanır (Tükenmez, 2018).

Koordinasyon, en basit haliyle hareketleri doğru ve biçimli bir şekilde yapabilme becerisidir (Balaban ve ark, 2009).

**Dayanıklılık:** Tüm organizmanın, uzun süre devam eden sportif alıştırmalarda yorgunluğa karşı koyabilme ve oldukça yüksek yoğunluktaki yüklenmeleri uzun süre devam ettirebilme yeteneği dayanıklılıktır. Ayrıca, dayanıklılık erkeklerde 11–12 yaşlarında hızlı bir artış gösterir ve 45 yaşından sonra bu artışın yavaşladığı görülür. Bayanlarda ise 13–14 yaşlarında zirveye ulaşır ve ondan sonra gerilemeye başlar. Dayanıklılık, fiziksel gelişmenin tamamlandığı noktada en üst seviyeye ulaşır. Dayanıklılık, en üst noktaya ulaştıktan sonra 3–5 yıl boyunca sabit kalabilir. Ancak, yaşla birlikte dolaşım ve solunum sistemlerindeki değişimler sonucunda azalmaya başlar (Kızılakşam, 2006).

**Denge:** Denge, destek alanı üzerinde vücudun duruşunu muhafaza etme yeteneği olarak tanımlanabilir. Ayrıca vücut kütlelerinin yere düşmesini önleyen dinamiği anlatan genel bir terimdir (Erken, 2005). Denge, vücudun hareket veya hareketler sırasında istenilen pozisyonunu sürdürebilme yeteneği ve yerçekimi etkisiyle düşmeyi engelleyen sistemi kapsayan, statik ve dinamik olmak üzere iki ayrı sınıflandırmaya tabi tutulan bir kavramdır (Miller ve ark, 2001).

**Beceri:** Fiziksel, davranışsal ve bilişsel yeteneklerin, bireyler arasında öğrenilebilen, geliştirilebilen ve düzeltilebilen beceriler olarak tanımlanması, hayatın her alanında gereksinim duyulan yetkinlikleri ifade etmektedir (Özçelikci, 2023).



## BÖLÜM 2

### 2. ALAN YAZIN (İLGİLİ ARAŞTIRMALAR)

#### 2.1. Sürat

Çeşitli spor dallarını incelediğimizde süratle ilgili birçok tanımı gözlemlemekteyiz. Sürat, insanın kendisini en yüksek hızla bir yerden başka bir yere hareket ettirmesi, hareketlerin mümkün olduğu kadar büyük bir hızla gerçekleştirilmesi ve mümkün olan en kısa süre içinde hareket edebilme yeteneği olarak tanımlanır (Balcıoğlu, 2018).

Spor, kuvvet, sürat, hareketlilik ve dayanıklılık gibi temel motorik özellikleri barındıran bedensel hareketlerin tamamını kapsayan bir kavramdır. Sürat ise, bireyin bir noktadan başka bir noktaya en kısa sürede ulaşma becerisini ifade eder (Kara, 2018).

Sürat, diğer yeteneklere kıyasla daha sınırlı şekilde geliştirilebilen ve genellikle bireyin kalımsal olarak getirdiği fizyolojik potansiyel üzerinde çalışılarak iyileştirilebilen bir özelliktir. Sporun her dalında başarı elde etmek için, değişen ölçülerde olmasına rağmen, belirli bir sürat düzeyine ihtiyaç duyulmaktadır (Dinçbudak, 2021).

Sürat kavramının üç temel unsuru vardır: reaksiyon zamanı, bir zaman biriminde hareketin sıklığı ve belli bir mesafedeki sürat. Bu unsurlar arasındaki ilişki, egzersiz performansının değerlendirilmesinde kişiye yardımcı olur (Aydın, 2019).

#### 2.1.1. Sürati etkileyen faktörler

Sürati etkileyen faktörlerin temelinde kuvvet yatar ve direkt olarak etkileyen en önemli parametredir. Diğer önemli faktörler ise adım uzunluğu, adım frekansı, fibril tipi, tendon özellikleri ve kas sertliğidir (Vurmaz, 2018). Adım uzunluğu, itme gücü, kas lif tipi, sinirsel etkiler gibi birçok faktör, sürat performansının gelişimine yardımcı olur (Ziyagil ve ark, 2010).

Sürati etki eden faktörler şu şekilde sıralamıştır: Kalıtım, Reaksiyon Süresi, Kas Esnekliği, (Engin, 2018).

**Kalıtım:** Bir kişinin doğal yeteneği, genetik yapısı tarafından belirlenir ve sürat antrenmanlarında alınacak verim açısından önemli bir rol oynar. Üst düzey sürat performansı için sinirsel uyarıların yeniliği ve sıklığı ile sinirsel süreçlerdeki hareketlilik önemlidir. Aynı zamanda, çizgili kasların özellikleri sporcuların sürat kabiliyetinin niteliğini belirler. Bu

niteliğın belirlenmesi, yavaş ve hızlı kasılan kaslar arasındaki oran ve uyuma bağıdır. Sonuç olarak, çabuk hareketlerin uygulanmasında kalıtım önemli bir unsurdur (Engin, 2018).

**Reaksiyon Süresi:** Reaksiyon süresi, sporcunun uyarıcı karşısında ilk kassal tepki ve ya ilk hareketi gerçekleştirme arasında geçen süreyi belirleyen genetik bir özelliktir. (Engin, 2018)

**Kas Esnekliğı:** Bir hareketin teknik olarak doğru yapılması ve sıklıkla tekrar edilmesinde, antagonist ve agonist kas gruplarının karşılıklı gevşeme kabiliyeti ve kas esnekliğı önemli faktörlerdir. Aynı zamanda eklem esnekliğinin geliştirilmiş olması, uzun atlama gibi branşlarda hareketlerin büyük açılarla yapılabilmesini sağlar. Bu sebeple, özellikle diz ve kalça bölgesine yönelik günlük hareketlilik çalışmaları sürekli yapılmalıdır. Kuvvet gelişimi için de esneklik kabiliyeti gereklidir. Kısacası, esneklik, tüm motorik özelliklerin geliştirilmesi için şart olan bir özelliktir. Esneklik, sporcularda zihinsel ve fiziksel açıdan gevşemeyi sağlar, yaralanmaları önler ve uygun tekniğın uygulanmasını kolaylaştırır (Engin, 2018).

## **2.2 Çeviklik**

Çeviklik, bir hareket serisinin devamında seri ve ani olarak yapılan yön değıştirme sırasında vücut ve postürün uzayda istenilen pozisyonda ve dengede kalabilmesini sağlayan kontrol ve koordinasyon kabiliyetidir (Çakmak, 2019).

Çeviklik, hızlanma, ivmelenme, yavaşlama ve genellikle yön değıştirme becerisi olarak tanımlanmakla birlikte, hızlı ve seri biçimde başlama ve durma yeteneğı olarak da ifade edilebilir. Sıklıkla kuvvet ve kondisyonla ilişkilendirilen çeviklik, birçok spor branşı ve etkinlikte büyük öneme sahiptir. Örneğın, boks müsabakasında kendisine gelen yumruktan kurtulmak isteyen boksör, bale yapan bir dansçının hareketleri ve rakibine üstünlük sağlamaya çalışan güreşçinin hareketleri çevikliğıe örnek olarak gösterilebilir. Sporcular, performanslarını artırmak ve geliştirmek amacıyla çevikliğı, hangi branş olursa olsun, hareketlerde yön değışikliğini etkileyen bir motor beceri olarak görürler. Yön değışikliğı genellikle takım sporlarında görülse de, bireysel sporlar ve pist sporlarında da yaygındır. Çeviklik, çoğunlukla yatay ve dikey yönde kontrolü elinde tutarak, ani duruşlar, yön ve yer değıştirmeler ile ivmelenmenin etkin şekilde birleştirilmesi olarak tarif edilir. Çevikliğı iyi olan bir sporcu, denge, farkındalık, ritim ve görsel bilgileri en iyi şekilde işleyebilme becerilerine sahip olur (Okur, 2011).

Son yıllarda spor bilimciler, makinelerle yapılan çalışmaların kasları benzer açılarda ve vücudun belirli bölümlerini çalıştırdığını ve kasları izole ettiğini belirtmişlerdir. Fonksiyonel alıştırmalar kullanılarak yapılan antrenmanların ise vücuda daha fazla işlevsellik kazandırdığı ve performansta gelişim sağladığı yapılan çalışmalarla vurgulanmıştır. (Biçer, 2021).

Çeviklik, klasik olarak hızlı bir şekilde yola çıkma, durma ve yön değiştirme yeteneği veya hızlı ve doğru bir şekilde yön değiştirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Domenico ve ark, 2019).

### **2.2.1 Çeviklik Performansına Etki Eden Faktörler**

Çevikliğin oluşumunda çeşitli faktörler etkili olduğu bilinmektedir. Bu faktörlerin yanı sıra, çevikliğin gelişim süreci de önemli bir rol oynamaktadır. Çevikliğin geliştirilmesi amacıyla belirli dönemlerde bazı alıştırmalardan yararlanılmaktadır. Ayrıca, ergenlik döneminden olgunluk dönemine kadar olan süreçte çeviklik gelişim göstermektedir. Ergenlik dönemi öncesinde kız ve erkeklerin çeviklik performansları birbirine yakinken, bu dönem sonrasında erkeklerin çeviklik performanslarının biraz daha iyi olduğu görülmektedir (Yazar, 2019).

Teorik olarak çeviklik ele alındığında, vücut segmentlerinin uzunluğu ve vücut yağ miktarı çevikliği olumsuz etkileyebilir. Aynı vücut ağırlığına sahip iki sporcudan düşük kas kuvveti ve yüksek yağ yüzdesi olan sporcu, yüksek eylemsizlik direnci sebebiyle yön değiştirme, pozitif ve negatif ivmelenme sırasında birim kas kütlesi başına çok daha fazla kuvvet üretmek zorundadır. Yön değiştirme yeteneğinin kalitesini belirleyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler arasında sprint, teknik ve reaktif kuvvet, konsantrik kas gücü ve iki bacak arasındaki kuvvet dengesizlikleri gibi alt ekstremitte kaslarının kalitesini belirleyen etkenler yer almaktadır. (Güler, 2019).

### **2.3. Antrenman**

Sporun bilimsel olarak yapıldığı ülkelerde antrenman süreci çok yönlü antrenmanlara, gözlemlere ve uygulamalara konu olmuştur. Bütün bu çalışmaların değerlendirilmesi sonucunda, sporcunun yarışmalara en iyi şekilde hazırlanmasında etken olan bütün öğelerin laboratuvar çalışmaları şeklinde ayrıntılarıyla incelenebilmesini, elde edilen bilgilerin öğretimi planı içerisinde verilmesini ve sporcunun genel bilişsel eğitimi, estetik ve bedensel eğitimi ile bağlantılı olarak özelleştirilmiş bir süreçte uygulamasını amaçlayan “antrenman bilgisi”

doğmuştur. Antrenman Bilimi bu amaçlar doğrultusunda öncelikle spor tıbbı olmak üzere, biyomekanik, psikoloji ve sosyoloji bilimleriyle işbirliği yapmaktadır (Gül, 2013).

Antrenman; Sporcuların verim düzeyini mümkün olan en yüksek seviyede geliştirmek için yapılan hazırlık süreci olarak tanımlanmaktadır (Doğan, 2018).

Antrenman, kişinin bakış açısına bağlı olarak farklı çağrışımlar getirebilir. Bu çağrışımlar fiziksel antrenman, zihinsel antrenman veya okuma yazma gibi herhangi bir becerinin geliştirilmesi için yapılan etkinlikler olabilir. Geleneksel olarak, sağlıklı bireyler veya sporcular için antrenman güç, esneklik veya kardiyovasküler çalışmalar anlamına gelebilir. Spor alanında ise antrenman, sporcuyu en yüksek verim seviyesine hazırlamak olarak tanımlanmaktadır (Biçer ve Bardakçı, 2022).

Antrenman, bir sporcunun fiziki ve psikolojik performans düzeyinin yükseltilmesini, en verimli hale getirilmesini ve bu durumun mümkün olan en uzun süre boyunca sabit tutulmasını sağlayan tedbirlerin alındığı ve uygulandığı süreçtir. Antrenman sürecinin en önemli özelliği, planlı ve hedefli bir eylem olmasıdır. Planlama, bu sürecin ilk şartını oluşturur. Antrenman programında yer alan konular önceden zihinde canlandırılır ve bir plan yapılır. Zaman bakımından antrenman planları uzun, orta ve kısa vadeli olmak üzere üç gruba ayrılır. Uzun vadeli planlarda, bir antrenmanın tüm stratejisi belirlenir. Örneğin, belirli bir spor dalına yeni başlayan bir kişinin zirve sporcusu veya olimpiyat şampiyonu oluncaya kadar geçecek sürede uygulanacak antrenman programı, uzun vadeli bir plan gerektirir. Bir yıllık süre içinde uygulanacak antrenman programının hedef ve yöntemlerinin belirlenmesi ise orta vadeli antrenman planı kapsamına girer. (İkizler, 1993).

Antrenman, sporcunun fizyolojik ve ruhsal performans eşliğinin artırılıp onu en ideal hale getiren ve bu durumu en yüksek seviyede tutmayı sağlayan süreçtir. Antrenmanın en belirgin ve can alıcı özelliği, planlı olması ve süreç içerisine yayılmasıdır. Geliştirilen birçok özellik, yaşam boyu hedeflere ulaşmayı sağlamalıdır (Karaağaç & Şahan, 2021).

Fiziksel antrenman programlaması; Fiziksel performansın ana bileşenlerinden olan kuvvet, dayanıklılık, Sürat ile bunların kombinasyonları üzerine yapılan özel antrenman programları sportif performansı ve atletik başarıyı etkilemektedir. Örneğin aerobik dayanıklılık, temeli dayanıklılık sporu olmayan spor dallarında bile ana performans etkenlerinden biridir. Bu yüzden aerobik dayanıklılığa yönelik hazırlanan çalışmalar sporcunun sadece maksimum oksijen tüketimini arttırmakla kalmaz genel sportif

performansını da etkiler ve yükseltir. Sporcu hangi yaşta olursa olsun ve hangi spor branşı ile uğraşırsa uğraşsın doğru antrenman tercihleri ile olumlu sonuç alınması mümkün olmaktadır. Günümüzde hem saha hem de laboratuvar ortamında yapılan performans testleri sonucu, sporcuların fiziksel eksikleri tam olarak tespit edilebilmektedir. Bu eksikliklere yönelik programın konuyla ilgilenen egzersiz fizyologları, spor hekimleri ve antrenman bilgisi uzmanları tarafından ortak hazırlanması etkiyi büyütürken hedefe ulaşma süresini de azaltmaktadır. Bu tür tespit ve programlamalar sadece performansı artırmak amaçlı değil aynı zamanda yaşlanmanın performans üzerine olumsuz etkilerini minimal seviyede tutulabilmek amacı ile de yapılır (Bayraktar,B.Kurtoğlu, 2004).

Antrenör, antrenman stratejileri geliştirirken kuvvet, güç ve süratin birbirleriyle ilişkili olduğunu aklında tutmalıdır, çünkü hepsi aynı fonksiyonel sistemlerin çıktıları olarak belirlenmiştir (Delecluse, 1997).

#### **2.4. Fonksiyonel Antrenman**

Fonksiyonel antrenmanı kelime olarak incelendiğinde, hedeflenen performansa uygun bir hareket dizaynı olarak tanımlanabilmekte, o zaman biz fonksiyonel antrenmana bireyin hedefine yönelik yapılan tüm egzersizler diyebiliriz (Temur, B. , Türker, 2023).

Tek bölge veya tek kas grubunu çalıştırma prensibine dayalı klasik antrenmanların aksine, tek bir hareketle birden çok bölgenin ve kasın çalıştırılmasını hedefleyen bir antrenman yöntemidir. Bu yöntem bireyin performansını tüm sinir-kas sistemini etkileyecek ve bu performansı artıracak şekilde bir hareketteki gelişimi diğer bir harekete transfer etmeye odaklanır. Son dönemlerde fonksiyonel antrenmanın yaşlı, hasta, sakatlık yaşayan yetişkinlere ilaveten farklı branşlarda performans gösteren aktif sporcular üzerinde de etki gösterdiği anlayışı önem kazanmıştır.

Fonksiyonel antrenman denge, kararlılık, dönme, eğilme ve kaldırma gibi hareketlerin farklı düzlemlerde gerçekleştirilmesiyle, vücudu sporun zorluklarına karşı hazırlamaya dayanan bir direnç antrenman yöntemidir. Fonksiyonel antrenmanın temel amacı, sensörimotor kontrolü iyileştirilmesi ve fonksiyonel stabilitenin sağlanmasıdır, başka bir deyişle eklemlerin daha iyi kas stabilizasyonu sağlamaktır (Güngör & Sevimli, 2022).

Fonksiyonel antrenman uygulamaları aktif olunan spor branşa özgü enerji sistemlerini ve biyomotor yetilere katkı sağlamak ve optimum seviyede stabil olması amacıyla tasarlanmaktadır. Antrenman dizaynı planlanırken spor branşının temel becerilerini yansıtacak

hareket paternleri tercih edilmektedir. Fonksiyonel antrenman uygulamaları son zamanlarda rehabilitasyondan ziyade performansa yönelik antrenman uygulamalarına evrildiği görülmektedir. Belirli kas gruplarını senkronize edilmesiyle birlikte enerji sisteminin aktivite sırasında bütünüyle devreye girmesinin etkinleştirildiği en üst düzeyde verimin hedeflenmesi ilke edinilmektedir (Pektaş ve ark., n.d.).

Fonksiyonel egzersizler geliştirilmek istenen özelliğe ve amaca hizmet edecek şekilde işlevsel çalışmalardan oluşmaktadır. İnsan vücudundaki herhangi bir sakatlık sonucunda fonksiyon kaybı meydana gelmekte ve günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılıklar oluşmaktadır. Fonksiyonunda kısıtlılık oluşan kas veya kas gruplarına tekrar işlevsellik kazandırmak için rehabilitasyon alanında egzersizlerden yararlanılmaya başlanmıştır (Biçer ve Karaday, 2021).

## **2.5. Fonksiyonellik ve Spor**

Fonksiyonellik, farklı bilim insanları tarafından çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Bazı kaynaklar, spor türüne göre ihtiyaç duyulan hareketleri alıştırmalarla geliştirmek için fonksiyonelliği kullanırken, bazı spor bilimciler fonksiyonelliğin dengesiz yüzeyler, stabilite topu ve direnç lastikleri ile çalışmaktan daha fazlası olduğunu ifade etmişlerdir. Başlangıçta spor hekimliği alanında ortaya çıkan fonksiyonel çalışmalar, sporcularda rehabilitasyon ve fizik tedavi ile birlikte uygulanmıştır. Bireyler, yaptıkları egzersizlerle sağlığına kavuşmaya çalışırken, performans durumunu da daha iyi seviyeye çıkarabilmek için yüksek verimli egzersizler yapmanın temel fikir olduğu görülmüştür (Cook, 2010).

Fiziksel aktivite, gençlerin fiziksel sağlık düzeyini belirleyen temel faktörlerden biridir. Düzenli fiziksel aktivite, tüm organizmanın durumu üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Zihinsel ve fiziksel sağlığı geliştirir, hayati motor becerileri, yetenekleri ve fiziksel nitelikleri oluşturur, sağlık kültürünü teşvik eder, motor aktivitelere olan ilgiyi artırır ve çocuğun tam değerli gelişiminin zorunlu bir bileşenidir (Mozolev ve ark, 2021).

Bu egzersizler, hedeflenen özellikleri ve amaçları daha iyi seviyeye çıkaracak şekilde işlevsel çalışmaları içermektedir. Organizmada meydana gelen sakatlıklar nedeniyle vücut fonksiyonlarında kayıplar oluşabilir ve günlük aktivitelerde sınırlılıklar ortaya çıkabilir. Kısıtlılığın meydana geldiği kas veya kas gruplarına yeniden işlevsel durumunu kazandırmak için rehabilitasyonda kullanılan alıştırmalardan faydalanılmaya başlanmıştır (Güngör & Sevimli, 2022).

Geleneksel çalışma yöntemleriyle karşılaştırıldığında, fonksiyonel çalışmalar vücudun belli bir bölgesini veya kas grubunu çalıştırmak yerine, tek bir egzersizle birden fazla kas grubunu çalıştırmayı sağlar (Biçer 2018, n.d.)

Bu çalışmalarda, basit hareketler yapılırken farklı kas grupları birlikte çalışır. Bazı kaslar rotasyon yaparken, diğerleri kasılıp gevşer. Eklem ve tendonların hareketleri buna göre belirlenir. Buna ek olarak, fonksiyonel çalışmalar sırasında kasların uyumu ve kas içi koordinasyonun sağlanmasıyla denge özellikleri geliştirilebilir (Godinho ve ark, 2016).

## **2.6. Fonksiyonel Hareket**

Fonksiyonel hareket, hedefe yönelik hareket olarak tanımlanabilir. Hedefe yönelik hareket, insanların yaşadıkları çevreyi öğrenebilmeleri, uyum sağlayabilmeleri ve hayatta kalabilmeleri için önemlidir. Örneğin, yürümek fonksiyonel bir harekettir çünkü yürümek bir yerden bir yere ulaşmanın aracıdır. Fonksiyonel hareket açısından fonksiyon, amaçlanan hareketin etkin bir şekilde yapılabilmesidir (Aydın, 2019).

## **2.7. Fonksiyonel Kuvvet**

Fonksiyonel kuvvet, bireylerin çok özel gereksinimlerine yönelik en üst performansı üretmek amacıyla fit olma unsurlarının bir bileşimidir. Fonksiyonel kuvvet antrenmanı, bireylerin iyi görünme, iyi hissetme ve iyi performans gösterme gibi hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olur. Bu antrenman türü, bireyin mevcut fitlik düzeyini bütünsel olarak değerlendirir. Değerlendirme sonuçlarına dayanarak, bireyin kuvvetini tamamlayacak ve zayıf noktalarını geliştirecek bir program tasarlanır (Tüfekçi N., n.d.).

Bu nedenle yetişkinlerde fonksiyonel hareketi geliştirmek için yeni kuvvet antrenmanı yöntemlerine ihtiyaç vardır. Fonksiyonel kuvvet antrenmanı (FST), sporcular, orta yaşlı yetişkinler, yaşlılar ve kalp hastaları için yeni bir antrenman yöntemi olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca günlük aktivite performansını, sağlığı ve kilo kontrolünü olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Tüfekçi N., n.d.)

Fonksiyonel kuvvet antrenmanı, tek bir egzersizle birden fazla düzlemde hareket etmeyi ve birden fazla kas grubunu geliştirmeyi amaçlar. Ayrıca çeviklik egzersizleri, kapalı zincirli ve çok yönlü egzersizler, sağlık topu atma gibi balistik hareketler ve fizyolojik ile nöromüsküler sistemleri hedef alan denge aktivitelerini içerir. (Bianco ve ark, 2021).

## 2.8. Fonksiyonel Kuvvet Antrenmanı

Fonksiyonel Antrenman terimini kullanıldığı yer ilk olarak Lynne Palmer'in "Manual for Functional Training" 1980 Yılındaki Eserinde söz edilerek karşımıza çıkmıştır. Bu kitapta hedeflenen belli hedeflere uygun antrenman fonksiyonel antrenmanlardır diyerek tanımlamıştır (Cin, 2023).

DeFrancesco ve Inesta "Fonksiyonel antrenman tanımlaması için bir kişinin günlük aktivitelerine uygun veya belirli bir hedefe ulaşmak için uygulanan egzersizler" olarak tanımlarken ayrıca kısa bilgede de eklemiştir. Fonksiyonel olarak adlandırılan egzersizleri gelişi güzel olarak uygulanması değildir ifadesini kullanmıştır. Bu ifade de altının çizilmesi gereken yer günlük aktivitelere veya istenilen bir hedefe yönelik olmasıdır diye tekrar tekrar yinelemiştir. Michael Boyle "Fonksiyonel antrenman sporculara tüm hareket düzlemlerinde hareket etmeyi öğreten bir antrenman yöntemi" olarak tanımlamıştır. Bryant "Fonksiyonel antrenmanın temel amacı bir hareketin sağladığı kuvvet gelişimini vücudun tüm nöromüsküler sistemini etkileyen başka bir hareketin performansını arttırmak için kullanmaktır" diyor. Araştırmacı, bu ifadede öne çıkartmayı amaçladığı asıl kavram "nöromüsküler özellikler" içermesi, yani denge ve koordinasyon içeren hareketler dizisini içermelidir. Nesta "Fonksiyonel antrenman, karmaşık ve çok eklemlili hareketler içeren egzersizlerin kullanılmasıdır" şeklinde tanımlamıştır. Bu tanımda ise çok eklemlili karmaşık hareketler içermesi gerektiği söylenmektedir (Cin, 2023).

Fonksiyonel kuvvet antrenmanlarının içeriğindeki egzersizler, tüm vücudu çalıştırmaya yönelik hareketlerden oluşur. Bu egzersizler, aynı anda birden fazla kas grubunu sahip oldukları için koordine güce dayanır. Bu durum, merkezi sinir sisteminin daha aktif çalışmasını ve stabilizasyon sağlayarak güçlü motor paternler geliştirilmesine olanak tanır. Fonksiyonel kuvvet antrenmanlarının temel amacı, gündelik ve basit hareketler sayesinde geliştirilmek istenilen biyomotor yetiyi farklı açıdan aktarmaktır. Bu antrenmanlar, bireylerin hedeflerine yönelik performans çıktısını yükseltmeyi, olası sakatlık ve yaralanma riskini en aza indirmeyi ve denge, kuvvet, güç ve koordinasyon kazanımlarını geliştirmeyi hedefler (Cin, 2023).

## 2.9. Fonksiyonel Spor Ekipmanları



Şekil 2.1 Fonksiyonel Spor Ekipmanları

### 2.9.1 Sağlık Topu

Sağlık topu, genellikle rehabilitasyon veya antrenman amaçlı kullanılan, ağırlıkları 1 ile 11 kg arasında değişen ve çapı yaklaşık 35 cm olan egzersiz toplarıdır. İlk başlarda fizyoterapistler tarafından sakatlık sonrası kullanılan sağlık topları, günümüzde spor salonlarında, okullarda ve spor kulüplerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Sağlık topları aynı zamanda 'egzersiz topu' veya 'spor topu' olarak da bilinir. Fonksiyonel kuvvet ve kondisyon gelişiminde önemli bir rol oynar ve patlayıcı gücü artırmak için yapılan balistik egzersizlerde etkili bir şekilde kullanılabilir. Geleneksel ağırlık antrenmanlarının aksine, sağlık topları birçok farklı düzlemde egzersiz yapmaya olanak sağlar, bu da onları çok yönlü bir egzersiz ekipmanı haline getirir. Basit bir top gibi görünmesine rağmen, sağlık topuyla insan biyomekaniğini fonksiyonel olarak zorlayacak birçok egzersiz yapmak mümkündür. Yüzlerce farklı egzersiz yapılabilir ve atletik performansı artırmada son derece etkilidir. (Biçer ve Karaday, 2021).

Sağlık topu kondisyon aşamasına gelindiğinde denekler, yeterlilikleri ve özgüvenleri geliştikçe basitten karmaşığa doğru ilerleyen çeşitli sağlık topu egzersizleri yaptılar. Çeşitli sağlık topu kondisyon egzersizleri yapıldı. Her egzersiz grubu, mekânsal farkındalığı, tepki süresini ve hızı artırmak için tasarlanmış özel hareketlerle belirli bir kondisyon bölgesine odaklandı. Sağlık topu egzersizlerinin çoğu kaldırma ve fırlatmayı içeren egzersizlerden oluştu. Her kategoride egzersizler kolaydan zora doğru ilerledi ve tüm denekler çalışma süresi boyunca aynı sayıda set ve tekrar için egzersiz yaptılar. (Faigenbaum, n.d.).

Sağlık topu egzersizleri, özellikle ekonomik bir kuvvet antrenmanı olması ve kolay uygulanabilirliği açısından önerilmektedir. Bu egzersizlerin elit sporcularda atış hızını

geliştirici yönü de dikkate alındığında, sağlık toplarının kullanımı oldukça faydalıdır (Makaracı, n.d.).

Değişik ağırlıklara sahip olan sağlık topları, özellikle basketbol sporcuları için kolları ve el bileklerini farklı çalışmalarla kuvvetlendirmeye imkân sağlar. Bütün vücut ve gövde kaslarını geliştirmede güvenli ve basit spor ekipmanlarından biridir. Genel olarak düşünüldüğünde, sağlık topu çoğu fonksiyonel antrenman programı için ana ekipmanlardan biri haline gelmiştir. Bu ekipmanlarla yapılan kuvvet antrenmanlarında dikkat edilmesi gereken önemli bir husus, kalçanın iç ve dış rotasyonundan oluşturulan gücü yerden alarak core bölgesine nakledebilmek ve bu şekilde vücudun merkezini güçlendirmektir ağılık topu, kalça rotasyonu için fonksiyonel olmasının yanında güvenlidir. Sağlık topu kullanılan kuvvet çalışmaları, birden fazla açıdan çok fonksiyonlu kabul edilebilir. Bazı alıştırmalar çeşitleri atma ve tutma şeklinde gerçekleşir. Örneğin, baş üstü atmalar, gövdenin ön bölgesinde bulunan kasları güçlendirmek için kullanılabilir. Sağlık topunu atma sırasında yapılan hareket artarak devam eder ve maksimum ivme ile hareket son bulur. Sağlık topunu tutmaya çalışan kişi, topu yakaladığı anda oluşan şoka karşı direnç gösterir. Bu fonksiyonel alet, kalça ve core bölgesini geliştirmede de yüksek verimlilik sağlayan bir ekipmandır (Göçer, 2021).

### 2.9.2 Yer Merdiveni

Yer merdiveni; ısınma, yer, yön değiştirme, birden fazla düzleme sahip hareketlerde kullanılan fonksiyonel spor ekipmanlarından birisidir. Antrenman ve yarışmalardan önce ısınmanın kapsamında bulunan ayak alıştırmaları, yön değiştirme, birden durup tekrar hareketlenme gibi egzersizleri yaparken büyük fayda sağlayabilir. Bu ekipman ile yapılan çalışmalarda harekete başlamak ve hareketi durdurmak için tek bacak kuvveti gereklidir. Tek bacak kuvvetine çevikliği geliştirmede ihtiyaç duyulur. Bunun yanında sporcunun vücudunu hızlı biçimde durdurabilme yeteneğinde temel etken eksantrik kuvvettir (Boyle, n.d.).

Çeviklik, genellikle sürat, çabukluk ve denge gibi biyomotor özelliklerin birleşimi olarak tanımlanır. Çeviklik, sürat ve çabuk kuvvet gibi biyomotor özelliklerden oluşmakta ve bazılarında da önemli derecede etkilenmekte olan bir motorsal özellik olarak kendini göstermektedir. Bu özelliklerin yanı sıra koordinasyon, reaksiyon zamanı ve esneklik gibi diğer faktörler de çevikliği etkileyebilir. Çeviklik, bir kişinin hızlı bir şekilde yön değiştirebilme, ani başlama ve durma gibi hareketleri gerçekleştirebilme yeteneğiyle ilgilidir.

Bu nedenle, çeviklik sadece tek bir özellik değil, bir dizi farklı biyomotor yeteneğin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan kompleks bir özelliktir (Adalı, 2019).

Çeviklik, takım sporlarında önemli bir yetidir ve genellikle yön ve hız değişikliklerini yapma yeteneği olarak tanımlanır. Bu yetenek, sporcuların hızlı kararlar verme mekanizmalarını kullanmalarını ve hızlı yön değişiklikleri yapmalarını gerektirir. Psikolojik olarak, çeviklik karar verme becerilerini içerirken, fiziksel olarak ise hızlı ve etkili yön değişikliklerini gerçekleştirmeyi içerir. Bu iki bileşen bir araya geldiğinde, sporcuların sahadaki rakiplerini geçmek veya savunmada daha etkili olmak için gerekli olan çeviklik yeteneği ortaya çıkar (Kütükcüoğlu, H., Ciğerci, 2022).

Bacakların ve kolların çalışma sırasındaki mekaniği, sporcuların hareket düzeyine etki eder. İvmelenme veya yavaşlama süresince ağırlık merkezi geride kaldığında, birey vücudunu ağırlık merkezinden uzakta hareketi desteklemek ve yukarı doğru kaldırmak zorunda kalır. İyi bir sürat performansı için harekete geçen kas gruplarının birbiriyle uyumlu çalışması gerekmektedir (Gelen, Eler, & Eler, 2020).

### **2.9.3 Pilates Topu**

Pilates, birinci dünya savaşı sırasında Joseph Pilates tarafından kasları güçlendirmek, esnekliği arttırmak ve vücudun genel sağlığını iyileştirmek amacıyla geliştirilmiş bir egzersiz sistemidir (Demir & Çilli, 2018).

Yaygın olarak kullanılan pilates topu, bir egzersiz ve denge topudur. Core bölgesi başta olmak üzere tüm vücudu çalıştıracak egzersizler için tasarlanmış şişirilebilir bir toptur. İnsan vücudundaki, birden fazla kas grubunu aynı anda eğitmeyi hedefleyen çok işlevli bir alettir. Pilates topunun çapı 45 ila 75 cm arasında değişmektedir. Pilates topu; stabilize topu, egzersiz topu, jimnastik topu, İsveç topu, spor topu, fitness topu, denge topu, terapi topu, yoga topu, vücut topu veya doğum topu gibi farklı isimlerle de adlandırılmaktadır. Pilates topları; eğlenceli, güvenli ve etkili bir egzersiz yapma olanağı sunmaktadır (Biçer ve Karaday, 2021).

Pilates, vücut koordinasyonunu, dengesini, esnekliğini ve kassal dayanıklılığı geliştirebilen nadir bir kombindir. Pilates metodu, birçok egzersizlerin birleştirilmiş fonksiyonel bir şeklidir, sebebi ise yapılan hareketlerin değişik biçimlerde de yapıldığında aynı

formu sağlayabilmesidir. Pilates egzersizlerinin keşfedilme nedeni tedavi amacıyla idi. Sonradan kasları kuvvetlendirmek için de kullanılmaya başlandı. Günümüzde ise özellikle koordinasyonun 15 önemli olduğu bu egzersiz metodu vücut postür bozukluklarını düzeltmek ve geliştirmek ayrıca, daha sağlıklı bir bedene sahip olmak için uygulanmaktadır (Ağaoğlu, 2019).

Pilates topu gibi dengesiz yüzeylerin yardımı ile yapılan egzersizler, fonksiyonel kapasiteyi artırır. Çünkü bu tip egzersizler denge ve propriyosepsiyon gibi fiziksel uygunluğun diğer yönlerini etkiler. Pilates topu ile yapılan egzersizlere katılım, sağlığı olumlu yönde etkileme potansiyeline sahiptir (Obuz, 2020).

#### **2.9.4 Direnç lastiği/direnç bandı (Terabant)**

Direnç bandı de sağlık topu gibi sakatlıklardan sonra fizik tedavi ve rehabilitasyon amacıyla kullanılmaktadır. Aynı zamanda sporcuların fonksiyonel kapasitelerini arttırmada, kronik hastalıklarda ve çeşitli aktivitelerde kullanılmaktadır. Direnç bandı, görsel olarak renkli olması, kolay kullanılması, rahat taşınabilir ve fonksiyonel olması gibi nedenlerden dolayı son zamanlarda tercih edilen bir spor ekipmanı olmuştur. Direnç bandı, her rengin farklı bir direnç miktarını gösterdiği farklı renklere sahiptir (Bardakçı, G., 2022).

#### **2.9.5 TRX ekipmanı**

TRX bandı, TRX süspansiyon bandı olarak da adlandırılmaktadır; diğer fonksiyonel ekipmanlar gibi kolay taşınabilir ve farklı yer ve ortamlarda çalışmaya imkân vermektedir. Bu nedenle oldukça etkili bir egzersiz aletidir. TRX ile yarım saat içerisinde alt ekstremitte, üst ekstremitte ve karın kaslarının hemen hemen hepsini çalıştırabilirsiniz. TRX süspansiyon ekipmanı kasların kuvveti, dayanıklılık, core bölge kuvveti, denge ve esneklik gibi özellikleri geliştirmek için kullanılan ve vücudun pozisyonunu çok düzlemlile değiştirilebildiği onlarca hareketi içeren çalışmalar yapabilmeye olanak sağlayan işlevsel bir antrenman ekipmanıdır (Anbarcı, 2018).

#### **2.9.6 Bosu Topu**

David Weck tarafından 1999 yılında icat edilen BOSU, fitness dünyasında vazgeçilmezler arasında yerini almışken spor eğitmenleri ve spor sevenler için kuvvet,

dayanıklılık, denge, esneklik, pliometrik gibi antrenman çeşitlerinin gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır. Anlamı her iki tarafı da kullanılabilen demek olan BOSU'nun tasarımı (both sides up) plastik sağlam bir tabanla buna yarısı kaynamış bir denge topunun birleşiminden oluşur. BOSU, sabit bir zemin üzerine değişken bir yüzey sağlayan yüz üstü duran sağlam bir yüzeye sahiptir (şişirilebilir kauçuk). Kullanıcı hem dik pozisyonda çalışıp hem de yatay pozisyonda karın egzersizleri çalışmalarını yapabilir (Biçer ve Karaday, 2021).



## BÖLÜM 3

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evreni ve örnekleme, veri toplama araç ve/veya teknikleri, verilerin toplanması ve verilerin çözümlenmesi konusunda açıklamalar yer almaktadır.

#### 3.1 Araştırmanın Modeli

Yaptığımız bu çalışmada Sarayönü İlçesinde bulunan Gazi Ortaokulu'nda bulunan 10-14 yaş aralığında kız-erkek gönüllü bireylerden oluşmuştur. Çalışma için öncelikle ilçede çalışmaya katılan bireylerle ölçümler ve antrenman programı hakkında görüşme sağlanıp bilgilendirme yapılacaktır. Çalışmanın amacı ve önemi hakkında bilgi verilecektir. Ölçüm ve testler iki aşamada uygulanacaktır. Birinci aşamada bireylerin ön test ölçümleri alınacak ardından 8 haftalık antrenman programı uygulandıktan sonra ikinci aşamada ise son test ölçümleri yapılacaktır. Test ve ölçümler için gerekli malzeme ve çalışma düzenekleri araştırmacı tarafından testin uygulanacağı uygulama alanında hazırlanacaktır. Katılımcılara tek tek testlerin nasıl gerçekleştirileceği gösterilecek, ölçüm ve testlere spor kıyafeti ile (şort, tişört vb.) katılmaları sağlanacaktır. Sporculara çalışmanın amacı ve önemi hakkında araştırmacı tarafından tekraren bilgi verilerek, uygulama istekleri ve isteklendirme düzeyleri yükseltilmeye çalışılacaktır. Katılımcılara testlere başlamadan önce 5 dk. Isınma süresi verilecektir. Bireylere 10 m, 20 m, 30 m sürat koşusu, illionis ve t testleri ayrıca sağlık topu, yer Merdiveni ve pilates topu ile çalışmalar yapılacaktır.

#### 3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın Evrenini Konya ili Sarayönü İlçesi'nde bulunan Gazi Ortaokulu'nda öğrenim gören 10-14 yaş aralığındaki erkek-kız öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmada yapılacak olan testler ve çalışmalarda gönüllülük ilkesi göz önünde bulundurulacaktır. Araştırma, gerçek deneme bireylerinden ön test – son test kontrol gruplu model olarak oluşturulmuştur. Araştırmada, bağımlı değişken 10-14 yaş grubundaki erkek-kız öğrenciler iken bağımsız değişken ise Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile yapılan antrenmanlardır. Araştırmaya 10-14 yaş arasındaki bireylerden oluşan antrenman grubu (deney; n:20) ve çalışma boyunca herhangi bir antrenman ve spor programına katılmayan kontrol grubundan (n:20) oluşan toplam 40 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın süresi 8 hafta olacak şekilde ve haftada 3 gün planlanarak yapılmıştır.

### **3.3 Veri Toplama Araç ve Teknikleri**

#### **3.3.1 Kişisel Bilgi Formu**

Araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formunda; ortaokul öğrencilerinin cinsiyet, yaş, düzenli spor yapıp yapmama durumu, yapıyorsa hangi sporu yaptığı, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi durumlarını tespit etmek için 6 sorudan oluşan bilgiler yer almaktadır.

#### **3.3.2. Antropometrik Ölçümler**

##### **3.3.2.1 Boy uzunluğu ( cm )**

Araştırmaya katılan öğrencilerin boy uzunluğu ölçümleri hassaslığı 0,1 cm olan seca marka stadiometre ile yapıldı. Boy uzunluğunun tespiti için, baş dik ve gözler karşıya bakar iken derin bir nefes alımından sonra stadiometre başın en üst noktasına getirilerek ölçüm yapıldı. Sonuçlar metre cinsinden kaydedildi (Balcıoğlu, 2018).

##### **3.3.2.2. Vücut Ağırlığı ( kg )**

Vücut ağırlık ölçümü ise,0.1 kg hassaslıkta BASTER marka baskül ile yapılmıştır. Vücut ağırlık ölçümlerinde, bireyler normal spor kıyafet (şort, tişört) giyerken, ayakkabısız olarak standart tekniklerle ölçümler alındı (Yazar, 2019).

#### **3.3.3 10 Metre Sürat Koşusu**

Bireylerin 10 MS performansları, düz ve doğrusal bir zemin üzerinde elektronik fotosel kronometre kullanılarak tespit edildi. Parkurun başına ve sonuna fotosel yerleştirildi. . Katılımcılar başlama çizgisinin 50 cm gerisinden hız koşusuna başlayacak şekilde yerleştirildiler.10 MS testi, sporcuların 10 metrelik mesafeyi mümkün olan en kısa sürede tamamlayabilmeleri ile gerçekleştirildi. Test, her bir sporcu için iki defa tekrar edildi ve en iyi performans kaydedildi.

#### **3.3.4 20 Metre Sürat Koşusu**

Bireylerin 20MS performansları, düz ve doğrusal bir zemin üzerinde elektronik fotosel kronometre kullanılarak tespit edildi. Parkurun başına ve sonuna fotosel yerleştirildi. . Katılımcılar başlama çizgisinin 50 cm gerisinden hız koşusuna başlayacak şekilde yerleştirildiler.20 MS testi, sporcuların 20 metrelik mesafeyi mümkün olan en kısa sürede

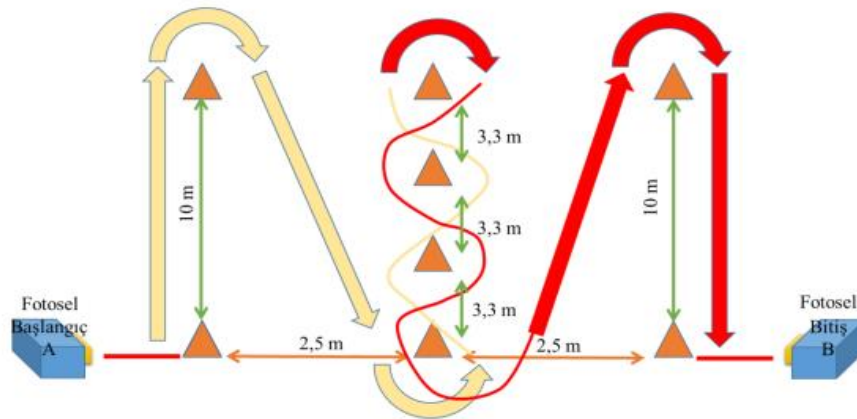
tamamlayabilmeleri ile gerçekleştirildi. Test, her bir sporcu için iki defa tekrar edildi ve en iyi performans kaydedildi.

### 3.3.5. 30 Metre Sürat Koşusu

Bireylerin 30 MS performansları, düz ve doğrusal bir zemin üzerinde elektronik fotosel kronometre kullanılarak tespit edildi. Parkurun başına ve sonuna fotosel yerleştirildi. . Katılımcılar başlama çizgisinin 50 cm gerisinden hız koşusuna başlayacak şekilde yerleştirildiler. 30 MS testi, sporcuların 30 metrelik mesafeyi mümkün olan en kısa sürede tamamlayabilmeleri ile gerçekleştirildi. Test, her bir sporcu için iki defa tekrar edildi ve en iyi performans kaydedildi.

### 3.3.6 Illinois Çeviklik Testi

Bireylerin çeviklik performanslarının tespit edilmesi amacıyla Illinois testi kullanıldı. Eni 5 m, boyu 10 m ve orta bölümünde 3.3 m aralıklarla düz bir hat üzerine dizilmiş üç koniden oluşan bir test parkuru kuruldu. Test, her 10 m’de bir 180° dönüşler içeren ve 40 m’si düz, 20 m’si ise koniler arasında gerçekleşen slalom koşusundan oluşmaktadır. Test öncesinde sporculara parkurun tanıtımı ve gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra düşük tempoda 3-4 deneme yapmalarına izin verildi. Sporculardan test parkurunun başlangıç çizgisinde, yüzüstü yatar pozisyonda ve eller omuz hizasında yerle temas halindeyken çıkış yapmaları istendi. Tam dinlenme ilkesi ile test 2 kez tekrarlandı ve en iyi değer saniye(sn.) cinsinden kaydedildi (ölmez ve ark., 2019).

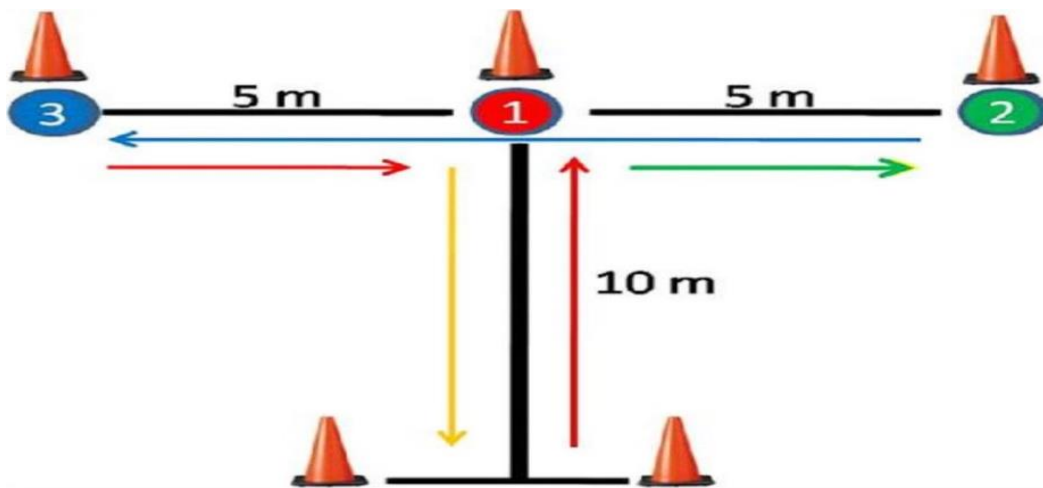


Şekil 3.1 Illionis Çeviklik Testi (Özbay ve ark., 2018)

### 3.3.7 T Testi

5-10-5 shuttle ya da 20-yard shuttle test olarak da bilinen T test, etkili bir yön değiştirme hızı ölçüm testidir. Özellikle her yaştan sporcunun kullanabileceği, basit öğrenilebilen ve dar alanlarda uygulanabilen pratik ve uygun bir testtir (doğru ve ark, 2020).

Testin başlangıcı ve bitişi aynı noktada olup, oyuncuların test süreleri kablosuz fotosel sistemiyle saniye cinsinden belirlenmiştir. Oyuncular, teste katılmadan önce 5 dakikalık bir ısınma periyodu uygulamışlardır. Oyunculara testle ilgili bilgilendirme yapıldıktan sonra, testin kavranabilmesi için her oyuncunun düşük şiddetli koşuyla testi bir kez denemesi sağlanmıştır. Teste hazırlık evresinin ardından, oyuncular sırayla teste alınmış ve hazır olduklarında çıkış yapacak şekilde fotoselden geğerek süreyi başlatmışlardır. Sprint koşusuyla düz doğrultuda ilerleyerek 10 m önlerinde bulunan işarete dokunmuşlardır. Daha sonra oyuncular, sürekli aynı yöne bakarak yana kayma adımlarıyla 5 m sağ tarafa doğru maksimal hızda koşarak işarete dokunmuş, ardından tekrar kayma adımlarıyla 10 m sol tarafa doğru koşarak testin merkez noktasının 5 m solunda bulunan işarete dokunmuşlardır. Merkezin 5 m solundaki işarete dokunmalarının ardından, oyuncular 5 m sağ tarafında kalan testin merkez noktasına kayma adımlarıyla koşarak işarete dokunmuş ve merkez noktadan 10 m geride bulunan bitiş noktasına sırtları dönük şekilde geriye doğru maksimal hızda koşarak fotoselden geğip testi sonlandırmışlardır. Her oyuncu, testi 5 dakikalık dinlenme aralığıyla iki kez uygulamış ve en iyi test değeri değerlendirmeye alınmıştır.



şekil 3.2 T Testi (Özbay ve ark., 2018)

### 3.3.8 Fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan

#### 1. Bosu V-Squat



*Resim 3.1 Bosu V-Squat*

#### 2. Bosu High Plank Pose



*Resim 3.2 Bosu High Plank Pose*

3. Bosu Mountain Climber



Resim 3.3 Bosu Mountain Climber

4. Bosu One Leg Hip Bridge



Resim 3.4 Bosu One Leg Hip Bridge

## 5. Direnç Lastiği ile Standing biceps curl



*Resim 3.5 Direnç Lastiği ile Standing biceps curl*

## 6. Direnç Lastiği ile Shoulder Stabiliser



*Resim 3.6 Direnç Lastiği ile Shoulder Stabiliser*

## 7. Direnç Lastiği ile Yüksek Diz Çekmeli Sprint



*Resim 3.7 Direnç Lastiği ile Yüksek Diz Çekmeli Sprint*

## 8. Sağlık Topu ile Push-Up



*Resim 3.8 Sağlık Topu ile Push-Up*

## 9. Sağlık Topu ile Mountain Climber



*Resim 3.9 Sağlık Topu ile Mountain Climber*

## 10.Sağlık Topu ile Slams



*Resim 3.10 Sağlık Topu ile Slams*

## 11. Kalça döndürerek (Twist) sıçrama



*Resim 3.11 Kalça döndürerek (Twist) sıçrama*

## 12. Slalom sıçrama



*Resim 3.12 Slalom sıçrama*

### 13. Swiss Ball Decline Push-Up



*Resim 3.13 Swiss Ball Decline Push-Up*

### 14. Swiss Ball Knee Tuck



*Resim 3.14 Swiss Ball Knee Tuck*

### 3.4 Verilerin Toplanması

Bu araştırma, 2023-2024 Eğitim Öğretim Yılı içerisinde Konya ili Sarayönü İlçesine bağlı Gazi Ortaokulda öğrenim gören öğrenciler ile yapılmıştır. Araştırmacı Milli Eğitim Bakanlığına bağlı beden eğitimi ve spor öğretmeni olarak görev yapmakta olduğu söz konusu okulda öğrenciler ile yapılacak çalışmaların yürütülmesi için gerekli izinleri almıştır. Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'nın 07.02.2024 Tarih, 41 Toplantı Sayısı ve 2024/673 Karar No'su ile etik kurul onayı (EK-1); Konya İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nün 01.04.2024 Tarih ve E-83688308-605.99-99905459 Sayılı kararı (EK-2) ile ise Millî Eğitim Bakanlığı izni alınmıştır.

Araştırmaya 10-14 Yaş aralığındaki öğrenciler dâhil edilmiştir. Uygulama esnasında çalışmaya katılmak istemeyen deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulama yapıldığı zamanlarda farklı sorumluluklar (malzeme tanıma, parkur hazırlığı, not tutuma, yaralanmalarda ilk yardım görevi vb.) verilmiştir. Deney ve kontrol grubu öğrencileri ve velileri ile yüz yüze görüşülerek nasıl bir çalışmaya nasıl dâhil olacakları ile ilgili gerekli bilgilendirmeler yapılmış, hem öğrencilerden hem de velilerden bu eğitime gönüllü katılım ile ilgili izinleri alınmıştır. Araştırmanın başında uygulama öncesinde araştırmada kullanılan ölçekler katılımcılara ön test olarak uygulanmıştır. Daha sonrasında kontrol grubu öğrencilerine 8 hafta boyunca herhangi bir ders saatinden toplam 60 dakikalık antrenman programı uygulanmış, deney grubu öğrencilerine ise yine 8 hafta boyunca herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Her iki grup öğrencilerine uygulama sonunda araştırmada kullanılan ölçekler yeniden son test olarak uygulanmıştır.

### 3.5. Verilerin Çözülmesi

Çalışmadan elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma ile kategorik değişkenler için frekans ve yüzde analizi ile verilmiştir. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Verilerin gruplara göre normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Demografik değişkenlerin çalışma gruplarına göre karşılaştırılmasında ki-kare testi ve bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Elde edilen sürat ve çabukluk testi ölçümlerinin ön test-son test karşılaştırmaları için tekrarlı ölçümler varyans analizi kullanılmıştır. Analizler SPSS 22.0 programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir.  $p<0,05$  anlamlılık seviyesi seçilmiştir.

## BÖLÜM 4

### 4.BULGULAR

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgulara ve bu bulguların yorumlarına yer verilmiştir.

#### 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri

Tablo 4.1 Katılımcıların demografik özellikleri

Değişkenler		N (%)
Grup	Deney	20 (50 )
	Kontrol	20 (50 )
Cinsiyet	Erkek	27 (67,5 )
	Kız	13 (32,5 )
Yaş (Ort±SS / medyan (min-maks))	13 ± 1,04	13 (10 -14 )
Boy (Ort±SS / medyan (min-maks))	155,8 ± 9,99	155 (138 -176 )
Kilo (Ort±SS / medyan (min-maks))	49,18 ± 13,69	46,5 (30 -98 )
VKİ (Ort±SS / medyan (min-maks))	20,15 ± 4,67	18,41 (15,23 -37,81 )

**Tablo 4.1** incelendiğinde araştırmaya 20 deney 20 kontrol grubu olmak üzere toplam 40 kişi katılmıştır. Katılımcıların %67,5'i erkek, %32,5'i kadındır. Katılımcıların yaş ve VKİ değerleri ise sırasıyla  $13 \pm 1,04$ ;  $20,15 \pm 4,67$  olarak belirlenmiştir.

#### 4.2.Çalışma gruplarının demografik özelliklerinin karşılaştırılması

Tablo 4.2 Çalışma gruplarının demografik özelliklerinin karşılaştırılması

	Deney		Kontrol		$\chi^2 / t$	p
	N (%)		N (%)			
Cinsiyet	Erkek	13 (65 )	14 (70 )		0,114	0,736
	Kız	7 (35 )	6 (30 )			
Yaş((yıl) (Ort±SS / medyan (Q1-Q3))	13,3 ± 1,03	14 (13 -14 )	12,7 ± 0,98	13 (12 -13 )	1,887	0,067
Boy(cm) (Ort±SS / medyan (Q1-Q3))	159,3 ± 11,02	158,5 (150,5 -169,5 )	152,3 ± 7,59	152 (149 -159 )	2,339	0,025*
Kilo(kg) (Ort±SS / medyan (Q1-Q3))	49 ± 12,41	47,5 (40 -55 )	49,35 ± 15,2	43,5 (39,5 -57 )	-0,080	0,937
VKİ(Ort±SS / medyan (Q1-Q3))	19,16 ± 3,44	18,01 (16,87 -19,4 )	21,14 ± 5,56	19,82 (17,34 -23,61 )	-1,353	0,184

\*p<0,05; Ki-kare testi, t testi

Çalışma gruplarının cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir (p>0,05). Buna ek olarak çalışma gruplarının yaş, kilo ve VKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Ancak çalışma gruplarının boy değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05). Deney grubunun boy değeri kontrol grubuna göre daha yüksektir (Tablo 2).

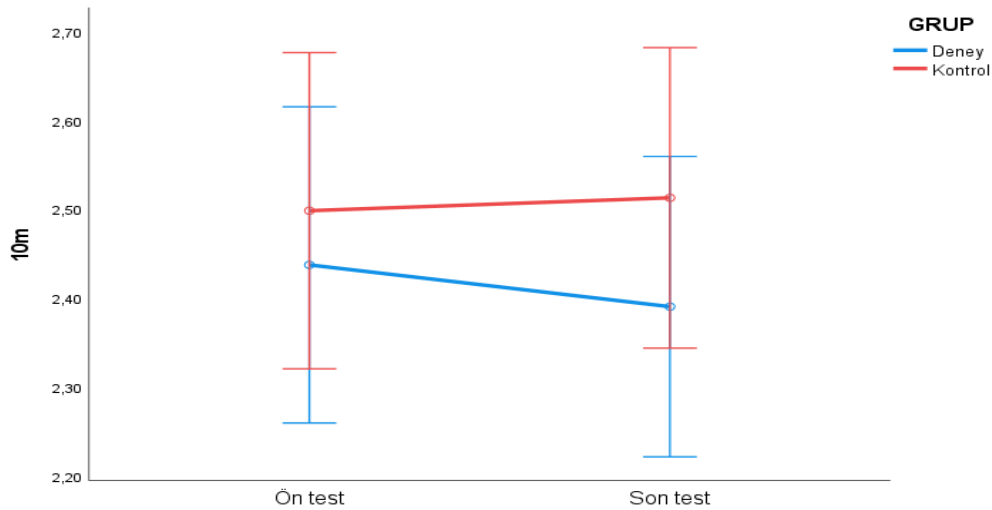
### 4.3. Çalışma gruplarının çeviklik ve sürat parametrelerinin ön test-son test

Tablo 4.3 Çalışma gruplarının çeviklik ve sürat parametrelerinin ön test-son test

Ölçekler	Ölçümler	Deney	Kontrol	Anlamlılık
		Ort±SS	Ort±SS	
10m	Ön test	2,44 ± 0,52	2,5 ± 0,2	F=2,542; p=0,119
	Son test	2,39 ± 0,49	2,51 ± 0,21	
		F=0,576; p=0,452		F=9,101; p=0,005*
20m	Ön test	4,07 ± 0,42	4,25 ± 0,3	F=1,127; p=0,295
	Son test	4 ± 0,39	4,28 ± 0,32	
		F=3,986; p=0,053		F=10,957; p=0,002*
30m	Ön test	5,66 ± 0,47	6,01 ± 0,47	F=14,222; p<0,001*
	Son test	5,53 ± 0,5	5,99 ± 0,46	
		F=7,430; p=0,010*		F=9,133; p=0,004*
Illionis	Ön test	22,11 ± 2,07	23,34 ± 1,6	F=13,520; p<0,001*
	Son test	21,41 ± 2	23,37 ± 1,61	
		F=7,732; p=0,008*		F=16,342; p<0,001*
T testi	Ön test	14,74 ± 1,99	15,03 ± 1,71	F=11,135; p=0,002*
	Son test	14,53 ± 2,05	15 ± 1,66	
		F=0,413; p=0,524		F=6,925; p=0,012*

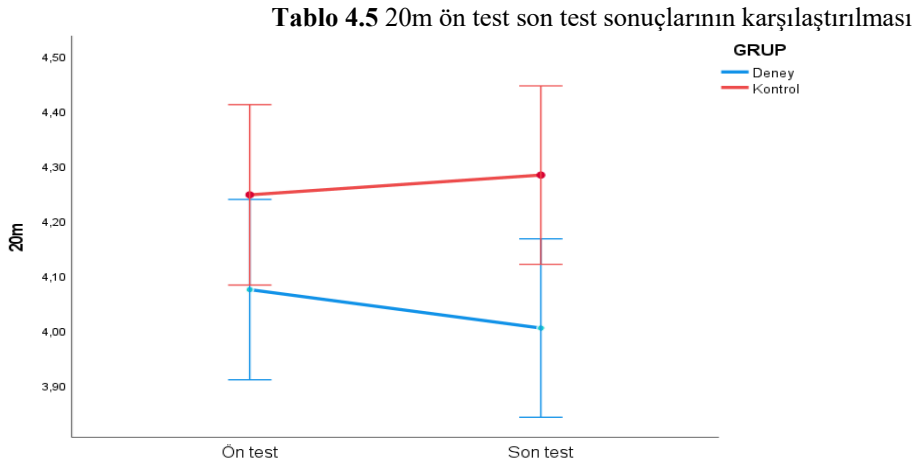
### 4.4. 10m ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması

Tablo 4.4 10m ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması



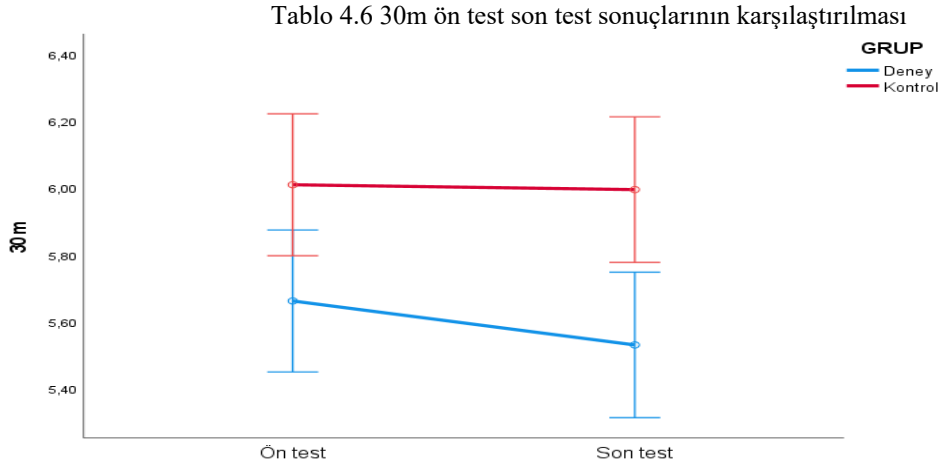
Çalışma gruplarının 10m sürat ön test-son test sonuçlarının karşılaştırılmasında grup\*zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=9,101; p=0,005). Buna göre deney grubunda 10m sürat değerleri azalırken kontrol grubunda değişmemiştir.

#### 4.5. 20m ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması



Çalışma gruplarının 20m sürat ön test-son test sonuçlarının karşılaştırılmasında grup\*zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=10,957$ ;  $p=0,002$ ). Buna göre deney grubunda 20m sürat değerleri azalırken kontrol grubunda değişmemiştir.

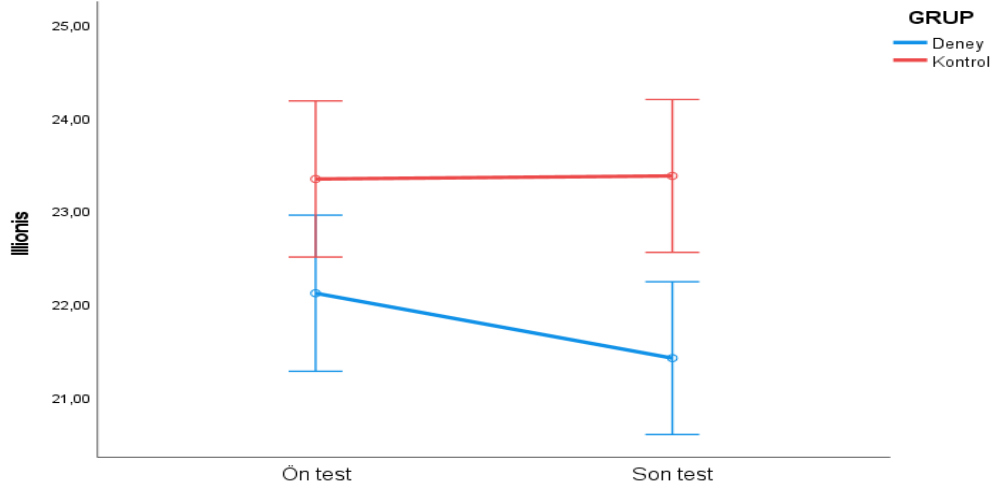
#### 4.6. 30m ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması



Çalışma gruplarının 30m sürat ön test-son test sonuçlarının karşılaştırılmasında grup\*zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=9,133$ ;  $p=0,004$ ). Buna göre deney grubunda 30m sürat değerleri azalırken kontrol grubunda değişmemiştir.

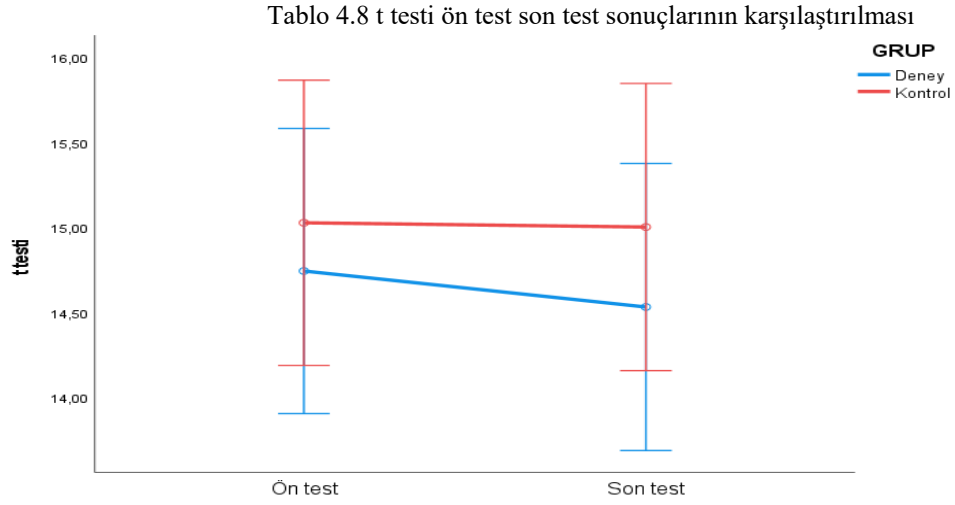
#### 4.7. Illionis ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması

Tablo 4.7 Illionis ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması



Çalışma gruplarının illionis ön test-son test sonuçlarının karşılaştırılmasında grup\*zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=16,432$ ;  $p<0,001$ ). Buna göre deney grubunda illionis değerleri azalırken kontrol grubunda değişmemiştir.

#### 4.8. t testi ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması



Çalışma gruplarının t testi ön test-son test sonuçlarının karşılaştırılmasında grup\*zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=6,925$ ;  $p=0,012$ ). Buna göre deney grubunda t testi değerleri azalırken kontrol grubunda değişmemiştir.

## BÖLÜM 5

### 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 5.1. Tartışma

Son dönemlerde özellikle antrenmanlarda çeşitliliği ve çok yönlü bir fiziksel gelişim sağlamak için fonksiyonel kuvvet ve kondisyon çalışmalarında fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan antrenmanlardan faydalanılmaktadır (Biçer ve Karaday, 2021). Bu doğrultuda yapılan çalışmada 10-14 yaş grubundaki öğrencilere fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan antrenmanların sürat ve çeviklik performansı üzerine etkileri incelenmiştir. Çalışmamıza katılan gönüllülere; boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümü, 10 metre, 20 metre, 30 metre, T testi ve Illionis testleri uygulanmıştır. Bu bölümde çalışmamızın sonucunda elde ettiğimiz veriler ile literatürde yapılan benzer çalışmaların verileri karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Sürat ile ilgili literatür incelendiğinde araştırma bulgularına destekleyen çalışmaların olduğu dikkat çekmektedir. Trecroci ve ark. (2022) Ergenlik öncesi futbolcularda hız, çeviklik ve çabukluk antrenman programının bilişsel ve fiziksel performansa etkisi çalışmasında 4 haftalık kısa süreli antrenman programının 20 metre sürat koşusu üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu tespit etmiştir. Beltz ve ark. (2013) çeviklik üzerine yapılan performans geliştirme eğitiminde 638 deneğin incelendiği sistematik derleme çalışmasında spor ekipmanları ile yapılan antrenmanların, T Testi performansı üzerinde olumlu anlamda pozitif değişiklik gerçekleştirdiği belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Warneke ve ark. (2023) 10-14 yaş arası bireylerde yaş ve cinsiyetin hız ve kuvvet performansına etkisini incelediği çalışmasında 10-14 yaş aralığındaki bireylerin 8-12 hafta arasında uyguladığı kuvvet antrenmanı sonucunda 10 m. ve 20 m. sürat testleri değerlerinde belirgin artışın olduğu gözlemlenmiştir. Dahab ve McCambridge (2009) çalışmasında 8-12 hafta uygulanan kuvvet antrenmanlarının bireylerin sürat parametrelerini olumlu yönde geliştirdiği tespit edilmiştir. Perez ve ark. (2022) genç erkek basketbol oyuncularında yön değişikliği performansı ve fiziksel belirleyicileri ile ilgili çalışmasında 13-18 yaş aralığındaki genç basketbolcuların spor ekipmanları ile yaptıkları antrenmanların yer değiştirme ve 10m sürat koşusuna etkisi ölçülmüş ve gruplar arasında anlamlı bir bütünlüğün olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Chaalali ve ark. (2016) genç elit futbolcularda çeviklik ve yön değiştirme antrenmanlarının karşılaştırıldığı çalışmada spor ekipmanları ile yapılan antrenmanların yer değiştirme ve çeviklik parametrelerini olumlu yönde değiştirdiği ve 10 metre sürat koşusuna ve T-Testine olumlu yönde katkı sağladığı

bulgulanmıştır. Anwer ve ark. (2021) ekipmanlı ve ekipmansız yapılan sürat, çeviklik ve çabukluk antrenmanlarının atletik performans üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmaya 64 erkek amatör futbolcu dahil edilmiştir. Araştırma sonucuna göre spor ekipmanlarıyla yapılan antrenmanların, 20 metre sürat koşusu ve T testi puanlarında anlamlı farklılıklar ( $p<0,05$ ) tespit edilmiştir. Ergener ve Erdağı (2021) yapmış oldukları çalışmada judo sporcularına 8 haftalık bir elastik bant egzersiz programı uygulamışlar ve bunun bazı fiziksel parametreler üzerine etkilerini incelemişlerdir. Araştırmacılar çalışma sonucunda kontrol grubunun hiçbir performans parametresinde anlamlı düzeyde bir değişim tespit etmemişlerdir. Elastik bant egzersizleri uygulayan grupta ise 20 m sürat performanslarında anlamlı yönde ( $p<0,05$ ) gelişim olduğu tespit edilmiştir. Kusnanik ve Azmi (2018) egzersiz programında hız ve çabukluğun, sürat, çeviklik ve hızlanmayı artırmadaki etkisini inceledikleri çalışmaya 26 denek katılmıştır. Araştırma sonucuna göre fonksiyonel spor ekipmanları kullanılarak uygulanan egzersiz programlarının 10 metre, 30 metre ve T testi puanlarında anlamlı yönde ( $p<0,05$ ) gelişim olduğu tespit edilmiştir. Hammami ve ark. (2019) 10 haftalık elastik bant kuvvet antrenman programının genç kadın hentbol sporcularında fitness bileşenleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırma sonucuna göre elastik bant kuvvet antrenmanı uygulanan grubun 20 m ve 30 m sprint, Illinois çeviklik, sıçrama ve tekrarlı sprint T test değerlerinde anlamlı farklılıklar ( $p<0,05$ ) ortaya çıktığını ve sporcuların performansının geliştiğini gözlemlenmiştir. Karagöz ve ark. (2017) iki farklı hentbol antrenmanının 11-13 yaş çocukların sürat, çeviklik ve reaksiyon zamanı üzerine etkisini inceledikleri çalışmada erkek sporcularda bazı görsel ve işitsel reaksiyon sürati parametrelerinde, 30 m sprint ve çeviklik performansında gelişme görüldüğü; kız sporcularda ise sadece 30 m sprint ve çeviklik performanslarında gelişim olduğunu, görsel ve işitsel reaksiyon sürati performanslarında herhangi bir gelişim görülmediğini raporlanmıştır. Bu bulgular mevcut araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Literatür incelendiğinde araştırma bulgularını desteklemeyen sınırlı sayıda araştırma olduğu dikkat çekmektedir. Ratamess ve ark, (2013) koşu bandı sprint antrenmanı ve direnç antrenmanının maksimum koşu hızı ve gücüne etkilerini inceledikleri çalışmada direnç antrenmanlarının 30 metre sürat koşusu arasında pozitif anlamda bir ilişkinin bulunmadığı belirlenmiştir.

Çeviklik ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde araştırma bulgularını destekleyen sonuçlar olduğu dikkat çekmektedir. Örneğin Okudur ve Sanioğlu (2012) 12 yaşındaki

tenisçilerin denge ve çeviklik ilişkilerini inceledikleri araştırmanın sonucuna göre tenisçilerin çeviklik performansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki ( $p<0,05$ ) olduğunu belirlenmiştir. Yıldız (2013) çocuk tenisçilerde 8 haftalık fonksiyonel antrenman yaklaşımıyla ilgili 28 çocuk tenisçi ile yapmış olduğu araştırma sonucuna göre fiziksel uygunluk parametrelerinden sürat ve çeviklik testlerinde anlamlı farklılıklar ( $p<0,05$ ) olduğu bulgulanmıştır. Karakaş ve ark (2022) genç futbolcularda direnç bandı egzersizlerinin bazı performans parametrelerine etkilerini inceledikleri çalışmada araştırma sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde, direnç bandı egzersizleri sonrası futbolcularda ölçülen illinois çeviklik testi ve 30 m sürat testi değerlerinde anlamlı yönde ( $p<0,05$ ) geliştiği bulgulanmıştır. Sekendiz ve ark, (2010) swiss-ball (egzersiz topu) ile yapılan core kuvvet antrenmanının kuvvet, dayanıklılık, esneklik ve denge üzerine etkilerini inceledikleri çalışmaları sonucunda, sedanter kadınlarda bu tarz fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan kuvvet antrenmanlarının çeviklik parametrelerini olumlu ( $p<0,05$ ) etkilediğini raporlanmıştır. Mascarin ve ark. (2015) elastik bant kullanılarak yapılan kuvvet antrenmanlarının, genç kadın hentbol oyuncularında kas gücünü ve atış performansına etkisini inceledikleri çalışmada 6 hafta boyunca elastik bantlar kullanılarak yapılan kuvvet antrenman programının, genç kadın hentbolcular için kas gücünü ve top atma hızını artırmada etkili olduğunu raporlamışlardır. Beltz ve ark. (2013) kettlebell antrenmanının aerobik kapasite, kas kuvveti, denge, esneklik ve vücut kompozisyonu üzerindeki etkileri inceledikleri kettlebell fonksiyonel spor ekipmanı ile yapılan çalışmalarının sonunda toplam vücut yapısının ve fiziksel uygunluğun birden fazla yönünü pozitif yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Kettlebell ile yapılan antrenmanların core gücü ve dayanıklılığını artırabileceği gibi kas-iskelet ağrısı oluşumunu da düşürebileceğini ifade edilen bu çalışmanın sonuçları vücut bütünlüğüne olumlu gelişmeler bulmasa da birkaç çalışma, kettlebell antrenmanının kalori harcamasının birçok aerobik aktiviteye eşit veya daha fazla olduğunu bulmuştur. Bu nedenle, tutarlı bir kettlebell antrenmanının vücut kompozisyonunu da etkilemesinin beklenebileceğini ifade etmişlerdir. Chandrakumar ve Ramesh (2015) yer merdiveni alıştırmaları ile hız, çeviklik ve çabukluk antrenmanlarının badminton oyuncularının hız ve çeviklik üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada yer merdiveni ile yapılan çalışmaların çeviklik ve hız kapasitesini geliştirmede faydalı olduğunu ortaya koymuşlardır.

Literatür incelendiğinde araştırma bulgularını desteklemeyen sınırlı sayıda araştırma olduğu dikkat çekmektedir. Erbes ve Hoar (2012) kettlebell ile yapılan 8 haftalık çalışmalarında, dinamik dengede ve core kuvvetinde önemli artışlar bulunduğu ve bununla

birlikte, vücut kompozisyonu, esneklik veya statik dengede önemli gelişmeler sağlamadığı sonucunu bildirmişlerdir. Duyuler (2019) Fonksiyonel antrenmanın üç farklı yaş grubundaki erkek basketbolcuların vücut kompozisyonu ve çeviklik performansına etkisini incelediği araştırmada, fonksiyonel antrenmanın altyapı basketbolcularında fiziksel ve motorik özelliklerden özellikle çevikliğin geliştirilmesinde etkili olduğu sonucuna varmıştır. Prakash ve ark. (2012) tarafından gerçekleştirilen 8 haftalık bir çalışmada; haftada 3 gün, günde 60 dakikalık bir antrenman programı uygulanmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda, 15 yaş grubundaki kadın deneklerde fonksiyonel antrenman uygulamasının, t testi ve Illinois testi değerlerinde yüksek düzeyde anlamlı ( $p<0,05$ ) farklılık olduğu tespit edilmiştir. Aloui ve ark. (2019) yapmış oldukları çalışmalarında illinois çeviklik ve 30 m sürat testleri sonuçları iki grup arasında karşılaştırıldığında, tüm test sonuçlarında direnç bandı egzersizlerinin çeviklik performansına olumlu etki ettiği bulgulanmıştır. Yu ve ark. (2014) TRX ile kombine direnç antrenmanın yüzücülerin fiziksel fitness ve yarış zamanlarına etkisini inceledikleri çalışmalarında 14 elit yüzücüyü iki gruba ayırmışlar ve sonrasında ilk grup direnç antrenmanı yaparken ikinci grup TRX ile birlikte direnç antrenmanı uygulamış ve her iki grubunda yüzme süreleri istatistik olarak kısalmış yani yüzme hızları yükselmiştir. 12 haftalık antrenmanın ardından her iki grubunda fiziksel değerlerinde anlamlı ( $p<0,05$ ) farklılıklar tespit edilirken, iki grup arasında istatistiksel bir fark meydana gelmemiştir. Duran (2020) yaptığı çalışmada 11-14 yaş tenis sporcularında FHA sonuçlarını sürat, çeviklik, patlayıcı kuvvet ve esneklik ile karşılaştırmış ve çalışma sonucunda t testi değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,05$ ) farklılıklar olduğu bulgulanmıştır. Selçuk ve Karacan (2017) yapmış oldukları çalışmada, yüzmede 25 m. ve 50 m. mesafede sporcuların dayanıklılık özelliklerinin yanında sürat özelliklerinin de iyi olması gerektiğini belirtmektedir. Yapılan çalışmada lastik bant ile kuvvet gelişimi sağlayan deney grubunun 50 m. yüzme performansı, sadece yüzme çalışmaları yapan grubun 50 m. yüzme performansına göre daha iyi bir dereceye sahip olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla therabant egzersizlerinin kuvvet performansı yanında çeviklik derecelerine de katkı sağladığını belirlemişlerdir. (Soydan, 2006) tarafından yapılan bir çalışmada, yüzme genel hazırlık döneminde 12-14 yaş grubu kız sporcularda klasik ağırlık ve vücut ağırlığıyla yapılan kuvvet çalışmalarının 200 m serbest yüzme geçiş derecelerine olan etkisi araştırılmıştır. Sekiz hafta süresince yüzme antrenmanlarına ek olarak klasik ağırlık ve vücut ağırlığı ile direnç antrenmanı uygulanmıştır. Program sonunda her iki grubun da 50 m, 100 m, 150 m ve 200 m geçiş ölçümlerinde artışlar tespit edilmiştir. Ancak gruplar arası yapılan karşılaştırmada, klasik ağırlık antrenmanı yapan grubun performans artışının diğer gruba göre daha iyi olduğu belirtilmiştir. Çalışmanın geçmiş yıllarda yapılmış olması

nedeniyle, günümüzde fonksiyonel spor ekipmanlarının öneminin vurgulanması gerekmektedir.

Sonuç olarak Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile yapılan Antrenmanların Sürat ve Çevikliğe olumlu yönde etki yaptığı ayrıca bireylerin becerilerini daha rahat kullanabilmesine yardımcı olduğu ve geleneksel antrenmanlara göre birçok kas grubunu aynı anda aktif şekilde çalıştırdığı belirlenmiştir.

## 5.2. Sonuç

Yaptığımız çalışmanın sonuçlarına bakıldığında fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan antrenmanlarının 10-14 yaş aralığındaki bireylerde Sürat ve çevikliği olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan antrenman programları bireylerin performanslarının artmasına, sürat ve çevikliklerine katkı vereceği ve bu konuda yapılan çalışmaların artmasıyla bu alandaki bilgilerin zenginlik kazanacağı düşünülmektedir.

## 5.3. Öneriler

Bu çalışma sonucunda elde edilen verilerden hareketle sporla ilgilenen bireyleri ve antrenörlere aşağıdaki konuları çalışmalarının spor açısından yararlı olabileceği söylenebilir.

1. Fonksiyonel spor ekipmanlarının rahat hareket ettirilebiliyor olması, spor performansında işlevselliğin arttırılmasında,
2. Fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan egzersizlerin, eklemleri kuvvetlendirmesini sağlayan çalışmalarda kullanılması,
3. Fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan egzersizler, esneklik gerektiren çalışmalarda kullanılması,
4. Fonksiyonel spor ekipmanları ile yapılan egzersizler sportif performansı arttırmak için kullanılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Adalı, H. (2019). *Erkek Futbolcularda Çabukluk Antrenmanlarının Pozitif İvmelenmeye Etkisi*. Kocaeli Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Ağaoğlu, C. (2019). *8 Haftalık Pilates, Zumba Ve Workout Egzersizlerinin Genç Kadınlarda Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi*. Gazi Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi.
- Aloui, G., Hammami, M., Fathloun, M., Hermassi, S., Gaamouri, N., Shephard, R., J., & Chelly, M., S. (2019). Effects of an 8-Week In-Season Elastic Band Training Program on Explosive Muscle Performance, Change of Direction, and Repeated Changes of Direction in the Lower Limbs of Junior Male Handball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(7), 1804–1815. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002786>
- Anbarcı, S. (2018). *8 Haftalık Trx Ekipmanı İle Yapılan Statik Ve Dinamik Egzersizlerin Denge Ve Anaerobik Performans Üzerine Etkileri* Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi. Gaziantep Üniversitesi.
- Anwer ve ark. (2021). Efficacy of speed, agility and quickness training with and without equipment on athletic performance parameters – A randomized control trial. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(2), 194–202. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090205>
- Aydın, M. (2019). *11-13 Yaş Gruplarında Futbola Özgü Fonksiyonel Antrenmanların Fiziksel Uygunluğa Etkisinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
- Azmi, K., & Kusnanik, N. W. (2018). Effect of Exercise Program Speed, Agility, and Quickness (SAQ) in Improving Speed, Agility, and Acceleration. *Journal of Physics: Conference Series*, 947(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012043>
- Balaban ve ark. (2009). Denge fonksiyonunun değerlendirilmesi. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, 12(3), 133–139. <http://search.yayin/detay/97068>
- Balcıoğlu, A. (2018). *Futsal antrenmanlarının 12-14 yaş erkek çocuklarda sürat, çeviklik ve anaerobik güce etkisi*, Yüksek Lisans Tezi. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi.
- Bardakçı, G., S. (2022). *Sedanter Kadınlarda Fonksiyonel Spor Ekipmanları İle Yapılan Egzersizlerin Yaşam Kalitesi Ve Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı. Gaziantep Üniversitesi.
- Bayraktar, B. Kurtoğlu, M. (2004). *Sporda Performans, Etkili Faktörler, Değerlendirilmesi ve Artırılması*. s. 269-296. [www.klinikgelisim.org.tr](http://www.klinikgelisim.org.tr)
- Beltz, N., Porcari, J. P., & Foster, C. (2013). Effects Of Kettlebell Training On Aerobic Capacity, Muscular Strength, Balance, Flexibility, And Body Composition. *Article in Journal of Fitness Research*, 2(2), 4–13. <https://research.usc.edu.au/esploro/outputs/journalArticle/Effects-of-kettlebell-training-on-aerobic/99448744602621%0Awww.fitnessresearch.edu.au>
- Bianco ve ark. (2021). Effects of functional strength training on functional movement and balance in middle-aged adults. *Sustainability (Switzerland)*, 13(3), 1–9. <https://doi.org/10.3390/su13031074>
- Biçer 2018. (n.d.). *SAĞLIKLI YAŞAM İÇİN FONKSİYONEL SPOR ALETLERİ İLE EGZERSİZLER* Mürsel BİÇER.
- Biçer, M. (2021). The effect of an eight-week strength training program supported with functional sports equipment on male volleyball players' anaerobic and aerobic power. *Science and Sports*, 36(2), 137.e1-137.e9. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2020.02.006>
- Biçer ve Bardakçı. (2022). *Sedanter Kadınlarda Fonksiyonel Spor Ekipmanları İle Yapılan*

- Egzersizlerin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 163–175. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.1131201>
- Biçer ve Karaday. (2021). *Fonksiyonel kuvvet ve kondisyon antrenmanlari* (pp. 5–7). [www.efekademi.com](http://www.efekademi.com)
- Boyle, M. (n.d.). *New Functional Training for Sports Second Edition*.
- Çakmak, E. (2019). *Bayan Futbolcularda Statik Ve Dinamik Denge İle Sürat Ve Çeviklik Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi*. Ordu Üniversitesi.
- Can, M. (2021). Can, M. *10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Badminton Eğitiminin Eurofit Test Bataryası İle Değerlendirilmesi*, 10.
- Chaalali ve ark. (2016). Agility training in young elite soccer players: Promising results compared to change of direction drills. *Biology of Sport*, 33(4), 345–351. <https://doi.org/10.5604/20831862.1217924>
- Chandrakumar, N., & Ramesh, C. (2015). Effect of ladder drill and SAQ training on speed and agility among sports club badminton players. *International Journal of Applied Research*, 1(12), 527–529. [www.allresearchjournal.com](http://www.allresearchjournal.com)
- Cin, M. (2023). *Multidisiplinler Boyutta Spor Araştırmaları*. [www.gazikitabevi.com.tr](http://www.gazikitabevi.com.tr)
- Cook, G. (2010). *Movement: functional movement systems: screening, assessment, and corrective strategies*. On Target Publications.
- Dahab, K. S., & McCambridge, T. M. (2009). Strength training in children and adolescents: Raising the bar for young athletes? *Sports Health*, 1(3), 223–226. <https://doi.org/10.1177/1941738109334215>
- Delecluse, C. (1997). Influence of Strength Training on Sprint Running Performance Current Findings and Implications for Training. *Sports Med*, 24(3), 147–156.
- Demir, ilmigül canan, & Çilli, M. (2018). 12 haftalık pilates mat egzersizinin 14-15 yaş voleybol kız öğrencilerinin bazı biyomotor özellikler ve teknik performans üzerine etkilerinin incelenmesi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.26453/otjhs.364026>
- Dinçbudak. (2021). *Spor Okulu 10 – 12 Yaş Gruplarındaki Basketbol Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi*. Aksaray Üniversitesi.
- Doğan, Ö. (2018). *12-14 Yaş Grubu Erkek Basketbolcularda Uygulanan 8 Haftalık Kor Antrenman Programının Genel Kuvvet, Denge Ve Psiko-Motor Erişi Düzeyine Etkileri, Eylül DOĞAN 2018*.
- doğru ve ark. (2020). *Farklı Çeviklik Testleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. 3(2), 1–14. <http://dergipark.gov.tr/jogser>
- Domenico ve ark. (2019). Role of speed and agility in the effectiveness of motor performance. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 1836–1842. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s5271>
- Duran, B. (2020). Yan Bends Kısa Bir İnceleme: Uygulama, Mantığı, Kazalar ve Test. *International Journal of Mountaineering and Climbing*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.36415/dagcilik.831394>
- Duyuler, Ç. C. (2019). *Sekiz haftalık fonksiyonel antrenmanın üç farklı yaş grubundaki erkek basketbolcuların vücut kompozisyonu ve çeviklik performansına etkisi*. Çukurova Üniversitesi.
- Engin, H. (2018). *12-15 Yaş Arası Güreşçilerde 8 Haftalık Denge Antrenmanının Denge, Çeviklik Ve Sürat Performansı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi*. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi.
- Erbes, D. A., & Hoar, R. H. (2012). *the Effect of Kettlebell Training on Body Composition, Flexibility, Balance, and Core Strength*.
- Ergener, E. S., & Erdağı, K. (2021). Judo Sporcularına Uygulanan 8 Haftalık Elastik Bant Egzersizlerinin Bazı Fiziksel Parametreler Üzerine Etkilerinin Araştırılması. *Türk Spor*


- Bilimleri Dergisi*, 4(2), 70–81. <https://doi.org/10.46385/tsbd.1021131>
- Erken. (2005). Aktif Futbol Oyuncularının Çeşitli Denge Parametrelerinin Değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(1), 36–42.
- Faigenbaum, A. (n.d.). *Effects of Medicine Ball Training on Fitness Performance of High-School Physical Education Students*. <https://www.researchgate.net/publication/255572574>
- Gelen, M., Eler, S., & Eler, N. (2020). Detraining: Covid-19 Ve Üst Düzey Performans Derleme Makalesi.Zonguldak Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu.2020. 49, 227, 447–464.
- Göçer, C. U. (2021). *Genç Erkek Basketbolcularda Fonksiyonel Spor Ekipmanları İle Yapılan Kuvvet Antrenmanlarının Performansa Etkisi.Yüksek Lisans Tezi*. Gaziantep Üniversitesi.
- Godinho ve ark. (2016). Comparison between Functional Training and Resistance Training for Balance. *IOSR Journal of Sports and Physical Education (IOSR-JSPE)*, 3(6), 17–20. <https://doi.org/10.9790/6737-03062124>
- Güçlüöver ve ark. (2019). Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 9-10 Yaş Çocukların Bazı Fiziksel Özellikleri ve Performans Profillerinin İncelenmesi: Kırıkkale Örneği. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 2–12. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.513784>
- Gül, M. (2013). *Kuvvet Ve İzometrik Kuvvet Antrenmanlarının Maksimal, Optimal Ve Kuvvette Devamlılık Üzerine Etkisi, Bilim Uzmanlığı Doktora Tezi*. Kocaeli Üniversitesi.
- Güler, U. (2019). *Dinamik Ve Fıfa 11+ Isınma Yöntemlerinin Futbol Oyuncularının Esneklik, Dikey Sıçrama Ve Çeviklik Performansları Üzerine Akut Etkisi. Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi.
- Güngör, A. K., & Sevimli, D. (2022). Fonksiyonel Antrenmanın Adölesan Güreşçilerin Çeviklik ve Dikkat Özelliğine Etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 269–276. <https://doi.org/10.33459/cbubesbd.1139245>
- Hekim ve Hekim. (2015). Çocuklarda Kuvvet Gelişimi ve Kuvvet Antrenmanlarına Genel Bakış. *Guncel Pediatri*, 13(2), 110–115. <https://doi.org/10.4274/jcp.22932>
- İkizler, C. H. (1993). *Sporda Başarıyı Etkileyen Psikolojik Faktörler ve Psikolojik Antrenman.Doktora Tezi*. Marmara Üniversitesi.
- Kara, İ. (2018). *Spor Okullarındaki Çocukların Beden Kitle İndeksi İle Sürat İlişisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul Geliim Üniversitesi.
- Karaağaç, S., & Şahan, H. (2021). *Bu çalışma yüksek lisans tezinden üretilmiştir. International Journal of Turkish Sport and Exercise Psychology Examine the relationship between optimal flow state and mental training in individual and team sports Uluslararası Türk Spor ve Egzersiz Psikolo. 1(1), 30–43. http://dergipark.org.tr/tr/pub/ijtsep*
- Karagöz, Ş., Işık, Ö., & Yıldırım, İ. (2017). İki Farklı Hentbol Antrenmanının 11- 13 Yaş Çocukların Sürat Çeviklik ve Reaksiyon Zamanı Üzerine Etkisi. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 11–20.
- Kızılakşam, E. (2006). *Edirne İl Merkezi İlköğretim 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.
- Kütükcüoğlu, H., Ciğerci, A. E. (2022). *Farklı Sıklıkla Yapılan Pliometrik Antrenmanların Voleybol Oynayan Çocuklarda Anaerobik Güç Ve Çeviklik Üzerine Etkisinin İncelenmesi*.
- Makaracı, Y. (n.d.). Hentbolda Atış Hızı Kavramı ve Önemi: Sistematik Derleme.Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri*

- Dergisi Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 2021(1), 45–58.
- Mascarin, N. C., De Lira, C. A. B., Vancini, R. L., Pochini, A. de C., da Silva, A. C., & Andrade, M. dos S. (2015). Strength training using elastic bands: Improvement of muscle power and throwing performance in young female handball players. *Journal of Sport Rehabilitation*, 29(3), 245–252. <https://doi.org/10.1123/jsr.2015-0153>
- Miller ve ark. (2001). Can proprioception really be improved by exercises? In *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* (Vol. 9, Issue 3, pp. 128–136). <https://doi.org/10.1007/s001670100208>
- MOR, A., KARAKAŞ, F., MOR, H., YURTSEVEN, R., YILMAZ, A. K., & ACAR, K. (2022). the Effects of Resistance Band Exercises on Some Performance Parameters in Young Football Players. *Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, October, 128–142. <https://doi.org/10.33689/spormetre.1095371>
- Mozolev ve ark. (2021). Effectiveness of the fitness program “way to a healthy life”. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(5), 833–840. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090501>
- Obuz, T. (2020). *Okul Öncesi Çocuklarda Pilates Topuyla Yapılan Egzersizlerin Denge , Reaksiyon Zamanı , Yaşam Kalitesi ve Davranışa Etkileri.Yüksek Lisans Tezi.Doğu Akdeniz Üniversitesi*. Doğu Akdeniz Üniversitesi.
- Okudur, A., & Sanioğlu, A. (2012). 12 Yaş Tenisçilerde Denge ile Çeviklik İlişkisinin İncelenmesi \* The Relationship between Balance and Agility Performance in Tennis Players Aged 12. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(2), 165–170.
- Okur, M. (2011). *Genç Basketbolcularda 8 Haftalık Hız Antrenman Programının İvmelenme Ve Çeviklik Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi*. Selçuk Üniversitesi.
- ölmez ve ark. (2019). 11-13 Yaş Erkek Taekwondo Sporcularının Somatotip Yapıları ve Performans Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.30769/usbd.534672>
- Özbay ve ark. (2018). Sporda Çeviklik Performansı. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 97–112. <https://doi.org/10.30769/usbd.463364>
- Özçelikçi, E. (2023). *Taktiksel Oyun Modeli İle Futbol Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Yaşam Becerilerine Ve Hayal Etme Düzeylerine Etkisi.Yüksek Lisans Tezi*. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Pektaş ve ark. (n.d.). *International Sport Science Student Studies International Sport Science Student Studies Erkek Hentbolcularda Uygulanan Sekiz Haftalık Fonksiyonel Kuvvet Antrenmanlarının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri ve Anaerobik Güç Üzerine Etkisinin İncelenmesi\**. 4(1), 2022. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/i4s>
- Perez ve ark. (2022). Change of Direction Performance and its Physical Determinants Among Young Basketball Male Players. *Journal of Human Kinetics*, 85(1), 23–34. <https://doi.org/10.2478/hukin-2022-0107>
- Prakash, V., Hariohm, K., Vijayakumar, P., & Thangjam, B, D. (2012). Functional training in the management of chronic facial paralysis. *Physical Therapy*, 92(4), 605–613. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100404>
- Ratamess ve ark. (2013). *E Ffects of R Esisted S Print T Raining on*. 23(2), 1014–1018.
- Saygın ve ark. (2020). Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. *Sağlık Bilimleri Enstitüsü , Muğla. Atabesbd.3-14*, 22(4).
- Sekendiz, B., Cuğ, M., & Korkuz, F. (2010). Effects of Swiss-ball core strength training on strength, endurance, flexibility, and balance in sedentary women. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(11), 3032–3040. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181d82e70>

- Selçuk, H., & Karacan, S. (2017). The effects of 12-weeks thera-band training on swimming performance at 11-13 age group swimmers 11-13 yaş grubu erkek yüzme sporcularında 12 haftalık terabant antrenmanının yüzme performansına etkileri. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4958. <https://doi.org/10.14687/jhs.v14i4.4858>
- Soydan, S. (2006). *12-14 Yaş Grubu Bayan Sporcularda Klasik ve Vücut Ağırlığıyla Yapılan 8 Haftalık Kuvvet Antrenmanlarının 200m. Serbest Yüzmedeki Geçiş Derecelerine Etkisi*. Kocaeli Üniversitesi.
- Tanriverdi. (n.d.). *Publication of Association Esprit, Soci t  et Rencontre Spor Ahlakı Ve Şiddet Sports Ethics And Violence*. 1071–1093.
- Temur, B. , Türker, Ü. (2023). *MULTİDİSİPLİNLER BOYUTTA SPOR ARAŞTIRMALARI*. [www.gazikitabevi.com.tr](http://www.gazikitabevi.com.tr)
- Trecroci ve ark. (2022). Effects of speed, agility and quickness training programme on cognitive and physical performance in preadolescent soccer players. *PLoS ONE*, 17(12 December), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277683>
- Tüfekçi N. (n.d.). *International Conference of Strategic Research in Social Science and Education 2017*.
- Tükenmez, M. (2018). *Denge Antrenmanlarının Bocce Raffa Oyuncularında Yaklaşma (Punto) İisabetlilik Oranına Ve Denge Koordinasyon Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Vurmaz, M. O. (2018). *U-20 Futbolcularda Işıklı Reaksiyon Egzersizlerinin, Çeviklik-Çabukluk Ve Reaksiyon Sürati Üzerine Olan Etkisinin İncelenmesi, Bilim Uzmanlığı Tezi*. Kocaeli Üniversitesi.
- Warneke ve ark. (2023). The influence of age and sex on speed–strength performance in children between 10 and 14 years of age. *Frontiers in Physiology*, 14(February), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1092874>
- Yazar, M. (2019). *Futsal Antrenmanlarının 16-17 Yaş Erkek Sporcularda Sürat, Çeviklik Ve Anaerobik Dayanıklılığa Etkisi.Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi.
- Yıldız, S. (2013). *Çocuk tenisçilerde fonksiyonel antrenman yaklaşımı.Doktora Tezi*. Marmara Üniversitesi.
- Yu, K.-H., Suk, M.-H., Kang, S.-W., & Shin, Y.-A. (2014). Effects of combined linear and nonlinear periodic training on physical fitness and competition times in finswimmers. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 10(5), 306–312. <https://doi.org/10.12965/jer.140151>
- Ziyagil ve ark. (2010). *Samsun İlindeki 14-17 Yaş Erkek Ve Kız Öğrencilerin Fiziksel Ve Fonksiyonel Özellikleri Arasındaki İlişki*. 1(1), 2010.

## EKLER

### EK-1 Etik Kurul Kararı

	
<b>T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ</b>	
<b>SAĞLIK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>	
<b>Toplantı Sayısı: 41</b>	<b>Toplantı Tarihi: 07.02.2024</b>
<p><b>Karar Sayısı:2024/673:(Başvuru ID: 17439.R2) N.E.Ü. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mürsel BİÇER'in "10-14 Yaş Grubundaki Öğrencilere Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile Yapılan Antrenmanların Sürat ve Çeviklik Performansına Etkileri" başlıklı yüksek lisans tez çalışması ile ilgili başvurusu görüşüldü. Öğrenci Mehmet Musa SARI yüksek lisans tez çalışmasının N.E.Ü. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mürsel BİÇER'in sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.</b></p>	
<p><b>Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacıya aittir.</b></p>	
<p><b>Sorumlu Araştırmacı: Doç. Dr. Musa ACAR</b> <b>Yardımcı Araştırmacılar: Yüksek Lisans Öğrencisi Mehmet Musa SARI</b></p>	

## EK-2 Araştırma izni



T.C.  
KONYA VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-83688308-605.99-99905459  
Konu : Araştırma İzni (Mehmet Musa SARI)

01.04.2024

### DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığının (Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü) 21.01.2020 tarihli ve 2020/2 sayılı Genelgesi.  
b) 22/02/2024 tarihli ve E-48178250-300-474544 sayılı yazınız.  
c) 14/03/2024 tarihli Araştırma İzinleri Değerlendirme Komisyonu Tutanağı.

Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Beden Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Mehmet Musa SARI'nın "10-14 Yaş Grubundaki Öğrencilere Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile yapılan Antrenmanların Sürat ve Çeviklik Performansına Etkileri" konulu araştırmasını uygulama talebi incelenmiştir.

Araştırmanın; Sarayönü Gazi Ortaokulu Müdürlüğünde eğitim gören öğrencilere eğitim öğretimi aksatmamak ve ilgi (a) Genelgede belirtilen açıklamalara uyulması kaydıyla gerçekleştirilmesi ilgi (c) komisyon tutanağı ile uygun görülmektedir. Müdürlüğümüze bağlı eğitim kurumlarındaki çalışmaların 2023-2024 eğitim öğretim yılı içerisinde tamamlanması zorunludur. Araştırma kapsamında yürütülecek çalışmaların 2023-2024 eğitim öğretim yılında tamamlanmaması durumunda Müdürlüğümüzden tekrar izin alınması gerekmektedir.

Araştırmada Müdürlüğümüz tarafından onaylanarak gönderilen veri toplama araçlarının kullanılması, elde edilecek kişisel verilerin gizliliği hususuna dikkat edilmesi ve araştırma sonucunun çalışma bitiminden itibaren 30 gün içerisinde elektronik ortamda Müdürlüğümüz istatistik42@meb.gov.tr e-posta adresine gönderilmesi gerekmektedir.

Arz/rica ederim.

Murat YİĞİT  
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:

- 1-Genelge (3 Sayfa)
- 2-Veli Onam Formu (1 Sayfa)
- 3-Veri Toplama Araçları Açıklamaları (2 Sayfa)
- 4-Hexagonal ve İllionis Testi (1 Sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

Necmettin Erbakan Üniversitesi Rektörlüğüne

Bilgi:

Sarayönü İlçe Millî Eğitim Müdürlüğüne

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Adres : Akçeşme Mahallesi Garaj Cad. No:4 Karatay/Konya

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (332) 353 30 50

Bilgi için: Ali Naci İŞİK-1223

E-Posta: [istatistik42@meb.gov.tr](mailto:istatistik42@meb.gov.tr)

Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni

Keş Adresi : [meb@hs01.kep.tr](mailto:meb@hs01.kep.tr)

İnternet Adresi: <http://konya.meb.gov.tr>

Faks:3323515940

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://wtraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 4216-Cb62-358C-D639-9548 kodu ile teyit edilebilir.

## EK-3 Araştırma İzni



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı : E-48178250-300-491678  
Konu : Araştırma İzni (Mehmet Musa SARI)

02.04.2024

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 20.02.2024 tarihli ve E-71052239-100-473574 sayılı yazımız.

Enstitünüz Beden Eğitimi ve Spor Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Mehmet Musa SARI'nın "10-14 Yaş Grubundaki Öğrencilere Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile Yapılan Antrenmanların Stürat ve Çeviklik Performansına Etkileri" adlı tez çalışması kapsamında araştırma yapma isteği ile ilgili Konya Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğünün 01.04.2024 tarih ve 99905459 sayılı yazısı ekte gönderilmiştir.  
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Mehmet BİREKUL  
Rektör Yardımcısı

Ek: Resmi Yazı ve Ekleri (9 Sayfa)

## EK-4 Araştırma İzni



T.C.  
SARAYÖNÜ KAYMAKAMLIĞI  
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-55774706-605.99-100491990  
Konu : Araştırma İzni (Mehmet Musa SARI)

16.04.2024

GAZİ ORTAOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Konya Valiliği (İl Milli Eğitim Müdürlüğü)'nin 01/04/2024 tarihli ve E-83688308-605.99-99905459 sayılı yazısı.

Konya Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün "10-14 Yaş Grubundaki Öğrencilere Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile Yapılan Antrenmanların Sürat ve Çeviklik Performansına Etkileri" konulu araştırmanın uygulama talebinin uygun görüldüğüne ilişkin ilgi yazı ve ekleri yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinize ve gereğini rica ederim.

Halil İbrahim COŞAR  
Müdür a.  
Şube Müdürü

Ek:  
- İlgi yazı ve ekleri (8 sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Doğrulama Adresi : <https://www.milliegi.gov.tr/meb-ebys>  
: Batı İstasyon Mah. Selçuklu Cad. No: 1 Sarayönü / KONYA  
: (0 332) 617 12 21  
: (0 332) 617 14 87  
: <http://sarayona.meb.gov.tr>

Strateji Geliştirme Şubesi :  
Bilgi için : L.FİSTİKÇİ (Şef)  
MURAL (Teknisyen)  
E-Posta : [sarayona42@meb.gov.tr](mailto:sarayona42@meb.gov.tr)  
Kep Adresi : [meb@hs01.kep.tr](mailto:meb@hs01.kep.tr)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://cvr.konya.meb.gov.tr> adresinden 69ff-402e-3a27-b675-4fd koda ile teyit edilebilir.

## EK-5 Tez Önerisi



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-71052239-100-297819  
Konu : Tez Önerisi (Mehmet Musa SARI)

18.01.2023

### DAĞITIM YERLERİNE

Enstitü Yönetim Kurulu'nun karar sureti aşağıda çıkarılmıştır.  
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

<b>TARİH</b>	<b>17.01.2023</b>
<b>TOPLANTI</b>	<b>04</b>
<b>KARAR NO</b>	<b>33</b>
<b>KONU</b>	<b>Tez Önerisi (Mehmet Musa SARI)</b>
<b>KARAR</b>	
Enstitümüz Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı <b>21835031007</b> numaralı öğrencisi <b>Mehmet Musa SARI</b> ile ilgili Bilim Dalı Başkanlığı'nın 12.01.2023 tarih ve E.294650 sayılı yazısı ile ekleri görüşüldü. <b>Adı geçen öğrencinin tez önerisinin uygun olduğuna</b> , kararın danışmanına, öğrenciye ve Bilim Dalı Başkanlığına bildirilmesine oy birliği ile karar verildi.	
<b>Tez Adı Türkçe</b>	10-14 Yaş Grubundaki Öğrencilere Fonksiyonel Spor Ekipmanları ile Yapılan Antrenmanların Sürat ve Çeviklik Performansına Etkileri
<b>Tez Adı İngilizce</b>	The Effects of Training With Functional Sports Equipment on Speed and Agility Performance on Students in 10-14 Years Old
<b>Danışman</b>	Prof. Dr. Mürsel BİÇER

Prof.Dr. Bünyamin AYDIN  
Enstitü Müdürü

Dağıtım:  
Sayın Prof. Dr. MÜRSEL BİÇER  
Eğt. Bil. Enst. Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalına

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Belge Doğrulama Kodu : 03RU-AA3G-072B Belge Doğrulama Adresi : <https://ebysorgu.erbakan.edu.tr>

Adres: AKEF Eğitim Bilimleri Enstitüsü A1 BLOK NO:146 MERAM/KONYA Bilgi İçin :Mine GÜNEY  
Telefon No : 0332 324 76 60 Fax No : 0332 324 55 10 Sürekli İşçi  
e-Posta : İnternet Adresi : <http://www.erbakan.edu.tr> Telefon No:0332 324 76 60



## EK-6 Kişisel Bilgi Formu

### KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Değerli öğrenciler bu anketi yapmaktaki amacımız "10-14 Yaş Grubundaki Öğrencilere Fonksiyonel Spor Ekipmanları İle Yapılan Antrenmanların Sürat ve Çeviklik Performansına Etkileri' nin incelenmesidir. Şimdiden vereceğiniz cevaplar için teşekkür ederim.

Mehmet Musa SARI

1-) Cinsiyeti: .....

2-) Yaş : .....

3-)Düzenli Spor yapıyor musunuz ? Evet( ) Hayı( )

4-)Cevabınız evet ise hangi spor branşını yapıyorsunuz ? .....

5-)Annenizin Öğrenim Düzeyi:

Okur Yazar Değil ( ) ilkokul Mezunu( ) Ortaokul Mezunu( ) Lise Mezunu( )

Lisans Mezunu( ) Lisans Üstü( )

6-)Babanızın Öğrenim Düzeyi :

Okur Yazar Değil ( ) ilkokul Mezunu( ) Ortaokul Mezunu( ) Lise Mezunu( )

Lisans Mezunu( ) Lisans Üstü( )

## EK-7 Fonksiyonel Spor Ekipmanları İle Yapılan Antrenmanlar

Hafta	Antrenman Türü	Tekrar Sayısı
<b>1.hafta</b>	-Isınma (Genel- Özel)	10 dk.
	-Çift Ayak Sıçrama (Kolları kullanarak)	2*10
	-Tek Ayak Sıçrama (Kolları Kullanarak)	2*10
	-Yer Merdiveni ile her karede çift adımla sprint(Metod: Fonksiyonel)	30 sn.
	- Sağık Topu ile Slams (Metod: Fonksiyonel)	12-15 tekrar
	-Yukarıdaki Hareketler Karışık	1*15
	- Toplam Antrenman Süresi	60 Dakika

Tablo 2.1. (Devamı) Deney gurubuna uygulanan 8 haftalık antrenman programı

<b>2.hafta</b>	-Isınma	10-12 dk
	-Durarak Uzun Atlama	2*10
	-Engel Üzerinden Yan Sıçrama	2*10
	- Sağık Topu ile Ball Squat Toss (Metod: Fonksiyonel)	12-15 tekrar
	- Swiss Ball Dumbbell Triceps Extension (Metod: Fonksiyonel)	25 sn
	-Yukarıdaki Hareketler Karışık	1*15
	- Toplam Antrenman Süresi	60 Dakika
<b>3.hafta</b>	-Isınma	10-12 dk
	-Sağ Bacakla Halkalarla Dril	3*12
	-Sol Bacakla Halkalarla Dril	3*12
	- Swiss Ball Dumbbell Triceps Extension(Metod: Fonksiyonel)	25 sn.
	- Direnç Lastiği ile Squat (Metod: Fonksiyonel)	10-12 tekrar
	-Yukarıdaki Hareketler Karışık	1*15
	- Bosu Revolving Squat	30 sn
- Toplam Antrenman Süresi	60 Dakika	

<b>4.hafta</b>	-Isınma	10-12 dk
	-Sol Bacakla Yatay Zıplama	3*12
	-Durarak Uzun Atlama	3*12
	- Direnç Lastiği ile Standing biceps curl(Metod: Fonksiyonel)	10-12 tekrar
	-Kalça döndürerek (Twist) sıçrama	
	-Yukarıdaki Hareketler Karışık	
	- Toplam Antrenman Süresi	3*12 1*15
	60 Dakika	
<b>5.hafta</b>	-Isınma	10-12 dk
	- Direnç Lastiği ile Bent Over Row(Metod: Fonksiyonel)	10-12 tekrar
	-Halkalarda Tek Ayak Yan Sıçrayış	3*12
	- Yer Merdiveni ile Slalom sıçrama	3*12
	- Kasa Sıçramaları	3*10
	- Toplam Antrenman Süresi	60 Dakika
<b>6.hafta</b>	- Isınma	10-12 dk
	- Swiss Ball Incline Plank	25 sn
	- Sağlık Topu ile Underhand Throw For Height	12-15 tekrar
	- Kasa Sıçramaları	3*10
	- Bosu V-Squat	30 sn
	- Toplam Antrenman Süresi	60 Dakika
<b>7.hafta</b>	-Isınma	5-7 dk
	- Çift Ayak Sıçrama (Kolları kullanarak)	4*12
	- Tek Ayak Sıçrama (Kolları Kullanarak)	4*12
	-Kasa Sıçramaları	3*12
	- Sağlık Topu ile Mountain Climber	12-15 tekrar
	- Toplam Antrenman Süresi	60 Dakika

Tablo 2.1. (Devamı) Deney gurubuna uygulanan 8 haftalık antrenman programı

<b>8.hafa</b>	-Isınma	5-7 dk
	-Çift Ayak Sıçrama (Kolları kullanarak)	1*15
	-Tek Ayak Sıçrama (Kolları Kullanarak -Tek	1*15
	Ayakla Yan Sıçrama	1*15
	- Swiss Ball Crunches	25 sn
	- Sağlık Topu ile Mountain Climber	12-15 tekrar
	- Her karede çift adımla sprint-	30 sn
	- Kasa Sıçramaları	3*12
	- Toplam Antrenman Süresi	60 Dakika

