



**T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**DİRENÇ BANDI KULLANILARAK YAPILAN EGZERSİZLERİN
FUTBOLDA BAZI TEKNİK BECERİLER ÜZERİNDEKİ
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NAHLAH AHMED SULAIMAN SULAIMAN

Danışman: Doç. Dr. Ömer Faruk YAZICI

TOKAT- 2024

ETİK SÖZLEŞME

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Ömer Faruk YAZICI'ın danışmanlığında hazırlamıŐ olduğum "DİRENÇ BANDI KULLANILARAK YAPILAN EGZERSİZLERİN FUTBOLDA BAZI TEKNİK BECERİLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ" adlı Yüksek Lisans tezinin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

.../.../2024

NAHLAH AHMED SULAIMAN SULAIMAN

İmza

JÜRİ KABUL VE ONAY SAYFASI

NAHLAH AHMED SULAIMAN SULAIMAN tarafından hazırlanan “DİRENÇ BANDI KULLANILARAK YAPILAN EGZERSİZLERİN FUTBOLDA BAZI TEKNİK BECERİLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ” adlı tez çalışmasının savunma sınavı 03.01.2024 tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen Jüri tarafından Oy Birliği ile Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı Soyadı)

İmzası

Üye (Başkan):

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

ONAY

...../...../.....

Doç. Dr. Yusuf TEMÜR
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yapmış olduğum tez çalıőması boyunca benden desteğini esirgemeyen ve her konuda yardımcı olan saygıdeğer danıőmanım Doç. Dr. Ömer Faruk YAZICI'ya teőekkürlerimi bir borç bilirim.

Eğitim ve öğretim hayatım boyunca her zaman yanımda olan, bana benden çok inanan, yardım ve desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen, her kararım da arkamda olan canım aileme teşekkür ederim.



ÖZET

DİRENÇ BANDI KULLANILARAK YAPILAN EGZERSİZLERİN FUTBOLDA BAZI TEKNİK BECERİLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

SULAIMAN, NAHLAH AHMED SULAIMAN

Yüksek Lisans, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ömer Faruk YAZICI

Ocak 2024, x + 57 sayfa

Bu araştırmanın amacı direnç bandı kullanılarak yapılan egzersizlerin futbolda bazı teknik beceriler üzerindeki etkilerini incelemektir. Araştırma deneysel bir çalışma olup ön test ve son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Araştırmada spor yılı 1 yıl ile 4 yıl arasında değişen, aktif olarak spor hayatına devam eden 16-20 yaş aralığındaki 45 deney grubu 35 kontrol grubu olmak üzere gönüllü 80 Erkek futbolcu yer almıştır. 8 haftalık antrenman programını içeren bu araştırmada, ön testler yapıldıktan sonra bütün gruplar 8 haftalık genel futbol antrenmanlarına devam etmiştir. Deney grubuna ise genel antrenmanlarına ek olarak direnç bandı antrenmanları yaptırılmıştır. Katılımcıların teknik becerilerini tespit etmek amacıyla top sürme testi, pas verme testi, şut atma testi uygulanmıştır. 8 haftalık antrenmanın sonunda gruplardan son testler alınmıştır. Araştırmanın bulguları incelendiğinde, deney grubuna ilişkin teknik beceri testlerinin tamamının ön test-son test değerlerinde son test ortalamaları yüksek bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Bunun yanı sıra deney ve kontrol grubu ön test ve son test karşılaştırılmalarında top sürme, şut atma ve pas verme değerlerinde de istatistiksel yönden deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Sonuç olarak, bu araştırmanın bulguları direnç bandı antrenmanlarının futbola özgü top sürme, pas verme ve şut atma becerileri üzerindeki etkilerine ilişkin önemli bilgiler sunmaktadır. Bu bulgular, futbol antrenörleri ve diğer uygulayıcılar için direnç bandı antrenmanlarının önemini altını çizmektedir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Direnç Bandı, Egzersiz, Teknik Beceri

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF EXERCISES USING RESISTANCE BAND ON SOME TECHNICAL SKILLS IN FOOTBALL

SULAIMAN, NAHLAH AHMED SULAIMAN

Master's, Education Programs and Department of Physical Education and Sports

Advisor: Doç. Dr. Ömer Faruk YAZICI

January 2024, x + 57 Page

The aim of this research is to examine the effects of exercises using resistance bands on some technical football skills. The research is an experimental study, a pre-test and post-test control group model was used. The study included 80 volunteer male football players, 45 in the experimental group and 35 in the control group, aged 16-20, whose sports years varied between 1 and 4 years and who actively continued their sports life. In this study, which included an 8 week training program, all groups continued their 8 weeks of general football training after the preliminary tests were carried out. The experimental group was given resistance band training in addition to their general training. To determine the technical skills of the participants, dribbling tests, passing tests, and shooting tests were applied. Post-tests were taken from the groups at the end of the 8 weeks of training. When the findings of the research were examined, the post-test averages of all technical skill tests for the experimental group were found to be high in the pre-test and post-test values and were found to be statistically significant ($p<0.05$). In addition, in the pre-test, and post-test comparisons of the experimental and control groups, it was observed that there was a statistically significant difference in favor of the experimental group in dribbling, shooting, and passing values ($p<0.05$). In conclusion, the findings of this study provide important information about the effects of resistance band training on football-specific dribbling, passing, and shooting skills. These findings underscore the importance of resistance band training for football coaches and other practitioners.

Keywords: Football, Resistance Band, Exercise, Technical Skill.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ETİK SÖZLEŞME.....	i
JÜRİ KABUL VE ONAY SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
RESİMLER LİSTESİ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ	x
BÖLÜM 1: GİRİŞ	1
BÖLÜM 2: KAVRAMSAL ÇERÇEVE	3
2.1. Futbolun Tarihsel Gelişimi	3
2.2. Futbolda Teknik Beceriler	7
2.2.1. Top Sürme.....	9
2.2.2. Şut	10
2.2.3. Pas	11
2.2.4. Dribbling	11
2.2.5. Top Kapma.....	12
2.2.6. Top Kesme	12
2.2.7. Baş Hareketleri.....	13
2.3. Direnç Antrenmanı.....	13
2.4. Direnç Bantları	15

2.4.1. Direnç Bandı Özellikleri ve Seçimi.....	17
2.5. İlgili Araştırmalar	18
BÖLÜM 3: YÖNTEM	26
3.1. Araştırmanın Modeli	26
3.2. Evren ve Örneklem	26
3.3. Veri Toplama Araçları.....	27
3.3.1. Top Sürme Testi.....	27
3.3.2. Şut Atma Testi	28
3.3.3. Pas Verme Testi.....	28
3.3.4. Direnç Antrenmanı Programı.....	29
3.4. Verilerin Analizi.....	30
BÖLÜM 4: BULGULAR.....	31
BÖLÜM 5: TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	34
KAYNAKLAR	40
EKLER.....	44
ÖZGEÇMİŞ.....	45

TABLolar LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 1.1. Theraband Yüzde 100 ve 200 Uzamada Direnç-Ağırlık İlişkisi.....	18
Tablo 3.1. Direnç Bandı Antrenman Protokolü.....	30
Tablo 4.1. Deney Grubunun Top Sürme Ön Test ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.2. Deney Grubu ve Kontrol Grubunun Top sürme Testi Değerlerinin Karşılaştırılması	35
Tablo 4.3. Deney Grubunun Şut Atma Ön Test ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.4. Deney Grubu ve Kontrol Grubunun Şut Atma Testi Değerlerinin Karşılaştırılması	36
Tablo 4.5. Deney Grubunun Pas Verme Ön Test ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması	36
Tablo 4.6. Deney Grubu ve Kontrol Grubunun Pas Verme Testi Değerlerinin Karşılaştırılması.....	36

RESİMLER LİSTESİ

Resim No	Sayfa No
Resim 3.1. Top Sürme Testi	27
Resim 3.2. Şut Atma Testi	28
Resim 3.3. Pas Verme Testi	29



KISALTMALAR LİSTESİ

FIFA : Uluslararası Birlik Futbolu Federasyonu
TFF : Türkiye Futbol Federasyonu



BÖLÜM 1: GİRİŞ

Futbol, oyuncuların değişken fiziksel ve fizyolojik taleplerle karşılaştığı, yüksek ve düşük yoğunluklu aktiviteler arasında geçiş yaptığı bir spor dalıdır. Günümüzde modernfutbol, oyun kurallarındaki değişiklikler ve taktiksel gelişmeler nedeniyle giderek daha hızlı oynanır hale gelmiştir. Bu hız artışı, farklı hızlarda kat edilen mesafeler arasında yüksek hızlı mesafelerin oranının artmasıyla kendini göstermektedir. 2013 sezonunda yaklaşık %30 arttığını belirtmiştir (Modric vd., 2021, s. 139). Futbolcuların bu artan talepleri karşılayabilmesi ve performanslarını en üst düzeyde tutabilmeleri için optimal düzeyde fiziksel kondisyonlarına sahip olmaları gerekmektedir. Profesyonel futbolcular, her maçta genellikle 10 ila 13 kilometre arasında toplam mesafe kat etmektedir. Bu mesafenin büyük bir kısmı düşük hızlarda geçilirken, %22- 24'ü 15 kilometrenin üzerinde, %8-9'u 20 kilometrenin üzerinde ve %2-3'ü 25 kilometrenin üzerinde hızlarda geçirilmektedir. Ayrıca, bir maç sırasında oyuncular genellikle 600-650 arasında hızlanma gerçekleştirmektedir. İngiltere Premier Ligi'nde 7 sezon boyunca fiziksel ve teknik futbol performansının gelişimini inceleyen Barnes vd (2014), bir maç sırasında kat edilen toplam mesafenin %2 arttığını, yüksek yoğunluklu koşu mesafesinin %30-%50, sprint mesafesi ve sprint sayısının ise %35-%85 oranında arttığını göstermiştir. Ayrıca, maç boyunca ortalama sprint mesafesinin 2012-13 sezonunda kısaldığı, ancak patlayıcı sprintlerin oranının arttığı da ortaya konmuştur. Futbolcuların, bu artan iş yüküyle baş edebilmek için futbol branşı için özel olarak hazırlanmış, doğru ve planlı bir antrenman programına ihtiyaç duyduğu ortaya çıkmaktadır.

Futbolcuların performanslarını sezon boyunca en üst seviyede tutmak ve sakatlanmaları önlemek için antrenman programları hazırlanmaktadır. Farklı oyun pozisyonları ve futbolcuların farklı fiziksel özellikleri, antrenman yükünün

kişiselleştirilmesi açısından önemli faktörlerdir. Planlanan antrenmanın futbolcudaki fiziksel stresi ölçmek için farklı teknolojik donanımlar kullanılmaktadır. Futbolda iç yükün ölçümü için en yaygın araçlar kalp atım hızı monitörleri ve derecelendirilmiş algılanan zorluk ölçekleridir. Farklı oyun pozisyonları ve futbolcuların farklı fiziksel özellikleri, antrenman yükünün bireyselleştirilmesi için dikkate alınması gereken faktörlerdir. Planlanan antrenmanın futbolcudaki oluşturduğu fiziksel stresi ölçmek için teknolojik donanımlar kullanılmaktadır (Aslan, 2016). Futbolcular için egzersizlerin önemi, performanslarını artırmak, sakatlanma risklerini azaltmak ve sezon boyunca en üst seviyede kalabilmek için kritiktir. Bu bağlamda, direnç bantları gibi farklı ekipmanlarla yapılan egzersizlerin futbolcuların fiziksel uygunluk parametreleri üzerindeki etkileri önemlidir (Bompa ve Haff, 2009).

Direnç bantları, kasları zorlamak ve güçlendirmek için kullanılan etkili bir egzersiz aracı olarak değerlendirilmektedir. Futbolcuların antrenmanlarına direnç bantları dâhil edilerek, kas gücünü artırmak, kuvvet ve dayanıklılık gibi fiziksel uygunluk parametrelerini geliştirmek mümkündür. Birçok araştırma, direnç bantları kullanılarak yapılan egzersizlerin futbolcuların çeviklik, sıçrama gücü, hız ve dayanıklılık gibi parametreleri artırabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, etkileri kişiden kişiye ve egzersizlerin türüne bağlı olarak değişebilir. Örneğin, direnç bantları kullanılarak yapılan squat egzersizlerinin futbolcularda kas gücünü ve dikey sıçrama gücünü artırdığını ortaya koyduğu araştırmalar mevcuttur. Başka bir çalışma ise, direnç bantları ile yapılan bacak açma ve kapama egzersizlerinin futbolcularda çeviklik ve bacak kaslarının güçlenmesine katkı sağladığını göstermiştir (Gonçalves vd, 2010). Bu çalışmada direnç bantları kullanılarak yapılan egzersizlerin, futbolcuların fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde olumlu etkilerinin olup olmadığı ve ne derecede olduğunu saptanmak istenmiştir.

BÖLÜM 2: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Futbolun Tarihsel Gelişimi

Futbol, iki takım arasında oynanan takım sporu olarak bilinmekte ve her takım on bir oyuncudan oluşmaktadır. Oyun, küre biçiminde bir top kullanılarak gerçekleştirilir ve dünya çapında en popüler sporlardan biridir. Futbol maçları, dikdörtgen şeklinde çimle kaplı bir alanda oynanır ve alanın kısa kenarları ortasında birer kale bulunur. Oyuncuların temel amacı, elleri ve kolları hariç olmak üzere vücutlarının belli kısımlarını kullanarak topu karşı takımın kale çizgisinden geçirerek gol atmaktır. Kaleciler, her iki takımın kalesini korur ve kendileri için belirlenmiş ceza alanı sınırları içinde topa elle müdahale edebilirler. Eğer top sahanın uzun kenarlarından dışarı çıkarsa taç atışı yapılır, kısa kenarlarından dışarı çıkarsa ise köşe veya aut atışıyla oyun yeniden başlar. Maç, 45 dakikalık iki devreye ayrılmıştır ve 90 dakikadan oluşur. Rakip takımdan daha fazla gol atan takım maçı kazanırken, atılan gol sayılarının eşit olması durumunda maç berabere sonuçlanır. Bazı organizasyonlarda ise normal süresi berabere biten maçlarda uzatma dakikaları ve penaltı atışları uygulanmaktadır (TFF, 2014).

Futbol, hayatımızda diğer spor dallarından daha çok bilinen ve sevilen bir oyun olmuştur. Futbolun bu kadar popüler olmasının sebepleri arasında; futbolun basit ve kolay bir oyun olması, insanların yaşadıkları her yerde oynayabilmesi, futbolu kendilerini anlatmanın bir yolu olarak görmesi ve futbolun medyada sürekli yer alması ve toplumun ilgisini çekmesidir (Talimciler, 2008, s 89-94).

Futbol, medyanın ve sayısız taraftarın desteğiyle günümüzde bir endüstri haline gelmiş heyecan verici bir spordur. Bunun yanı sıra futbolcuların sayısı diğer branşların sporcularına kıyasla çoğu ülkede daha fazladır ve futbol maçları insanların büyük bir

bölümü tarafından coşkuyla izlenmektedir (Kanat, 2007, s. 4).

Futbol, insanın fiziksel yapısına uygun pek çok yetenek gerektiren bir spordur. Birçok spor dalından farklı olarak, çok sayıda oyuncuyla rekabet etmek gerekir. Futbol, sporcuların birlikte eğlenerek vakit geçirmelerine ve seyircilerin oyunu heyecanla izlemelerine olanak tanır. Futbol oynamak için gerekli olan malzemelerin çoğu çevremizde kolayca bulunabilir ve ulaşılabilir. Bu da futbola her yerde oynayabileceğimiz ve oyun alanını hızlıca kurabileceğimiz bir spor olma özelliği kazandırır (Dever, 2013, s. 7).

Futbol, dünyanın en çok izlenen sporlarından biridir. Birçok ülkede profesyonel ve amatör olarak binlerce kulüp tarafından oynanan müsabakalar, heyecan ve ilgiyle takip edilmektedir. Futbol sektörü, yerel, kıtasal ve küresel düzeyde düzenlenen turnuvalarla milyonlarca insanı peşinden sürüklemektedir. Futbolun kökeni, dünyanın değişik yerlerindeki kültürlerde deriden yapılmış toplarla ayakla temas edilen oyunlara dayanmaktadır. Bu oyunlar, futbol tarihinin önemli aşamalarını oluşturmaktadır (Erdoğan, 2008, s. 1-58).

FIFA'ya göre, futbol benzeri ilk oyun M.Ö. 300-200 yıllarında Çin'de askeri eğitim amaçlı olarak oynanan "Cuju" oyundan esinlenmiştir ve bilimsel kanıtlar da bunu desteklemektedir. Cuju'da, kıl ve tüy ile doldurulmuş bir deri top, iki bambu kamışıyla sabitlenen 30-40 cm yüksekliğindeki bir kaleye sokulmaya çalışılırken topa el ve kollar dışındaki her yerle temas etmek mümkündür. Japonya'da birkaç yüzyıl sonra, Cuju'dan izler taşıyan ve M.S. 644 yılında keşfedilen "Kemari" adlı oyun ortaya çıktı. Kemari, daha az rekabete dayalı bir oyundu ve oyuncuların topa ayaklarıyla vurarak, topu yere düşürmeden birbirlerine göndermeleri amaçlanmaktaydı. Avrupa'da, futbol benzeri ilk oyun Antik Yunanistan'da oynanan "Episkyros" adlı oyundu. Vücudun herhangi bir

yerinin kullanımına izin verilen oyunda, oyuncular iki takıma ayrılır ve topu paslaşarak veya atarak rakip takımın alanının sonundaki çizgiden geçirmeye çalışırlardı. Bu oyunun bir benzeri daha sonra Roma İmparatorluğu döneminde “Harpastum” adıyla oynanmıştır (Gazhi, 2015, s. 30).

Antik çağlarda ayak ve top kullanılarak oynanan oyunların yazılı kaynaklarda aktarıldığı bilinmektedir. Eski Yunan'da “Episkyros”, eski Roma'da “Harpastum” ve “Pilapaganika” ya da eski Çin'de “Tsu-küh” gibi oyunlar örnek verilmekte, Türk boylarının da bu oyunlara maharetli olduğu belirtilmektedir. XI. Yüzyılda Kaşgarlı Mahmud tarafından yazılan Divanü Lûgat-it Türk adlı eserde “tepük, çögen, top yuvarlamak gibi oyun adları ve terimlerinden bahsedilmektedir (Yıldıran, 1997, s. 54-62).

Londra, 19. yüzyılda tekstil sektörünün en önemli merkezidir ve bu nedenle çok sayıda işçi sınıfı nüfusu barındırmaktadır. Üretimdeki fazlalık ve azalan çalışma saatleri, işçilerin futboldan zarar görmeyeceklerini düşünerek kuralsız ve sert bir futbol tarzını benimsemelerine sebep olmuştur. Buna karşılık Cambridge'deki öğrenciler, oyunu belirlenmiş kurallar çerçevesinde oynamaktaydı. Bu iki farklı yaklaşım arasında tartışmalar yaşayan işçi gruplarından bir tarafı Rugby adını verdikleri bir oyun geliştirirken, diğerleri ise bugünkü modern futbolun temellerini atacak oyun kurallarını ortaya koymuşlardır. İngiltere, İskoçya, Galler ve İrlanda futbol federasyonları 1866 yılında bir araya gelerek „International Board“ adında uluslararası bir kuruluş kurmuş ve oyun kurallarını netleştirmişlerdir. Uluslararası Futbol Federasyonu FIFA (FederationInternationale de Football Association) ise 1904 yılında İngilizlerin itirazlarına rağmen kurulmuş ve 1930 yılından itibaren – bazı yıllarda savaş nedeniyle aksaklıklar olsa da dört yılda bir düzenlenecek olan Dünya Kupası organizasyonunu

başlatmıştır (Müniroğlu ve Deliceoğlu, 2008, s. 19).

Futbol oyunu, günümüzde en popüler spor dallarından biri olarak kabul edilse de bu popülerliği elde etmek için uzun bir tarihi geçmişi vardır. Futbolun tarihi evrimi şu şekildedir (Demir, 2019);

- 1841 yılında, futbol topunun tam bir küre şeklinde olması kabul edildi. 1848 yılında ise "Cambridge kuralları" adı altında futbol kuralları belirlendi ve Cambridge'de öğrenciler arasında ilk futbol maçı oynandı.
- 1855 yılında, bir İngiliz takımı yurt dışına çıkarak Almanya'da futbolun temelini attı. 1857 yılında İngiltere'nin ilk futbol kulübü olan Sheffield Club kuruldu.
- 1863 yılında, İngiltere Futbol Federasyonu kuruldu ve modern futbol ortaya çıktı. 1870 yılında İngilizler, Portekiz'de futbolu duyurmaya başladılar.
- 1871 yılında, "İngiltere Federasyon Kupası" veya "Kral Kupası" başlatıldı ve kalecilere topu elle tutma kuralı getirildi. 1872 yılında İngiltere ve İskoçya arasında ilk milli maç oynandı.
- 1873 yılında, korner atışları kullanılmaya başlandı ve 1875 yılında kalelere üst direk konulması ve futbolcuların topa kafayla vurmasına müsaade edilmesi kararlaştırıldı. 1876 yılında korner kuralı kabul edildi.
- 1879 yılında, Glasgow'dan Darwen'e para teklifi edilerek ilk kez bir futbolcu profesyonel oldu ve profesyonellik yolunda ilk adım atılmış oldu.
- 1882 yılında, futbol kurallarında gerektiği zaman değişiklik yapmaya yetkili olan "International Board" kuruldu. 1885 yılında İngiltere'de profesyonellik kavramı resmen kabul edildi.
- 1886 yılında ofsayt kuralı kabul edilirken, 1889 yılında Danimarka ve

Hollanda'da futbol federasyonları kuruldu. 1890 yılında ise futbol maçlarında hakemlere tam otorite verildi.

- 1891 yılında penaltı kuralı kabul edilirken, 1893 yılında Arjantin'de ilk futbol federasyonu kuruldu. 1895 yılında İngiltere'de kadınların ilk futbol maçı gerçekleşti.
- 1899 yılında, bir maç süresinin 90 dakika ve saha ölçülerinin 118,4 x 91,4 cm şeklinde belirlenmesi kararlaştırıldı. 1901 yılında 110,802 seyircinin federasyon kupası finalini izlediği Sheffield United - Tottenham Hotspur maçı gerçekleşti.
- 1904 yılında FIFA Belçika, Fransa, Danimarka, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre tarafından kuruldu ve kendi sahasında yer alan bir futbol oyuncusunun ofsayt sayılmamasının kabul edilmesi.

2.2. Futbolda Teknik Beceriler

Futbol oyununda teknik beceriler, oyuncuların top ile etkili bir şekilde hareket etmeleri, topun kontrol altında tutulması ve rakip takım oyuncularını geçmeleri için gereklidir. Bunlar arasında özellikle top sürme becerisi önemlidir. Bu beceri, oyuncuların topu rakip oyuncularından korumaları, oyunun kontrolünü ellerinde tutmaları ve topu istedikleri yere göndermeleri için gerekli olan temel teknik kriterdir. Futbol, teknik becerilerin önemli olduğu bir takım sporudur. Oyuncuların teknik becerileri, topa hâkimiyetleri ve doğru zamanda doğru hamleleri yapmaları için kritik öneme sahiptir. Aşağıda futbolda önemli teknik becerilerin bir listesi verilmiştir (Özdemir ve Cihan, 2018).

- Top Sürme: Oyuncuların topu kontrol ederek hareket etmesi ve ilerlemesi için kullanılan bir tekniktir. Topu ayaklarının altında tutarken, hız ve yön

kontrolünü korumak için topu ayaklarıyla yönlendirmeleri gerekmektedir.

- Pas: Oyuncuların topu takım arkadaşlarına doğru aktarmasıdır. Pas, topu doğru yere ve doğru zamanda aktarmak için ayaklar, gövde ve kafa kullanılarak yapılır.
- Şut: Oyuncuların gol atmaları için topu kaleye doğru göndermeleri gerekmektedir. Şut teknikleri, farklı açılardan ve farklı mesafelerden topa doğru vuruş yaparak gol atmaya çalışmaktadır.
- Dribbling: Oyuncuların topu kontrol ederek rakiplerinden geçmelerine ve ilerlemelerine izin veren bir tekniktir. Dribbling, topu hızlı ve etkili bir şekilde kontrol etmek, yan yana hareket etmek ve hız kazanmak için kullanılır.
- Top Kapma: Oyuncuların rakip takımın paslarına karşı topu yakalaması için kullanılan bir tekniktir. Top kapma, ayaklar, gövde ve kafa kullanılarak yapılır.
- Başlama Tekniği: Futbol maçının başlaması, gol atıldıktan sonra yeniden başlamaveya ikinci yarı başlangıcında gibi çeşitli durumlar için kullanılan bir tekniktir. Başlama teknikleri arasında tek kişi başlatma, uzun top başlatma ve kısa pas başlatma bulunmaktadır.
- Top Kesme: Rakip takımın pasını kesmek için oyuncuların topu kontrol etme yeteneği ve doğru zamanlamayı kullanmaları gerekmektedir. Bu teknikte, topun hızına ve rotasına göre ayakların yerleştirilmesi önemlidir.
- Baş Hareketleri: Oyuncuların topu kafalarıyla kontrol etmeleri veya rakip takımın atışlarına karşı kafalarıyla topu uzaklaştırmaları için kullanılan bir tekniktir. Baş hareketleri, topun hızı ve yüksekliği göz önünde bulundurularak yapılır.

Bu teknik beceriler, futbolda başarılı olmak için gerekli olan temel becerilerdir.

Her biri, oyuncuların takımlarına değer katan bir dizi farklı beceri ve yetenek sunar.

2.2.1.Top Sürme

Futbolda top sürme, oyuncuların topu kontrollü bir şekilde hareket ettirmesi için kullandığı temel tekniklerden biridir. Bu teknik, topu ayağın üzerinde kontrol etmeyi ve hareket ettirmeyi içerir. Top sürme teknikleri, oyuncuların rakiplerine karşı üstünlük sağlamasına, boş alanlara hareket etmesine ve takım arkadaşlarına pas vermelerine yardımcı olur. Top sürmenin birkaç temel unsuru vardır. İlk olarak, oyuncunun topun yönünü belirlemesi gerekir. Bu, oyuncunun topu kontrol edebilmesi ve istediği yönde hareket ettirebilmesi için önemlidir. Topun yönünü belirledikten sonra, oyuncu topu ayağına doğru çekmeli ve ayağı üzerinde kontrol etmeye başlamalıdır. Top sürme teknikleri, oyuncuların topu kontrollü bir şekilde hareket ettirmelerini sağlar. Bu teknikleri öğrenmek için, oyuncuların düzenli olarak antrenman yapmaları ve tekniklerini geliştirmeleri gerekmektedir (Lees vd., 2010, s.805-817).

Futbol oyununda, top sürme becerisi, diğer takım oyuncularıyla başa baş mücadelede, oyuna hâkim olmada ve topun istenilen yere yönlendirilmesinde önemli bir teknik kriterdir. Futbolcunun hareket halindeyken top ile yaptığı hareketlerin hızını değiştirerek ve ani yön değişiklikleri yaparak bulunduğu pozisyondan farklı bir konuma geçmesi oldukça önemlidir. Oyunda heyecan yaratan ataklar, top ile yapılan hareketler ve ardı ardına yapılan kısa süreli sprintlerdir. Bir maçta, oyuncuların top ile birlikte hareket edebilme hızı, maçın durumunu anlamakta büyük bir rol oynar. Oyun verimliliği için hızlı bir şekilde top sürme ve hızlı koşular oldukça gereklidir. Top sürme becerisi, yetenek seviyesi yüksek oyuncular ile düşük oyuncuların belirlenmesinde önemli bir faktördür ve birçok araştırmada vurgulanmıştır (Mohr vd., 2003, s. 519-528).

2.2.2. Şut

Futbolda şut, topu kaleye doğru göndermek için yapılan bir tekniktir. İyi bir şut atmak için doğru teknik, denge, güç ve hedefe odaklanma gereklidir. Şut çeşitleri arasında yerden vuruşlar, havadan vuruşlar, çalimli şutlar ve serbest vuruşlar gibi teknikler bulunur. Doğru teknik, topa ayakla vurulduğunda topun hedefe doğru doğru şekilde gidebilmesi için önemlidir. İyi bir şut atmak için ayak bileğini sertleştirmek, topa doğru yaklaşırken düzgün bir şekilde dengeyi sağlamak ve vuruş anında tam güçle vurmak gereklidir. Şut atarken, oyuncuların topu vururken dik durmaları ve başlarının vuruş yönüne doğru bakmaları önemlidir. Futbolda şut, gol atmak için en önemli tekniklerden biridir. Doğru teknik, denge, güç ve hedefe odaklanma ile birlikte, oyuncuların gol atmalarına ve takımlarının galibiyetlerine katkı sağlamalarına yardımcı olabilir (Mohr vd., 2003, s. 519-528).

Futbol oyununda atılan şutlar, hızlı bir şekilde istenilen noktaya gitmesiyle kaleciyi geçerek gol atma fırsatı yaratır. Şut yeteneği, atılan şutun hızı ve istenilen hedefe gitme başarısı ile ölçülür. Ayaküstü vuruş tekniği, topun istenilen hıza ulaşarak belirlenen noktaya gitmesinde en önemli şut tekniklerinden biridir. Atılan şutların hedefe ulaşmasında destek bacağı, baskın ayak, hareket hızı ve topun temas ettiği yer gibi farklı faktörler de önemli rol oynar. Oyuncunun başarılı şut atabilmesi ve vücudunu şut için doğru şekilde konumlandırabilmesi, destek ayağının konumuna bağlıdır. Şut becerisi, futbolcularda doğru tekniklerin öğrenilmesi ve yeterli antrenmanla geliştirilebilir (Lees vd., 2010, s. 805-817).

2.2.3.Pas

Futbolda pas, takım oyununun en önemli unsurlarından biridir ve oyuncuların birbirleriyle iletişim kurması ve birlikte oynamaları için kritik bir beceridir. Pas, bir oyuncunun topu bir diğer oyuncuya kontrol edilebilir bir şekilde ilettiği bir harekettir. Pas veren oyuncu, topu kontrol eder ve ardından uygun bir açı ve hızda diğer oyuncuya doğru gönderir. Pas alıcı oyuncu, topu kontrol eder ve ardından ileri doğru hareket edebilmek için topu bir sonraki oyuncuya veya rakip takımın savunma hattından geçmek için boş alana doğru yönlendirir. Pas, farklı teknikler kullanılarak gerçekleştirilebilir. Bunlar arasında kısa pas, uzun pas, orta pas, boşluk pası, geri pas, iç ayak pası, dış ayak pası, topuk pası ve kafa pası gibi farklı türler yer alır. Pasın doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi, oyuncuların takım arkadaşlarına yardımcı olmasına ve gol pozisyonları yaratmasına yardımcı olabilir. Pas verirken, oyuncuların topu doğru hızda ve doğru açıda göndermeleri önemlidir (Topkaya ve Tekin 2004, s. 44- 57).

2.2.4. Dribbling

Futbolda dribbling, oyuncuların topu kontrol ederek ilerlemesi ve rakiplerinden kaçması için kullandıkları bir tekniktir. Dribbling, birçok farklı şekilde yapılabilir ve oyuncuların rakiplerini geçmek, açıklık yaratmak veya farklı oyun stratejilerini kullanmak için kullanabileceği önemli bir araçtır. Dribbling yaparken, oyuncular topu hızlı ve sıkı bir şekilde kontrol etmelidirler. Top, oyuncunun ayakları ve vücudu ile birlikte hareket etmelidir. Oyuncular, topu ayaklarının altında tutmak için ayak bileklerini vücutlarını kullanabilirler. Dribbling, herhangi bir oyuncunun yapabileceği bir tekniktir, ancak özellikle hücum oyuncuları için önemlidir. Dribbling, rakiplerin savunmasını geçmek ve gol pozisyonları oluşturmak için kullanılabilir. Savunma oyuncuları da dribbling yaparak topu rakip takımın alanından uzaklaştırmaya çalışabilirler (Lees vd.,

2010, s. 805-817).

2.2.5. Top Kapma

Futbolda top kapma, oyuncuların topu kontrol altına alarak sahada ilerlemesine yardımcı olan temel teknik becerilerden biridir. İyi bir top kapma becerisi, oyuncuların topa hâkimiyetini artırarak hızlı ve etkili kararlar vermelerini sağlar. Top kapma, genellikle ayağın iç veya dış yüzeyi, ayak bileği veya dizin ön kısmı kullanılarak yapılır. Oyuncular, topu karşılamak ve kontrol etmek için doğru zamanda doğru yere yerleştirmeleri gereken doğru ayak pozisyonunu kullanmalıdırlar. Topun hareket yönüne bağlı olarak, kapma tekniği de değişebilir. Top yukarı doğru giderse, oyuncu genellikle göğsünü veya üst bacağı kullanarak topu kontrol eder. Topun yere doğru gitmesi durumunda ise, oyuncu ayak bileği veya dizin ön kısmı ile topu yakalar. Top kapma teknikleri, farklı oyuncu pozisyonlarına ve oyun durumlarına göre değişebilir. Örneğin, kaleci, eldivenlerini kullanarak topu yakalarken, defans oyuncuları genellikle topu voleybol stili veya başlarıyla kontrol ederler. Orta saha oyuncuları ve forvetler ise, topu kontrol etmek ve hızlı bir şekilde ilerlemek için ayaklarını kullanırlar (Topkaya ve Tekin 2004, s. 44-57).

2.2.6. Top Kesme

Futbolda top kesme, savunma oyuncularının rakip takımın hücum hattındaki oyuncularının topla olan bağlantısını kesmek amacıyla yaptığı bir müdahale türüdür. Bu müdahale, rakip takımın hücumda ilerlemesini durdurmak veya topu ele geçirerek kendi takımının hücumunu başlatmak için yapılır. Top kesme işlemi sırasında savunma oyuncusu, rakip oyuncunun topuna doğru bir hamle yapar ve topu kontrol altına almak için mücadele eder. Topu kesmek için savunma oyuncusu topun gitmekte olduğu yönü

doğru hareket etmeli ve doğru zamanda doğru müdahaleyi yapmalıdır. Bu müdahale, genellikle ayakla yapılsa da bazen kafa veya gğsle de yapılabilir. Top kesme işlemi sırasında, savunma oyuncusunun fiziksel gücü, hızı, evikliği ve top kontrol becerisi önemlidir. Top kesmek için doğru zamanda doğru pozisyonda olmak ve rakibin hamlelerini önceden tahmin etmek gerekir (Ergün ve Günay, 1997, s. 45-49).

2.2.7. Baş Hareketleri

Futbolda baş hareketleri, oyuncuların topu rakip takımdan uzaklaştırmak ya da gol pozisyonu oluşturmak için kullandıkları önemli bir teknik beceridir. Baş hareketleri, topa müdahale etmek için başın kullanıldığı her türlü tekniktir. Baş hareketlerinin en yaygın kullanıldığı durumlar, topun havada olduğu durumlardır. Oyuncular, havada olan topu başla kontrol edebilir, topu rakipten uzaklaştırabilir ya da gol pozisyonu yaratabilirler. Baş hareketleri arasında en yaygın olanı, topun havada olduğu durumlarda topu düşürmeden önce topu kontrol etmek için kullanılan "kafa vuruşu" dur (Topkaya ve Tekin 2004, s. 44-57).

2.3. Direnç Antrenmanı

Ağırlık veya kuvvet antrenmanı olarak da bilinen direnç antrenmanı, fiziksel uygunluğu geliştirmek ve performansı artırmak için en popüler egzersiz türlerinden biri haline gelmiştir (Fleck ve Kraemer, 1997).

Direnç antrenmanı, vücut ağırlığı ile yapılan egzersizleri, elastik bantların kullanılmasını, pliometrik ve tepe koşusunu içerir. Serbest ağırlıklar veya belirli ağırlık antrenmanı makineleri kullanarak direnç geliştirmek, ağırlık antrenmanı olarak bilinir. Direnç antrenmanları, gücün arttırılması, kuvvetin arttırılması, kasların büyümesi, vücut yağının azalması ve spor veya günlük aktivitelerde daha iyi performans sağlamak için

kullanılabilir. Kan basıncı dengesi, kan lipid profili ve insülin duyarlılığı gibi sağlık sorunları da dahil edilebilir. Bu hedeflere ulaşmak için, değişken direnç, izometrik, pliometrik, izokinetik, elastik bant ve diğer birçok direnç antrenman türü kullanılabilir (Fleck ve Kraemer, 1997).

Çok sayıda çalışma, direnç antrenmanının hem sağlık hem de performansın birçok yönünü artırdığını göstermiştir (Lopes vd., 2017). Bu araştırmalar sporcularda, sedanterlere, klinik veya özel popülasyonlarda ve çocuklarda gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, günlük yaşam aktivitelerini ve atletik performansını artırmak için çabalayan her birey için iki şeyin çok önemli olduğu ortaya çıkmıştır (ACSM, 2009).

Hazırlanacak bir direnç antrenman programı, çeşitli akut program değişkenlerini ve temel eğitim ilkelerini içeren karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte, güvenli ve etkili bir antrenman programı oluşturmak için aşırı yükten kaçınılmalı, özgüllük, adaptasyon, ilerleme, bireyselleştirme ve bakım gibi temel eğitim ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır. En etkili direnç antrenman programları, sporcu ihtiyaçları ve hedeflerine göre kişiselleştirilir. Antrenman programında egzersizlerin sıralaması da önemlidir. Planlama yaparken, öncelikle büyük kas gruplarını hedef alan egzersizlere yer verilmelidir. Bu yaklaşım, yorgunluğu geciktirerek en uygun faydanın sağlanması hedefiyle özellikle etkilidir. Daha sonra, küçük kas gruplarına yönelik egzersizlere geçilmelidir. Direnç antrenman programı, sporcu ihtiyaçlarına yönelik bir ihtiyaç analizi ile hazırlanır. Bu analiz, hedefler ve istenen sonuçlar, değerlendirmeler, donanım, sağlık durumu ve spor gereksinimlerine dayalı soruları yanıtlamayı içermektedir (Fleck ve Kraemer, 1988).

2.4. Direnç Bantları

Direnç bantları, egzersiz sırasında kasların güçlendirilmesi ve esnekliğinin artırılması için kullanılan fitness ekipmanlarıdır. Bu bantlar, farklı renk ve direnç seviyelerinde üretilir ve kullanıcıların ihtiyaçlarına göre seçilebilir. Direnç bantları, vücudun farklı bölgelerinde kullanılabilir ve çeşitli egzersizlerle birlikte kullanılarak kas gücü, dayanıklılık ve esneklik kazandırmak için tasarlanmıştır. Bantların kullanımı, çeşitli egzersizlerin yapılmasına olanak tanır ve aynı zamanda kasların tonlanmasına, şekillenmesine ve sıkılaşmasına yardımcı olur. Direnç bantları, fitness dünyasında popüler bir ekipman olarak kabul edilir ve evde veya spor salonunda kolayca kullanılabilirler (Agopyan, 2018, s. 63-76).

Direnç bandı kullanımı son yıllarda yaygınlaşmıştır, çünkü kullanımı kolay, ucuz ve güvenlidir. Bu egzersiz aletinin kullanımı oldukça basittir, bant gerildikçe direnç artar. Bu direnç, kas kütlelerini arttırmak ve güç oluşturmak için kasları uyaran bir etki yaratır. Direnç bandı antrenmanları tek bir bantla veya birden fazla bant kullanılarak yapılabilir ve egzersizleri daha işlevsel ve verimli hale getirir. Ağırlık makineleri ve halterler ise izotonik direnç sağlamak için yerçekiminden faydalanır ve genellikle sınırlı sayıda egzersiz sunarlar. Direnç bantları ise yer çekimine dayanmaz ve direnç seviyesi bandı'nın gerilmesine bağlıdır. Direnç bantları genç veya yaşlı herhangi bir birey için rehabilitasyon sürecinde tam bir direnç egzersizi seçeneği sunar. Ayrıca yaralanma önleme ve performans geliştirme programları için de kullanılır. Birçok egzersiz tek bir bant veya tüp ile yapılabilir ve farklı renkler, direnci artırmak veya azaltmak için kullanılabilir (Page ve Ellenbecker, 2003, s. 33).

Son yıllarda yapılan araştırmalar, direnç bandının geleneksel izotonik direnç egzersizlerine benzer sonuçlar sağladığını göstermektedir. Biyomekanik açıdan, elastik

direnç, serbest ağırlık ve dambıllarla aynı kuvvet eğrilerini vermektedir ve elit sporcular için yeterli bir uyarıcıdır. Direnç bandıyla yapılan egzersizler, orta aralıkta maksimum tork sağlayan izotonik dirence benzer şekilde kasın hareket aralığı boyunca uyarılmaktadır. Ek olarak, direnç bandı, serbest ağırlıklara göre eklemlere uygulanan kuvveti azaltarak baskıyı hafifletebilir. Bununla birlikte, yapılan araştırmalar, elastik direncin kas hipertrofisi için yeterli bir egzersiz uyarıcısı olduğunu göstermektedir (Page ve Ellenbecker, 2003, s. 33).

Elastik bantların kullanımı oldukça çeşitlidir ve direnç antrenmanları için farklı şekillerde kullanılabilir. Özellikle spor salonlarına gidemeyen veya toplu spor ortamlarını tercih etmeyen bireyler için, elastik bantlar serbest ağırlıklar veya ağırlık makinelerine alternatif bir yöntem olarak kullanılabilir.

Nyberg vd. (2014) çalışmalarına göre, elastik bantlar, fitness merkezlerine gidemeyen kişilerin evde veya herhangi bir yerde etkili bir antrenman yapmalarına yardımcı olabilir. Elastik bantlar, rehabilitasyon merkezlerinde küçük kas gruplarını güçlendirmek amacıyla boyun, omuz ve kol yaralanmalarının tedavi sürecinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Sundstrup vd., 2014).

Ayrıca, sedanter bireylerin ve sporcuların işlevsel sınırlarını artırmak ve kronik hastalıkları tedavi etmek için de kullanılabilirler. Elastik bantlar, kişiye özel çekiş gücü sağlaması ve kuvvet ayarı yapabilmesi nedeniyle tercih edilen bir egzersiz aracıdır. Bunun yanı sıra, elastik bantların büyük kas gruplarını da güçlendirme etkisi ve verimliliğini ölçmek için quadriceps, gluteus, biceps brachii gibi kas grupları üzerinde yapılan araştırmalar da mevcuttur (Sundstrup vd., 2014).

Elastik direnç bantları, genç ve yaşlı popülasyonlarda, kadın ve erkek erişkinlerde kas kuvvetini arttırdığı yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (Labat ve Hey, 2017).

Bunun yanı sıra, elastik bantlar uzun dönemli kassal dayanıklılığı arttırmak, daha az direnç ve daha fazla egzersizle vücudun genel duruşunu düzeltmek, yaralanma ve sakatlıkların iyileşme döneminde rehabilitasyon sağlamak ve kasları kuvvetlendirmek için kullanılabilir. Ayrıca, motor işlevsel bozuklukları, denge ve yürüme bozuklukları için denge eğitimi, işlevsel ve sportif amaçlı çalışmalarda etkili bir araç olarak kullanılmaktadır (Baltacı, 2003). Elastik direnç bantları, son zamanlarda kas kondisyonu için giderek daha popüler hale gelen düşük maliyetli, taşınabilir, basit kullanıma sahip ve çok yönlü avantajları nedeniyle serbest ağırlıklar ve ağırlık makineleri yerine tercih edilmektedir (Shoeppe vd.,2011).

Bu aletler, konsantrik ve egzantirik kas kasılmalarında daha geniş bir hareket aralığı sağlar ve sporcunun kontrollü ve güvenli egzersiz yapabilmesi için kavrama genişliği ve lastik kalınlığı gibi ayarlamalar yapılabilir. Direnç bantları, yer çekimine bağımlı olmadığından serbest ağırlık makinelerinden farklıdır (Colado ve Triplett, 2008).

2.4.1. Direnç Bandı Özellikleri ve Seçimi

Direnç bantları, farklı türlerde ve kalınlıklarda üretilen elastik bantlardır. Tüp şeklinde olanlar üst vücut egzersizleri, kondisyon çalışmaları ve el egzersizleri için uygunken, loop şeklindeki küçük elastik bantlar denge egzersizleri, ayak ve baldır gücü ile esnekliğini arttırmak için tercih edilir (Labat ve Hey, 2017).

Direnç bantlarının direnç seviyeleri, bandın elastik özelliklerine ve germe kapasitesine bağlıdır. Daha yüksek elastik katsayısı olan bantlar daha yüksek direnç seviyeleri sağlayabilir. Ayrıca, daha yüksek gerilme kapasitesine sahip olan bantlar da daha yüksek direnç seviyeleri sunabilirler. Direnç bantlarının farklı renkleri, farklı direnç seviyelerini göstermek için kullanılır. Örneğin, sarı bantlar düşük dirençliyken, siyah bantlar yüksek dirençli olabilir. Direnç seviyeleri, bantlar üzerinde bazen kilogram veya

pound cinsinden de belirtilir (Labat ve Hey 2017).

Direnç bandı seçimi hususunda dikkat edilmesi gereken nokta, farklı üreticilerin direnç bantlarını temsil etmek için farklı renk şemaları kullanmalarıdır. Ayrıca, aynı renk farklı üreticiler arasında tamamen farklı olası da söz konusu olabilmektedir.

Tablo 1.1. Theraband Yüzde 100 ve 200 Uzamada Direnç-Ağırlık İlişkisi

Thera Band Rengi	100% uzama (ağırlık)	200% uzama (ağırlık)
Sarı	2.96 ± 0.11	5.52 ± 0.33
Kırmızı	3.60 ± 0.16	5.52 ± 0.33
Yeşil	4.46 ± 0.13	6.32 ± 0.40
Mavi	5.56 ± 0.29	8.24 ± 0.38
Siyah	7.22 ± 0.18	10.12 ± 0.26
Gümüş	10.36 ± 0.21	14.90 ± 0.16

Kaynak: (Page, ve Ellenbecker, 2011)

Elastik bant veya tüp gerildiğinde, elastik malzeme miktarı sabit kalır ve yüzde uzama arttıkça ortaya çıkan kuvvet doğrusal olarak artar. Bu kuvvet-uzama ilişkisi bir eğri ile temsil edilir ve uygun bant rengi/direnci kişinin fiziksel kondisyonuna göre belirlenir. Genellikle, kişiye 10-15 tekrar yapma olanağı sağlayan bantlar kullanılır.

2.5. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde konu hakkında yapılan Türkçe ve yabancı araştırmalara yer verilmiştir.

Colado ve arkadaşları (2010) 8 haftalık çalışmalarında, serbest ağırlık/ağırlık makineleri ve direnç bant kullanan kadınlarda kısa süreli direnç antrenmanlarının kuvvet üzerine etkisini incelemişlerdir. Çalışmaya katılan yaş ortalaması 21 olan 42 kadın, bant grubu, makine ve serbest ağırlık grubu ve kontrol grubu olmak üzere 3 gruba ayrılmışlardır. Sonuç olarak, elastik bant ve ağırlık makineleri kullanarak kısa süreli uygulanan direnç antrenmanlarının izometrik kuvvette eşdeğer bir gelişim gözlemlendiği yönündedir.

Selçuk (2013) tarafından yapılan araştırmada 11-13 yaş grubu 36 yüzücü çocuk üzerinde yapılan 12 haftalık başka bir çalışmada ise çocuklar yüzme+terabant grubu (YTG), yüzme grubu (YG) ve kontrol grubu olarak 12'şerlik 3 gruba ayrılmıştır. Çalışma gruplarının ön-test ve son-test analizleri incelendiğinde, YTG ve YG'nin 30 saniye mekik, 20 m sürat, esneklik ve durarak uzun atlama parametrelerinde anlamlı fark olduğu görülürken, kontrol grubunda ise hiçbir parametrede anlamlı fark olmadığı görülmüştür.

Jakobsen ve arkadaşları (2013) çalışmalarında bacak kuvvet egzersizi sırasında kullanılan serbest ağırlık ve elastik direnç antrenmanlarının kas aktivasyonlarını incelemişlerdir. Çalışma, yaşları 26 ve 67 arasında değişen 24 kadın ile 18 erkek gönüllü üzerinde yapılmıştır. Her iki grupta bacak kuvvet egzersizi olan lunge hareketini uygulamışlar. Gruplardan biri bu hareketi serbest ağırlık olan dambıl ile yaparken diğeri ise direnç bandı ile yapmıştır. Çalışmanın sonunda iki farklı antrenmanla yapılan bacak kuvvetinin kas aktivasyonunu benzer düzeyde etkilediği görülmüştür.

Ünlü (2014) tarafından yapılan çalışmada futbolcular üzerinde direnç bantlarının anaerobik kuvvet ve dayanıklılık üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışmaya, yaşları 18-22 arasında değişen, futbol oynama tecrübesi ortalama 7 yıl olan 18 erkek futbolcu katılmıştır. Çalışma, öncelikle ölçüm öncesi ve sonrası spiroergometrik testlerin uygulanmasıyla başlamıştır. Daha sonra, katılımcılar rastgele olarak iki gruba ayrılmıştır: birinci grup, direnç bantları kullanmadan klasik egzersizlerle antrenman yaparken, ikinci grup direnç bantları kullanarak antrenman yapmıştır. Çalışmanın sonunda, her iki grupta da anaerobik kuvvet ve dayanıklılık değerlerinde artış görülmüştür. Ancak, direnç bantları kullanan ikinci grubun daha yüksek artış gösterdiği belirlenmiştir. Sonuç olarak, direnç bantları kullanarak yapılan egzersizlerin, futbolcularda anaerobik kuvvet ve dayanıklılık gelişimine yardımcı olduğu görülmüştür.

Şahin (2015) tarafından yapılan çalışmada “Direnç Bantlarının Futbolcularda İzokinetik Kuvvet, Yaralanma Riski ve Antrenman Performansına Etkisi” konusunu ele almaktadır. Çalışmada, 6 haftalık bir direnç bandı antrenman programının futbolcuların izokinetik kuvvetleri, yaralanma riskleri ve antrenman performansları üzerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmaya 20 erkek futbolcu katılmıştır ve bunlar deney grubu ve kontrol grubu olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Deney grubu, normal antrenmanlarına ek olarak, 6 hafta boyunca haftada 3 kez, her antrenman için farklı direnç bantları kullanarak çeşitli egzersizleri tamamlamıştır. Kontrol grubu ise sadece normal antrenmanlarını yapmıştır. Sonuçlar, direnç bantları kullanımının futbolcuların izokinetik kuvvetlerinde önemli bir artışa neden olduğunu göstermiştir. Ayrıca, direnç bantları kullanımı yaralanma riskini azaltmış ve antrenman performansını arttırmıştır. Bu çalışma, direnç bantları kullanımının futbolcularda izokinetik kuvvet, yaralanma riski ve antrenman performansı üzerinde olumlu etkilere sahip olduğunu göstermektedir.

Yalçinkaya (2016) tarafından yapılan çalışmada futbolcularda direnç bantlarının kuvvet ve sıçrama performansına etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini, Sakarya'daki üniversitelerin futbol takımlarında oynayan 20 sporcu oluşturmuştur. Araştırma, 8 hafta boyunca 2 farklı gruba (direnç bantları kullanan grup ve kontrol grubu) uygulanmıştır. Ölçülen parametreler arasında dikey sıçrama, üç adım sıçrama ve darbe gücü yer almıştır. Sonuç olarak, direnç bantlarını kullanan grupta, dikey sıçrama ve darbe gücünde anlamlı bir artış tespit edilirken, üç adım sıçramada ise herhangi bir değişiklik görülmemiştir. Bu sonuçlardan yola çıkarak, futbolcularda direnç bantlarının kuvvet ve darbe gücü performansına olumlu bir etkisi olduğu söylenebilmektedir.

Çevik (2018) tarafından yapılan çalışmada futbolcularda direnç bantlarının izometrik kuvvet, anaerobik kapasite ve yaralanma riski üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Araştırma, 6 haftalık bir direnç bantları antrenman programını uygulayan 16 erkek futbolcu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların izometrik kuvvetleri, Wingate testi ile anaerobik kapasiteleri ve yaralanma riski (ankle stability index) ölçülmüştür. Araştırma sonucunda, direnç bantları antrenman programının, futbolcuların izometrik kuvvetlerini ve anaerobik kapasitelerini arttırdığı, ayrıca yaralanma risklerini azalttığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, direnç bantları antrenman programının futbolcularda kullanımının yararlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Bozoğlu vd., (2018) tarafından yapılan çalışmada, elastik bantlarla gerçekleştirilen direnç egzersizlerinin aktif eklem pozisyon hissine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 14 yetişkin tenis oyuncusu gönüllü bir şekilde katılım sağlamıştır. Katılımcılar, deney grubu ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Çalışmada omuzun internal rotasyon ve eksternal rotasyon hareketlerinin aktif eklem pozisyon hissi değerlendirilmiştir. Deney grubuna, tenis antrenmanlarına ek olarak haftada üç gün, toplamda 8 hafta süresince 25 dakika süren bir antrenman programı uygulanmıştır. Bu program, altı farklı direnç bandı egzersizini içermiştir. Elde edilen veriler “*Mann-Whitney U ve Wilcoxon testleri*” kullanılarak istatistiksel bir şekilde değerlendirilmiştir. İstatistiksel analiz sonuçları, “*15° internal rotasyonun*” son test değerleri açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Ancak “*15° ve 30° eksternal rotasyonun*” ön test ve son test değerleri ile “*15° ve 30° internal rotasyonun*” son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Buna ek olarak deney grubu için “*15° ve 30° internal ve eksternal rotasyonun*” ön test ile son test karşılaştırmalarında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Çalışma sonucunda, direnç bandı antrenmanlarının

sporculardaki aktif eklem pozisyon hissine etkisinin olmadığı, ancak sedanter bireylerde bu tür egzersizlerin etkili olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Gül (2019) 12-14 yaş erkek tenisçiler üzerinde yaptığı bir çalışmada, 8 haftalık üst ekstremite terabant egzersizlerinin servis atma becerisini ve bazı kuvvet parametrelerine etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda tenis antrenmanına ek olarak terabant egzersizi uygulayan grubun ön-test ve sontest analizleri karşılaştırıldığında 30 sn mekik ve durarak uzun atlama parametrelerinde anlamlı fark tespit edilmiştir. Sadece tenis antrenmanı yapan kontrol grubunda ise ön-test ve son-test analizi sonucunda durarak uzun atlama ve 30 sn mekik parametrelerinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Pekcan (2019) tarafından yapılan araştırmada futbolcularda direnç bantlarının sıçrama performansı ve tekme kuvveti üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışma, 8 erkek futbolcu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Futbolcular, 8 hafta boyunca haftada 3 kez olmak üzere direnç bantlarıyla gerçekleştirilen antrenmanlara katılmışlardır. Öncesi-sonrası testlerinde, sıçrama performansı (dikey sıçrama, üç adımda sıçrama, yatay sıçrama) ve tekme kuvveti (sağ ve sol ayakla tekme) ölçülmüştür. Sonuç olarak, direnç bantlarıyla gerçekleştirilen antrenmanların futbolcularda sıçrama performansı ve tekme kuvveti üzerinde pozitif etkileri olduğu görülmüştür.

Akçınar ve Gönültaş (2019) tarafından yapılan çalışmada direnç antrenmanlarının etkili bir şekilde planlanması ve uygulanması için dikkate alınması gereken önemli noktaların belirlenmesi amaçlanmıştır. Direnç antrenmanları, dinamik bir süreci içerir ve bazı adımları kapsamaktadır. Bunlar ise şu şekildedir:

Egzersizin tasarlanması,

Antrenmanın değerlendirilmesi

Hedeflerin dikkatli bir şekilde geliştirilmesi.

Bir antrenman programı oluşturulurken, egzersiz seçimleri, egzersiz sıralaması, setler ve tekrarlar arasındaki dinlenme süreleri, set ve tekrar sayıları, egzersizin yoğunluğu ve kapsamı gibi bir dizi önemli değişkenin dikkatle planlanması gereklidir. Eğer bir antrenman programı bir süreç içeriyorsa, zaman ve performansa bağlı olarak şiddet ve kapsamda değişiklikler yapılmalıdır. Buna ek olarak, uygun planlama yapılmaması halinde aşırı antrenman riski ortaya çıkabilmektedir. Tüm bunlarla birlikte, yaralanmaları önlemeye yönelik alınması gereken önlemler de büyük önem taşımaktadır.

Şahin (2020) tarafından ortaya konulan çalışmada 12 hafta boyunca haftada 3 gün, 60 dakika süreyle direnç bantları kullanılarak egzersiz yapılmıştır. Çalışmaya toplam 24 erkek futbolcu katılmıştır. Katılımcılar 2 gruba ayrılmıştır: deney grubu ve kontrol grubu. Deney grubundaki katılımcılar, antrenmanları sırasında direnç bantları kullanırken, kontrol grubundaki katılımcılar ise normal antrenmanlarını yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda, deney grubundaki futbolcuların kas kuvvetlerinin ve dayanıklılıklarının kontrol grubuna göre daha fazla arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca, deney grubundaki futbolcuların koşu performanslarında da artış görülmüştür. Sonuç olarak, direnç bantlarının futbolcularda kas kuvveti, dayanıklılık ve koşu performansını arttırdığı sonucuna varılmıştır. Bu nedenle, futbolcularda direnç bantlarının antrenman programlarına dâhil edilmesi önerilebilir. Ancak, daha kapsamlı ve uzun süreli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Turan-Balkanlı, Şahan ve Erman'ın (2020) yaptıkları araştırmalarına yaşları $20,51 \pm 2,20$ yıl, boyları $175,81 \pm 6,73$ cm, ağırlıkları $70,56 \pm 10,91$ kg olan toplam 43 erkek gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmada, katılımcılar 3 gruba rastgele yöntemle yerleştirilmiştir. Vücut Ağırlığı Kuvvet Grubu (VAKG)'na, tenis teknik eğitimine ("forehand", "backhand", "vole", servis) ek olarak, vücut ağırlıkları ile bacak ve "core"

kuvvetini geliştirmeye yönelik 6 farklı hareket uygulanmıştır (n=15). Tenis Grubu (TG)'na, sadece tenise özgü teknik antrenmanı ("forehand", "backhand", "vole", servis vuruşları) yaptırılmıştır (n=11). Direnç Bant Grubu (DBG) ise "forehand", "backhand", "vole" ve servis gibi tenis teknik antrenmanlarını direnç bandı takarak uygulamışlardır (n=17). Tüm gruplara 8 hafta, haftada 3 gün, günde 60 dk antrenman yaptırılmıştır. Tüm katılımcılara, çalışmanın başında ve sonunda olmak üzere antropometrik ölçümler (boy, ağırlık, beden kitle indeksi), izokinetik kuvvet (diz ekstansiyon ve dizfleksiyon), sürat (20 m koşu), çeviklik (altıgen test) ve tenis hedefleme testleri uygulanmıştır. Tüm grupların ön-son testleri karşılaştırıldığında, izokinetik diz ekstansiyon, izokinetik diz fleksiyon kuvvet, sürat, çeviklik ve tenis hedefleme performansları arasında anlamlı farklar bulunmuştur.

İnce (2021) tarafından yapılmış olan araştırmada direnç bantlarının dinamik ısınma egzersizlerine dâhil edilmesinin futbol performansı üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Çalışmaya 24 sağlıklı, aktif erkek futbolcu katılmıştır. Katılımcılar, rastgele belirlenmiş bir kontrol grubu ve direnç bantları kullanılarak dinamik ısınma egzersizleri yapılan deney grubuna ayrılmıştır. Çalışma sonunda, deney grubunda yer alan futbolcuların kontrol grubuna kıyasla daha iyi anaerobik performans, daha iyi denge ve çeviklik, daha iyi dikey sıçrama ve daha iyi yatay sıçrama performansı gösterdiği bulunmuştur. Sonuç olarak, direnç bantları kullanılarak yapılan dinamik ısınma egzersizlerinin, futbolcuların performansını arttırmada etkili bir yöntem olabileceği sonucuna varılmıştır.

Kocaoğlu (2021) tarafından ortaya konulan araştırmada 16-17 yaş arası futbolcuların antrenman programlarına direnç bantları eklenerek kuvvet ve sıçrama performanslarındaki değişiklikler incelenmiştir. Çalışmaya toplamda 30 futbolcu

katılmıştır ve bu futbolcular rastgele olarak iki gruba ayrılmıştır: deney grubu ve kontrol grubu. Deney grubuna 8 hafta boyunca düzenli olarak direnç bantları kullanılarak antrenman yaptırılırken kontrol grubuna ise sadece normal antrenman programı uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda, deney grubundaki futbolcuların kuvvet ve sıçrama performanslarında belirgin bir artış gözlemlendiği ve kontrol grubundaki futbolcularla karşılaştırıldığında bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi. Bu nedenle, çalışmanın sonucunda direnç bantlarının 16-17 yaş arası futbolcuların antrenman programlarına dahil edilerek kuvvet ve sıçrama performanslarını artırabileceği sonucuna varılmıştır.

Çetin vd., (2022) tarafından yapılan çalışmada, direnç antrenmanlarının atletik performans potansiyelini artırmak için önemli bir uyarıcı olduğu belirtilmiştir. Teknolojik ilerlemeler, direnç antrenmanı yöntemlerinin gelişmesine katkı sağlamıştır. Hız temelli antrenman, direnç antrenmanlarının akut değişkenlerini sporcunun hazır bulunuşluk seviyesine göre düzenlemek için kullanılan bir yöntemdir ve maksimum kuvvet testlerine ihtiyaç duymaz. Bu yaklaşımda, antrenman yükünün, hacminin, sıklığının ve diğer faktörlerin belirlenmesi için egzersizlerin konsantrik fazındaki hız izlenir. Buna ek olarak, submaksimal yükler kullanılarak sporcunun 1 tekrar maksimum kuvvet düzeyini tahmin etmesine olanak sağlar. Bu yöntem aynı zamanda sporculara performansları, motivasyonları ve yorgunluk düzeyleri hakkında geri bildirim de sağlamaktadır. Hız temelli antrenman, hareket hızını ölçmek için kullanılan farklı cihazların yaygınlaşmasıyla popülerlik kazanmıştır. Fakat bu yöntemi kullanmak isteyen araştırmacılar ve uygulayıcılar için doğru terimlerin, ekipmanların ve uygulama adımlarının anlaşılması önemlidir.

BÖLÜM 3: YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın modeline, evren ve örnekleme, veri toplama araçlarına ve verilerin analizine dair genel bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma deneysel bir çalışma olup ön test ve son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Deneysel model, neden sonuç ilişkilerini belirlemek amacıyla doğrudan araştırmacının kontrolü altında, gözlemlenmek istenen verilerin üretildiği bir araştırma modelidir. Ön test, son test kontrol gruplu modelde, yansız atama ile oluşturulmuş biri deney, diğeri kontrol grubu olmak üzere iki grup bulunur. Her iki grupta da deneysel işlemde önce ve sonra ölçmeler yapılır (Karasar, 2005) 8 haftalık antrenman programını içeren bu araştırmada, ön testler yapıldıktan sonra bütün gruplar 8 haftalık genel futbol antrenmanlarına devam etmiştir. Deney grubuna ise genel antrenmanlarına ek olarak direnç bandı antrenmanları yaptırılmıştır. 8 haftalık antrenmanın sonunda gruplardan son testler alınmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini futbolcular, örneklemini ise IRAK Pirs Spor Kulübü Futbol Akademisi'nde yer alan aktif olarak spor yaşamına devam eden 16-20 yaş aralığındaki 45 deney grubu 35 kontrol grubu olmak üzere gönüllü olarak araştırmaya katılan toplam 80 Erkek futbolcu oluşturmaktadır. Çalışmanın katılımcıları, amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Deneysel kontrollü randomize modeline dayanan bu araştırmada katılımcılar antrenman veya deney grubuna atanmışlardır.

Araştırmaya katılan futbolculardan rıza alınması, tüm test ve ölçümlere düzenli katılım sağlanması, katılımcıların herhangi bir sağlık problemlerinin olmaması

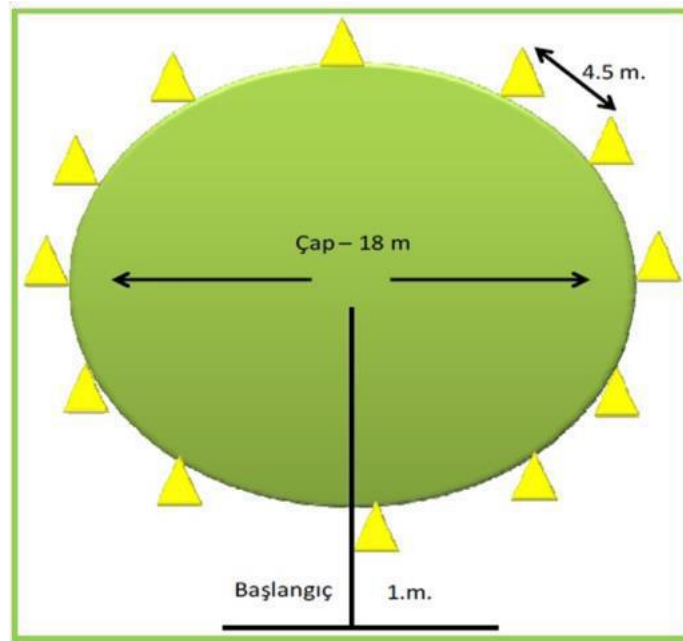
araştırmaya dâhil edilme kriterleri olarak belirlenmişken, ölçümlere ve testlere düzensiz katılım, performansın sergilenmesindeki özensizlik ve ölçümlerde herhangi bir sağlık probleminin yaşanması *araştırmaya dâhil edilmeme* kriterleri olarak belirlenmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu bölümde araştırmada verilerin toplanması için uygulanan ölçümlere yer verilmiştir.

3.3.1. Top Sürme Testi

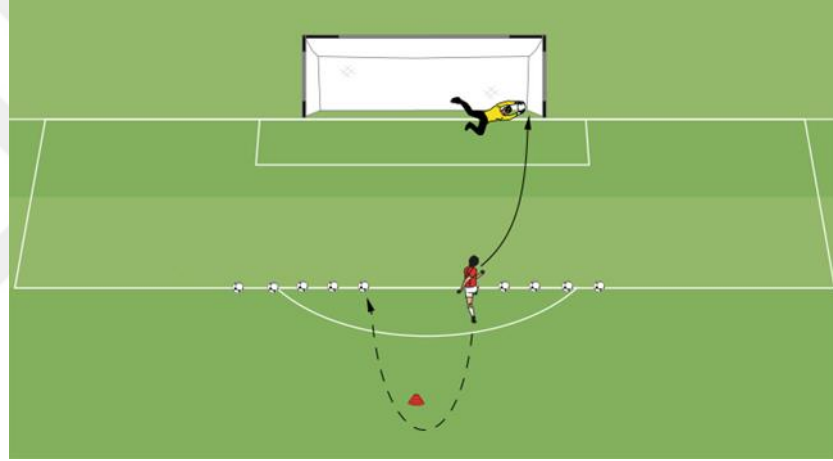
Çapı 18 m olan bir daireye 4,5 m aralıklarla 45cm yüksekliğindeki 12 dairesel huniden oluşmaktadır. Başlangıç noktası daireye dik olacak şekilde çizilmiş 1m'lik bir çizgidir. Başla komutu ile birlikte sporcu tercih edeceği yönden topu sürmeye başlar. Katılımcılar huniler arasında top sürerek tekrar başlangıç çizgisine gelir ve test sonlanır. Toplamda 2 deneme gerçekleştirilir ve en iyi süre (sn.) testin sonucu olarak kaydedilir (Karavelioğlu 2012).



Resim 3.1. Top Sürme Testi

3.3.2. Şut Atma Testi

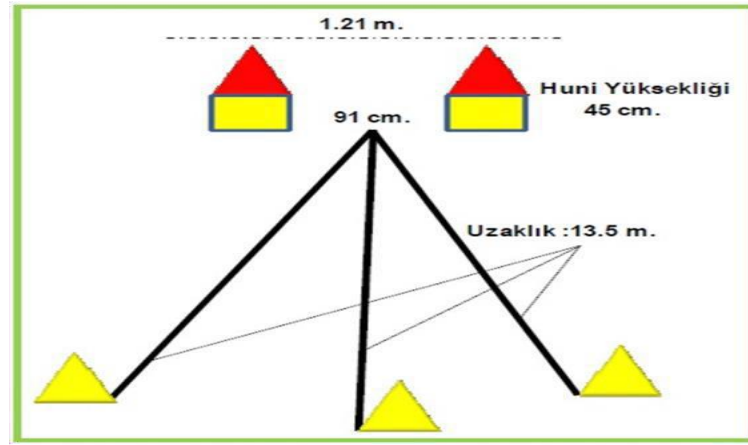
Şut atma testi için standart futbol kalesinin dört köşesine 1,21 m çapındaki 4 çember asılmıştır. Kaleye yapılacak şutlar için, kale çizgisiyle şut atış çizgisi arası 14,5 m olarak belirlenmiştir. Sporcu çizginin gerisinden olmak kaydıyla, istediğin noktadan tercih ettiği ayağıyla, duran topa her çembere 4 toplam 16 şut atışı yapmıştır. İsteddiği hedefe attığı şutlar için 10, istemediği hedefe attığı şutlar için 3, isabetsiz şutlar ve yuvarlanarak veya sekerek hedefe giden şutlar için sıfır puan verilmiştir. Test puanı 16 atışın toplamı olarak kayıt altına alınmıştır (Özdemir ve Civan, 2018).



Resim 3.2. Şut Atma Testi

3.3.3. Pas Verme Testi

Yüksekliği 45 cm olan hunilerin yerleştirildiği bölgeden 4'er kez 13.5m uzaklıktaki kaleye toplamda 12 pas atılır. Sporcu hangi ayağını kullanacağını kendisi tercih eder. Kaleye yerleştirilen hunilere isabet eden vuruşlar başarılı olarak kabul edilir. İsabetli her pasa 1 puan değerindedir. 12 pasın toplam isabet puanı bu testin sonuç skorudur (Karavelioğlu 2012).



Resim 3.3. Pas Verme Testi

3.3.4. Direnç Antrenmanı Programı

Denekler haftada üç kez (Pazartesi - Çarşamba - Cuma) normal antrenman programlarına ek olarak, 8 hafta boyunca 24 birim direnç bandı antrenmanı yapmışlardır. Direnç bandı antrenmanı toplamda 5 hareketten oluşmaktadır. Her antrenman öncesi 10 dk'lık standart ısınma egzersizleri uygulanmıştır. Antrenman sonunda 5 dk. soğuma egzersizleri yaptırılmıştır. Yapılan tüm antrenmanlar yazılı olarak kaydedilmiştir. Sarı renk direnç bandı ile başlanıp, her 2 haftada bir bandın direnç seviyesi artırılarak 3 ve 4. hafta kırmızı, 5 ve 6. Hafta yeşil, 7 ve 8. Hafta mavi renk direnç bantları kullanılmıştır. Her hareket 2 set (1.,3.,5. ve 7 haftalar 12 tekrar, 2.,4.,6. ve 8. Haftalar 15 tekrar) uygulanmıştır. Set içi 60 sn., setler arası 2 dk. dinlenme süresi verilmiştir (Tablo 3.1.)

Tablo 3.1. Direnç Bandı Antrenman Protokolü

Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8
Direnç Bandı ile Squat	2x12	2x15	2x12	2x15	2x12	2x15	2x12	2x15
Direnç Bandı ile Hip Abduction	2x12	2x15	2x12	2x15	2x12	2x15	2x12	2x15
Direnç Bandı ile Leg Extention	2x12	2x15	2x12	2x15	2x12	2x15	2x12	2x15
Direnç Bandı ile Hamstiring Curl	2x12	2x15	2x12	2x15	2x12	2x15	2x12	2x15
Direnç Bandı ile Suspended Lunge	2x12	2x15	2x12	2x15	2x12	2x15	2x12	2x15

3.4. Verilerin Analizi

Verilerin istatistikî sonuçlarını tespit etmek üzere SPSS 24. SPSS Inc., Chicago, Illinois, ABD istatistik paket programı kullanılmıştır. Veri analizine başlamadan önce dağılımın normal olup olmadığı Shapiro Wilk testi ile analiz edilmiştir. Yapılan normallik analizine göre dağılımın normal olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının kendi içerisinde ön test ve son test değerlerinin karşılaştırılmasında bağımlı örneklem için t-testi (Paired Samples t test) kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamalarının karşılaştırılmasında ise bağımsız örneklem için t-testi (Independent Samples t-test) kullanılmıştır. Bu araştırmada hata düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BÖLÜM 4: BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırmadan elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.1. Deney Grubunun Top Sürme Ön Test ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması

	N	Ort±S.S.	r	p	Ort Fark±S.S	t	p
Ön Test	45	10.22±3.03					
Son Test	45	20.60±3.02	-.030	>0.05	-10.38±4.34	-16.023	<.001

Tablo 4.1’de araştırmaya katılan futbolcuların top sürme ön test ve son test ortalamaları karşılaştırılmıştır. Ön test ve son test sonuçlarının korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir ($r = -.030$, $p > .05$). Bağımlı gruplar t- testine göre aralarında istatistiksel anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiş olup deney grubunun son test ortalamaları daha yüksektir ($t = -16,023$, $p < 0,01$).

Tablo 4.2. Deney Grubu ve Kontrol Grubunun Top sürme Testi Değerlerinin Karşılaştırılması

	N	Ort±S.S.	r	p	Ort Fark±S.S	t	p
Deney Grubu	45	20.60±3.28					
Kontrol Grubu	35	10.08±3.67	.336	.024	10.52±3.47	17.940	<.001

Tablo 4.2 incelendiğinde, Deney grubu ve kontrol grubunun top sürme testi sonuçlarının korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r = .336$, $p < .05$). Top sürme ön test ve son test ortalama değerleri karşılaştırıldığında ortalama 10.52±3.47 puanlık pozitif yönde bir değişiklik olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.3. Deney Grubunun Şut Atma Ön Test ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması

	N	Ort±S.S.	r	p	Ort Fark±S.S	t	p
Ön Test	45	7.13±2.23					
Son Test	45	12.51±1.99	.076	>0.05	-5.38±2.88	-12.533	<.001

Tablo 4.3’te araştırmaya katılan futbolcuların şut atma ön test ve son test ortalamaları karşılaştırılmıştır. Ön test ve son test sonuçlarının korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak

anlamli bir iliŒki olmadığı belirlenmiŒtir ($r = .076$, $p > .05$). Bağımlı gruplar t- testine göre aralarında istatistiksel anlamli farklılıklar olduğu tespit edilmiŒ olup deney grubunun son test ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edilmiŒtir ($t = -12,533$, $p < 0,01$).

Tablo 4.4. Deney Grubu ve Kontrol Grubunun Œut Atma Testi Değerlerinin KarŒılaŒtırılması

	N	Ort±S.S.	r	p	Ort Fark±S.S	t	p
Deney Grubu	45	12.40±2.16					
Kontrol Grubu	35	6.91±2.24	-.090	.304	5.48±3.25	9.99	<.001

Tablo 4.4. incelendiğinde, Deney grubu ve kontrol grubunun Œut atma testi sonuçlarının korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak bir iliŒki olmadığı belirlenmiŒtir ($r = -.090$, $p > .05$). Œut atma ön test ve son test ortalama değerleri karŒılaŒtırıldıđında ortalama 5.48±3.25 puanlık pozitif yönde deney grubu lehine bir deđiŒiklik olduğu tespit edilmiŒtir ($t = 9.99$, $p < 0,01$).

Tablo 4.5. Deney Grubunun Pas Verme n Test ve Son Test Değerlerinin KarŒılaŒtırılması

	N	Ort±S.S.	r	p	Ort Fark±S.S	t	p
n Test	45	10.22±3.03					
Son Test	45	20.60±3.02	-.030	>0.05	-10.38±4.34	-16.023	<.001

Tablo 4.5'te araŒtırmaya katılan futbolcuların pas verme ön test ve son test ortalamaları karŒılaŒtırılmıŒtır. n test ve son test sonuçlarının korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamli bir iliŒki olmadığı belirlenmiŒtir ($r = -.030$, $p > .05$). Bağımlı gruplar t- testine göre aralarında istatistiksel anlamli farklılıklar olduğu tespit edilmiŒ olup deney grubunun son test ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edilmiŒtir ($t = -16,023$, $p < 0,01$).

Tablo 4.6. Deney Grubu ve Kontrol Grubunun Pas Verme Testi Değerlerinin KarŒılaŒtırılması

	N	Ort±S.S.	r	p	Ort Fark±S.S	t	p
Deney Grubu	45	20.60±3.28					
Kontrol Grubu	35	10.09±2.24	.336	.024	10.51±3.47	17.940	<.001

Tablo 4.6 incelendiğinde, Deney grubu ve kontrol grubunun pas verme testi sonuçlarının korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r = .336, p < .05$). Şut atma ön test ve son test ortalama değerleri karşılaştırıldığında ortalama 10.51 ± 3.47 puanlık pozitif yönde deney grubu lehine bir değişiklik olduğu tespit edilmiştir ($t = 17,940, p < 0,01$).



BÖLÜM 5: TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma direnç bantları kullanılarak yapılan egzersizlerin, futbolda bazı teknik beceriler üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada top sürme, şut atma ve pas verme testi ile 8 haftalık direnç antrenmanı protokolü uygulanmıştır. Çalışmada 8 hafta boyunca elde edilen bulgular sırasıyla sunulmuş ve literatürdeki bazı araştırmalarla yorumlanmıştır.

Deney grubunun top sürme ön test ve son test sonuçlarının korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamışken, t- testi sonuçlarının karşılaştırılmasına istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Buna göre deney grubunun son test sonuçlarının ön test sonuçlarından daha yüksek olduğu görülmüştür.

Literatür incelendiğinde, 16-18 yaş futbolculara uygulanan 8 haftalık direnç bandı antrenmanlarının futbola özgü bazı teknik becerilere etkisini tespit etmek amacıyla yapılan bir araştırmada, direnç bandı antrenmanlarının pas isabeti, şut isabeti, top sürme ve şut hızını geliştirdiği görülmüştür (Akyüz, 2023). Kurban (2008) düzenli futbol antrenmanlarının 10-13 yaş grubu çocukların top sürme, pas ve şut becerilerini geliştirdiğini tespit etmiştir. Mülazımoğlu ve ark (2002) yapmış olduğu çalışmada minik, yıldız ve genç kategorilerinde birinci olan futbolcuların şut, top sürme ve pas atma becerilerinin ikinci olan takıma kıyasla daha iyi olduğunu tespit etmiştir.

Literatürde direnç bantlarını konu edinen farklı branşlara ilişkin araştırmalar da bulunmaktadır. Aloui ve ark (2021) tarafından yapılan bir araştırmada, haftada iki kez olmak üzere hentbolculara 8 haftalık elastik bant pliometrik antrenman programı uygulanmış, elastik bant pliometrik antrenmanın kas gücünü ve top atış hızını geliştirdiğini göstermiştir. 10-12 yaş grubu taekwondoculara 8 haftalık direnç bandı

antrenmanlarının seçilmiş motorik parametreler üzerine etkisini inceleyen Akman (2020), yapılan direnç bandı antrenmanlarının taekwondocularda vuruş sıklığı, sürat, çeviklik ve sıçrama performansına olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Gümüş Kırıcı (2019), ise Beşiktaş ve Galatasaray Genç Erkek Voleybol Ligi Takımlarında oynayan (yaş ortalaması 18.50 ± 1.06), kontrol ($n=12$) ve deney grubu ($n=12$) olmak üzere 24 gönüllü sporcuyla yaptığı araştırmasında, deney grubundaki sporculara haftalık voleybol teknik antrenmanlarına ek 6 hafta boyunca haftada 3 gün “direnç bandı” kuvvet antrenman programı uygulamış kontrol grubuna ise, haftalık voleybol antrenmanlarına ek olarak herhangi bir kuvvet antrenman programı uygulamamıştır. Araştırma sonucunda, direnç bandı kuvvet antrenmanlarının; maksimal kuvvet, dikey sıçrama ve sürat performansını artırmada olumlu etkileri olan bir antrenman modeli olduğuna ulaşmıştır. Canlı (2017) yapmış olduğu araştırmada basketbol oyuncularına 9 haftalık bir direnç bandı antrenman programı uygulamıştır. Uygulanan direnç bandı antrenman programının basketbol oyuncularında kuvvet ve şut hızını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir.

Alanyazındaki araştırma sonuçları mevcut araştırma sonuçları ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Tüm sonuçlar değerlendirildiğinde, direnç bandı antrenmanlarının futbolcularda ve diğer farklı branşlardaki gelişimsel değerleri birçok araştırmada vurgulandığı görülmektedir.

Mevcut araştırmanın diğer bir bulgusu ise, deney grubunun şut atma ön test ve son test sonuçlarının karşılaştırılmasına yönelik yapılan bağımlı gruplar t-testine göre istatistiksel anlamlı farklılıklar olduğudur. Buna göre deney grubunun son test sonuçları ön test sonuçlarından daha yüksektir. Literatür taraması yapıldığında mevcut araştırmanın sonuçlarına benzer sonuçları içeren araştırmalar görülmüştür. Granacher ve ark (2016) Futbolcularda direnç bandı antrenmanlarının şut performansı ve kuvvet üzerine etkisini

inceledikleri araştırmada, futbolcuların antrenman programına ek olarak direnç bandı egzersizler programı uygulanmıştır. Çalışmanın sonuçları, direnç bandı egzersiz programının hem kuvvet hem de şut performansını anlamlı düzeyde geliştirdiğini ortaya koymuştur. Yine benzer bir araştırmada elit 39 futbolcuya 9 hafta boyunca futbol antrenmanlarına ek olarak direnç bandı antrenman programı uygulanmıştır. Direnç bandı antrenmanlarının futbolcularda şut performansını ve kuvveti anlamlı düzeyde geliştirdiği tespit edilmiştir (Prieske ve ark 2016). Farklı branşta yapılan diğer bir araştırmada 2 gruba yarılan erkek tenis oyuncularını 8 haftalık bir direnç bandı antrenman programına alınmıştır. Araştırmanın sonucunda çalışma grubunun servis hızını, ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Ayrıca alışma grubunun son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ortaya koyulmuştur (Bozoğlu 2017).

Literatür bulguları ve mevcut araştırma bulguları paralellik göstermektedir. Mevcut araştırmada direnç bandı antrenman protokolünde alt ekstremite ağırlıklıdır. Dolayısıyla kuvvet artışı ile beraber şut performansını ve kuvvetini olumlu yönde etkilediğini söylemek yerinde olacaktır. Yine farklı branşlarda üst ekstremite ağırlıklı yapılan direnç bandı antrenmanları sonunda servis hızını ve kuvvetini, yüzme performanslarında artışlar, sma hızında artışlar görölmüştür. Buradan hareketle direnç bandı antrenmanlarının ister alt ekstremite ister üst ekstremite ağırlıklı olsun önemi bir kez daha vurgulanmıştır.

Mevcut araştırmada deney grubunun pas verme ön test ve son test sonuçlarının karşılaştırılmasına yönelik yapılan bağımlı gruplar t-testine göre istatistiksel anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Buna göre pas verme son test puanları ön test puanlarına göre yüksektir. Akyüz (2023) yaptığı araştırmasında, 16-18 yaş futbolculara uygulanan 8

haftalık direnç bandı antrenmanlarının pas isabetini geliştirdiği bildirmiştir. Uçarer (2021) yapmış olduğu araştırmasında antrenman grubuna haftada 3 gün 8 hafta süresince ek olarak 20 dakikalık direnç bandı egzersizleri uygulamıştır. Sürecin sonunda şut isabeti ve anaerobik gücün olumlu etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Mevcut araştırma sonuçlarından farklı olarak Mor ve ark (2022) futbolcularla yaptıkları araştırmada direnç bandı egzersizlerinin top hızına herhangi bir etkisi olmadığını bildirmişlerdir.

Genel olarak literatür bulguları mevcut araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Literatürde direnç bandı antrenmanlarının sporcular için önemini bildiren farklı araştırmalar da mevcuttur.

Şenol ve Gülmez (2017) yüzmede fonksiyonel egzersiz bandı kullanılarak gerçekleştirilen direnç antrenmanlarının 200 metre serbest yüzme geçiş düzeylerine olan etkisini ele aldığı çalışma sonucunda, ön test ve son test karşılaştırmalarında deney grubunda fonksiyonel egzersiz bandı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar belirlerken, kontrol grubunda ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın görülmediğini tespit etmişlerdir. Turan (2017) direnç bandı egzersizlerinin kuvvet, sürat ve dengeye etkisini incelediği araştırma sonucunda 8 haftalık direnç bant, tenis teknik ve geleneksel kuvvet antrenmanlarının, bacak ekstansiyon ve fleksiyon kuvvetini benzer oranlarda istatistiksel açıdan anlamlı olarak yükselttiğini tespit etmiştir. Ergener ve Erdağı (2021) judo sporcularına 8 hafta boyunca uyguladıkları elastik bant antrenmanlarının elastik bant grubu sporcularının durarak uzunatılma değişkenlerine yönelik olarak pozitif etkiye bulunduğunu buna karşın yalnızca judo antrenmanı gerçekleştiren grupların bu değişken bakımından herhangi bir gelişim sağlamadığını ifade etmiştir.

Tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde araştırmaların neredeyse tamamı direnç bandının kullanımının önemini vurgulamıştır. Bunun yanı sıra normal antrenmanlara ek

olarak dâhil edilen direnç bandı antrenmanlarının sportif branşlarda kuvvet, isabet, atletik performans artışı, çeviklik, denge vb. gibi parametrelerde etkili olduğu sonucu literatürdeki araştırmaların ortak noktasıdır.

SONUÇ

Direnç bandı kullanılarak yapılan egzersizlerin futbolda bazı teknik beceriler üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda 8 haftalık direnç bandı antrenmanının futbolcuların top sürme becerilerini geliştirdiği görülmüştür. Yine bu uygulamaların futbolcuların şut atma ve pas verme becerilerini de geliştirdiği görülmüştür. Deney ve kontrol grubu karşılaştırıldığında, ön test ve son test ortalamaları arasındaki fark en çok top sürme becerisinde olduğu görülmektedir. Bu oranı pas verme becerisi takip ederken, en düşük fark şut atma becerisinde olduğu görülmektedir. Sonuç olarak, direnç bandı antrenmanlarının kuvvet gelişimi sağladığı ve futbola özgü top sürme, pas verme ve şut atma becerilerini geliştirdiği ortaya koyulmuştur.

Buradan hareketle mevcut araştırma sonuçlarına dayalı öneriler ve ileride yapılacak araştırmalara yönelik öneriler sunulmuştur:

➤ Futbolda ve diğer branşlarda kuvvetin ne kadar önemli olduğu açıkça ortadadır. Gerek üst gerekse alt ekstremite kuvveti sağlayan ve bunun yanı sıra top sürme, pas verme ve şut atma gibi futbolda önemli olan 3 temel beceriyi geliştirdiği sonucundan yola çıkarak futbol antrenörlerinin ve diğer uygulayıcıların düzenli antrenman programlarını planlarken direnç bandı antrenmanlarını da dikkate almaları gerektiği önerilmektedir.

➤ Takımca yapılması mümkün olmayan durumlarda direnç bandı antrenmanlarının önemini sporculara anlatılması bireysel olarak bu antrenmanların planlanması tavsiye edilebilir.

➤ Bu araştırma İRAK 'ta bulunan PİRS Spor Akademisindeki futbolcularla sınırlıdır. İleride yapılacak araştırmalar için farklı ÷lkelerde benzer araştırmalar yapılabilir.

➤ Bu araştırmada futbola özgü sadece üç beceri ele alınmıştır. Bunun yanı sıra direnç bandı antrenmanları ve diğer fiziksel uygunluk parametreleri dâhil edilebilir.

➤ Farklı yaş grubundaki, farklı liglerdeki futbolcular araştırmaya dâhil edilebilir.

➤ Farklı direnç bandı antrenman protokolü uygulanabilir.



KAYNAKLAR

- ACSM, 2009. American college of sports medicine position stand. progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(3), 687.
- Akçınar, F. ve Gönültaş, B. 2019. Direnç Antrenmanlarının Temeli, Egzersiz Reçetelendirilmesi ve Süreci. *Sporda Yeni Akademik Çalışmalar-2*, Editörler: İlkın, M., ve Akçınar, F. Akademisyen Kitabevi, 1-25.
- Akman, O., 2020. 10-12 Yaş Grubu Taekwondocularda 8 Haftalık Direnç Bandı Antrenmanlarının Seçilmiş Motorik Parametreler Üzerine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Akyüz, A., 2023. 16-18 Yaş Futbolcularda Direnç Bandı Antrenmanlarının Bazı Futbol Teknik Becerilerine Etkisi. (Yüksek lisans tezi), Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Agopyan, A., Ozbar, N. ve Ozdemir S.N. 2018. Effects of 8-week thera-band training on spike speed, jump height and speed of upper limb performance of young female volleyball players. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 7(1), 63–76.
- Aloui, G., Hermassi, S., Hayes, L.D., Shephard, R.J, Chelly, M.S. and Schwesig, R., 2021. Effects of elastic band plyometric training on physical performance of team handball players. *Applied Sciences*, 11, 1309.
- Aslan, C.S., 2016. Futbolda Dar Alan Oyunları İle Koşu Antrenmanlarının Karşılaştırılması: Fiziksel, Fizyolojik ve Teknik Özellikler. Germany: Lap Lambert Academic Publishing.
- Baltacı, G., 2003. Subacromial impingement syndrome in athletes: Prevention and exercise programs. *Acta Orthopaedica Et Traumatologica Turcica*, 37, 128-138.
- Bompa, TO. ve Haff, G., 2009. *Periodization: Theory and Methodology of Training: Human kinetics*. ISBN-13, 978-0736074834.
- Barnes, C., Archer, D., Hogg, B., Bush, M. and Bradley, P., 2014. The evolution of physical and technical performance parameters in the english premier league. *International Journal Of Sports Medicine*, (13),1095-100.
- Bozoğlu, M.S., Ünüvar, B.S., Taşkın, M. ve Budak, H., 2018. Elastik bantlarla yapılan direnç egzersizlerinin aktif eklem pozisyon hissine etkisi. *Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 22-34.
- Bozoğlu, M.S., 2017. Erkek Tenis Oyuncularında 8 Haftalık Direnç Lastiği Antrenmanlarının Servis Hızına Ve İzokinetik Kuvvete Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Canlı, U., 2017. Basketbolculara terabant ile uygulanan kuvvet antrenmanlarının motorik beceriler ve şut performansı üzerine etkisi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(3), 857-869.
- Colado, J.C. and Triplett, N.T., 2008. Effects of a short-term resistance program using elastic bands versus weight machines for sedentary middle-aged women. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(5), 1441–1448.
- Colado, J. C., Garcia-Masso, X., Pellicer, M., Alakhdar, Y., Benavent, J. and Cabeza-Ruiz, R., 2010. A comparison of elastic tubing and isotonic resistance exercises. *International journal of sports medicine*, 31(11), 810–817.
- Çetin, O., Kaya, S., Sungur, Y. Ve Demirtaş, B., 2022. Direnç antrenmanlarına

- güncel yaklaşım: hız temelli antrenman: geleneksel derleme. Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences, 14(1).
- Çevik, İ.C., 2018. Futbolcularda Direnç Bantlarının İzometrik Kuvvet, Anaerobik Kapasite ve Yaralanma Riski Üzerine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Pamukkale Üniversitesi, Denizli .
- Demir, F., 2019. Futbol Sektörünün Türkiye ve İspanya Ekonomilerinde Karşılaştırmalı Analizi. (Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Dever, A., 2013. Endüstriyel Futbol ve Taraftarlık: Kayseri İli Örneği. (Doktora Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Erdoğan, İ., 2008. Futbol ve futbolu inceleme üzerine. İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi. 26: 1-58.
- Ergener, E.S. ve Erdağı, K., 2021. Judo sporcularına uygulanan 8 haftalık elastik bant egzersizlerinin bazı fiziksel parametreler üzerine etkilerinin araştırılması. Türk Spor Bilimleri Dergisi, 4(2), 70-81.
- Ergün, F.F. ve Günay, M., 1997. Elit ve elit olmayan bayan voleybolcuların fiziksel ve fizyolojik profillerinin değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi Bed. Eğt. ve Spor Bilimleri Dergisi (2) 3, 18-27.
- Fleck, S. J. and Kraemer, W.J., 1988. Resistance training: basic principles (part 1 of 4). The Physician and Sports Medicine, 16(3), 160-171.
- Fleck, S.J. and Kraemer, W.J., 1997. Designing Resistance Training Programs. 2nd Ed. Champaign (Il): Human Kinetics, 1-3
- Gazhi, J., 2015. Popüler Bir Kültür Örneği Olarak Futbol. (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Gonçalves, P.M.D., Maifrino, L., Gama, E., Costa, J.B.V. and Souza, R., 2010. Morphological changes caused by aging on skeletal muscles and effects of exercise: A literature review. J Morphol Sci, 27, 117–20.
- Granacher, U., Lesinski, M., Büsch, D., Muehlbauer, T., Prieske, O., Puta, C., Gollhofer, A. and Behm, D.G., 2016. Effects of resistance training in youth athletes on muscular fitness and athletic performance: A conceptual model for long-term athlete development. Frontiers in Physiology, 7, 164.
- Gül, M., 2019. Direnç lastiği ile yapılan üst ekstremitte antrenmanlarının tenis servis atışına etkisi. Spor ve performans araştırmaları dergisi, 10(3), 198-207.
- Gümüş-Kırıcı, E., 2019. Erkek Voleybolcularda Uygulanan Direnç Bandı Kuvvet Antrenmanlarının Maksimal Kuvvet, Dikey Sıçrama ve Sürat Performansına Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- İnce, G. (2021). Direnç Bantlarının Uygulandığı Dinamik Isınma Egzersizlerinin Futbol Performansına Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi. Konya.
- Jakobsen, M. D., Sundstrup, E., Andersen, C. H., Aagaard, P. and Andersen, L. L., 2013. Muscle activity during leg strengthening exercise using free weights and elastic resistance: effects of ballistic vs controlled contractions. Human movement science, 32(1), 65–78.
- Kanat, Y.Ş., 2007. Üst Ekstremitte Kas Grubuna Uygulanan Maksimal Kuvvet Antrenmanının Futbolda Taç Atışı Mesafesine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Karasar, N., 2005. Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler. Nobel. Ankara.

- Karavelioğlu, M.B., 2012. İşbirliğine Dayalı Öğretim Yöntemi İle Komut Yönteminin Futbola Özgü Beceri Öğrenimine Etkisinin Araştırılması. (Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kocaoğlu, R., 2021. Direnç Bantlarının Antrenman Programlarına Dahil Edilmesinin 16-17 Yaş Grubu Futbolcuların Kuvvet ve Sıçrama Performansına Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Ordu Üniversitesi, Ordu.
- Kurban, M., 2008. Futbol Antrenmanının 10-13 Yaş Grubu Çocukların Teknik Gelişimlerine Etkisinin Araştırılması. (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Labat, G. and Hey, W., 2017. Can an elastic band resistance training program increase muscular strength? kentucky association of health. *Physical Education, Recreation and Dance Journal*, 55(1), 33-38.
- Lees, A., Asai, T., Andresen, T.B., Nunome, H. and Sterzing, T., 2010. The biomechanics of kicking in soccer: A Review. *J Sports Sci.* 28, 805–817.
- Lopes, C.R., Aoki, M.S., Crisp, A.H., De Mattos, R S., Lins, M.A., Da Mota, G.R. and Marchetti, P.H., 2017. The effect of different resistance training load schemes on strength and body composition in trained men. *Journal Of Human Kinetics*, 58(1), 177- 186.
- Modric, T., Jelcic, M. and Sekulic, D., 2021. Relative training load and match outcome: are professional soccer players actually undertrained during the in-season?. *Sports (Basel, Switzerland)*, 9 (10), 139.
- Mohr, M., Krstrup, P. and Bangsbo, J., 2003. Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal Of Sports Sciences*, 21, 519-528.
- Mor, A., Karakaş, F., Mor, H., Yurtseven, R., Yılmaz, A.K. ve Acar, K., 2022. Genç futbolcularda direnç bandı egzersizlerinin bazı performans parametrelerine etkisi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(3), 128-142.
- Mülazımoğlu, O., Kalkavan, A. and Bektaş, F., 2002. Futbol beceri testlerinde dereceye giren ilköğretim ve liseli sporcuların teknik düzeylerinin araştırılması. 7. uluslararası spor bilimleri kongresi, Antalya, s. 048.
- Müniroğlu, S. ve Deliceoğlu, G., 2008. Futbol'da Müsabaka Analizi Ve Gözlem Teknikleri. Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Nyberg, A., Hedlund, M., Kolberg, A., Alm, L., Lindström, B. and Wadell, K., 2014. The accuracy of using elastic resistance bands to evaluate muscular strength. *European Journal of Physiotherapy*, 16(2), 104 - 112.
- Özdemir, İ. ve Civan, A., 2018. Genç erkek futbolcularda hazırlık döneminde yapılan alt ekstremite kuvvet antrenmanlarının bazı fizyolojik motorik ve teknik parametrelere etkisi. *Journal of Human Sciences*, 15(2), 1193-1205.
- Page, P. and Ellenbecker, T.S., 2003. The Scientific And Clinical Application Of Elastic Resistance. *Human Kinetics*.
- Page, P. and Ellenbecker, T.S. (2011). *Strength Band Training*. Second edition. USA, Human Kinetics, p. 3-16.
- Pekcan, T., 2019. Futbolcularda Direnç Bantlarının Sıçrama Performansı ve Tekme Kuvveti Üzerine Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Prieske, O., Muehlbauer, T., Borde, R., Gube, M., Bruhn, S., Behm, D. G. and Granacher, U., 2016. Neuromuscular and athletic performance following core strength training in elite youth soccer: Role of instability. *Scandinavian Journal Of Medicine & Science İn Sports*, 26(1), 48–56.

- Selçuk, H., 2013. 11-13 Yaş Grubu Erkek Yüzücülerde 12 Haftalık Terabant Antrenmanının Bazı Motorik Özellikler İle Yüzme Performansına Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Shoep, T.C., Ramirez, D.A., Rovetti, R.J., Kohler, D.R. and Almstedt, H.C., 2011. The effects of 24 weeks of resistance training with simultaneous elastic and free weight loading on muscular performance of novice lifters. *Journal of Human Kinetics*, 29, 93- 106.
- Sundstrup, E., Jakobsen, M.D., Andersen, C.H., Bandholm, T., Thorborg, K., Zebis, M.K. and Andersen, L.L., 2014. Evaluation of elastic bands for lower extremity resistance training in adults with and without musculo-skeletal pain. *Scand J Med Sci Sports*, 24(5):e353-9.
- Şahin, C., 2020. Futbolcularda Direnç Bantlarının Kas Kuvveti ve Dayanıklılık Üzerine Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi. Isparta.
- Şahin, M.K., 2015. Direnç Bantlarının Futbolcularda İzokinetik Kuvvet, Yaralanma Riski ve Antrenman Performansına Etkisi. (Doktora Tezi), Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Şenol, M. ve Gülmez, M. İ., 2017. Fonksiyonel egzersiz bandı (TRX) ve vücut ağırlığı kullanılarak uygulanan direnç antrenmanlarının yüzme performansına etkisi. *İ.Ü. Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1303-1414.
- Talimciler, A., 2008. Futbol değil, endüstriyel futbol. *Gazi Üniversitesi İletişim Dergisi*. (26): 89-114.
- Topkaya, İ. ve Tekin. T., 2004. Futbol Genel Kuramsal Bir Çerçeve ve Teknik ve Taktik Öğretimi, Nobel Yayıncılık. İstanbul.
- Turan, D., 2017. Tenise Özgü Direnç Bant Antrenmanlarının Kuvvet Sürat Ve Denge Performansları Üzerine Etkisinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Turan-Balkanlı, D., Şahan, A. ve Erman, K. A., 2020. Tenis antrenmanları ile birlikte yapılan direnç bant antrenmanlarının kuvvet, sürat, çeviklik ve hedefleme performansları üzerine etkisinin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 12(3).
- Türkiye Futbol Federasyonu (TFF)., 2014. Futbol Disiplin Talimatı yürürlüğe girdi [The Football Disciplinary Regulations have come into force] Retrieved <http://www.tff.org/Default.aspx?pageId=200&ftxtId=20909> (Erişim Tarihi: 05.05.2023).
- Uçarer, M.S., 2021. Hentbolculara Uygulanan Direnç Lastiği Egzersizlerinin Anaerobik Güç Ve Atış Performansı Üzerine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Ünlü, B., 2014. Futbolcularda Direnç Bantlarının Anaerobik Kuvvet ve Dayanıklılık Üzerine Etkileri, (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi. Ankara.
- Yalçınkaya, S., 2016. Futbolcularda Direnç Bantlarının Kuvvet ve Sıçrama Performansına Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Yıldıran, İ., 1997. Tepük futbol mudur?: X. yüzyıl Türk spor faaliyetlerinden “Tepük” oyununun mahiyeti üzerine bir araştırma. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 54-62