



VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı

KADIN VOLEYBOLCULARDA İP ATLAMA
EGZERSİZLERİNİN BAZI MOTOR BECERİLERE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Aynur BAYKAL TÜRKMENÖĞLU

Yüksek Lisans Tezi

VAN - 2010

Van, 2025

KADIN VOLEYBOLCULARDA İP ATLAMA EGZERSİZLERİNİN BAZI MOTOR BECERİLERE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Aynur Baykal Türkmenoğlu

2025



VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı

KADIN VOLEYBOLCULARDA İP ATLAMA EGZERSİZLERİNİN BAZI MOTOR
BECERİLERE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF ROPE JUMPING EXERCISES ON
SOME MOTOR SKILLS IN FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS

Aynur BAYKAL TÜRKMENOĞLU

Doç. Dr. Fatih ERİŞ

Yüksek Lisans Tezi

Van, 2025

ONAY SAYFASI

Aynur BAYKAL TÜRK MENOĞLU tarafından, DoÇ. Dr. Fatih ERİŞ danıőmanlıĐında hazırlanan “Kadın Voleybolcularda İp Atlama Egzersizlerinin Bazı Motor Becerilere Etkisinin İncelenmesi” baőlıklı bu Đalıőma, 25/12/2024 tarihinde EĞitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 06/12/2024 tarihli ve 2024/55-2 sayılı kararı ile DoÇ. Dr. Aykut DÜNDAR Başkanlığında, DoÇ. Dr. Fatih ERİŞ ve Dr. ÖĞrt. Üyesi Kemal SARGIN Jüri üyeliğinde oluşturulan Tez Savunma Jürisi huzurunda savunularak Jüri tarafından Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü EĞitim ve Ğretim Yönetmeliğinin ilgili hükümleri kapsamında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

UYGUNDUR

...../...../2025

Prof. Dr. Fuat TANHAN
Enstitü Müdürü

Öz

Bu çalışmada ip atlama antrenmanlarının 12-14 yaş voleybol sporcularının sıçrama üzerinde meydana getirdiği etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yapılan saha araştırmasında çalışmamızın örneklemini 12-14 yaş arası Van ilinde aktif voleybol sporu yapan ve antrenman planına uygun olarak haftada 3 gün 6 saat olmak üzere antrenman yapan 20 voleybol sporcusundan oluşturmaktadır. Çalışmada voleybol sporcuları 2 gruba ayrılmış ve birinci grupta 10 sporcuyla voleybola özgü antrenman programına ek olarak ip atlama egzersizleri, ikinci grupta ise 10 voleybolcu ile rutin voleybol antrenmanına 8 hafta boyunca devam ettirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre grupların fiziksel özellikleri arasındaki farklılıklar incelendiğinde yalnızca; omuz çevresi, kalça çevresi, bitrokanterik genişlik, biliak genişlik ve ayak uzunlukları arasında anlamlı farklılıkların olduğu ve diğer fiziksel özellikler arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı; kontrol ve ip atlama antrenmanı yapan grup arasında denge ölçümleri bakımından anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı; kontrol grubu için sıçrama testleri ilk test-son test arasındaki farklılıklar incelendiğinde yalnızca sıçrama testinde ilk ve son test arasında anlamlı farklılık olduğu; ip atlama grubunun ilk ve son sıçrama testleri arasındaki farklılıklar incelendiğinde hiçbir testte anlamlı farklılığa rastlanmadığı ve son olarak ilk sıçrama ve son sıçrama değerlerine göre anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: İp atlama, kadın voleybolu, motor beceriler.

Abstract

The purpose of this study was to look into how volleyball players aged 12 to 14 improved their jumping skills through rope jumping training. Twenty volleyball players, aged 12 to 14, who play the sport regularly in Van province and train three days a week for six hours in accordance with the training plan, make up the sample of our study in the field research carried out for this purpose. In the study, volleyball players were divided into 2 groups and in the first group, 10 athletes received rope jumping exercises in addition to the volleyball-specific training program, while 10 volleyball players in the second group continued their routine volleyball training for 8 weeks. According to the results of the study, when the differences between the physical characteristics of the groups were examined, it was found that only there were significant differences between shoulder circumference, hip circumference, bitrochanteric width, iliac width and foot length and there was no significant difference between the other physical characteristics; no significant difference was found in terms of balance measurements between the control and rope jumping training groups; When the differences between the first test and the last test in the jump tests for the control group were examined, it was determined that there was a significant difference only between the first and last tests in the jump test; when the differences between the first and last jump tests of the rope jumping group were examined, it was determined that no significant difference was found in any of the tests and finally, no significant difference was found according to the first and last jump values.

Keywords: Jumping rope, motor skills, women's volleyball.

Teşekkür

Bu çalışmamda bana her anlamda destek olan, yol gösteren ve tezi yazmam da vesile olan çok değerli danışman hocam Doç. Dr. Fatih ERİŞ hocama desteklerini esirgemeyen arkadaşım Cemil GEZİN ve tez her zaman yanımda olan canım kızım Derinsu ve eşim Yunus TÜRKMENOĞLU' na teşekkür ediyorum.





“Aileme”

İçindekiler

Abstract	ii
Teşekkür.....	i
Tablolar Dizini.....	i
Şekiller Dizini	ii
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini	iii
Bölüm 1 Giriş.....	1
Problem Durumu	2
Araştırmanın Amacı ve Önemi	4
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	5
Voleybol	5
Voleybol'da Vuruş Teknikleri ve Biyomekaniği	11
İp Atlama Kurum ve Kuruluşları.....	20
Yapılan Çalışmalar	21
Bölüm 3 Yöntem.....	23
Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	23
Uygulanan Test ve Ölçümler	23
Bölüm 4 Bulgular ve Yorum.....	31
Bölüm 5 Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....	38
Kaynaklar	44
EK-A: Etik Komisyonu Onay Bildirimi (Varsa).....	55
EK-B: Etik Beyanı	56
EK-C: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu	57

Tablolar Dizini

Tablo 1 <i>İp Atlama Grubu Antrenman Programı ve Uygulama Süreleri</i>	28
Tablo 2 <i>Haftalık İp Atlama Antrenman Programı Çizelgesi</i>	29
Tablo 3 <i>Kontrol ve İp Atlama Grubu Fiziksel Özellikleri</i>	31
Tablo 4 <i>Kontrol ve İp Atlama Grubu Denge Ölçüm Sonuçları</i>	32
Tablo 5 <i>Kontrol ve İp Atlama Grubu Fiziksel Özellikleri Arasındaki Farklılıklar</i>	32
Tablo 6 <i>Kontrol ve İp Atlama Grubu Denge Ölçüm Sonuçları Arasındaki Farklılıklar</i>	34
Tablo 7 <i>Kontrol Grubu Sıçrama Sonuçları</i>	35
Tablo 8 <i>İp Atlama Grubu Sıçrama Sonuçları</i>	35
Tablo 9 <i>Kontrol Grubu Sıçrama Testleri Arasındaki Farklılıklar</i>	36
Tablo 10 <i>İp Atlama Grubu Sıçrama Testleri Arasındaki Farklılıklar</i>	36
Tablo 11 <i>Kontrol ve İp Atlama Grubu Sıçrama Sonuçları Arasındaki Farklılıklar</i> ..	37

Şekiller Dizini

Şekil 1. İp atlama teknikleri (Anonim, 2024a)	14
Şekil 2. İp atlamamanın çalıştırdığı kaslar (Anonim, 2024b).....	19



Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

DS: Düşerek Sıçrama

FIVB: Uluslararası Voleybol Federasyonu

SS: Statik Sıçrama

TVF: Türkiye Voleybol Federasyonu

USAJR: ABD İp Atlama Kuruluşu

YS: Yaylanarak Sıçrama



Bölüm 1

Giriş

Voleybol, becerilerin bir kombinasyonunu kullanan, yüksek tempo gerektiren, çeviklik, hız, güç ve dayanıklılığı vurgulayan ve kısa sürelerde yüksek yoğunluklu aktivite gerektiren bir takım sporudur. Voleybol maçları ortalama 90 dakika sürmektedir ve sporcular, müsabaka sırasında sürekli yüksek yoğunluklu hareketler nedeniyle gelişmiş aerobik ve anaerobik enerji sistemlerine ihtiyaç duymaktadır. Yarışma sırasında sıklıkla yüksek yoğunluklu sprintler, sıçramalar ve yer ve yön değişiklikleri gerçekleştirilir. Bu nedenle voleybolcuların anaerobik güç, maksimum aerobik güç, uzuv kuvveti, çeviklik, denge ve hız gibi iyi gelişmiş motor özelliklere sahip olmaları gerekmektedir (Hakkinen, 1993; Gabbett ve Georffieff, 2007).

Sporda performans. Genel olarak aerobik ve anaerobik metabolizmanın, kas kuvvetinin, kas kuvvetinin, dayanıklılığın, hareketliliğin, hızın ve çevikliğin optimal gelişimi gereklidir (Ramos-Campo vd., 2018). Atletik performansı geliştirmeye yönelik çalışmalarda zaman kısıtlamaları yaygın olarak rapor edildiğinden, son araştırmalar sporcuların genel metabolik ve kas-iskelet sistemi kondisyonunu geliştirebilecek kısa süreli, yüksek yoğunluklu antrenmanlara odaklanmıştır. Programa olan ilgi giderek artmaktadır (Buchheit ve Laursen, 2013; Neto ve Kennedy, 2019). İp atlama, sürekli geliştirilebilen, sürekli gelişen bir spor becerisidir. Son yıllarda popüleritesi artan geleneksel kalıptan çıkarak eğitimde ve sporcular üzerinde performansı arttırmaya yönelik eğlenceli ve ekonomik bir materyalle sıklıkla kullanılmaktadır.

Isınma veya egzersiz kondisyonlama yöntemi olarak kullanılan ip atlama egzersizi, vücut koordinasyonunun geliştirilmesinde önemli bir rol oynar (Masterson, 1991) ve genel atletik duruşu güçlendirir (Lee, 2006).

İp atlama, her yerde yapılabilen, atlama sayısına ve türüne göre şiddeti değişebilen bir egzersiz olup, kas dayanıklılığının ve kalp-damar sisteminin

geliştirilmesi ve sürdürülmesinin yanı sıra spor sahasına hazırlık için de mükemmel bir egzersizdir. Onun ilerlemesine de katkıda bulunuyor gibi görünüyor (Özer ve ark., 2010; Düzgün ve ark., 2010; Kato ve ark., 2013; Orhan, 2010). Bu, jimnastik, voleybol, basketbol, hentbol ve boks gibi birçok spor dalındaki bir hareketin yaygın bir örneğidir ve sıklıkla bu sporlarda güç ve kuvveti geliştirmek için kullanılır. Kas gücü, nöromüsküler sistemin istenilen süre boyunca çalışabilme yeteneği olarak tanımlanır.

Amacınız gücü ve hızı artırmaksa yoğun bir anaerobik egzersiz olan ip atlama en iyi seçimdir (Lee, 2010). İp atla. Özellikle tekrarlı veya sürekli performanslarda koordinasyon, denge, çeviklik, ritim, hız ve statik ve dinamik kas dayanıklılığının geliştirilmesine yardımcı olur (Brancazio, 1984). Ayrıca ip atlama sırasında atlama sıklığı, enerji harcaması, antrenman etkileri ve fizyolojik tepkilere odaklanan birçok çalışma bulunmaktadır (Trecroci ve ark., 2015). 1970'lerde ip atlama, fiziksel uygunluğu ve sağlığı iyileştirmenin bir yolu olarak giderek daha fazla ilgi görmeye başladı. O tarihten itibaren ipe atlama etkinlikleri ve antrenman programları ortaya çıkmış ve ipe atlama eğitim ve öğretim sisteminin bir parçası haline gelmiştir.

İp atlamada kullanılan ipler, 1902'de Japonya'nın okul eğitim sisteminde bir öğretim aracı olarak tanıtıldı ve ilkokullarda fiziksel uygunluğu geliştirmek için egzersiz olarak çokça kullanılmaktadır (Miyaguchi ve ark., 2014). Atlama ipi, eski çağlardan beri sağlığı ve zindeliği geliştirmenin bir yolu olarak tüm dünyada var olmuş ve solunum ve dolaşım sistemi üzerinde iyileştirici etkisi olması nedeniyle aerobik egzersiz olarak kabul edilmiştir.

Problem Durumu

İp atlama egzersizlerinin çeviklik, dayanıklılık, çabukluk ve esneklik gibi vücut kontrolünü geliştiren etkisi ve yapılan uygulama sonrasında fiziksel gücün artması, ip atlama hızıyla oksijen alım hızı arasında anlamlı bir ilişkinin

bulunmuş olması, 12 haftalık ip atlama eğitimi sonrasında kilo kontrolü, insilün direncinin korunması öz güven gelişimi gibi olumlu çıktılar elde edildiği (Kim ve ark., 2019) belirlenmiştir. Başka bir araştırmada da ip atlama antrenmanlarının bilişsel işlevlerin gelişimini olumlu bir biçimde artırdığı (Liu ve ark., 2018), aktif spor yapan ve yapmayan iki grup üzerinde ip atlama antrenmanlarının etkisini ölçen bir araştırmada ise uygulama sonrasında grupların beden kompozisyonu, dayanıklılık, hız ve çeviklik, esneklik, koordinasyon ve zihinsel sağlık gücü ölçüldüğünde, yoğun olarak antrenman yapan grubun puanlarının diğer gruptan yüksek olduğu sonucunun belirlenmiş olması (Jiang ve ark., 2021).

İp atlama egzersizlerini, antrenman türleri arasında önemli bir yere taşımaktadır. İlgili alan yazın taraması yapıldığında ip atlama antrenmanlarının farklı spor branşlarında fiziksel ve fizyolojik parametrelere etkisinin araştırıldığı çalışmalara rastlanmaktadır (Orhan ve ark., 2008; Yaşar, 2021; Kurt, 2019). Voleybol branşıyla ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında; motorik ve fiziksel özelliklerin incelendiği (Çakıcı, 2020), adölesan voleybolcuların üst ekstremitte fonksiyonelliğinin ve yaşam kalitesinin incelendiği (Kara, 2021) sürat ve dinamik denge performanslarının voleybol oyuncularının pliometrik antrenman programına etkisinin araştırıldığı (Güzelsoy, 2021) adölesan dönemdeki voleybol oyuncularının smaç hızına core stabilizasyon egzersizlerinin etkisinin ele alındığı (Beycan, 2021), voleybol temel beceri çalışmalarının erkek çocukların motorik özelliklerine etkisinin incelendiği (Çıtak, 2019) araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Konu ile ilgili literatür detaylı incelendiğinde İp atlama egzersizlerinin birçok spor branşında antrenman programına alındığı fakat ip atlama egzersizlerinin voleybol branşına özgü performansa etkisinin ya da bazı motor becerilere olası etkisinin değerlendirildiği çalışmalara rastlanmamıştır. Bu bağlamda çalışmada da voleybolcularda ip atlama egzersizleri çalışmanın problemini oluşturmaktadır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu alışma, ip atlama antrenmanlarının 12-14 yaş voleybol sporcularının sıçrama üzerinde meydana getirdiği etkileri araştırmak amacıyla düzenlenmiştir. Voleybol, süreye bağlı olmayan, yüksek tempolu ve dinamik bir oyundur; bu oyun, çabukluk, kuvvet, hareketlilik, esneklik, dayanıklılık ve sıçrama gibi fiziksel özelliklere dayanır (Puhl ve ark., 1982). Çeşitli araştırmalar, voleybol sporunda başarılı olmanın, kuvvet (özellikle dikey sıçrama), sürat, esneklik ve düşük vücut yağ yüzdesi gibi temel motorik özelliklerle doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (şimşek ve ark., 2007; Yıldırım, 2010). Sıçrama ve denge olacak ifade de voleybol sporunda istenilen alana isabetli atışların yapılabilmesi için önemli bir belirleyicidir.

Bu bağlamda eğitim alanında voleybol antrenör ve sporcularına Bilimsel alanda ise konu ile ilgili akademik çalışma yapan akademisyenlere katkı sunacağı düşünölmektedir.

Bölüm 2

Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

Voleybol

Voleybolun tanımı ve özellikleri. Voleybol, belirli tekniklerin kurallar dahilinde uygulanmasını gerektiren, standart bir maç süresi olmayan, izleyici kitlesi geniş, tempolu, hareketli ve heyecan verici bir takım sporudur. Çabukluk, esneklik, kuvvet, dayanıklılık gibi motor becerilerin ön planda olduğu bu spor dalı hem rekabetçi yapısı hem de görsel olarak keyifli oluşuyla popüler ve eğlenceli sporlar arasında yer almaktadır. Oyun, sahayı ortadan ikiye ayıran bir filenin üzerinden oynanır ve sahada her biri 6 oyuncudan oluşan iki takım yer alır. Toplamda 12 oyuncu sahada mücadele ederken, yedeklerle birlikte bir takımın kadrosunda 14 oyuncu bulunabilir. Kadroda ayrıca antrenör, yardımcı antrenör, masör ve doktor da yer alır. Takımlar, maç listesine en fazla iki libero oyuncu dahil edebilir. Libero, genellikle savunma becerileri yüksek, güçlü reflekslere sahip ve diğer oyunculara kıyasla daha kısa boylu bir sporcu olarak tanımlanır. Bu oyuncu, arka alanda herhangi bir oyuncunun yerine oyuna dahil olabilir, ancak servis atamaz, hücum yapamaz ve takım arkadaşlarından farklı bir forma giymesi gerekir (Uluslararası Voleybol Federasyonu [FIVB], 2021).

Voleybol oyununda temel hedef, kurallara uygun şekilde topu filenin üzerinden rakip takımın sahasına düşürerek sayı kazanmak ve rakibin aynı şekilde sayı elde etmesini engellemektir. Bu doğrultuda, takımların sahada stratejik bir yaklaşımla hem hücum hem de savunma planlarını organize etmeleri gerekir. Blok haricinde, bir takım topa kendi sahasında en fazla üç kez dokunabilir. Voleybolda tüm taktik ve teknik uygulamalar belirlenen kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir; bu nedenle hücum ve savunma stratejilerinin temel kurallara uygun olması zorunludur. Geçmişten günümüze oyuncular ve antrenörler tarafından geliştirilen yenilikçi teknik ve taktikler, oyunun

dinamizmini artırmış, seyir zevkini yükseltmiş ve izleyicilere daha etkileyici bir spor deneyimi sunmuştur (FIVB, 2021; Eralp ve Yoruç, 2005).

Voleybol oyununda, hücum, savunma, servis, paslaşma, pozisyon, dönüşüm, takım oyunu, sıçrama gücü ve coşkulu hareketler gibi etkileşimli unsurlar bulunur. Bu unsurlar, takımın uyum içinde oyun sergilemesini sağlar ve voleybol oyununu dinamik hale getirir. Voleybol oyunundaki pozisyon değişimi, oyuncuların sabit bir bölgede kalmalarını engelleyerek her oyuncunun farklı bölgelerde oynamasını zorunlu hale getirir. Bu kurala göre, her oyuncu set boyunca altı farklı bölgede (üç ön, üç arka) görev alır. Pozisyon değişikliği, hücumda güçlü oyuncuların sürekli ön bölgede, savunma özellikleri iyi oyuncuların ise arka bölgede oynamasını engeller, böylece oyuncuların hem savunma hem de hücum yeteneklerini geliştirmelerine olanak tanır. Ayrıca pozisyon değişikliği, oyuna heyecan katacak taktik ve tekniklerin oluşmasına katkı sağlar. Oyuncular maç boyunca genellikle smaç, blok, servis, parmak pas ve manşet pas gibi teknikleri kullanırlar (Eralp ve Yoruç, 2005).

Voleybol oyunu, sporcunun servis atışıyla başlar. Servis atılırken top, filenin üzerinden belirlenmiş dikey düzlemden rakip sahaya gönderilir ve böylece ralli başlamış olur. Ralli, topun bir takımın sahasına düşmesi, oyun alanının dışına çıkması ya da oyuncuların hata yaparak sayıyı kaybetmesiyle sona erer. Ralli sırasında oyuncuların birlikte sergilediği mücadele, topun havada daha uzun süre kalmasını sağlar ve bu da seyircilerde kimin sayıyı kazanacağına dair bir merak uyandırır. Uzun ralliler, izleyenlerde heyecanı artırır ve oyunun seyir keyfini yükseltir. Bu nedenle, rallilerin süresinin uzaması, izleyicilere daha fazla tatmin sağlayabilir. Ralliyi kazanan takım hem sayı alır hem de servis kullanma hakkını elde eder. Eğer servis karşılayan takım ralliyi kazanırsa, bu takım sadece sayı değil, aynı zamanda servis atma hakkına da sahip olur. Servis hakkı değiştiğinde, oyuncuların saat yönünde bir pozisyon kaydırması yapması gerekir. Eğer pozisyon değişikliği yapılmadan servis

kullanılırsa, bu durum pozisyon hatası olarak değerlendirilir ve rakip takıma sayı ile servis hakkı verilir (FIVB, 2021).

Voleybol, takımların altı oyuncudan oluştuğu ve fileyle ayrılmış 9 m x 18 m boyutlarındaki sahada oynanan bir spordur. Oyunun amacı, topu en fazla üç vuruş hakkıyla ve etkili bir şekilde file üzerinden rakip sahaya göndererek sayı ve servis avantajı elde etmektir (Fröhner ve Cengiz, 1999).

Oyun servis atışıyla başlar. Servis atan oyuncu, servis çizgisinin dışından topa vurarak, topun file üzerinden karşı takımın sahasına geçmesini hedeflemelidir. Servis atışından sonra topun fileye takılması, yerde temas etmesi veya bir takımın hata yapması durumunda "ralli" gerçekleşir. Ralliyi kazanan takım, bir puan alır ve servis atma hakkını elde eder. Servis hakkı kazanan takım, yeni servisi kullanmadan önce saat yönünde bir tur atar (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 2020).

Günümüzde voleybol takımları, altı as oyuncu ve altı yedek oyuncudan oluşan toplam 12 sporcuyla oynar. Kadınlar için file yüksekliği 2,24 m iken erkeklerde ise 2,43 m olarak belirlenmiştir. Bir maçın yönetimi, baş antrenör ve yardımcı antrenör tarafından gerçekleştirilir. Müsabakada üç seti kazanan takım maçı galibiyetle tamamlar. Ancak rakip takım herhangi bir 5 seti alarak maça ortak olursa, dördüncü set oynanır. Eğer maç 2-2 eşitlik durumunda ise karar seti olarak beşinci set oynanır. Setler içerisinde amaç, rakip takımla arasındaki skor farkını ikiye çıkararak müsabakayı tamamlamaktır. Eğer skor farkı oluşmazsa, 25 sayı üzerinden oynanan setler devam eder, ancak beşinci set oynandığında kurallar gereği set 15 sayı üzerinden oynanır (Vurat, 2000).

Voleybol takımı, en fazla 14 oyuncu, bir antrenör, bir yardımcı antrenör, bir masör ve bir tıp doktorundan meydana gelir. Oyun sahası, dikdörtgen ve simetrik bir yapıya sahip olmalıdır, ayrıca oyun alanı ve serbest bölge olmak üzere iki ana bölümden oluşur. Oyun sahası, düz, yatay ve her noktasında aynı özelliklere sahip bir yüzeye sahip olmalıdır; aynı zamanda oyuncular için

herhangi bir sakatlık riski oluşturabilecek pürüz veya kayganlık gibi unsurları içermemelidir. TVF'nin belirttiği kurallara göre, pürüzlü ve kaygan zeminlerde oyun oynamak kesinlikle yasaktır (TVF, 2020).

Voleybolun tarihçesi. Voleybol sporu Amerikan asıllı William Morgan tarafından 1895 tarihinde geliştirilmiştir. Morgan Genç Hristiyan Erkekler Birliğine üye iken gençlerin sporla uğraşması için basketbol, tenis ve hentbol öğelerini harmanlayarak Mintonette adını verdiği voleybol oyununu geliştirmiştir (Sadak, 2018).

Morgan bu oyunu tasarlarken basketbol gibi fiziksel temasa dayalı olmamasını istemiş ve tenis branşının da filesinden esinlenerek file yüksekliğinin 1,83 m olmasına karar almıştır. Ayrıca, basketbol topunun iç lastiğini çıkartıp, topa hafiflik kazandırmak için yeni bir top üretmiştir (Bahr ve Reeser, 2003).

İlk voleybol şampiyonaları Sovyetler Birliği'nde düzenlendi ve bu, voleybolda uluslararası bir organizasyonun kurulması için önemli bir adım oldu. İlk şampiyonalar 1929'da ABD ve Polonya'da gerçekleştirmiştir. Avrupa'da ise ilk uluslararası yarışmalar İngiltere'de düzenlendi ve Polonya, ABD ve Rusya bu yarışmalara katıldı. 1932 yılında ABD Voleybol Birliği ve YMCA organizasyonlarının bir alt birimi olarak kuruldu. Aynı dönemde Sovyetler Birliği Voleybol Federasyonu da kurulmuştur (Yolaç, 2020).

1947 de Paris'te FIVB kurulmuştur. Temsilci 14 ülke olmuştur (Yolaç, 2020). Brezilya, Çekoslovakya, Türkiye, Fransa, Hollanda, Polonya, İtalya, Lübnan, Portekiz, Belçika, Romanya, Uruguay ve ABD'den temsilciler katıldı. İlk federasyon başkanı Fransa'dan Paul Libaud oldu. Sovyetler Birliği'nin yeni teknik ve taktikleri ile voleybolda yeni bir dönem başlamıştır (Forthomme ve ark., 2005)

1949 senesinde ise "İlk Erkekler Dünya Şampiyonası" 10 farklı ülkenin katılımı ile Prag'da düzenlenmiştir (Tunçel, 2021).

1952 yılında ilk kez “Bayanlar Dünya Voleybol Şampiyonası” 8 farklı ülkenin katılımıyla Moskova’da düzenlenmiştir (Tunçel, 2021).

Mintonette oyununun amacı topun kendi oyun alanımızda yere düşmesini engellemek rakip oyun alanına ise düşmesini sağlamak ya da rakip oyuncuların hatalarından sayı kazanmaktır. Daha sonra Albert T. Halstead gençlerin bu oyununu görünce, yere temas etmeden yapılan vuruşların açıklaması volley olduğu için Profesör Albert bu oyuna Mintonette adı yerine ‘Volley - ball’ adını kullanmayı daha uygun bulmuştur. ABD Voleybol Birliği 1957 yılında bu iki kelimeyi birleştirerek ‘Volleyball’ olarak adını değiştirmiştir. Genç Hristiyan Erkekler Birlikleri kısa süre içerisinde voleybolu ABD ile Kanada’da yayarak Dünya geneline tanıtmaya başlamışlardır (Ateş 2020).

Voleybol, ülkemize ilk kez 1919 yılında Amerikan askerleri aracılığıyla gelmiştir. Bu yıllarda, 1919-1925 arasında Genç Hristiyan Erkekler Birliği’nin yöneticiliğini yapan Dr. Deaver, İstanbul’daki dernek sahasında voleybol oynatarak bu sporu tanıtmaya çalışmıştır. Voleybol, dönemin önemli isimlerinden Selim Sırrı Tarcan’ın da ilgisini çekmiştir. Tarcan, Erkek Muallim Mektebi’nde öğretmenlik yaptığı dönemde bu oyunu öğrencilerine öğretmiş ve oynatmıştır. Onun yetiştirdiği öğrenciler, beden eğitimi öğretmeni olarak görev aldıkları okullarda voleybolu yaygınlaştırarak bu sporun eğitim kurumlarında tanınmasını sağlamışlardır. Türkiye, 1948 yılında Uluslararası Voleybol Federasyonu’na (FIVB) üye olmuştur.

Voleybolun Türkiye’deki gelişimi. Türkiye’de 1920-1925 yılları arasında YMCA İstanbul şubesinin müdürlüğünü yapan Dr. Deavar, İstanbul’da ilk voleybol takımını kurmuştur. İşgal yıllarında, o dönemde Erkek Muallim Mektebi’nde beden terbiyesi öğretmeni olan Selim Sırrı Tarcan, YMCA’da gördüğü ve beğendiği bu oyunu hemen benimsemiş ve gerekli hazırlıkları yaparak öğrencilerine oynamayı öğretmeye başlamıştır.

Ülkemizde, 1920 ile 1924 yılları arasında Selim Sırrı Tarcan tarafından yetiştirilen öğretmenler, ülkenin dört bir yanına dağılarak bu sporu tanıtmaya çalışmış ve okullarda yayılmasına katkı sağlamışlardır (Tunçel, 2021).

İstanbul Cağaloğlu'ndaki Erkek Muallim Mektebi'nde beden eğitimi öğretmeni olarak görev yapan Selim Sırrı Tarcan, İstanbul'daki Müslüman olmayan grupların düzenlediği organizasyonlarda voleybol oynayarak tanışmış ve bu sporu benimsemiştir. Tarcan, voleybolu bedensel yetenekleri geliştiren, temasın az olduğu ve dolayısıyla teknik seviyesi yüksek bir spor olarak görmüş ve öğrencilerine bu sporu öğretmeye başlamıştır. 1920-1924 yılları arasında Erkek Muallim Mektebi'nden mezun olan beden eğitimi öğretmenleri de kısa sürede okullarda voleybol oynamaya başlamışlardır. Kabataş Erkek Lisesi, Vefa Lisesi, Pertevniyal Lisesi, Galatasaray Lisesi ve Haydarpaşa Lisesi gibi okullarda yapılan çalışmalar, okullar arası 7 turnuvalarla birlikte voleybolun gelişimini sağlamıştır. Voleybol oynayan sporcuların üniversite çağına gelmeleriyle birlikte üniversitelerde de bu spor yaygınlaşmış ve üniversite gençleri arasında da popülerlik kazanmıştır. Ayrıca, üniversitelerdeki kulüplerin desteğiyle voleybol branşı daha da gelişmiştir (Gönülaçar, 2010).

Türkiye, 1948 yılında FIVB'ye üye olmuştur. Dolayısıyla ülkemizde voleybol branşı için ayrı bir federasyon kurma ihtiyacı duyulmamıştır ve Basketbol, Voleybol ve El Topu Spor Oyunları Federasyonu tarafından yönetilmiştir. Bu federasyon bünyesinde genellikle kulüplerin basketbol takımları bir araya gelerek voleybol takımlarını oluşturmuşlardır. Ancak 1958 yılında federasyonlar ayrı ayrı yapılanmalara gitmiş ve Voleybol ve El Topu Federasyonu kurulmuştur (Yıldızbaş, 2019).

Bu süreçte hızla gelişen voleybol, belirli kurallarla daha da şekillendirilmeye başlanmıştır. İlk olarak, oyuncu sayısı sınırsız olan voleybol, altı oyuncuyla sınırlanmıştır. 1960'lı yıllara gelindiğinde, arka savunma bölgesinde bulunan oyuncuların blok yapmaları yasaklanmıştır. Ayrıca aynı

takımda yer alan oyuncuların farklı numaralı formalar giymeleri zorunlu hale getirilmiştir. 1964 yılında voleybol, ilk defa Tokyo Olimpiyatları'nda olimpik bir spor olarak yer almıştır. Erkeklerde Sovyetler Birliği, kadınlarda ise Japonya birinci olmuştur (Yolaç, 2020).

2003 yılında Türkiye'nin ev sahipliği yaptığı Avrupa Şampiyonası'nda mücadele eden Türkiye Bayan A Milli Takımı, zorlu müsabakalar sonucunda büyük bir başarı elde ederek finale çıkmış ve turnuvayı ikinci sırada tamamlamıştır. Aynı şekilde, İzmir'de 2005 yılında düzenlenen 23. Üniversiteler Yaz Oyunları'nda Türkiye Üniversite Erkek Milli Takımı, tarihte ilk kez elde edilen bir birincilikle şampiyon olmuştur. Bir sonraki yıl, Yıldız Kız Milli Takımı ise turnuvayı dünya ikincisi olarak tamamlamıştır. 2007 yılında Türkiye A Kadın Milli Takımı, başarılarına devam ederek 16. Dünya Grand Prix müsabakalarına katılmaya hak kazanmıştır. 2011 yılında Türkiye'nin ev sahipliğinde düzenlenen Dünya Şampiyonası'nda Türkiye Yıldız Kız Milli Takımı, birincilik kürsüsüne çıkarken, Avrupa Gençlik Oyunları'nda ise Erkek Milli Takımı şampiyonluk elde etmiştir (Koçak, 2012).

Voleybol'da Vuruş Teknikleri ve Biyomekaniği

Voleybol vuruş teknikleri servis, manşet, parmak pas, planjon ve yuvarlanma, blok ve smaç hareketlerini içermektedir (Uluöz, 2016).

Servis. Servis, oyunu başlatan ilk teknik harekettir. Baş üstü ve baş altı olmak üzere servisler iki şekilde gönderilebilir (Uluöz, 2016). En çok kullanılan tipleri flot (tenis) ve smaç servistir (Sezik, 2018). Flot (tenis) serviste non-dominant taraf ayağın önde, topun dirsek 90 derece fleksiyonda olduğu non-dominant taraf elde ve gövdenin hafif rotasyonda ve topun atılacağı tarafa dönük olduğu şekilde durulur. Gövde ekstansiyonu yapılarak top havaya atılır ve adım alınarak dominant taraf ile topa vurularak süzülme şeklinde gönderilmesi sağlanır (Sezik, 2018; Başandaç, 2014).

Manşet. Manşet, genel olarak atılan servisi karşılama esnasında, karşı takımın hücumuna karşı defans yapılırken ve oyuncular arasında pas atışı sırasında kullanılmaktadır (Uluöz, 2016). Manşetten önce pozisyon almak önemlidir. Omurga yer ile 45 derece eğikliğe sahiptir. Kalça geride, ayaklar omuz genişliğinde açık ve dizler hafif fleksiyondadır. Omuzlar protraksiyonda, ön kol supinasyonda, dirsekler ekstansiyonda kilitli, eller ve kollar ise vücudun ilerisinde birleştirilmiştir. Sporcu topun geldiği tarafa doğru ağırlığını aktarır ve kollarını uzatır (Çimen, 2019).

Parmak pas. Parmak pas, şiddeti düşük olan servisleri karşılamak, oyuncular arasında pas atışı yapmak ve oyun kurulamadığında topu rakip tarafa atmak için kullanılmaktadır (Uluöz, 2016). Ayaklar yan yana ya da ayağın biri önde olacak şekilde durulur. Dizlerde semifleksiyon vardır ve omurga düzdür. Eller göz hizasının biraz üstünde ve 15-30 cm başın ön tarafındadır (Sezik, 2018; Başandaç, 2014). Dirsekler en az 90 derece fleksiyona sahiptir. Parmaklar topa temas ettikten sonra tüm vücut üst ekstremiteye enerji transferi yapar. El bileğinde meydana gelen ulnar deviasyonla beraber top gönderilir (Sezik, 2018; Başandaç, 2014).

Planjon ve yuvarlanma. Planjon ve yuvarlanma, savunma sırasında oyuncunun uzağında olup parmak pas ve manşet ile kurtaramayacağı topları kurtarmak için uyguladığı tekniktir (Uluöz, 2016). Yüzüstü sürünme ya da yan yatarak yuvarlanma gibi hareketlerle topu kaldırmak için topun düştüğü yöne pozisyon almış ayak üzerine ağırlık aktarılır ve kol topun alt tarafına yere temas etmemesi ve havalandırılması için uzatılır (Lenberg, 2006).

Blok. Blok, rakip takımın atağı esnasında topun file üzerinden geçmesini engellemek amacıyla takım savunmasının ilk evresidir (Reeser ve Bahr, 2003). Omuz hizasında açık olan ayaklar ve elin palmar yüzünün rakibe dönük olması bloğun hazırlık evresidir. Rakip oyuncunun topa vuruşu esnasında kalça getirilir ve sporcu yukarı yönlü sıçrama yapar. Genellikle dirsek ekstansiyon

pozisyonunda kollarını birleştirip topa doğru uzatan sporcu topun fileyi aşmasını engellemeye çalışır (Reeser ve Bahr, 2003).

Smaç. Smaç, uygulaması zor, eğitimi zaman alan, hücum sırasında topun file üzerinden karşı tarafa geçirilmek amacıyla kuvvetli vuruş gerektiren hücum tekniğidir (Reeser ve Bahr, 2003). Hazırlık adımı, topa yaklaşma koşusu, son adımda yerle teması kesme, yükselme, geriye açılma, öne kapanma, topla temas ve yere düşme smacın genel döngüsüdür (Uluöz, 2016). Bu döngü genel olarak bu sırada olmasına karşın oyun esnasında oyuncu pozisyonu, top konumu, saha yerleşimi gibi faktörlerle değişkenlik gösterebilmektedir (Uluöz, 2016). Kolu kaldırma sırasında kol 90 dereceden fazla elevasyon, omuz ise az oranda horizontal abduksiyon pozisyonu alır. Kolun geriye salınımı sırasında abduksiyon ve eksternal rotasyon en yüksek değerine ulaşır. İvmelenme sırasında elin top ile temas ettiği anda omuz hızlıca internal rotasyon ve adduksiyon yapar. Topa temas ettikten kol gövdenin yanına inene kadar ekstremiteler yavaşlamaya başlar (Challoumas ve ark., 2016). Bu yavaşlama sırasında vuruş yapan omuz kol momentumunu azaltmak ve topa aktarılmayan kinetik enerjiyi dağıtmak için adduksiyon ve internal rotasyona devam eder (Challoumas ve ark., 2016).

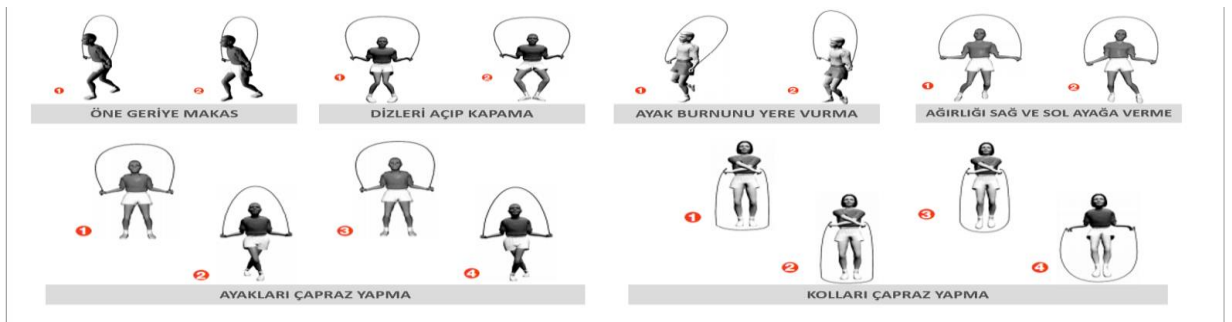
İp atlama. Atlama ipinin fazla maliyete sahip olmaması, kolayca her yere taşınabilmesi ve ip atlamanın herkes tarafından kolayca öğrenilmesi sayesinde hemen her yerde ip atlayan insanlara rastlamaktayız. Genellikle ip atlama yetişkinlerle beraber veya kendi başınıza yapabileceğiniz bir aktivitedir. Özellikle, bazı sportif branşlarda ip atlama eğitimlerinin kullanılır. Özellikle mukavemet sporlarında ip atlama önemli bir yer tutar (Jumprop Eınstitü, 2010).

İp atlama, sürekli geliştirilebilen, sürekli gelişen bir spor becerisidir. Son yıllarda popülaritesi artan geleneksel kalıptan çıkarak eğitimde ve sporcular üzerinde performansı arttırmaya yönelik eğlenceli ve ekonomik bir materyalle sıklıkla kullanılmaktadır.

Egzersizlerde bir ısınma ya da koordinasyon metodu olarak kullanılan iple sıçrama çalışmaları, vücut koordinasyon gelişiminde önemli bir yere sahiptir (Masterson, 1991) ve genel atletik pozisyonu sağlamlaştırır (Lee, 2006).

İp atlama, her ortamda yapılabilen ve şiddeti sıçrama türü ve sayısına göre ayarlanabilen bir egzersizdir. Bu aktivite, kas dayanıklılığını artırmada ve kardiyovasküler sistemi güçlendirmede önemli bir rol oynar. Aynı zamanda, spor dallarına hazırlık sürecine katkı sağlarken, ayak hareketlerinin geliştirilmesine de yardımcı olur (Özer ve ark, 2010; Düzgün ve ark, 2010; Kato ve ark., 2006; Partavi, 2013; Orhan, 2013; Pulur, 2010).

Sıçrama, jimnastik, voleybol, basketbol, hentbol ve boks gibi birçok spor dalında sıkça kullanılan temel bir hareket modelidir ve bu sporların birçoğunda kuvvet veya gücü artırmak amacıyla uygulanır. Güç, sinir-kas sisteminin zamana karşı iş yapabilme kapasitesi olarak tanımlanır ve atletik performansta gücün ortaya konulması açısından kritik bir rol oynar (Kawamori ve Haff, 2004; Cormie ve ark., 2007). Aynı zamanda, güç; sürat ve dikey sıçrama gibi becerilerde önemli bir performans belirleyicisi olarak görülmektedir (Sleivert ve Taingahue, 2004; Sands ve ark., 2004). Güç ve sürat geliştirme hedeflendiğinde, yoğun anaerobik bir egzersiz olan ip atlama, etkili bir seçenek olarak öne çıkar (Lee, 2010).



Şekil 1. İp atlama teknikleri (Anonim, 2024a)

Atlama ipi, eski çağlardan beri sağığı ve zindeliğı geliştirmenin bir yolu olarak tüm dünyada var olmuş ve solunum ve dolaşım sistemi üzerinde iyileştirici etkisi olması nedeniyle aerobik egzersiz olarak kabul edilmiştir.

Atlama ipi, sũrekli geliştirilebilen ve iyileştirilebilen, sũrekli gelişen bir spor becerisidir. En yaygın halat egzersizi olan geleneksel atlama ipi stili, oyuncuların mũmkũn olduğunca çok atlama yapması gereken sınırlı bir sũre içinde frekansa odaklanır. Son yıllarda, yeni bir atlama ipi egzersiz stili olan serbest stil ip atlama, okullarda öğrencilere uygulandı.

Serbest stil ip atlama, oyuncuların zaman sınırı sırasında periyodik olarak ip salınımını değiştirebilecekleri halat salınımları ve atlamaları arasındaki varyasyonları ve etkileşimleri vurgular. Buna ek olarak, serbest stil ip atlama, mũzik, dans, dũvũř sanatları ve diğer performanslar gibi farklı unsurları içerdiği için daha esnek ve yaratıcıdır.

Her iki ip atlama stili (yani, geleneksel ip atlama ve serbest stil ip atlama) eğlence oyunlarından resmi yarışmalara dũnũřtũ ve in'deki devlet ortaokullarında en popũler fiziksel aktivitelerden biri haline geldi (Hu ve ark., 2020).

Atlama ipinin dũřũk maliyeti, taşıma kolaylığı ve her yaştan birey tarafından kolayca öğrenilebilmesi nedeniyle, hemen hemen her ortamda ip atlayan kişilere rastlanabilir (Ağar, 2006). Ayrıca, ip atlama egzersizi hem açık hem de kapalı alanlarda yapılabileceğinden, hava koşullarından etkilenmeyen bir egzersiz yũntemi olarak ũne çıkmaktadır (Rosato, 1986). şiddeti ve sıçrama sayısı değiştirilebilen ip atlama, kas dayanıklılığı ve kardiyovaskũler sistemin geliştirilmesinde etkili bir uygulama olmakla birlikte, spor branşlarına hazırlıkta da fayda sağlayarak ayak hareketlerini geliştirmektedir (Kato ve ark., 2006; Pulur, 2010; Partavi, 2013). Aynı zamanda, egzersizlerin ısınma veya koordinasyon çalışması olarak kullanılması, organizmanın koordinasyon becerilerini geliştirmede ũnemli bir etken oluşturur (Masterson, 1991).

Çeşitli araştırmalar, ip atlama egzersizinin yalnızca kol ve bacak kaslarını değil, dayanıklılığı, hızı, hareketliliği, esnekliği, dengeyi, koordinasyonu, dikey sıçramayı, zamanlamayı, ritmi, hız ve yağsız vücut kütlesi üzerinde de olumlu etkiler yarattığını ortaya koymuştur (Chen ve Lin, 2011; Trecroci ve ark., 2015). Ayrıca, ip atlamanın kemik yoğunluğunu artırma ve beceri gelişimine katkı sağlama üzerine de olumlu etkileri bulunmuştur (Chao-Chien ve Yi-Chun, 2012). İp atlama egzersizinin solunum dayanıklılığına olan etkilerini inceleyen araştırmalar, bu egzersizin dayanıklılığı artırmada etkili olduğunu göstermektedir (Rosato, 1986).

İp atlamanın fizyoloji ve kuvvet ilişkisi. Spor hareketlerinde kasların farklı zamanlarda, farklı yönlerde ve farklı hızlarda kasıldığı gözlemlenir. Kaslar esas olarak dinamik ve statik olarak kasılır. Kas eklemlerinin uzunluk ve açılarını değiştiren hareketler sırasında dinamik kasılma gözlenirken, statik kasılma sırasında kas eklemlerinin uzunluk ve açılarında herhangi bir değişiklik gözlenmez (Orhan ve ark., 2008). İp egzersizleri sırasında aktif olarak kasılan ve gevşeyen kaslar: Tensör Fascia Lata kası, Abdüktör Mangus kası, Rectus Femoris kası, Vastus Lateralis kası, Satrorius kası, Vastus Medialis kası, Gluteus Maximus kası, Tibialis Anterior kası, Ekstansör Digitorum Longus kası, Gastroknemius kası, Soleus kası, Os. Maleolus Medial çevresi kaslar ve Retinaküler kaslardır. İp egzersizlerinin bacak kas kuvveti üzerinde önemli bir etkisi vardır çünkü ip atlarken kaslar sürekli olarak kasılır ve gevşer (Yaşar, 2021).

Pliometrik egzersizlerde hem eksantrik hem de konsantrik kasılmalar meydana gelir. Eksantrik hareketler uzadıkça kasları yavaşlatmak için kısılır. Eksantrik kas hareketleri, öncelikle pliometrik egzersizlerin yükleme aşamaları ile ilişkilidir. Örneğin, sprinter bir adımda yere dokunur dokunmaz, merkez konumunu dengeler ve yerçekimi hızında yavaşça yere dokunur. Bu aşamada kasta eksantrik bir kasılma meydana gelir, kas kuvveti emer ve şiddeti absorbe eder. Çünkü eksantrik kas hareketleri diğer kasılmalardan %40'a kadar daha

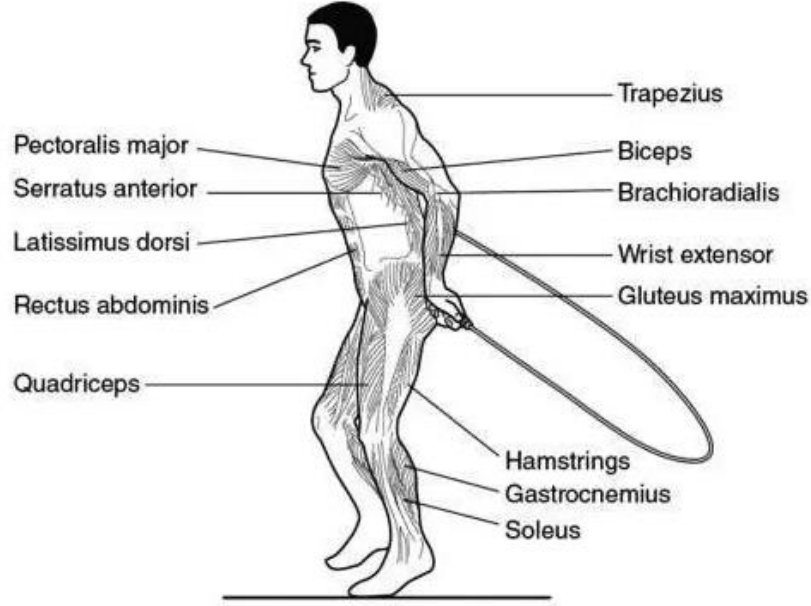
fazla kuvvet üretebilir (Aykora ve Dönmez, 2017). Yaralanma riskini önleyen ve güç seviyesini belirleyen kuvvete duyarlı proprio reseptörlerde Golgi Tendon Organı duyarlıdır. Pliometrik hareket sırasında, kas liflerine ani bir yüklenmenin neden olduğu refleks, kasılmalara bağlı değişmektedir. Fizyolojik anlamda yırtılma ya da aşırı gerilme riski oluştuğunda, proprioseptif sinirlerden omuriliğe germe reseptörleri uyarılar göndermektedir. Başka bir deyişle, kas reseptörleri, iskelet kası ile ilişkili sistemleri kontrol eder. Bu reseptör, golgi tendon ve kas içiği organıdır. Hareketlerin sıçrayıcı olmasında kas içicikleri oldukça etkilidir (Şahin, 2017).

Kas içiği, basınç, gerilmenin hızı, sabit uzunluk ve karşılaştığı gerilimle ilgili daha üst beyin merkeziyle iletişim kurmaktadır. Proprio reseptör vücutta eklemlerden, bağlardan, tendonlardan ve kaslardan aldıkları duyumsal bilgiyi merkezi sinir sistemine (MSS) taşımaktadır. Bu bilgi göz önüne alındığında, çalışma yüzeyi, eklemlerin hareket yönünün açısı, kas kasılma/gerilme yoğunluğu ve esneme hızı ile ilgilidir. Uyarandan sonra süreç devam eder ve uyarıcı alıcılara geri iletilir. Bu karşılıklı bağlantının bir sonucu olarak, özellikle geri bildirim reseptörleri aracılığıyla, kas liflerinin aşırı gerilmesini önleyen bir durdurma etkisi meydana gelir ve en önemlisi, güçlü bir kas kasılması gevşetilmiş olur (Orhan ve ark., 2008).

İp atlama ve esneklik ilişkisi. Hareketleri uygularken kas kemik ve eklemlerin müsaade ettiği en geniş açılarda esneme yapılabilmesi dış ısı ve gün saatleri, cinsiyet ve yaş, yorgunluk, kasların ısınma derecesi, derinin gerilme yeteneği ve kas lifi, MSS ve eklem yapısına göre farklılık göstermektedir. Pliometrik çalışmalara bakıldığında, bir kasın elastik elementleri, esneyen ve aniden serbest kalan bir elastik bant veya yay gibi hareket eder (Şahin, 2017). Bu kasılmayı MSS'ye bildiren kas içiği, kas uzunluğundaki ve gerginliğindeki değişim oranını algılar. Bir diğer reseptör olan golgi tendon organı ise tendonlara yakın konumdadır. Tendondaki gerilimi ve kasa uygulanan kuvveti, MSS'deki gerilim değişim oranını iletir. Kasta oluşan basınç ve pozisyon algısı

eklem reseptörleri tarafından gerçekleştirilir. Bu sistem kasın otokontrolünü sağlar.

Kas içciği, hızlı kas lifi uzamasını kontrol etmekten sorumlu ana proprioseptördür. Kas içciği, kas liflerinin uzama derecesine ve uzamadaki değişim hızına duyarlıdır. Golgi tendon organı, tendonlar arasında bulunur ve güçlü kasılmalar ve kas gerginliğinin neden olduğu aşırı gerginliğe duyarlıdır. Golgi tendon organı, kas gerginliği arttığında, tendon organlarındaki kas gerginliği arttığında ortaya çıkar. Omuriliğe iletilen impulslar, kasılan kasa karşı engelleyici bir tepkiye neden olur. Golgi tendon organı, olağandışı koşullar altında kas veya tendon kopmasını önleyen koruyucu bir işlev gerçekleştirir. Kasların kasılma yapıları kas lifleridir. Kasların bazı kısımları hareketlidir. Bir kas kasıldığında, kas liflerinin ve tendonların kasılması, zıplama ile üretilene benzer elastik potansiyel enerji yaratır. Bu enerji serbest bırakıldığında, kas lifleri tarafından üretilen enerji seviyesinde bir artış olur. Pliometrik hareketlerde olduğu gibi bir kas hızla gerildiğinde, bu esnek kısımlardaki yükleme kuvvetinin bir kısmı elastik potansiyel enerji olarak depolanır (Yaşar, 2021).



Şekil 2. İp atlamanın çalıştırdığı kaslar (Anonim, 2024b)

İp atlamanın tarihçesi. İp atlama, Avrupa ve Uzak Doğu'da asırlardır yapılan ve her yaşta insan tarafından sevilen bir aktivite olup, ilk olarak nerede geliştiği tam olarak bilinmemektedir. Bu sporun kökenleri tam olarak bilinmemekle birlikte, Avrupa ve Uzak Doğu'da çok eski dönemlere dayandığına dair çeşitli kaynaklar bulunmaktadır. Filipinler gibi bazı bölgelerde, bambu ağaçlarından yapılmış sıçrama oyunları, ip atlamanın erken örneklerinden biri olarak kabul edilir. Ayrıca, tarihsel olarak okul çağındaki çocuklar, profesyonel sporcular ve boksörler gibi bireyler hem eğlence hem de antrenman amaçlı ip atlama yapmaktadır. Modern ip atlamanın gelişimi, 1950'lerin sonlarına doğru, özellikle Amerika'da yapılan bazı araştırmalarla hız kazanmıştır. 1957'de Illinois Üniversitesi'nde yapılan bir çalışma, çocuklar üzerinde yapılan ip atlama egzersizlerinin kardiyovasküler verimliliği artırdığını ve fiziksel performansını iyileştirdiğini göstermiştir. Sonraki yıllarda, ip atlama egzersizleri, yetişkinler arasında da yaygın olarak kullanılmaya başlanmış ve farklı fiziksel özellikleri geliştiren etkili bir antrenman yöntemi olarak kabul edilmiştir. Ayrıca, ip atlama

egzersizleri ile çocukların sıçrama yüksekliği, programa başlamadan önceki seviyelerinden 10 cm daha fazla artmıştır. Bu tür bir çalışmanın yetişkinler üzerinde de uygulanıp uygulanamayacağı, 1961 yılında yapılan bir başka araştırma ile merak konusu olmuştur. Dr. Rodahl, Filipin Lankonau Hastanesi'nde çalışan memurların öğleden sonra yaşadıkları yorgunluğu gidermek amacıyla ip atlama testini uygulamıştır. 19-24 yaşlarındaki sekreter kadınlardan oluşturulan bir grup, her gün 5 dakika ip atlayarak haftada 5 gün bir ay boyunca çalıştırılmıştır. Bu program sonucunda kadınların fiziksel kapasitelerinde ortalama %25'lik bir artış gözlemlenmiştir. Temple Üniversitesi'nde ise 19-43 yaşları arasındaki erkekler üzerinde benzer bir program uygulanmış, 2 ay süresince haftada beş gün, günde 10 dakika ip atlama yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda, katılımcıların iş üretimi için kullanılan oksijen miktarlarında, kalp-dolaşım sistemi verimliliklerinde %23'e kadar bir gelişme görülmüş ve bazı katılımcıların gelişme oranı %31'e ulaşmıştır. Ayrıca, bu gruptaki kişilerin kalp atım hızları azalmış, fiziksel kapasiteleri artmış ve ayak pençesi kuvveti gelişmiştir (Jumprop Enstitüsü, 2010).

İp Atlama Kurum ve Kuruluşları

ABD İp Atlama Kuruluşu (USAJR). ABD İp Atlama Kuruluşu (USAJR), 1995 yılında Amerika'da kurulan ve kâr amacı gütmeyen bir organizasyondur. Bu kuruluş, ip atlama ile ilgili bilgi ve deneyim alışverişi yapmayı taahhüt ederek, ip atlama kulüpleri kurma, kamplar, seminerler ve turnuvalar düzenleyerek benzersiz eğitim fırsatları sunmaktadır. USAJR, bölgesel ve ulusal düzeyde ip atlama ile ilgili çeşitli etkinlikler düzenleyerek, sporcuların gelişimine katkı sağlamayı hedeflemektedir (Jumprop Enstitüsü, 2010).

İp Atlama Enstitüsü. İp Atlama Enstitüsü, Amerika patentli özel bir kuruluş olup, teknoloji, araştırma, biyomekanik, fizyoloji ve psikoloji gibi farklı

alanlarda bilgi birikimiyle ip atlamayı 21. yüzyılda yeniden tanımlamak amacıyla eğitim platformu olarak faaliyet göstermektedir. 1996 yılında, dünyanın önde gelen ip atlama eğitimi uzmanlarından ve Amerika Olimpiyat Güreş Takımı Koçu Buddy Lee tarafından kurulan bu enstitü, temel ip atlama bilgilerini sunmanın yanı sıra yanlış anlaşılımları ortadan kaldırmak ve doğru ip atlama yöntemleri konusunda bilgi vermek amacını gütmektedir (Jumprop Enstitü, 2010).

Yapılan Çalışmalar

Orhan ve ark.'nın (2008) yaptığı çalışmada, ip atlama ve ağırlıklı ip atlama antrenmanlarının basketbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmaya, 17-19 yaşları arasında olup en az 4 yıl basketbol oynamış 36 erkek basketbolcu katılmıştır. İp Grubu (n=12) ve Ağırlıklı İp Grubu (n=12) sporcularına, 1 haftalık hazırlık antrenmanından sonra, 8 hafta boyunca haftada 3 gün ip ve ağırlıklı ip ile ip atlama antrenmanı ve teknik antrenman programları uygulanmıştır. Kontrol Grubu (n=12) sporcularına ise sadece haftada 3 gün teknik antrenman yapılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi, SPSS 10.0 yazılımında normallik testi sonrası t-testi, anova ve çoklu karşılaştırma testleri ile gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, deney gruplarında boy uzunluğu, aerobik güç, anaerobik peak güç, dikey ve yatay sıçrama, sağlık topu çift el atma ve sağlık topu sağ ve sol el itme gibi parametrelerde anlamlı artışlar olduğunu, vücut yağ yüzdesi (VY %), hexagon çabukluk ve 10 m sürat gibi parametrelerde ise anlamlı düşüşler gözlemlendiğini göstermiştir. Ayrıca, istirahat kalp atım sayısı (İKAS), anaerobik ortalama güç, sağlık topunu çift el atma, sağlık topunu sağ ve sol el itme ile 10 m sürat değerlerinde, ağırlıklı ip grubunda daha fazla gelişme olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise boy, anaerobik peak güç, sağlık topunu çift el atma ve hexagon çabukluk değerlerinde anlamlı gelişmeler gözlemlenirken, vücut ağırlığı, esneklik ve 30 m sürat parametrelerinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p<0,05$).

İşeri ve ark. (2020), tarafından yapılan bir diğer çalışmada, ip atlama egzersizinin 9-11 yaş arasındaki kız çocuklarının vücut kütle indeksi, 20 metre sürat ve dikey sıçrama performansı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmaya 9-11 yaş aralığında, 88 ortaokul kız öğrencisi katılmıştır. Katılımcılar, rastgele şekilde deney (44 kişi) ve kontrol (44 kişi) gruplarına ayrılmıştır. Hem deney hem de kontrol grubunun başlangıç ve bitiş ölçümleri alınarak, deney grubu 8 hafta boyunca haftada 3 gün, 45 dakika süresince ip atlama egzersizi yapmış, kontrol grubu ise bu süre zarfında herhangi bir egzersiz yapmamıştır. Son test verileri, Bağımlı Örneklem T-Testi ile analiz edilmiştir. Sonuçlar, kontrol grubunda vücut kütle indeksi, 20 metre sürat ve dikey sıçrama parametrelerinde anlamlı bir değişiklik olmadığını, ancak deney grubunda bu üç parametrede anlamlı iyileşmeler yaşandığını göstermiştir ($p<0,05$).

Chen ve Lin (2011), görme engelli öğrencilerde ip atlama egzersizlerinin fiziksel özellikler üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmaya 16 katılımcı dahil edilmiştir. Deney grubuna yalnızca ip atlama eğitimi verilmiş, kontrol grubuna ise herhangi bir eğitim verilmemiştir. Eğitim programı 10 hafta süresince, haftada 3 gün uygulanacak şekilde planlanmıştır. Program, yalnızca ip atlama egzersizlerinden oluşmuş ve her oturum 50 dakika sürmüştür. Değerlendirmeler için vücut kütle indeksi (VKİ), mekik testi, otur-uzan testi ve PACER testi kullanılmıştır. Sonuçlar, deney grubunun esneklik ve aerobik kapasitesinde önemli iyileşmeler yaşadığını ve genel fiziksel uygunluklarında gelişme sağladığını göstermiştir.

Bölüm 3

Yöntem

Yapılan bu araştırmada spor bilimleri alanında yaygın olarak kullanılan değişkenler arasındaki ilişkileri nedensel olarak açıklamaya yönelik çalışmaları içeren deneysel araştırma modeli kullanılacaktır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmamızın örneklemini 12-14 yaş arası Van ilinde aktif voleybol sporu yapan ve antrenman planına uygun olarak hafta da 3 gün 6 saat olmak üzere antrenman yapan 20 voleybol sporcusundan oluşmaktadır. Çalışmaya katılan voleybol sporcuları 2 gruba ayrıldı. Birinci grupta 10 sporcuya voleybola özgü antrenman programına ek olarak ip atlama egzersizleri, ikinci grupta 10 voleybolcu ise rutin voleybol antrenmanına devam ettirildi. Çalışmalar 8 hafta sürmüştür.

Uygulanan Test ve Ölçümler

Boy ve Vücut Ağırlığı: Beden ağırlığı 0,1 kg hassaslıkta Seka marka bir elektronik terazi ile ölçülecek, boy uzunluğu 0,01 cm hassaslıkta Seka marka dijital boy ölçer aletiyle ölçülecektir. Bireyler ölçümlere yalın ayak ya da yalnız çorap giyerek alındı.

Ölçümlerde baş dik, ayak tabanları terazinin üzerine düz olarak basmış, dizler gergin, topuklar bitişik ve beden dik pozisyonda alındı.

Çevre ölçümleri. Omuz Çevresi: Katılımcı ayakta iken, şerit metre akromiyonçukıntısının altına deltoid kaslarının en şişkin yerlerine deneği rahatsız etmeyecek şekilde yatay olarak yerleştirildi. Normal bir ekspirasyon sonrasındaki ölçüm kaydedilmiştir.

Karın (Abdominal) Çevresi: Katılımcı ayakta ve bacakları bitişik olarak dururken şerit metre karının çevresine önden en büyük tümsek yaptığı göbek

seviyesine yumuşak bir biçimde yatay olarak yerleştirildi. Mezuranın deneğin arka tarafında doğru durup durmadığı kontrol edilip, normal bir ekspirasyon sonrasındaki ölçüm kaydedilmiştir.

Kalça Çevresi: Katılımcı ayakta ve bacakları bitişik pozisyondayken, şerit metre kalçanın çevresine arka taraftan maksimum genişlik yaptığı bölgeye yatay olarak yerleştirildi ve ölçüm kaydedilmiştir.

Uyluk Çevresi: Katılımcı dizi 90° fleksiyonda (tabureye oturur pozisyonunda) iken inguinal katlantı ile patellanın üst kısmı arasındaki mesafe ölçülüp orta noktası işaretlenmiştir. Denek ayakta vücut ağırlığı sol ayak üzerinde iken şerit metre daha önce işaretlenmiş orta nokta hizasında sağ uyluğun etrafına boy eksenine dik olarak yerleştirilip ölçüm alınmıştır.

Baldır Çevresi: Katılımcı oturur pozisyonunda ve ayakları serbestçe sarkık iken, şerit metre baldırın boy eksenine dik olarak maksimum kalınlıkta olduğu bölgenin etrafına yerleştirildi ve ölçüm kaydedilmiştir.

Biceps (ön üst kol): Deneğin kolu yanda ve avuç içi ön tarafa bakarken, yani üst kolun iç orta hattından biceps kası üzerinin orta kısmından gevşek deri katmanından tutularak not edildi.

Ön Kol Çevresi: Katılımcı Kollar aşağıya sarkıtılmış ve supinasyonda iken şerit metre ön kolun proksimalde en geniş olan yerinin çevresine, boy eksenine dik olarak nazik bir şekilde yerleştirildi ve ölçüm kaydedilmiştir.

Çap Ölçümleri: Bu çalışmada toplam 6 bölgeden çap ölçümü alındı. Bunlar biakromial, deltoitler, bi iliak, bi trokanter, humerus biepi kondil ve femur biepi kondil çaplarıdır. Çap ölçümleri yöntemsel olarak Wilmore ve arkadaşlarının öngördükleri gibi uygulanmıştır.

Biakromial Çap: Katılımcı ayakta, omuzlar gevşek, kollar aşağıya ve hafifçe öne doğru dikey bir biçimde sarkıtılmış pozisyonunda iken, antropometrik

kayan kaliper skapulanın akromiyon çıkıntılarının yan uçlarına yatay olarak 45° açıyla yerleştirilmiş ve ölçüm arka taraftan alınmıştır.

Bi-iliak Çap: Katılımcı ayakta, kolları göğse kavuşturulmuş pozisyonda iken antropometrik kaliperin ağzı aşağı yönde 45°'lik açıyla iliak uçların maksimum geniş bölgelerine sıkıca yerleştirilmiş ve ölçüm ön taraftan alınmıştır.

Bitrokanterik Çap: Denek ayakta, bacakları bitişik ve kolları göğse kavuşturulmuş pozisyonda iken antropometrik kaliperin ağzı ile yatay bir şekilde oldukça yüksek bir basınçla yumuşak dokuya bastırıldı. Ön taraftan trokanterler arasındaki mesafe ölçülmüş ve kaydedilmiştir.

Diz Çapı (Femur Epikondil): Denek oturmuş ve dizi 90° fleksiyonda iken kaliperin ağzı yatay bir şekilde dış ve iç femur epikondillere sıkıca bastırılmış ve ölçüm kaydedilmiştir.

Dirsek Çapı (Humerus Epikondil): Katılımcı Dirsek 90° fleksiyonda, kol yatay duruma getirilmiş ve ön kol supinasyonda iken kaliperin ağzı dirseğe doğru açı yapacak şekilde dış ve iç humerus epikondile sıkıca bastırılmış ve ölçüm kaydedilmiştir.

Sıçrama testleri. Voleybolcuların dikey sıçrama yükseklikleri Statik, Yaylanarak ve Düşerek Sıçrama yöntemleri ile ölçüldü. Powertimer PC 1.9.5 Version Newtest cihazı ve cihaza bağlı "mat" ve bilgisayar programı kullanılarak yapıldı. Sporcular tüm sıçrama testlerini 3' er kez yapmışlardır. Tüm sıçrama değerlerinin ortalamaları alınarak kaydedildi.

Yatay Sıçrama: sporcular işaretlenmiş çizgilerin arkasından durarak ayakları omuz genişliğinde açmaları ve bu şekilde sıçramaları istendi. Sporcuların sıçramadan önce ayak parmak ucundan ve sıçradıktan sonra ayak topuğundan ölçümlerin alınacak şekilde dizayn edildi. Sporcuya üç hak verilerek en iyi sonuç kayit altına alındı.

Dikey Sıçrama: Voleybolcuların dikey sıçrama performansı Fotosel bağlantılı mat Smartspeed (Fusion Sport, Australia) aleti ile ölçülmüştür. Voleybolcular mat üzerinde ayaklar omuz genişliğinde açık, vücut dizlerden 90° bükülü ve öne doğru eğik, kollar belde sabit şekilde ölçüm yapılmıştır (Reeve ve Tyler, 2013). Test iki kez tekrar edilmiş, en iyi değer cm olarak kaydedilmiştir.

T-çeviklik test: T-Çeviklik Test; ayak çabukluğu, ayak gücü ve (öne doğru, arkaya doğru, yana vb.) çok yönlü hareketleri değerlendirmek için yararlı bir çeviklik testidir. T-Çeviklik Test alanı şu şekilde oluşturulmuştur. Dört koni kullanılarak voleybol sahasına çizilmiş çizgiler ve 1 ms cinsinden duyarlı sahip elektrikli Kronometre ile oluşan bir fotosel sistem kullanmıştır. Fotosel yerden 1.0 m ve 0.9 m arasında yerleştirilmiştir. Bunu belirlerken sporcunun kalça yüksekliği de baz alınmıştır. Sporcu başlama pozisyonunda ışığı kesmekten kaçınmak için kollarını ve bacaklarını yarı bükerek, dizlerini başlama çizgisinin arka tarafına denk gelecek dizayn edilmiştir. Sporcu öne doğru hareketinde ışın kesilir ve kronometre başlar, kronometre başlar başlamaz ise kişi T-çeviklik testine başlamış olur. Sporcular T testine girmeden önce T testinin amaçları açıklanarak uygun teknik ile yol gösterilmiştir. Sporcu doğru elle ile her bir koniye fiziksel olarak dokunması ve bütün hareketlerinde vücudunu gideceği koniye göre ayarlamak zorundadır. Sporcu A konisinden B konisine düz koşu yapar ve sağ eli ile B konisinin tepe noktasına dokunduktan sonra C konisine soldan kayma adım ile C konisine sol el ile dokunduktan sonra D konisine sağ kayma adım ile sağ el ile koniye dokunur dokunmaz. B konisine tekrar sol adım kayma adım ile döner ve en son olarak başlama çizgisine (A çizgisine) geri geri seri şekilde koşarak testi sonlandırır. Performans testleri için bütün sporculara üç deneme verilir. Fakat sadece en hızlı zaman analiz istatistik için kaydedilir (Huertas ve ark., 2019).

Dinamik Denge (Prokin Tecno Body cihazı): Statik test, sabit platformda sırasıyla çift ayak, sağ ayak ve sol ayak üzerinde duruş pozisyonlarında gerçekleştirilecektir. Çift bacak testte optimum pozisyon, ayaklar omuz

genişliğinde açık ve ayakların duruş pozisyonları platformun x ve y eksenindeki çizgiler referans alınarak, orijin noktasına eşit uzaklıkta duracak şekilde belirlenecektir. Tek bacak teste ise, çift bacak testteki gibi x ve y eksenindeki referans çizgilerine göre ayak tam orijine gelecek şekilde yerleştirilmiş, diğer bacak ise 60- 90 derece fleksiyonda olacak şekilde tutularak ve platforma dokunmasına izin verilmeyecektir. Denekten önündeki duvardaki belirlenmiş bir noktaya bakması istenecektir ve denge sağlandıktan sonra test başlatılacaktır. Toplam 30 saniye süren test boyunca pozisyonun korunması istenecektir. Test bilgisayar klavyesinde bulunan başlama düğmesine basılarak başlatılacak ve test süresi sonunda otomatik olarak bilgisayar tarafından sonlandırılacaktır. Statik test sonuçlarını gösteren bilgisayar çıktısı alınacaktır. Statik denge, deneğin ölçümü sırasında dengesini sağlamak için yaptığı salınımları göstermektedir. Ayrıca statik denge ölçümleri sonrası oluşan veriler ve birimleri aşağıdaki gibidir.

1. Perimeter length (Çevre uzunluğu): Elips alan içindeki toplam salınım derecesi (°)
2. Area gap percentage (Alan boşluk yüzdesi): Elips alan içindeki merkezden uzaklaşılan toplam salınım alanı (%)
3. Medium speed (Orta hız): Salınımın ortalama hızı (°/sn)
4. Medium equilibrium center-AP (Orta denge merkezi-AP): Elips alan içindeki merkezden Anterior-Posterior (AP) ekseninde ulaştığı ortalama salınım derecesi (°)
5. Medium equilibrium center-ML (Orta denge merkezi-ML): Elips alan içindeki merkezden Medial- Lateral (ML) ekseninde ulaştığı ortalama salınım derecesi (°).

Yazarlar genellikle birinin büyüklüğü veya sapması ne kadar büyükse değişken zeminde, postüral istikrarın daha zayıf olduğu görüşündedir.

Egzersizlerin yüklenme parametreleri şu şekilde belirlenmiştir: Alıştırma sayısı 4-6, tekrar sayısı 3, set sayısı ise 2 olarak ayarlanmıştır. Her bir tekrarın yüklenme süresi 30-60 saniye arasında olmalı, tekrarlar arasındaki dinlenme süresi ise 60 saniye olarak belirlenmiştir. Deneklerin dengesini kaybedip ayağını yere koyan kişi oyun dışı kalır; oyun ise, yalnızca dengesini koruyarak oyunda kalan kişi devam edene kadar sürer.

İp Atlama Grubu Antrenman Programı

Hazırlık amaçlı olarak antrenman programından 1 hafta önce ipe uyum alıştırmaları ile her çalışma öncesinde 10 dk. açma-germe ve ısınma alıştırmaları yapılır. Tablo 3.1’de, hazırlık antrenmanı ile “8 Haftalık İp Atlama Antrenman Programı” gösterilmiştir.

Isınma: Hazırlık amaçlı olarak antrenman programından 1 hafta önce ipe uyum alıştırmaları ile her çalışma öncesinde 10 dk. açma-germe ve ısınma alıştırmaları yapılır.

Tablo 1

İp Atlama Grubu Antrenman Programı ve Uygulama Süreleri

HAZIRLIK ANTRENMAN PROGRAMI	HAFTA
Uygulama Süresi	1 Hafta
Amaç	İple Adaptasyon Antrenmanı
Metot	Zaman Metodu
Alıştırma Temposu	Akıcı
Çalışma Süresi	20 sn
Dinlenme Süresi	30 sn
Seri Sayısı	2 seri
Seri Arası Dinlenme	Tam dinlenme

Alıştırmalar:

- 1-İpi geriye doğru çevirme
- 2-İpi öne doğru çevirme

- 3-İpi havada döndürme
- 4-İpi çevirerek kendi etrafında dönme
- 5-Çift ayak sıçrayarak atlama
- 6-Çift ayak sıçrayarak ileriye
- 7-Sağ ayak ile ip atlama
- 8-sol ayak ip atlama

Tablo 2

Haftalık İp Atlama Antrenman Programı Çizelgesi

	1.HAFTA				2.HAFTA			
Ant. No.	1	2	3	4	5	6	7	8
Çalışma Süre/dinl.	10/20	10/20	10/20	10/20	10/30	10/30	10/30	10/30
seri	1	1	1	1	1	1	1	1
	3.HAFTA				4.HAFTA			
Ant. No.	9	10	11	12	13	14	15	16
Çalışma Süre/dinl.	20/35	20/35	20/35	20/35	25/45	25/45	25/45	25/45
seri	1	1	1	1	1	1	1	1
	5.HAFTA				6.HAFTA			
Ant. No.	17	18	19	20	21	22	23	24
Çalışma Süre/dinl.	30/50	30/50	30/50	30/50	35/55	35/55	35/55	35/55
seri	1	1	1	1	1	1	1	1
	7.HAFTA				8.HAFTA			
Ant. No.	25	26	27	28	29	30	31	32
Çalışma Süre/dinl.	35/55	35/55	35/55	35/55	40/60	40/60	40/60	40/60
seri	1	1	1	1	1	1	1	1

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde SPSS 22.0 veri analiz programı kullanılmıştır. Çalışma kapsamında öncelikli olarak verilerin normal

dağılıma uyma durumları test edilmiş ve verilerin normal dağılıma uyum sağlamadıkları çarpıklık-basıklık değerlerinin incelenmesi ile görülmüştür. Bu nedenle non-parametrik analizlerden Mann Whitney U testi kullanılmış ve betimsel istatistik analizlerinden yararlanılmıştır.



Bölüm 4

Bulgular ve Yorum

Çalışmada ilk olarak verilerin normal dağılıma uyum sağlayıp sağlamadıklarının belirlenmesi için çarpıklık-basıklık değerleri belirlenmiştir. Spor testlerinin yapısı gereği veriler normal dağılıma uyum sağlamamakta ve çarpıklık-basıklık değerleri $\pm 1,5$ değerleri dışında kalmaktadır. Bu çalışmada da normal dağılıma uyum sağlamadığı belirlenmiş ve non-parametrik test teknikleri kullanılmıştır. Dağılım özelliğinin belirlenmesinin ardından sporcuların fiziksel özelliklerinin min.-max., ortalama ve standart sapmaları incelenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3

Kontrol ve İp Atlama Grubu Fiziksel Özellikleri

Özellikler	Grup	Min.	Max.	Ort. ($\bar{X}$)	s.d.
Spor Yaşı	Kontrol	2,00	3,00	2,50	0,53
	İp atlama	2,00	3,00	2,30	0,48
Kilo	Kontrol	46,00	79,00	57,10	8,72
	İp atlama	47,00	63,00	54,40	5,12
Boy	Kontrol	163,00	175,00	168,00	4,11
	İp atlama	158,00	174,00	168,10	4,86
Baskın Ayak	Kontrol	1,00	1,00	1,00	0,00
	İp atlama	1,00	1,00	1,00	0,00
Omuz Çevresi	Kontrol	89,00	115,00	96,90	7,91
	İp atlama	84,00	99,00	90,90	4,70
Karın Çevresi	Kontrol	66,00	99,00	80,30	11,16
	İp atlama	61,00	83,00	72,00	6,21
Kalça Çevresi	Kontrol	80,00	106,00	96,00	7,94
	İp atlama	80,00	99,00	89,00	6,32
Kol Çevresi	Kontrol	21,00	30,00	24,50	2,95
	İp atlama	19,00	27,00	23,40	2,41
Ön kol Çevresi	Kontrol	18,00	24,00	21,40	2,27
	İp atlama	18,00	22,00	20,20	1,22
Uyluk çevresi	Kontrol	42,00	62,00	51,00	5,53
	İp atlama	42,00	66,00	49,10	6,82
Baldır Çevresi	Kontrol	28,00	40,00	33,12	3,15
	İp atlama	27,00	39,00	32,46	3,34
Biakromial Genişlik	Kontrol	237,00	415,00	338,80	53,55

	İp atlama	295,00	361,00	332,30	22,77
Bitrokanterik Genişlik	Kontrol	232,00	273,00	249,40	14,67
	İp atlama	212,00	250,00	228,40	13,65
Biliak Genişlik	Kontrol	255,00	332,00	290,90	27,27
	İp atlama	203,00	287,00	257,10	24,96
Dirsek Genişlik	Kontrol	5,00	6,00	5,60	0,39
	İp atlama	5,00	6,00	5,60	0,39
Diz Genişlik	Kontrol	6,00	8,00	6,90	0,56
	İp atlama	5,00	7,50	6,45	0,68

Tablo 3'te görüldüğü üzere fiziksel özelliklerin incelenmesinin ardından denge ölçüm sonuçları Tablo 4'te incelenmiştir.

Tablo 4

Kontrol ve İp Atlama Grubu Denge Ölçüm Sonuçları

Ölçümler	Min.	Max.	Ort. ($\bar{X}$)	s.d.
İlk Perimeter Length Ölçüm	162,48	325,01	217,87	52,38
Son Perimeter Length Ölçüm	170,02	336,54	238,28	46,13
İlk Area Gap Percentage Ölçüm	-3,67	15,36	4,14	6,06
Son Area Gap Percentage Ölçüm	-6,45	15,56	5,02	5,75
İlk Medium Speed Ölçüm	5,42	10,83	7,26	1,74
Son Medium Speed Ölçüm	4,30	11,22	7,76	1,91
İMEC AP ölçüm	-4,05	2,86	-0,98	1,97
SMEC AP Ölçüm	-3,04	2,06	-0,02	1,67
İMEC ML Ölçüm	-2,43	0,66	-0,63	0,93
SMEC ML ölçüm	-3,51	2,16	0,30	1,31

Tablo 4'teki kontrol ve ip atlama grubu denge ölçüm sonuçlarının belirlenmesinin ardından fiziksel özellikler arasındaki farklılıkların incelenmesi için Mann Whitney U testi gerçekleştirilmiştir (Tablo 5).

Tablo 5

Kontrol ve İp Atlama Grubu Fiziksel Özellikleri Arasındaki Farklılıklar

Özellikler	Grup	Ort. Değer	Toplam Değer	Z	P
Spor Yaşı	Kontrol	11,50	115,00	-0,89	0,374

	İp atlama	9,50	95,00		
Kilo	Kontrol	11,45	114,50	-0,72	0,472
	İp atlama	9,55	95,50		
Boy	Kontrol	10,40	104,00	-0,076	0,939
	İp atlama	10,60	106,00		
Baskın Ayak	Kontrol	10,50	105,00	0,000	1,000
	İp atlama	10,50	105,00		
Omuz Çevresi	Kontrol	13,50	135,00	-2,276	0,023*
	İp atlama	7,50	75,00		
Göğüs Çevresi	Kontrol	11,45	114,50	-0,721	0,471
	İp atlama	9,55	95,50		
Karın Çevresi	Kontrol	12,65	126,50	-1,631	0,103
	İp atlama	8,35	83,50		
Kalça Çevresi	Kontrol	13,35	133,50	-2,167	0,030*
	İp atlama	7,65	76,50		
Kol Çevresi	Kontrol	11,30	113,00	-0,610	0,542
	İp atlama	9,70	97,00		
Ön kol Çevresi	Kontrol	11,90	119,00	-1,075	0,283
	İp atlama	9,10	91,00		
Uyluk çevresi	Kontrol	12,05	120,50	-1,176	0,240
	İp atlama	8,95	89,50		
Baldır Çevresi	Kontrol	12,50	125,00	-1,527	0,127
	İp atlama	8,50	85,00		
Biakromial Genişlik	Kontrol	12,10	121,00	-1,210	0,226
	İp atlama	8,90	89,00		
Bitrokanterik Genişlik	Kontrol	14,05	140,50	-2,686	0,007*
	İp atlama	6,95	69,50		
Biliak Genişlik	Kontrol	13,55	135,50	-2,308	0,021*
	İp atlama	7,45	74,50		
Dirsek Genişlik	Kontrol	10,50	105,00	0,000	1,000
	İp atlama	10,50	105,00		
Diz Genişlik	Kontrol	12,35	123,50	-1,452	0,147
	İp atlama	8,65	86,50		

*p<0,05

Grupların fiziksel özellikleri arasındaki farklılıklar incelendiğinde yalnızca; omuz çevresi, kalça çevresi, bitrokanterik genişlik, biliak genişlik arasında anlamlı farklılıkların olduğu (p<0,05) diğer fiziksel özellikler arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir (p>0,05). Sonrasında da denge ölçüm sonuçları arasındaki farklılıklar incelenmiştir (Tablo 6).

Tablo 6

Kontrol ve İp Atlama Grubu Denge Ölçüm Sonuçları Arasındaki Farklılıklar

Özellikler	Grup	Ort. Değer	Toplam Değer	Z	P
İlk Perimeter Length Ölçüm	Kontrol	10,20	102,00	-0,227	0,821
	İp atlama	10,80	108,00		
Son Perimeter Length Ölçüm	Kontrol	11,50	115,00	-0,756	0,450
	İp atlama	9,50	95,00		
İlk Area Gap Percentage Ölçüm	Kontrol	9,60	96,00	-0,680	0,496
	İp atlama	11,40	114,00		
Son Area Gap Percentage Ölçüm	Kontrol	10,80	108,00	-0,227	0,791
	İp atlama	10,20	102,00		
İlk Medium Speed Ölçüm	Kontrol	10,15	101,50	-0,265	0,791
	İp atlama	10,85	108,50		
Son Medium Speed Ölçüm	Kontrol	12,00	120,00	-1,134	0,257
	İp atlama	9,00	90,00		
İMEC AP ölçüm	Kontrol	11,10	111,00	-0,454	0,650
	İp atlama	9,90	99,00		
SMEC AP Ölçüm	Kontrol	11,20	112,00	-0,529	0,597
	İp atlama	9,80	98,00		
İMEC ML Ölçüm	Kontrol	11,90	119,00	-1,058	0,290
	İp atlama	9,10	91,00		
SMEC ML ölçüm	Kontrol	11,30	113,00	-0,605	0,545
	İp atlama	9,70	97,00		

*p<0,05

Tablo 6’da yer alan Mann-Whitney u testi sonuçları incelendiğinde kontrol ve ip atlama antrenmanı yapan grup arasında denge ölçümleri bakımından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır (p>0,05).

Çalışmanın devamında da grupların sıçrama testi performanslarına ilişkin sonuçlar incelenmiştir (Tablo 7).

Tablo 7

Kontrol Grubu Sıçrama ve T Testi Sonuçları

Sıçrama	Min.	Max.	Ort. ($\bar{X}$)	s.d.
T Testi İlk Test	11,58	15,11	13,10	1,11
T Testi Son Test	10,35	13,25	11,67	0,85
Yatay Sıçrama İlk Test	1,38	4,61	1,95	0,94
Yatay Sıçrama Son Test	1,36	2,07	1,73	0,20
Dikey Sıçrama İlk Test	23,60	33,40	29,79	3,06
Dikey Sıçrama Son Test	25,00	41,70	32,86	4,29

Tablo 7’de yer alan kontrol grubu sıçrama ve T Testi sonuçlarının ardından ip atlama grubunun sıçrama verileri incelenmiştir (Tablo 8).

Tablo 8

İp Atlama Grubu Sıçrama ve T Testi Sonuçları

Sıçrama	Min.	Max.	Ort. ($\bar{X}$)	s.d.
T Testi İlk Test	10,80	13,54	12,18	0,93
T Testi Son Test	10,96	12,50	11,60	0,52
Yatay Sıçrama İlk Test	1,52	1,88	1,67	0,12
Yatay Sıçrama Son Test	1,55	1,94	1,71	0,13
Dikey Sıçrama İlk Test	23,50	35,60	30,74	3,60
Dikey Sıçrama Son Test	25,00	37,80	32,93	4,41

Tablo 8’de yer alan kontrol grubu sıçrama ve T Testi sonuçlarının ardından ip atlama grubunun sıçrama verileri incelenmiştir (Tablo 9).

Tablo 9

Kontrol Grubu Sıçrama ve T Testi Testleri Arasındaki Farklılıklar

Sıçrama	Test	Ort. Değer	Toplam Değer	Z	P
T Testi	İlk test	13,75	137,50	-2,459	0,014*
	Son test	7,25	72,50		
Yatay Sıçrama Testi	İlk test	9,70	97,00	-0,605	0,545
	Son test	11,30	113,00		
Dikey Sıçrama Testi	İlk test	8,00	80,00	-1,891	0,059
	Son test	13,00	130,00		

Tablo 9’da kontrol grubu için sıçrama ve T Testi testleri ilk test-son test arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Yalnızca t testinde ilk ve son test arasında anlamlı farklılığa rastlanmıştır ($p < 0,05$). Ardından ip atlama grubu için inceleme yapılmıştır (Tablo 10).

Tablo 10

İp Atlama Grubu Sıçrama ve T Testi Testleri Arasındaki Farklılıklar

Sıçrama	Test	Ort. Değer	Toplam Değer	Z	p
T Testi	İlk test	12,25	122,50	-1,323	0,186
	Son test	8,75	87,50		
Yatay Sıçrama Testi	İlk test	9,55	95,50	-0,719	0,472
	Son test	11,45	114,50		
Dikey Sıçrama Testi	İlk test	8,90	89,00	-1,209	0,226
	Son test	12,10	121,00		

İp atlama grubunun ilk ve son sıçrama ve T Testi testleri arasındaki farklılıklar incelendiğinde hiçbir testte anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$). Çalışmada son olarak iki grup arasındaki farklılıklar incelenmiştir (Tablo 11).

Tablo 11

Kontrol ve İp Atlama Grubu Sıçrama ve T Testi Sonuçları Arasındaki Farklılıklar

Sıçrama	Grup	Ort. Değer	Toplam Değer	Z	P
T Testi İlk Test	Kontrol İp atlama	12,75 8,25	127,50 82,50	-1,702	0,089
T Testi Son Test	Kontrol İp atlama	10,50 10,50	105,00 105,00	0,000	1,000
Yatay Sıçrama İlk Test	Kontrol İp atlama	11,00 10,00	110,00 100,00	-0,378	0,705
Yatay Sıçrama Son Test	Kontrol İp atlama	11,00 10,00	110,00 100,00	-0,378	0,705
Dikey Sıçrama İlk Test	Kontrol İp atlama	9,65 11,35	96,50 113,50	-0,643	0,520
Dikey Sıçrama Son Test	Kontrol İp atlama	10,15 10,85	101,50 108,50	-0,265	0,791

* $p<0,05$

Tablo 11’de yer alan Mann-Whitney u testi sonuçları incelendiğinde, gruplar arasında ilk yapılan sıçrama, T Testi ölçümleri ile son yapılan sıçrama, T Testi değerlerine göre anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Elde edilen bu sonuçlara göre “İp atlama antrenmanları voleybol sporcularında denge ve sıçrama performansında etkili midir?” olarak belirlenen araştırma sorusuna cevaben; performansa matematiksel olarak katkı sağladığı, fakat bu sonucun istatistiki olarak anlamlı bulunmadığı sonucuna ulaşıldığı belirlenmiştir.

Bölüm 5

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada ip atlama antrenmanlarının 12-14 yaş voleybol sporcularının sıçrama üzerinde meydana getirdiği etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yapılan saha araştırmasında çalışmamızın örneklemini 12-14 yaş arası Van ilinde aktif voleybol sporu yapan ve antrenman planına uygun olarak haftada 3 gün 6 saat olmak üzere antrenman yapan 20 voleybol sporcusundan oluşturmaktadır. Çalışmada voleybol sporcuları 2 gruba ayrılmış ve birinci grupta 10 sporcuyla voleybola özgü antrenman programına ek olarak ip atlama egzersizleri, ikinci grupta ise 10 voleybolcu ile rutin voleybol antrenmanına 8 hafta boyunca devam ettirilmiştir.

İp atlama, spor dallarında genel kondisyonu geliştirmek için sıklıkla kullanılan bir antrenman yöntemidir. Voleybolda ise hem fiziksel hem de teknik beceriler üzerinde olumlu etkiler sağlayabilmektedir. Çalışmada ilk olarak kontrol ve ip atlama grubunun fiziksel özellikleri ile denge ölçümleri incelenmiştir. Gruplar arasındaki farklılıklar incelendiğinde fiziksel özellik olarak sadece omuz çevresi, kalça çevresi, bitrokanterik genişlik, biliak genişlik ve ayak uzunluğu arasında anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Fiziksel özellikler bakımından gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olmaması etkinin ortaya çıkarılmasında güvenilirlik açısından önemlidir ve her spor etki gözleminde dikkat edilmesi gereken özellikler arasındadır.

Deneklerin grup içi ön ve son test statik ve dinamik denge performansları karşılaştırıldığında da son test ortalamaları ön test ortalamalarına göre anlamlı düzeyde farklılıklar olmadığı gözlenmiştir. Anlamlı farklılıklar gözlenmese de ölçümlerde ip atlama grubunun ortalamalarının genel anlamda daha yüksek

olduğu dikkat çekmiştir. Önceki araştırmalar, statik denge egzersizlerinin vücudun sabit pozisyonlarda stabilizasyonunu geliştirdiğini ve bu tür çalışmaların uzun vadeli olarak dengeyi daha hızlı stabilize etme becerisi sağladığını vurgulamaktadır (Behm ve ark., 2005). Statik dengeyi geliştiren egzersizler, proprioseptif geri bildirimlerin hassasiyetini artırarak sporcuların denge kontrolünü sağlamalarına katkı sunar. Denge antrenmanları, proprioseptif ve vestibüler sistemleri güçlendirme kapasitesine sahiptir ve özellikle statik denge çalışmaları bu sistemlerin duyarlılığını artırmada daha etkilidir (Bressel ve ark., 2007). Denge gelişimi, özellikle dikey sıçrama performansı gibi voleybol sporcuları için önemli olan hareketlerde istikrarı sağlamada etkili bir rol oynamaktadır (Asadi ve ark., 2015). İp atlama gibi denge çalışmalarının yüksek performansa katkı sunması, bu egzersizlerin özellikle sıçrama ve iniş anlarındaki stabilizasyon gereksinimini karşılamasına bağlanabilmektedir (Lee, 2007). Çalışmamızda elde ettiğimiz üzere bu tür egzersizlerin sporcuların denge kontrolü ve stabilizasyonunu destekleyerek dolaylı olarak sıçrama performansına katkı sağladığını göstermektedir. Genç sporcular üzerinde yapılan çalışmalarda, statik denge egzersizlerinin motor beceri gelişimini desteklemede dinamik denge çalışmalarına göre daha etkili olduğu ifade edilmektedir (Pau ve ark., 2012). Bu bulgulara göre, özellikle 12-14 yaş grubunda denge çalışmalarına yer vermek, sporcuların temel motor kontrol becerilerini geliştirmeleri açısından avantaj sağlamaktadır. Bu bağlamda denge eğitimi, yalnızca bireylerin dengesini değil, aynı zamanda vücut duruş stabilitesini de olumlu etkilemektedir. Bu durum, performans sırasında sporcuların hareket hassasiyetini artırabilir ve ani hareket değişimlerinde daha hızlı adaptasyon sağlayabilir (Gruber ve Gollhofer, 2004). İp atlama egzersizleri yapan grubun kontrol grubuna kıyasla daha yüksek performans göstermesi, bu çalışmaların vücut stabilizasyonunu güçlendirme kapasitesini doğrulamaktadır. Bu durum, sporcuların hareket kontrolünün gelişimine dolaylı katkı sağlar. İşeri ve ark. (2020), çalışmalarında ip atlama egzersizinin çocuklarda fiziksel

uygunluk bileşenlerine etkilerini incelemişlerdir. Bu inceleme sonucunda ip atlama grubunun performans sonuçlarında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Paralel şekilde Eler ve Acar (2018), çalışmalarında çocuklara ip atlama egzersizlerinin etkilerini kuvvet, hız ve maksimal oksijen tüketim kapasitesi üzerinden incelemişlerdir. Bu inceleme sonucunda ip atlama grubunda uygulanan 10 haftalık program ile çocukların hem ilk ve son test değerleri arasında hem de kontrol grubu değerleri ile aralarında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.

Çalışmanın bir diğer bulgusu kontrol ve ip atlama gruplarının sıçrama testi ve T Testi sonuçlarıdır. Betimsel istatistik analizleri ile incelendiğinde kontrol grubunda değerlerin 1,38- 41,70; ip atlama grubunda da 1,52-37,80 arasındaki değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. İki grup arasındaki farklılıklar incelendiğinde ise hem ilk testler hem de son testler arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı belirlenmiştir. Grupların kendi içlerinde ise ilk ve son testleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı; yalnızca kontrol grubunda sıçrama ilk ve son testi arasında anlamlı farklılığa rastlandığı belirlenmiştir. Konuya ilişkin yapılan çalışmalar, statik denge egzersizlerinin proprioseptif duyarlılığı artırarak, vücut farkındalığını ve stabilizasyonu geliştirdiğini göstermektedir (Zech ve ark., 2010). Bu gelişim, özellikle dominant ve nondominant ekstremitelerin dengesini sağlamada etkili olur ve bu tür egzersizler, nöromüsküler kontrolü güçlendirerek stabilizasyonu destekler (Aktürk, 2012). Çalışmamızda ise iki grup arasındaki anlamlı farklılığa rastlanmamasının örneklem özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Daha geniş bir örnekleme yapılan uzun vadeli testlerde anlamlı sonuçlarla karşılaşılacağı düşünülmektedir. Çünkü her iki grupta da istatistiksel olmayan artışlar gözlenmiştir. Nondominant ekstremitte üzerinde de gözlemlenen bu gelişim, statik denge çalışmalarının her iki ekstremitayı eşit şekilde güçlendirme potansiyelini yansıtmaktadır (Behm ve Colado, 2012). Genellikle dominant ekstremitte daha fazla kontrol sağlasa da statik denge çalışmaları sayesinde

denge farkının kapanabileceği ve her iki ekstremitenin uyumlu çalışabileceği gösterilmektedir. İp atlama gibi denge çalışmaları, vücut duruşunun sabit pozisyonlarda korunmasını sağlayarak ekstremitelerin stabilitesini artırmaktadır (Hrysomallis, 2011). Ayrıca Voleybolda yüksek tempolu hareketler ve hızlı enerji gereksinimi nedeniyle kardiyovasküler dayanıklılık büyük önem taşır. Singh ve ark. (2022), ip atlama egzersizlerinin kalp atış hızını ve oksijen kullanımını artırarak oyuncuların dayanıklılık seviyelerini geliştirdiğini belirtmiştir. Bu, maç boyunca daha yüksek performans sergilemeye olanak sağlamaya yardımcı olmaktadır. İp atlama aynı zamanda vücut koordinasyonunu ve el-göz-ayak uyumunu geliştiren bir egzersizdir. Özdamar ve ark. (2023), düzenli ip atlama antrenmanlarının voleybolcuların yön değiştirme hızı ve çeviklik performansını artırdığını göstermiştir. Bu, özellikle blok ve defans hareketlerinde daha hızlı tepkiler verilmesini desteklemektedir. Bir başka çalışmada ip atlama sırasında kullanılan balistik hareketlerin, alt vücut kaslarının patlayıcı gücünü artırdığı tespit edilmiştir. Van Dyke (2023), plyometrik antrenmanlarla desteklenen ip atlama çalışmalarının dikey sıçrama performansında anlamlı artış sağladığını rapor etmiştir. Voleybolda özellikle smaç ve blok hareketlerinde bu kazanım oldukça önemlidir. İlaveten voleybol oyununda başarılı performans için ritim duygusu ve konsantrasyon yeteneği önemlidir. İp atlama, sürekli tekrarlar gerektirdiğinden, sporcuların zihinsel odaklanma ve ritim becerilerini güçlendirebilmektedir (Myer ve ark., 2006; Feito ve ark., 2018; Chen ve Mok, 2024). Bu bağlamda ip atlama hem aerobik hem de anaerobik enerji sistemlerini çalıştırarak voleybolcuların enerji yönetimini optimize etmektedir ve Bompas ve Buzzichelli (2019), bu durumun voleybol gibi intermitten (aralıklı) sporlar için ideal olduğunu ifade etmiştir. Kurt (2019), çalışmasında düzenli ip atlama etkisini 13-14 yaş grubundaki fazla kilolu çocuklarda incelemiştir. Araştırmanın sonucuna göre deney grubu öğrencilerinin beden kitle indeksleri ve motorik özelliklerinin iyileştiği belirlenmiştir. Ayrıca kilo vermelerinde de hızlanma olduğu tespit edilmiştir. Dimarucot ve Soriano (2020), çalışmalarında çok aşamalı ip

atlama programının üniversite öğrencilerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada ip atlama programı sekiz hafta boyunca sürdürülmüştür. Elde edilen veriler ışığında katılımcıların VO2 max'ını artırmada çok etkin olduğu belirlenmiştir. Öte yandan Chen ve Wu (2022) de çalışmalarında 8 haftalık ip atlama programının ayakta uzun atlama performansına etkisini incelemişlerdir. Çalışmada ölçümler kinematik parametrelerle değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda atletik performansın ip atlama antrenmanı ile arttığı belirlenmiştir. Ayrıca kalkış ve inişte ağırlık merkezinin hızı önemli ölçüde iyileştirildiği de belirlenmiştir. Tüm bu bilgiler ışığında ip atlamanın voleybol sporunda antrenmanlara eklenmesi gerekmektedir. Elde edilen bu sonuçlar neticesinde aşağıdaki öneriler oluşturulmuştur;

- Çalışmada ip atlama antrenmanlarının sıçrama performansı ve denge üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir ve bu bağlamda, voleybola özgü antrenman programlarına farklı türde sıçrama egzersizleri ve denge çalışmalarını da içeren bir yapı eklemek, sporcuların dikey sıçrama performansını ve hareket kontrolünü artırabilir.
- Sporcuların performanslarını en üst düzeye çıkarabilmek için ip atlama ve denge egzersizlerinin haftalık antrenman saatleri göz önünde bulundurularak artırılması düşünülebilir. Haftada 3 gün 6 saatlik çalışma programına ek olarak daha kısa süreli ancak yoğun ip atlama setleri eklemek, dayanıklılığı artırabilir.
- Bu çalışma sekiz hafta ile kısıtlı tutulmuştur, ancak bu süre, antrenmanların kalıcı etkilerini görmek için bir sınır oluşturmaktadır. Bu nedenle, aynı sporcu grubu üzerinde uzun vadeli bir izleme çalışması yapmak ve performans gelişimini periyodik olarak değerlendirmek, bu tür antrenmanların kalıcılığını anlamak açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.
- İlerleyen çalışmalarda, bu ölçümlerin spesifik performans sonuçlarıyla nasıl ilişkili olduğuna dair daha ayrıntılı analizler yapılabilir.

- Farklı motor testler ve proprioseptif duyarlılığın ölçüleceği araştırmalar yapıla bilir.
- Bu alışma 12-14 yaş grubunu kapsamaktadır; ancak aynı antrenman programının farklı yaş grupları ve gelişim düzeylerinde benzer sonuçlar verip vermeyeceğinin belirlenmesi için antrenman programının farklı yaş gruplarında ve farklı performans düzeylerindeki voleybolcularda nasıl etkiler yarattığını incelemek, çalışmanın uygulanabilirliğini genişletilmesi bakımından önerilmektedir.

Sonuç olarak, voleybol sporcularının sıçrama performanslarını artırmak ve denge stabilitelerini geliştirmek için ip atlama gibi destekleyici egzersizlerin antrenman programlarına dahil edilmesinin faydalı olabileceği söylenebilir. Bu bulgular, genç sporcuların antrenman programlarının optimize edilmesine yönelik önemli veriler sunmaktadır.

Kaynaklar

- Ağar, E., 2006. 9-11 yaş erkek çocuklarda ip atlama ve interval koşu egzersizlerinin performans ile etkileşimi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Aktürk, A. (2012). *İp Atlama Egzersizinin İnsan Sağlığı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi*. Bitirme Projesi. Kocaeli Üniversitesi.
- Anonim (2024a). Spor Panosu. Erişim Tarihi: 25.11.2024 URL: <https://sporpanosu.blogspot.com/search?updated-max=2013-12-22T05:21:00-08:00&max-results=40&reverse-paginate=true>
- Anonim (2024b). İp Atlamak Hangi Kasları Çalıştırır? Erişim Tarihi: 25.11.2024 URL: <https://www.kaslar.gen.tr/ip-atlamak-hangi-kaslari-calistirir.html>
- Asadi, A., de Villarreal, E. S., & Arazi, H. (2015). The effects of plyometric type neuromuscular training on postural control performance of male team basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(7), 1870-1875.
- Ateş G, 2020. Voleybol Liglerinin Hakemlerinin Düşünme Stilleri. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı. Konya.
- Aura O., Komi, P., 1986. Effects of Prestretch Intensity on Mechanical Efficiency of Positive Work and on Elastic Behavior of Skeletal Muscle in Stretch-Shortening Cycle Exercise, *Int. J. Sports Med.*, vol. 07, no. 03, pp. 137–143.
- Aykora, E. & Dönmez, E. (2017). Kadın Voleybolcularda Tabata Protokolüne Göre Uygulanan Pliometrik Egzersizlerin Kuvvet Parametrelerine Etkisi. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 71-84.

- Bahr, R., & Reeser, J. C. (2003). Injuries among world-class professional beach volleyball players: the Federation Internationale de Volleyball beach volleyball injury study. *The American journal of sports medicine*, 31(1), 119-125.
- Baltacı, G., Düzgün, İ., Tedavi, F., 2008. Adölesan ve egzersiz. *Sağlık Bakanlığı Yayın*, 730.
- Başandaç G. Adölesan Voleybol Oyuncularında İlerleyici Gövde Stabilizasyon Eğitiminin Üst Ekstremitte Fonksiyonlarına Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2014.
- Behm, D. G., Wahl, M. J., Button, D. C., Power, K. E., & Anderson, K. G. (2005). Relationship between hockey skating speed and selected performance measures. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(2), 326-331.
- Behm, D., & Colado, J. C. (2012). The effectiveness of resistance training using unstable surfaces and devices for rehabilitation. *International journal of sports physical therapy*, 7(2), 226.
- Beycan, U. (2021). Adölesan Voleybol Oyuncularında Core Stabilizasyon Egzersizlerinin Smaç Hızına Etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization-: theory and methodology of training*. Human kinetics.
- Brancazio P. J., 1984. Sport Science: Physical Laws and Optimum Performance. New York: Simon and Schuster.
- Bressel, E., Yonker, J. C., Kras, J., & Heath, E. M. (2007). Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball, and gymnastics athletes. *Journal of athletic training*, 42(1), 42.

- Buchheit, M., Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle: Part I: Cardiopulmonary emphasis. *Sports Med.* 43, 313-338.
- Challoumas D, Stavrou A, Dimitrakakis G. The volleyball athlete's shoulder: biomechanical adaptations and injury associations. *Sports Biomechanics.* 2016;16(2):220–237.
- Chao-Chien, C., Yi-Chun, L., 2012. "Jumping Rope Intervention on Health-Related Physical Fitness in Students with Intellectual Impairment", *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, 8(1): 56-62.
- Chen, C. C., Lin, S. Y., 2011. "The Impact of Rope Jumping Exercise on Physical Fitness of Visually Impaired Students", *Res Dev Disabil*, 32: 25–29.
- Chen, C. F., & Wu, H. J. (2022). The effect of an 8-week rope skipping intervention on standing long jump performance. *International journal of environmental research and public health*, 19(14), 8472.
- Chen, J., & Mok, K. M. (2024). Enhancing Young Athletes' Psychological Well-being from Coach-athlete Relationship: A Systematic Review. In *The 18th Asian Federation of Sports Medicine Congress cum 8th ISN International Sports Medicine & Sports Science Conference*.
- Cormie P., McCaulley G. O., McBride J. M., 2007. Power versus strength-power jump squat training: influence on the load-power relationship, *Med Sci Sports Exerc*, 39: 996-1003.
- Çakıcı, T. (2020). Voleybol ve Basketbolcuların Bazı Motorik ve Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırılması. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

- Çıtak, U. (2019). Erkek Çocuklarda Voleybol Temel Beceri Çalışmalarının Motorik Özelliklere Etkisi. Bilim uzmanlığı tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Çimen SN. The Effect of Six-Weekly Plyometric Exercises on Jumping, Sprinting, Throwing and Dynamic Balance Capacities on Women Volleyball Players [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi; 2019.
- Dimarucot, H. C., & Soriano, G. P. (2020). Effectiveness of the multistage jumping rope program in enhancing the physical fitness levels among university students. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 235-239.
- Düzgün, I., Baltacı, G., Çolakoğlu, F., Tunay, V. B., & Ozer, D. (2010). The effects of jump-rope training on shoulder isokinetic strength in adolescent volleyball players. *Journal of sport rehabilitation*, 19(2), 184-199.
- Eler, N., & Acar, H. (2018). The Effects of the Rope Jump Training Program in Physical Education Lessons on Strength, Speed and VO 2 Max in Children. *Universal Journal of Educational Research*, 6(2), 340-345.
- Eralp, E., Yoruç, Ç. M. (2005). Voleybolda temel beceriler. İstanbul: Yaylacık Matbaası.
- Feito, Y., Heinrich, K. M., Butcher, S. J., & Poston, W. S. C. (2018). High-intensity functional training (HIFT): definition and research implications for improved fitness. *Sports*, 6(3), 76.
- FIVB Congress (2021). Official Volleyball Rules 2021-2024. In: 37 th FIVB Congress. 9-80.
- Forthomme, B., Croisier, J. L., Ciccarone, G., Crielaard, J. M., & Cloes, M. (2005). Factors correlated with volleyball spike velocity. *The American journal of sports medicine*, 33(10), 1513-1519.

- Fröhner, B., & Cengiz, A. (1999). Voleybol Oyun Kuramı ve Alıştırmaları. Bağırhan Yayınevi
- Gabbett, T., Georgieff B. (2007). Physiological and anthropometric characteristics of junior national, state, and novice volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 21(3), 902-908.
- Gönülaçar, Ö. (2010). TVF antrenör kurslarından mezun olan voleybol antrenörleri ile MEB voleybol etkinlikleri içerisinde yer alan beden eğitimi öğretmenleri arasındaki bazı sosyo-ekonomik ve eğitim düzeylerinin karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 288732)
- Gruber, M., & Gollhofer, A. (2004). Impact of sensorimotor training on the rate of force development and neural activation. *European journal of applied physiology*, 92, 98-105.
- Güzelsoy, Ç. (2021). Voleybol Oyuncularında Pliometrik Antrenman Programının Sürat ve Dinamik Denge Performansları Üzerine Etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Hakkinen, K. (1993). Changes in physical fitness profile in female volleyball players during the competitive season. *J. Sport Med. Phys. Fitness*, 33, 223-232.
- Hrysomallis, C. (2011). Balance ability and athletic performance. *Sports medicine*, 41, 221-232.
- Hu G., Feng B., Fan G., 2020. Research On The Freestyle Rope Skipping Teaching To Promote The Middle School Youth Physical Health Development. *Contemp. Sport. Technol.* 11:131–135.
- Hüseyin, M., & Bingölbalı, Ö. A. (2024). İp Atlama Egzersizinin Çocuklarda Bazı Fiziksel Uygunluk Bileşenlerine Etkisi. *Social Sciences Studies Journal (SSSJJournal)*, 6(69), 4118-4123.

- İşeri, M.C., Mendeş, B., Öztürk, H., Bingölbalı, A., 2020. "İp Atlama Egzersizinin Çocuklarda Bazı Fiziksel Uygunluk Bileşenlerine Etkisi" International Social Sciences Studies Journal, Vol:6, Issue: 69; pp:4118-4123.
- Jiang, R., Xie, C., Shi, J., Mao, X., Huang, Q., Meng, F., Ji, Z., Li, A. & Zhang, C. (2021). Comparison of Physical Fitness and Mental Health Status Among School-Age Children With Different Sport-Specific Training Frequencies. Peerj. 2(9), E10842. doi: 10.7717/Peerj.10842. PMID: 33665022; PMCID: PMC7906039.
- Jumprop Enstitü, 2010. (<http://www.jumpropeinstitute.com/about.htm> Erişim Tarihi 05.01.2023).
- Kara, F. (2021). Adölesan Voleybolcuların Üst Ekstremitte Fonksiyonelliğinin ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.
- Kato, T., Terashima, T., Yamashita, T., Hatanaka, Y., Honda, A., Umemura, Y., 2006. "Effect of Low Repetition Jump Training on Bone Mineral Density in Young Women", J Appl Physiol, 100(3): 839-43.
- Kawamori N. K., Haff G. G., 2004. The optimal training load for the development of muscular power, J Strength Cond Res, 18:675-84.
- Kim, J., Son, W.M., Headid Iii, R.J., Pekas, E.J., Noble, J.M. & Park, S.Y. (2019). The Effects of a 12-Week Jump Rope Exercise Program on Body Composition, Insulin Sensitivity and Academic Self-Efficacy in Obese Adolescent Girls. Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism, 0(0). doi:10.1515/Jpem-2019-0327
- Koçak, Ç. V. (2012). Londra Olimpiyat Oyunları bayanlar voleybol Avrupa kıta elemeleri final etabı müsabakalarında bazı fiziksel ve teknik değişkenlerin başarı ile ilişkisi (Doktora tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 329012)

- Kurt, H. (2019). *Düzenli ip atlama programının ilköğretim kurumlarında öğrenim gören 13-14 yaş fazla kilolu ve obez öğrencilerin fiziksel ve motorik özelliklerine etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Trabzon Üniversitesi.
- Kurt, H., Ayan, V., 2019. düzenli İp Atlama Programının İlköğretim Kurumlarında Öğrenin Gören 13-14 Yaş Fazla Kilolu ve Obez Öğrencilerin Fiziksel ve Motorik Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi (yüksek lisans tezi). Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Lee B., 2006. "Why Rope Jumping Works, Jump Rope Training". <http://www.humankinetics.com/productss>
- Lee B., 2010. Jump Rope Training, 2nd Edition, Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lee, B. (2007). Jump Rope Basics. *Cross Fit Journal Article*. Page, (2-3).
- Lenberg KS. Volleyball Skills & Drills American. USA: Human Kinetics; 2006.
- Liu, J.H., Alderman, B.L., Song, T.F., Chen, F.T., Hung, T.M. & Chang, Y.K. (2018). a Randomized Controlled Trial of Coordination Exercise on Cognitive Function in Obese Adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 34, 29–38. doi:10.1016/J.Psychsport.2017.09.003.
- Masterson G. L., 1991. The Effect of Weighted Rope Jump Training On Selected Power Performance Tests In Collegians, Ph.D., Mississippi: The University of Mississippi, 1991.
- Miyaguchi, K., Sugiura, H., Demura, S., 2014. Atlama İpi Kullanılarak Gerdirme Kısaltma Döngüsü Hareket Eğitimi İmkkanı, Güç Ve Kondisyon Araştırmaları Dergisi: Cilt 28 - Sayı 3 - S 700-705 Doi: 10.1519 / JSC.0b013e3182a0c9a5

- Myer, G. D., Ford, K. R., McLean, S. G., & Hewett, T. E. (2006). The effects of plyometric versus dynamic stabilization and balance training on lower extremity biomechanics. *The American journal of sports medicine*, 34(3), 445-455.
- Neto, J.H.F., Kennedy M.D. (2019). The multimodal nature of high-intensity functional training: Potential applications to improve sport performance. *Sports*, 7, 33.
- Orhan S., 2013. The effects of rope training on heart rate, anaerobic power and reaction time of the basketball players. *Life Sci J.* 10(4s): 266-71.
- Orhan, S., Pulur, A., Erol, A. E., 2008. İp ve ağırlıklı ip çalışmalarının basketbolcularda bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelere etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(4), 205-210.
- Orhan, S., Yücel, A. S., Orhan, E., 2019. İp atlama çalışmalarının hentbolcularda istirahat kalp atımı, sürat, çabukluk ve anaerobik güç üzerine etkileri. *Spor Eğitim Dergisi*, 3(2), 44-51.
- Özdamar, S., Agopyan, A., & Uzun, S. (2023). The effects of dumbbell versus TRX suspension training on shoulder strength, vertical jump, and spike speed in volleyball players. *Isokinetics and Exercise Science*, (Preprint), 1-15.
- Özer, D., Düzgün, I., Baltacı, G., Karacan, S., Çolakoğlu, F.F. ,2010. The effects of rope or weighted rope jump training on strength, coordination and proprioception in adolescent female volleyball players. *J Sports Med Phys Fitness*. 51(2): 211-9.
- Partavi, S., 2013. "Effects of 7 Weeks of Rope-Jump Training on Cardiovascular Endurance, Speed and Agility in Middle School Student Boys", *SportSci*, 6(2): 40-3.

- Pau, M., Kim, S., & Nussbaum, M. A. (2012). Does load carriage differentially alter postural sway in overweight vs. normal-weight schoolchildren?. *Gait & posture*, 35(3), 378-382.
- Puhl J, Case S, Fleck S, Handel V. (1982). Physical and physiological characteristics of elite volleyball players. *Res. Quart*, 53: 257–262.
- Pulur, A., 2010. "The Effects of Weighted Rope Training on Muscle Damage of Basketball Players", *Int J PhysSci*, 5(11): 1787-95.
- Ramos-Campo, D.J., Martinez-Guardado, I., Olcina, G., Marin-Pagan, C., Martinez-Noguera, F.J., Carlos-Vivas, J., Alcaraz, P.E., Rubio J.A. (2018). Effect of high-intensity resistance circuit-based training in hypoxia on aerobic performance and repeat sprint ability. *Scand. J. Med. Sci. Sports*, 28, 2135-2143
- Reeser JC, Bahr R. (2003). *Handbook of Sports Medicine and Science Volleyball*. United Kingdom: Blackwell Publishing.
- Sadak E, 2018. 12-14 yaş kız voleybol sporcularına uygulanan statik denge antrenmanlarının dikey sıçrama üzerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Sezik AÇ. Adolesan Voleybol Oyuncularında Skapula Pozisyonu ile Üst Ekstremité Kuvvet, Güç, Endurans ve Dengenin İlişkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2018.
- Singh, U., Ramachandran, A. K., Ramirez-Campillo, R., Perez-Castilla, A., Afonso, J., Manuel Clemente, F., & Oliver, J. (2022). Jump rope training effects on health-and sport-related physical fitness in young participants: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 40(16), 1801-1814.
- Şahin, G. (2017). Farklı Hızlarda İp Atlama Antrenmanlarının Anaerobik Güce Etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 75-86.

- Şimşek B, Ertan H, Göktepe AS, Yazıcıoğlu K. (2007). Bayan Voleybolcularda Diz Kas Kuvvetinin Sıçrama Yüksekliğine Etkisi. *Egzersiz*, 1 (1): 36-43.
- Trecroci A., Cavaggioni L., Caccia R., Alberti G., 2015. Jump Rope Training: Balance and Motor Coordination in Preadolescent Soccer Players, *Journal of Sports Science & Medicine*, 14(4):792-798.
- Tunçel, E. (2021). Kadınlar voleybol 1. Liginde oynayan profesyonel sporcuların voleybol branşına yönelmesinde aile, çevre ve toplum unsurlarının etkisinin araştırılması (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 668408)
- Türkiye Voleybol Federasyonu (TVF) [İnternet]. 2018 [Erişim Tarihi 1 Nisan 2021]. Erişim adresi: <https://www.tvf.org.tr/>
- Türkiye Voleybol Federasyonu. (2020). Kuralları Türkiye Voleybol Federasyonu Oyun. Erişim tarihi 22 Aralık 2020, erişim adresi, www.tvf.org.tr
- Uluöz Eren. Voleybolda Fileye Temas Kuralında Yapılan Değişikliklerin Oyun ve Oyuncular Üzerindeki Etkileri. 1. Basım. Ankara: Nobel Bilimsel Eserler; 2016.
- Van Dyke, M. L. (2023). *Monitoring External Workloads and Countermovement Jump Performance Throughout a Preseason in Division 1 Collegiate Women's Basketball Players* (Doctoral dissertation, East Tennessee State University).
- Vurat M, 2000. Voleybol Teknik, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 13–17
- Yaşar, Z. (2021). 12-14 Yaş Erkek Basketbolcularda İp Atlama Eğitiminin Güç ve Esnekliğe Etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Yıldırım T. (2010). Liseli Erkek Voleybolcularda Sekiz Haftalık Pliometrik Antrenman Programının Seçilmiş Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya, 2010.

- Yıldızbaş, E. (2019). 10-14 yaş grubu erkek voleybolcularda bosu egzersizlerinin denge üzerine etkisi (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 543018)
- Yolaç, A. (2020). Farklı voleybol liglerindeki takımlarda görev alan voleybol antrenörlerinin sosyo-ekonomik faktörler ve iyilik hali yönünden karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 630677)
- Zech, A., Hübscher, M., Vogt, L., Banzer, W., Hänsel, F., & Pfeifer, K. (2010). Balance training for neuromuscular control and performance enhancement: a systematic review. *Journal of athletic training*, 45(4), 392-403.

EK-A: Etik Komisyonu Onay Bildirimi (Varsa)

Evrak Tarih ve Sayısı: 29.05.2024-23018

	T.C. VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLERİ YAYIN ETİK KURUL BAŞKANLIĞI ETİK KURUL KARARLARI
TOPLANTI TARİHİ: 23.05.2024 OTURUM SAYISI: 2024/10 TOPLANTIDA ALINAN KARAR SAYISI: 60	
Sayfa: 15/60	

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Yayın Etik Kurulu'nun 23.05.2024 tarihinde saat 14.00'da Prof. Dr. Mehmet Şirin ÇINAR başkanlığında online yapmış olduğu toplantıda aşağıdaki karar/kararları almıştır:

KARAR NO 2024/10-15. Danışmanlığını, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu , Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Fatih ERİŞ'in yapmış olduğu, yüksek lisans öğrencisi Aymur BAYKAL TÜRKMENOĞLU'na ait "Kadın Voleybolcularda İp Atlama Egzersizlerinin Bazı Motor Becerilere Etkisinin İncelenmesi" adlı tez çalışmasında kullanılacak olan anket incelenmiş olup, söz konusu araçların ilgili kişilere uygulanmasında Sosyal ve Beşeri Etik Kuralları ve İlkeleri çerçevesinde herhangi bir sakınca olmadığına toplantıya katılan üyelerin oy birliğiyle karar verilmiştir.

	BAŞKAN Prof. Dr. Mehmet Şirin ÇINAR Edebiyat Fakültesi	
ÜYE Prof. Dr. Mehmet Zeki DUMAN Edebiyat Fakültesi	ÜYE Prof. Dr. Gülsen BAŞ Edebiyat Fakültesi	ÜYE Prof. Dr. Zülal KANBEROĞLU İktisadi ve İd. Bil. Fakültesi
ÜYE Prof. Dr. Zehra MERYEM Eğitim Fakültesi	ÜYE Prof. Dr. Murat ÜNAL Eğitim Fakültesi	ÜYE Prof. Dr. Mehmet Akif ARVAS İktisadi ve İd. Bil. Fakültesi

EK-B: Etik Beyanı

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

...../01/2025

Aynur BAYKAL TÜRKMENOĞLU

EK-C: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu

	VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimler Enstitüsü
LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU	
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimler Enstitüsü	
31/01/2025	
Tez Başlığı / Konusu	
Kadın Voleybolcularda İp Atlama Egzersizlerinin Bazı Motor Becerilere Etkisinin İncelenmesi. Yukarıda başlığı/konusu belirtilen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam 71 sayfalık kısmına ilişkin, 25/12/2024 tarihinde şahsım/tez danışmam tarafından turnitin intikal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezinin benzerlik oranı % 19 (on dokuz) 'dır.	
Uygulanan Filtreler Aşağıda Verilmiştir:	
- Kabul ve onay sayfası hariç, - Teşekkür hariç, - İçindekiler hariç, - Simge ve kısaltmalar hariç, - Gereç ve yöntemler hariç, - Kaynakça hariç, - Alıntılar hariç, - Tezden çıkan yayınlar hariç, - 7 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 7 words)	
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü Tez Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Yönergeyi İnceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intikal içmediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.	
Gereğini bilgilerinize arz ederim.	
31/01/2025 Ayşe BAYKAL TÜRKMENÖĞLU Adı, Soyadı, İmza	
Adı Soyadı : Ayşe BAYKAL TÜRKMENÖĞLU	
Anabilim Dalı : Beden Eğitimi ve Spor	
Bilim Dalı : Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı	
Statüsü : ☒ Y. Lisans ☐ Doktora	
DANIŞMAN Doç. Dr. Fatih ERİŞ 31/01/2025	ENSTİTÜ ONAYI UYGUNDUR/...../20.... RAFİK CÜRBÜZKOL Enstitü Sekreteri