



**BADMİNTONDA 10-12 YAŞ ARALIĞINDAKİ
SPORCULARA UYGULANAN CORE
EGZERSİZLERİNİN BAZI FİZİKSEL
PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ**

**2024
YÜKSEK LİSANS TEZİ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR**

Veli UYSAL

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Mert AYDOĞMUŞ**

**BADMİNTONDA 10-12 YAŞ ARALIĞINDAKİ SPORCULARA
UYGULANAN CORE EGZERSİZLERİNİN BAZI FİZİKSEL
PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ**

Veli UYSAL

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Mert AYDOĞMUŞ**

**T.C.
Karabük Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında
Yüksek Lisans Tezi
Olarak Hazırlanmıştır**

**KARABÜK
Haziran 2024**

Veli UYSAL tarafından hazırlanan “BADMİNTONDA 10-12 YAŞ ARALIĞINDAKİ SPORCULARA UYGULANAN CORE EGZERSİZLERİNİN BAZI FİZİKSEL PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Mert AYDOĞMUŞ

.....

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 03.06.2024

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Prof. Dr. Bahadır KAYIŞOĞLU (KBÜ)

.....

Üye : Prof. Dr. Mert AYDOĞMUŞ (KBÜ)

.....

Üye : Doç. Dr. Şükran İRİBALCI (SÜ)

.....

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans Tezi derecesini onamıştır.

Doç. Dr. Zeynep ÖZCAN

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

“Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.”

Veli UYSAL

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

BADMİNTONDA 10-12 YAŞ ARALIĞINDAKİ SPORCULARA UYGULANAN CORE EGZERSİZLERİNİN BAZI FİZİKSEL PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

Veli UYSAL

**Karabük Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı**

**Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Mert AYDOĞMUŞ
Haziran 2024, 56 sayfa**

Bu çalışmanın amacı, 8 hafta süreyle uygulanmış olan core antrenmanlarının 10-12 yaş badminton sporcularındaki Esneklik, Sürat, Dikey Sıçrama, Denge performansı üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmaya yaş ortalamaları 11.6 olmak üzere toplamda 24 aktif badminton sporcusu çocuk dahil olmuştur. Sporcular da Core Antrenman Grubu (CAG) (n:12) ve Kontrol Grubu (KG) (n:12) olarak 2 gruptan oluşmuştur. Deney grubunun sporcuları 8 hafta boyunca haftalık 3 defa badminton antrenmanları başlamadan önce core antrenmanlarına dahil olmuştur. Kontrol grubuysa kendi badminton antrenmanlarına katılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 23.0 paket programı kullanılmıştır. Veri analizinde SPSS 23.0 paket programı tercih edilmiştir. Grupların antrenman öncesiyle sonrası farklılığını değerlendirmek amacıyla Wilcoxon Testi kullanılmıştır.

Elde edilen değerlerde anlamlı veya anlamlı olmadığıının yorumlanması 0.05 anlamlılık seviyesi kriter olarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın bulgularında, 8 hafta uygulanmış olan core antrenman programının; Deney grubunda dikey sıçrama ve 20 m sürat ön testle son test değerleri arasında istatistiksel bakımdan anlamlı farklılık vardır. 10m, 30m, Esneklik, Denge ön test ile son test değerlerinin arasında istatistiki bakımdan anlamlı sonuç elde edilmiştir.

Sonuçta; 10-12 yaş grubu badmintonculara, badminton antrenmanı ile beraber uygulanmış olan core antrenmanların 10-12 yaşındaki badmintoncularda sürat 20 m ve dikey sıçrama performanslarına olumlu şekilde etki ettiği görülmüştür.

Anahtar Sözcükler : Core Antrenman, Sürat, Denge, Badminton, Esneklik, Dikey Sıçrama.

Bilim Kodu : 130101

ABSTRACT

Master Thesis

THE EFFECT OF CORE EXERCISES ON SOME PHYSICAL PARAMETERS OF 10-12 YEARS OLD ATHLETES IN BADMINTON

Veli UYSAL

**Karabük University
Institute of Graduate Programs
Department of Physical Education and Sport**

Thesis Advisor:

Prof. Dr. Mert AYDOĞMUŞ

June 2024, 56 pages

The aim of this study is to investigate the effect of core training program applied for 8 weeks on Flexibility, Speed, Vertical Jump, Balance performance in badminton athletes aged 10-12 years. A total of 24 active badminton athletes, with an average age of 11.6, participated voluntarily in the study. The athletes were randomly divided into 2 groups as Core Training Group (CAG) (n:12) and Control Group (KG) (n:12). The experimental group participated in core training before badminton training 3 days a week for 8 weeks. The control group participated only in their own badminton training. SPSS 23.0 package program was used to analyze the data. SPSS 23.0 package program was used for the analysis of the data. Wilcoxon Test was used to evaluate the difference between the groups before and after exercise, and Mann-Whitney U Test was used to compare the two groups. Statistically significant SPSS 23.0 package program was used for the given analysis. The Wilcoxon Test was used to evaluate the difference between the groups before and after exercise, and the Mann-Whitney U Test was used to

compare the two groups. The significance level of 0.05 was used as a criterion in the interpretation of whether the obtained values are significant. According to the findings of the study, there was a statistically significant difference between the pre-test and post-test values of the core training program applied for 8 weeks; Vertical Jump and 20m Deceleration Speed. ($p < 0.05$) There was a statistically significant difference between the values of 10m, 30m, Flexibility, Balance pre-test and post-test Deciciencies. As a result, it has been seen that core training applied in addition to badminton training to badminton players in the 10-12 age group has a positive effect on sprint and vertical jump performances in badminton players in the 10-12 age group. Oct.

Key Word : Core Training, Speed Skating, Balance, Badminton, Flexibility, Vertical Jumping.

Science Code : 130101

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimi ve tez çalışmam süresince, yol gösteren, bilgi, birikimi ve engin deneyimlerini paylaşarak çalışmamın olgunlaşmasına olanak sağlayan, destek ve katkılarını hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli danışman hocam Sn. Prof. Dr. Mert AYDOĞMUŞ' a

Lisansüstü eğitimimde bana inanan ve destekleyen kıymetli hocam Sn. Prof. Dr. Tülay EKEMEN'e

Bugüne kadar her kararımda koca bir çınar gibi yanımda duran annem ve babam Atike & Sabri UYSAL'a

Yüksek Lisans eğitimim ve tez yazımı sürecinde motivasyon kaynağım olan, desteğini, güvenini ve anlayışını hiçbir zaman esirgemeyen sevgili eşim Kübra KARTAL UYSAL'a

Ayrıca çalışmalarımda öğrenci ve malzeme temini konusunda bana yardımcı olan değerli dostum Badminton Antrenörü, Eskipazar Ortaokulu Beden Eğitimi Öğretmeni Çağdaş BAL'a ve emeği geçen herkese sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL.....	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xiv
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2	3
BADMİNTON	3
2.1. BADMİNTONUN TANIMI	3
2.2. BADMİNTON OYUNU VE SAHA ÖLÇÜLERİ	3
2.3. BADMİNTON MALZEMELERİ.....	4
2.3.1. Tüy Top	5
2.3.2. File (Net).....	5
2.3.3. Direkler	6
2.4. BADMİNTON OYUN KURALLARI.....	7
2.4.1. Badmintonda Tekler Oyunu	7
2.4.2. Badmintonda Çiftler Oyunu	8
2.5. BADMİNTONCULARIN BOY UZUNLUĞU VE VÜCUT AĞIRLIĞI	9
2.6. ÇOCUK VE SPOR.....	10
2.7. ÇOCUKLARDA SPOR AKTİVİTELERİNİN GELİŞİM ÜZERİNE ETKİSİ	10
BÖLÜM 3	12
TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLER	12
3.1. KUVVET.....	12

	<u>Sayfa</u>
3.2. SÜRAT	14
3.2.1. Süratin Sınıflandırılması.....	15
3.2.2. Sürati Etkileyen Faktörler.....	15
3.3. DENGE	15
3.3.1. Dengeyi Etkileyen Faktörler.....	16
3.4. SIÇRAMA.....	16
3.4.1. Sıçramanın Sınıflandırması	17
3.4.2. Dikey Sıçrama	17
3.4.3. Yatay Sıçrama.....	17
3.4.4. Sıçramayı Etkileyen Faktörler	17
BÖLÜM 4	18
BADMİNTONDA TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLER	18
4.1. ANAEROBİK GÜÇ	18
4.2. SIÇRAMA.....	19
4.3. ESNEKLİK	19
4.4. REAKSİYON SÜRESİ	19
4.5. SÜRAT	19
4.6. KUVVET.....	20
4.7. PATLAYICI KUVVET	20
BÖLÜM 5	22
CORE ANTRENMAN	22
5.1. CORE NEDİR	22
5.1.1. Core Anatomisi.....	22
5.1.2. Core Antrenman	23
5.1.3. Core Stabilizasyon.....	23
5.1.4. Core Kuvveti.....	24
5.1.5. Core Antrenmanlarında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	24
5.1.6. Core Egzersizleri	24
5.2. ÇALIŞMADA KULLANILAN CORE EGZERSİZLERİ.....	25
5.2.1. Plank Egzersizi	25
5.2.2. Mountain Climber (Dağ Tırmanış Hareketi)	25

	<u>Sayfa</u>
5.2.3. Flutter Kicks (Ayak Vuruşu)	26
5.2.4. Mekik.....	26
5.2.5. Crunches	27
5.2.6. V-Up Hold Arm Pump (Karın Sıkıştırma)	27
5.2.7. Seated Knee Up	28
5.3. CORE ANTRENMAN'IN FAYDALARI	29
5.3.1. Fiziksel Faydaları	29
5.3.2. Fizyolojik Faydaları.....	29
BÖLÜM 6	30
YÖNTEM.....	30
6.1. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	30
6.2. ARAŞTIRMA GRUBU VE ANTRENMAN PROGRAMI	30
6.3. FİZİKSEL ÖLÇÜMLER VE TESTLER	32
6.3.1. Sürat.....	32
6.3.2. Flamingo Denge Testi	33
6.3.3. Dikey Sıçrama	33
6.3.4. Esneklik	34
6.4. VERİLERİN ANALİZİ.....	35
BÖLÜM 7	36
BULGULAR.....	36
BÖLÜM 8	41
TARTIŞMA VE SONUÇ	41
BÖLÜM 9	47
ÖNERİLER.....	47
KAYNAKLAR	48
EK AÇIKLAMA A. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ FORMU	54

	<u>Sayfa</u>
ÖZGEÇMİŞ	56

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Badminton kortunun ölçüleri.	4
Şekil 2.2. Raket.	5
Şekil 2.3. Doğal kaz tüyü ve sentetik badminton topu.....	5
Şekil 2.4. File.	6
Şekil 2.5. Direkler.	7
Şekil 2.6. Uzatmalarda 30 son sayıdır.....	8
Şekil 5.1. Core bölgesi kasları.....	23
Şekil 5.2. Plank görseli.	25
Şekil 5.3. Mountain climber görseli.....	26
Şekil 5.4. Flutter kicks görseli.	26
Şekil 5.5. Mekik görseli.	27
Şekil 5.6. Crunches görseli.	27
Şekil 5.7. V-Up hold arm pump.....	28
Şekil 5.8. Seated knee up	28
Şekil 6.1. Fotosel görseli.....	32
Şekil 6.2. Flamingo denge testi tahtası.	33
Şekil 6.3. Dikey sıçrama testi görseli.....	34
Şekil 6.4. Dikey sıçrama testi görseli.....	34

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 3.1. Temel motorik özellikler.	12
Çizelge 6.1. Core antrenman planı.	31
Çizelge 7.1. Çalışmanın ön test ve son test ölçüm değerleri.	36
Çizelge 7.2. Deney grubu esneklik ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması. .	37
Çizelge 7.3. Deney grubu dikey sıçrama ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.	37
Çizelge 7.4. Deney grubu denge ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.	37
Çizelge 7.5. Deney grubu 10m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.	38
Çizelge 7.6. Deney grubu 20m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.	38
Çizelge 7.7. Deney grubu 30 m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.	38
Çizelge 7.8. Kontrol grubu esneklik ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.	39
Çizelge 7.9. Kontrol grubu denge ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması. ...	39
Çizelge 7.10. Kontrol grubu denge ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması. ..	39
Çizelge 7.11. Kontrol grubu 10m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.....	40
Çizelge 7.12. Kontrol grubu 20m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.....	40
Çizelge 7.13. Kontrol grubu 30 m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.....	40

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Spor, bireylerin bedensel, zihinsel performansı sergiledikleri sosyal bir olgu olarak görülmektedir. (Gencer ve ark., 2009).

Tüm spor dallarında olduğu gibi badmintonda da başarılı olabilmek iyi antrenman uygulaması sonucunda mümkün olmaktadır. Sporcular bilimsel ve koordinatif yeteneklerini geliştirmek için çeşitli antrenman programlarına ihtiyaç duymaktadır. Doğru ve Düzenli antrenman başarıdaki etkinliklerinin görülmesi, antrenman bilgisinin geçmişten günümüze bilimsel nitelik kazanmasına neden olmuştur.

Badminton ülkemizde yeni tanınan spor dalı olsa da 20.yüzyıldan itibaren merkezi İngiltere olan uluslararası spor müsabakalarında yapılmaya başlanmıştır. Bu sporun, tarihinin çok eski dönemlere dayandığı bilinmekte, bazı tarih insanları,17.yüzyılda bile badmintonun oynandığını söylemektedirler. (Cümsütoglu ve Kale, 1994).

Badminton, yüksek şiddetli, kısa süreli egzersizler ve bu egzersizlerin aralarındaki duraklamalardan oluşan aralıklı bir spor branşıdır (Faccini ve ark., 1996).

Badminton oyun yapısına bakıldığında, oyun ve hareket analizi oluşturulduğunda, çok kısa süreli fakat yüksek seviyede süratli ve koordineli hareketlerin önemli olduğu bariz bir şekilde görülmektedir. (Kızılet Bozdağan ve Kızılet, 2017).

Bu tür sporlarda özellikle hız, dayanıklılık, güç, koordinasyon reaksiyonu, algı, oyun yetenekleri ve teknik başarı ön koşul olarak kabul edilmiştir.

Badminton da core kuvvetine ile ilgili çalışmalarda, zayıf core kasları olan badmintoncu sporcular da “atlama, koşu ve atma vb”. alt ve üst ekstremite hareketleri

yapılır iken omurgayla gövdenin stabilize problemleri “gövde kaslarının yorulması, denge kontrolünün kaybolması vb.” sorunların saptandığı değerlendirilmektedir. Core güç antrenmanları pek çok bilim adamınca incelenmiştir ve sporcuların motor becerilerinin gelişmesi, denge yeteneğinin artmasında ile spor sakatlıklarından korumaya yardım ettiğini kanıtlanmıştır. (Thomas & William, 2009).

Badminton sporunda denge, kas gücü, hız, çeviklik biyomotor durumlarının core antrenmanlarıyla sportif performansın artırılmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

BÖLÜM 2

BADMİNTON

1.1. BADMİNTONUN TANIMI

Badminton branşını kısaca tanımlamak gerekirse, bir file aracılığıyla ikiye ayrılmış kort(saha) üzerinde karşılıklı olarak iki veya dört kişi arasında oynanan bir spor branşıdır. Badmintonu diğer raket sporları branşlarından ayıran özelliği, badmintonu uygun olarak dizayn edilmiş tüy top ve oyun esnasında tüy top kort yüzeyine düşürülmemesi zorunluluğu vardır. Tüy top uçuş ve süzülmeğe uygun dizaynıyla, badminton branşını hem oynayış hem de seyir yönünden dünyanın en heyecanlı spor dallarından biri olması çok önemli bir unsur olmuştur. (Arslan, 2019).

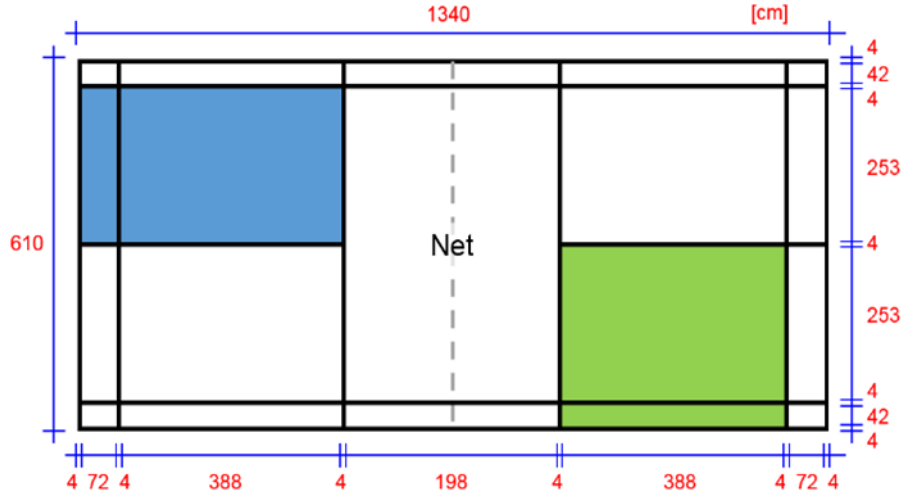
Demirci'ye göre, badminton fertlerin hareketle oyun ihtiyaçlarını karşılayan bir oyundur (Demirci, 2007;18).

Şahin e göre ise bu spor estetik, yer yön değiştirme, reaksiyon, sürat ve akla dayandırılabilen olimpik bir branş olarak tanımlar. (Şahin, 1999).

1.2. BADMİNTON OYUNU VE SAHA ÖLÇÜLERİ

Badminton cinsiyet ve yaş ayrımı olmaksızın her bireyin oynayabileceği bir oyundur. Cinsiyet farkı gözetmeden en az 2 en fazla 4 kişinin oynayabileceği file üzerinden topun rakip sahanın belirlenen alanlar içerisine atma amacıyla, tüy top ve raketle oynana bir spordur. Filenin üzerinden topun geçmesiyle, karşılıklı oynanan bu sporda belirlenen alanlar içerisinde rakibini sahasına topu düşüren sporcu sayıyı alacaktır. Topun oyun dışı sayıldığı durumlar vardır. Top dile üzerinden karşı tarafın sahasına geçmezse, oyun alanını belirleyen çizgilerin dışına düşerse veya tavana çarparsa top oyun dışı sayılır. Topu karşılayacak oyuncu hazır olmadan servis kullanılmaz.

Badminton branşı toplamda beş kategoride oynanmaktadır. Bu beş kategori tek bayanlar, çift bayanlar, tek erkekler, çift erkekler ve karışık çiftlerden oluşmaktadır. Badminton, teklerde hemen hemen 70 m² çiftlerde ise 80m²lik bir sahada plastik veya kaz tüyünün oluşturduğu bir top, raket, sahayı 2'ye ayıran filenin önünde oynanan bir tür raket sporudur. Kort ölçüleri Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 2.1. Badminton kortunun ölçüleri.

1.3. BADMİNTON MALZEMELERİ

Raket; Günümüzde badminton raketlerinin yapımında kullanılan materyaller gayet esnek ve hafif malzemelerdir. Bu sebeple yaklaşık olarak 200gr ağırlığı olan eski versiyon raketlerin yerini 90-140 gr aralığı olan yeni teknolojiyle üretilen raketler almaktadır. Raketin baş kısmı bağırı sak veya sentetik içeriğe sahip kortaj adı verilen malzemeyle örülüdür. Kullanılan gereçlerin kalınlığı kortajlar da 0,66-0,88 mm değerler arası değişmektedir. Raketin ölçüler gereği boyu 68 cm genişliği de 23 cm ile sınırlıdır (Altıntaş, 2018).



Şekil 2.2. Raket.

1.3.1. Tüy Top

Badminton topunun bir diğer adı ise tüy toptur. Bu top bir mantar üzerine sabitlenmiş tüylerden oluşur. Tüylerin uzunluğu 64-70 mm aralığındadır. Top tüylerin uçlarında oluşan dairenin çapı 58-68 mm genişliğindedir. Tüy topun tabanının üst bölümünün çapı 25-28 mm arasındadır ve aşağıya doğru yuvarlak bir şekil almaktadır. Tüy topun ağırlığı 4.74 ile 5.50gr'dır. Sentetik de ise tüy top tüyelerinin yerine sentetik tüylü malzeme kullanılmıştır. Sentetik top boyutu ve ağırlığı doğal tüy top ölçülerindedir. Ağırlığında ise %10 a kadar bir değişebilir. (Gülmez, 2007).

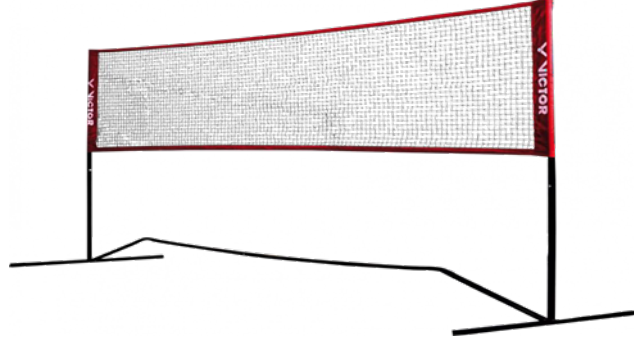


Şekil 2.3. Doğal kaz tüyü ve sentetik badminton topu.

1.3.2. File (Net)

Badminton kortunun ortasında ip veya plastikten kare şeklinde, her birinde delik bulunan bir ağ yapılır. Her karenin boyutu 1,5 cm, en fazla 2 cm'dir. Resmî

müsabakalarda filenin genişliği 76 cm olacak ve köşelerdeki direklere bağlanacaktır. Filenin üstünde 7,5 cm genişliğinde beyaz bir kordon bulunur ve içinden bir kordon veya metal tel geçer. Badminton ağının yerden yüksekliği 1,55 cm olup, filenin orta kısmı hafif bükülür, uzunluğu ise 1,52- 1,54 cm olmalıdır (Yorulmaz ve Kepezoğlu, 2006:16).

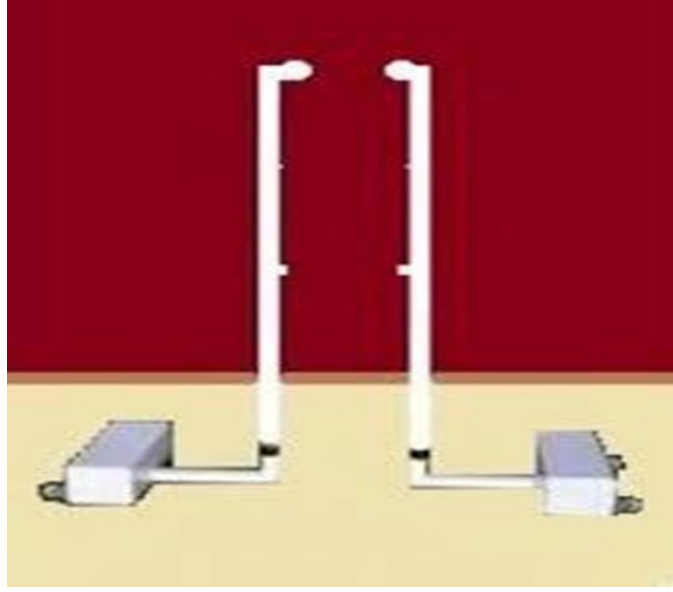


Şekil 2.4. File.

1.3.3. Direkler

Badminton file direğinin yüksekliği 1,55 m'dir. Direkler taşınabilir veya sabitlenebilir. Oyun karışık veya tek olsa bile bahis tahtasının her iki tarafına da konulmalıdır. Badminton kortu için iki direk yeterlidir. Aynı anda birden fazla badminton kortu kullanılıyorsa kort sayısının bir fazla olması yeterli olacaktır. Badminton kort direkleri üç tarafı vardır. Bu parçalar taban kısmı çelikten veya demirden, destek kısmı ve yuvarlak demirden dikey kısımdır.

Kullanılan bu direkler ağır metallere yapıldığı için ağırlığı 10-12kg'dir. Bu ağırlık ise filede oluşacak gerginliği alacaktır. Badminton direkleri kolay taşınabilirler aynı zamanda salonlarda sabitleştirilmesine de ihtiyaç hissedilmeyen bir materyaldir. (Demirci, 2007:18).



Şekil 2.5. Direkler.

1.4. BADMİNTON OYUN KURALLARI

1.4.1. Badmintonda Tekler Oyunu

Badmintonda tekler mücadelesi genellikle kura atışı yapılarak başlayacak oyuncu belirlenir. Badminton branşında çift sayılar sağdan tek sayılar soldan atılır. Yapılan maçlarda servis kullanacak oyuncu her zaman ilk olarak sağ kutudan başlar. Servisi atacağımız nokta kendi yarı alanımızda servis ön çizgisi, orta çizgi, yanlarda tekler çizgisi, dip kortta tekler dip çizgileri arasından servis atılır. En iyi servisler için rakibin konumu önemlidir, rakibe göre en iyi servisler T bölgesi civarından atılmalıdır.

Servisi karşılayan oyuncuysa, servis ön çizgisi, servis orta çizgisi, tekler yan çizgisi, dip kortta tekler dip çizgisi arasındadır. İdeal servis karşılama yeri ise tekler için servis ön çizgisinin 1-2 adım gerisi olarak belirtilmektedir.

Badmintonda tek sayıları 3,5,7 gibi sol kutudan çift sayıları 2,4,6 gibi sağ kutudan servis atmalıdırlar. Tekler oyununda bir set 21 sayıda tamamlanır. Bir maç 3 setin 2 setini aldığımız zaman oyun bitmiş olur. Tekler oyununda 11 sayıya geldiğimiz zaman 60 saniyelik teknik mola hakkı bulunmaktadır. Antrenörler de oyuncuları ile konuşabilir, taktik verebilirler. Oyuncular su içebilmektedir ve malzeme değişimi

yapabilme hakkına sahiptirler. Set aralarındaysa 2 dakikalık mola hakkı bulunmaktadır. Bu 2 durum haricinde bir mola verilmez. Yalnızca sakatlık durumlarında ara verilir. Tekler oyunundaysa uzatmaya gidilmesi halinde yani sayılar 20-2- olduğu zaman 2 fark aranmaktadır. 29-29 olduğundaysa uzatma olmaz 30-29 set veya maç biter (Badminton World Federation (BWF), 2020).

Mevcut Puan	Son Puan	Mevcut Puan	Son Puan
20-20	22	25-25	27
21-21	23	26-26	28
22-22	24	27-27	29
23-23	25	28-28	30
24-24	26		

Şekil 2.6. Uzatmalarda 30 son sayıdır.

Rakip sahada ise topa herhangi bir şekilde temas edilmesi yasaktır. Fileye de raketi veya bedenimizin bir uzvunu temas edemeyiz. Tersi durumda sayı ve servis rakibe geçecektir. (Badminton World Federation (BWF), 2020).

1.4.2. Badmintonda Çiftler Oyunu

Tekler müsabakasında olduğu gibi çiftler müsabakalarda kura atışları ile başlar. Önemli olan servisi ilk kullanacak sporcu ve servisi ilk karşılayacak sporcudur. Eğer servisi kullanacak sporcular sayı alırsa kendi aralarında sadece yer değiştirirler. Karşı rakip sporcularsa sayıya bakıp arkaya öne hareketli olur ve servisi karşılar. Servis atıldığı esnada servisi karşılayacak oyuncu haricinde öteki oyuncu topa dokunur ise rakip sayı kazanır. (Badminton World Federation, (BWF), 2020).

Badminton çiftler müsabakasında servis atan sporcu servis ön çizgisi yanlarda çiftler yan çizgisi servis orta çizgisi dip kortta da çiftler servis dip çizgisi arasında bulunulmalıdır. (Badminton World Federation, (BWF), 2020).

En uygun servis karşılama noktası servis ön çizgisine mümkün olduğu kadar yakın çizgiye basmadan pozisyon alınmalıdır. Servis kullanan oyuncuların dışındaki sporcuysa orta kortun neredeyse ortasında servisi atan ve karşılama yapan oyuncuların 1-1,5m. gerisinde vücutları fileye dönük biçimde topun gelmesini bekleyebilir.

1.5. BADMİNTONCULARIN BOY UZUNLUĞU VE VÜCUT AĞIRLIĞI

Badminton sporu yüksek düzeyde efor ihtiyacı olan bir spor dalı olduğu için seçilecek sporcuların “antropometrik, fiziki ve fizyolojik” nitelikleri çok önemlidir. Vücut yapısı uygun sporcuların seçilmesi ve takip eden yıllarda bu sporcuların branşa uygun antrenman ile eğitilmesi badminton sporunda başarının artmasında önemli rol oynamaktadır (Gao, 2017).

Antropometrik ölçümler genellikle oyuncuları yaşlarına ve uzmanlık seviyelerine göre seçmek ve ayırt etmek için kullanılmaktadır. Yapılan birçok çalışmada, tekler ve çiftler kategorisindeki badminton oyuncuları arasında antropometrik özellikler bakımından önemli farklılıklar olmadığı belirlenmiştir. Gao (2017)'ya göre boy uzunluğu, vücut ağırlığı, kulaç uzunluğu ve bacak uzunluğu gibi özellikleri.

Yapılan araştırmalara antropometrik özelliklerin ve vücut kompozisyonunun raket sporlarında yeteneğin belirlenmesinde önemli rol oynadığı belirtilmiştir. (Gao, 2017) Badminton branşında sporcuların uzmanlık düzeyini ayırt etmek açısından boy uzunluğunun önemli bir parametre olduğu ifade edilmiştir. Badminton tek erkekler dünya sıralamasında ilk 13'te yer alan sporcuların alt sıralarda yer alan badmintonculardan 5 cm daha uzun oldukları belirtilmiş ve uzun boylu olmanın sporculara hücum vuruşlarında avantaj sağladığına dikkat çekilmiştir. (Poliszczuk, 2010) Litaretürde yer alan çalışmalar incelendiğinde Türk, İspanyol, Endonezya ve Malezya'lı sporcuların dünya sıralamasında ilk 134'te yer alan erkek sporcuların daha kısa boylu oldukları, buna karşın Çek Cumhuriyeti, Güney Afrika ve Alman sporcuların ise daha uzun boylu oldukları görülmektedir. Uzun boylu olmanın sağladığı avantajlardan bir diğeri de adım uzunluğunun fazla olması nedeni ile sahanın

farklı bölgelerine daha kolay ulaşım imkanı sağlaması ve saha hakimiyetinin artmasıdır. (Thompson, 2009).

1.6. ÇOCUK VE SPOR

Çocuklar, içgüdüsel olarak hareket etme yeteneğine sahip ve oldukça hareket etmek isterler. Doğumdan itibaren hayatın ilk on yılı, fiziksel aktiviteleri alışkanlık haline getirmek için çok önemli bir dönemdir. Çocukluk döneminde kazanılan davranışların bazıları hayatın geri kalan kısmında da kendisini göstermektedir (Zahner ve ark, 2013) Hareket çocukların fiziksel gelişimlerinin yanında zihinsel gelişimleri üzerinde de önemli etkilere sahiptir. Bu durum çocukluk döneminde önemli bir evre olan kişilik ve davranışları özelliklerinin belirlenmesinde kritik öneme sahiptir. (Graf ve Klein, 2011) Okul öncesi dönemde yer alan çocuklar için günde yaklaşık olarak 2 saat kadar hareket halinde olmaları, bu zamanın hem özgür bir şekilde hem de çocukların yönlendirilerek gerçekleştirilmesi gerektiği ileri sürülmektedir.

Buna ek olarak önemli bir hususta, erken çocukluk döneminde yüksek performans gereken müsabaka ve antrenmanlardan kaçınılmalıdır. Spor ve egzersiz uygulamaları daha çok eğlenceli oyun içerikli olmalıdır. Özellikle okul öncesi dönemin çocukların temel hareket ve teknik öğrenmeleri bakımından kritik bir dönem olduğu görülmektedir (Meinel ve Schnabel, 2007).

1.7. ÇOCUKLARDA SPOR AKTİVİTELERİNİN GELİŞİM ÜZERİNE ETKİSİ

Fiziksel egzersizler çocuklarda ruhsal, zihinsel ve fiziksel gelişim yönünden birçok faydasının olduğu bilinmektedir. (Zimmer, 1998).

Hareket etmenin çocuk gelişimi açısından önemiyle eğitimdeki konumu, modern çağla beraber daha da yükseliş göstermiştir. 21.yüzyıldaki gelişmeler insanların hayatlarını kolaylaştırır da beraberinde hareketsiz ve sağlıksız bir dünya yaratmıştır. Günümüzde hareketsiz, boş zamanlarında evde vakit kalıp internette harcayan ya da test çözen ve hemen hemen uzak yakın bakılmaksızın tüm mesafelere ulaşım vasıtalarıyla giden bir

kuşakta daha çocukken sağlıkla ilgili problemler ortaya çıkabilmektedir. Önemli bir husus olarak çocukların sağlık gelişimi için harekete ihtiyaçları var ve hareket ettikçe son derece mutluluk duymaları önem arz etmektedir (Rohkohl, 2017).

Fiziksel aktivite ve sporun çocukların gelişim düzeyi üzerindeki etkisinin önemi son yıllarda iyi bilinmektedir. Çocuklar herhangi bir zamanda değil, her zaman ve her yaşta, vücudun her bölgesinde, farklı şekillerde, farklı hareketlerle desteklenmelidir. Okul hayatının başlangıcına kadar bireysel sporlar yerine en iyi fiziksel aktiviteler atlama, atlama, koşma, tırmanma, yüzme ve bisiklete binmedir. 6 yaşından itibaren farklı özel spor dallarına yönelik antrenman yapabilirler. Bu yaştaki çocukların oyunu veya süreci bilmesi için belirli fiziksel ve zihinsel gelişime ulaşması uygun kabul edilir. (Rohkohl, 2017).

BÖLÜM 3

TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLER

Temel motorik özellikler, kendisine has bir gelişim süreci olan, antrenman yüklenmeleri ile geliştirilen ve gelişiminin eksildiği durumda insanda yaşamını en olumsuz anlamda etkileyen hayati öneme sahip nitelikteki özelliklerdendir.

Temel motorik özellikler, Kuvvet, dayanıklılık ve sürat ana motorik özellikler olarak literatürde yer alırken hareketlilikle beceriyse tamamlayıcı motorik özelliklerdendir. Bütün spor türlerinde motorik özellikler farklı oranlarda kullanılmaktadır. Branşa has gereklilikler, motorik özelliklerin kullanılmasında farklılıklar ortaya çıkartır. Mesela; Badmintondaki beceri Haltercilere nazaran daha çok olacaktır.

Çizelge 3.1. Temel motorik özellikler.

Temel Motorik Özellikler				
Birleşik Motorik Özellikler				
Kuvvet	Dayanıklılık	Sürat	Hareketlilik	Beceri
Çabuk Kuvvet	Kuvvette devamlılık		Süratte Devamlılık	

2.1. KUVVET

Kuvvetin tanımı literatürde farklı şekillerde yapılmaktadır örnek olarak ise Fizikte kuvvet bir maddenin şeklini, bulunduğu yeri veya düzenine etki olarak tanımlanabilir. Diğer bir tanım ise fizyolojik olarak karşımıza çıkmaktadır bu bilim dalında ise kuvvet kas, kemik ve eklemleri ilgilendirmektedir. MSS aracılığıyla uyarılan kas hücreleri kasların özelliklerinden olan kasılabilme sayesinde kısama ve uzama hareketi sayesinde hareket etmemizi sağlamaktadır (Günay vd., 2017).

Bompa'ya (2021) göre, kuvvet içeriden veya dışarıdan uygulanan direnci nöromüsküler sistemle düzenleyip denge görevi gören bir yetenektir. Kuvvetin

büyüklüğü, bazı faktörlerden etkilenebilir bunların ilk sırasında direncin büyüklüğüne ikinci sırasında ise dirence karşı koyan kas gruplarını büyüklüklerine göre farklılık gösterir.

Tanımlar kontrol edildiğinde, kuvvet tanımlanmıştır. Antrenman bilimi açısından önemli olan kuvvet, daha farklı antrenman uygulamaları ile çeşitlendirilebilir ve geliştirilebilir. Bunun sonucunda sportif performans pozitif yönde katkı sağlayabilir. Kuvvet kavramı ve direnç kavramı arasında olumlu bir korelasyon bulunmaktadır, mevcut direncin üzerinde uygulanan direnç kas gücünde artma meydana getirecektir. Kas gücünü devamlı olarak artmasında direncin düzenli olarak artırılması etki etmektedir. (Günay vd., 2017).

Badmintonda da farklı spor branşlarında olduğu gibi, bireyin teknik becerileri kadar motorik özelliklerde önemlidir. Badmintonda da temel motorik özelliklerden en önemli olan kuvvet antrenmanları, kaslara yapılan yüklenmeleri içerir. (Zorba ve Saygın, 2013).

Çoğu aktivitede olduğu gibi badminton müsabakası süresince aşırı kuvvet kullanımlarına ihtiyaç duyulabilmektedir. Sporcunun uyguladığı Sıçrama, adımlama ve vuruşlarda maksimum oluşacak izometrik kasılmalar oluşarak rakibe herhangi bir avantaj vermeden, rakibini merkez oyundan uzaklaştırarak avantajlı olmaya çalışır. Sporcunun bu da en yüksek izometrik güç oranında gerçekleşecektir. Sporcuların maç içerisinde yaptığı bütün hareket ve vuruşların hepsi güç becerisi isteğidir. (Zorba ve Saygın, 2013).

Kuvvet, badmintonda ise mümkün olduğunca en yüksek vuruş noktasına ulaşmada en kritik bir seçenektir. Badminton sporunda bundan dolayı kas kesitini genişleten yöntemlere bakıldığında; hız eğitimi, maksimum kuvvet, atlama, sıçramalar kombinasyonlarıyla atlama sıraları vb. pliometrik antrenmanlarda çeşitli şekillerinin daha da önemli fırsatlar vereceği düşünülmektedir. Kuvvet, antrenman metodu tarafından bakıldığında, çabuk kuvvetle farklı olarak kuvvette süreklilik üzerinden ısrarla durulmaktadır. (Cümşütoğlu ve Kale, 1993).

2.2. SÜRAT

Fiziksel manada sürat, “belli bir zamanda alınan yol” şeklinde tanımlanabilmektedir. (Açıkada ve Ergen, 1990).

Fizyolojik anlamda sürat; kas ile sinir sistemlerinde süratli bir çalışma kabiliyetidir. (Murat, 2014).

Antrenman bilimleri bakışı ile Sevim sürati; bedensel veya bedeninin bir bölümünü yüksek hızla bir yerden bir yere değiştirebilme şeklinde tanımlamaktadır. (Sevim, 1997).

Sürati etkileyen faktörlerin fazla olduğu bilinmektedir. Kilo artışı ve vücut fonksiyonlarındaki farklılaşmalar sürati pozitif etkilemektedir. (Günay vd., 2017).

Çocuklardaysa sürat gelişimi 6-9 yaşlarda gözle görülür düzeyde hissedilirken, 7-16 yaşlarındaysa 5 kat artar ve yüksek bir gelişim sağlar. (Habipoğlu, 2018).

Araştırmalar maksimalde sürat gelişimlerinin 12-15 yaş arasında oluştuğunu gösterir; hormon ile ilgili olan sistemdeki gelişmelerde özellikle bilinmesi gereken testosteronun aktivitesinde beraber yaşta görülebilecek bir güç artışı hız özelliğini çok fazla etkileyebilmektedir. Çalışmalara göre hız gelişimi, erken dönemlerde çalıştırılmalıdır. Çalışmada kısıtla bir zaman vardır, bundan dolayı “uygun zamanda gelişmeyecek kabiliyet sonradan hiç gelişmez” olarak bilinmektedir. (Mengütay, 2005).

Badminton, raketin topa her beş saniyeden daha az temas ettiği hızlı tempolu bir spordur. Koşucu, füzeyi bir sonraki atışa hazırlamak için atıştan çok önce, 2-3 saniye içinde hızlı bir şekilde ateş etmeli ve hızlı bir başlangıç yapmalıdır. (Alexandra, 2015). Badminton toplarında uçuş mesafesinin farklı ve şaşırtıcı olması, tepki sürelerinin badminton sporunda önemli olabileceği bilinmektedir. Bundan dolayı, badminton sporcularının, kısa süreli süratli tepki süratine sahip olması gerekecektir. (Kaplan ve ark, 2017; Ağaoğlu ve Ergin, 2017).

2.2.1. Süratin Sınıflandırılması

Sürat; iki grupta sınıflandırılmıştır. Bunlar genel ve özeldir. Genel sürat, hareketin hızlı anlamda yapabilme kapasitesi şeklinde bilinirken, özel süratse (hız) belirli bir hızda bir teknikle egzersizin yüksek tempoda yapılması olarak ifade edilir. (Sevim, 1997).

2.2.2. Sürati Etkileyen Faktörler

Karabulut (2006); sürati etkileyen faktörleri şu şekildedir,

- Katılım
- Tepki Süresi
- Dış dirençleri asma kabiliyeti
- Teknik beceri
- Yoğunlaşma ve İrade kuvveti
- Kasındaki esneklik.

2.3. DENGGE

Denge tüm aktivitelerdeki anahtar kelimedir. Ayakta veya yürürken vücudun doğru pozisyonunu koruyabilmek için denge yeteneği gerektirir (Gümüş Dağ ve Yıldırım, 2018).

Spor bilimleri alanında denge; "Hareket etmek üzere merkezi sinir sistemiyle kas-iskelet sistemi arasında iş birliği ve koordinasyon" ile değerlendirilen başka bir kabiliyette. Denge, okul öncesi çağıdaki (3-7 yaş) çocuklarda artar, kızlarda 17-18, erkeklerde 18-19 yaşında en yüksek düzeye ulaşır ve yaş ile birlikte azalır (Günay vd, 2017).

Denge iki gruba ayrılır: Bunlar Statik denge ve dinamik dengedir. Statik denge olarak adlandırılan genel olarak "vücut pozisyonunun korunması" olarak tanımlanır. Dinamik denge olarak adlandırılan ise becerilerin geliştirilmesi ve gücün artırılması açısından daha sürdürülebilirdir ve statik dengeden daha fazla dikkat gerektirir. Dinamik Denge,

ağırlık aktarımı, atlama ve hızlanma gibi hareketler sonrasında ağırlık merkezindeki projeksiyon pozisyonundaki değişiklik karşısında vücut hizasını yeniden sağlama yeteneğidir. (Muratlı vd. 2000; Kuşakoğlu, 2012).

2.3.1. Dengeyi Etkileyen Faktörler

Suveren (2009), dengeyi etkileyebilecek faktörleri şöyle sıralamaktadır:

Ağırlık merkezindeki yükseklik: Ağırlık merkezi destek yüzeyine ne denli yakın kaldıkça, dengeyle stabilite daha iyi olmaktadır.

- Destek yüzeyi ne denli genişse, dengeyle stabilite daha iyi sağlanır.
- Yaş
- Düzenli olarak yapılan egzersiz
- Aktivite süresi
- Etkilenme boyutu
- Eklemdeki rahatsızlıklar
- Madde kullanımı yorgunluk
- Anaerobik- sistem
- Konsantrasyon ve Motivasyon

2.4. SIÇRAMA

Hareketin yapılması sırasında ayaklar yerden erken ayrılırsa alt bacak kaslarındaki kas aktivitesinde azalma olur. Hava aşamasının sonuna doğru yani vuruş aşaması öncesinde kalça, diz ve bacaklarda ayakta durmadan önce hazırlık hareketleri planlanır. Bu ön antrenman, kasları güçlendirmek ve onları yerle temas sırasında oluşacak yüksek yer kuvvetleriyle karşı konulmaz bir şekilde başa çıkmaya daha iyi hazırlamak için gereklidir. Bahsi geçen ön aktivasyonda etkili olduğu bilinmektedir. (Baktal, 2008).

Başarılı atlamada sporcunun kolları da önemli bir faktördür. Kollar, atlama sırasında dengeyi korumada ve vücudu yukarı doğru itmek için kuvvet ve güç sağlamada önemlidir. Biyolojik araştırmalar doğru olarak kullanılan kolların atlama hızında %10

daha verimli olduğunu söylüyor. Spor dallarında önemli bir yer tutan engel atlama, takım ve bireysel sporlarda hareketin bir parçası olarak kabul edilir ve tamamlayıcı bir harekettir. (Baktal, 2008).

2.4.1. Sıçramanın Sınıflandırması

Sıçrama iki grupta; dikey ve yatay olarak sınıflandırılır:

2.4.2. Dikey Sıçrama

Dikey sıçrama, durarak ulaşılabilen yükseklik ile sıçrayarak ulaşılabilen yükseklik arasındaki fark olarak bilinmektedir.

2.4.3. Yatay Sıçrama

Yatay sıçrama; iki ayakla birlikte ileriye doğru sıçrama olarak bilinmektedir. Harekete katkısı dikeyden yataya doğru geliştirmektedir.

2.4.4. Sıçramayı Etkileyen Faktörler

Baktal (2008), sıçramayı etkileyen faktörler ise şu şekildedir:

- Cinsiyet
- Yaş
- Antrenman düzeyindeki farklılık

BÖLÜM 4

BADMİNTONDA TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLER

Badminton; yüksek yoğunlukta devam eden, dinlenme ve uzun süreli periyotların serpiştirildiği bir spor aktivitesi olarak bilinmektedir. Badmintonda da kısa süreli maksimal ya da submaksimal yüklenmelerle kısa süreli dinlenme periyotları vardır. Böyle sportif branşlarda önemli özellikler olarak kuvvet, sürat, koordinasyon, dayanıklılık, reaksiyon, sezinleme ve teknik başarının şartı olarak bilinir.

Badminton, genellikle anaerobik kapasiteyi kullandığı bilinmekte fakat oksijenli sistem olan aerobik sisteme de ihtiyaç duyulan bir spor branşdır. Badmintonda yorgunluk sebebi vücudun aktivitede ürettiği laktik asit birikimidir. Bu birikimde sporcunun fiziksel aktivitelerini ve ruhsal olarak etkilerken aynı zamanda bunları da sınırlamaktadır. Farklı bir bakış açısıyla ele alacak olursak, laktik asit sporcunun temel özelliklerini engellemiş olacaktır.

3.1. ANAEROBİK GÜÇ

Anaerobik güç, belirli bir alanda mümkün olan en kısa sürede enerji üretebilme yeteneği olarak bilinir ve anaerobik kapasite, aynı alanda yapılan tüm işlerin toplamı olarak bilinir. Egzersiz yoğunluğunun korunduğu spor ve kısa süreli antrenmanlarda, oksijen eksikliği nedeniyle enerji salınımı anaerobik olarak gerçekleşir.

Badminton, kısa ve yoğun süreler için çok fazla anaerobik enerji gerektirir. Daha fazla anaerobik enerjiye sahip olma yeteneği, badminton oyuncularının oyun hızını korumasına ve uzun, yoğun maçlara kolaylıkla devam etmesine yardımcı olacaktır. Badminton oyunu sırasında oyuncuların yaptığı sporlar, badminton oyuncularının 2-3 metrelik koşu ve golle sonuçlanan yüksek anaerobik kapasiteye sahip olmasını gerektirir.

Ana amaç antrenörler ve oyuncular için oyun performansını arttırmaktır. Badminton antrenmanları her zaman patlayıcıdır ve vuruş ve ayak hareketleri için önemlidir.

3.2. SIÇRAMA

Sıçrama hareketinde patlayıcı güç ile maksimum gücün değerlendirilmesi yakından bağlantılıdır. Badmintonda uzun smaçlar yapabilmek ve blok atlayışlar yapabilmek patlayıcılığın iyi bir işaretidir. Patlayıcı bir badminton oyuncusunun temel özellikleri şunlardır; ayakları fit hale getirmek ve hızlı, uzun ve uzun atlamalar yapmak.

3.3. ESNEKLİK

Raket ile takım sporları vb. pek çok sporda esnekliğin büyük değer taşıdığı bilinmektedir. İyi derecede esnekliğe sahip badminton oyuncuları farklı ve zor atışları hatasız yapabilirler. Doğru düzeyde esneklik, oyuncuların farklı atışları daha etkili bir şekilde yapmasına olanak tanır.

3.4. REAKSİYON SÜRESİ

Badmintonda iyi konsantre olabilme, rakipten gelecek tahmin edilemeyen topları en kısa süre içerisinde hatasız şekilde geriye çevirebilmesini sağlayarak sporculara başarı ve galibiyeti getirir.

Badmintonda reaksiyon koordinatif yetenektir ve ön plandadır, tahmin edilemeyen durumlara çabuk ve anında tepki gösterebilme yeteneği olarak bilinmektedir.

Badminton sporu gelişmiş koordinasyon yeteneği gerektirir ve reaksiyon koordinasyonunun önemli unsurlarındandır ve önemli derecede etkilidir.

3.5. SÜRAT

Sahada hızlı çalışıp doğru pozisyonlara erken girmek istiyorsanız Sürat iyi bir şeydir. Sürat, badminton oyuncuları için merkez sahadan köşeye ve köşeden ortaya doğru

hareket ederken çok önemli bir faktördür. Bir badminton oyuncusunun sahadaki sürati onun teknik, taktik, fiziki ve zihni koordinasyonunun iyi bir göstergesidir. Badmintonda süratli durma ve yavaşlamalar sıçramalar ve süratli yön değişiklikleri, iyi performansa ulaşmada önemli bir etkiye sahiptir.

Badminton müsabakalarında topa doğru ve isabetli bir şekilde vurabilmek için sahada iyi ve erken pozisyon almak önemlidir. Bunun nedeni bacakların ve ayakların hızlı ve süratle hareket etmesidir.

3.6. KUVVET

Spor aktivitelerinde önemli bir faktör de kuvvet artışına bağlı olarak performansın artmasıdır.

Badminton bacakları, kolları ve vücudun üst kısmını karmaşık şekillerde kullanır. Kas gücü ve dayanıklılığı söz konusu olduğunda çok önemli bir faktördür. Badminton çok fazla bacak ve sırt kuvveti, bacak dayanıklılığı ve patlayıcı güç gerektirir. Ayrıca hedefe yönelik ataklar yapabilmek için iyi adım tekniği ve kas kuvveti çok önemlidir. Badminton sporu alt ve üst kasların kuvvetini gerektirir.

Sırt ve karın kasları badminton için önemli kaslardır. Çünkü bu kaslar badmintonda önemli rol oynar. Sırt ve karın kasları tüm aktif hareketlerin ve hareketlerin stabilize edilmesinde ve durdurulmasında önemli bir rol oynar.

Ana kaslar doğrudan etkilenir. Baş kaslarını, kol ve omuz kaslarını çalıştırmak için gerekli kuvveti sağlamanın yanı sıra, gücün kalça ve bacaklardan kollara gitmesini de sağlar. Az gelişmiş kafa kaslarına sahip badminton oyuncuları vuruş sırasında güç ve kontrolden yoksundur.

3.7. PATLAYICI KUVVET

Patlayıcı kuvvet kısaca şöyle açıklamak gerekirse, Bir kas grubuna veya kasın kısa sürede üretebildiği kuvvete patlayıcı kuvvet denir. Sporcu patlayıcı kuvvet ile kısa

sürede vücuduna maksimum hız vererek fırlattığı nesneye kısa sürede yüksek hız verir. Badminton, küçük bir alanda maksimum hız gerektiren ve çeşitli hareketlerin bulunduğu, oldukça patlayıcı bir spor olarak biliniyor. Sırtın alt kısmında ve sırtın üst kısmındaki patlama, badmintonda çok önemli bir faktördür.

Badmintonda, teknik hareketlerden sonra sahaya dönerken yürürken hız ve çabukluk önemlidir. Badmintonda uzun smaçları vurabilmek ve atlayışları iyi bir şekilde durdurabilmek patlayıcılığın iyi bir işaretidir. Badmintonda iyi vuruş yapan bir oyuncunun temel özellikleri şunlardır: kolay ve hızlı ayak hareketi, uzun ve uzun atlamalar. Badmintonda hızlı başlangıçların ve ani duruşların patlayıcı güçle ilişkili olduğu bilimsel olarak kanıtlanmıştır.

BÖLÜM 5

CORE ANTRENMAN

4.1. CORE NEDİR

Vücudumuzda kalça, bel, karın ve pelvis bölgesini içeren, 29 kastan meydana gelen ve vücudun merkez noktası olarak da bilinen bölgeye core bölgesi denmektedir (Samson,2005).

Brungardt (2006) core bölgesini, “belle ve kalça ile beraber göğüs kafesiyle dizler arasındaki, bedenin karın bölgesi ve omurgayı destekleyen, çevreleyen, al ekstremitelerle üst ekstremiteler arasında güç geçişlerinde etkin görev alan kasların bütünü” şeklinde ifade etmektedir

4.1.1. Core Anatomisi

Anatomik perspektiften bakıldığında zaman zaman core bölgesini yumuşak dokular (bağ dokular ve kıkırdak)iskelet sistemi (pelvis, omurga, göğüs kafesi, omuz kemeri) ve vücudun aktif hareketlerinde rol oynayan kasların olarak da ifade edilmektedir. (Behm ve ark., 2010).

Core kasları, (lumbopelvik) vücudun merkezi bölgeyi çevreleyen kaslardan oluştuğu bilinmektedir. Bu kaslar alt ve üst ekstremitelerin yanı sıra omurgaya direkt ya da indirekt olarak bağlı kaslar arasındadır. (Vleeming ve ark., 1995).



Şekil 5.1. Core bölgesi kasları.

4.1.2. Core Antrenman

Core Antrenmanı, “Karın, kalça ve bel hareketlerini kontrol ve stabilize eden kasların antrene edilmesine yönelik egzersizlerden” oluşmaktadır. Core kasla vücudu dengede tutmak amacıyla hareket esnasında beraber çalışır (Şatıroğlu vd., 2013).

Core antrenman yapılırken küçük kas gruplarını aynı seviyelerde aktive oldukları görülmektedir. Core antrenmanlarıyla büyük ve küçük kas gruplarını aynı anda benzer ölçülerde çalıştırabilmek olanaklıdır. Core antrenmanları ise, ağırlıklı yapılmadığında hipertrofi odaklı değildir. 15 yaş üstündekiler için core antrenmanın yanında, antrenman programları ile birlikte ağırlık çalışmaları konması da uygundur. 14 yaşında ve alt sporcular için core antrenman uygulamaları, kas kuvvetinde artış meydana gelmesi için yararlı bir yöntemdir. (Aşcı, 2011).

Core bölgesinin iyi antrenman yapılmaması ve eksik, güçsüz olması beraberinde sakatlıkları getirir ve teknik becerilerde gerilemeye neden olacaktır. İyi antrene edilmiş core bölgesi ise hem yüklenmenin eşiğini artırır birde verimi yükseltir. (Günay vd., 2017).

4.1.3. Core Stabilizasyon

Stabilizasyon kavramları core kavramı ile tanımlanırken alan yazında birbirine yakın tanımlar karşımıza çıkar. Stabilitate, gövde hareketlerinin yapısal bütünlüğünün

sağlanmasıyla korunması biçiminde tanımlanır (Willson vd., 2005). Core stabilizasyon kavramındaysa; hareket esnasında gövdenin hareketle konumunu kontrol altında tutar ve en üst düzeyde enerji sağlayıp alt- üst ekstremitelere aktarır. (Kibler vd., 2006).

Core kaslarının işlevlerinde durağan olarak beden hizasını korumak birde dengeyle dinamik olarak durumunu korumaktır. Bu sayede denge bozulmasından korumaktır. (Barr vd., 2007).

4.1.4. Core Kuvveti

Literatür incelemesi yapıldığında ve core kuvvetiyle core stabilizasyon arasındaki farkın çözümlenemeyen, anlaşılmamış ve karıştırılmakta olan kavramlar olduğu bilinmektedir. Belli bir kas gurubuyla birlikte sağlanan en maksimum kuvveti core gücü şeklinde tanımlarken, core stabilite ile spinal kasların sınırlı ve kontrollü hareketleri biçiminde ifade etmiştir. (Akuthota ve Nadler, 2004).

4.1.5. Core Antrenmanlarında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Core antrenmanlarında sporcuların temel bilgileri (Yaş, boy, cinsiyet, sakatlığının olup, olmadığı, daha evvel core antrenmanı yapıp yapmadığı.) bilgilerine erişilmelidir. Daha önce he core antrenmanı yapmamış sporcularda uyum prosesine dayalı olarak basitten karmaşığa, kolay hareketten güç harekete doğru programlar uygulanmaktadır. Core egzersizlere; omurganın doğal pozisyonu öğretilip başlanmalıdır. Core antrenman planlanmasında evvela core dayanıklılık, sırasıyla core güç ve core kuvvet planlamaları mutlaka yapılmalıdır. (Willardson, 2007). Hareketlerde fazla tekrar sayısından uzak durulmalıdır aksi takdirde kaslarda erken yorgunluk olacaktır. (Grissafi, 2007).

4.1.6. Core Egzersizleri

Core bölgesi antrenmanları sayıca fazladır. Bu egzersizler, yardımcı ekipmanlar ve vücut ağırlığı ile yapılabilir.

- Bosu Topu
- Swiss Ball
- Sağlık Topu

Vb. yardımcı olan ekipman ya da yöntemleri kullanılarak yapılmaktadır.

4.2. ÇALIŞMADA KULLANILAN CORE EGZERSİZLERİ

4.2.1. Plank Egzersizi

Antrenman programımızda plank hareketi uygulanmıştır, Önemli derecede core bölgesi kaslarını çalıştırır ve aynı zamanda bacak kasları, göğüs, kolunda çalışmasına yardım eden bir egzersiz türüdür. (Monacchia, 2016.)



Şekil 5.2. Plank görseli.

4.2.2. Mountain Climber (Dağ Tırmanış Hareketi)

Egzersiz şınav pozisyonunda durulduğunda bacakların karına doğru paralel bir şekilde çekilmesiyle yapılan bir egzersizdir. Pozisyonda sabit kalabilmek için karın kasları sürekli kasılı halde durur ve yoğun bir şekilde yanma hissi uyandırır.



Şekil 5.3. Mountain climber görseli.

4.2.3. Flutter Kicks (Ayak Vuruşu)

Flutter Kicks, Ayaklar paralel ileriye gösterir, basit ancak oldukça etkili alt karın egzersizi türlerinden biridir. Hiçbir ekipmana ihtiyaç duymadan yapılan alt karında bulunan core bölgesi kaslarını çalıştırmak için harika bir egzersiz olmasıyla beraber dayanıklılığı da artırır.



Şekil 5.4. Flutter kicks görseli.

4.2.4. Mekik

Mekik, baş boyun omuzlar aynı anda kalkarak vücut hafif kıvrılır. Geline tepede noktasında 1-2 saniye kadar beklenir ve aynı şekilde geri yatarak bu süreç tekrarlanır. Vücudun genel gücünü artırır. Kalori yakılmasını ve karın bölgesinin daha atletik

görünmesini sağlar. Karın kalça bacak kaslarının çalışmasını sağlar.



Şekil 5.5. Mekik görseli.

4.2.5. Crunches

Crunch egzersizi yere sırtüstü yatarak, dizlerini kırılmış bir şekilde ayak tabanlarını ise yer koyarak ve elleri başınızın arkasına tutarak gövdeyi üst kürek kemiklerine kadar kaldırarak yapılabilen bir egzersizdir. Genellikle üst karın kaslarının çalışmasını daha prüzsüz ve estetik görünmesini sağlar.



Şekil 5.6. Crunches görseli.

4.2.6. V-Up Hold Arm Pump (Karın Sıkıştırma)

V-Up Hold Arm Pump hareketi kalça üzerinde oturduktan sonra yukarıya doğru kollar

ve ayaklar ile yükselerek vücudun V pozisyonunu aldığı harekettir. Üst karın kaslarının gelişmesini daha pruzsüz ve estetik görünmesini sağlar.



Şekil 5.7. V-Up hold arm pump.

4.2.7. Seated Knee Up

Seated Knee Up karın kaslarının tamamını etkin bir şekilde çalıştıran harekettir. Aynı zamanda yağ yaktırarak karın bölgesi yağları eritir. Özellikle en zor çalıştırılan bölge alt karın kaslarını ciddi oranda çalıştırır. Düz bir sehpa da ayakları paralel uzatarak karına doğru çekme hareketidir. Yavaş yapılması etkinliğini artırır.



Şekil 5.8. Seated knee up

4.3. CORE ANTRENMAN'IN FAYDALARI

Literatürde core antrenman ile alakalı birden fazla çalışma yapılmıştır. Performansa olan etkisi bilimsel anlamda da kanıtlanan core araştırmaları günümüzde antrenmanlarda vazgeçilmez bir hal almıştır. (Brundgardt vd. 2006) core antrenmanın faydaları şu şekildedir;

4.3.1. Fiziksel Faydaları

- Uygun kiloya ulaşmasını ile uygun kiloda kalmasına yardım eder
- Toplam beden kuvvetini artırmaktadır.
- Sakatlanma oranını en az seviyede tuttar
- Gündelik aktivitelere katılmayı kolaylaştırmaktadır.
- Estetik ve atletik bir görüntü elde edilir.
- Vücutta yıpranmaya sebep olan zayıflıkların düzeltilmesine rol oynar.
- Enerji seviyesinde artış sağlar.
- Akut kronik sırt problemlerini azaltır. (Comeford ve ark., 2001).
- Dinamik dengeyi artırır. (Yüksel ve ark., 2016).

4.3.2. Fizyolojik Faydaları

- İlerleyen yaşların olumsuz etkilerini en aza indirir.
- Enerji seviyesinde artış sağlar.
- Kalbi güçlendirerek kardiyovasküler sistemi geliştirir.
- Daha rahat ve uyku düzenine katkı sağlar (Brungardt: ve ark., 2006)

BÖLÜM 6

YÖNTEM

5.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmamızda istenilen amaç, 8 haftalık süreyle uygulanmış olan core antrenman programının 12-14 yaşlarındaki badminton oynayan çocuklardaki denge, hız, dikey sıçrama, esneklik performansı üstüne etkilerinin araştırılmasıdır.

5.2. ARAŞTIRMA GRUBU VE ANTRENMAN PROGRAMI

Araştırmada, Karabük ili Eskipazar ilçesindeki ilk okul ve orta okul öğrencilerinden oluşan en az 1 yıl süre ile badminton antrenmanlarına devam etmiş, yaş ortalamaları 10-12 olan 24 erkek badminton sporcusu oluşturmaktadır. Sporcular rastgele core grubu (CAG) ile kontrol grubu (KG) olmak üzere 2 gruptan müteşekkildir. Deney grubu 8 hafta içerisinde haftalık 3 gün badminton antrenmanlarına ek core antrenmanlarına katılmışlardır. Kontrol grubu badminton antrenmanlarına sürmüştür. Kontrol grubunun badminton antrenmanları dışında uyguladıkları core egzersizleri şu şekildedir; Mekik, Mountain Climbers, Flutter Kicks, Plank, Crunches, V-Up Hold Arm Pump, Seated Knee Up, olan toplam 7 çalışmadan oluşmaktadır. Sporculara hafta içerisinde Pazartesi, Salı, Çarşamba olmak üzere 3 gün 25-30 dk süreyle (ısınma dahil) core antrenman programı uygulanmıştır. Çalışmaya badminton antrenmanlarına devam eden gönüllülük esasına göre katılan sporcular dahil edilmiştir. Sporcu, sporcu velileri, antrenör, Eskipazar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü gibi alınması gereken sözlü veya yazılı tüm izinler alınmıştır.

Çizelge 6.1. Core antrenman planı.

HAFTA	EGZERSİZLER	SÜRE-TEKRAR
1.Hafta	1- Mekik	
	2- Mountain Climbers	
	3- Flutter Kicks	20 sn.
	4- Plank	3 Set
	5- Crunches	
	6- V-Up Hold Arm Pump	
	7- Seated Knee Up	
2.Hafta	1- Mekik	
	2- Mountain Climbers	
	3- Flutter Kicks	20 sn.
	4- Plank	3 Set
	5- Crunches	
	6- V-Up Hold Arm Pump	
	7- Seated Knee Up	
3.Hafta	1- Mekik	
	2- Mountain Climbers	
	3- Flutter Kicks	20 sn.
	4- Plank	3 Set
	5- Crunches	
	6- V-Up Hold Arm Pump	
	7- Seated Knee Up	
4.Hafta	1- Mekik	
	2- Mountain Climbers	
	3- Flutter Kicks	20 sn.
	4- Plank	3 Set
	5- Crunches	
	6- V-Up Hold Arm Pump	
	7- Seated Knee Up	
5.Hafta	1- Mekik	
	2- Mountain Climbers	
	3- Flutter Kicks	20 sn.
	4- Plank	3 Set
	5- Crunches	
	6- V-Up Hold Arm Pump	
	7- Seated Knee Up	
6.Hafta	1- Mekik	
	2- Mountain Climbers	
	3- Flutter Kicks	20 sn.
	4- Plank	3 Set
	5- Crunches	
	6- V-Up Hold Arm Pump	
	7- Seated Knee Up	

HAFTA	EGZERSİZLER	SÜRE-TEKRAR
7.Hafta	1- Mekik	20 sn. 3 Set
	2- Mountain Climbers	
	3- Flutter Kicks	
	4- Plank	
	5- Crunches	
	6- V-Up Hold Arm Pump,	
	7- Seated Knee Up	
8.Hafta	1- Mekik	20 sn. 3 Set
	2- Mountain Climbers	
	3- Flutter Kicks	
	4- Plank	
	5- Crunches	
	6- V-Up Hold Arm Pump	
	7- Seated Knee Up	

5.3. FİZİKSEL ÖLÇÜMLER VE TESTLER

5.3.1. Sürat

Araştırmada telemetrik zamanlayıcı fotosel kullanılmıştır. Araştırmaya katılan sporculardan 10-20-30 metrelik sahada yüksek çıkışla %100 hızla koşmaları istenmiştir. Ölçümler Smart Speed Pro marka fotosel ile ölçülmüştür. 3 dakika ara ile 2 ölçüm yapılmış en iyi değer saniye cinsinden kayıt altına alınarak tutulmuştur.



Şekil 6.1. Fotosel görseli.

5.3.2. Flamingo Denge Testi

Denge testi Flamingo Denge tahtası materyali ile uygulanmıştır. Sporculardan dominant ayakları üstünde kalmaları istenmiştir. Sporculardan denge sehhasının çıkmaları tek ayak üzerinde durmaları istenmiş diğer ayağını da aynı taraftaki eliyle tutan sporcular 1 dakikada dengede kalmaya hedeflemişlerdir. Dengenin bozulduğu esnada kronometre durdurulmuştur sporcular tekrar dengelerini sağladıklarında süre başlatılmış test sürdürülmüştür. 1 dakikada sonunda sporcularda denge sağlama girişimleri puan şeklinde kaydedilmiştir.



Şekil 6.2. Flamingo denge testi tahtası.

5.3.3. Dikey Sıçrama

Dikey sıçrama testi ölçümleri araştırma grubuna 'Smart jump' cihazıyla yapılmıştır. Cihazın gerekli kontrolleri yapıldıktan sonra sporcular iki ayağını eşit dağıtarak matın üzerinde durmaları istenmiştir. Sporcular hazır hissettiklerinde ellerini açmadan 90 derece kırıp başlangıç konumuna gelip buradan sıçrayabildiği kadar maksimal yüksekliğe sıçramaya çalışmıştır. 2 ayağın elektronik mata teması ile sonlanmıştır. 3 dakika da 2 değer alınmış, en iyi değer yazılmıştır.



Şekil 6.3. Dikey sıçrama testi görseli.



Şekil 6.4. Dikey sıçrama testi görseli.

5.3.4. Esneklik

Test Otur- Eriş test sehpaı yardımcıyla yapılmıştır. Öğrenciler yere oturtularak çıplak ayak tabanı düz şekilde sehpayı dayanacak şekilde gövde ve bel dizleri bükmezsiniz, eller vücudun önünde olacak biçimde maksimum uzanabildiği kadar uzanıp en son noktada 2 saniye beklenmiştir. Ölçümler sağ - sol olacak şekilde kayıt altına alınmıştır.

5.4. VERİLERİN ANALİZİ

Çalışmamda veri analiziyle ilgili olarak SPSS 23.0 programı tercih edilmiştir. Grupların egzersizden önceki ve sonraki farkını değerlendirmek üzere Wilcoxon Testi, anlamlılık düzeyi istatistiksel düzeyde $p>0,05$ şeklinde kabul edilmiştir.

BÖLÜM 7

BULGULAR

Çizelge 7.1. Çalışmanın ön test ve son test ölçüm değerleri.

Deney ve Kontrol Grupları	Yaş	Dikey Sıçrama (cm)		Esneklik (cm)		Sürat 10M (sn)		Sürat 20 M (sn)		Sürat 30 M (sn)		Denge (puan)	
		Yaş ort. (11)	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test	Ön Test
DENEY													
Öğrenci 1	12	27,7	24,9	15	15	2,78	2,78	4,51	4,50	6,26	6,20	5	5
Öğrenci 2	12	25,4	28,6	27	27	2,70	2,69	4,65	4,60	6,45	6,41	5	5
Öğrenci 3	12	26,1	32,0	30	30	2,83	2,84	4,39	4,35	6,20	6,18	5	5
Öğrenci 4	12	25,7	27,8	30+	30	2,78	2,78	4,60	4,60	5,65	5,60	5	5
Öğrenci 5	11	28,3	38,1	30	30	2,75	2,73	4,53	4,50	6,51	6,52	5	5
Öğrenci 6	11	28,0	26,2	22	22	2,73	2,75	4,41	4,38	6,25	6,27	5	5
Öğrenci 7	11	22,1	22,5	21	22	2,84	2,82	4,66	4,60	6,60	6,58	5	5
Öğrenci 8	11	26,8	28,2	23	23	2,66	2,61	4,50	4,38	6,24	6,25	5	5
Öğrenci 9	11	38,4	44,4	20	21	2,56	2,56	4,05	4,05	5,98	5,98	5	5
Öğrenci 10	11	31,1	32,1	25	23	2,82	2,81	4,46	4,45	6,35	6,35	5	5
Öğrenci 11	10	31,2	36,9	27	28	2,74	2,73	4,46	4,40	6,16	6,16	2	1
Öğrenci 12	12	30,6	37,3	26	25	2,77	2,75	4,03	4,08	5,93	5,90	5	5
Kontrol	Ort (11)												
Öğrenci 1	11	26,8	32,5	22	23	2,84	2,83	4,69	4,65	6,91	6,92	4	4
Öğrenci 2	11	22,4	28,9	24	24	2,78	2,78	4,50	4,45	6,30	6,31	5	5
Öğrenci 3	11	26,4	27,7	22	22	2,84	2,84	4,22	4,20	6,12	6,10	5	5
Öğrenci 4	10	26,6	28,8	30	30	2,99	2,70	4,90	4,88	6,65	6,65	5	5
Öğrenci 5	10	19,19	20,1	26	26	3,01	3,01	4,27	4,25	6,65	6,65	4	4
Öğrenci 6	10	23,20	25,1	26	26	2,54	2,52	4,92	4,88	6,68	6,68	4	4
Öğrenci 7	10	21,0	23,4	24	25	2,94	2,91	4,69	4,69	6,69	6,67	5	5
Öğrenci 8	11	19,5	26,8	21	23	2,95	2,80	5,35	3,40	6,27	6,20	5	5
Öğrenci 9	12	25,2	31,0	25	25	2,86	2,70	4,60	4,61	6,12	6,08	5	5
Öğrenci 10	12	32,2	39,2	27	26	2,54	2,50	4,26	4,27	5,84	5,80	4	4
Öğrenci 11	12	27,5	29,3	25	25	2,71	2,68	4,47	4,40	6,00	6,00	5	5
Öğrenci 12	12	20,8	19,9	28	27	3,42	3,03	5,72	5,30	7,97	7,95	5	5

Çizelge 7.2. Deneş grubu esneklik ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Deneş Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
10 m	Negatif Sıralar	7	5,14	36	-1,628	,103
	Pozitif Sıralar	2	4,5	9		
	Fark olmayan	3				

Deneş grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretili Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin esneklik ölçümleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. ($z = -0,378$, $p > 0,05$).

Çizelge 7.3. Deneş grubu dikey sıçrama ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Deneş Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Dikey Sıçrama	Negatif Sıralar	2	5	10	-2,275	0,023
	Pozitif Sıralar	10	6,8	68		
	Fark olmayan	0				

Deneş grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretili Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin dikey sıçrama ölçümleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. ($z = -2,275$ $p < 0,05$).

Çizelge 7.4. Deneş grubu denge ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Deneş Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Denge	Negatif Sıralar	0	0	0	,000	1,000
	Pozitif Sıralar	0	0	0		
	Fark olmayan	12				

Deneş grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretili Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin Denge ölçümleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. ($z = -,000$ $p > 0,05$).

Çizelge 7.5. Deney grubu 10m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Deney Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Esneklik	Negatif Sıralar	2	3	6	-0,378	0,705
	Pozitif Sıralar	2	2	4		
	Fark olmayan	8				

Deney grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin 10 m ölçümleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. ($z = -0,378$ $p > 0,05$).

Çizelge 7.6. Deney grubu 20m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Deney Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
20 m	Negatif Sıralar	9	5,39	48,50	-2,146	,032
	Pozitif Sıralar	1	6,50	6,50		
	Fark olmayan	2				

Deney grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin 20 m ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. ($z = -2,146$ $p < 0,05$).

Çizelge 7.7. Deney grubu 30 m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Deney Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
30 m	Negatif Sıralar	6	6,33	38	-1,844	,065
	Pozitif Sıralar	3	2,33	7		
	Fark olmayan	3				

Deney grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin 30 m ölçümleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. ($z = -1,844$ $p > 0,05$).

Çizelge 7.8. Kontrol grubu esneklik ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Kontrol Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Esneklik	Negatif Sıralar	2	3	6	-1,000	,317
	Pozitif Sıralar	4	3,75	15		
	Fark olmayan	6				

Kontrol grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin esneklik ölçümleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($z = -1,000$, $p > 0,05$).

Çizelge 7.9. Kontrol grubu denge ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Kontrol Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Dikey Sıçrama	Negatif Sıralar	1	1	1	-2,981	,003
	Pozitif Sıralar	11	7	77		
	Fark olmayan	0				

Kontrol grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin dikey sıçrama ölçümleri arasında anlamlı bir fark vardır. ($z = -2,981$ $p < 0,05$).

Çizelge 7.10. Kontrol grubu denge ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Kontrol Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Denge	Negatif Sıralar	0	0	0	,000	1,000
	Pozitif Sıralar	0	0	0		
	Fark olmayan	12				

Kontrol grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin Denge ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. ($z = -,000$ $p > 0,05$).

Çizelge 7.11. Kontrol grubu 10m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Kontrol Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
10 m	Negatif Sıralar	9	5	45	-2,675	,007
	Pozitif Sıralar	0	0	0		
	Fark olmayan	3				

Kontrol grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretili Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin 10 m ölçümleri arasında anlamlı bir fark vardır. ($z = -2,675$ $p < 0,05$).

Çizelge 7.12. Kontrol grubu 20m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Kontrol Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
20 m	Negatif Sıralar	8	6,5	52	-2,505	,012
	Pozitif Sıralar	2	1,5	3		
	Fark olmayan	2				

Kontrol grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretili Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin 20 m ölçümleri arasında anlamlı bir fark vardır. ($z = -2,146$ $p < 0,05$).

Çizelge 7.13. Kontrol grubu 30 m ön test son test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Kontrol Grubu	Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
30 m	Negatif Sıralar	7	5,86	41	-2,209	,027
	Pozitif Sıralar	2	2	4		
	Fark olmayan	3				

Kontrol grubunun ön test son test ölçümleri arasındaki farkı incelemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretili Sıralar testinin sonucuna göre deneklerin 30 m ölçümleri arasında anlamlı bir fark vardır. ($z = -2,209$ $p < 0,05$).

BÖLÜM 8

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmanın amacı, 8 haftalık core egzersizlerinin 10-12 yaş badminton sporcularında bazı fiziksel parametreler üzerine etkisinin incelenmesidir. 8 hafta uygulanmış olan core egzersiz programının; Deney grubunda sürat, (10-30 m) esneklik, denge parametrelerinde istatistiksel anlamda kayda değer bir gelişme gözlemlenmemiştir. Deney grubunun; Sürat (20 m), Dikey sıçrama parametrelerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlemlenmiştir.

Kontrol grubunun; sürat, (10-20-30 m), Dikey sıçrama, parametrelerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Kontrol grubunun; Denge, Esneklik parametrelerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir.

Badminton da antrenmanlar ve müsabaka sırasında vücut ağırlığının yer çekimine karşı taşınması zorluk yaratmaktadır. Bu bilgiler ışığında performans bakımından vücut ağırlığı belirleyicidir. (Phomsoupha. ve laffaye., 2015:).

Güç, dayanıklılık, hareketliliğin ve koordinasyonun icrasında karmaşık bir oyun olan badminton aynı zamanda güç, dayanıklılık, reaksiyon çabukluğu vb. sportif özelliklerin yoğun ve üst seviyede kullanıldığı bir spor olarak bilinmektedir. Elit seviye sporcularında esneklik, çeviklik, hız, dayanıklılıkla kuvvet sınırlarını zorlayan performans sergilerler. Badminton biyomekaniği üstüne yapılmış olan bir çalışmada badminton özü hareketler esnasında omurgaya yapılan yüklemenin ve omurga segmentlerine kuvvet aktarılması yüksek seviyede olduğu bilinmektedir. (Akhtar ve ark., 2015), Spor egzersizleri esnasında core kuvvetinin altveüst ekstremite kaslarını süratlendirdiği, bunun yanı sıra distal ile proksimal vücut bölümleri arasında güç aktarımı için temel oluşturduğu bilinmektedir. (Samson ve ark., 2007).

Motorik özelliklerin en üst seviyede kullanıldığı sporlardan bir tanesi badminton

sporudur. Elit seviyede ki sporcuların, çoğu zaman esneklik, hız, dayanıklılık, çeviklik ve güç sınırlarında performanslarını üst seviyede göstermeleri gerekmektedir. (Phomsoupha ve Laffaye, 2015). Kısacası badminton sporu kombine adımlama ve atlama hareketlerinin sürdürülmesiyle karakterizedir. Bu yönden badminton sporcularında denge yeteneği, kombine hareketlerin etki altında olduğu söylenebilir. (Özmen. ve Aydoğmuş :2016).

Denge, vücut duruş dinamiklerini tanımlayan karmaşık bir motor beceridir ve vücudu etkide bulunan iç ve dış güçlerin özellikleriyle alakalıdır.(Aggarwal ve ark., 2012). Aktiviteler sırasında her ne kadar dinamik denge öne çıksada, durağan denge de çeşitli durumlarda performansla ilgili olarak çok önemlidir. (Mebes ve ark., 2008).

Literatür incelendiğinde;

Karaoğlan ve arkadaşlarının yapmış olduğu Judocularıda 8 haftadan oluşan core egzersiz programının çabuklukla denge üstüne etkilerinin incelendiği çalışmada, araştırmaya 18-25 yaş arası 20 kontrol 20 deney grubu olarak 40 judo sporcusu katılmıştır. Çalışma grubunda olan sporculara 8 hafta süreyle core antrenman programı uygulanmış, yapılan çalışma sonucunda deney grubunda denge değerlerinde olumlu yönde farklılık gözlemlenmiştir.

Karaoğlan ve arkadaşlarının yapmış olduğu ilgili çalışmada denge istatistiklerine bakıldığında bizim çalışmamızla paralellik göstermemektedir.

Arslan'ın yapmış olduğu Core egzersizlerinin 13-15 yaşındaki badminton sporcularıda fiziki ve motorik özellikler üstüne etkilerininin incelendiği çalışmada 13-15 yaş arası aktif spor yapan lisanslı sporcularıda 8 hafta süreçte antrenman sonrası 30 dk core egzersizleri yaptırılmıştır. Sürat - Dikey sıçrama – Esneklik değerleri ön ve son test ölçümlerinden alınmıştır. İstatiki açıdan kayda değer farklılık gözlemlenmiştir.. (Arslan, 2021).

Arslan'ın yapmış olduğu ilgili çalışmada Sürat ve Dikey sıçrama istatistiklerine bakıldığında bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Şahinin yapmış olduğu Core çalışmalarının 12-14 yaşlarındaki kadın voleybolcularda denge ve dikey sıçrama üstüne kronik etkilerinin incelendiği çalışmada 12-14 yaş arası 12 deney 12 kontrol grubu olarak 24 aktif voleybol sporcusu katılmıştır. Deney grubuna 8 haftalık haftada 3 gün süreyle /60dk core egzersiz programları uygulanmıştır ve yapılan çalışma sonucunda deney grubu denge ve dikey sıçrama değerleri bakımından anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir.

Şahin'in yapmış olduğu ilgili çalışmada denge istatistiklerine bakıldığında bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Durna'nın yapmış olduğu 8 haftadan oluşan core egzersiz programının güreşçilerde "denge, esneklik ve çeviklik" seviyeleri üstüne etkilerinin incelendiği; 18 yaşından büyük 8 kontrol 14 deney grubu toplam 22 güreşçi katılmıştır. Sporculara 8 hafta boyunca kontrol grubu sadece güreş antrenmanları uygulamıştır. Deney grubu ise güreş antrenmanları yapmış ek olarak core egzersizlerini de uygulamıştır. Yapılan çalışma sonucunda deney grubunda denge ve esneklik değerlerinde olumlu yönde farklılık gözlemlenmiştir. (Durna, M. 2017).

Bahir ve arkadaşlarının yapmış olduğu Hintli uyruklu tenis sporcularında yapılan 5 haftalık core antrenmanlarının denge becerileri ve çevikliğe olan etkisini araştırmışlardır. Denge testi ile alakalı yapılan çalışma sonucunda alınan değerler antrenman yapan grup da denge değerlerinde olumlu yönde gelişim gözlemlenmiştir. core antrenmanlarının denge yeteneğine olumlu bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. (Bahir ve ark,2019).

Turanlının yapmış olduğu 12 -14 yaş teniscilerde core antrenmanının kuvvetle denge parametreleri üstüne etkilerinin incelendiği çalışmada araştırmaya 12-14 yaş arası 10 kontrol 10 deney grubu olarak 20 aktif tenisci katılmıştır. Çalışma grubunda olan sporculara 8 hafta boyunca core antrenmanları uygulanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda şınav,mekik, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, flamingo denge testi değerlerinde anlamlı farklılık gözlemlenmiştir.(Turanlı, D. 2022).

Yörükoğlu ve arkadaşlarının yaptığı Spor okulu çalışmalarıyla basketbol

antrenmanlarının 10-12 yaşlarındaki erkek çocukların fiziki, fizyolojik ve antropometrik özelliklerine etkileri üzerine yapılan çalışmada daha önce basketbol eğitimi almamış 23 erkek çocuğa dikey sıçrama, esneklik, sürat, denge ölçümleri 3 periyotta alınmış, yapılan antrenmanlar sonrası çocuklarda ilk alınan ölçüm taban olarak ikinci gelişim ve üçüncüde ise ikinci testler ile karşılaştırılmıştır. Antrenmana düzenli bir şekilde katılan çocuklarda anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. (Yörükoğlu, u., & Koz, M. 2007).

Yörükoğlu ve arkadaşlarının yaptığı Spor okulu çalışmalarıyla basketbol antrenmanlarının 10-12 yaşlarındaki erkek çocukların fiziki, fizyolojik ve antropometrik özelliklerine etkileri üzerine yapılan çalışmada daha önce basketbol eğitimi almamış 23 erkek çocuğa dikey sıçrama, esneklik, sürat, denge ölçümleri 3 periyotta alınmış, yapılan antrenmanlar sonrası çocuklarda ilk alınan ölçüm taban olarak ikinci gelişim ve üçüncüde ise ikinci testler ile karşılaştırılmıştır. Antrenmana düzenli bir şekilde katılan çocuklarda anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. (Yörükoğlu, u., & Koz, M. 2007).

Yarayan vd.'nin gerçekleştirdiği 8 haftalık pliometrik antrenman programının futbolcularda dikey sıçrama, çeviklik, hız ve güç parametreleri üstündeki etkilerinin incelendiği çalışmada lisanslı aktif futbol antrenmanlarına katılan 40 erkek gönüllü futbolcu katılmıştır. 8 hafta uygulanan pliometrik antrenman sonucuna bakıldığında fiziki uygunluk parametrelerindeki değişimlere bakılmıştır. Araştırmanın sonucuna bakıldığında elde edilen bulgular çerçevesinde, deney ve kontrol grubunda ölçülen hız, sırt gücü ve aerobik dayanıklılık özelliklerinde istatistiksel bakımdan anlamlı farklılık bulunmamıştır. Dikey sıçrama, bacak kuvveti ve dikey sıçrama incelendiğinde anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. (Yarayan, M.t., & Müniroğlu, S. 2020).

Demir'in yapmış olduğu 8 haftadan oluşan core antrenmanın elit kızak (LUGE) sporcularında denge, reaksiyon, hız, çeviklik ve anaerobik kuvvet üstüne etkilerinin değerlendirilmesi çalışmasında 26 aktif lisanslı kızak sporcuya (13 kontrol, 13 deney) 8 hafta zaman içerisinde haftada 3 gün yaklaşık 30-45 dakika core egzersizleri uygulanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda deney grubunun denge, reaksiyon, sürat, çeviklik ve anaerobik güç skorlarının ölçümleri arasında 20m sürat hariç bütün

parametrelerde pozitif yonde anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. (Demir, İ. 2023).

Gür'ün yapmış olduğu 8-14 yaşlarındaki erkek tenis sporcularına 12 hafta düzenli şekilde yapılmış olan core antrenmanının, sporcuların core gücü, durağan ve dinamik denge özelliklerinin etkileri araştırılmıştır. Ölçüm sonucunda oluşan değerlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir. (Şahin, 2020).

Sever'in yapmış olduğu durağan ve dinamik core egzersiz aktivitelerinin futbolcuların hız ve çabukluk performansı üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmada 27 deney grubu 11 kontrol grubu olarak toplam 38 genç reaksiyonel futbolcu katılmıştır. 8 hafta boyunca 3gün/30dk core antrenmanları uygulanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda sporcuların Sürat (10m-30m), dikey sıçrama, çabukluk değerlerinde anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. (Sever, O. 2016).

Sever'in yapmış olduğu çalışmada 10m ve 30m değerlerinde anlamlı farklılık gözlemlenmemiş, bizim çalışmamızda da 10m ve 30m değerlerinde anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir. İlgili çalışma bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Bozkurt ve arkadaşlarının yaptığı 10-12 yaşlarındaki futbol eğitimi alan çocuklarla eğitsel oyun ile futbol oynayan çocukların fiziki uygunluk değerlerinin karşılaştırıldığı çalışmada 10-12 yaş aralığındaki 66 (33 deney , 33 kontrol) 8 hafta boyunca futbol antrenmanları uygulanan çocuklar ile eğitsel oyunlar ile futbol antrenmanları uygulayan çocukların fiziksel uygunluk değerleri karşılaştırılmıştır. Elde edilen verilere göre ; deney ve kontrol gruplarının 30 m, esneklik ve dikey sıçrama değerleri istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu belirlenir iken, 10m hız değerindeyse istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir.(Bozkurt ve ark.,2021).

Bizim çalışmamızda ise kontrol grubundaki değerlere bakıldığında dikey sıçrama ve 20m sürat değerinde anlamlı bir farklılık gözlemlenmiş, 10m sürat değerinde ise anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir.

Literatürde core çalışmalarının motorik özellikler üzerinde etkisini ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmaların birbirlerinden farklı neticeler ortaya

koyduğu görülmektedir. Çalışmamızda alınan istatiksels değerler ve sonuçlar karşılaştırıldığında çalışma yapılan her iki grubunda aktif badminton sporcusu olması deney grubu ve kontrol grubunda parametreler üzerine olumlu yansımamıştır. Çalışmamızda; Kontrol ve Deney gruplarında dikey sıçrama ve sürat değerlerinde olumlu etki gösterdiği kısmen görülmüştür. Sporcuların seçilen parametrelere uygunluğuna halihazırda sahip olduklarından, farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Badminton performansını artırmak amacıyla sporculara ve antrenörlere core uygulamaları önerilebilir.

BÖLÜM 9

ÖNERİLER

- Antrenman programlarının sürelerinde değişiklik yapılarak, 8 hafta üzeri uzun süreli antrenman planlamaları yapılabilir.
- Çalışma farklı parametreler ile çeşitlendirilebilir.
- Çalışma farklı yaş gruplarında yapılabilir.
- Test ve Ölçümler uygulanırken gelişim gözlenmesi açısından daha kısa aralıklarla yapılması etkili olacağı söylenebilir.

KAYNAKLAR

Atasoy, E.B. (2022). "Badmintoncularda Farklı Isınma Protokollerinin Çeviklik Sürat Ve Dayanıklılık Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi". Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

A Aydın S. (2019). "13-15 Yaş Badminton Sporcularına Uygulanan Sekiz Haftalık "Core" Antrenmanların Denge, Kas Kuvveti, Sürat Ve Çeviklik Performansları Üzerine Etkisinin İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

Açıkada C, E. E. (1990). "Bilim Ve Spor.". Ankara: *Büroset Ofset Matbaacılık*.

Ağaoğlu, S., & Ergin, R. (2017). "9-14 Yaş Badmintoncularda Çeviklik, Reaksiyon Zamanı Ve Denge Parametrelerinin İncelenmesi". *Uluslararası Spor Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi* , 3: 109–119.

Ağılönü, A. K. ((2015).). "8 Haftalık Pliometrik Antrenmanın 12-16 Yaş Kadın Hentbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi".. *International Journal Of Human Sciences*, 12(1), 1216-1228.

Akman, T. K. ((2013)). "Effect Of Jogging And Core Training After Supramaximal Exercise On Recovery" . *Türk Spor ve Egzersiz Dergisi*, 15(1): 73-77.

Akuthota, V. &. ((2004).). "Core Strengthening". *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(3), 86-92.

Altıntaş, S. (2018). "Badminton Eğitiminin Bazı Motorik Ve Fiziksel Özelliklere Etkisinin İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van.

Arslan, Ö. (2004). "Sekiz Haftalık Pliometrik Antrenman Programının 14–16 Yaş Grubu Bayan Kısa Mesafe Koşucularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi". Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

Aslan A. (2014). "Genç Futbolcularda Sekiz Haftalık "Core" Antrenmanın Denge Ve Fonksiyonel Performans Üzerine Etkisi". Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Konya.

Aslım M, ,. (2021). "Güreşçilerde Dinamik Ve Statik Core Egzersizlerinin Fonksiyonel Hareket Analiz Puanlarına Etkisinin İncelenmesi". Yüksek Lisans Tezi. Aydın *Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Aydın.

Aşçı, A. (2011). "Takım Ve Bireysel Sporlarda Core Antrenman Uygulaması",. Ankara: *Antrenman Bilimi Kongresi Özet Kitabı*.

Aydın, A. S. (Tarih Yok). "13-15 Yaş Badminton Sporcularına Uygulanan Sekiz Haftalık Core Antrenmanların Denge, Kas Kuvveti, Sürat ve Çeviklik Performansları Üzerine Etkisinin İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi. *Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul

Badminton World Federation (Bwf), .. C. (2020). Hapter 4 – Rules Of The Game., <https://corporate.bwfbadminton.com/statutes/#1513733461252-A16ae05d-1fc9>, (Erişim Tarihi: 20.02.2020).

Baş M. İ. (2018). "11-13 Yaş Grubu Futbolculara Uygulanan 10 Haftalık Core Antrenmanın Seçili Motor Parametrelere Etkisinin Değerlendirilmesi". Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

Behm, D. (2010). "The use of Ğnstability to Train the Core Musculature". *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*,35.1: 91-108.

Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2021). "Dönemleme: Antrenman Kuramı Ve Yöntemi", 6. Baskı, *Spor Yayınevi ve Kitabevi*,. Ankara.

Boyacı, A. (2016). "12–14 Yaş Gurubu Çocuklarda Merkez Bölge (Core) Kuvvet Antrenmanlarının Bazı Motorik Parametreler Üzerine Etkisi". Yüksek Lisans Tezi, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*. Muğla.

Boyacı, A., & T, B. (2018). "Core Antrenmanın Fiziksel Performansına Etkisi: Erkek Futbolcular Örneği". *Kilis: 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2) , 18-27.

Büyükçelebi H, S. C. (2020). "Sporda Bilimsellik ve Akademik Yaklaşımlar", . Ankara,: Çocuklarda ve Gençlerde Futbol, *Gece Kitaplığı*, 29-54.

Cankurtaran, N. (Tarih Yok). "Statik Ve Dinamik Core Antrenmanlarının Kadın Taekwondo Sporcularının Performans Cevapları Üzerine Etkisinin İncelenmesi". Yüksek Lisans Tezi, *Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı*, Aksaray.

Comerford Mj. Mottram, S. 2., & 3-14., 6. (2001). "Functional Stability Re-Training: Principles and Strategies for Managing Mechanical Dysfunction". *Manual Therapy*, 6.1: 3-14.

Dedecan H. (2016). "Adolesan Dönem Erkek Öğrencilerde Core Antrenmanlarının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü* Konya.

Dilber Ao., L. B. (2016). "Erkek Futbolcularda 8 Haftalık Kor Antrenmanının Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Değişkenleri Üzerine Etkisi", *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*.

Doğan G., M. B. (2016). "Futbolculara Uygulanan Sekiz Haftalık Core Antrenmanın Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi", *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1-12.

Dündar, U. (2003). "Antrenman Teorisi", Dündar, U. *Nobel Yayın Dağıtım*, 101-106-109.

Eckloff, G. (2012). Die Bedeutung Von Bewegung Für Die Entwicklung Im Kindesalter. https://uol.de/fileadmin/user_upload/diz/download/veranstaltungen/ringvorlesung/gerriet_eckloff_ppp_vortrag_pm.pdf.

Effects Of Badminton Training On Some Physical Parameters İn Badminton Players Aged 10 To 12 Years . (Year: 2017). Volume: 19 - Issue: 3 - Pages: 345-349 Issn: 2147-5652.

Egesoy, H. A. (2018). "Sporda Kor Egzersizler", *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 10-21.

Egesoy, H., & Alptekin A, Y. A. (2018). "Sporda Kor Egzersizler", *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1): 10-21.

G Alexandra. (2015). "Study Regarding the Complexity of Physical Training in Badminton", *Sci J Educ Sports*, 15: 262-272.

Gao, R. Y. (2017). "A Comparison Between Talent Identification and Development (Tıd) for Badminton an China and the Uk". Yüksek Lisans Tezi. *University Of Stirling*.

Graf, C. K. (2011). "Bewegung Bei Vorschulkindern: Empfehlungen Und Wirklichkeit", *Journal Für Klinische Endokrinologie Und Stoffwechsel*. 4 (2). S. 16-20.

Gülmez, G. (-1. (2007). "Her Yönüyle Badminton, " *Nuve Yayıncılık*, 16-17. Ankara.

Günay, M. Ş. (2017). "Antrenman Bilimi". Gazi Kitabevi, Ankara.

Günay, M., & Şıktar, E. Ş. (2017). "Antrenman Bilimi", *Gazi Kitabevi*, Ankara.

Günay, M., & Yüce, A. (Tarih Yok). "Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri". *Gazi Kitabevi*, Ankara.

Gür, F. ((2015).). "Kor Antrenmanın 8-14 Yaş Grubu Tenis Sporcularının Kor Kuvveti, Statik Ve Dinamik Denge Özellikleri Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi", Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

Hançerlioğulları B. (2020). "6 Haftalık Pliometrik ve Core Egzersizlerini Bireysel ve Takım Sporcularında Denge Faktörü Üzerine Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Enstitüsü*, İstanbul.

K, B., & Brungardt, B. B. (2006)." The Complete Book of Core Training: The Definitive Resource for Shaping and Strengthening the" Core"--*The Muscles of the Abdomen, Butt, Hips, and Lower Back*. Hyperion.

Kaçar M. R. (2019). "8 Haftalık Su Üzerinde Uygulanan Core Antrenman Programının Bayan Basketbolcuların Denge ve Kuvvet Parametleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi",

Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.*

Kerem, M. & -0. (2020). "Badminton El Kitabı". Spor Yayınevi E Kitabevi (1st Ed., Pp. 0-0). *Spor Yayınevi E Kitabevi*. Ankara.

Kır R. (2017). "11-15 Yaş Arası Tenis Sporcularında Kor Antrenman Programının Kuvvet, Sürat, Çeviklik ve Denge Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi", Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı*, Ankara.

Km., S. (2005). "The Effects of A Five-Week Core Stabilization-Training Program on Dynamic Balance in Tennis Athletes", Master Thesis, *School Of Physical Education At West Virginia University*.

M, G., & Şıktar, E. &. (2017). "Antrenman Bilimi". Ankara: *Gazi Kitabevi*.

Manocchia, P. (2016). "Egzersiz Anatomisi". Ankara: *Fersa Matbaacılık*.

Mcgill, S. (2010). "Core Training: Evidence Translating to Better Performance and Injury Prevention", *Strength And Conditioning Journal*, 32(3), 33-46.

Meinel, K. S. (2007). "Sportmotorik", Abriss Einer Theorie Der Sportlichen Motorik Unter Pädagogischem Aspekt. Aachen: *Meyer & Meyer Verlag*.

Mr., K. (2019). "8 Haftalık Su Üzerinde Core Antrenmanın Programının Bayan Basketbolcuların Denge ve Kuvvet Parametreleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi" Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.*

Muratlı, S. (2014). "Çocuk Ve Spor", *Nobel Akademik Yayıncılık*, Ankara.

O Yüksel. (2016). "Basketbolcularda Core Alt Ekstremitte Kuvveti Antrenmanlarının Dinamik Denge ve Şut İsabeti Üzerine Etkisi", *İstanbul: Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1.1: 49-60.

Ooi, C. H. (2009). "Physiological Characteristics of Elite and Sub-Elite Badminton Players", *Journal of Sports Sciences* 27(14), 1591-1599.

Özcan, S. Ö. (2018). "12-14 Yaş Grubu Basketbolcularda Uygulanan 8 Haftalık Core Antrenmanın Bazı Motorik Özellikler Üzerine Etkisi", *5. Uluslararası Sağlık ve Spor Bilimleri Sempozyumu*.

Özdoğru, K. (2018). "10-12 Yaş Grubu Erkek Yüzücülerde 8 Haftalık Dinamik Kor Antrenmasının Bazı Motorik Özellikler ile 100m Karışık Stil Yüzme Performansına Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hareket ve Anabilim Dalı*, İstanbul:

Polat, G. (2009). "9-12 Yaş Grubu Çocuklarda 12 Haftalık Temel Badminton Eğitimi Antrenmanlarının Motorik Fonksiyonları ve Reaksiyon Zamanları Üzerine Etkileri", Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Adana.

Rajan Balakrishnan, E. Y. (2016). "Effectiveness of the Core Stabilisation Exercise on Floor and Swiss Ball on Individual With Non-Specific Low Back Pain", *International Journal of Physical Education Sports and Health*, 3(1), 347-56.

Reed, C. F. (2012). "The Effects Of İsolated And İntegrated 'Core Stability' Training On Athletic Performance Measures: A Systematic Review", *Sports Medicine*, 42(8), 697-706.

Rickman, A. M. ((2012)). "Core Stability: İmplications for Dance İnjuries", *Medical Problems of Performing Artists*, 27(3), 159-164.

Rohkohl, S. (2017). Ab Wann Sollten Kinder Sport Machen. <https://www.dak.de/dak/gesundheit/ab-wann-sport-fuer-kinder-1655304.html>. Erişim Tarihi: 09.08.2017.

S, M., & Toraman, F. &. (2000). "Sportif Hareketlerin Biomekanik Temelleri" *Bağırzan Yayınevi*, Ankara.

Sağıroğlu, İ. (2008). "Genç Basketbolcularda Pliometrik Antrenmanların Anaerobik Performans Ve Dikey Sıçrama Yüksekliğine Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.

Sekendiz B, C. M. (2010). "Effects of Swiss-Ball Core Strength Training on Strength, Endurance, Flexibility, And Balance İn Sedentary Women", *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(11), 3032-3040.

Sever, O. (2016). "Statik ve Dinamik Core Egzersiz Çalışmalarının Futbolcuların Sürat ve Çabukluk Performansına Etkisinin Karşılaştırılması", Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

Sevim, Y. (1997). "Antrenman Bilgisi", *Tütibay Ltd.* Ankara.

Sevim, Y. (2007). "Antrenman Bilgisi", (7. Bs). *Nobel Yayın Dağıtım*. Ankara.

Shinkle, J. N. (2012). "Effect of Core Strength on the Measure of Power in the Extremities", *Journal of Strength Conditioning Research*, 26(2), 373-380.

Sucan S., Y. A. (2005). "Aktif Futbol Oyuncularının Çeşitli Denge Parametrelerinin Değerlendirilmesi", *Sağlık Bilimleri Dergisi Journal of Health Sciences*, 14(1) 36-42.

Şatıroğlu, S. A. (2013). "Voleybolda Core Antrenman Uygulamaları", 5. Antrenman Bilimi Kongresi, 5. *Antrenman Bilimi Kongresi Özet Kitabı*, 77.

Şatıroğlu, S. A. (2013). "Core Antrenman, Etkisi ve Çalışma Örnekleri", Ankara: *Antrenman Bilimi Kongresi*, 77-79 .

Şatıroğlu, S., & Arslan, E. &. (2013). "Core Antrenman, Etkisi ve Çalışma Örnekleri". *Hacettepe 5. Antrenman Bilimi Kongresi*, 77-79. Ankara.

Şatıroğlu, S., & Arslan, E. &.-7. (Tarih Yok). "Core Antrenman, Etkisi ve Çalışma Örnekleri", *Hacettepe Üniversitesi, Antrenman Bilimi Kongresi*, Ankara.

- Tamer K. (2000). "Sporda Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi" *Bağırçan Yayınevi*, Ankara, 163- 169.
- Tan, H. &. (2021). "8-10 Yaş Çocuklarda Core Egzersizlerin Denge Performanslarına Etkisi", *Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Dergisi*,7(1), 92-97.
- Torun, S. (2020). "12-14 Yaş Futbolculara Uygulanan Sekiz Haftalık Core Antrenmanlarının Denge Parametreleri ve Şut Atma Hızı Üzerine Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, *Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı*, Kayseri,
- Vleeming A. (1995). "The Posterior Layer of the Thoracolumbar Fascia", *Spine*, (20).7: 753-758.
- Weston, M. H. (2015). "Isolated Core Training Improves Sprint Performance in National-Level Junior Swimmers", *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(2), 204-210.
- Y, A. (2019). "Yeni Başlayanlar İçin Badminton El Kitabı", *Gazi Kitapevi*, Ankara, Türkiye.
- Yüksel O., A. Y. (2016). "Basketbolcularda Core Alt Ekstremitte Kuvveti Antrenmanlarının Dinamik Denge ve Şut İsabeti Üzerine Etkisi", *Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 495-499.
- Zahner, L. T.-T. (2013). "Bedeutung Von Sport Und Bewegung Für Die Entwicklung Von Kindern Und Jugendlichen", *Institut Für Sport Und Sportwissenschaften, Universität Basel*.
- Zimmer, R. (1998). "Handbuch Der Bewegungserziehung", 8. Aufl. Freiburg, Herder.

EK AÇIKLAMA.

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ FORMU

Sizi “Badminton’da 10-12 yaş aralığındaki sporculara uygulanan core egzersizlerinin bazı fiziksel parametreler üzerine etkisi” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet ediyoruz. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Sevgili sporcular,

“Benim adım Veli Uysal bu çalışmada siz badminton sporcularına uygulanan core antrenmanın bazı fiziksel parametreler üzerine etkisini belirtmek için geçerliliği olan Antropometrik ölçümler, Esneklik, Dikey sıçrama, Dinamik denge (Y-denge), Sürat (10-20-30m. sprint) testler her bir sporcu için sakatlık, yorgunluk oluşmaması ve güvenilir sonuçlar almak için 1 gün sürecektir.

Çalışma boyunca kimliğiniz gizli tutulacaktır. Aklınıza şimdi gelen veya sonra gelebilecek olan soruları bana sorabilirsiniz. Telefon numaram ve adresim aşağıda yazıyor.

Bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum ve istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum”.

Sporcunun adı-soyadı:

Veli imzası: Tarih:

Sorumlu Araştırmacının Adı: Veli UYSAL İmza:

Gelebilecek olan soruları bana sorabilirsiniz. Telefon numaram ve adresim aşağıda yazıyor.

ÖZGEÇMİŞ

Afyonkarahisar Teknik ve Mesleki Anadolu lisesi öğrenimi sonrası Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Fakültesi- Beden Eğitimi Öğretmenliği bölümünden mezun olmuştur. 2009 -2017 yılları arasında çeşitli liglerde futbolculuk yapmıştır ve ek olarak Kort Tenisi sporcusudur. Kort tenisi Antrenörlüğü, Yüzme Antrenörlüğü gibi belgeleri bulunmaktadır.

2017 yılında Jandarma Genel Komutanlığı bünyesinde Subay olarak göreve başlamıştır. Mevcut rütbesi Üsteğmendir. Aktif göreve devam etmektedir.