

T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI

FARKLI ATLETİZM DİSİPLİNLERİNDE YARIŞAN SPORCULARIN
ATLETİK PROFİLLERİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS

Sadun ECEVİT

ARALIK-2025
GÜMÜŞHANE



**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI

**FARKLI ATLETİZM DİSİPLİNLERİNDE YARIŞAN SPORCULARIN
ATLETİK PROFİLLERİNİN İNCELENMESİ**

**AN ANALYSIS OF THE ATHLETIC PROFILES OF ATHLETES COMPETING
IN DIFFERENT ATHLETICS DISCIPLINES**

YÜKSEK LİSANS

Sadun ECEVİT

**ARALIK-2025
GÜMÜŞHANE**



**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI

**FARKLI ATLETİZM DİSİPLİNLERİNDE YARIŞAN SPORCULARIN
ATLETİK PROFİLLERİNİN İNCELENMESİ**

**AN ANALYSIS OF THE ATHLETIC PROFILES OF ATHLETES COMPETING
IN DIFFERENT ATHLETICS DISCIPLINES**

YÜKSEK LİSANS

Sadun ECEVİT

Danışman: Doç. Dr. Mehmet Onur SEVER

**ARALIK-2025
GÜMÜŞHANE**

KABUL VE ONAY

Doç. Dr Mehmet Onur SEVER danışmanlığında, **Sadun ECEVİT** tarafından hazırlanan “**Farklı Atletizm Disiplinlerinde Yarışan Sporcuların Atletik Profillerinin İncelenmesi**” isimli bu çalışma, 05/12/2025 tarihinde yapılan lisansüstü tez savunma sınavı sonucunda **Oy Birliği** ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

.....
Doç. Dr. Ferhat GÜDER (Başkan)

.....
Doç. Dr. Mehmet Onur SEVER (Danışman)

.....
Doç. Dr. Mine KOÇ (Üye)

Lisansüstü tez savunma sınavında başarılı bulunarak kabul edilen bu tezin ciltlenmiş hali, ... /..... /..... tarihli ve / sayılı Enstitü Yönetim Kurulu toplantısında görüşülmüş ve tez yazım kılavuzuna uygun bulunarak onaylanmıştır.

Prof. Dr. Duygu ÖZDEŞ
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlamış olduğum “**Farklı Atletizm Disiplinlerinde Yarışan Sporcuların Atletik Profillerinin İncelenmesi**” isimli bu tezimin, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, alıntı yaptığım tüm çalışmaları kaynakçada belirttiğimi ve Gümüşhane Üniversitesi’nin lisanslı kullanıcısı olduğu intihal yazılım programı ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün belirlediği kıstaslara uygun olarak raporladığımı taahhüt ederim. Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivinde saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği’nin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

05/12/2025

Sadun ECEVİT

TEŞEKKÜR

Bu akademik yolculuğumda bilgisi ve rehberliğiyle ışıık olan değerli danışmanım Doç. Dr. Mehmet Onur SEVER’e en içten teşekkürlerimi sunarım. Tez süresince bilgi ve desteklerini esirgemeyen Doç. Dr. Mustafa KOÇ, Doç. Dr. M. Barış SOMOĞLU ve Doç. Dr. Mine KOÇ’a da teşekkür ederim.

Çalışmamın her aşamasında yanımda olan ve bana moral veren aileme; annem Menekşe ECEVİT, babam Bedirhan ECEVİT ve hayat arkadaşım Sömmeye SARKUT’a şükranlarımı sunarım. Ayrıca, araştırmalarımnda destek olan ve birlikte çalışmaktan büyük keyif aldığım arkadaşlarım Özgür Çağrı KARA, Enes BARAK ve Muhammed Emin KOÇ’a teşekkür ederim.

Sadun ECEVİT
GÜMÜŞHANE – 2025

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, farklı atletizm disiplinlerinde yarışan sporcuların atletik profillerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya Adana ilinde aktif olarak antrenman yapan 33 erkek ve 16 kadın olmak üzere toplam 49 atlet katılmıştır. Katılımcılara dikey sıçrama testi, dinamik denge testi ve el pençe kuvveti ölçümleri uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 25 paket programında analiz edilmiş olup, gruplar arası farkların belirlenmesinde ANOVA, değişkenler arası ilişkilerin saptanmasında ise Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, atma branşındaki sporcuların zirve güç değerleri sprint ve atlama branşlarındaki sporculara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Dinamik denge performansı açısından branşlar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Kadın sporcularda atma branşının hem sağ hem sol el pençe kuvveti değerlerinin sprint ve atlama branşlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Korelasyon analizleri, sağ ve sol el pençe kuvvetleri arasında yüksek düzeyde pozitif ilişki ($r=0.908$) olduğunu göstermiştir.

Elde edilen bulgular neticesinde, atletizm branşlarının fiziksel performans üzerinde branşa özgü farklılıklar oluşturduğu belirlenmiştir. Atma branşı, zirve güç ve el pençe kuvveti açısından üstünlük gösterirken, fiziksel parametreler arasındaki anlamlı ilişkiler antrenman programlarında bütünsel bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Atletizm, Cinsiyet, Dinamik denge, Dikey sıçrama, El pençe kuvveti,

SUMMARY

The aim of this study was to examine the athletic profiles of athletes competing in different athletics disciplines. A total of 49 athletes, comprising 33 men and 16 women actively training in Adana province, participated in the study. Participants underwent vertical jump tests, dynamic balance tests, and handgrip strength measurements. The data obtained were analysed using the SPSS 25 software package. ANOVA was used to determine differences between groups, while Pearson's correlation test was used to identify relationships between variables. According to the research results, the peak power values of athletes in the throwing discipline were found to be statistically significantly higher than those of athletes in the sprint and jumping disciplines ($p < 0.05$). No significant difference was found between disciplines in terms of dynamic balance performance ($p > 0.05$). In female athletes, both right and left hand grip strength values in the throwing discipline were found to be significantly higher than in the sprint and jumping disciplines ($p < 0.05$). Correlation analyses showed a high level of positive correlation ($r = 0.908$) between right and left hand grip strength.

As a result of the findings, it was determined that athletics disciplines create discipline-specific differences in physical performance. While the throwing discipline showed superiority in terms of peak power and hand grip strength, the significant relationships between physical parameters revealed the necessity of a holistic approach in training programmes.

Keywords: Athletics, Gender, Dynamic balance, Vertical jump, Handgrip strength,

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	III
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI.....	IV
TEŞEKKÜR	V
ÖZET	VI
SUMMARY	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar DİZİNİ.....	X
ŞEKİLLER DİZİNİ	XI
EKLER DİZİNİ	XII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	XIII
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Spor.....	3
2.1.1. Türkiye’de Spor	4
2.1.2. Takım Sportu	5
2.1.3. Bireysel Sport	5
2.1.4. Dünyada Atletizm.....	5
2.1.5. Türkiye’de Atletizm.....	6
2.2. Atletizm Nedir	7
2.2.1. Atletizmde Branşlar	8
2.2.1.1. Koşular.....	8
2.2.1.2. Atlama Branşları.....	10
2.2.1.3. Atma Branşları.....	10
2.2.1.3.4. Cirit atma	12
2.2.1.4. Çoklu Branşlar	12
2.2.1.5. Salon Yarışlarında	12
2.2.2. Atletizm Fizyolojisi	12
2.3. Denge.....	13
2.4. Dikey Sıçrama	13
2.5. El pençe	14
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	15
3.1. Araştırma Etiği.....	15
3.2. Veri Toplama Süreci.....	15
3.3. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi.....	15
3.4. Araştırmanın Amacı, Problemi ve Alt Problemleri	15

3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	16
3.6. Araştırmanın Varsayımları	16
3.7. Verilerin Toplanması	16
3.8. Veri Toplama Araçları	16
3.8.1. Dikey Sıçrama Testi	17
3.8.2. Dinamik Denge Testi	18
3.8.3. El Pençe Kuvveti Testi	19
3.9. Veri Analizi	19
4. BULGULAR	20
5. TARTIŞMA.....	24
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	38
6.1. Sonuçlar	38
6.2. Öneriler	38
KAYNAKÇA	40
EKLER	48
ETİK KURUL KARARI	49
ÖZGEÇMİŞ.....	50

TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 1. Araştırma Grubuna Ait Demografik Bilgilerin Dağılımı	20
Tablo 2. Katılımcıların Betimleyici İstatistikleri	20
Tablo 3. Disiplin Gruplarına Göre Performans Değişkenlerinin ANOVA Sonuçları	21
Tablo 4. Erkeklerde Performans Değişkenlerinin disiplinler arası Anova sonuçları.....	22
Tablo 5. Kadınlarda Performans Değişkenlerinin disiplinler arası Anova sonuçları.....	22
Tablo 6. Değişken Parametreler Arasındaki Korelasyon Sonuçları.....	23



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Engelli koşular tekniği	8
Şekil 2. Yüksek atlama tekniği.....	10
Şekil 3. Uzun atlama tekniği	10
Şekil 4. Gülle atma tekniği (kayarak)	11
Şekil 5. Gülle atma tekniği (rotasyon)	11
Şekil 6. Çekiç atma tekniği	11
Şekil 7. Disk atma tekniği	12
Şekil 8. Cirit atma tekniği	12
Şekil 9. Dikey sıçrama Kuvveti Ölçüm Cihazı	17
Şekil 10. Dikey sıçrama kuvveti ölçümü	17
Şekil 11. Dinamik denge ölçüm cihazı	18
Şekil 12. Dinamik denge testi ölçümü	18
Şekil 13. El Pençe Kuvveti Testi cihazı (Baseline marka).....	19

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Bilgilendirilmiş Onam Formu	48
---	----



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ATP-PC	: Adenozin Trifosfat - Fosfokreatin
IAAF	: International Association of Athletics Federations (Uluslararası Atletizm Federasyonları Birliği)
kg	: Kilogram
km	: Kilometre
m	: Metre



1. GİRİŞ

Spor, toplumsal yapılarla karşılıklı etkileşim içerisinde şekillenen ve bireylerin yaşamına çok yönlü olarak etki eden bir olgudur. Özellikle günümüzde sporun toplum genelinde yaygınlık kazanması ve çeşitli meslek gruplarındaki bireyler için cazip bir kariyer alternatifi hâline gelmesi, sporun toplumsal düzeyde taşıdığı önemi açıkça ortaya koymaktadır (Barkan, 2024). Tarihsel kökenini oyun, eğlence ve dinlenme aracı olmasından alan spor, günümüzde ekonomi, siyaset, eğitim, boş zaman kullanımı, uluslararası ilişkiler, kamu diplomasisi, tanıtım kampanyaları, etnik ayrımcılık, saldırgan eylemler, seyahat sektörü, sürdürülebilir çevre politikaları, toplumsal yapılanma, gençlik politikaları, toplumsal cinsiyet, engelli hakları, meslekleşme ve iş bölümü gibi pek çok alana doğrudan ya da dolaylı biçimde nüfuz eden karmaşık ve çok katmanlı bir sosyal kurum kimliği kazanmıştır. Bu çok yönlü yapısı sayesinde spor; bireyin bedensel ve zihinsel sağlığını koruyup geliştirmesine, kişilik ve karakter özelliklerinin olgunlaşmasına, bilgi, beceri ve yetenekler kazanarak toplumsal uyumunu kolaylaştırmasına; sosyal dayanışma ve barış ortamını pekiştirmesine ayrıca kurallı rekabet ve heyecan dolu süreçler içinde mücadele etme ve üstün gelme olanakları sunarak hem bireysel hem de toplumsal düzeyde temel işlevleri aynı anda yerine getirmesini mümkün kılar (Yetim, 2000). Spor dalları, katılımcı yapılarının niteliğine ve etkileşim gereksinimine göre temel olarak iki kategoriye ayrılır: Yüzme, atletizm ve bisiklet gibi sporcuların birbirlerinin performansından bağımsız olarak yarıştığı bireysel sporlar ile futbol, basketbol ve voleybol gibi branşlar, maç sonucunun belirlenmesinde oyuncular arasında sıkı bir koordinasyon ve iş birliği gerektiren takım sporlarıdır (Pharr vd., 2019). Takım sporları, örneğin basketbol, voleybol, hentbol ve buz hokeyi, karşı karşıya gelmiş iki takımın her birinde asgari iki sporcunun yer aldığı rekabetçi etkinliklerdir. Bu disiplinlerde taktiksel planlama ve stratejik farkındalık temel bir gerekliliktir. Takım düzeyinde paylaşılan başarı veya başarısızlık, bireylere düşen psikolojik yükü hafifleterek zihinsel yıpranmayı azaltır. Çok sayıda oyuncunun bir arada hareket etmesi, dayanışma, birbirini tanıma ve etkili iletişimi zorunlu kılar; ayrıca görev paylaşımı sayesinde sporcular, mücadele sırasında ortaya çıkan duygusal stresi ortaklaşa yönetirler. Başarılı bir takım oyunu, ortak çalışma, iş birliği ve hem sevinci hem de hüznü paylaşabilme becerilerine dayanır (Seydioğlu, 2017). Bireysel sporlar, rekabetin yalnızca tek bir sporcu tarafından yürütüldüğü branşları kapsamaktadır. Bu sporlarda tüm sorumluluk doğrudan sporcunun kendisine aittir. Bireysel sporlarla ilgilenen sporcuların, başarı elde edebilmek

için yüksek düzeyde dikkat ve konsantrasyon geliştirmeleri büyük önem taşır; zira performanslarının sonucu tamamen kendi bireysel çabalarına bağlıdır. Öte yandan ister bireysel ister takım sporu olsun, sporcuların branşlarının gerektirdiği fiziksel yeterliliklere sahip olmaları, fizyolojik kapasitelerini ve motor becerilerini en st düzeyde kullanabilmeleri açısından kritik bir unsur olarak öne çıkmaktadır (Açıkada ve Ergen, 1990).



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Spor

Spor, İngiliz soylularının günlük dilinde, serbest zamanlarda bedensel ve zihinsel gelişimi desteklemenin yanı sıra eğlence amacı taşıyan aktiviteler olarak tanımlanmıştır. Bu kelimenin kökeni, Latince “disportare” veya “departac” sözcüklerinden türemiş olup, anlamı hareket halinde olma ve uzaklaştırmadır. Spor kelimesi, 19. yüzyıldan itibaren günümüze kadar bu şekilde kullanılmaya devam etmiştir (Adıgüzel, 2020). Tarihsel süreçte, spor, bireylerin yaşamlarının temel bir unsuru olarak kabul edilmiştir. İnsanlar hem hayatta kalmak hem de güçlülüğün bir sembolü olarak sporu zorunlu bir faaliyet olarak görmüşlerdir. Bu dönemlerde, spor, bireyler için bir mecburiyet olup, yaşamlarının sürekli bir parçasıydı. Günümüzde ise spor, yaşamı sürdürmek için değil, daha çok sağlıklı bir yaşam tarzını desteklemek amacıyla yapılmaktadır (Ateş, 2021). Spor, insanın doğayla etkileşimi sonucunda geliştirdiği temel becerilerin ve savunma yöntemlerinin, zaman içinde bireysel ya da toplu olarak barışçıl bir yaklaşımla oyun, dinlenme ve eğlence amaçlı uygulanmasıyla ortaya çıkan bir olgudur. Teknik, fiziksel, sanatsal, sosyal ve rekabetçi boyutları içeren bu süreç, insanların boş vakitlerini değerlendirmesine ve fiziksel yetilerini geliştirmesine katkı sağlar (Diker, 2021). Spor, bireyin belirli kurallar çerçevesinde fiziksel aktiviteler yoluyla rekabet etmesini ve aldığı kararlarla başarı elde etmesini sağlayan bir faaliyettir. Ayrıca, önceden belirlenmiş kurallara uyma zorunluluğu bulunan, çeşitli amaç ve araçlarla gerçekleştirilen, performans geliştirici bedensel etkinlikler bütünü olarak tanımlanmaktadır (Sever vd., 2021). Spor, bireylerin başarıya ulaşma ve zorluklarla başa çıkma arzusunu pekiştirirken, doğa ve çevreyle daha yakın bir etkileşim kurmalarını sağlar. Düzenli ve adil bir şekilde, belirli kurallara göre yapılan spor, kişinin karakterinin ve toplumsal kimliğinin rekabetçi bir boyut kazanmasına olanak tanır (Jenkin vd., 2018). Spor, bireyi çevresiyle bütünleştirerek, elde ettiği becerileri daha da geliştirmesine olanak verir. Hem araçlı hem de araçsız, bireysel ya da grup halinde, profesyonel bir meslek olarak ya da hobi olarak yapılan spor, kültürel ve dayanışma temelli, rekabetçi bir etkinliktir. Bu süreç, kişinin bedensel ve zihinsel gelişimini desteklerken, toplumsal yaşama entegrasyonunu ve sosyalleşmesini sağlar (Wankel ve Berger, 1990). Spor, bireylerin fiziksel kapasitelerini geliştiren, sosyalleşme süreçlerine önemli katkılar sağlayan ve belirli kurallar çerçevesinde gerçekleştirilen yapılandırılmış bir etkinlikler bütünü olarak ifade edilmektedir. Spor, bireylerin fiziksel ve psikolojik

gelişimlerini desteklerken, aynı zamanda toplumsal bağlarını güçlendiren ve toplumla entegrasyonlarına olanak tanıyan bir araç niteliği taşımaktadır.

2.1.1. Türkiye’de Spor

Sporun kökenine bakıldığında, ilk beden faaliyetlerin hayatta kalma, kendini savunma ve saldırıya karşı korunma gibi temel ihtiyaçları karşılamak amacıyla yapıldığı anlaşılmaktadır (Yalçın vd., 2024). Türk kültüründe beden hareketleri her zaman önemli bir yere sahip olmuştur. Toplumun birçok alanında kendini gösteren bu fiziksel aktiviteler, kültürel yapının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Sporun toplumsal hayattaki güçlü konumu sayesinde insanlar hem daha sağlıklı bir bedene sahip olmuş hem de askeri alanda önemli başarılar kazanmıştır. Türk kelimesinin tarihsel süreç içinde "güçlü" anlamına geldiği ve savaşçı bir kimliği temsil ettiği bilinmektedir. Destanlar ve çeşitli araştırmalar da bu görüşü desteklemektedir. Bu durum, Türklerin fiziksel güce büyük önem verdiğini ve bunu korumak için sürekli olarak bedenlerini geliştirmeye çalıştıklarını göstermektedir (Dever ve İslam, 2015). Eski Türk devletlerinde, korkusuz, dirençli ve güçlü savaşçıların yetiştirilmesi amacıyla beden hareketlerine büyük önem verilmiştir. Yerleşik düzeni ve yarı göçebe yaşam tarzını benimseyen Eski Türk devletlerinde, erkeklerin yanında kadınların da zaman ayırarak spor faaliyetlerine katıldığı bilinmektedir. Kadınların ata binmesi, ok fırlatması ve polo-çöğen gibi oyunlara katılması bunun göstergesidir. Bu doğrultuda Hun, Göktürk, Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinde binicilik, okçuluk, güreş, avcılık, atıcılık, at sürme, kılıç, cirit, gürz ve topuz dövüşleri, tepük (futbol), kayak ve yağlı direk gibi çeşitli spor faaliyetleri yaygın olarak yapılmıştır. Osmanlı Devleti’nde spor, başlangıçta toplumun üst kesimlerinin yönlendirmesiyle şekillenmiş ve ilerlemiştir. 19. yüzyılın başlarından itibaren dünya genelinde belirli kurallar çerçevesinde yapılan sporlar yaygınlaşmaya başlamış ve bu süreçte jimnastik, atletizm ve futbol, öne çıkan branşlar arasında yer almıştır. Osmanlı’da Batı ile etkileşimi artıran eğitim kurumları arasında bulunan Robert Koleji ve Galatasaray Lisesi, sadece kültürel alanla kalmayıp aynı zamanda modern sporların tanıtılması ve yaygınlaşmasında da önemli bir rol üstlenmiştir (Aysal, 2023). Günümüzde spor faaliyetleri, savaş hazırlığının bir parçası olmaktan çok, milletler arasında kültürel etkileşimi artıran, uluslararası krizleri yumuşatan ve toplumları birbirine yakınlaştıran bir rol üstlenmiştir (İmamoğlu ve Taşmektepligil, 1997).

2.1.2. Takım Spor

Takım sporlarında sporcular hem bireysel hem de takım hedeflerine ulaşmayı amaçlar. Ancak, bireysel sporculara kıyasla oyunun gidişatı üzerinde daha sınırlı bir kontrole sahiptirler. Çünkü antrenmanların ve müsabakaların sonucu, yalnızca tek bir sporcunun değil, tüm takımın ortak çabasına bağlıdır. Bu durum, takım içindeki her bireyin antrenman ve yarışmalardaki sorumluluğu paylaşmasını gerektirir (Eagleton vd., 2007). Takım sporlarında temel hedef, oyuncuların uyum içinde çalışarak ortak bir amaca ulaşmasını sağlamaktır. Sporcular, takım içinde karar alma süreçlerine katılarak hedefler belirler, etkili iletişim kurar ve olası anlaşmazlıkları yöneterek başarıya odaklanırlar. Bu süreçte, stratejik bir planlama ve düzenli antrenmanlarla hem fiziksel hem de zihinsel dayanıklılıklarını artırmaları büyük önem taşır (Kabamba ve Bailey, 2011).

2.1.3. Bireysel Spor

Bireysel spor, sporcunun başarısının tamamen kendi beceri, fiziksel kapasite ve antrenman sürecine bağlı olduğu, performansını tek başına sergilediği bir spor türüdür. Bu kapsamda, atletizm, güreş, yüzme ve boks gibi branşlar, birebir mücadele ve kişisel performansın ön planda olduğu disiplinler arasında yer almaktadır (Nixdorf vd., 2016; Tokat ve Keskin, 2023). Bireysel sporlar, sporcunun tüm sorumluluğu kendi üzerinde taşıdığı, yüksek düzeyde dikkat, çeviklik ve öz disiplin gerektiren branşlardır. Sporcular, antrenman ve hazırlık süreçlerini bireysel olarak yürüttükleri için zihinsel dayanıklılık, odaklanma becerisi ve stratejik düşünme yetilerini geliştirme fırsatı bulurlar. Bu spor dalları, sosyal etkileşimi sınırlı tutsa da bireyin özgüvenini artırarak sorumluluk bilincinin gelişimine katkı sağlar (Özcan ve Yıldırım, 2011; Pluhar vd., 2019).

2.1.4. Dünyada Atletizm

Atletizm, insanlık tarihinin en eski spor dallarından biri olarak, temelinde koşma, atma ve atlama gibi doğal hareketlere dayanmaktadır. Bu hareket biçimleri, avcılıkla iç içe geçmiş ve ilk spor müsabakalarının İrlanda ve Yunan medeniyetlerinde düzenlenmesine zemin hazırlamıştır. İrlanda'da M.Ö. 2000 yılına kadar uzandığı bildirilen Tailteann Oyunları, atletik yarışmaların erken örneklerinden biri olarak öne çıkarken; Eski Yunan'da Homeros'un İlyada destanında yer alan atletizm yarışmaları, sporun tarihsel önemine işaret etmektedir. M.Ö. 776'da başlayıp M.S. 392'ye kadar süren eski Olimpiyat Oyunları döneminde, koşu, uzun atlama, disk atma ve cirit atma gibi branşlar, güreş ile bütünleştirilerek antik pentatlonu oluşturmuş; bu durum, atletizmin antik çağdaki merkezi rolünü gözler önüne sermiştir. Orta Çağ'da çeşitli kısıtlamalara

rağmen, 17. ve 18. yüzyıllarda soylular, oyuncular ve hizmetliler arasında düzenlenen yürüyüş yarışları ile koşu müsabakaları, modern atletizmin temellerinin atılmasına katkı sağlamıştır. 19. yüzyılda ise atletizm, profesyonel yarışmaların yanı sıra, özellikle İngiliz kolejleri kapsamında amatör sporcular arasında da gelişim göstermiştir. Oxford ve Cambridge Üniversiteleri, amatör atletizmin yaygınlaşmasında önemli rol oynamış; nitekim 1982 Paris Olimpiyatları'nda yarışan İngiliz atletizm takımının büyük bir bölümü bu üniversitelerden yetişen sporculardan oluşmuştur. İlk atletizm kulübünün 1861 yılında kurulması ve 1866'da düzenlenen ilk resmi müsabakalar, spor dalının sistematik yapıya kavuşmasında etkili olmuştur. Ayrıca, 1877 yılında İngiltere ile İrlanda arasında gerçekleştirilen ilk uluslararası atletizm karşılaşması, sporun ABD, Kanada, Fransa ve diğer birçok ülkede de yaygınlaşmasına zemin hazırlamıştır (Duygulu, 1989). 20. yüzyılın başında, 181'den fazla ülkenin üyesi olduğu Uluslararası Amatör Atletizm Federasyonu (IAAF) öncülüğünde, atletizm uluslararası arenada kurallarla belirlenmiş ve dünya çapında yaygınlaşmıştır. Kadın sporcuların yarışmalara katılımıyla disiplinler çeşitlenmiş; böylece, tarihsel ve kültürel kökenleriyle atletizm, günümüzde olimpiyatların ve diğer uluslararası organizasyonların temel spor dallarından biri haline gelmiştir (URL-1, t.y.).

2.1.5. Türkiye'de Atletizm

Antalya ile Finike arasındaki Çıralı bölgesinin, Antik Olimpiyat Oyunları'ndan önce de çeşitli spor etkinliklerine ev sahipliği yaptığını göstermektedir. 1964 yılında yayımlanan bir makalede, günümüzde Yanartaş olarak bilinen bölgede antik dönemlerde olimpiyat meşalesinin ilk kez yakıldığına dair görüşlere yer verilmiştir (Kanat, 1991). Türk kültüründe sporun köklü bir geçmişe sahip olduğu, özellikle Kırgız Türkleri arasında düzenlenen uzun mesafe koşularından anlaşılmaktadır. Kaynaklara göre, yeni doğan çocuklar için kadınların da katılımıyla yaklaşık 265 kilometrelik bir koşu etkinliği düzenlenmekteydi. Benzer şekilde, Tunguz topluluklarında evlilik törenleri sırasında 107 kilometreye varan mesafelerde yaya koşularının gerçekleştirildiği ifade edilmektedir (Yurdadön, 2022). Eski Türk toplumlarında atletizme benzer fiziksel aktivitelerin yaygın olduğu tarihi belgelerde yer almaktadır. Bu belgeler, bireylerin belirli bir noktadan sıçrayarak veya hareketli halde tek ya da çift ayak kullanarak uzun atlama yarışmaları yaptığını göstermektedir (Acar vd., 2017). 1870 yılında Galatasaray Lisesi'nde beden eğitimi öğretmeni olarak görev yapan Fransız Curel, Türkiye'de atletizmin yaygınlaşmasına öncülük eden isimlerden biri olmuştur. Öğrencilerini Kâğıthane çayırında bir araya getirerek çeşitli atletizm müsabakaları yaptırmıştır. Aynı dönemde,

Robert Kolej'deki Amerikalı hocaların yürüttüğü atletizm çalışmaları da önemsenmekteydi. Başlangıçta bireysel girişimler çerçevesinde gelişen atletizm faaliyetleri, 1912-1913 yılları arasında sistematik bir yapıya kavuşamamış, ancak bu süreç 1922 yılı itibarıyla değişmeye başlamıştır. Bu yıl, spor kulüplerinin temsilcileri bir araya gelerek Türkiye'de ilk Atletizm Federasyonu'nun kurulmasına öncülük etmiştir. Yapılan seçimler sonucunda Ali Seyfi Bey başkan olarak belirlenmiş, Burhan Felek, Rauf Hasağası, Adil Giray, Unvan Tayfuroğlu, Şevki Sevgin ve Eftal Bey gibi isimler yönetimde görev almıştır. Federasyonun resmen kurulmasıyla birlikte Türkiye'de düzenlenen ilk resmi atletizm müsabakaları gerçekleştirilmiş ve bu organizasyonlara Galatasaray, Kurtuluş, Beyoğluspor, Beşiktaş ve Fenerbahçe Kulüplerin sporcularının müsabakaları geniş bir ilgiyle izlenmiştir (Yurdadön, 2022).

2.2. Atletizm Nedir

Atletizm, dünya genelinde en çok ilgi gören spor dallarından biridir ve seyirci oranı açısından lider konumdadır. Koşu, atlama, atma, yürüyüş, kros ve yol yarışları gibi çeşitli disiplinleri bünyesinde barındırır (Timpka vd., 2014). Bu terim, etimolojik olarak Fransızca "L'ATHLÉTISME" kelimesinden köken almaktadır. Atletizmle uğraşan sporcular için kullanılan "atlet" kavramı ise Eski Yunanca'da "athletes" olarak geçmekte olup, bu kelime "bir ödül karşılığında yarışan birey" anlamını taşımaktadır. İnsanın en temel fiziksel eylemlerinden olan koşma, yürüme, atlama ve fırlatma gibi hareketlerden türeyen atletizm, antik dönemde beden kültürünün ve olimpiyat oyunlarının merkezinde yer almıştır. Modern olimpiyatların temelini oluşturan bu spor dalı, diğer tüm spor branşları arasında öncü bir konuma sahip olarak kabul edilmektedir. Atletizm, insan vücudunun dolaşım ve solunum sistemlerini güçlendirerek fizyolojik kapasiteyi artıran ve bireyin genel performansını yükselten bir spor branşıdır. Bu disiplin, temel motorik özellikler olan kuvvet, hız, dayanıklılık, esneklik ve koordinasyonun gelişimine önemli ölçüde katkıda bulunur. Çeşitli fiziksel yeteneklere hitap eden farklı disiplinleri bünyesinde barındırması, atletizmi olimpiyatlar gibi uluslararası spor organizasyonlarında merkezi bir konuma yerleştirmektedir (Yapıcı ve Ersöz, 2003). Atletizm, bireyin hem bedensel hem de zihinsel gelişimini destekleyen köklü bir spor dalıdır. Farklı branşları sayesinde sporcuların fiziksel yeteneklerini zirveye çıkarmalarına ve sınırlarını zorlamalarına imkân tanır. Bununla birlikte, atletizm yalnızca fiziksel performansa odaklanmakla kalmaz; aynı zamanda karakter, kararlılık, dayanıklılık ve takım ruhu gibi önemli bireysel ve sosyal becerilerin kazanılmasına da katkı sağlar. Bunun yanı sıra atletizm branşları, bedensel hareketlilik ve antrenman programlarının bir

parçası olarak halk sağılığını koruma ve sağılıklı yaşamı teşvik etme amacıyla da kullanılabilir (Taşdemir, 2024).

2.2.1. Atletizmde Branşlar

Atletizm, temel spor dallarından biri olup; koşu, atma, atlama, çoklu branşlar, kros ve dağ koşularını içermektedir. Modern atletizmde, bu branşlar farklı disiplinlere ayrılarak çeşitli kategorilerde uygulanmaktadır.

2.2.1.1. Koşular

Kendi içerisinde, kısa ve orta mesafe, yol koşuları, yürüyüş, uzun mesafeler, engelli koşular ve bayrak yarışları gibi farklı kategorilere ayrılmaktadır.

2.2.1.1.1. Kısa Mesafe koşuları

100 metre

200 metre

400 metre yapılmaktadır (Yalçın, 2024).

2.2.1.1.2. Engelli Koşular

110 metre engelli koşular (erkek)

100 metre engelli koşular (kadın)

400 metre engelli koşular yapılmaktadır (Ölmez, 2021)



Şekil 1. Engelli koşular tekniğı

2.2.1.1.3. Orta Mesafe Koşular

800 metre koşular

1500 metre koşular yapılmaktadır (Yalçın, 2024).

2.2.1.1.1. Mil Uzun Mesafe Koşular

3000 metre koşular

5000 metre koşular

10000 metre koşular

3000 metre su engelli koşular yapılmaktadır (Gökçe, 2023)

2.2.1.1.2. Bayrak Koşuları

4x100 metre

4x400 metre

Bunun yanı sıra Olimpik dışı olarak 4x200 metre, 4x800 metre, 4x1500 metre ve 100-200-300-400 metre İsveç bayrağı yarışları gibi özel kategorilerde de müsabakalara yer verilmektedir (Ölmez, 2021)

2.2.1.1.3. Yol Koşuları

Maraton (42.195 metre)

Yarı Maraton (21.097 metre)

10m, 15 km. olarak yapılmaktadır (Ölmez, 2021)

2.2.1.1.4. Yürüyüş Müsabakaları

Yol veya stadyumda yapılabilmesinin yanında büyük şampiyona müsabakaları asfaltta yapılmaktadır.

5 kilometre,

10 kilometre,

20 kilometre,

50 kilometre

5000 metre pist

10,000 metre pist,

20,000 metre pist. (Ölmez, 2021)

2.2.1.1.5. Kros ve Dağ Koşuları

Kros, açık arazide gerçekleştirilen ve zeminin yer yer çamurlu olabileceği bir koşu disiplini. Özellikle uzun mesafe koşucuları tarafından tercih edilen bu branş, yaygın bir antrenman ve yarış alanı sunar. Kros yarışlarının mesafesi 10 kilometreye kadar uzayabilirken, 300 metreyi aşan yükseklik farkına sahip versiyonu dağ koşusu olarak

adlandırılır. Dağ koşuları, kros yarışlarına kıyasla daha zorlu ve engebeli parkurlarda yapılmaktadır.

2.2.1.2. Atlama Branşları

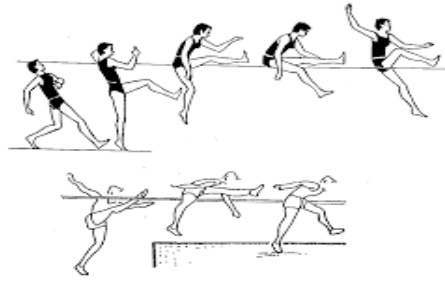
Atlama branşı 4 kategoriye ayrılmaktadır.

Uzun atlama

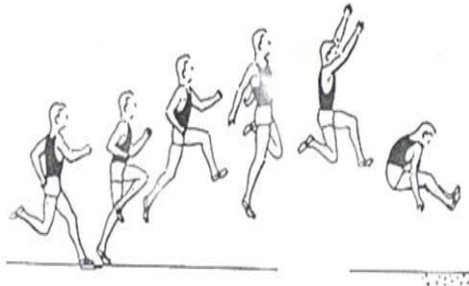
3 adım atlama

Yüksek atlama

Sırıkla atlama (Yalçın, 2024).



Şekil 2. Yüksek atlama tekniği



Şekil 3. Uzun atlama tekniği

2.2.1.3. Atma Branşları

Atma branşlarında sporcunun yer alacağı branşta yaşa göre ağırlıklar değişkenlik göstermektedir.

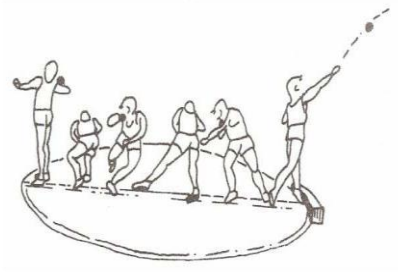
2.2.1.3.1. Gülle atma

Erkeklerde;

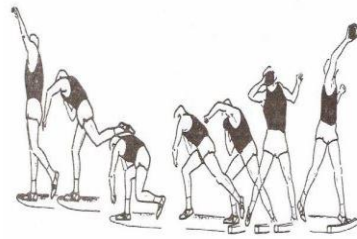
U18 5kg – U20 6kg – U23 ve Büyükler 7.260 kg

Kadınlarda;

U18 3kg – U20 ve sonrası 4kg (URL- 2, 2025)



Şekil 4. Gülle atma tekniği (kayarak)



Şekil 5. Gülle atma tekniği (rotasyon)

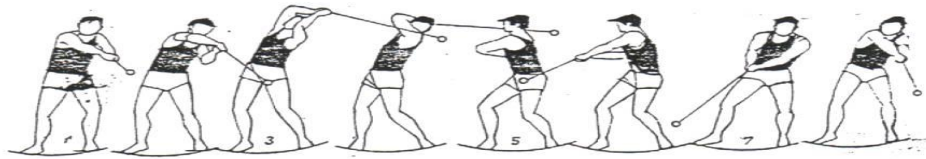
2.2.1.3.2. Çekiç atma

Erkeklerde;

U18 5kg – U20 6kg – U23 ve Büyükler 7.260 kg

Kadınlarda;

U18 3kg – U20 ve sonrası 4kg (URL- 2, 2025)



Şekil 5. Çekiç atma tekniği

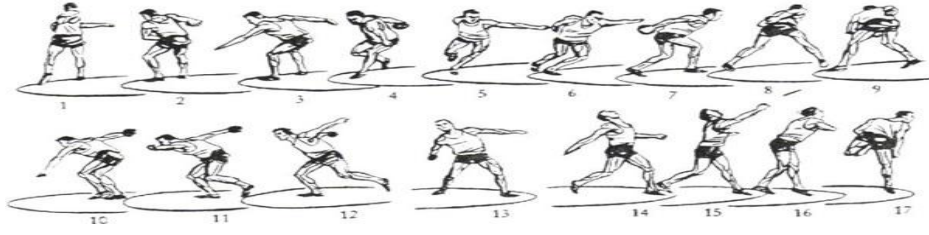
2.2.1.3.3. Disk atma

Erkeklerde;

U18 1.5 kg – U20 1.750 kg – U23 ve Büyükler 2kg

Kadınlarda;

U18 750 gr – U20 ve sonrası 1 kg (URL- 2, 2025)



Şekil 6. Disk atma tekniği

2.2.1.3.4. Cirit atma

Erkeklerde;

U18 700 gr – U20 ve sonrası 800 gr

Kadınlarda;

U18 500 gr – U20 ve sonrası 600 gr (URL- 2, 2025)



Şekil 7. Cirit atma tekniği

2.2.1.4. Çoklu Branşlar

Açık havada yapılan yarışlar;

Dekatlon (erkeklerde 10 branşlı müsabaka)

Heptatlon (kadınlarda 7 branşlı müsabaka)

2.2.1.5. Salon Yarışlarında

Heptatlon (erkeklerde 7 branşlı müsabaka)

Pentatlon (kadınlarda 5 branşlı müsabaka) (URL- 2, 2025)

2.2.2. Atletizm Fizyolojisi

Atletizm branşı, içinde barındırdığı çeşitli disiplinler dolayısıyla farklı fizyolojik adaptasyonları gerektiren bir alandır. Kısa mesafe koşuları söz konusu olduğunda, performansı belirleyen temel unsurlar arasında kas yapısının çabukluğu ve hızlı kasılan lif tiplerinin oranı öne çıkmaktadır. Sprinterlerin bacak kaslarında yüksek oranda hızlı kasılan (beyaz) lif bulunması, onların patlayıcı güç ve kısa sürede maksimum hız üretme

kapasitelerini artırmaktadır. Bu branşlarda enerji sistemi, 10–25 saniyelik süreyle 100 m ve 200 m gibi yarışlarda yüksek derecede anaerobik enerji gereksinimi nedeniyle supra-maksimal özellikler sergilemektedir. Ayrıca, kısa mesafe ve engelli koşullarda sporcuların esneklik, başlangıç reaksiyon süresi ve özellikle bacak kuvveti performansı belirleyici etkenler arasındadır. Sürat koşullarında ATP–PC ve laktik anaerobik enerji sistemleri devreye girerken, kas yapısının bu enerji üretim yollarıyla uyumlu olması gerekmektedir. Sprinterler, psikolojik ve mizaç özellikleri bakımından asabi ve dinamik tipler olarak nitelendirilmekte; heyecanlarını kontrol edebilme, konsantrasyon ve irade gücü gibi faktörlerle, motorik açıdan kuvvet, hız, koordinasyon, dayanıklılık ve hareketlilik oranlarında belirgin dağılımlar göstermektedir. Öte yandan, atma branşlarında yüksek anaerobik güç ile birlikte kısa tepki süresi öne çıkarken, atlama branşlarında patlayıcı kuvvet, stresle başa çıkabilme yetisi ve hızlı tepki süreleri kritik rol oynamaktadır (Poyraz Durman, 2023, 26-27).

2.3. Denge

Koordinatif yetenekler (el becerisi) hareket kontrol ve düzenleme süreçlerine dayanır ve sporcuların kendi motor hareketlerini kolayca kontrol etmelerini sağladıkları için sporda temel öneme sahiptirler. Dahası, karmaşık hareketlerin nispeten hızlı bir şekilde öğrenilmesini sağlarlar. Koordinatif yeteneklerin ana bileşenlerinden biri dengedir. Postüral kontrol (veya denge) statik olarak minimum hareketle bir destek tabanını koruma becerisi ve dinamik olarak sabit bir pozisyonu korurken bir görevi yerine getirme becerisi olarak tanımlanabilir. Bu yetenek, duyuşal bilgi (somatosensoriyel, görsel ve vestibüler sistemlerden), eklem hareket açıklığı (ROM) ve güç gibi faktörlerin karmaşıklığından etkilenir ve karmaşık spor hareketlerinin doğru şekilde yürütülmesinden ve yaralanmalara karşı korunmadan sorumludur (Davlin, 2004).

2.4. Dikey Sıçrama

Birçok spor dalında başarı için gerekli olan dikey sıçrama yeteneği, genellikle bazı sporcuları diğerlerinden ayıran bir özelliktir (Baker, 1996). Birçok spor dalında (atletizm, kayakla atlama gibi) dikey sıçramalar alt ekstremitelerin patlayıcı gücünü artırmada önemli bir rol oynar. Özellikle "drop jump" (derinlik sıçraması) gibi stretch-shortening cycle (SSC) hareketleri, kasların esnek enerji depolama ve refleks aktivasyonu sayesinde daha güçlü bir itiş sağlar (Viitasalo vd., 1998).

2.5. El pençe

El pençesi kuvveti, normal biyokinetik koşullar altında tüm parmakların istemli ve kuvvetli bükülmesiyle ortaya çıkan maksimum güç olarak tanımlanır. El pençesi kuvveti, bir bireyin kas kuvvetini belirler (Fallahi ve Jadidian, 2011). El, hareket kabiliyetinden bağımsız olarak, nesneleri kavrama ve kullanma (manipülasyon) işlevine yönelik yüksek düzeyde özelleşmiş bir yapıya sahiptir. Bu özel yeti, elin kemik ve kas yapısının fonksiyonel bir düzende organize olmasıyla mümkün hale gelir. Özellikle başparmağın diğer parmak uçlarıyla karşılıklı temas kurabilme kabiliyeti, güçlü ve etkili bir kavrama için temel oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, elin sinirsel kontrol mekanizmaları ile parmaklardaki dokunsal hassasiyet düzeyinin yüksek olması, karmaşık ve ince motor becerilerin gerçekleştirilmesine olanak sağlar. El, yalnızca kavrama işleviyle sınırlı kalmayıp, nesneleri itme, ayarlama, vurma, taşıma ve vücudu destekleme gibi çok yönlü görevleri de yerine getirir. Kavrama eylemi, elin nesneye yönelmesi, parmakların uygun pozisyon alması ve bileğin hareketi gibi birden fazla eklemin koordineli biçimde çalışmasını gerektirir. Bu hareketlerin temel amacı, nesnenin stabil bir şekilde tutulması ve işlevsel bir biçimde manipüle edilmesidir. Bu bağlamda, el kavrama kuvveti (handgrip strength), tüm parmakların maksimum düzeyde gönüllü kas kasılması sonucu ortaya çıkan kuvveti ifade eder ve bireyin genel kas gücünün objektif bir göstergesidir. El kavrama kuvveti, yalnızca kas-iskelet sistemi performansını yansıtmakla kalmaz; aynı zamanda bireyin fiziksel hareketliliği, bilişsel fonksiyonları, yaşam kalitesi ve genel sağlık durumu açısından da önemli bir biyobelirteç olarak değerlendirilmektedir (Ulcay vd., 2021).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Tezin bu bölümünde sırasıyla araştırmanın gerekçesi ve önemi, araştırmanın problemi, amacı ve alt amaçları, sınırlılıkları, varsayımları, araştırma modeli, evren ve örnekleme, veri toplama süreci ve verilerin analizine ilişkin bilgiler ele alındı.

3.1. Araştırma Etiği

“Farklı Atletizm Disiplinlerinde Yarışan Sporcuların Atletik Profillerinin İncelenmesi” konulu etik kurul başvurumuz; Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’nun 15/11/2024 tarih ve 2024/9 sayılı toplantısında görüşülmüş olup; projenin yürürlükteki mevzuata uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Karar numarası: E-95674917-108.99-294940

3.2. Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında Adana ilinde faaliyet gösteren atletler arasından gönüllü olarak katılmak isteyen bireylere çalışma hakkında gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı, süreci ve gönüllülük esasına dayandığı açık bir şekilde anlatılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden sporculara “Bilgilendirilmiş Onam Formu” verilmiş ve katılım onayları bu form aracılığıyla alınmıştır. Formu imzalayan ve araştırmaya gönüllü olarak katılım göstermeyi kabul eden sporcular çalışmaya dahil edilmiştir.

3.3. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Bu çalışmanın amacı; Adana ilinde aktif olarak antrenman yapan ve müsabık olan atletizm branşında farklı disiplinlerdeki sporcuların bazı fiziksel parametreler üzerine etkileri incelenip araştırma bulgularının bu konudaki başka çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3.4. Araştırmanın Amacı, Problemi ve Alt Problemleri

Bu çalışmanın amacı; Adana ilinde aktif olarak antrenman yapan ve müsabık olan atletizm branşında farklı disiplinlerdeki sporcuların bazı fiziksel parametreler üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu doğrultuda, atletizmde farklı disiplinlerdeki sporcuların bazı fiziksel parametreler üzerine etkileri ile ilgili aşağıda belirtilen araştırma sorularına cevap aranması hedeflenmektedir

1. Atma, atlama ve sprint branşlarında dikey sıçrama, el pençe kuvveti ve dinamik denge değerleri arasındaki farklılıklar nelerdir?
2. Atma, atlama ve sprint branşlarında fiziksel parametreleri cinsiyet faktörüne göre farklılık göstermekte midir?
3. Tüm sporcularda, dikey sıçrama performansı ile dinamik denge skorları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Disiplinler arası sağ ve sol el pençe kuvvetinde anlamlı farklılık var mıdır?

3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın kapsamı Adana ili Yüreğir ilçesinde bulunan serinevler atletizm pistinde aktif olarak antrenman yapan sporcular ile sınırlıdır. Gönüllü katılım esas alınarak gerçekleştirilen bu çalışma, Adana ilinde çalışma gösteren 33 erkek ve 16 kadın atlet ile sınırlıdır. Katılımcı sayısının 49 atlet ile sınırlı olduğundan genelleme kısıtlılığını doğurmaktadır.

3.6. Araştırmanın Varsayımları

Bu çalışma ile ilgili öngörülen varsayımlar aşağıda şu şekilde sıralanmıştır.

1. Katılımcıların performanslarını en üst düzeyde sergiledikleri varsayılmıştır.
2. Katılımcıların beyanlarına dayanarak herhangi bir sağlık ve sakatlık durumları olmadığı varsayılmıştır.

3.7. Verilerin Toplanması

Verilerin elde edilmesi için dikey sıçrama kuvveti, dinamik denge ve el pençe kuvveti testi ölçümlerine dahil edilmiştir. Test sonuçlarını etkilenmemesi bakımından ve güvenilirlik amaçlanarak sporculara test prosedürü hakkında bilgi verilmiş ve ölçümler prosedür doğrultusunda alınmıştır.

3.8. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aşamasında kullanılan tüm ekipmanlara ilişkin açıklamalar aşağıda sunulmuştur.

3.8.1. Dikey Sıçrama Testi

Katılımcıların dikey sıçrama ölçümleri, Microgate Witty sıçrama matı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

Test, katılımcının kendisini hazır hissettiği anda sıçrayabildiği en yüksek noktaya kadar sıçradı. Tekrar mat üzerine inmesi ile test sona erdi. Her katılımcıya 2 deneme hakkı tanındı ve elde edilen sonuç cm olarak kaydedildi. Dikey sıçrama performansı, vücut ağırlığının yer değiştirmesi prensibine dayanan ve önerilen kinematik formül (Güç-zirve $(W) = 78.6 \times (\text{cm}) + 60.3 \cdot x \text{ kütle (kg)} - 15.3 \times \text{boy (cm)} - 1.308$) kullanılarak hesaplanmıştır (Johnson ve Bahamonde, 1996).



Şekil 8. Dikey sıçrama Kuvveti Ölçüm Cihazı



Şekil 9. Dikey sıçrama kuvveti ölçümü

3.8.2. Dinamik Denge Testi

Dinamik denge testi (performa.nz) cihazı ile ölçülmüştür. Katılımcılar test diski üzerine çıktıktan sonra, tablet üzerinde yüklü uygulama aracılığıyla ilgili test başlatılmıştır. Test protokolü kapsamında, katılımcılardan başlangıç pozisyonunda her iki ayaklarıyla disk üzerinde 10 saniye süreyle dengeyi korumaları istenmiştir.



Şekil 10. Dinamik denge ölçüm cihazı



Şekil 11. Dinamik denge testi ölçümü

3.8.3. El Pençe Kuvveti Testi

El pençe kuvveti testi (baseline smedley) cihazı ile ölçülmüştür. Test uygulaması sırasında katılımcılar, ayakta ve kollar vücuda bitişik olacak şekilde anatomik duruş pozisyonunda konumlandırılmıştır. Ölçüm yapılacak elin, gövdeyle yaklaşık 10–15 derecelik bir açı oluşturacak biçimde tutulması istenmiştir. Katılımcı kendini hazır hissettiğinde, el dinamometresini maksimum eforla kavraması talep edilmiştir. Bu uygulama aynı şekilde diğer el testi içinde tekrarlanmıştır. Her aşama için 2 tekrar sonunda en yüksek kuvvet baz alınmıştır.



Şekil 12. El Pençe Kuvveti Testi cihazı (Baseline marka)

3.9. Veri Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde SPSS 25 programı kullanılmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerini betimlemek üzere betimleyici istatistikler ve frekans tabloları oluşturulmuştur. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile kontrol edilmiştir. Normal dağılım gösteren verilerde gruplar arası karşılaştırmalar için Bağımsız Örneklem T Testi uygulanmış olup, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ANOVA ve Tukey testi kullanılmıştır. Değişkenler arası ilişkilerin incelenmesinde Pearson korelasyon katsayısından yararlanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın problemleri bağlamında elde edilen verilere dair bulgular sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırma Grubuna Ait Demografik Bilgilerin Dağılımı

Değişkenler	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Erkek	33	67.3
	Kadın	16	32.7
Disiplin Türü	Sprint	17	34.7
	Atlama	18	36.7
	Atma	14	28.6

Araştırma grubuna ait demografik bilgiler incelendiğinde, katılımcıların cinsiyet değişkenine göre dağılımında erkek sporcuların (%67.3) kadın sporculara (%32.7) oranla daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, araştırma grubunda erkek katılımcıların sayısal olarak ağırlıkta olduğunu göstermektedir. Disiplin türü değişkenine ilişkin dağılım incelendiğinde ise katılımcıların %36.7'sinin atlama, %34.7'sinin sprint ve %28.6'sının atma branşlarında yer aldığı görülmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların Betimleyici İstatistikleri

Değişkenler	n	Min.	Max.	$\bar{x}$	Ss	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk
Yaş	49	12	21	15.94	2.29	0.242	-0.788	
Boy	49	158	192	174.76	8.51	0.034	-0.648	
Kg	49	52	89	65.61	10.30	0.437	-0.611	
Dinamik denge	49	31	100	70.76	16.67	-0.533	-0.100	0.197
Sağ el pençe kuvveti	49	23	61	41.77	10.51	0.058	-1.123	0.097
Sol el pençe kuvveti	49	20	59	39.17	10.51	-0.048	-1.154	0.061
Zirve güç (watt)	49	2520	6477	3807.32	966.62	0.637	-0.222	0.011*

*p<0.05

Araştırmaya katılan sporcuların (n=49) yaş ortalaması 15.94±2.29 yıl, boy ortalaması 174.76±8.51 cm ve vücut ağırlığı ortalaması 65.61±10.30 kg olarak ölçülmüştür. Performans parametrelerinden dinamik denge skoru ortalaması

70.76±16.67, sağ el pençe kuvveti ortalaması 41.77±10.51 kg, sol el pençe kuvveti ortalaması 39.17±10.51 kg ve zirve güç ortalaması 3807.32±966.62 watt olarak belirlenmiştir. Normallik dağılım testi (Shapiro-Wilk) sonuçlarına göre zirve güç değişkeni hariç ($p<0.05$) tüm değişkenler normal dağılım göstermektedir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1.5 aralığında olması verilerin normal dağılıma uygun olduğunu desteklemektedir (Tabachnick ve Fidell, 2015).

Tablo 3. Disiplin Gruplarına Göre Performans Değişkenlerinin ANOVA Sonuçları

Değişken	Grup	N	Ort.	ss	f	p	Fark
Dinamik denge	1.Sprint	17	72.66	15.742	0.944	0.378	-
	2.Atlama	18	66.41	21.598			
	3.Atma	14	74.04	8.260			
Zirve güç (watt)	1.Sprint	17	39.12	10.924	5.658	0.006*	3>1,2
	2.Atlama	18	38.60	8.096			
	3.Atma	14	49.07	9.725			
Sağ el pençe kuvveti	1.Sprint	17	36.46	10.847	2.955	0.062	-
	2.Atlama	18	37.44	10.156			
	3.Atma	14	44.69	9.059			
Sol el pençe kuvveti	1.Sprint	17	3859.91	838.220	0.083	0.921	-
	2.Atlama	18	3732.83	1177.79			
	3.Atma	14	3839.24	871.049			

* $p<0.05$

Tek yönlü varyans analizi sonuçları, atletizm disiplinleri arasında yalnızca zirve güç değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir [$F=5.658$, $p=0.006$]. Yapılan post-hoc analizler, atma grubunun zirve güç değerlerinin hem sprint hem de atlama gruplarından anlamlı derecede yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Dinamik denge, sağ ve sol el kavrama kuvveti değerlerinde ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 4. Erkeklerde Performans Değişkenlerinin disiplinler arası Anova sonuçları

Değişken	Grup	N	Ort.	ss	f	p	Fark
Dinamik denge	1.Sprint	12	71.27	16.238	0.391	0.680	-
	2.Atlama	11	71.40	19.681			
	3.Atma	10	76.48	5.945			
Zirve güç (watt)	1.Sprint	12	4168.63	805.789	2.515	0.098	-
	2.Atlama	11	4331.95	1148.463			
	3.Atma	10	4098.32	841.132			
Sağ el pençe kuvveti	1.Sprint	12	40.97	9.135	1.240	.304	-
	2.Atlama	11	43.46	7.995			
	3.Atma	10	46.78	8.662			
Sol el pençe kuvveti	1.Sprint	12	43.66	9.396	0.172	0.843	-
	2.Atlama	11	42.84	7.454			
	3.Atma	10	50.92	10.175			

*p<0.05, **p<0.01

Tablo 4'te sunulan erkek atletlere ait tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları incelendiğinde, dinamik denge (F=0.391; p=0.680), zirve gücü (F=2.515; p=0.098), sağ el pençe kuvveti (F=1.240; p=0.304) ve sol el pençe kuvveti (F=0.172; p=0.843) parametrelerinin tamamında sprint, atlama ve atma disiplinleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilememiştir.

Tablo 5. Kadınlarda Performans Değişkenlerinin disiplinler arası Anova sonuçları

Değişken	Grup	N	Ort.	ss	f	p	Fark
Dinamik denge	1.Sprint	5	76.02	15.691	1.247	0.320	-
	2.Atlama	7	58.57	23.640			
	3.Atma	4	67.93	10.951			
Zirve güç (watt)	1.Sprint	5	3118.96	229.559	2.123	0.159	-
	2.Atlama	7	2791.35	199.847			
	3.Atma	4	3191.55	618.237			
Sağ el pençe kuvveti	1.Sprint	5	28.24	4.979	12.516	0.001**	3>1,2
	2.Atlama	7	31.94	2.916			
	3.Atma	4	44.45	7.706			
Sol el pençe kuvveti	1.Sprint	5	25.66	5.867	6.734	0.010*	3>2,1
	2.Atlama	7	27.97	3.817			
	3.Atma	4	39.45	8.910			

*p<0.05, **p<0.01

Tablo 5'te sunulan kadın atletlere ait tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları incelendiğinde; dinamik denge ($F=1.247$; $p=0.320$) ve zirve gücü ($F=2.123$; $p=0.159$) parametrelerinde disiplinler (sprint, atlama, atma) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken, sağ el pençe kuvveti ($F=12.516$; $p=0.001$) ve sol el pençe kuvvetinde ($F=6.734$; $p=0.010$) istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Yapılan post-hoc analizlerine göre hem sağ el hem de sol el pençe kuvveti değerlerinde atma grubunun sprint ve atlama gruplarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Değişken Parametreler Arasındaki Korelasyon Sonuçları

	Dinamik denge	Sağ el pençe kuvveti	Sol el pençe kuvveti	Zirve güç (watt)
Dinamik denge	1			
Sağ el pençe kuvveti	0.232	1		
Sol el pençe kuvveti	0.231	0.908**	1	
Zirve güç (watt)	0.306**	0.540**	0.636**	1

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

Tablo 6'daki korelasyon analizi sonuçlarına göre, dinamik denge ile sağ ($r=0.232$) ve sol ($r=0.231$) el pençe kuvveti arasında düşük düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı olmayan pozitif ilişkiler bulunmuştur. Dinamik denge ile zirve güç arasında ise pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0.306$; $p<0.01$). Sağ ve sol el pençe kuvvetleri arasında pozitif yönde, yüksek düzeyde ve çok anlamlı bir ilişki gözlenmiştir ($r=0.908$; $p<0.01$). Zirve güç parametresi, hem sağ ($r=0.540$; $p<0.01$) hem de sol ($r=0.636$; $p<0.01$) el pençe kuvveti ile pozitif yönde, orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın temel amacı, atletizmin farklı disiplinlerinde (sprint, atlama, atma) yer alan sporcuların dinamik denge, zirve güç ve el pençe kuvveti gibi fiziksel parametreler açısından karşılaştırılması ve cinsiyetin, disiplin türlerinin bu parametreler üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Bu bölümde, Adana ilinde atletizmin farklı disiplinlerinde mücadele eden sporculardan elde edilen istatistiksel bulguların, alanda daha önce yapılan çalışmalar ile karşılaştırılması, tartışılması ve yorumlanması amaçlanmıştır. Bu çalışmada, zirve güç parametresinde atma branşının sprint ve atlama branşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı üstünlük göstermesidir ($p<0.05$). Atma branşlarında büyük ölçüde anaerobik kapasite ve patlayıcı kuvvetin önemli olduğu çalışmalarda bildirilmiştir (Bomba ve Haff, 2015).

Mevcut çalışmada, sprint, atlama ve atma branşlarına ait sporcuların dinamik denge performansları incelendiğinde, branşlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Erim (2021) tarafından yürütülen “Elit Judo ve Güreşçilerin Denge Performanslarının Karşılaştırılması” başlıklı çalışmada, 28 güreşçi ve 25 elit judocudan oluşan toplam 53 sporcunun statik ve dinamik denge performansları değerlendirilmiştir. Araştırmada gruplar arasında denge performansları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı rapor edilmiştir ($p>0.05$).

Çelenk vd., (2018) yapılan “Takım ve Bireysel Sporcuların Statik ve Dinamik Denge Performanslarının Karşılaştırılması” başlıklı çalışmada, 29’u takım sporcusu ve 26’sı bireysel sporcudan oluşan toplam 55 katılımcı değerlendirilmiş olup, yapılan analizler sonucunda takım ve bireysel sporcular arasında dinamik denge performansı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Feizolahi vd., (2015), farklı branşlardan 72 erkek sporcu üzerinde gerçekleştirdikleri “Amatör erkek sporcularda statik ve dinamik dengenin karşılaştırılması” adlı çalışmada dinamik denge performansında gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit etmemişlerdir ($p>0.05$).

Bhat ve Moiz (2013) tarafından yapılan “Futbol ve çim hokeyi oyuncularında dinamik dengenin karşılaştırılması” adlı çalışmaya 15 futbolcu ve 15 çim hokeyi oyuncusu olmak üzere toplam 30 sporcu katılım sağlamıştır. Araştırmada elde edilen veriler sonucunda, iki branş arasında dinamik denge performansında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı bildirilmiştir ($p>0.05$).

Tabrizi vd., (2013) “Seçili spor branşlarında statik ve dinamik dengenin karşılaştırılması ve antropometrik özelliklerle ilişkisinin incelenmesi” adlı çalışmalarında 16 hentbol, 9 basketbol, 15 futsal ve 10 voleybol sporcusu olmak üzere toplam 50 üniversite sporcusunun değerlendirildiği ve elde edilen bulgular sonucunda dinamik dengede voleybol sporcularının; hentbol ve basketbol sporcularına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edildiği bildirilmiştir ($p<0.05$).

Branşlar arasında dinamik denge performansını karşılaştıran araştırma sonuçları birbiriyle tam olarak uyuşmamaktadır. Bu konuda yapılan birçok çalışma, branşlar arasında kayda değer bir fark olmadığını ortaya koyarken (Bressel vd., 2007; Çelenk vd., 2018; Feizolahı ve Azarbayjani, 2014; Bhat ve Moiz, 2013), Tabrizi vd., (2013) ise belirli branşlar arasında önemli farklar olduğunu belirtmiştir. Birbirinden farklı bu sonuçların, söz konusu çalışmalarda kullanılan denge ölçüm yöntemlerinin, incelenen sporcu sayılarının ve sporcuların seviyelerinin birbirinden farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Elde edilen bulgular incelendiğinde, atma branşı sporcularının zirve güç değerlerinin hem sprint hem de atlama branşlarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek tespit edilmiştir ($p<0.006$).

Kollias vd., (2004) tarafından gerçekleştirilen “Farklı Spor Branşlarındaki Sporcuların Zıplama Yeteneğinin Karşılaştırılması” adlı çalışmada, 6 farklı branştan toplam 138 erkek sporcunun dikey sıçrama performansları istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Bulgular sonucunda, atletizm sporcularının zirve güç üretiminde diğer tüm branşlara kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Kobal vd., (2017) tarafından gerçekleştirilen “Farklı Spor Branşlarındaki Elit Sporcularda Dikey ve Derinlik Sıçrama Performanslarının Karşılaştırılması” başlıklı çalışmada, farklı spor branşlarına ait elit sporcuların dikey sıçrama performansları karşılaştırılmıştır. Çalışmaya futbolcular ($n = 21$), tenisçiler ($n = 24$), dayanıklılık sporcuları ($n = 15$) ve güç sporcuları ($n = 19$) katılmıştır. Araştırma bulgularına göre dikey sıçrama performansı açısından güç sporcularında diğer branşlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Kons vd., (2017) tarafından "Judo ve Brezilya Jiu-Jitsu Sporcularında Dikey Sıçrama Performansı: Farklı Antrenman Seviyelerine Yönelik Bir Yaklaşım" başlıklı çalışmada; judo ($n=20$) ve Brezilya Jiu-Jitsu (BJJ) ($n=20$) sporcularından toplam 40 elit sporcu değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, judo sporcularında dikey sıçrama

kuvveti değerlerinin, Brezilya Jiu-Jitsu (BJJ) sporcularına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Akçakaya (2009) tarafından yapılan 'Trakya Üniversitesi Futbol, Atletizm ve Basketbol Takımlarındaki Sporcuların Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması' başlıklı çalışmada, basketbol ($n=15$), futbol ($n=15$) ve atletizm ($n=15$) branşlarındaki sporcuların dikey sıçrama performansları değerlendirilmiş olup, yapılan istatistiksel analizlerde basketbol ile atletizm branşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Loturco vd., (2015) tarafından gerçekteştirilen çalışmada, elit düzeydeki güç sporcuları (sprinter, atlayıcı ve atıcılar; $n = 22$) dayanıklılık sporcularına (koşucular ve triatloncular; $n = 19$) kıyasla dikey sıçrama kuvvetinde anlamlı bir farklılık tespit etmişlerdir ($p<0.05$).

Literatürde farklı branşlar arasında görülen zirve güç ve dikey sıçrama performansı farklılıklarının, sporcuların branşa özgü antrenman içerikleri ve fizyolojik gereksinimlerinden kaynaklandığı düşünölmektedir. Araştırmamızda atma sporcularının üstün performans göstermesi, literatürde yer alan bulgularla uyumlu olup, spor branşlarının motorik taleplerinin alt ekstremite kas kuvveti ve sıçrama performansı üzerinde belirleyici bir faktör olduğu düşünölmektedir.

Çalışma kapsamında Tablo 7'teki disiplin gruplarına göre performans değişkenlerinin Anova sonuçları incelendiğinde, sağ ve sol el kavrama kuvveti parametrelerinde sprint, atlama, atma disiplinleri arasında yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p> 0.05$).

Akçakaya (2009) tarafından yürütölen 'Trakya Üniversitesi Futbol, Atletizm ve Basketbol Takımlarındaki Sporcuların Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması' başlıklı çalışmada, basketbol ($n=15$), futbol ($n=15$) ve atletizm ($n=15$) branşlarında yer alan toplam 45 sporcunun sağ ve sol el kavrama kuvveti değerleri karşılaştırılmış olup, bu üç branş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p>0.05$).

Akpınar, (2018) “Çocuk Kayakçılar ve Voleybolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması” başlıklı çalışmada, 10-15 yaş arası 15 kayakçı ve 24 voleybolcu kız çocuğundan oluşan toplam 39 katılımcı yer almıştır. Araştırmada sağ ve sol el kavrama kuvveti incelenmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı bildirilmiştir ($p> 0.05$).

Çağlar vd., (2024), “Genç Judocular ve Güreşçilerin Bazı Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırılması” başlıklı çalışmada, 13-16 yaş arası 15 judo sporcusu ve 15

güreşçiden oluşan toplam 30 sporcu katılım sağlamıştır. Araştırmada sporcuların el kavrama kuvveti değerlendirilmiştir. Bulgulara göre, el kavrama kuvvetinde judo ve güreş branşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Suna ve Işıldak (2020) “Atletizmin Farklı Branşlarındaki 12–14 Yaş Erkek Atletlerin Bazı Motorik ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması” adlı çalışmada, Isparta ilinde atletizm branşında spor yapan toplam 20 erkek atlet (uzun atlama, yüksek atlama, 100 m sprint ve orta mesafe koşucuları) örneklem grubunu oluşturmuştur. Araştırmada uygulanan istatistiksel analizler sonucunda, sporcuların sağ ve sol el pençe kuvveti değerlerinde branşlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Ayhan vd., (2021), “Elit Tekvando Sporcuları ve Saha Hokeyi Oyuncularının Bacak, Sırt ve El Kavrama Kuvveti Değerlerinin Karşılaştırılması” başlıklı çalışmalarında, Türkiye’deki elit tekvando sporcuları, atletler ve saha hokeyi oyuncularının el kavrama kuvvetini karşılaştırılmıştır. Araştırmaya, toplam 94 elit sporcu katılmış olup bunlar; 16 erkek ve 16 kadın tekvando sporcusu, 16 erkek ve 14 kadın saha hokeyi oyuncusu ile 12 erkek ve 20 kadın atletten oluşmaktadır. Elde edilen bulgulara göre el kavrama kuvveti değerlerinde branşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Literatürün büyük bir bölümünde el pençe kuvveti değerlerinin branşlar arasında anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir. Bu durumun; el kavrama kuvvetinin birçok sporda benzer motorik talep ve üst ekstremité kullanımını gerektirmesi, sporcuların genel kuvvet antrenmanlarından benzer düzeyde etkilenmesi ve özellikle genç yaş gruplarında nöromüsküler gelişimin henüz branşsal olarak belirgin farklılık yaratacak düzeye ulaşmaması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Öte yandan Ayhan vd., (2021) çalışmada görülen anlamlı farklılığın ise; spor düzeyi (elit kategori), antrenman içeriği farklılıkları, spor yaşının yüksekliği ve örneklemde cinsiyet dağılımının yer alması gibi etkileyici değişkenlerden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 4’te sunulan erkek atletlere ait tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları incelendiğinde, dinamik denge ($F=0.391$; $p=0.680$) performansında disiplinler (sprint, atlama, atma) arası anlamlı farklılık tespit edilememiştir.

Tatlıcı (2021) yılında yaptığı Farklı Spor Branşlarından Sporcuların Denge Performanslarının Karşılaştırılması adlı çalışmaya 10 erkek basketbolcu (yaş 17.60 ± 0.69 , boy 1.90 ± 0.04 cm, vücut ağırlığı 87.80 ± 9.19 kg) ve 10 erkek futbolcu (yaş 17.50 ± 0.97 , boy 1.78 ± 0.04 cm, vücut ağırlığı 74.50 ± 12.04 kg) gönüllü olarak çalışmaya katılmıştır. Her iki grubun sporcuları da spor kulüplerinde aktif olarak antrenmanlarına devam

etmektedir. Çalışmadaki elde edilen verilere bakıldığında her 2 branşın (basketbol ve voleybol) dinamik denge performansında anlamlı farklılık görülmediği tespit edilmiştir ($p>0.08$).

Karadenizli vd., (2014) "Ergen hentbol ve futbolcularda dinamik ve statik dengenin karşılaştırılması" başlıklı çalışmada, 15-18 yaş aralığında ve en az 3 yıllık antrenman geçmişine sahip 32 erkek milli sporcu (futbol: 17, hentbol: 15) incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda, bu iki farklı spor branşındaki (futbol ve hentbol) ergen milli sporcuların dinamik denge performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0.01$)

"Takım Sporcularında Statik ve Dinamik Denge Performansının Değerlendirilmesi" adlı çalışmaya yaşları 19-24 arasında değişen toplam 97 birey katılmıştır. Katılımcılar iki gruba ayrılmıştır: 1) Haftalık ortalama 10.1 ± 1.5 saat (haftada iki kez 15 dakika branşa özgü denge egzersizleri dahil) antrenman yapan ve futbol, basketbol veya voleybolda ortalama 9.7 ± 3.3 yıl deneyime sahip takım sporcuları (TS) (erkek: $n = 30$, kadın: $n = 25$), 2) Haftada en az 2-3 saat düzenli fiziksel aktivite yapan sedanter bireylerden oluşan kontrol grubu (KG) (erkek: $n = 17$, kadın: $n = 25$). Çalışma bulgularına göre, takım sporcuları ile kontrol grubundaki erkek bireylerin dinamik denge performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (Pontaga vd., 2024).

Khuman vd., (2014) "Üniversite kriket, futbol ve voleybol erkek oyuncular arasında statik ve dinamik dengenin karşılaştırılması" adlı çalışmada, 5 farklı üniversiteden toplam 150 üniversite düzeyinde erkek oyuncu, amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Katılımcılar, spor türlerine göre kriket ($n=50$), futbol ($n=50$) ve voleybol ($n=50$) olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Çalışmanın bulguları incelendiğinde 3 farklı branşın dinamik denge performansında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.000$). Yapılan karşılaştırmada, kriket oyuncularının dinamik denge performansının futbol ve voleybol oyuncularından daha yüksek olduğu belirlenmiştir (kriket>futbol, voleybol).

Elde edilen bulgular doğrultusunda, dinamik denge performansına ilişkin literatürde tutarlı bir sonuç olmadığı görülmektedir. Çalışmaların bir kısmı, farklı spor branşları arasında dinamik denge açısından anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koyarken, diğer bazı çalışmalar ise belirli branşların lehine anlamlı farklılıklar olduğunu belirtmektedir. Bu tutarsız sonuçların, çalışmaların farklı örneklem gruplarına (yaş, cinsiyet, spor düzeyi), farklı antrenman içeriklerine ve farklı ölçüm yöntemlerine sahip olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Tablo 4'te sunulan erkek atletlere ait tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları incelendiğinde, zirve gücü ($F=2.515$; $p=0.098$) parametresinde anlamlı farklılık tespit edilememiştir ($p> 0.05$).

Aksovic vd., (2022) "Genç Basketbol ve Hentbol Oyuncuları Arasında Dikey Sıçrama Sonuçlarının Değerlendirilmesi ve Karşılaştırmalı Analizi" başlıklı çalışmasına toplam 37 elit erkek sporcu katılmıştır. Katılımcılar iki farklı gruptan oluşmaktadır: İlk grubu, ortalama yaşı 15.5 ± 0.5 yıl, boyu 185.15 ± 7.13 cm ve vücut ağırlığı 75.14 ± 11.91 kg olan 21 genç basketbol oyuncusu; ikinci grubu ise ortalama yaşı 25.4 ± 5.8 yıl, boyu 193.5 ± 7.5 cm ve vücut ağırlığı 94.0 ± 7.4 kg olan 16 hentbol oyuncusu oluşturmuştur. Çalışmanın bulgularında, basketbol ve hentbol oyuncularının dikey sıçrama performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p> 0.05$).

Karatrantou vd., (2019) Ergenlik döneminde spora özgü antrenman dikey sıçrama yeteneğini etkileyebilir mi? Adlı bu çalışmaya, yaşları 12 ile 15 arasında değişen erkek 80 basketbolcu, 80 futbolcu, 80 voleybolcu ve 80 sedanter birey olmak üzere toplam 320 erkek çocuk katılmıştır. Dikey sıçrama performansı değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre, 15 yaşındaki basketbol ve futbolcular arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($p> 0.05$).

Yin vd., (2023) tarafından yapılan "Erkek Üniversite Basketbol ve Voleybol Oyuncularında Dikey Sıçrama Parametrelerinin Karşılaştırmalı İncelenmesi" başlıklı çalışmada, üniversite düzeyindeki erkek voleybol ve basketbol oyuncularının dikey sıçrama performansları detaylı olarak karşılaştırılmıştır. Araştırmaya, Capital University of Physical Education and Sports'tan ulusal standartların üzerinde performansa sahip 50 basketbol ve 50 voleybol oyuncusu olmak üzere toplam 100 sporcu katılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular sonucunda voleybol ve basketbol sporcuları arasındaki dikey sıçrama performansında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Kollias vd., (2004) "Farklı Spor Branşlarındaki Sporcuların Zıplama Yeteneğinin Karşılaştırılması" başlıklı çalışmada, altı farklı disiplinden 18 futbolcu, 29 hentbolcu, 23 voleybolcu, 20 basketbolcu, 37 atletizmci ve 10 kürekçi toplam 138 erkek sporcunun dikey sıçrama performansları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Yapılan istatistiksel değerlendirmeler neticesinde, voleybol sporcularının diğer tüm branşlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek sıçrama performansı sergilediği tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Literatürde incelenen mevcut çalışmalar, farklı spor branşları arasındaki dikey sıçrama performansı karşılaştırmalarında tutarsız bulgular sunmaktadır. Çalışmamızın

bulgularını destekler nitelikte olan Aksović (2022) ve Karatrantou (2019) çalışmalarında, sırasıyla basketbol-hentbol ve basketbol-futbol branşları arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Buna karşılık, Yin vd., (2023) ve Kollias vd., (2004) çalışmalarında ise voleybolcuların basketbolculara ve diğer branşlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek sıçrama performansı sergilediği belirlenmiştir. Bu çelişkili sonuçlar, spor branşlarına özgü antrenman yöntemleri, sporcuların fizyolojik özellikleri ve çalışma yöntemi farklılıklarının dikey sıçrama performansı üzerinde değişken etkiler yaratabileceğini düşündürmektedir. Özellikle voleybol branşının, sıçrama gerektiren teknik hareketlerin yoğunluğu nedeniyle bu parametrede avantaj sağlayabileceği öne sürülebilir.

Erkeklerde Performans Değişkenlerinin disiplinler arası Anova sonuçları tablo 4'te sunulmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda el pençe kuvvetinde disiplinler arası farklılık tespit edilememiştir ($p > 0.05$).

Nalbant'ın (2017) "13-14 Yaş Kız ve Erkek Basketbolcuların Fiziksel ve Kondisyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması" başlıklı çalışmada, en az iki yıllık basketbol geçmişine sahip 51 kız ve 42 erkek basketbolcu olmak üzere toplam 93 sporcu incelenmiştir. Yapılan karşılaştırma sonucunda erkek sporcularda el kavrama kuvveti değerlerinde anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p > 0.05$).

Aydos vd., (2004) tarafından gerçekleştirilen "Bazı Takım ve Ferdi Sporlarda Rölatif Kuvvet Değerlerinin Araştırılması" başlıklı çalışmaya; 15 futbolcu, 11 voleybolcu, 11 güreşçi, 10 basketbolcu, 10 boksör, 10 judocu ve 10 halterci olmak üzere toplam 77 erkek sporcu katılım göstermiştir. Çalışma bulguları incelendiğinde el pençe kuvvetinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0.05$).

Marangoz ve Keleş (2022)'in "Bireysel ve Takım Sporlarında Mücadele Eden 18 Yaş Altı Sporcuların Relatif Kol Kuvvetinin İncelenmesi" başlıklı çalışmasına; takım sporları (futbol, voleybol ve hentbol) branşlarından 39, bireysel spor (güreş, judo ve okçuluk) branşlarından 30 olmak üzere toplam 69 erkek sporcu katılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda her iki branşın el pençe kuvvetinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0.05$).

Koçyiğit vd., (2018) "12-14 Yaş Grubu Hentbol ve Tenis Performans Sporcularının Fiziksel Antropometrik ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması" başlıklı çalışmasına, elit düzeyde aktif olarak spor yapan toplam 28 erkek sporcu katılmıştır. Araştırmaya Eskişehir'den 14 hentbolcu (yaş: 12.78 ± 0.80 yıl, boy: 153.28 ± 5.87 cm, kilo: 47.32 ± 7.05 kg) ve Antalya'dan 14 tenisçi (yaş: 12.85 ± 0.77 yıl, boy: 151.35 ± 11.84 cm, kilo:

43.22±7.83 kg) gönüllü olarak katılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen bulgular doğrultusunda el pençe kuvvetinde anlamlı farklılık tespit edilememiştir ($p>0.05$).

Literatürdeki çalışmalar, farklı spor branşları arasında el pençe kuvveti açısından tutarlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Mevcut çalışmamızın bulgularını destekler nitelikte olan Nalbant (2017), Aydos vd., (2004), Marangoz ve Keleş (2022) ile Koçyiğit vd. (2018) çalışmalarında; basketbol, futbol, voleybol, hentbol, tenis, güreş, judo, boks, okçuluk ve halter gibi farklı spor branşlarındaki sporcular arasında el pençe kuvveti değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p>0.05$). Bu bulgular, el pençe kuvvetinin spor branşlarına göre farklılaşan bir parametre olmadığını, aksine birçok spor dalında benzer fiziksel gereklilikleri karşılamak üzere geliştiğini düşündürmektedir.

Kadınlarda Performans Değişkenlerinin disiplinler arası Anova sonuçlarına tablo 5'te yer verilmiştir. Sonuçlar doğrultusunda disiplinler arası dinamik denge ($F=1.247$; $p=.320$) performansında anlamlı farklılık tespit edilememiştir ($p>0.05$).

Bressel vd., (2007) "Üniversiteli Kadın Futbol, Basketbol ve Jimnastik Sporcularında Statik ve Dinamik Dengenin Karşılaştırılması" başlıklı çalışmasına; 11'i futbolcu, 11'i basketbolcu ve 12'si jimnastikçi olmak üzere toplam 34 kadın sporcu katılmıştır. Katılımcıların tamamı Amerikan Kolej Sporları Kurumu (NCAA) I. Lig'de mücadele eden elit sporculardan oluşmaktadır. Çalışma bulgularına bakıldığında kadın jimnastik ve futbolcular arasında dinamik denge performansında anlamlı farklılık tespit edilememiştir ($p>0.05$).

Gökdemir vd., (2012) "Hareketsiz ve Farklı Spor Dallarında Yarışan Sporcuların Dinamik ve Statik Denge Performanslarının Karşılaştırılması" adlı çalışmaya Gazi Üniversitesi Spor Kulübü voleybol ve futbol takımları ile Kastamonu Yolspor Kulübü'nden 36 kadın sporcu ve Kastamonu Kız Meslek Yüksekokulu'ndan 14 sedanter kadın olmak üzere toplam 50 birey katılım sağlamıştır. Çalışma bulguları incelendiğinde dinamik denge değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Gerbino vd., (2007) Kadın üniversite dansçıları ile futbolcular arasındaki ayakta durma dengesinin karşılaştırılması çalışmasına 32 kadın üniversite futbolcusu ve 32 dansçi katılım sağlamıştır. Yapılan dinamik denge testi sonucunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Kadın sporcular üzerinde yapılan denge performansı çalışmaları incelendiğinde, literatürde tutarsız bulguların olduğu görülmektedir. Mevcut çalışmamızın sonuçlarına paralel olarak Bressel vd., (2007) araştırmasında da jimnastik ve futbol branşları arasında dinamik denge açısından anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Buna karşılık, Gökdemir

vd., (2012) çalışmasında basketbol, voleybol ve futbol branşları arasında; Gerbino vd., (2007) çalışmasında ise dansçılar ve futbolcular arasında dinamik denge performansı açısından anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Bu çelişkili sonuçlar, kadın sporcularda dinamik denge performansının değerlendirilmesinde kullanılan test protokollerinin, örneklem büyüklüklerinin ve sporcuların antrenman geçmişlerinin farklılık göstermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kadınlarda Performans Değişkenlerinin disiplinler arası Anova sonuçlarına tablo 5'te yer verilmiştir. Sonuçlar doğrultusunda disiplinler arası zirve gücü ($F=2.123$; $p=0.159$) parametresinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p> 0.05$).

Atan vd., (2012) yılında Farklı Branşlarla Uğraşan Bayan Sporcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerinin İncelenmesi adlı çalışmasında voleybol, basketbol ve futbol branşıyla uğraşan her bir branştan 20 olmak üzere toplam 60 bayan sporcu değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda branşlar arası dikey sıçrama performansında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p> 0.05$).

Savucu vd., (2006) "Elit Bayan Basketbol ve Bayan Hentbol Oyuncularının Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması" başlıklı çalışmasına, 2004-2005 sezonunda Türkiye 1. Lig'de şampiyon olan Fenerbahçe bayan basketbol takımından 12 ve Üsküdar Anadolu bayan hentbol takımından 12 olmak üzere toplam 24 elit sporcu katılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular incelendiğinde her iki branşın dikey sıçrama performansında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p> 0.05$).

Cabarkapa vd., (2022) "Profesyonel Kadın Voleybol, Basketbol ve Hentbol Oyuncularında Spora Özgü Dikey Sıçrama Kuvvet-Zaman Metrikleri Farklılıkları" başlıklı çalışmasına, 41 voleybolcu, 20 basketbolcu ve 33 hentbolcudan oluşan toplam 94 profesyonel kadın sporcu katılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda voleybolcuların, basketbol ve hentbolculardan istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p<0.05$) üstün sıçrama performansı sergilediğini göstermiştir.

Tablo 5'te yer alan sonuçlara göre, kadın sporcular arasında zirve güç parametresinde anlamlı bir farkın bulunmaması ($p>0.05$), literatürdeki benzer bulgularla örtüşmektedir. Atan vd., (2012), Savucu vd. (2006) çalışmalarında da farklı branşlardaki kadın sporcular arasında dikey sıçrama performansında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Bu sonuçlar, mevcut çalışmamızda elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir ancak Cabarkapa vd., (2022) çalışmasında profesyonel kadın voleybolcuların sıçrama performanslarının basketbol ve hentbolculara göre anlamlı derecede yüksek bulunması, branşa özgü antrenman içeriklerinin performans üzerinde farklı etkiler oluşturabileceğini göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, bu çalışmalar mevcut araştırmamızın

sonucunu destekler nitelikte olup, kadın sporcularda dikey sıçrama performansının branşa göre değişebilse de her zaman istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

Kadınlarda Performans Değişkenlerinin disiplinler arası Anova sonuçlarına tablo 5'te yer verilmiştir. Sonuçlar doğrultusunda disiplinler arası sağ el pençe kuvveti ($F=12.516$; $p=0.001$) ve sol el pençe kuvvetinde ($F=6.734$; $p=0.010$) istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Sabino vd., (2024) çalışmasına Portekiz'in kırsal Beja bölgesinden, yaşları 10-17.9 arasında değişen (ortalama 13.66 ± 1.93 yıl) toplam 124 genç kadın sporcu katılmıştır. Katılımcılar 35 hentbolcu, 42 futbolcu, 25 basketbolcu ve 22 voleybolcudan oluşmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda branşlar arası el pençe kuvvetinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Yüksek ve Cicioğlu (2004) yılında yaptığı türk ve rus judo ümit milli bayan takımlarının bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması adlı çalışmasına 22' si Türk, 14' ü Rus olmak üzere toplam 36 bayan Ümit Milli judocu katılmıştır. Çalışmada hafif, orta, ağır siklet olarak karşılaştırılma yapılmıştır. Elde edilen bulgular incelendiğinde tüm takım ve ağır sikketteki sporcuların sağ pençe kuvvetleri ve sol pençe kuvvetlerinde anlamlı fark tespit edilmiştir. ($p < 0.05$).

Savucu vd., (2006) "Elit Bayan Basketbol ve Bayan Hentbol Oyuncularının Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması" başlıklı çalışmasına, 2004-2005 sezonunda Türkiye 1. Lig'de şampiyon olan Fenerbahçe bayan basketbol takımından 12 ve Üsküdar Anadolu bayan hentbol takımından 12 olmak üzere toplam 24 elit sporcu katılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular incelendiğinde her iki branşın el pençe kuvveti performansında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0.05$).

Demirel vd., (2023) kadın atlet ve kayak sporcuların bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması adlı çalışmada 10 yıl boyunca düzenli antrenman yapan (8 kayakçı, 7 atlet), gönüllü 15 kadın milli takım sporcusunu değerlendirmiştir. Çalışmanın bulguları incelendiğinde sağ ve sol el pençe kuvveti parametresinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0.05$).

Tablo 5'te kadın sporcuların disiplinler arası performans değişkenlerine ilişkin elde edilen ANOVA sonuçları değerlendirildiğinde, sağ el pençe kuvveti ($F=12.516$; $p=0.001$) ve sol el pençe kuvveti ($F=6.734$; $p=0.010$) parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu bulgu, literatürde yer alan bazı çalışmalarla paralellik göstermektedir. Sabino vd. (2024) farklı branşlardaki genç kadın sporcular üzerinde yürüttükleri araştırmada branşlar arası el pençe kuvvetinde anlamlı fark saptamış, Yüksek

ve Cicioğlu (2004) ise farklı sıklet gruplarındaki kadın judocular arasında hem sağ hem sol el pençe kuvvetinde anlamlı farklar bulunduğunu bildirmiştir. Buna karşın Savucu vd. (2006) ile Demirel vd. (2023) çalışmalarında branşlar arası el pençe kuvvetinde anlamlı bir farkın bulunmadığı ifade edilmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde, el pençe kuvvetinin branşa özgü antrenman yapısı, kullanılan kas grupları ve yüklenme düzeyine bağlı olarak farklılık gösterebileceği düşünülmektedir.

Tablo 6’da Değişken Parametreler Arasındaki Korelasyon Sonuçlarına yer verilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda dinamik denge ile el pençe kuvveti arasında düşük düzeyde zayıf ilişki gözlenmiştir.

Kartal (2021)’in Genç futbolcularda dinamik denge ile sprint, esneklik, kuvvet ve sıçrama arasındaki ilişkiler adlı çalışması incelenmiştir. Çalışmaya 12–14 yaş aralığında 18 genç futbolcu katılım sağlamıştır. Bu çalışmadaki bulgular incelendiğinde dinamik denge ile el pençe kuvveti arasında orta düzeyde anlamlı olmayan ilişki tespit edilmiştir.

Priya vd., (2021) tarafından gerçekleştirilen “Profesyonel Basketbol Oyuncularında Üst Ekstremité Dinamik Dengesi ile El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki – Pilot Çalışma” adlı çalışmada, 18–28 yaş aralığında 20 profesyonel basketbolcu değerlendirilmiştir. Çalışmada el kavrama kuvveti ile dinamik dengesi arasında orta düzeyde anlamlı olmayan ilişki tespit edilmiştir.

Dashondi vd., (2024) tarafından Elit badminton oyuncularında dinamik denge, kavrama gücü ve göz-el koordinasyonunun smaç performansı ile ilişkisi: Gözlemsel bir çalışma adlı yapılan çalışmaya 30 genç elit badminton sporcusu katılım sağlamıştır. Çalışmadaki bulgular incelendiğinde dinamik denge ($r=0.65$, $p=0.001$) ile el pençe kuvveti ($r=0.38$, $p=0.04$) arasında ortada düzeyde pozitif anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Schulz vd., (2023)’nin Elit gençlik futbolunda el kavrama gücü: Performans tahmini potansiyeli ve yaş ve olgunlaşmanın düzenleyici etkileri adlı çalışması incelendiğinde, 11–19 yaş aralığında 221 elit erkek futbolcunun katılımıyla elde edilen bulgular doğrultusunda dinamik denge ile el kavrama kuvveti arasında düşük düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur.

Bu araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda, dinamik denge ile el pençe kuvveti arasında düşük düzeyde ve zayıf bir ilişki tespit edilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, farklı spor branşları ve yaş gruplarında dinamik denge ile el kavrama kuvveti arasındaki ilişkinin yönü ve düzeyinin değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Kartal (2021), genç futbolcularda bu iki parametre arasında anlamlı olmayan bir ilişki bildirirken; Schulz vd., (2023) ise elit genç futbolcularda düşük

düzeyde anlamlı bir ilişki saptamıştır. Priya vd., (2021) Profesyonel basketbolcularda gerçekleştirilen çalışmada orta düzeyde ancak istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki tespit edilmiştir. Öte yandan Dashondi vd., (2024) Elit badmintoncular üzerinde yürütülen çalışmada orta düzeyde pozitif ve anlamlı ilişki saptanmıştır.

Tablo 6 incelendiğinde, sağ ve sol el pençe kuvvetleri arasındaki korelasyon sonuçlarında istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve yüksek düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = 0.908$, $p < 0.01$).

Kocaoğlu (2024) kickboks sporcularında dominant ve dominant olmayan el kavrama kuvveti ile görsel tepki süresi arasındaki ilişkinin incelenmesi adlı çalışmada. Örneklem, 16-20 yaşları arasında (ortalama yaş: 17.71 ± 1.56 yıl) ve ortalama spor deneyimi 2.64 ± 2.68 yıl olan 28 erkek sporcudan oluşmuştur. Çalışma bulguları incelendiğinde sol ve sağ el pençe kuvveti arasında anlamlı ilişki bulunmuştur

Tuncel vd., (2024) Laser Yelken Sporcularında Yürüyüş Bankı Kullanılarak El Kavrama ve Halat Çekme Gücünün Değerlendirilmesi adlı yapılan çalışmaya Bu çalışmaya 17 lazer sınıfı denizci, 15 erkek ve 2 kadın (yaş: 17.65 ± 1.62 yıl, boy; 176 ± 5.59 cm,) gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Elde edilen bulgular neticesinde sol ve sağ el pençe kuvvetinde yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ($r=0.806$, $p=0.000$)

Lisans Fizyoterapi Öğrencilerinin El Kavrama Gücü ve Baskın ve Baskın Olmayan Ellerin El Genişliği Arasındaki İlişki adlı çalışmaya lisans düzeyinde eğitim gören 100 fizyoterapi öğrencisi gönüllü katılım sağlamıştır. Korelasyon sonuçları incelendiğinde sol ve sağ el pençe kuvvetinde ($r=0.940$, $p<0.000$) yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur (Noonari vd., 2019).

Literatür taraması kapsamında yapılan birçok farklı çalışmanın bulguları, çalışmamızda elde edilen bulguları destekler niteliktedir.

Tablo 6'te sunulan korelasyon sonuçlarında dikey sıçrama ile dinamik denge arasında orta düzeyde anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=0.306$; $p<0.05$).

Wilczyński vd., (2021) tarafından ergen amatör ragbi oyuncularını üzerinde gerçekleştirilen çalışmaya Polonya'daki bir ragbi kulübünden 31 sağlıklı ergen erkek (yaş: 14.3 ± 1.6 yıl, boy 171.4 ± 9.7 cm) amatör ragbi oyuncusu katıldı. Çalışmadaki korelasyon sonuçlarına bakıldığında dinamik denge ile dikey sıçrama performansı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki gözlenmiştir.

Abdelkader vd., (2024) "Kadın Basketbolcularda Dinamik Denge ile Sıçrama Performansı, Sürat ve Çeviklik Arasındaki Korelasyon" başlıklı çalışmada, 18-23 yaş arası 14 kadın basketbol oyuncusu ile yapılan araştırmada, dinamik denge (sol ayak) ile

dikey sıçrama performansı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0.657$, $p<0.05$)

Kartal (2021)'in Genç futbolcularda dinamik denge ile sprint, esneklik, kuvvet ve sıçrama arasındaki ilişkiler adlı çalışması incelenmiştir. Çalışmaya 12–14 yaş aralığında 18 genç futbolcu katılım sağlamıştır. Bu çalışmadaki bulgular incelendiğinde dinamik denge ile dikey sıçrama kuvveti arasında anlamlı olmayan ilişki bulunmuştur.

Haripriya vd., (2023) "Basketbolcularda Denge ile Dikey Sıçrama Performansı Arasındaki İlişki" başlıklı çalışmada, Mangalore bölgesinden 18-30 yaş arası 20 profesyonel basketbol oyuncusu ile yapılan araştırmada, dinamik denge ile dikey sıçrama kuvveti performansı arasında anlamlı ilişki tespit edilmemiştir ($r=-0.029$, $p>0.05$).

Literatürde dinamik denge ile dikey sıçrama performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar tutarsız sonuçlar ortaya koymaktadır. Mevcut çalışmada olduğu gibi, Wilczyński vd., (2021) ragbi oyuncularında ve Abdelkader vd., (2024) kadın basketbolcularda dinamik denge ile dikey sıçrama arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler tespit etmiştir. Bu sonuçlar, dinamik dengenin sıçrama performansını olumlu yönde etkileyebileceğini düşündürmektedir ancak Kartal (2021) genç futbolcularda ve Haripriya vd. (2023) basketbolcularda bu iki parametre arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Bu farklılıkların, çalışmalardaki örneklem gruplarının yaş, spor branşı ve denge ölçüm yöntemlerinin değişkenlik göstermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Değişken Parametreler Arasındaki Korelasyon Sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur sonuçlar incelendiğinde dikey sıçrama kuvveti ile el pençe kuvveti arasında orta düzeyde anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Cabarkapa vd., (2025) "Olimpik Kadın Voleybolcularda El Kavrama Gücü ile Dikey Sıçrama Performansı Arasındaki İlişki" başlıklı çalışmada, 16 Olimpik kadın voleybol oyuncusu ile yapılan araştırmada, el kavrama kuvveti ile dikey sıçrama performans parametreleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki tespit etmişlerdir ($r=0.669$, $p<0.05$).

Chaudhary vd., (2023) Üniversite Voleybol, Basketbol ve Hentbol Oyuncularında Fitness ve Güç Parametrelerinin Analizi ve Korelasyonu adlı çalışmaya 75 üniversite erkek voleybol (Grup A, $n=25$), basketbol (Grup B, $n=25$) ve hentbol (Grup C, $n=25$) oyuncusu katılmıştır. Elde edilen korelasyon sonuçlarında tüm gruplarda dikey sıçrama ile el pençe kuvveti arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Sisneros vd., (2023) El Kavrama Gücü Özellikleri ve Dikey Sıçrama Performansında Yaşa Bağlı Farklılıklar çalışmada 20 genç kadın (21 ± 3 yaş) ve 20 yaşlı kadın (67 ± 5 yaş) olmak üzere toplam 40 sağlıklı kadın değerlendirilmiştir. Elde

edilen bulgular doğrultusunda genç ve yaşı kadınlarda dikey sıçrama ile el pençe kuvveti arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Literatürde farklı spor branşları ve yaşı gruplarında yapılan çalışmalar, el pençe kuvveti ile dikey sıçrama performansı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Mevcut çalışmada da bu ilişki orta düzeyde anlamlı olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda literatür kapsamında yapılan çalışmalar çalışmamızı destekler niteliktedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde Farklı Atletizm Disiplinlerinde Yarışan Sporcuların Atletik Profillerinin İncelenmesine ait sonuçlar yer almaktadır.

6.1. Sonuçlar

Bu çalışma, Farklı Atletizm Disiplinlerinde Yarışan Sporcuların Atletik Profillerinin İncelenmesinde literatüre önemli katkılar sunduğu düşünülmüştür. Elde edilen bulgulara göre: Atletizm sporcularına ait fiziksel parametreler arasında bazı anlamlı ilişkiler ve farklılıklar tespit edilmiştir. Çalışmamızda, atma branşı sporcularının zirve güç değerlerinin sprint ve atlama branşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu durum, atma branşlarında anaerobik kapasite ve patlayıcı kuvvetin önemini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, dinamik denge performansı açısından branşlar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p>0.05$). Bu bulgu, denge performansının atletizmin farklı disiplinlerinde benzer motorik taleplere dayandığını düşündürmektedir.

Cinsiyet faktörüne göre disiplinler arası analizde; erkek sporcuların tüm performans parametrelerinde disiplinler arasında anlamlı fark bulunmazken ($p>0.05$), kadın sporcularda atma branşının hem sağ hem sol el pençe kuvveti değerlerinin sprint ve atlama branşlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Korelasyon analizleri incelendiğinde ise, sağ ve sol el pençe kuvvetleri arasında yüksek düzeyde pozitif ilişki tespit edilmiştir ($r=0.908$, $p<0.01$). Ayrıca, dikey sıçrama ile dinamik denge arasında orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0.306$, $p<0.05$) ve dikey sıçrama ile el pençe kuvveti arasında da orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ($r=0.540$, $r=0.636$, $p<0.05$). Buna karşılık, dinamik denge ile el pençe kuvveti arasında düşük düzeyde ve zayıf bir ilişki gözlenmiştir ($r=0.232$, $r=0.231$, $p>0.05$).

6.2. Öneriler

El pençe kuvveti ile diğer fiziksel parametreler arasındaki ilişkiler dikkate alınarak, üst ekstremité kuvvet gelişiminin alt ekstremité performansı ile paralel şekilde çalışılması

Sprint ve atlama sporcularının antrenman programlarına, atma branşında kullanılan patlayıcı kuvvet çalışmalarının kontrollü bir şekilde eklenmesi

Çalışmanın daha fazla sporu ile kendi içerisinde karşılaştırılması

Çalışmanın farklı branşlar ile karşılaştırılması

Dikey sıçrama, denge ve el pençe kuvveti parametrelerine ek olarak reaksiyon zamanı, çeviklik testleri önerilmektedir.



KAYNAKÇA

- Abdelkader, S., Alanezi, R., Hujelan, S., Alshowiman, N., Alrushud, A., Alyaemni, A., ... Algabbani, M. (2024). The correlation between dynamic balance and jump performance, sprints, and agility in female basketball players: A Preliminary Study. *International Journal of Physical Therapy Research & Practice*, 3(9), 379-385.
- Acar, H. ve Bozkuş, T., Erol, Z. ve Acar, H. (2017). Seğırtmeden Atletizme. Uluslararası Bilim, Kültür ve Spor Kongresi Özet Kitapçığı, 1-20.
- Açıkada, C. ve Ergen, E. (1990). *Bilim ve Spor*, Büro-Tek. Ofset Matbaacılık, Ankara, 100.
- Adıgüzel, H. İ. (2020). *Spor bilimleri fakültesinde eğitim gören öğrencilerin spora bakış açıları ve spor yapma alışkanlıklarının incelenmesi*. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Kayseri.
- Akçakaya, İ. (2009). *Trakya Üniversitesi futbol, atletizm ve basketbol takımlarındaki sporcuların bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması* Yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi. Edirne
- Akpınar, N. (2018). Comparison of physical and physiological parameters of children skier and volleyball players. *Natural and Applied Sciences Journal*, 1(2), 26-30.
- Aksović, N., Bjelica, B., Milanović, F., Cicović, B., Bubanj, S., Nikolić, D., ... Zelenović, M. (2022). Evaluation and comparative analysis of the results of a vertical jump between young basketball and handball players. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 26(2), 126-133.
- Atan, T., Ayyıldız, T. ve Ayyıldız, A. P. (2012). Farklı branşlarla uğraşan bayan sporcuların bazı fiziksel uygunluk değerlerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(2), 277-282.
- Ateş, E. (2021). *Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersinde sergiledikleri sportmenlik davranışlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Van ili örneği)*. Yüksek lisans tezi, Van.
- Aydos, L., Pepe, H. ve Karakuş, H. (2004). Bazı takım ve ferdi sporlarda rölatif kuvvet değerlerinin araştırılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 305-315.

- Ayhan, S., Kalaycı, M. C., Gözaçık, Y. ve Tizar, G. R. (2021). Comparison of leg, back and claw strength values of elite taekwondo, athletes and hawkey players. *International Archives of Medical Research*, 13(2), 11-20.
- Aysal, N. (2023). Meşrutiyetten cumhuriyete Mustafa Kemal Atatürk ve spor. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(100. Yıl Özel Sayısı), 19-32.
- Baker, D. (1996). Improving vertical jump performance through general, special, and specific strength training: A brief review. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 10(2), 131-136.
- Barkan, K. Z. (2024). *Hentbolcularda kol kuvveti, omuz esnekliği ve atış hızı arasındaki ilişkinin incelenmesi* Yüksek lisans tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Bhat, R. ve Moiz, J. A. (2013). Comparison of dynamic balance in collegiate field hockey and football players using star excursion balance test. *Asian Journal Of Sports Medicine*, 4(3), 221.
- Bompa, T. O. ve Haff, G. G. (2015). *Dönemleme: Antrenman Kuramı ve Yöntemi*. Çev. Tanju Bağırhan, Beşinci Basım, Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Bressel, E., Yonker, J. C., Kras, J. ve 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.
- Cabarkapa, D. V., Cabarkapa, D., Aleksic, J. ve Fry, A. C. (2022). Sport-specific differences in vertical jump force-time metrics between professional female volleyball, basketball, and handball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 10-1519.
- Cabarkapa, D. V., Cabarkapa, D., Bankovic, V. ve Fry, A. C. (2025). Relationship between handgrip strength and vertical jump performance in olympic female volleyball athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 39(7), 809-814.
- Chaudhary, S., Advani, B. ve Shenoy, S. (2023). Analysis and correlation of fitness and strength parameters in volleyball, basketball, and handball players of university. *Medical Journal of Dr. DY Patil Vidyapeeth*, 16(5), 711-718.
- Çağlar, E. Ç., Kutlu, M. ve Taşkıran, C. (2024) Comparison of some physical characteristics of young judoka and wrestlers. *International Journal Of Disabilities Sports And Health Sciences*, 7(3), 615-620.
- Çelenk, Ç., Arslan, H., Aktuğ, Z. B. ve Şimşek, E. (2018). The comparison between static and dynamic balance performances of team and individual athletes. *European Journal of Physical Education and Sport Science*.

- Dashondi, A., Shukla, Y., Principal, P., ve Katara, M. (2024). Correlation between dynamic balance, grip strength and eye-hand coordination with smash performance in elite badminton players: An observational study. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 11(2), 317–320
- Davlin, C. D. (2004). Dynamic balance in high level athletes. *Perceptual And Motor Skills*, 98, 1171-1176.
- Demirel, N., Bayram, M., Zepak, M. ve Şam, C. T. (2023). Kadın atlet ve kayak sporcuların bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *Research in Sport Education and Sciences*, 25(3), 56-60.
- Dever, A. ve İslam, A. (2015). Tarihsel süreç içerisinde Türk kültüründe spor algısı. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(5), 46-61.
- Diker, S. (2021). *Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları ve kadınların spor etkinliklerine katılımlarına dair görüşlerinin incelenmesi (Balıkesir Üniversitesi örneği)* Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir
- Duygulu, A. (1989). *Atletizm-Beden Eğitimi ve Spor Ders Kitabı*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, 1, 5-64.
- Eagleton, J. R., McKelvie, S. J. ve De Man, A. (2007). Extra version and neuroticism in team sport participants, individual sport participants, and nonparticipants. *Perceptual And Motor Skills*, 105(1), 265-275.
- Erim, V. (2021). Elit judo ve güreşçilerin denge performanslarının karşılaştırılması. *Journal of ROL Sport Sciences Volume*, 2(1).
- Fallahi, A. A. ve Jadidian, A. A. (2011). The effect of hand dimensions, hand shape and some anthropometric characteristics on handgrip strength in male grip athletes and non-athletes. *Journal Of Human Kinetics*, 29, 151.
- Feizolahi, F. ve Azarbayjani, M. A. (2015). Comparison of static and dynamic balance in amateur male athletes. *Rehabilitation Medicine*, 3(4), 89-98.
- Gerbino, P. G., Griffin, E. D. ve Zurakowski, D. (2007). Comparison of standing balance between female collegiate dancers and soccer players. *Gait & Posture*, 26(4), 501-507.
- Gökçe, K. (2023). *Atletizm sporcularında proprioseptif egzersizlerin denge üzerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- Gökdemir, K., Cigerci, A. E., Er, F., Suveren, C. ve Sever, O. (2012). The comparison of dynamic and static balance performance of sedentary and different branches athletes. *World Applied Sciences Journal*, 17(9), 1079-82.

- Haripriya, S., Krishna, H. S. ve Sahani, B. (2023). Relationship between balance and vertical jump performance in basketball players: A pilot study. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 10(4), 201-205.
- İmamoğlu, O. ve Taşmektepligil, M. Y. (1997). Türk kültüründe spor. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun* 10(1), 145-150.
- Jenkin, C. R., Eime, R. M., Westerbeek, H. ve van Uffelen, J. G. (2018). Sport for adults aged 50+ years: participation benefits and barriers. *Journal of Aging and Physical Activity*, 26(3), 363-371.
- Johnson, D. L. ve Bahamonde, R. (1996). Power output estimate in university athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 10(3), 161-166.
- Kabamba, C. ve Bailey, J. (2011). Personality differences among team and individual sport athletes. *Randolph College Sport Preferences*, 1, 2-17.
- Kanat, T. (1991). *Atletizm federasyonunun idari ve mali yapısı*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Karadenizli, Z., Erkut, O., Ramazanoğlu, N., Uzun, S., Çamlıgüney, A., Bozkurt, S., ... Sirmen, B. (2014). Comparison of dynamic and static balance in adolescents handball and soccer players. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 16(1), 47-54.
- Karatrantou, K., Gerodimos, V., Voutselas, V., Manouras, N., Famisis, K. ve Ioakimidis, P. (2019). Can sport-specific training affect vertical jumping ability during puberty? *Biology of Sport*, 36(3), 217-224.
- Kartal, A. (2020). The relationships between dynamic balance and sprint, flexibility, strength, jump in junior soccer players. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 24(6), 285-289.
- Khuman, P. R., Kamlesh, T. ve Surbala, L. (2014). Comparison of static and dynamic balance among collegiate cricket, soccer and volleyball male players. *International Journal of Health & Allied Sciences*, 3(1), 9-13.
- Kobal, R., Nakamura, F. Y., Kitamura, K., Abad, C. C., Pereira, L. A. ve Loturco, I. (2017). Vertical and depth jumping performance in elite athletes from different sports specialties. *Science & Sports*, 32(5), e191-e196.
- Kocaoğlu, Y. (2024). Relationship between dominant and non-dominant hand grip strength and visual response time in kickboxing athletes. *Advances in Health and Exercise*, 4(2), 113-118.
- Koçyiğit, B., Çimen, E. ve Karakuş, S. (2018). 12-14 Yaş grubu hentbol ve tenis performans sporcuların fiziksel antropometrik ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14-25.

- Kollias, I., Panoutsakopoulos, V. ve Papaiakevou, G. (2004). Comparing jumping ability among athletes of various sports: vertical drop jumping from 60 centimeters. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(3), 546-550.
- Lima Kons, R., da Silva Athayde, M. S., da Silva Junior, J. N., da Silva Tavares, W. ve Detanico, D. (2017). Vertical jump performance in judo and Brazilian jiu-jitsu athletes: an approach with different training levels. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(4), 25-31.
- Loturco, I., Gil, S., de Souza Laurino, C. F., Roschel, H., Kobal, R., Abad, C. C. C. ve Nakamura, F. Y. (2015). Differences in muscle mechanical properties between elite power and endurance athletes: a comparative study. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(6), 1723-1728.
- Marangoz, İ. ve Keleş, A. (2022). Bireysel ve takım sporlarında mücadele eden 18 yaş altı sporcuların relatif kol kuvvetinin incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 291-302.
- Nalbant, Ö. (2018). 13-14 yaş kız ve erkek basketbolcuların fiziksel ve kondisyonel özelliklerinin karşılaştırılması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1), 55-60.
- Nixdorf, I., Frank, R. ve Beckmann, J. (2016). Comparison of athletes' proneness to depressive symptoms in individual and team sports: Research on psychological mediators in junior elite athletes. *Frontiers in Psychology*, 7, 893.
- Noonari, S. B., Samejo, B. ve Nonari, M. H. (2019). The association between hand grip strength and hand span of dominant and non-dominant hand of undergraduate physiotherapy students. *Journal of Modern Rehabilitation*, 13(4), 193-198.
- Ölmez, E. (2010). *Görme engelli bireylerin sosyalleşme sürecine sporun etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ölmez, K. (2021). *IAAF çocuk atletizmi programı uygulanan 11-14 yaş arası çocukların bazı antropometrik özelliklerinin atletizm performansına etkisi*. Yüksek lisans tezi, Bayburt Üniversitesi, Bayburt
- Özcan, G., ve Yıldırım, S. (2011). Lisanslı olarak takım sporu ve bireysel spor yapan ile spor yapmayan ortaöğretim öğrencilerinin sosyal beceri düzeylerinin karşılaştırılması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 111-135.
- Pharr, J. R., Lough, N. L. ve Terencio, M. A. (2019). Health and sociodemographic differences between individual and team sport participants. *Sports*, 7(6), 150.

- Pluhar, E., McCracken, C., Griffith, K. L., Christino, M. A., Sugimoto, D. ve Meehan III, W. P. (2019). Team sport athletes may be less likely to suffer anxiety or depression than individual sport athletes. *Journal Of Sports Science & Medicine*, 18(3), 490.
- Pontaga, I., Vilks, S. ve Abolins, V. (2024). Assessment of static and dynamic balance performance in team sports athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(1), 123-132.
- Poyraz Durman, G. (2023). *Bazı Spor Branşlarının Kan Grupları Dağılımı ve Kan Gruplarıyla Spor Branşları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. İKSAD Yayınevi.
- Priya, S., Shetty, S., ve Khan, A. K. (2021). Relationship between upper extremity dynamic balance and hand grip strength in professional basketball players: A pilot study. *IOSR Journal of Sports and Physical Education (IOSR-JSPE)*, 8(4), 23–29.
- Sabino, B., Gomes, M., Rodrigues, A., Bento, P. ve Loureiro, N. (2025). Physical fitness profiles of young female team sport athletes from portuguese rural settings: a cross-sectional study. *Sports*, 13(8), 248.
- Savucu, Y., Erdemir, İ., Akan, İ. ve Canikli, A. (2006). Elit bayan basketbol ve bayan hentbol oyuncularının fiziksel uygunluk parametrelerinin karşılaştırılması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 111-116.
- Schulz, S. V. W., Wizani, L., Matits, L., Schwarz, E., Wiedemann, P., Bizjak, D. A., ... Henze, A. S. (2025). Handgrip strength in elite youth football: Potential for performance prediction and the moderating effects of age and maturation Handgrip in elite youth football. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, 1625015.
- Sever, M. O., Bayrakdaroğlu, S., Şenel, E. ve Koç, M. (2021). 12–15 yaş müsabık yüzme sporcularının solunum parametrelerinin müsabaka dereceleri ile ilişkisinin incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(3), 560-567.
- Seydioğlu, C. (2017). *İstanbul'daki beden eğitimi ve spor yüksek okulu öğrencilerinden bireysel ve takım sporları yapanların liderlik özelliklerinin değerlendirilmesi* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul.
- Sisneros, K. P., Maurya, P. S., Johnson, E. ve Palmer, T. B. (2023). Age-related differences in handgrip strength characteristics and vertical jump performance. In *International Journal of Exercise Science: Conference Proceedings* (Vol. 2, No. 15, p. 35).
- Suna, G. ve Işıldak, K. (2020). Atletizmin farklı branşlarındaki 12-14 yaş erkek atletlerin bazı motorik ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(1), 64-74.

- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2015). *Using Multivariate Statistics* (M. Baloğlu, Çev., 6. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tabrizi, H. B., Abbasi, A. ve Sarvestani, H. J. (2013). Comparing the static and dynamic balances and their relationship with the anthropometrical characteristics in the athletes of selected sports. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 15(2), 216-221.
- Taşdemir, B. (2024). *Atletizm branşında 10-14 yaş grubu çocukların çoklu branş performansları ile akademik başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi. Alanya.
- Tatlıcı, A. (2021). Comparison of balance performances of athletes from different sports branches. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 23(3), 302-305.
- Timpka, T., Alonso, J. M., Jacobsson, J., Junge, A., Branco, P., Clarsen, B., ... Edouard, P. (2014). Injury and illness definitions and data collection procedures for use in epidemiological studies in Athletics (track and field): consensus statement. *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), 483-490.
- Tokat, F. ve Keskin, K. (2023). Bireysel sporcuların ve takım sporcularının bazı fiziksel uygunluk parametrelerinin karşılaştırılması. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 126-135.
- Tuncel, S., Gülmez, İ., Kahraman, M. Y., Sani, F., & Ramazanoğlu, N. (2024). Evaluation of the hand grip and sheet rope pulling strength in laser sailing athletes by using hiking bench. *Research in Sports Science*, 14(2), 42-47.
- Ulcay, T., Kamaşak, B., Kaya, K., Kara, E., Uzun, A. ve Konar, N. M. (2021). The effect of hand anthropometric variables on grip strength in grip elite athletes and non-athletes. *Turkish Journal of Sport And Exercise*, 23(1), 102-110.
- Viitasalo, J. T., Salo, A. ve Lahtinen, J. (1998). Neuromuscular functioning of athletes and non-athletes in the drop jump. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 78, 432-440.
- Wankel, L. M. ve Berger, B. G. (1990). The psychological and social benefits of sport and physical activity. *Journal of Leisure Research*, 22(2), 167-182.
- Wilczyński, B., Hincă, J., Ślęzak, D. ve Zorena, K. (2021). The relationship between dynamic balance and jumping tests among adolescent amateur rugby players. A preliminary study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 312.

- Yalçın, M. (2024). *Elit atletizm atlama branşı sporcularının antropometrik özellikleri ve spor performansı ilişkisinin değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Gedik Üniversitesi, İstanbul.
- Yalçın, Y., Turan, F. ve Korkmaz, S. (2024). Alaaddin Keykubat döneminde (1220-1237) spor ve uygulama alanları. *Herkes için Spor ve Rekreasyon Dergisi*, 6(1), 32-46.
- Yapıcı, A. K. ve Ersöz, A. (2003). Modern olimpiyat oyunlarında atletizm rekorlarını hazırlayan faktörler. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (8).
- Yetim, A. (2000). Sporun sosyal görünümü. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 63-72.
- Yin, M., Li, Y., Wang, D., Fan, H. ve Wang, P. (2023). A comparative study of vertical jump parameters in men's college basketball and volleyball players. *J. Men's Health*, 19, 78-87.
- Yurdadön, Ü. (2022). *Elit düzey atletizm sporcularında iletişim becerileri ve çoklu zekâ alanlarının araştırılması* Doktora Tezi, Hitit Üniversitesi, Çorum.
- Yüksek, S. ve Cicioğlu, İ. (2004). Türk ve Rus judo ümit milli bayan takımlarının bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(4), 139-146.
- URL-1 atletizmin Dünyada ve Türkiye'de Gelişimi | Türkiye'nin Beden Eğitimi ve Spor Portalı (bedenegitimi.gen.tr) Erişim Tarihi: 5 Nisan 2025
- URL-2 Kurallar ve Ölçüler | Türkiye Atletizm Federasyonu (taf.org.tr) Erişim Tarihi: 5 Nisan 2025

EKLER

Ek 1. Bilgilendirilmiş Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Sadun Ecevit tarafından yürütülen "Atletizmde farklı disiplinlerdeki sporcuların bazı fiziksel parametreler üzerine etkilerinin incelenmesi" başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

- Araştırmanın Amacı : Bu çalışmada Atletizmde farklı disiplinlerdeki sporcuların bazı fiziksel parametreler üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.
- Araştırmanın İçeriği : Katılımcılardan; Dikey sıçrama, el pençe kuvveti ve dinamik denge ölçümleri alınacaktır.
- Araştırmanın Nedeni: ☐ Bilimsel araştırma ☒ Tez çalışması
- a. Araştırmanın Öngörülen Süresi: 3 ay (90 gün)
- b. Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı: 20
2. Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Adana Serinevler Atletizm Pisti
3. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı.** Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

(Varsa) Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin:

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

Not: Bu form, iki nüsha halinde düzenlenir. Bu nüshalardan biri imza karşılığında gönüllü kişiye verilir, diğeri araştırmacı tarafından saklanır.

Araştırmacının

Adı-Soyadı: Sadun ECEVİT

ETİK KURUL KARARI



T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

Sayı : E-95674917-108.99-294940

Konu : Etik Kurul Onay

Sayın Doç. Dr. Mehmet Onur SEVER

“ATLETİZMDE FARKLI DİSİPLİNLERDEKİ SPORCULARIN BAZI FİZİKSEL PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ” konulu etik kurul başvurunuz; Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun **15/11/2024** tarih ve **2024/9** sayılı toplantısında görüşülmüş olup; projenin yürürlükteki mevzuata uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Selçuk ALEMDAĞ
Kurul Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 01UV~491I-0ETR

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

Adres:
Telefon No : Fax No :
e-Posta : [Internet Adresi : http://www.gumushane.edu.tr/](http://www.gumushane.edu.tr/)
Kep Adresi : gumushaneuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi İçin : Özge GÖKAY
Memur
Dahili No:



ÖZGEÇMİŞ

İlköğrenimimi Demokrasi İlkokulu'nda, ortaöğrenimimi Şehit Ercan Sanca Ortaokulu'nda tamamladıktan sonra lise eğitimimi Barbaros İ.M.K.B. Anadolu Lisesi'nde bitirdim; yüksek öğrenim hayatıma ise Gümüşhane Üniversitesi Antrenörlük Eğitimi bölümünde lisans derecemi alarak devam ettim ve 2023 yılı itibarıyla aynı üniversitede Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimime başlayarak akademik kariyerimi ve uzmanlık alanımı geliştirmeye devam ediyorum.

