



**12-15 YAŞ GÜREŞÇİLERİN SPORTİF
PERFORMANSINDA ÜST VE ALT EKSTREMİTE
KUVVETİ İLE DİNAMİK DENGİ BECERİSİNİN ROLÜ**

Memet BÖLÜKBAŞI

**Yüksek Lisans Tezi
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Danışman: Doç. Dr. Selim ASAN
İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Cebail
GENÇOĞLU**

**2025
Her hakkı saklıdır.**



SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**12-15 YAŞ GÜREŞÇİLERİN SPORTİF PERFORMANSINDA ÜST VE ALT
EKSTREMİTE KUVVETİ İLE DİNAMİK DENGE BECERİSİNİN ROLÜ**

Memet BÖLÜKBAŞI

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Selim ASAN
İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Cebail GENÇOĞLU

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Erzurum

2025

Her hakkı saklıdır

BEYANNAME

Bu tez çalışmasının Erzurum Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak hazırlanarak yazıldığını; tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçların akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak sunulduğunu; bu tezin özgün bir bilimsel araştırma olduğunu; tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını; tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

18/03/2025

Memet BÖLÜKBAŞI

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BEYANNAME	I
İÇİNDEKİLER.....	II
TEŞEKKÜR.....	IV
ÖZET	V
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VII
TABLOLAR DİZİNİ.....	VIII
KISALTMALAR DİZİNİ.....	IX
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Spor	4
2.2. Güreş.....	4
2.2.1. Güreşin tarihsel gelişimi	5
2.3. Güreş Türleri	9
2.3.1. Geleneksel güreşler.....	9
2.3.3. Plaj güreşi.....	11
2.4. Güreşin Kuralları	11
2.4.1. Prensip	12
2.4.2. Tuş.....	12
2.4.3. Teknik üstünlük.....	12
2.4.4. Genel yasaklar	13
2.5. Güreşte Kullanılan Malzemeler	13
2.5.1. Müsabaka mayosu	13
2.5.2. Ayakkabılar.....	13
2.6. Güreşte Yaş Kategorileri	13
2.7. Antrenman ve Fizyolojik Etkileri	13
2.7.1. Güreş antrenmanı ve fizyolojik etkileri.....	14
2.8. Motorsal Nitelikler ve Spor Performansı	15
2.8.1. Temel motorik özellikler	15
2.8.2. Kuvvet.....	15
2.8.3. Dayanıklılık	16
2.8.4. Esneklik	16
2.8.5. Koordinasyon.....	16
2.8.6. Sürat.....	17
2.9. Güreşte Kuvvetin Önemi ve Anaerobik Güç	17

2.10. Güreşte Dengenin Önemi	18
2.11. Performans ve Performansı Etkileyen Faktörler	19
2.11.1. İçsel faktörler	19
2.11. 2. Dışsal faktörler.....	19
2.12. Yorgunluk.....	19
2.13. Toparlanma.....	20
3. YÖNTEM	22
3.1. Araştırmanın Amacı ve Alt Problemleri	22
3.2. Araştırma modeli.....	22
3.2.1. Araştırma grubu	22
3.2.2. Araştırma protokolü	24
3.2.3. Veri toplama araçları	25
3.2.4 Araştırmanın değişkenleri	31
3.3. Verilerin Analizi	31
3.4. Etik Kurul	32
4. BULGULAR	33
5. TARTIŞMA.....	37
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	46
KAYNAKLAR.....	48

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın her aşamasında değerli katkıları ve rehberlikleriyle beni yönlendiren kıymetli danışmanlarım Doç. Dr. Selim Asan ve Dr. Öğr. Üyesi Cebail Gençoğlu'na, tez yazım sürecinde bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım Doç. Dr. Süleyman Ulupınar ve Doç. Dr. Serhat Özbay'a en içten teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunarım.

Çalışmanın veri toplama sürecinde desteklerini esirgemeyen Spor Lisesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenleri ile yöneticilerine aynı zamanda çalışmaya katılan tüm sporculara ve antrenörlerine minnettarlığımı ifade etmek isterim.

Ayrıca, ilköğretimden yüksek lisans eğitimime kadar geçen bu uzun süreçte emeği geçen tüm hocalarıma; her daim maddi ve manevi destekleriyle yanımda olan anneme, babama ve kardeşlerime; hayatıma kattığı değer ve her an yanımda hissettiğim desteği için sevgili eşime sonsuz teşekkür ederim.

18/03/2025

Memet BÖLÜKBAŞI

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

12-15 Yaş Güreşçilerin Sportif Performansında Üst ve Alt Ekstremitte Kuvveti ile Dinamik Denge Becerisinin Rolü

Amaç: Bu çalışma, 12-15 yaş güreşçilerin sportif performansında üst ve alt ekstremitte kuvveti ile dinamik denge becerisinin rolünü araştırmayı amaçlamıştır.

Yöntem: Çalışmaya, 12-15 yaş gruplarında bulunan 39 güreşçi katılmıştır. Boy, kilo, esneklik, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, Y denge testi, dominant ve nondominant kavrama kuvveti testleri alınmıştır. Tüm değişkenlerin normallik varsayımı, Shapiro-Wilk testi ile kontrol edilmiş ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Gruplar arası varyansların eşitliği ise Levene Testi ile değerlendirilmiş ve varyansların homojen olduğu belirlenmiştir. Bu koşullar altında, iki bağımsız grup arasındaki ortalamaların istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini değerlendirmek için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem T-Testi yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular: Başarılı ve deneyimsiz sporcular arasındaki analizler, dominant ve nondominant el kavrama kuvveti ile sağlık topu fırlatma testinde anlamlı bir fark göstermemiştir. Ancak, yatay sıçrama ve dikey sıçrama performansları başarılı sporcular lehine anlamlı şekilde farklı bulunmuştur. Ayrıca, OJUT (Özel Judo Uygunluk Testi) performans indeksi başarılı sporcuların daha iyi performans gösterdiğini göstermektedir. Korelasyon analizleri, OJUT performansının özellikle alt ekstremitte patlayıcı kuvvet (yatay ve dikey sıçrama) ile anlamlı ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Denge testleri ile OJUT arasında da negatif ilişki bulunmuştur.

Sonuç: Başarılı güreşçiler, alt ekstremitte patlayıcı kuvvet ve OJUT performansında daha yüksek sonuçlar elde ederek, bu özelliklerin güreş performansını belirleyen kritik faktörler olduğunu göstermektedir. Özellikle, yatay ve dikey sıçrama ile OJUT testi arasındaki güçlü ilişki, alt ekstremitte kuvvetinin ve denge becerilerinin, daha iyi güreş performansı için belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, başarılı sporcuların alt ekstremitte kuvvetine dayalı stratejilerle performanslarını artıracaklarını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dinamik Denge, Güreş, Sportif Performans, Üst ve Alt Ekstremitte Kuvveti

ABSTRACT

MS. Thesis

The Role of Upper and Lower Extremity Strength and Dynamic Balance Skills in the Sports Performance of 12-15-Year-Old Wrestlers

Aim: This research aimed to investigate the role of upper and lower extremity strength and dynamic balance skills in the sports performance of 12-15-year-old wrestlers.

Methods: The research involved 39 wrestlers in the 12-15 age group. Measurements included height, weight, flexibility, vertical jump, standing long jump, Y-balance test, dominant and non-dominant hand grip strength, and health ball throw performance. The normality assumption for all variables was tested using the Shapiro-Wilk test, and it was found that the data showed a normal distribution. The equality of variances between groups was assessed using Levene's test, and the homogeneity of variances was confirmed. Under these conditions, an Independent Samples T-Test was used to determine whether the two groups had statistically significant mean differences.

Result: Analysis between successful and inexperienced wrestlers revealed no significant differences in dominant and non-dominant hand grip strength or health ball throw test performance. However, horizontal and vertical jump performances were significantly better in successful wrestlers. Additionally, the OJUT test performance index showed better performance in successful wrestlers. Correlation analysis revealed that OJUT performance was significantly related to lower extremity explosive strength (horizontal and vertical jumps). A negative relationship was also found between balance test performance and OJUT.

Conclusion: Successful wrestlers achieved higher results in lower extremity explosive strength and OJUT performance, indicating that these factors are critical in determining wrestling performance. The strong relationship between horizontal and vertical jumps and the OJUT test suggests that lower extremity strength and balance skills are decisive for better wrestling performance. These findings indicate that successful wrestlers can enhance their performance by focusing on lower extremity strength-based strategies.

Keywords: Dynamic Balance, Wrestling, Athletic Performance, Upper and Lower Extremity Strength

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Güreş Türleri	9
Şekil 2.2. Güreş Oyun Alanı	12
Şekil 3.1. G*Power güç analizi.	23
Şekil 3.2. Üst Ekstremit Y Denge Testi	26
Şekil 3.3. Alt Ekstremit Y Denge Testi	27
Şekil 3.4. Sağlık Topu Fırlatma	29
Şekil 3.5.Özel Judo Uygunluk Testi	31



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. Her İki Gruptaki Sporcuların Tanımlayıcı Verilerinin İstatistiksel Analizi	24
Tablo 4.1 Sporcuların İzometrik Kuvvet ve Patlayıcı Kuvvet Verilerinin İstatistiksel Analizi.....	33
Tablo 4.2. Sporcuların Alt Ekstremitte Denge Ölçümlerinin İstatistiksel Analizi	343
Tablo 4.3. Sporcuların Üst Ekstremitte Denge Ölçümlerinin İstatistiksel Analizi.....	343
Tablo 4.4. Sporcuların OJUT Verilerinin Analizi.....	354
Tablo 4.5. İzometrik Kuvvet ve Patlayıcı Kuvvet ile OJUT Performansı Arasındaki Korelasyon Analizi	354
Tablo 4.6. Denge Performansları ile OJUT Performansı Arasındaki Korelasyon Analizi	365

KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
CM	Santimetre
DEKKT	Dominant El Kavrama Kuvvet Testi
DST	Dikey Sıçrama Testi
DST	Dikey sıçrama testi
EB	Etki Büyüklüğü
KG	Kilogram
NDEKKT	Nondomint El Kavrama Kuvveti Testi
OJUT	Özel Judo Uygunluk Testi
SFT	Sağlık topu fırlatma testi
YST	Yatay Sıçrama Testi

1. GİRİŞ

Güreş sporu, insanlık tarihinin en eski ve köklü spor dallarından biri olarak kabul edilmektedir. Antik Olimpiyat Oyunları'ndan bu yana önemli bir yer edinen güreş, fiziksel dayanıklılık, güç, denge ve stratejik düşüncenin bir arada sergilendiği bir spor olarak öne çıkar (Aslan vd., & Fişne, 2013). Modern olimpiyatlarda serbest stil ve Grekoromen stil olarak yer bulan güreş hem erkekler hem de kadınlar için fiziksel ve zihinsel kapasitenin sınılandığı bir platform sunmaktadır. Kadın güreşi, 2004 Atina Olimpiyatları'nda resmen olimpik bir spor dalı olarak kabul edilmiş ve bu gelişme güreşin evrensel boyutunu artırmıştır (García-Pallarés vd., 2011).

Türkiye'de güreş, geleneksel yağlı güreşten modern Grekoromen ve serbest stil güreşe kadar geniş bir yelpazede icra edilmekte ve ulusal bir kimlik unsuru olarak kabul edilmektedir. Türk güreşçileri, uluslararası arenada kazandıkları başarılarla ülkemizin spor mirasına önemli katkılarda bulunmuştur (Başaran & Gürcüm, 2011). Özellikle genç sporcuların bu mirası sürdürebilmesi için bilimsel araştırmalara dayalı eğitim ve antrenman programlarının geliştirilmesi gereklidir. Güreşin yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikolojik dayanıklılık ve stratejik zekâ gerektiren bir spor olduğu düşünüldüğünde, sporcuların bütüncül bir şekilde ele alınması gerektiği açıktır.

Güreş, fiziksel dayanıklılık, güç, denge ve stratejik düşüncenin bir arada sergilendiği bir mücadele sporudur. Güreş müsabakalarında, sporcuların hem teknik becerilerini hem de fiziksel kapasitelerini en üst düzeyde sergilemeleri beklenir. Bu süreçte denge ve kuvvet, performansın temel belirleyicileri olarak öne çıkar (Aslan vd., 2013). Güreşin doğasında bulunan hızlı yön değişiklikleri, çekme ve itme hareketleri ile patlayıcı güç gerektiren manevralar, sporcuların denge ve kuvvet seviyelerinin kritik öneme sahip olduğunu gösterir (Hübner-Wozniak vd., 2004).

Güreş sporunun yüksek fiziksel gereksinimleri, sporcuların anaerobik enerji sistemini baskın bir şekilde kullanmasını gerektirir. Patlayıcı güç, güreş müsabakalarının kritik anlarında üstünlük sağlamak için hayati bir rol oynar. Rakibi kontrol etmek ve hızlı manevralarla stratejik avantaj elde etmek, güreşçinin anaerobik kapasitesine bağlıdır (Hübner-Wozniak vd.,2004). Ayrıca, izometrik kuvvet, güreşçilerin rakibi sabitleme ve kontrol etme gibi stratejik hamlelerinde önemli bir avantaj sağlar (Franchini vd., 2011).

Güreş sporunda üst ve alt ekstremitte kuvveti, teknik becerilerin uygulanabilirliği ve genel performans açısından temel bir öneme sahiptir. Üst ekstremitte kuvveti, rakibi kontrol

etme ve tutuş gücünü artırırken; alt ekstremite kuvveti, dengeyi sağlama ve patlayıcı hareketlerde etkili olmayı mümkün kılar (Stockbrugger & Haennel, 2003). El kavrama kuvveti gibi spesifik kuvvet unsurlarının güreş performansı üzerindeki etkisi, literatürde sıkça vurgulanmıştır (Bohannon, 2001). Bu durum, güreşçilerin antrenman programlarında izometrik ve dinamik kuvvet gelişimine odaklanmasını zorunlu kılmaktadır.

Kuvvet güreşçilerin teknik becerilerini uygulayabilmeleri için temel bir biyomotorik özellik olarak kabul edilir. Üst ve alt ekstremite kuvveti, müsabaka sırasında hem savunma hem de hücum stratejilerinde belirleyici bir rol oynar. Üst ekstremite kuvveti, rakibi tutma, kontrol etme ve hareketi sabitlemede kullanılırken; alt ekstremite kuvveti, dengeyi sağlamada ve patlayıcı hareketlerde etkinlik göstermede önemli bir yer tutar (Stockbrugger & Haennel, 2003). Örneğin, el kavrama kuvveti, güreşçiler için hem teknik uygulamalarda hem de rakibi sabitlemede önemli bir avantaj sağlar ve literatürde genel performans ile güçlü bir ilişki gösterir (Bohannon, 2001).

Güreşçilerin anaerobik kapasitesinin geliştirilmesi, kuvvet performansı açısından bir diğer kritik unsurdur. Güreş, kısa süreli ve yüksek yoğunluklu çabaları gerektiren bir spor dalı olarak anaerobik enerji sisteminin etkili kullanımını zorunlu kılar. Özellikle izometrik kuvvet, güreşçilerin rakiplerini sabitleme ve kontrol etme gibi stratejik hamlelerinde belirleyici bir faktördür (Franchini vd., 2011). Bunun yanı sıra, alt ekstremite kaslarının kuvveti, güreşçilerin rakibin dengesini bozma, hızla hareket etme ve etkili bir şekilde pozisyon değiştirme gibi becerilerini destekler (Shaffer vd., 2013).

Denge, güreş sporunun diğer bir kritik unsurudur. Güreş müsabakalarında, sporcunun hem ayakta hem de yerde dengesini koruyabilmesi, başarıya ulaşmada belirleyici bir faktördür (Gorman vd., 2012). Dinamik denge, rakip hareketlerine hızlı tepki verme, pozisyon değiştirme ve dengesizlik durumlarında kontrolü yeniden kazanma gibi durumlarda güreşçiye önemli avantajlar sağlar (Shaffer vd., 2013). Araştırmalar, dinamik dengenin yalnızca sportif performansı artırmakla kalmadığını, aynı zamanda sakatlanma riskini de önemli ölçüde azalttığını göstermektedir (Franchini vd., 2011). Özellikle genç güreşçilerde dengenin geliştirilmesi, uzun vadeli sportif başarı ve yaralanma önleme programları açısından kritik bir rol oynamaktadır.

Denge, güreşçilerin müsabaka sırasında etkili bir şekilde pozisyonlarını korumalarını, rakiplerinin hamlelerine karşılık vermelerini ve dengesiz pozisyonlardan kurtulmalarını sağlar. Güreşin hem ayakta hem de yerde oynanan bölümlerinde, denge

becerisi başarının önemli bir unsurudur. Dinamik denge, özellikle ani yön değişikliklerinde ve rakibin hareketlerine hızlı yanıt vermede hayati bir rol oynar (Shaffer vd., 2013). Bu durum, güreşçilerin dengenin korunması ve geliştirilmesi için özel antrenmanlara ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmalar, dinamik denge seviyesinin sadece sportif performansı artırmakla kalmadığını, aynı zamanda sakatlanma riskini de azalttığını göstermektedir (Franchini vd., 2011). Özellikle alt ekstremité dinamik dengesi, güreş müsabakalarında sporcuların pozisyonlarını sürdürmede ve hareketliliği sağlamada kritik bir parametredir (Gorman vd., 2012).

Denge ve kuvvet unsurları, yalnızca müsabaka sırasında üstünlük sağlamada değil, aynı zamanda sakatlanma riskinin önlenmesinde de önemli bir role sahiptir. Dinamik denge becerilerinin yetersizliği, sporcularda alt ekstremité yaralanma riskini artırabilirken, uygun kuvvet seviyeleri bu riskleri önemli ölçüde azaltabilir (Gorman vd., 2012). Üst ekstremité kuvveti, özellikle rakibin tutuşuna karşı koymada ve ani hareketlerde avantaj sağlamada hayati bir öneme sahiptir (Shaffer vd., 2013). Bu bağlamda hem denge hem de kuvvet performansının değerlendirilmesi, güreşçilerin antrenman programlarının optimize edilmesi ve uzun vadeli sportif başarılarının artırılması için kritik öneme sahiptir. Bu bilgiler doğrultusunda çalışma, 12-15 yaş grubu güreşçilerin sportif performansında üst ve alt ekstremité kuvveti ile dinamik denge becerisinin rolünü inceleyerek, güreşçilerin biyomotorik özelliklerinin geliştirilmesine yönelik bilimsel bir temel oluşturmayı hedeflemektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Spor

Günümüzde “sport” veya “spor” kelimesi, fiziksel aktiviteler, rekabetçi oyunlar ve egzersizler gibi geniş bir anlamda kullanılmaktadır. Latince kökenli bu kelime, zaman içerisinde anlam genişlemesiyle, bireylerin günlük rutinlerinden uzaklaşarak sağlık, eğlence, rekabet ve toplumsal bağlamda bir araya gelmelerine hizmet eden bir kavram haline gelmiştir (Günışık, 1990).

Sporun kökeni kesin olarak belirlenememekle birlikte, yapılan araştırmalar, sporun insanlık tarihinin ilk dönemlerinden itibaren doğayla uyum sağlama ve mücadele etme amacıyla ortaya çıktığını göstermektedir. Özellikle avcılık ve toplayıcılık dönemlerinde, avlanma, kaçma, tırmanma, zıplama gibi hayatta kalma temelli faaliyetler, sporun ilk biçimleri olarak kabul edilmektedir (Tekin & Tekin, 2014).

Spor, tarih boyunca toplumların önemli bir birleşme unsuru olmuştur. İlk çağlardan modern döneme kadar gözlemlenen spor organizasyonları, her dönemde toplumlar üzerinde farklı etkiler yaratmıştır. Tarihsel süreçte, toplumlar hem kendi spor geleneklerine hem de diğer kültürlerin spor faaliyetlerine büyük önem vermiştir (Durgun, 2007).

Modern dünyada spor, toplumsal hayatın ayrılmaz bir bileşeni olarak öne çıkmaktadır. Sanayileşme, kentleşme ve bireylerin sağlık kaygılarının artmasıyla spor, insan yaşamında daha merkezi bir konum kazanmıştır. Araştırmalar, sporun yalnızca fiziksel sağlık üzerinde değil, aynı zamanda psikolojik sağlık üzerinde de olumlu etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Spor yapmanın, bireylerin öznel iyi oluş seviyelerini artırarak daha mutlu ve motive hissetmelerine katkıda bulunduğu bilinmektedir (Şahin vd., 2015). Sporun sosyal, biyolojik ve kültürel bir olgu olarak tanımlanması, bireylerin hem fiziksel hem de zihinsel gelişimlerine katkı sağladığını ortaya koymaktadır (Er, 2010).

2.2. Güreş

Güreş, iki kişinin yalnızca fiziksel güçlerini kullanarak belirlenmiş kurallar çerçevesinde mücadele ettiği, zihinsel ve fiziksel unsurları birleştiren bir spor dalıdır (Tayga, 1990). Güreşin temelleri, bireylerin kendi aralarında mücadele etmek zorunda kalmalarıyla vücut ağırlığı ve kas gücünü kullanmaları sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu yönüyle güreş, insanlık tarihindeki en köklü mücadele biçimlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Tayga, 1990).

Güreş, Türk kültür tarihi açısından da önemli bir yere sahiptir. Türkiye’de her yıl yüzlerce resmi ve gayri resmi güreş etkinliği düzenlenmekte, bu durum bölgesel özelliklere bağlı olarak farklı güreş stillerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Yağlı güreş, aba güreşi ve şalvar güreşi gibi geleneksel stiller bu çeşitliliğin önemli örneklerindendir (Gül, Uzun, & Çebi, 2018).

2.2.1. Güreşin tarihsel gelişimi

Güreş, insanlık tarihinin en eski sporlarından biri olup, ilk izlerine M.Ö. 3000 yıllarına ait Mısır mezar resimlerinde rastlanmaktadır. Tarih boyunca farklı medeniyetler tarafından hem fiziksel bir mücadele sanatı hem de kültürel bir değer olarak benimsenmiş ve günümüzde modern spor dallarından biri haline gelmiştir (Tekin & Tekin, 2014; Yılmaz, 2018).

Dünyada güreş

Güreş, insanlık tarihinin en eski spor dallarından biridir ve hemen her toplumda farklı biçimlerde uygulanmıştır. Yunanlılar, Türkler, Japonlar, Çinliler ve Afrika'daki çeşitli kabileler gibi birçok medeniyetin güreş ile ilgilendiğine dair arkeolojik ve yazılı belgeler bulunmaktadır. Güreş, M.Ö. 900'lerde kurallara bağlanmış ve M.Ö. 704'te Olimpiyat Oyunları programına dahil edilmiştir (Avcuoğulları.,1993).

Modern güreşin temelleri, uluslararası kuralların ilk kez 1896 Atina Olimpiyatları'nda Grekoromen stil güreş ile, 1904 St. Louis Olimpiyatları'nda ise serbest stil güreş ile uygulanmaya başlanmasıyla atılmıştır. Dünya Güreş Birliği (FILA), güreş kurallarını evrensel bir çerçevede birleştirmek amacıyla 1912 yılında İsveç'te kurulmuş ve günümüzde merkezi İsviçre'nin Lozan kentinde bulunmaktadır (Tazegül, 2018).

Antik toplumlarda güreş

Güreşin insanlık tarihindeki kökleri, antik toplumların sosyal ve kültürel yaşamında önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir. Güreşin en eski temsillerinden biri, Moğolistan'ın Bayankhongor bölgesinde keşfedilen ve yaklaşık 9000 yıl öncesine ait olduğu düşünülen mağara duvar çizimleridir. Bu çizimler, güreşin insanlık tarihinin erken dönemlerinden itibaren hem fiziksel hem de sosyal bir etkinlik olarak var olduğunu kanıtlamaktadır. Çizimlerde, izleyicilerle çevrili bir güreş müsabakasının tasvir edilmesi, güreşin sadece bireysel bir mücadele değil, aynı zamanda toplumsal bir gösteri olduğunu da ortaya koymaktadır (Selo & Erdönmez, 2018).

Sümerler döneminde güreş, toplumun günlük yaşamının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Sümerlerde güreş müsabakalarının yaygın olduğu ve bu müsabakaların “Güreş Bayramı” adı altında toplumsal etkinlikler şeklinde gerçekleştirildiği belirtilmektedir. Gılgamış Destanı’nda güreş müsabakalarına dair detaylar, bu sporun müzik eşliğinde ve hakem kontrolünde gerçekleştirildiğini göstermektedir. Ayrıca Sümer tapınaklarında bulunan kabartmalar, güreşçilerin tekniklerini ve müsabakaların yapısını detaylı bir şekilde tasvir etmektedir (Arı., 2018).

Antik Mısır’da güreş, hem gençler hem de yetişkinler için önemli bir fiziksel etkinlik olmuştur. Güreşe dair en dikkat çekici veriler, M.Ö. 3000’lere tarihlenen Beni-Hasan mezarlarında bulunan 400 çift güreşçiye betimleyen çizimlerden elde edilmiştir. Bu çizimlerde, modern serbest güreşin birçok teknik özelliğini içeren sahneler görülmektedir. Güreşçiler arasındaki tutuşlar, bacak hareketleri ve yere yatırma teknikleri ayrıntılı bir şekilde tasvir edilmiştir. Ayrıca, Mısırlılar güreş eğitime büyük önem vermiş, bu sporu askeri eğitim ve fiziksel gelişim amacıyla kullanmışlardır (İmamoğlu & Koca, 2018)

Çin’de güreş, özellikle askeri eğitim ve fiziksel dayanıklılığın artırılması amacıyla kullanılan önemli bir etkinlik olmuştur. Juedi olarak bilinen geleneksel Çin güreşi, yaklaşık 5000 yıl öncesine kadar uzanmaktadır ve ilk olarak askeri birliklerin eğitimi için geliştirilmiştir. Tang Hanedanlığı döneminde (M.S. 618-907), profesyonel güreşçilerin imparatorluk sarayında gösteriler düzenlediği, bu sporun halk arasında da yaygınlaştığı bilinmektedir. Song Hanedanlığı döneminde (M.S. 960-1279), güreş spor karşılaşmaları profesyonel düzeyde yapılmaya başlanmış ve halkın ilgisini çeken bir gösteri haline gelmiştir (Tazegül, 2018).

Japonya’da Sumo güreşi, tarih boyunca dini ritüeller ve toplumsal etkinliklerde önemli bir rol oynamıştır. Japon mitolojisine göre, Tanrı Takemikazuchi’nin Sumo güreşini kazanarak Japonya’yı kurduğu anlatılır. Sumo güreşine dair ilk kayıtlar, M.Ö. 8. yüzyıla kadar uzanmaktadır ve bu güreş karşılaşmaları, genellikle imparatorluk saraylarında düzenlenmiştir. Beyaz kumla kaplı bir zemin üzerinde yapılan Sumo müsabakalarında, sporcuların yalnızca ayak tabanlarının yere değmesi şartı bulunmaktaydı. Sumo, Japonya’nın ulusal sporu olarak kabul edilmekte ve kültürel bir miras olarak değerlendirilmektedir (Tazegül, 2018).

Yunan medeniyetinde güreş, atletizmin bir parçası olarak büyük ilgi görmüştür. Güreş, olimpiyat oyunlarına dahil edilen ilk sportlardan biri olmuş ve Antik Yunan

toplumunda bireysel gücü, dayanıklılığı ve stratejik zekâyı sergilemenin bir yolu olarak kabul edilmiştir. Güreşçilerin müsabaka öncesinde vücutlarını yağlayarak ve pudralayarak hazırlık yaptıkları, müsabakalarda ise tutuşlar, çelme teknikleri ve atışların yoğun bir şekilde kullanıldığı bilinmektedir. Antik Yunan güreşi, hem fiziksel hem de estetik bir mücadele olarak değer görmüş, mitolojik kahramanlarla ilişkilendirilmiştir (Karadoğan, 2021).

Hindistan'da geleneksel güreş, “Kushti” adıyla bilinmekte ve Kuzey Hindistan’da binlerce yıllık bir geçmişe sahiptir. Kushti, fiziksel dayanıklılık ve stratejik hamlelerin bir kombinasyonu olarak üç aşamada (atak, karşı atak ve duruş) gerçekleştirilir. Tarihsel olarak Hindistan’daki bu güreş tarzı, askeri eğitim ve sosyal etkinliklerde önemli bir yer tutmuştur. Hint destanlarında güreşin tanrısal bir bağlamda ele alındığı, kahramanların yeteneklerinin tanrılar tarafından bir armağan olarak kabul edildiği anlatılmaktadır (Tazegül, 2018).

Sonuç olarak, güreş antik toplumlarda sadece fiziksel bir mücadele değil, aynı zamanda kültürel, dini ve sosyal bağlamlarda önemli bir etkinlik olarak görülmüştür. Antik çağlardan itibaren dünyanın farklı bölgelerinde farklı biçimlerde uygulanmış, ancak temel amacı her zaman bireysel gücün, dayanıklılığın ve stratejik zekânın sınanması olmuştur.

Türklerde güreş

Türklerde güreş, tarih boyunca hem fiziksel hem de kültürel açıdan önemli bir yere sahip olmuştur. Geleneksel Türk toplumunda güreş, yalnızca bir spor dalı değil, aynı zamanda sosyal, askeri ve kültürel bir aktivite olarak da görülmüştür. Bu bağlamda güreş, Türk milletinin fiziksel gücünü, dayanıklılığını ve cesaretini sembolize eden bir unsur haline gelmiştir. Türklerin güreşle olan tarihsel bağları, sosyal yaşamdan dini ritüellere kadar geniş bir yelpazede etkisini göstermiştir (Fişne, Bardakçı, & Karagöz, 2017).

Türkler arasında güreşin izlerine M.Ö. 6. yüzyıla kadar uzanan belgelerde rastlanmaktadır. Ordus kentinde bulunan bir tunç levhada, iki Türk Alp’inin güreş tuttuğu tasvir edilmektedir. Bu, güreşin Türkler arasında ne kadar köklü bir geçmişe sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Karadoğan, 2021). Eski Türk toplumlarında güreş, düğünlerden matem törenlerine, şenliklerden panayırlara kadar çeşitli etkinliklerde sergilenen bir gösteri ve mücadele biçimi olmuştur. Matem törenlerinde 9 gün 9 gece süren güreşler düzenlenirken, yıl dönümlerinde bu süre 3 gün 3 gece ile sınırlanmıştır. Bu durum, güreşin Türklerin sosyal yaşamındaki merkezi rolünü açıkça ortaya koymaktadır (Tazegül, 2018).

İslamiyet’in Türkler arasında yaygınlaşmasıyla birlikte güreşin ritüelistik boyutu da değişime uğramıştır. Selçuklular döneminde, Şamanist ritüellerin yerini İslami değerler

almış, güreş antrenmanları İran'daki "Zorhane" olarak bilinen tekke anlayışına dayanan bir sistemle modernleşmiştir. Bu sistem, güreşi yalnızca bir fiziksel aktivite değil, aynı zamanda bir ahlaki ve ruhani eğitim aracı olarak konumlandırmıştır (Karadoğan, 2021).

Türk güreşi, sadece bireysel bir mücadele değil, aynı zamanda toplumu birleştirici bir unsur olarak da değer kazanmıştır. Geleneksel Türk güreşi, yağlı güreş, aba güreşi ve şalvar güreşi gibi çeşitli stillerle öne çıkmıştır. Özellikle yağlı güreş, Türk kültürünün en bilinen güreş türlerinden biridir ve her yıl düzenlenen Kırkpınar Yağlı Güreşleri, bu kültürel mirasın korunmasında ve tanıtılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Gül, Uzun, & Çebi, 2018).

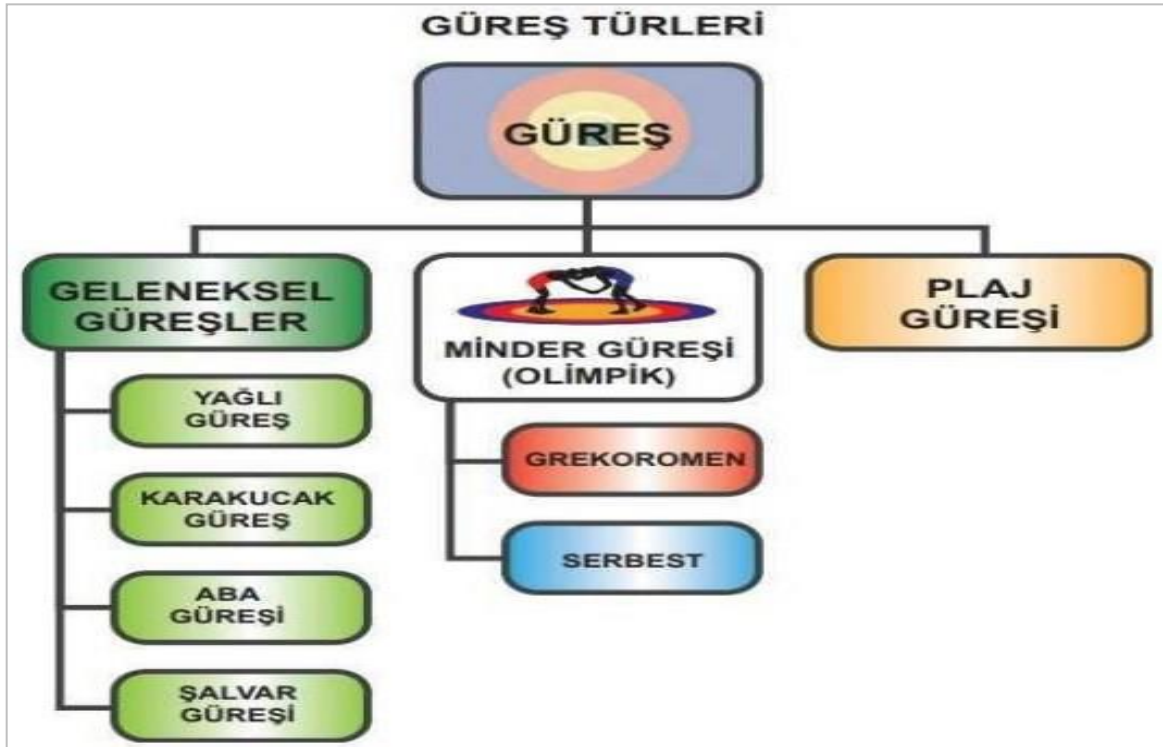
Askeri bir bağlamda bakıldığında, Türklerde güreş, savaş hazırlığının bir parçası olarak görülmüştür. Eski Türk orduları, askerlerinin fiziksel dayanıklılığını artırmak ve savaş sırasında çevikliklerini geliştirmek amacıyla güreşi bir eğitim aracı olarak kullanmıştır. Bu durum, güreşin yalnızca bir spor dalı değil, aynı zamanda stratejik bir araç olarak değerlendirildiğini göstermektedir (Tazegül, 2018).

Türklerde güreş, sosyal bütünleşmeye ve toplumsal dayanışmaya katkıda bulunmuştur. Güreş müsabakaları, toplumsal bir etkinlik olarak, bireyleri bir araya getirmiş ve sosyal bağları güçlendirmiştir. Ayrıca, Türk güreşçileri arasında "Pehlivanlık" kavramı, sadece fiziksel gücü değil, aynı zamanda ahlaki değerleri ve cesareti temsil etmiştir. Pehlivanlar, Türk toplumunda liderlik ve kahramanlık sembolleri olarak saygı görmüştür (Fişne vd., 2017).

Modern dönemde Türk güreşi, ulusal ve uluslararası arenada Türkiye'nin en başarılı spor dallarından biri haline gelmiştir. Türk güreşçileri, olimpiyatlarda ve dünya şampiyonalarında kazandıkları başarılarla Türkiye'nin spor tarihinde önemli bir yere sahiptir. Bu başarılar, Türk güreşinin kültürel miras olarak korunmasına ve geleceğe taşınmasına olan katkısını artırmıştır (Tazegül, 2018).

Sonuç olarak, güreş Türk toplumunda sadece bir spor dalı değil, aynı zamanda kültürel, sosyal ve askeri bir miras olarak önemli bir yere sahiptir. Geçmişten günümüze gelen bu güçlü gelenek, Türk milletinin tarihsel kimliğinin bir parçası olarak varlığını sürdürmektedir.

2.3.Güreş Türleri (Aliyev, 2022)



Şekil 2.1. Güreş Türleri

2.3.1. Geleneksel güreşler

Geleneksel güreşler, Türk kültürünün derin bir parçası olarak tarih boyunca fiziksel gücü, dayanıklılığı ve mücadele ruhunu yansıtan önemli spor dallarından biri olmuştur. Türkiye'nin farklı bölgelerinde çeşitli şekillerde icra edilen geleneksel güreşler, aynı zamanda toplumun sosyal yapısını ve kültürel değerlerini de yansıtmaktadır.

Aba güreşi

Aba güreşi, Türkiye'nin Hatay ve Gaziantep illerinde köklü bir geçmişe sahip olan geleneksel bir güreş türüdür. Bu güreş türü, adını sporcuların müsabaka sırasında giydikleri, kalın kumaştan yapılan “aba” adı verilen giysiden alır. Gaziantep ve çevresinde “Aşırtmalı Aba” olarak da bilinen bu güreş, rakibin dengesini bozarak üstünlük sağlama temeline dayanır. Aba güreşi, bölgenin kültürel zenginliğini yansıtan önemli bir spor dalıdır (Güven & Tan, 2023).

Şalvar güreşi

Şalvar güreşi, Türk kültüründe MS 9. yüzyılda Tuva Türkleri arasında ortaya çıkmış ve Anadolu'ya kadar ulaşarak burada yaygın bir şekilde benimsenmiştir. Adını sporcuların

müسابaka sırasında giydiği, keçi kılından yapılan “şalvar” adı verilen kıyafetten alır. Şalvar güreşi, Moğolistan, Türkmenistan, Kazakistan, Kırgızistan gibi ülkelerde de yapılmakta olup Türkiye’de özellikle Kahramanmaraş ve çevresinde yoğun ilgi görmektedir. Güreşçiler, rakiplerinin şalvarını tutarak üstünlük sağlamaya çalışır. Bu geleneksel spor dalı, Türk kültürünün fiziksel dayanıklılık ve güç unsurlarını sergilemektedir (Aydın, 2021).

Karakucak güreşi

Karakucak güreşi, Orta Asya’dan günümüze uzanan ve serbest güreş stiline benzeyen geleneksel bir Türk sporudur. Güreşçiler, genellikle “pırpıt” adı verilen, branda veya çadır bezi gibi malzemelerden yapılan bir kıyafet giyerler. Rakiplerini yere düşürerek sırtını yere getirmeyi amaçlayan bu spor dalı, düğün, bayram ve sünnet gibi sosyal etkinliklerde düzenlenir. Karakucak güreşi, Türk toplumunun spor mirasını yansıtan ve kültürel bütünleşmeyi sağlayan önemli bir spor dalıdır (Şahin, 2004; Öztürk, 1993).

Yağlı güreş

Türk kültürünün en tanınan geleneksel sporlarından biri olan yağlı güreş, karakucak güreşinin daha stratejik ve dayanıklılık gerektiren bir varyantıdır. Sporcular, vücutlarına sürdükleri zeytinyağı sayesinde rakiplerini tutmayı zorlaştırarak müsabakaların süresini uzatır ve mücadeleleri daha seyir zevki yüksek hale getirir. Kırkpınar Yağlı Güreş Festivali, bu spor dalının en bilinen organizasyonlarından biridir. Yağlı güreş, fiziksel gücün yanı sıra stratejik zekâ ve dayanıklılığın önemini vurgular (Özdemir, 2018).

Olimpik güreşler

Günümüzde olimpiyatlarda kabul edilen iki ana güreş stili bulunmaktadır: Serbest stil ve Greko-Romen stil. Her iki stil de uluslararası arenada büyük bir prestije sahiptir ve dünya genelinde icra edilmektedir.

Serbest stil

Serbest stil güreşte sporcular, rakiplerine karşı hem üst hem de alt ekstremitelerine yönelik teknikler uygulayabilir. Bu stilde, ayak, bel, kol ve ense gibi vücut bölgelerini kullanarak rakibin dengesini bozmak ve puan ya da tuş yoluyla galibiyet elde etmek amaçlanır. Hem kadınlar hem de erkekler arasında icra edilen serbest stil güreş, altı dakikalık iki devreden oluşan müsabaka süreleriyle dikkat çeker. Bu stil, güreşin daha geniş bir kitleye ulaşmasını sağlayan modern bir güreş türüdür (Darıcı, 2019).

Greko-Romen stil

Greko-Romen stili, yalnızca üst ekstremitelere yönelik tekniklerin kullanıldığı, alt ekstremitelere yönelik hamlelerin yasak olduğu bir güreş biçimidir. Enseden başlayarak bel çevresine kadar olan bölgelere yapılan hamleler bu stilin temelini oluşturur. Greko-Romen güreş, yalnızca erkek sporcular arasında yapılmakta ve altı dakikalık iki devreden oluşan maç sürelerine sahiptir (Arslan, 2022).

2.3.3. Plaj güreşi

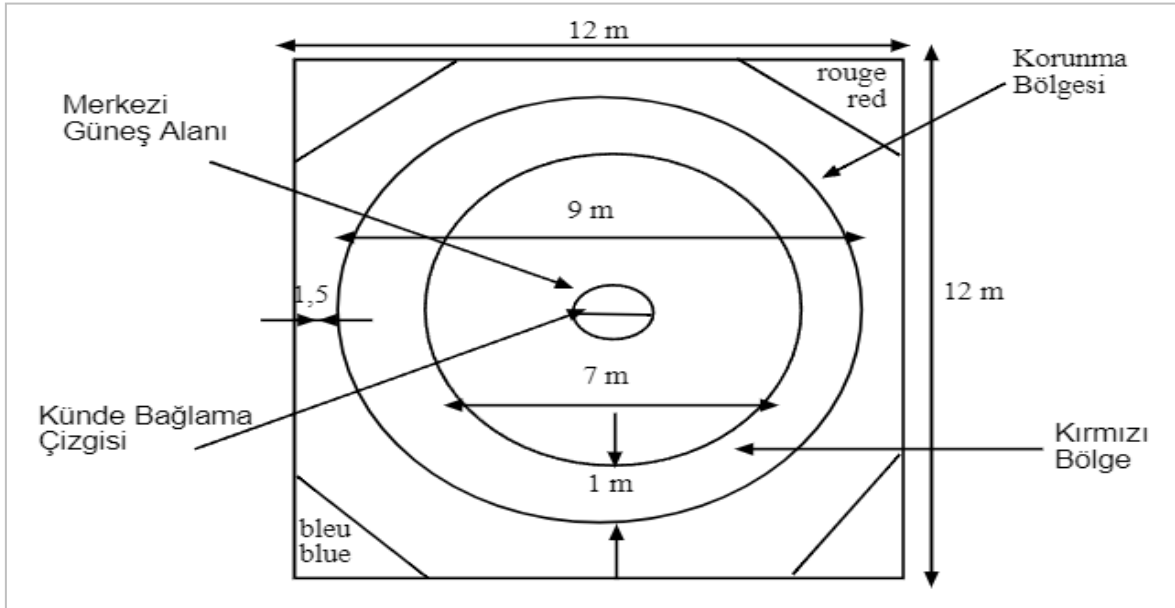
Plaj güreşi, geleneksel güreşlerin modern bir yorumu olarak, Uluslararası Güreş Federasyonları Birliği (FİLA) tarafından geliştirilmiş ve organize edilmektedir. 7 metre çapındaki kum dairelerde gerçekleştirilen plaj güreşleri, basit kuralları ve ekipman gerektirmemesi nedeniyle geniş bir katılımcı kitlesine hitap etmektedir. Rakibini daire dışına çıkaran veya sırtını yere getiren güreşçi bir puan kazanır ve iki puan alan güreşçi galip ilan edilir. Plaj güreşi, fiziksel dayanıklılığı ve dengeyi sergileyen, seyir zevki yüksek bir spor dalıdır (Teet, 2015).

2.4. Güreşin Kuralları

Güreş sporunda kullanılan minderlerin ölçü ve standartları, Uluslararası Güreş Federasyonu (FILA) tarafından belirlenmiştir. Güreş minderleri 9 metre çapında olmalı ve aynı kalınlıkta bir koruma bölgesi ile çevrelenmelidir. Uluslararası organizasyonlar, Olimpiyat Oyunları ve dünya şampiyonalarında yalnızca bu tip minderlerin kullanılması zorunludur. Ancak minderlerin yeni olması gerekmez, ısınma ve antrenman minderleri de benzer kaliteye sahip olmalıdır. Müsabakalar, minderin merkezinde yer alan 1 metre çapındaki kırmızı bant ile başlar. Minderin farklı bölgeleri, müsabakaların düzenli bir şekilde yapılmasını sağlamak amacıyla çeşitli terimlerle ifade edilir. Merkezi güreş alanı, 7 metre çapında bir bölge olarak tanımlanır ve kırmızı bir bantla çevrelenir. Bunun yanı sıra koruma bölgesi, kırmızı bantla çevrili alanın dışında 1,5 metre genişliğinde bir alan olarak belirlenmiştir (Atabeyoğlu, 2000).

Büyük organizasyonlar için kullanılacak minderlerin platform yüksekliği 1,10 metreyi geçmemeli ve kenarlarına herhangi bir direk ya da şerit çakılmamalıdır. Platformun kenarları zemine 45 derece açı yapacak şekilde olmalıdır. Minderin temizliği ve hijyeni, her seans öncesinde mutlaka sağlanmalıdır. Minderin merkezindeki 1 metre çapındaki daire, müsabakaların başlama noktası olarak işaretlenir. Güreşçiler, müsabaka sırasında

mayolarının renklerine göre minderin kırmızı veya mavi bölgesinde yer alır (Atabeyoğlu, 2000).



Şekil 2.2. Güreş Oyun Alanı (<https://www.mmsrn.com/gures-sahasi-ve-minder-olculeri/>)

2.4.1. Prensip

Güreş müsabakalarında sporcuların elde ettiği pozitif puanlar, müsabaka sonuçlarına ve sporcuların klasmanlarına doğrudan etki eder. Güreşçiler, kurallara uygun bir şekilde rakiplerine karşı üstünlük sağlamak için mücadele eder.

2.4.2. Tuş

Tuş, güreş müsabakalarının temel galibiyet kriterlerinden biridir. Müsabaka sırasında savunma pozisyonundaki güreşçi, mindere her iki omuzuyla temas edecek şekilde kontrol edilirse ve bu pozisyon orta hakem tarafından yeterince uzun süre gözlemlenirse, tuş olarak kabul edilir. Ancak minder kenarında gerçekleşen bir tuşun geçerli olabilmesi için güreşçinin omuzlarının kırmızı bölgeye temas etmesi gerekmektedir. Koruma bölgesinde yapılan tuşlar geçersiz sayılır. Tuşun geçerliliği, minder amiri, orta hakem ve sayı hakeminin mutabakatıyla onaylanır (Atabeyoğlu, 2000).

2.4.3. Teknik üstünlük

Müsabakanın normal süresi tamamlanmadan önce teknik üstünlükle galibiyet belirlenebilir. İki güreşçi arasında serbest stilde 10, greko-romen stilde 8 puan veya daha fazla fark oluştuğunda müsabaka durdurulur ve skor üstünlüğüne sahip olan güreşçi galip

ilan edilir. Teknik üstünlükle galibiyet, müsabakanın devam etmesini gereksiz kılar ve sonuç bu şekilde kesinleştirilir (Atabeyoğlu, 2000).

2.4.4. Genel yasaklar

Güreş müsabakalarında belirli davranışlar ve hareketler yasaklanmıştır. Rakibe fiziksel acı verme amacı taşıyan hareketler, kulak, saç veya cinsel organ çekme, çimdikleme, ısırma, parmak bükme gibi eylemler yasaktır. Ayrıca rakibin güvenliğini tehlikeye atabilecek herhangi bir davranış, boğazlama, yüzü mindere sürme, ya da sert darbeler yasaklanmıştır. Bu kuralların ihlali durumunda güreşçi cezalandırılabilir ya da diskalifiye edilebilir (Atabeyoğlu, 2000).

2.5. Güreşte Kullanılan Malzemeler

Güreş müsabakalarında kullanılan malzemeler, sporcuların performansını artırmak ve güvenliğini sağlamak amacıyla belirlenmiş standartlara sahiptir.

2.5.1. Müsabaka mayosu

Güreş müsabakalarında, FILA tarafından onaylanmış tek parçalı, mavi veya kırmızı renkli mayolar kullanılmalıdır. Mayoların üzerinde ülke arması bulunmalı ve sporcular müsabaka öncesinde kıyafetlerini hakeme onaylatmalıdır. Müsabakalar sırasında dizlik gibi hafif koruyucu ekipman kullanılabilir (Atabeyoğlu, 2000).

2.5.2. Ayakkabılar

Güreşçiler, ayak bileklerini kavrayacak şekilde tasarlanmış özel ayakkabılar giymelidir. Bu ayakkabılar, metal içermemeli ve bağcıklı olanlar müsabaka sırasında çözülmeyecek şekilde bağlanmalıdır. Güreşçilerin ayakkabıları, müsabaka öncesinde hakem tarafından kontrol edilir (Atabeyoğlu, 2000).

2.6. Güreşte Yaş Kategorileri

Güreş müsabakaları, katılımcıların yaş gruplarına göre farklı kategorilere ayrılmıştır. Minikler, yıldızlar, gençler, 23 yaş altı, büyükler ve veteranlar gibi kategoriler, sporcuların yaşlarına ve fiziksel gelişimlerine uygun olarak düzenlenmiştir. Bu sınıflandırma, sporcuların adil bir şekilde yarışmalarını sağlamak için oluşturulmuştur (Şahiner, 2019).

2.7. Antrenman ve Fizyolojik Etkileri

Antrenman, organizmanın fiziksel, teknik, zihinsel ve ruhsal kapasitelerini geliştirmek amacıyla planlanan fiziksel aktivitelerin bütünüdür. Bu süreçte kas kuvveti,

kardiyovasküler dayanıklılık, esneklik ve nöromüsküler koordinasyon gibi özellikler geliştirilir. Antrenman aynı zamanda iskelet, kas, dolaşım ve endokrin sistemlerini olumlu yönde etkilerken, sosyal ve ruhsal sağlık üzerinde de önemli faydalar sağlar (Dündar, 2017). Harre'ye (1982) göre, antrenman, sporcuların maksimum performans seviyelerine ulaşabilmeleri için sistemli bir şekilde hazırlık sürecini kapsar. Bu süreç, öğrenme ve gelişim hedeflerini de içeren bir dizi yöntem ve uygulamayı içerir. Antrenman türleri, genellikle kuvvet ve dayanıklılık antrenmanları olarak sınıflandırılır. Dayanıklılık antrenmanları, aerobik enerji metabolizması ve yorgunluğa direnç geliştirmek için tasarlanırken, kuvvet antrenmanları kas kuvvetini artırmayı hedefler. İnterval antrenmanlar ise dayanıklılık ve kuvvet gelişimini bir arada sağlayan yoğun egzersizleri içerir (Kerksick vd., 2006; Hawley vd., 2014).

Düzenli uygulanan antrenmanlar, organizma üzerinde birçok fizyolojik avantaj sağlar. Bu avantajlar arasında kas kuvveti ve hacminde artış, vücut kompozisyonunun iyileştirilmesi, aerobik ve anaerobik kapasitenin artırılması, solunum ve kardiyovasküler sistemin geliştirilmesi yer alır. Ayrıca, antrenmanlar sakatlık riskini azaltarak genel sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratır (Alemdaroğlu vd., 2013; Demiriz vd., 2015; Melekoğlu vd., 2018).

2.7.1. Güreş antrenmanı ve fizyolojik etkileri

Güreş antrenmanları, geleneksel olarak hazırlık, müsabaka ve geçiş dönemleri olmak üzere üç evrede planlanır. Geçiş dönemi, müsabaka sonrası süreçte bir sonraki sezon için tam veya kısmi dinlenme dönemini ifade eder (Issurin, 2008; Mazon vd., 2013). Bu evreler, sporcuların fiziksel ve fizyolojik uygunluklarını optimize etmek amacıyla periyodik bir yaklaşımla düzenlenir. Özellikle başarılı güreşçiler, uluslararası müsabakalarda başarı elde etmek için farklı yoğunluklarla kesintisiz olarak antrenman yapar. Egzersizlerin etkili olabilmesi, yoğunluk ve sıklıklarının doğru bir şekilde düzenlenmesine bağlıdır. Üst düzey performans sergileyen sporcuların, fiziksel uygunluklarının yanı sıra optimal kondisyon seviyelerine ulaşmaları gerekmektedir (Yoon, 2002; Passelergue ve Lac, 2012; Mazon vd., 2013).

Başarılı sporcular için antrenman periyotları, hazırlanma, müsabaka ve geçiş dönemlerini içerir. Geçiş dönemlerinde kas kuvveti ve diğer fizyolojik kayıpları en aza indirmek için antrenmanlara tamamen ara vermek yerine, egzersiz şiddetinin azaltılması ve farklı spor aktiviteleriyle desteklenmesi önerilir (Kraemer vd., 2004; Dündar, 2017).

2.8. Motorsal Nitelikler ve Spor Performansı

Motorsal yetiler, spor performansını belirleyen temel faktörler arasında yer alır. Bu bağlamda, kuvvet, dayanıklılık, esneklik, koordinasyon ve sürat gibi özellikler spor bilimlerinde detaylı bir şekilde incelenmektedir.

2.8.1. Temel motorik özellikler

Motorsal gelişim, spor bilimleri alanında önemli bir yere sahiptir ve bireylerin hayatlarındaki farklı yönleri anlamalarına katkı sağlamaktadır. Zihinsel ve duygusal gelişimi etkileyen temel bir boyut olarak motorik gelişim, yaşam boyu süren bir süreçtir. Motorsal gelişime ilişkin bilgiler, bireylerin hareket gelişimlerini anlamak ve bu gelişimdeki eksiklikleri belirleyerek uygun programlar oluşturmak açısından kritik bir öneme sahiptir (Mirzaoglu, 2005). Son araştırmalar, motorsal gelişimin özellikle çocukların erken dönem zihinsel gelişiminde çevresel faktörlerin önemli bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Çocukların gelişim süreçlerinde sağlıklı çevresel koşulların etkili olduğu, bu koşullardan yoksun bireylerde ise gelişim gerilemelerinin görülebileceği belirtilmektedir (Kalkavan, 1996).

Motorsal yeteneklerin gelişimi, bireyin zihinsel, duygusal ve sosyal gelişimiyle doğrudan ilişkilidir. Bu alanlar birbirinden bağımsız olarak gelişemez. Motorsal becerilerdeki yeterlilik, bireyin kendisini fiziksel aktivitelere ve spora katılım konusunda motive hissetmesini sağlamakta, bu da bireyin hem fiziksel hem de ruhsal uyumunu olumlu yönde etkilemektedir (Aracı, 2006). Motorsal gelişim, organizmanın fiziksel büyümesi ve merkezi sinir sistemi gelişimine paralel olarak istemli hareket yeteneği kazanmasıdır. Bu süreç, özünde hareket içeren becerilerin kazanılmasını içerir ve doğum öncesinden başlayarak yaşam boyu devam eder (Özer, 1998).

2.8.2. Kuvvet

Kuvvet, en önemli motorsal niteliklerden biridir ve çeşitli spor bilimciler tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır. Genel olarak kuvvet, bir dirence karşı koyabilme veya bir mukavemeti aşabilme yeteneği olarak tanımlanır (Atha, 1981). Kuvvet antrenmanları, kas dayanıklılığının yanı sıra kuvveti etkili bir şekilde kullanabilme becerisini de geliştirebilir (Yılmaz, 2014).

Kas kuvvetini etkileyen faktörler arasında kasın enine kesit alanı, kas lifi tipi (yavaş kasılan Tip I ve hızlı kasılan Tip II lifleri), kasılma şekli, çevresel koşullar, yorgunluk düzeyi, beslenme, cinsiyet ve yaş gibi unsurlar bulunmaktadır (Otman, 2014). Güçlü bir

sporcu, rakiplerine karşı üstünlük sağlama ve sakatlanma riskini azaltma açısından avantajlıdır. Kuvvet, dışsal ve içsel bir dirence karşı nöromusküler kapasite olarak tanımlanabilir (Faigenbaum, 2000).

Kuvvet, farklı kategorilere ayrılmaktadır (Muratlı, 2007).

- Maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık
- Statik kuvvet ve dinamik kuvvet.
- Relatif kuvvet ve mutlak kuvvet.

2.8.3. Dayanıklılık

Dayanıklılık, fiziksel ve fizyolojik yorgunluğa karşı koyabilme gücü olarak tanımlanır. Laktik asit birikimi nedeniyle yorgunluğun olduğu durumlarda, organizmanın bu sürece direnebilme yeteneğini ifade eder. Enerji üretimi açısından dayanıklılık, aerobik ve anaerobik olarak ikiye ayrılır (Marangoz, 2008). Aerobik dayanıklılık, kalp ve akciğer kapasitesini geliştiren düşük şiddetli, ritmik egzersizlerle sağlanabilir. Koşu, yüzme ve bisiklet gibi egzersizler bu kapsamda değerlendirilmektedir (Çindaş, 2001). Düzenli antrenmanlar, kalp atım hızını düşürerek kardiyovasküler sistemin etkinliğini artırır ve sporcularda kalp hacminin büyümesine neden olabilir. Bu değişiklik, sporcuların dayanıklılığa olan ihtiyaçlarıyla bağlantılı olarak fizyolojik adaptasyonların bir sonucudur (Yorulmaz, 2005).

2.8.4. Esneklik

Esneklik, bir veya birden fazla eklemin hareket açıklığı olarak tanımlanır. Hipomobil (kısıtlı hareket açıklığı) veya hipermobil (aşırı hareket açıklığı) olarak sınıflandırılabilir. Esneklik, fiziksel uygunluğun bir parçası olarak günlük aktivitelerin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi için önemlidir. Esnekliği değerlendirmek için sıklıkla “sit and reach” testi gibi yöntemler kullanılmaktadır (Corbin, 1997; Ayala, 2012).

2.8.5. Koordinasyon

Koordinasyon, teknik ve taktik becerilerin yönetilmesinde önemli bir motorik beceridir. Özellikle yüksek stres altında teknik yeterliliği sürdürme becerisini ifade eder. Kuvvet, dayanıklılık, esneklik ve sürat gibi diğer motorik becerilerle yakın bir etkileşim içerisinde. Koordinasyon, değişken durumlara hızlı ve etkili uyum sağlama kapasitesini içerir (Çakıroğlu, 1997).

2.8.6. Sürat

Sürat, bir bireyin kendisini veya bedeninin bir bölümünü en hızlı şekilde hareket ettirme kabiliyeti olarak tanımlanır. Koşu hızı ve diğer sportif faaliyetlerde gösterilen hız, bireyin sürat potansiyelini belirleyen unsurlardır (Zileli, 2021). Sürat, genetik olarak belirlenen bir yeti olmakla birlikte, uygun antrenmanlarla geliştirilebilir (Akçay, 2001; Tavşan, 1997).

2.9. Güreşte Kuvvetin Önemi ve Anaerobik Güç

Güreş, vücudun toplam kuvvet kapasitesinin kullanıldığı, dayanıklılık, kuvvet ve gücün bir arada gerektiği bir spor dalıdır. Bu branşta, rakibe karşı savunma yapma, hücum etme, teknik uygulama ya da rakibin tekniklerine karşı koyarak kontra-atak yapma süreçlerinde kuvvet, en önemli biyomotor özelliklerden biri olarak ön plana çıkar. Özellikle güreş müsabakalarında, kısa süreli ve yüksek yoğunluklu hareketlerin sıklığı, anaerobik gücün önemini artırmaktadır.

Anaerobik güç ve kapasite, kısa süreli, yüksek şiddetli veya maksimum çaba gerektiren egzersizlerde performansı belirleyen temel faktörler arasında yer alır. Bu tür egzersizlerde enerji ihtiyacı, anaerobik enerji sistemlerinden, özellikle ATP-CP (adenozin trifosfat-kreatin fosfat) ve laktik asit sistemlerinden karşılanır. Bu süreçte ATP üretim hızı oldukça yüksektir ve bu enerji sistemlerinin güç ve kapasiteleri, antrenmanlı bireylerde, antrenmansız bireylerden önemli ölçüde farklılık gösterir (Günay vd., 2005; Sevim, 2002; Sönmez, 2002). Anaerobik performansı etkileyen temel faktörler; yaş, cinsiyet, kalıtsal özellikler, kas yapısı, kas kesit alanı, fibril kompozisyonu ve antrenman düzeyi olarak sıralanabilir (Günay vd., 2005; Açıkada vd., 1990).

Anaerobik güç, bir dakikada anaerobik enerji kaynaklarını (ATP-CP) kullanarak üretilen iş miktarı olarak tanımlanmaktadır (Açıkada vd., 1990). Güreşçilerin müsabaka performansları açısından anaerobik güç, rakibe atak yapma, rakibi fırlatma ve hızlı teknik uygulama gibi kısa süreli ve patlayıcı hareketlerde kritik bir öneme sahiptir. Horswill vd., adaşlarının (1988) çalışmasında, güreş sırasında gerçekleştirilen patlayıcı ve kısa süreli hareketlerin, maksimal anaerobik güçle doğrudan ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bu bulgular, güreşçilerin antrenman programlarında anaerobik kapasiteyi geliştirmeye yönelik çalışmaların önemini vurgulamaktadır.

Kuvvet, genel olarak bütün spor branşlarında sportif başarı için önemli bir unsurdur ve sıklet sporlarında kuvvetin niteliği ve niceliği daha da belirleyici bir hale gelir. Uygulanan

hareket becerileri ve tekniklerin etkili olabilmesi için sporcunun gerekli kas kuvvetine sahip olması gerekmektedir (Aydos vd., 2009). Güreş ise büyük ölçüde vücudun toplam kuvvet kapasitesine bağlı olarak gelişim gösteren bir branştır. Vücut ağırlığı temel alınarak yapılan değerlendirmelerde, güreşçiler genellikle en kuvvetli sporcular arasında yer alır (Cicioğlu vd., 2007). Güreşte yüksek başarı seviyelerine ulaşmak, yalnızca kuvvet değil, aynı zamanda gücün de yüksek düzeyde olmasını gerektirir (Kraemer vd., 2004). Kuvvet, güreşçilerin savunma ve hücum esnasında teknik uygulama ya da rakibin tekniklerine karşı koymada önemli bir role sahiptir (Cicioğlu vd., 2007).

2.10. Güreşte Dengenin Önemi

Denge, güreş gibi maksimum çeviklik gerektiren dinamik sporlarda performans açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Denge, branşa özgü duruş kontrolünü sağlamakla kalmaz, aynı zamanda birçok spor aktivitesinde temel bir rol oynar. Güreş müsabakalarında denge, rakibe karşı hareketlerin ve stratejilerin başarıyla uygulanmasında kritik öneme sahiptir. Performansı artırmaya yönelik denge çalışmaları sınırlı olsa da, sporcuların performansını olumlu etkileyebilir (Hrysomalis, 2011; Adlerton, Moritz, & Moe-Nilssen, 2003).

Güreşçiler minder üzerinde çeşitli beceriler sergilerken, mücadele sırasında güç, dayanıklılık, hareketlilik, denge, çeviklik ve strateji gibi fiziksel ve duyuşsal özelliklerini kullanarak rakiplerine karşı üstünlük sağlamaya çalışır. Bu beceriler birbiri ardına gelen sistematik bir döngü içinde gerçekleştirilir. Mücadele sırasında bu döngü, istemli ve istemsiz duyular, motor farkındalık, denge ve duruş kontrolü ile oluşturulur. Bu durum, merkezi sinir sistemine iletilen nörolojik girdilerin bir yansıması olan propriyosepsiyon olarak adlandırılır (Hiemstra, Lo, & Fowler, 2001; Ribeiro & Oliveira, 2007).

Güreşte, çekme, itme, teknik beceri yapma ya da rakibin dengesini bozarak teknik uygulama gibi hareketler temel stratejilerdir. Özellikle benzer becerilere sahip rakiplerle karşılaşıldığında, rakibin dengesini etkilemeden bir teknik uygulamak zordur. Bu nedenle güreş için denge oldukça önemlidir (Thompson, 2001). Mücadele sırasında birçok değişken dengeyi etkileyerek sporcuların performansını şekillendirebilir. Özellikle güreş mücadelelerinin yumuşak zeminli minderler üzerinde yapılması, güreşçilerin denge performanslarını etkileyebilir (Ayдын, 2020).

2.11. Performans ve Performansı Etkileyen Faktörler

Performans, bireyin bir işi ya da etkinliği başarılı bir şekilde gerçekleştirme kapasitesidir. Sportif performans, sporcunun fiziksel, psikolojik ve teknik yeterliliklerinin bir bütün olarak en üst düzeyde sergilenmesi anlamına gelir (Bayraktar & Kurtoğlu, 2004).

2.11.1. İçsel faktörler

Yaş, cinsiyet, genetik özellikler gibi kalıtsal faktörler, sporcunun performansı üzerinde doğrudan etkili olan içsel faktörlerdir. Bu özellikler, dış müdahalelerle değiştirilemez, ancak sporcuların performansını anlamada kritik öneme sahiptir (Bayraktar & Kurtoğlu, 2004).

2.11.2. Dışsal faktörler

Antrenman teknikleri, hava koşulları, spor ekipmanları ve beslenme gibi dışsal faktörler, sporcuların performansını dolaylı olarak etkileyen unsurlardır. Bu faktörlerin optimize edilmesi, sporcuların performansını artırmada etkili bir stratejidir (Bayraktar & Kurtoğlu, 2004).

2.12. Yorgunluk

Yorgunluk, fiziksel aktiviteler sırasında oluşan metabolik artıklardan kaynaklanan, bireyin ruhsal ve bedensel performansını olumsuz etkileyen bir durum olarak tanımlanır (Kirkendall, 1990). Enerji kaynaklarının tükenmesi ve metabolik atıkların birikmesi, yorgunluğun temel nedenleri arasında yer alır (Ersoy, 1991). Yorgunluk, kuvvet ve süratin azalmasına, motor koordinasyonunun bozulmasına, reaksiyon süresinin uzamasına ve hata oranlarının artmasına neden olur (Gabriella, 1987). Yorgunluk, kas ısısındaki artış, enerji depolarındaki azalma, laktik asit birikimi ve kaslardaki su ve elektrolit dengesindeki değişikliklerle ilişkilidir (Sevim, 2006).

Anaerobik yüklenme, anaerobik eşik değerinin üzerinde gerçekleşen ve patlayıcı gücün sergilenmesini gerektiren bir iş yüküdür. Yüksek yoğunluklu egzersizlerde laktat ve hidrojen iyonlarının birikimi sonucu kas pH'ında düşüş meydana gelir. Bu düşüş (pH=6,4) kas yorgunluğuna yol açar (Myers & Ashley, 1997). Egzersizlerin süresi, şiddeti ve toparlanma süreleri, yorgunluğun seviyesini etkileyen faktörlerdir. Laktat birikimi, özellikle yüksek şiddetli egzersizlerde, yorgunluğu artıran temel bir etkidir (Sahlin & Henriksson, 1984).

Ulusal ve uluslararası güreş turnuvalarında, güreşçiler aynı gün içerisinde birden fazla müsabaka yapmaktadır. Bu durum, güreşçilerin yorgunluk seviyesini artırmakta ve toparlanma sürelerini kısaltmaktadır (Kurt, 2015). Örneğin, bir güreşçi, bir müsabakadan yalnızca 15 dakika sonra ikinci müsabakaya çıkmak zorunda kalabilir (Türkiye Güreş Federasyonu, 2022). Müsabakalardan sonra vücudun toparlanması, harcanan enerjinin yerine konması ve biriken laktik asidin temizlenmesi, sporcuların performansını sürdürebilmesi için kritik öneme sahiptir (Fox, Mathews, & Close, 2012).

2.13. Toparlanma

Toparlanma, fiziksel bir aktiviteden sonra vücudun önceki durumuna geri dönme süreci olarak tanımlanır (Tomlin & Wenger, 2001; Gümüşdağ, Egesoy, & Cerit, 2015; Causil, Herrera, & Pardo, 2016). Diğer bir ifadeyle toparlanma, vücudun psikolojik ve fizyolojik kaynaklarını yenilediği aktif bir süreçtir (Kellmann, 2010; Kellmann vd., 2018). Egzersiz sonrasında organizma, yüklenmenin etkilerini azaltmak için kendini yenileme sürecine girer. Bu süreçte birçok fizyolojik, psikolojik ve biyokimyasal değişiklik meydana gelir.

Egzersiz sonrasında vücut, hemen egzersiz öncesi duruma dönemez. Bir süre daha yüksek oksijen ve enerji tüketimi devam eder ve bu durum toparlanma sürecine katkıda bulunur. Sporda başarı sağlamak adına artan antrenman sayısı ve şiddeti, sporcular üzerinde ciddi bir fizyolojik ve psikolojik baskı oluşturur. Bu baskının etkin bir şekilde yönetilmesi, sporcuların performans verimliliğini artırmak açısından önemlidir (Bompa, 2009; Bishop, Jones, & Woods, 2008).

Toparlanma süreci üç ana başlık altında incelenebilir: abuk toparlanma, kısa süreli toparlanma ve uzun süreli toparlanma (Woods, 2008; Terrados vd., 2009). abuk toparlanma, kas fosfojen düzeyini artırmayı ve ATP-CP resentezini hedeflerken, kısa süreli toparlanma atık maddelerin uzaklaştırılması ve enerji depolarının yeniden doldurulmasını içerir. Uzun süreli toparlanma ise sporcuların genel performansını etkileyen geniş kapsamlı fizyolojik ve psikolojik süreçleri içerir (Kentta& Hassmn, 1998).

Sporcuların toparlanma süreçleri etkin bir şekilde yönetilmediğinde, yorgunluk birikimi ve aşırı antrenman sendromu gelişebilir. Bu durum, sporcuların performansını olumsuz etkileyerek spora devam etme motivasyonlarını düşürebilir. Toparlanmanın önemine dair farkındalık arttıa, spor biliminde bu alana yönelik çalışmaların sayısı da artmaktadır. Etkili toparlanma, sporcuların bir sonraki antrenmana ya da müsabakaya hazır

şekilde çıkmasını sağlamaktadır ve bu durum sporsal başarıyı artıran önemli bir faktördür (Kenttä & Hassmén, 1998).



3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Alt Problemleri

Araştırmanın genel amacı; 12-15 yaş grubundaki güreşçilerin sportif performansında üst ve alt ekstremite kuvveti ile dinamik denge becerisinin rolünü incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- Sporcuların izometrik kuvvet ve patlayıcı kuvvet düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Sporcuların alt ekstremite denge ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunmakta mıdır?
- Sporcuların üst ekstremite denge ölçümleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Sporcuların OJUT skorları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- İzometrik kuvvet ve patlayıcı kuvvet ile Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT) performansı arasında anlamlı bir korelasyon var mıdır?
- Denge performansları ile OJUT performansı arasında anlamlı bir korelasyon bulunmakta mıdır?

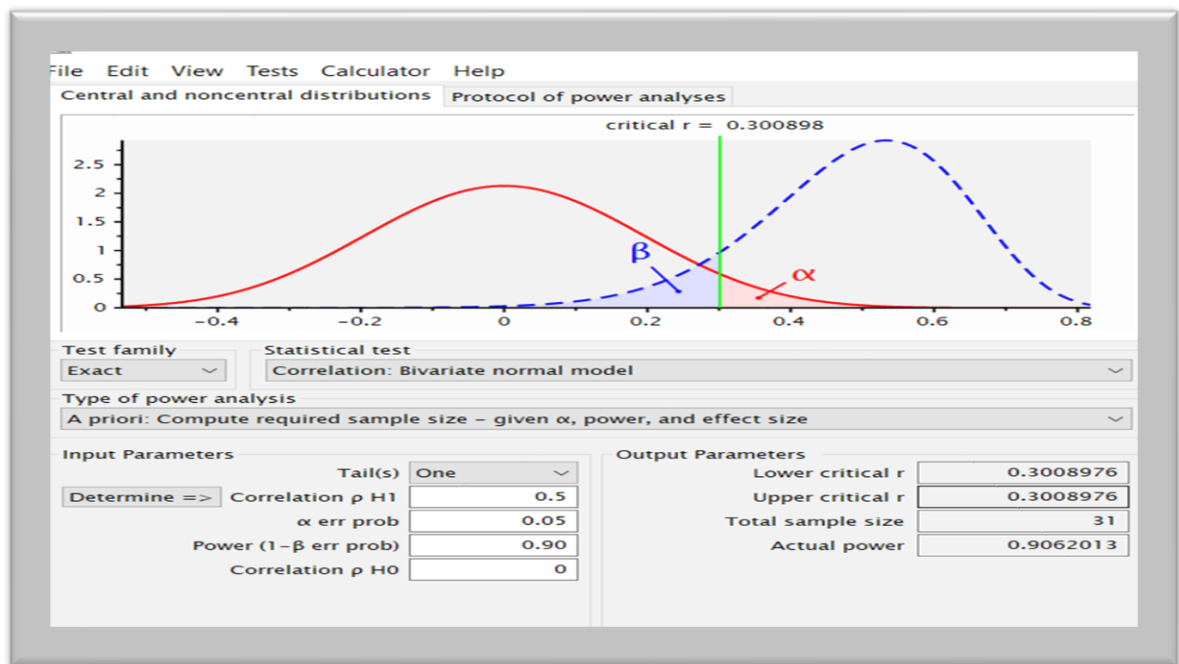
3.2. Araştırma modeli

Bu çalışma, 12-15 yaş grubundaki güreşçilerin sportif performansında üst ve alt ekstremite kuvveti ile dinamik denge becerisinin rolünü inceleyen bir ilişkisel tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. İlişkisel tarama modeli, değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için uygun bir yaklaşımdır (Karasar, 2007). Sporcuların denge, kuvvet ve patlayıcı güç kapasiteleri, güvenilirliği ve geçerliliği kanıtlanmış çeşitli testlerle değerlendirilmiştir (Shaffer vd.,2013; Gorman vd., 2012).

3.2.1. Araştırma grubu

Katılımcılar, çeşitli spor kulüplerinden gelen 12-15 yaş aralığında, haftada en az üç gün düzenli güreş antrenmanı yapan ve son iki yıldır güreş eğitimine devam eden 19 başarılı sporcular (madalyalı) 20 deneyimsiz sporcular (madalyasız) olmak üzere 39 erkek gönüllü güreşçiden oluşmaktadır. Tüm katılımcılar, araştırma protokolü ve olası deneysel riskler hakkında detaylı bir şekilde bilgilendirilmiştir. Katılımcıların çalışmaya katılımı, ebeveynlerinden alınan yazılı onay alındıktan sonra gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların fiziksel uygunlukları, belirli sağlık kriterleri doğrultusunda değerlendirilmiş ve bu kriterlere göre seçilmiştir.

Araştırmaya katılacak örneklem büyüklüğünü belirlemek için G*Power 3.1.9.4 yazılımı kullanılmıştır. Yapılan güç analizi kapsamında, istatistiksel anlamlılık düzeyi (α) %5 olarak belirlenmiş ($\alpha = 0.05$, Tip I hata) ve güç değeri ($1-\beta$) %90 olarak hedeflenmiştir ($\beta = 0.10$, Tip II hata). Çalışmanın etki büyüklüğü ($|\rho|$) orta düzeyde olarak 0.5 alınmıştır. Bu parametreler doğrultusunda yapılan analiz sonucunda, örneklem büyüklüğünün en az 31 kişi olması gerektiği hesaplanmıştır. Ancak olası katılım iptalleri veya süreci yarıda bırakma durumlarına karşılık, toplamda 39 katılımcı çalışmaya dahil edilmiştir. Bu yöntem, araştırmanın güvenilirliğini ve istatistiksel gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Katılımcıların tamamlayıcı bilgileri Tablo.3.1’ de sunulmuştur



Şekil. 3.1. G*Power güç analizi

Dâhil Edilme Kriterleri: 12-15 yaş aralığında olmak, son 2 yılda düzenli olarak güreş antrenmanı yapmış olmak, herhangi bir ciddi sağlık sorunu olmamak.

Çıkarılma Kriterleri: Alt veya üst ekstremitte yaralanması öyküsü, kardiyovasküler veya solunum rahatsızlıkları ve test sırasında sakatlık geçiren katılımcılar.

Katılımcılar başarılı ve deneyimsiz olarak iki gruba ayrılmıştır. Gruplara ayrılma kriteri aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

Başarılı Sporcular (Madalyalı)

- En az okullar arası Türkiye Şampiyonalarında ilk 3 derece almış olmak
- En az 3 yıllık düzenli antrenman geçmişi.

Deneyimsiz Sporcular (Madalyasız)

- En az 2 yıllık düzenli antrenman geçmişi.
- Ancak herhangi bir ulusal derecesi bulunmayan sporcular.

Tablo 3.1. Her İki Gruptaki Sporcuların Tanımlayıcı Verilerinin İstatistiksel Analizi

	Başarılı (n=19)	Deneyimsiz (n=20)	t	p	EB Cohen's d
Yaş (yıl)	13,63 ± 0,96	13,40 ± 1,19	0,669	0,508	0,214
Spor Yaşı (yıl)	3,42 ± 0,69	2,75 ± 0,64	3,148	0,003	1,009
Vücut Ağırlığı (kg)	51,84 ± 10,75	57,05 ± 18,04	-1,088	0,284	-0,349
Boy (m)	1,60 ± 0,11	1,63 ± 0,10	-0,794	0,432	-0,254
VKİ	20,02 ± 2,78	21,09 ± 4,37	-0,910	0,369	-0,291

Not: *: İstatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı fark bulunmaktadır, **VKİ**: Vücut kitle indeksi, **EB**: Etki büyüklüğü (Cohen's d)

Tablo 1'de başarılı ve deneyimsiz seviyesindeki sporcuların bazı fiziksel parametreleri karşılaştırılmıştır. Başarılı grup, $13,63 \pm 0,96$ yaş ortalamasıyla, deneyimsiz grubu ise $13,40 \pm 1,19$ yaş ortalamasına sahip olmuştur. Başarılı grubun spor yaşı $3,42 \pm 0,69$ yıl iken, deneyimsiz grubunun spor yaşı $2,75 \pm 0,64$ yıl olarak ölçülmüştür. Vücut kütlesi açısından, başarılı grubun vücut kütlesi $51,84 \pm 10,75$ kg, deneyimsiz grubunun ise $57,05 \pm 18,04$ kg olduğu gözlemlenmiştir. Boy ortalamaları ise başarılı grupta $1,60 \pm 0,11$ m, deneyimsiz grubunda ise $1,63 \pm 0,10$ m olarak belirlenmiştir. Vücut Kitle İndeksi (VKİ) değerlendirildiğinde, başarılı grubun VKİ'si $20,02 \pm 2,78$, deneyimsiz grubunun VKİ'si ise $21,09 \pm 4,37$ olarak kaydedilmiştir.

3.2.2. Araştırma Protokolü

Araştırma, günün aynı saatlerinde ve sirkadiyen ritim dikkate alınarak planlanmış ve iki ayrı seans halinde uygulanmıştır. Sirkadiyen ritim, bireylerin fizyolojik ve performans düzeylerini etkileyebileceği için test sonuçlarının daha güvenilir ve tutarlı olması amacıyla bu faktör göz önünde bulundurulmuştur.

Birinci Seans: Üst ve alt ekstremita dinamik denge performansını ölçmek amacıyla Y Denge Testleri uygulanmıştır. Bunun yanı sıra, katılımcıların patlayıcı kuvvetlerini değerlendirmek için Dikey Sıçrama ve Yatay Sıçrama Testleri gerçekleştirilmiştir.

İkinci Seans: Katılımcıların izometrik kuvvet düzeylerini ölçmek amacıyla Pençe Kuvveti Testi, üst ekstremita patlayıcı gücünü değerlendirmek için Sağlık Topu Fırlatma

Testi ve spor branşına özgü performansı değerlendirmek amacıyla Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT) uygulanmıştır. Tüm testler, katılımcıların güvenliği ve testlerin geçerliliği dikkate alınarak standart protokollere uygun bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

3.2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak “Kişisel Bilgi Formu,” “Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT),” “Üst ve Alt Ekstremitte Dengesi (Y Denge Testi),” “Alt Ekstremitte Patlayıcı Kuvvet (Yatay Atlama ve Dikey Sıçrama Testleri),” “Üst Ekstremitte İzometrik Kuvveti (El Dinamometresi) ve Üst Ekstremitte Patlayıcı Kuvveti (Sağlık Topu Atma Testi)” kullanılmıştır.

Kişisel bilgiler

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgileri toplamak amacıyla; yaş, boy, vücut ağırlığı, spor deneyimi (spor yaşı) ve vücut kitle indeksi (VKİ) gibi verileri içeren bir anket araştırmacı tarafından hazırlanmış ve uygulanmıştır.

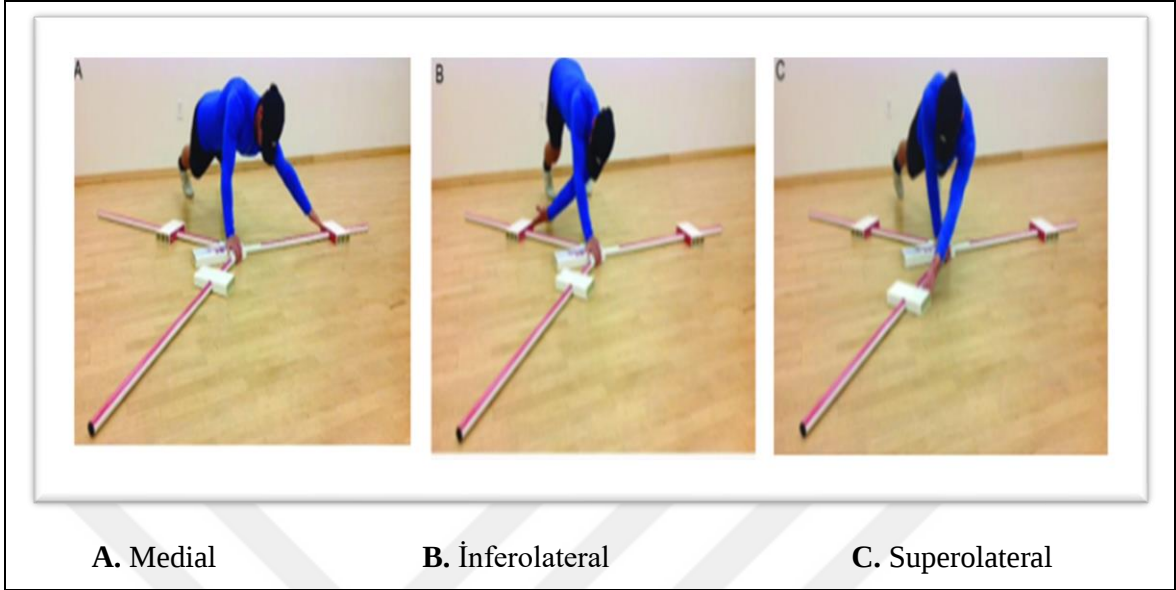
Üst Ekstremitte Y Denge Testi (ÜEYDT)

Amaç: Omuz stabilitesini ve üst ekstremitte dengesini değerlendirmek. ÜEYDT omuz stabilitesi ve üst ekstremitte asimetrisini ölçmek için yaygın olarak kullanılan bir testtir (Gorman vd., 2012).

Protokol: Test, sınav pozisyonunda başlatılmıştır. Katılımcıların bir eli denge noktasında sabit dururken, diğer eli medial yönde bulunan bloğa ulaşacak şekilde hareket ettirilmiştir. Katılımcılardan, hareket sırasında sabit duruşlarını korumaları ve bloğu erişebilecekleri en uzak noktaya kadar itmeleri istenmiştir. Her bir uzanma yönü için üç kez ölçüm yapılmış ve her ölçümün ardından katılımcının deneyimsiz pozisyonuna dönmesi sağlanmıştır. Bu ölçümlerden elde edilen değerlerin ortalaması alınmış ve santimetre (cm) cinsinden kaydedilmiştir (Shaffer vd., 2013).

Shaffer vd., (2013) yaptığı bir çalışmada, üst ekstremitte Y Dinamik Denge Testi kompozit skorunun, üç farklı yöndeki (anterior, posteromedial, posterolateral) erişim değerlerinin toplanması ve ortalamasının alınması yoluyla hesaplanabileceği belirtilmiştir. Bu yöntem doğrultusunda çalışmamızda da üst ekstremitte dinamik denge testi kompozit skoru, her üç yöndeki erişim değerlerinin ortalaması alınarak, sağ ve sol kollar için ayrı ayrı hesaplanmıştır (Robinson & Gribble, 2008). Elde edilen skorlar santimetre cinsinden kaydedilmiştir.

$$\text{Kompozit Skor (\%)} = [(\text{Medial} + \text{İnferolateral} + \text{Superolateral}) / (3 \times \text{Bacak Uzunluğu})] \times 100$$



Şekil 3.2.Üst Ekstremité Y Denge Testi (Ödemiş & Çelik, 2021)

Alt Ekstremité Y Denge Testi (AEYBT)

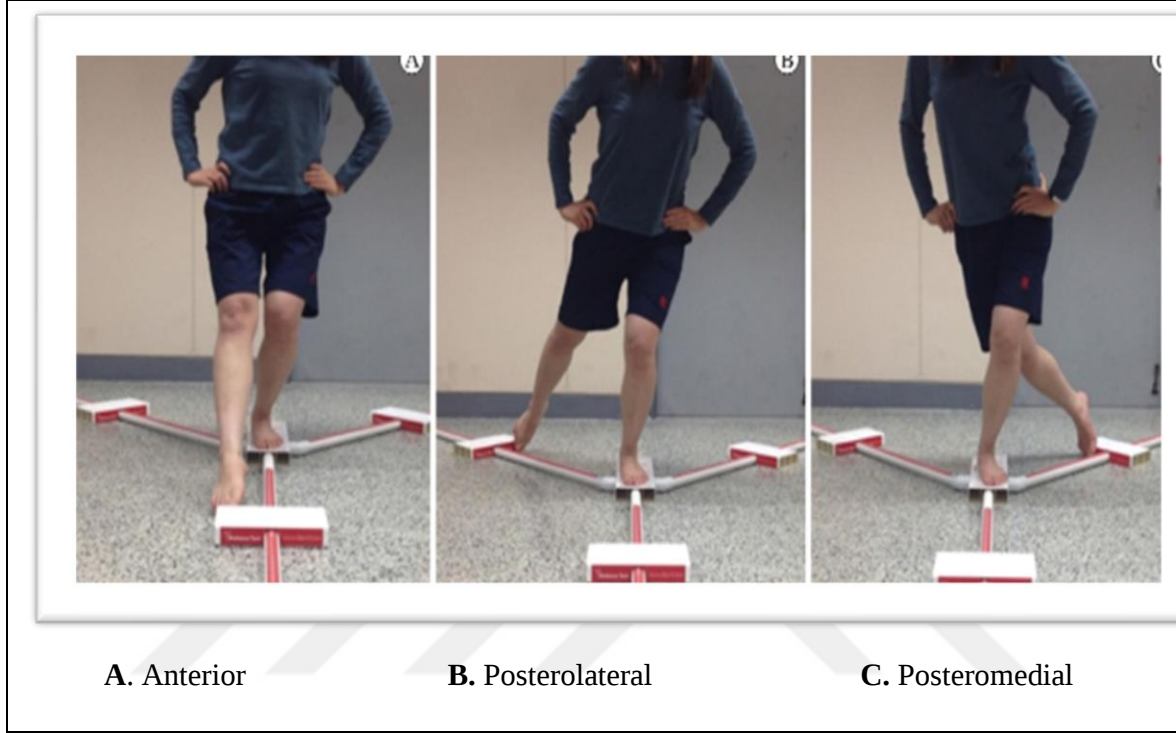
Amaç: Alt ekstremité stabilitesini değerlendirmek. Bu test, sporcularda dengenin yanı sıra yaralanma riski değerlendirmelerinde de kullanılan güvenilir bir ölçektir (Shaffer vd., 2013). Y Balance Testi (YBT), güvenilir, özgül, ekonomik ve hedef tarama popülasyonu için kabul edilebilir bir değerlendirme aracı olarak öne çıkmaktadır. Bu test, alt ekstremitenin nöromüsküler kontrolünü değerlendirmenin yanı sıra katılımcıların sağ ve sol ayak üzerinde üç farklı yöndeki (anterior, posteromedial, posterolateral) dinamik denge performanslarındaki asimetriyi belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Gribble vd., 2012). YBT, uygulama kolaylığı ve denge asimetrisini tespit edebilme kapasitesiyle dikkat çekmektedir.

Protokol: Test platformu, arka yönlerde (posteromedial ve posterolateral) 45° ve ön yönde (anterior) 135° açıyla tasarlanmıştır. Katılımcılar, test sırasında ellerini belinde tutarak, bir ayağını test platformunda sabitler ve diğer ayağının parmak ucuyla bloğu belirlenen üç yönde (anterior, posteromedial, posterolateral) hareket ettirir. Her ölçümün ardından, katılımcının deneyimsiz pozisyonuna dönmesi ve her iki ayağın da yere değmemesi sağlanır.

Katılımcıların bacak uzunluğu, anterior superior iliak omurgadan medial malleolusa kadar olan mesafe ölçülerek belirlenmiştir. Her yönde (anterior, posteromedial,

posterolateral) üç tekrar yapılmış ve sonuçlar, normalleştirme formülü kullanılarak değerlendirilmiştir (Plisky vd., 2009). YBT, alt ekstremitte dinamik denge performansını ve denge asimetrisini analiz etmek için güvenilir bir yöntemdir. Teste ait normalleştirme formülü aşağıdaki gibidir (Robinson & Gribble, 2008).

Kompozit Skor (%) = $\frac{[(\text{Anterior} + \text{Posteromedial} + \text{Posterolateral}) / (3 \times \text{Bacak Uzunluğu})] \times 100$



Şekil 3.3. Alt Ekstremitte Y Denge Testi (saglikisleri.gsb.gov.tr)

Dikey Sıçrama Testi (DST)

Amaç: Alt ekstremitte patlayıcı kuvvet kapasitesini değerlendirmek. Bu test, güreş gibi patlayıcı kuvvet gerektiren sporlarda performansı ölçmek için sıkça tercih edilmektedir (Markovic vd., 2004).

Protokol: Sporcular, bulunduğu konumda adım atmadan ve sekmeden, maksimum kuvvetle yukarı doğru sıçrama yaparak performans sergilemişlerdir. Sıçrama mesafesi, hassas ölçüm yapabilen bir cihazla santimetre cinsinden kaydedilmiştir.

Yatay Sıçrama Testi (YST)

Amaç: Alt ekstremitenin yatay yönde patlayıcı kuvvet kapasitesini değerlendirmek. Bu test, sporcuların yatay kuvvet üretme kapasitelerini anlamak için kullanılmıştır (Chamari vd., 2008).

Protokol: Katılımcılar ayakları birleşik bir pozisyonda durarak, kollarını geriye çekmiş ve ileriye doğru maksimum kuvvetle sıçramışlardır. Üç tekrar yapılmış ve en uzun sıçrama mesafesi kaydedilmiştir. Sıçrama sırasında katılımcının dengede kalması sağlanmıştır.

Kavrama Kuvveti Testi (KKT)

Amaç: El kavrama kuvveti, Baseline Hydraulic Hand Dynamometer (japon) kullanılarak ölçülmüştür. Üst ekstremité izometrik kuvvet kapasitesini değerlendirmek. Bu test, güreşçilerin tutuş kuvveti gibi kritik parametreleri değerlendirmeye yöneliktir (Bohannon, 2001).

Protokol: Ölçüm sırasında sporcular, kollarını vücuda yakın ve nötr rotasyonda tutarak, 90° bükülmüş dirsek pozisyonunda oturmuşlardır. Ön kol, orta pozisyonda olacak şekilde oturdukları yerden desteklenmiş ve bilek dinlenme pozisyonunda sabit kalmıştır. Sporcular testi bu pozisyonu koruyarak tamamlamışlardır. Test, önce dominant kolla başlatılmış ve ardından dominant olmayan kolla devam edilmiştir. Her bir ölçüm arasında 60 saniyelik dinlenme süresi verilmiş, her iki kol için test 3 kez tekrarlanmıştır. Üç ölçümün ortalaması alınarak sonuçlar kilogram cinsinden kaydedilmiştir (Fess & Moran, 1981; Gąsior, 2018; Pizzigalli vd., 2016).

Sağlık Topu Fırlatma Testi (SFT)

Amaç: Üst ekstremité patlayıcı kuvvet kapasitesini değerlendirmek. Bu test, sporcuların üst ekstremité patlayıcı kuvvetlerini anlamak amacıyla uygulanmaktadır (Stockbrugger & Haennel, 2003).

Protokol: Katılımcıların iki taraflı üst ekstremité kuvveti, 2 kg ağırlığındaki bir topun mümkün olduğunca ileriye fırlatılması yöntemiyle ölçülmüştür. Test sırasında, katılımcılar sırt, omuzlar ve başlarını duvara yaslayarak, üst ekstremiteleri 90° abduksiyonda ve dirsekleri bükülü şekilde oturma pozisyonunda bulunmuşlardır (Borms vd., 2016). Katılımcılara, bu pozisyonu koruyarak baş, omuzlar ve sırtın duvarla temasını sürdürmeleri ve topu basketbol göğüs pası tekniği kullanarak doğrudan ileriye fırlatmaları talimatı verilmiştir (Harris vd., 2011; Cronin & Owen, 2004) Test, üç deneme atışıyla başlamış ve ardından 2 dakikalık bir dinlenme süresi tanınmıştır. Katılımcılar, her bir atış arasında 1 dakikalık dinlenme süresiyle toplamda 4 maksimum çaba atışı gerçekleştirmiştir. Araştırmacılar, her atış sırasında uygun teknikleri kaydetmiştir (Borms vd., 2016). Katılımcılara ayrıca dirseklerin tam olarak uzatıldığı test pozisyonunda bulunmaları ve üst

ekstremiteler uzunluklarındaki değişiklikleri hesaba katmak amacıyla topu doğrudan ölçüm bandına fırlatmaları gerektiği belirtilmiştir (Harris vd., 2011).



Şekil 3.4. Sağlık Topu Fırlatma (Borms vd., 2016)

Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT)

Amaç: Anaerobik kapasite ve hız kabiliyetini değerlendirmek için geliştirilmiş bir testtir. Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT), deneyimsiz judo sporcuları için geliştirilmiş bir test olmakla birlikte, güreş branşının judo ile ortak mekanik ve teknik unsurlar taşıması nedeniyle güreşçilerin performansını değerlendirmek amacıyla da kullanılmaktadır. Test, özellikle güreş müsabakalarında sıkça uygulanan “tek kol” tekniklerinin değerlendirilmesine odaklanmıştır ve toplam üç sporcu gerektirmektedir: bir sporcu uygulayıcı, diğer iki sporcu ise partner olarak görev yapar (Franchini vd., 2011).

Protokol: Test üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Testin uygulanabilmesi için iki partner, birbirinden altı metre uzaklıkta ayakta pozisyon alır. Uygulayıcı sporcu ise her iki

partnere üçer metre uzaklıkta olacak şekilde, tam ortada konumlanır. Test üç bölümden ve iki devreden oluşur. Güreşçiler hazır olduğunda, araştırmacının “Başla” komutuyla test başlatılır. Test süresince sporcular, aşağıdaki adımları izleyerek performanslarını sergiler.

Birinci Bölüm (15 saniye)

- Uygulayıcı sporcu, “tek kol” tekniğini kullanarak her iki partnere mümkün olduğunca fazla atış yapar.
- Bu süreçte araştırmacı, atış sayısını kaydeder. Sürenin bitiminde sporcu, 10 saniye dinlenir.

İkinci Bölüm (30 saniye)

- Araştırmacının ikinci “Başla” komutuyla, uygulayıcı sporcu tekrar “tek kol” tekniklerini uygular ve sürenin sonunda yapılan atışlar yine kaydedilir.
- Bu bölümün ardından sporcu, 10 saniyelik bir dinlenme sürecine girer.

Üçüncü Bölüm (30 saniye)

- Üçüncü devre, ikinci devre ile aynı şekilde 30 saniye süreyle uygulanır. Sporcu, bu süre boyunca maksimum sayıda “tek kol” tekniği gerçekleştirir.

Ölçüm ve Veri Kaydı

Testin sonunda hemen nabız ölçümü yapılır. Nabız ölçümü, fiziksel yüklenmenin sporcu üzerindeki etkisini değerlendirmek için iki kez kaydedilir: ilki testin hemen ardından, ikincisi ise bir dakikalık dinlenme sonrasında gerçekleştirilir.

Testin Hesaplama Yöntemi

Testin genel değerlendirilmesi, her bir bölümde kaydedilen “tek kol” tekniklerinin sayılarının toplamına ve sporcuların fiziksel tepkilerinin değerlendirilmesine dayanır. Elde edilen veriler, sporcuların anaerobik dayanıklılık, teknik etkinlik ve genel fiziksel performansları hakkında bilgi sağlar.

OJUT, güreş branşında hem teknik hem de fizyolojik performansı değerlendirmek için güvenilir bir yöntem sunmakta, sporcuların müsabaka koşullarında sergileyebilecekleri dayanıklılık ve teknik becerileri bilimsel bir temelde analiz etme olanağı sağlamaktadır. Özel Judo Uygunluk Testinin hesaplaması ise aşağıdaki gibidir. Elde edilen performans indeksini düşük olması performans göstergeleri için olumlu olarak kabul edilmektedir (Sterkowicz & Franchini, 2001).

$$\text{Performans İndeksi} = (1. \text{ Nabız} + 2. \text{ Nabız}) / (1. \text{ Bölüm} + 2. \text{ Bölüm} + 3. \text{ Bölüm}).$$



Şekil 3.5. Özel Judo Uygunluk Testi (Erensayın, 2024)

3.2.4. Araştırmanın değişkenleri

Bağımsız Değişken: Sportif Beceri olarak kullanılmıştır.

Bağımlı Değişken: Denge ve Kuvvet düzeyleri.

Korelasyonel Değişkenler: Sportif beceri, denge ve kuvvet düzeyi

3.3. Verilerin Analizi

İstatistiksel analizler, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) sürüm 27 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Başarılı ve deneyimsiz sporcuların farklı fizyolojik ve performans parametreleri arasındaki farklılıkları değerlendirmek amacıyla kapsamlı istatistiksel analizler uygulanmıştır. Tüm değişkenlerin normallik varsayımı, Shapiro-Wilk testi ile kontrol edilmiş ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Gruplar arası varyansların eşitliği ise Levene testi ile değerlendirilmiş ve varyansların homojen olduğu belirlenmiştir ($p > 0,05$). Bu koşullar altında, iki bağımsız grup arasındaki ortalamaların istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini değerlendirmek için bağımsız örneklem t-testi (Independent Samples t-Test) yöntemi

kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlenmiştir. Ayrıca, gruplar arasındaki farkların büyüklüğünü değerlendirmek amacıyla Cohen's d etki büyüklüğü değerleri hesaplanmıştır (Cohen, J, 2013). Cohen's d , iki grup arasındaki farkın standardize edilmiş büyüklüğünü ölçmek için kullanılmıştır ve Hopkins sınıflandırmasına göre yorumlanmıştır (Hopkins, 2002). Bu sınıflamaya göre, Cohen's d değerleri şu şekilde derecelendirilmiştir:

- 0,00 - 0,19: Önemsiz (Trivial),
- 0,20 - 0,59: Küçük (Small),
- 0,60 - 1,19: Orta (Moderate),
- 1,20 - 1,99: Büyük (Large),
- $\geq 2,00$: Çok Büyük (Very Large) (Hopkins, 2002).

Bu analiz çerçevesinde, elde edilen Cohen's d değerleri Hopkins sınıflandırmasına göre değerlendirilerek sonuçların pratik anlamlılığı detaylı bir şekilde incelenmiştir. Yapılan tüm analizler, iki grup arasındaki farkların istatistiksel anlamlılığını değerlendirirken aynı zamanda bu farkların klinik ve pratik önemini de ortaya koymayı hedeflemiştir.

3.4. Etik Kurul

Bu çalışma tez yazım kuralları, yayın ilkeleri, araştırma ve yayın etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma, Erzurum Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 02.01.2025 tarihinde yapılan 01 sayılı toplantısında alınan 02 sayılı karar ile yayın etiğine uygunluk için gerekli resmi izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmiştir.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Sporcuların İzometrik Kuvvet ve Patlayıcı Kuvvet Verilerinin İstatistiksel Analizi

	Başarılı (n=19)	Deneyimsiz (n=20)	t	p	EB Cohen's d
DEKKT (kg)	26,70 ± 6,51	24,63 ± 8,52	0,851	0,400	0,273
NDEKKT (kg)	25,03 ± 6,58	24,03 ± 8,66	0,513	0,611	0,164
SFT (cm)	291,53 ± 62,34	294,35 ± 58,56	-0,146	0,885	-0,047
YST (cm)	190,47 ± 21,11	175,65 ± 19,61	2,274	0,029*	0,728
DST (cm)	38,91 ± 3,81	34,82 ± 4,82	2,903	0,006*	0,942

Not: *İstatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı fark bulunmaktadır, **EB:** Etki büyüklüğü (Cohen's d). **DEKKT:** Dominant el kavrama kuvvet testi, **NDEKKT:** Nondomint el kavrama kuvveti testi, **SFT:** Sağlık topu fırlatma testi, **YST:** Yatay sıçrama testi, **DST:** dikey sıçrama testi, **Kg:** Kilogram, **cm:** Santimetre

Tablo 4.1. başarılı ve deneyimsiz sporcuların nondomint el kavrama kuvveti ve dominant el kavrama kuvvet testi, sağlık topu fırlatma, yatay sıçrama ve dikey sıçrama performanslarına ilişkin istatistiksel analiz sonuçlarını göstermektedir. Dominant el kavrama kuvveti açısından başarılı sporcular ($26,70 \pm 6,51$) ile deneyimsiz sporcular ($24,63 \pm 8,52$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t = 0,851$, $p = 0,400$, Cohen's $d = 0,273$). Benzer şekilde, nondomint el kavrama kuvveti değerleri açısından da gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir (başarılı: $25,03 \pm 6,58$; deneyimsiz: $24,03 \pm 8,66$; $t = 0,513$, $p = 0,611$, Cohen's $d = 0,164$).

Sağlık topu fırlatma mesafeleri açısından başarılı sporcular ($291,53 \pm 62,34$) ve deneyimsiz sporcular ($294,35 \pm 58,56$) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t = -0,146$, $p = 0,885$, Cohen's $d = -0,047$). Bununla birlikte, yatay sıçrama performansında başarılı sporcular ($190,47 \pm 21,11$), deneyimsiz sporculara ($175,65 \pm 19,61$) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bir ortalamaya sahiptir ($t = 2,274$, $p = 0,029$, Cohen's $d = 0,728$). Benzer şekilde, dikey sıçrama performansı açısından da başarılı sporcuların ortalamaları ($38,91 \pm 3,81$), deneyimsiz sporcuların ortalamalarından ($34,82 \pm 4,82$) anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($t = 2,903$, $p = 0,006$, Cohen's $d = 0,942$).

Tablo 4.2. Sporcuların Alt Ekstremitte Denge Ölçümlerinin İstatistiksel Analizi

		Başarılı (n=19)	Deneyimsiz (n=20)	t	p	EB Cohen's d
Sağ	Medial	63,37 ± 6,50	62,05 ± 6,50	0,633	0,531	0,203
	İnferolateral	65,47 ± 9,67	65,20 ± 4,77	0,113	0,911	0,036
	Süperolateral	59,37 ± 9,58	60,50 ± 9,57	-0,369	0,714	-0,118
	Kompozit	88,06 ± 10,30	87,37 ± 9,75	0,214	0,831	0,069
Sol	Medial	63,32 ± 6,73	61,00 ± 6,36	0,818	0,418	0,262
	İnferolateral	65,42 ± 6,89	64,65 ± 7,23	0,340	0,735	0,109
	Süperolateral	61,95 ± 8,78	59,90 ± 8,81	0,726	0,472	0,233
	Kompozit	89,36 ± 9,95	86,53 ± 9,79	0,894	0,377	0,286

Not: *İstatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı fark bulunmaktadır, **EB:** Etki büyüklüğü (Cohen's d)

Tablo 4.2'de, başarılı ve deneyimsiz sporcuların denge ölçümleri karşılaştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, tüm değişkenler için istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($t < 0,894$, $p > 0,377$, $EB < 0,286$). Bu bulgular, gruplar arasında denge performansı açısından anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.3. Sporcuların Üst Ekstremitte Denge Ölçümlerinin İstatistiksel Analizi

		Başarılı (n=19)	Deneyimsiz (n=20)	t	p	EB Cohen's d
Sağ	Anterior	72,32 ± 5,15	70,10 ± 7,44	1,076	0,289	0,345
	Posterolateral	48,32 ± 8,94	44,70 ± 5,54	1,086	0,285	0,345
	Posteromedial	56,37 ± 8,13	54,60 ± 7,91	0,688	0,496	0,216
	Kompozit	66,32 ± 7,34	62,94 ± 5,20	1,665	0,104	0,381
Sol	Anterior	69,69 ± 6,22	70,25 ± 7,23	-0,164	0,871	-0,053
	Posterolateral	47,79 ± 7,49	45,50 ± 9,69	0,822	0,416	0,263
	Posteromedial	55,26 ± 8,98	51,45 ± 8,30	1,402	0,169	0,440
	Kompozit	64,84 ± 9,36	61,45 ± 8,30	1,189	0,242	0,373

Not: *İstatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı fark bulunmaktadır, **EB:** Etki büyüklüğü (Cohen's d)

Tablo 4.3'de, başarılı ve deneyimsiz sporcuların denge ölçümleri karşılaştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, tüm değişkenler için istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($t < 1,665$, $p > 0,104$, $EB < 0,440$). Bu bulgular, gruplar arasında denge performansı açısından anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.4. Sporcuların OJUT Verilerinin İstatistiksel Analizi

	Başarılı (n=19)	Deneyimsiz (n=20)	t	p	EB Cohen's d
OJUT 15 sn (T)	5,37 ± 0,50	5,05 ± 0,60	1,793	0,081	0,574 _(KEB)
OJUT 30 sn (T)	9,47 ± 0,70	8,90 ± 0,97	2,115	0,041*	0,677 _(OEB)
OJUT 30 sn (T)	8,42 ± 0,69	8,15 ± 0,88	1,069	0,292	0,342 _(KEB)
Dinlenik Nabız	81,79 ± 5,28	84,55 ± 4,57	-1,749	0,089	-0,560 _(KEB)
Post- OJUT Nb.	171,16 ± 6,57	173,80 ± 7,40	-1,177	0,247	-0,377 _(KEB)
Post- OJUT 1. Dk. Nb.	125,05 ± 8,64	128,75 ± 11,26	-1,146	0,259	-0,367 _(KEB)
OJUTPİ	12,76 ± 0,87	13,77 ± 1,18	-3,051	0,004	-0,970 _(OEB)

Not: *İstatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı fark bulunmaktadır. **T:** Tekrar, **Nb:** Nabız, **OJUT:** Özel Judo Uygunluk Testi, **OJUT Pİ:** Özel Judo Uygunluk Testi Performans İndeksi, **EB:** Etki büyüklüğü (Cohen's d), **OEB:** Orta etki büyüklüğü, **KEB:** Küçük etki büyüklüğü,

Tablo 4.4'de, başarılı ve deneyimsiz sporcuların Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT) süreleri ile dinlenik ve egzersiz sonrası nabız değerlerinin istatistiksel analiz sonuçları verilmiştir. Analiz sonucunda, OJUT 2. Aşama 30 saniye testi gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermiştir ($t=2,115$; $p=0,041$, Cohen's $d=0,677$). Ayrıca OJUT testi performans indeksine göre de başarılı sporcular ile deneyimsiz sporcular arasında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır ($t=-3,051$; $p=0,004$, Cohen's $d=0,970$). Bu sonuçlara göre OJUT performans indeks skoru başarılı sporcularda deneyimsiz sporculara göre daha düşüktür (performans daha yüksektir). Diğer tüm değişkenler için gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($t < 1,793$; $p > 0,081$; Cohen's $d < 0,574$).

Tablo 4.5. İzometrik Kuvvet ve Patlayıcı Kuvvet ile OJUT Performansı Arasındaki Korelasyon Analizi

	OJUT Testi İle İlişki Pearson Korelasyon (r)	p
DEKKT (kg)	0.006	0.970
NDEKKT (kg)	-0.068	0.682
STF (cm)	-0.071	0.666
YST (cm)	-0.478	0.002*
DST (cm)	-0.663	0.001*

Not: *İstatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. **DEKKT:** Dominant el kavrama kuvvet testi, **NDEKKT:** Nondominant el kavrama kuvveti testi, **SFT:** Sağlık topu fırlatma testi, **YST:** Yatay sıçrama testi, **DST:** dikey sıçrama testi, **Kg:** Kilogram, **cm:** Santimetre

Tablo 4.5. OJUT performansı ile çeşitli izometrik kuvvet (dominant ve nondominant el kavrama kuvveti), alt ekstremite patlayıcı kuvvet (yatay ve dikey sıçrama) ve üst ekstremite patlayıcı kuvveti (sağlık topu fırlatma) ölçümleri arasındaki ilişkileri göstermektedir. Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre, OJUT performansı ile dikey

sıçrama ($r = -0,663$, $p = 0,001$) ve yatay sıçrama ($r = -0,478$, $p = 0,002$) değişkenleri arasında anlamlı negatif ilişkiler tespit edilmiştir. İki değişken arasındaki negatif ilişki olmasının sebebi OJUT İndeksinin düşük olmasının performans olarak daha iyi olduğu göstermektedir. Bu durum madalyalı (başarılı) sporcuların daha iyi alt ekstremitte patlayıcı kuvvet değerlerine sahip olduğunu göstermektedir. Diğer değişkenler (dominant ve nondominant el kavrama kuvveti ile sağlık topu fırlatma) ile OJUT performansı arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır ($p > 0,66$, $r < [0,071]$). Bu sonuçlar, OJUT performansının özellikle alt ekstremitte patlayıcı kuvvet testleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.6. Denge Performansları ile OJUT Performansı Arasındaki Korelasyon Analizi

	OJUT Performansı	
	Pearson Korelasyon (r)	p
Sağ Alt Kompozite (%)	-0,514	< 0,001*
Sol Alt Kompozite (%)	-0,420	0,008*
Sağ Üst Kompozite (%)	-0,252	0,121
Sol Üst Kompozite (%)	-0,212	0,196

Not:* İstatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. %: yüzde

Tablo 4.6. OJUT performansı ile çeşitli denge performansı parametreleri (sağ alt, sol alt, sağ üst ve sol üst kompozite) arasındaki ilişkileri göstermektedir. Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre, OJUT performansı ile sağ alt kompozite arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki tespit edilmiştir ($r = -0,514$, $p < 0,001$). Benzer şekilde, sol alt kompozite ile OJUT performansı arasında da anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur ($r = -0,420$, $p = 0,008$). Ancak, sağ üst kompozite ($r = -0,252$, $p = 0,121$) ve sol üst kompozite ($r = -0,212$, $p = 0,196$) parametreleri ile OJUT performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p > 0,05$). Bu bulgular, OJUT performansının alt ekstremitte denge performansı ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir. Kompozite değerleri ile negatif ilişki olmasının sebebi OJUT Performans İndeksinin düşük olmasının performans olarak daha iyi olduğu göstermesinden kaynaklanmaktadır. Bu durum madalyalı (başarılı) sporcuların daha iyi kompozite değerlerine sahip olduğunu göstermektedir.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada 12-15 yaş arasındaki başarılı ve deneyimsiz güreşçilerin sportif performansları, özellikle üst ve alt ekstremitte kuvveti, dinamik denge becerisi ve patlayıcı kuvvet açısından karşılaştırılmıştır. Çalışmanın genel bulguları, başarılı güreşçilerin bazı fiziksel parametrelerde daha yüksek performans sergilediklerini, ancak denge ve bazı kuvvet testlerinde gruplar arasında anlamlı farklar olmadığını ortaya koymaktadır. Özellikle, el kavrama kuvveti ve sağlık topu fırlatma testlerinde başarılı ve deneyimsiz sporcular arasında anlamlı farklar bulunmamıştır. Bu sonuç, el kavrama kuvvetinin güreş performansını belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir. Ayrıca, üst ekstremitte kuvveti ile sağlık topu fırlatma performansı arasında da belirgin bir fark saptanmamıştır. Diğer yandan, yatay ve dikey sıçrama performanslarında başarılı sporcuların deneyimsiz sporculardan anlamlı şekilde daha yüksek sonuçlar elde ettiği görülmüştür. Bu, alt ekstremitte patlayıcı kuvvetinin güreş performansına önemli bir katkı sağladığını göstermektedir. OJUT testi performanslarında da başarılı sporcuların daha yüksek puanlar aldığı ve OJUT performans indeksinin başarılı grupta daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. Bu test, alt ekstremitte patlayıcı kuvveti ile güçlü bir ilişkiye sahiptir.

Çalışmanın birinci hipotezi olan sporcuların izometrik ve patlayıcı kuvvet düzeyleri fark incelenmiş elde edilen bulgulara göre; başarılı sporcuların kavrama kuvvet skorlarının deneyimsiz sporculardan daha yüksek ortalamalara sahip olmasına rağmen dominant ve nondominant el kavrama kuvveti testleri arasında anlamlı farklar bulunmamıştır. Güreşte, özellikle rakiple temas anlarında kuvvet uygulama, tekniklerin başarıyla gerçekleştirilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Çalışmamızda, başarılı güreşçilerin dominant ve nondominant el kavrama kuvvetlerinin deneyimsiz sporculardan daha yüksek olması güreş performansındaki önemi kadar, bu kuvvetin gelişimi için gerekli olan diğer fiziksel faktörlerle (örneğin, teknik beceri, patlayıcı kuvvet ve dayanıklılık) daha güçlü bir ilişki içerisinde olabileceğini göstermektedir.

Güreşte fiziksel uygunluk parametreleri maksimal dinamik kuvvet, izometrik kuvvet, patlayıcı kuvvet ve kuvvette devamlılık yüksek seviyedeki güreş performansı ile yakından ilgilidir (Chaabene vd., 2017; Myers vd., 2010). Farklı tipteki egzersizlerde farklı yön veya uzuv tercihinin performansa etkisini inceleyen çok sayıdaki çalışmada baskın olan yönden yapılan uygulamalarda baskın olmayan yöne göre daha yüksek performans sergilendiği rapor edilmişti (Wang vd., 2000, Guette vd., 2005, Sachlikidis ve Salter 2007, Sugiyama vd., 2014). Güreşin doğasında, üst ekstremitte kuvveti kadar alt ekstremitte ve genel vücut

kuvvetinin de önemli olduğu vurgulanmaktadır. Cisar vd., (1987) çalışması, orta seviyede bacak ve ön kol kuvvetinin güreş başarısının tahmin edicisi olabileceğini ortaya koymuştur. Bu, el kavrama kuvvetinin tek başına başarıyı belirlemedeki rolünün sınırlı olabileceğini, ancak kombinasyonel kuvvet gereksinimlerinin (özellikle alt ekstremité ve gövde kuvveti) daha belirleyici olabileceğini işaret etmektedir.

Çelikel vd., (2020) 15 yaşındaki güreşçilerle yaptıkları çalışmada, yaş büyüdükçe pençe kuvvetinin artış gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu, özellikle gelişimsel dönemdeki sporcuların kuvvet kapasitesinin artmasıyla paralel bir durumdur. Ancak, bu artışın, performansı doğrudan etkileyen bir faktör olmadığı, bunun yerine daha kapsamlı bir kuvvet ve teknik beceri gelişiminin güreş başarısını artırabileceğine işaret etmektedir. Aslan vd., (2013) tarafından yapılan bir çalışmada, 13 ila 15 yaş arası 26 güreşçi sporcunun bir yıllık gelişimi incelenmiş ve sporcuların pençe kuvvetlerinde 19,7 kg'lık istatistiksel olarak anlamlı bir değişim ($p<0.001$) gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, Cicioğlu vd., (2007) çalışmasında, 15 -17 yaş arasındaki güreşçilerin 40 hafta süresince uyguladıkları antrenman programı sonrasında, pençe kuvvetlerinde sağ elde %14,77 ve sol elde %15,25'lik artışlar gözlemlenmiş olmasına rağmen, istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunamamıştır. Bu bulgular, güreş performansını sadece pençe kuvveti gibi tek bir parametreyle açıklamanın yetersiz olduğunu ve antrenman süresi, teknik uygulamalar, genel kuvvet ve dayanıklılık gibi çoklu faktörlerin bir arada değerlendirilebileceğini göstermektedir. Bu çalışmanın bulguları ve literatürdeki benzer araştırmalar, kavrama kuvvetinin güreş performansı üzerindeki etkisinin, tek başına belirleyici bir faktör olmadığını, ancak performansın daha geniş bir kuvvet ve teknik beceri yelpazesinde ele alınması gerektiğini göstermektedir. Bu doğrultuda, güreşçiler için tüm vücut kuvveti ve özellikle alt ekstremité patlayıcı kuvveti gibi özelliklerin ön plana çıkarılması, performansı artırmak açısından daha etkili olabilir.

Çalışmamızda, başarılı ve deneyimsiz sporcular arasında sağlık topu fırlatma mesafeleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Başarılı sporcuların sağlık topu fırlatma mesafesi ortalaması $291,53 \pm 62,34$ cm, deneyimsiz sporcuların ise $294,35 \pm 58,56$ cm olarak ölçülmüştür. Bu durum, sağlık topu fırlatma testinin her iki grup için de performans farklarını belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir. Bayraktar vd., (2012) çalışmasında, serbest ve grekoromen güreşçiler arasında sağlık topu atışları ve diğer bazı fizyolojik testler açısından istatistiksel anlamlı farklar bulunmamıştır. Serbest güreşçilerde sağlık topu atış ortalaması $8,16 \pm 1,89$ m, grekoromen güreşçilerde ise $8,12 \pm 1,50$ m olarak ölçülmüştür. Aynı şekilde, bu çalışmada yapılan diğer kuvvet testlerinde de anlamlı bir fark

bulunmamıştır. Bu sonuç, bizim çalışmamızla uyumlu olup, sağlık topu fırlatma testinin güreşçilerin performansını anlamak için tek başına yeterli bir gösterge olamayacağını ve daha geniş bir fiziksel değerlendirme gerekliliğini vurgulamaktadır.

Çolakoğlu vd., (2019) ise spor yaşı en az 2 yıl olan bireylerin sağlık topu fırlatma değerlerinin egzersizden önce $391,69 \pm 81,76$, egzersizden sonra ise $447,23 \pm 93,08$ olarak ölçüldüğünü belirtmiştir. Bu çalışmada, spor yaşı yüksek olan katılımcıların sağlık topu fırlatma performanslarının daha yüksek olduğu, bunun da egzersize maruz kalma süresi ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir. Bu bulgu, bizim çalışmamızda sağlık topu fırlatma testinde anlamlı farkların olmamasının, spor yaşlarının ve antrenman geçmişlerinin farklılık gösteriyor olmasından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Yani, sporcuların uzun süreli antrenman geçmişine sahip olmaları, sağlık topu fırlatma gibi performans testlerinde daha yüksek değerler elde etmelerini sağlayabilir. Bu açıdan, literatürdeki bu bulgular, sağlık topu fırlatma performansının zamanla gelişen bir özellik olduğunu ve spor yaşının bu testte önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, sağlık topu fırlatma testi, güreş performansının belirleyicisi olarak öne çıkmamakta, bunun yerine diğer kuvvet parametrelerinin, özellikle alt ekstremitte patlayıcı kuvveti gibi faktörlerin güreş performansına daha fazla katkı sağladığı düşünülmektedir. Bu, sağlık topu fırlatma mesafesinin sadece sınırlı bir performans göstergesi olduğunu ve daha kapsamlı bir değerlendirme yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Yapılan araştırmalar, alt ekstremitte kuvvetinin sıçrama performansı üzerindeki olumlu etkisini vurgulamaktadır. Çalışmamızda, başarılı ve deneyimsiz sporcular arasındaki sıçrama performansı farklarının belirgin olduğu gözlemlenmiştir. Yatay ve dikey sıçrama performanslarında başarılı sporcuların deneyimsiz sporculardan anlamlı şekilde daha yüksek sonuçlar elde etmeleri, alt ekstremitte patlayıcı kuvvetinin güreş performansına önemli bir katkı sağladığını göstermektedir. Bu bulgular, literatürle de uyumludur; çünkü patlayıcı kuvvet, sıçrama ve hız gibi birçok spor performansı için temel bir bileşen olarak kabul edilmektedir (Struzik vd., 2014). Yatay ve dikey sıçrama performansının, alt ekstremitte kaslarının kuvvetiyle doğrudan ilişkili olduğu bilinmektedir. Başarılı sporcuların daha yüksek sıçrama performansları sergilemesi, bu sporcuların patlayıcı kuvvetlerinin daha gelişmiş olduğunu ve dolayısıyla güreş gibi dinamik ve patlayıcı hareketler gerektiren sporlarda daha başarılı olduklarını ortaya koymaktadır. Struzik vd., (2014) araştırmasında, alt ekstremitte kuvvetinin sıçrama yüksekliği üzerinde belirgin bir etkisi olduğu belirtilmiştir.

Ayrıca, Cisar vd., (1987) tarafından yapılan bir çalışmada da, ön kol ve bacak kuvvetinin güreş performansını etkileyen önemli faktörler arasında yer aldığı ifade edilmiştir.

Literatürde kuvvet üzerine yapılan farklı çalışmalar incelendiğinde; Kürkçü vd., (2009) genç güreşçiler ile gerçekleştirdikleri çalışmada, antrenmanlar sonucu güreşçilerin dikey sıçrama, 30 s mekik çekme, sağ el pençe kuvveti, 20 m sprint zamanı, esneklik ve anaerobik güç değerlerinde anlamlı gelişim kaydedildiğini belirlemiştirler. Güreşte maksimal anaerobik güç, rakibi atma veya rakibe karşı atak yapmak gibi kısa süreli, hızlı ve patlayıcı hareketleri gerçekleştirmek için önemlidir (Horswill vd., 1988). Dizlek vd., (2024) futbolculara üzerine yaptıkları çalışmada esneklik, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, çeviklik, el pençe sağ, el pençe sol performans ölçümlerinin ön ve son testleri arasında anlamlı fark bulmuşlardır. Cinsiyetler arasında ve her yaş grubunda gelişim gösterdiği tespit edilen durarak uzun atlama, patlayıcı kuvvet göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir (Zorba.,2001). Sıçrama mesafesi kombine bir yetenektir ve bacak kaslarının patlayıcı gücüne, sıçramaya katılan kasların esnekliğine ve sıçrama tekniğine bağlıdır Stamford, (1983). U15 erkek güreşçilerde tabata antrenmanının çeşitli motorik özellikler ve güreş performansı üzerindeki etkisini incelediği çalışmada, 8 hafta boyunca haftada 3 gün uygulanan tabata antrenmanlarının deney grubunda güreş performans testinde anlamlı bir iyileşme sağladığını bildirmiştir (Güngör, 2023).

Çalışmanın ikinci ve üçüncü hipotezi olana sporcuların alt ve üst ekstremitte denge ölçümleri arasındaki farklar incelendiğinde; üst ve alt ekstremitte denge testlerinde başarılı sporcuların deneyimsiz sporculara göre daha yüksek ortalamalara sahip olmalarına rağmen gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgulara denge becerilerinin güreşte deneyimli(madalyalı) ve deneyimsiz (madalyasız) sporcuların arasındaki farkı belirlemek için tek başına yeterli olmayabileceğini işaret etmektedir. Literatür incelendiğinde; güreş gibi teknik beceri gerektiren sporlarda denge, önemli bir parametre olarak öne çıkmaktadır. Ateş vd., (2017), güreşe özgü teknik becerilerin uygulanmasında denge yeteneğinin kritik bir rol oynadığını belirtmiştir. Soyuer vd., (2006), denge ile alt ekstremitte kas kuvveti arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu, dengeyi etkileyen bir faktör olarak kas kuvvetinin önemini vurgulamaktadır. Bunun yanı sıra, Kurt (2015) büyükler serbest güreş milli takımındaki 30 güreşçi üzerinde yaptığı çalışmada, bacak kuvveti ile denge arasında istatistiksel bir ilişki bulamazken, sıkletler arasında bacak kuvveti açısından anlamlı farklar tespit edilmiştir. Bu, bacak kuvvetinin güreş performansı üzerinde belirleyici bir rol

oynadığını, ancak denge becerilerinin her zaman doğrudan bir ilişki göstermediğini ortaya koymaktadır.

Zorba vd., (2010), güreş sporuyla uğraşan üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, bacak hacminin ve bacak kütlesinin anaerobik performans üzerinde belirleyici bir rol oynadığını göstermiştir. Bu bulgu, bacak kuvvetinin güreş performansına olan etkisini desteklemektedir. Benzer şekilde, güreşte alt ekstremitte kuvvetinin etkisi, sporcuların bacak kuvveti ve anaerobik performanslarının gelişimiyle ilişkilidir. Sonuç olarak, bu literatür bilgileri, alt ekstremitte kuvveti ve denge becerilerinin güreş performansındaki rolünü anlamamıza yardımcı olmakta, aynı zamanda güreş performansını etkileyen faktörler hakkında daha derinlemesine bir görüş sunmaktadır. Güreş gibi çok yönlü sporlar, sadece kuvvet değil, denge ve teknik becerilerin de entegrasyonunu gerektirdiğinden, bu iki faktör arasındaki ilişkiyi anlamak ve geliştirici programlar oluşturmak oldukça önemlidir. Kuvvet ve denge değerleri arasındaki ilişki incelendiğinde özellikle güreşçilerin uyguladığı pek çok teknikte performansı etkileyebilmektedir (Alpay, 2000). Literatür incelendiğinde son zamanlarda yapılan sportif ve klinik araştırmalarda sporcuların ya da sedanter bireylerin üst ekstremitte fonksiyonel kapasitelerini, denge becerilerini, hareketliliklerini, omuz eklemi instabilitesini ve denge asimetrisini belirlemek amacıyla üst ekstremitte Y Dinamik Denge testi kullanılmıştır (Hazar vd., 2014; Wilson vd., 2013; Amasay vd., 2016; Teyhen vd., 2014). Bu bilgi doğrultusunda çalışmada kullanılan veri toplama aracı literatür ile desteklenmiştir.

Alper ve Eroğlu Kolayış (2020), farklı güreş sıkletlerinde yaptıkları çalışmada sıkletler arası farkın AE YDT ve ÜE YDT sonuçlarını etkilemediği test sonuçlarının birbirine benzer olduğunu belirtmişlerdir. Yaptığımız çalışmada sporcuların AE YDT ve ÜE YDT sonuçlarının birbirine benzer özellikte olması literatür bilgisiyle uyumludur. Tekin (2016), denge ve kuvvet ilişkisi konulu yapılan çalışmalarda her iki parametrenin birbirini destekleyebileceği ve bunun da antrenman metodları üzerinde etkili olabileceği söylenebilir demiştir. Özellikle kuvvet ve denge ilişkisi güreşçilerin uyguladığı pek çok teknikte performansı etkileyebilmektedir (Alpay, 2000). Denge, duruşun korunmasından karmaşık spor becerilerinin yürütülmesine kadar değişen motor becerilerin önemli bir bileşenidir (Bayati vd., 2019). Başar vd., (2014) serbest ve grekoromen güreşçiler üzerinde sıkletlerine ve güreş stillerine göre gövde stabilitesi arasında fark bakılan çalışmada ağır sıklet serbest stil sporcularının diğer stil ve sıklet sporcularına göre lateral köprü testinde daha düşük

performans gösterdiklerini ve diğer testlerinde herhangi bir farklılık gözlemlemediklerini ifade etmişlerdir.

Bu bilgiler doğrultusunda; güreş sporunda denge ve kuvvet, sporcunun başarıya ulaşmasında belirleyici bir etkiye sahiptir. Dengenin korunması, sürdürülmesi ve kuvvetin stratejik olarak kullanılması, güreşçilerin hem rakiplerine karşı üstünlük sağlamasında hem de sakatlanma risklerini ortadan kaldırılmasında veya en aza indirilmesinde önemli faktörlerdendir. Özellikle bu yaş aralığındaki güreşçilerin fiziksel gelişimlerini destekleyerek kuvvet ve denge gibi temel motorik özellikleri en üst düzeye çıkarmak, gelecekteki sportif başarılarına önemli katkılar sağlayabilir. Özellikle 12-17 yaş arası sporcular, fiziksel ve motor gelişim açısından kritik bir dönemde bulunmaktadır. Bundan dolayı gelişim çağındaki sporculara uygulanan uygun egzersiz programları, sporcuların fiziksel becerilerini en üst seviyeye çıkarmada önemli bir rol oynayabilir (Bompa, 1999).

Çalışmanın dördüncü hipotezi olan sporcuların OJUT skorları arasındaki farklar incelendiğinde; OJUT 2. Aşama 30 saniye testi gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermiştir ($t=2,115$; $p=0,041$, Cohen's $d=0,677$). Ayrıca OJUT testi performans indeksine göre de başarılı sporcular ile deneyimsiz sporcular arasında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır ($t=-3,051$; $p=0,004$, Cohen's $d=0,970$). Bu sonuçlara göre OJUT performans indeks skoru başarılı sporcularda deneyimsiz sporculara göre daha düşüktür (performans daha yüksektir). Diğer tüm değişkenler için gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($t<1,793$; $p>0,081$; Cohen's $d<0,574$). Özel judo uygunluk testi ile antrenörler sporcularının alaktik anaerobik sistemlerini değerlendirebilirler. Üst düzey judocuların indeks değeri $11,2\pm0,3$, orta düzey judoların indeks değeri ise $12,6\pm0,4$ olarak bulunmuştur (Ceylan, 2016). Bu çalışma bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.

Egzersize sırasında ve sonrasında kalp atım hızı yanıtları egzersiz şiddetinin göstergesi olarak sıklıkla takip edilir (Bunc vd., 1988, James vd., 2012). Bu fizyolojik yanıtı paralel olarak egzersiz sırasında sporcuların algıladıkları zorluk derecesi belirli bir skalada puan alınarak egzersizin şiddetiyle ilgili bilgi alınabilir (Slimani vd., 2017, Bromley vd., 2018). Egzersize yanıt olarak kalp atım hızındaki değişimlerle ve algılanan zorluk derecesi puanları arasında pozitif ilişki söz konusudur (Eston vd., 1987, Scherr vd., 2013). Kalp atım sayılarıyla ilgili olarak mevcut araştırma sonuçlarına benzer bulgular yine genç judocular için Simenko ve Karpljuk (2016) tarafından rapor edilmiştir. Elit ümit judocuların fiziksel ve judoya özgü performanslarını inceledikleri çalışmada, kadın ve erkek sporcular arasında bazı fiziksel performans ölçütleri ile judoya özgü değişkenler açısından anlamlı farklılıklar

tespit etmiş ve fiziksel performans ile judoya özgü performans arasında anlamlı korelasyonlar bulmuşlardır (Ceylan & Taşkın, 2021). Güreş mankeninin cansız bir partner sümülasyonu olma özelliği ve elit güreşçiler arasında anaerobik dayanıklılık geliştirmek için kullanımının yaygın olduğu gerçeği de göz önüne alınırsa, mevcut çalışmanın elit güreşçilerde genel performans değerlendirmelerinin yanı sıra, anaerobik performans gelişimin takibini sağlama açısından da literatüre önemli bir katkı sağlayacağı öngörülebilir (Zylfi vd., 2013; Barbas vd., 2017; Lopez vd., 2018).

Çalışmanın beşinci hipotezi olan sporcuların izometrik kuvvet ve patlayıcı kuvvet ile Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT) performansı arasındaki ilişki incelendiğinde; OJUT testi performanslarının başarılı sporcular için daha yüksek puanlarla sonuçlanması, bu sporcuların alt ekstremitte patlayıcı kuvvetine sahip olmasının yanı sıra, bu kuvveti doğru bir şekilde kullanma becerilerini de geliştirdiklerini göstermektedir. OJUT testi, patlayıcı kuvvet ve hız gibi faktörleri ölçmeye yönelik bir test olarak, alt ekstremitte kuvvetinin spor performansına olan katkısını ölçmek için etkili bir araçtır. Başarılı sporcuların OJUT testi performans indekslerinin daha iyi olması, bu grup sporcularının patlayıcı güçlerinin yanı sıra, teknik ve stratejik anlamda da daha gelişmiş olduklarını göstermektedir.

Arazi vd. (2017), kıdemli erkek judocular üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında, antropometrik ve biyo-motor özelliklerin Özel Judo Kondisyon Testi (ÖJKT) ile korelasyonunu incelemişlerdir. Çalışmada, düşük vücut kuvveti, dikey sıçrama yüksekliği, esneklik, el kavrama kuvveti ve anaerobik güç ile ÖJKT indeksi arasında ters bir ilişki, hız ve çeviklik ile ÖJKT indeksi arasında ise doğrudan bir ilişki tespit edilmiştir (Arazi vd., 2017). Yavuz (2022), elit güreşçilerde post aktivasyon potansiyasyonunun performans üzerindeki akut etkisini incelediği çalışmasında, 18-25 yaş aralığındaki güreşçilerin ön yükleme aktivitesi olarak squat veya güreşe özgü press uyguladığı gruplarda Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT) değerlerinde gelişim gözlemlendiğini rapor etmiştir. Başarılı sporcuların bu tür testlerde daha yüksek performans sergilemeleri, sadece fiziksel kuvvet değil, aynı zamanda doğru teknik uygulamalar ve denge gibi faktörlerin de rol oynadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, alt ekstremitte kuvvetinin ve patlayıcı gücün güreş gibi sporlarda yüksek performans için kritik öneme sahip olduğunu ancak sadece bu faktörlerin yeterli olmadığını, teknik becerilerin ve stratejik düşüncenin de başarıya katkı sağladığını göstermektedir. Bu bulgular, patlayıcı kuvvetin gelişimine yönelik antrenmanların güreş performansını artırabileceğini ve bu tür antrenmanların sporcunun genel başarısına önemli

katkılarda bulunabileceğini düşündürmektedir. Bu bulgular çalışmamızın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Çalışmanın altıncı hipotezi olan sporcuların denge performansları ile OJUT performansı arasındaki ilişki incelendiğinde; OJUT performansı ile sağ alt kompozite arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki tespit edilmiştir ($r = -0,514$, $p < 0,001$). Benzer şekilde, sol alt kompozite ile OJUT performansı arasında da anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur ($r = -0,420$, $p = 0,008$). Ancak, sağ üst kompozite ($r = -0,252$, $p = 0,121$) ve sol üst kompozite ($r = -0,212$, $p = 0,196$) parametreleri ile OJUT performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p > 0,05$). Bu bulgular, OJUT performansının alt ekstremitelerde denge performansı ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir. Kompozite değerleri ile negatif ilişki olmasının sebebi OJUT Performans İndeksinin düşük olmasının performans olarak daha iyi olduğu göstermesinden kaynaklanmaktadır. Bu durum madalyalı (başarılı) sporcuların daha iyi kompozite değerlerine sahip olduğunu göstermektedir. Denge, duruşun korunmasından karmaşık spor becerilerinin yürütülmesine kadar değişen motor becerilerin önemli bir bileşenidir (Davlin, 2004). Özellikle kuvvet ve denge ilişkisi güreşçilerin uyguladığı pek çok teknikte performansı etkileyebilmektedir (Alpay, 2000).

Literatür incelendiğinde; Alper & Kolayış, (2020) tarafından yapılan çalışmada güreş performansı ile Y denge sonuçları arasında zayıf bir ilişki olduğu, alt ekstremitelerde Y denge testi sonuçları arasında ise anlamlı zayıf bir korelasyonun yalnızca posteromedial yönde bulunduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, üst ekstremitelerde kuvvet zincirini de temsil eden denge testlerinin, güreş performansına dolaylı olarak olumlu katkı sağlayabileceğini düşündürmektedir. Alper ve Kolayış'ın (2020) çalışmasında, güreş performansı ile gövde stabilitesi, dinamik denge ve fonksiyonel hareketlilik arasındaki ilişkinin incelenmesi sonucunda benzer yaklaşımlara yer verilmiş, sporcuların denge ve stabilite yeteneklerinin performansa etkisi vurgulanmıştır. Üst ekstremitelerde dinamik dengesi, atletik performans açısından önemli bileşenlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Yapılan araştırmalar, yüksek lumbo-pelvik stabilitenin alt ekstremitelerde tarafından üretilen kuvvetin gövde ile koordineli bir şekilde vücudun üst segmentlerine aktarılmasını sağlayarak atletik performansa katkıda bulunabileceğini göstermektedir (Mills vd., 2005).

Alan yazında dengenin önemin vurgulayan çalışmalar mevcuttur. Yapılan bir araştırmada erkek ve kadın tenis oyuncularında denge antrenmanlarının etkilerini incelenmiştir. Antrenmanlarda bosu topu, şişme disk ve şişme minderler kullanılmıştır.

Araştırma grubu, kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde gelişim göstermiş ve denge antrenmanlarının alt ekstremitelerdeki asimetreleri iyileştirdiği belirlenmiştir (Sannicandro vd., 2014). Üst ekstremitte dengesi önemli unsurlardan biri olabilir ayrıca yapılan çalışmalarda yüksek lumbo-pelvik stabilitenin alt vücut tarafından üretilen kuvvetin gövde ile birlikte vücudun üst kısmına verimli bir şekilde aktarılabilirdiğinde atletik performansa katkı sağlayabileceği ifade edilmektedir (Mills vd., 2005). Yentürk, (2018) 9-12 yaş grubu judoculara ekstra denge antrenmanlarının denge ve çeşitli performans parametreleri üzerindeki etkilerini inceleyen bir çalışmada, deney grubunun mekik, şınav, anaerobik güç ve denge parametrelerinde anlamlı gelişmeler kaydettiği, ancak özel judo uygunluk testi ve esneklik parametrelerinde herhangi bir gelişim gözlemlenmediği rapor edilmiştir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada, başarılı ve deneyimsiz güreşçilerin fizyolojik ve performans parametreleri arasındaki farklar incelenmiştir. Elde edilen bulgular, bazı testlerde anlamlı farklar olduğunu ortaya koymuştur. Başarılı sporcular, yatay sıçrama ve dikey sıçrama testlerinde (patlayıcı kuvvet) deneyimsiz sporculardan daha yüksek performans sergilemişlerdir. Bu fark, özellikle alt ekstremitte patlayıcı kuvvetinin başarılı sporcuların performansı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT) performansı ile yapılan karşılaştırmalar da başarılı sporcuların daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur. OJUT testinin performans indeksi, başarılı sporcularda deneyimsiz sporculara göre daha düşük (daha iyi) bulunmuştur.

OJUT performansı ile alt ekstremitte patlayıcı kuvvet testleri, özellikle yatay ve dikey sıçrama testleri arasında anlamlı negatif ilişkiler bulunmuştur. Bu bulgu, alt ekstremitte patlayıcı kuvvetinin, güreş performansını olumlu etkileyen anahtar bir faktör olduğunu göstermektedir. Ayrıca, denge testleri ile OJUT performansı arasında da anlamlı negatif ilişkiler gözlemlenmiştir. Bu sonuç, güreşçilerin alt ekstremitte denge performansları iyileştikçe, OJUT performansının da artacağına işaret etmektedir.

Öneriler

Alt ekstremitte patlayıcı kuvveti artırmaya yönelik antrenman programları uygulanabilir, çünkü yatay ve dikey sıçrama performansı güreş performansını olumlu yönde etkilemektedir.

Denge antrenmanları, özellikle alt ekstremitte denge performansını iyileştirmeye yönelik olarak güçlendirilmelidir. Bu, genel güreş performansını artırabilir.

Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT) performansı, sporcuların teknik kapasitelerini değerlendirmek için kullanılabilir. Bu testin antrenmanlara dahil edilmesi, sporcuların becerilerini geliştirmeye yardımcı olabilir.

Yatay ve dikey sıçrama testlerine odaklanan antrenman programları, deneyimsiz sporcuların performansını geliştirebilir.

Kavrama kuvveti testleri gibi izometrik kuvvet ölçümleri, genel kuvvet gelişimi için patlayıcı güç testleriyle birlikte uygulanabilir.

Gelecek çalışmalarda patlayıcı kuvvet ve denge gibi biyomotor özelliklerin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi ve farklı spor dallarındaki etkilerinin karşılaştırılması faydalı olacaktır.



KAYNAKLAR

- Açıkada, C., & Ergen, E. (1990). *Bilim ve spor*. Büro-Tek Ofset Matbaacılık.
- Adlerton, A. K., Moritz, U., & Moe-Nilssen, R. (2003). Forceplate and accelerometer measures for evaluating the effect of muscle fatigue on postural control during one-legged stance. *Physiotherapy Research International*, 8(4), 187–199.
- Akçay, H. (2001). *İlköğretim okullarındaki 8-10 yaş grubu öğrencilerin yetenek ve performans profillerinin tespiti ve ekonomik durumlarının buna etkisi*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi.
- Alemdaroğlu, B. U., Köklü, Y., Puslu, E., Özer, R., & Erol, E. (2013). Sekiz haftalık kompleks antrenmanın anaerobik güç, kapasite, sürat, sıçrama performansı ve vücut kompozisyonu üzerine etkileri. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 5(2), 74-79.
- Aliyev, N. (2022). Güreşçilerin dinlenik ve anaerobik yüklenme sonrası bilişsel reaksiyon düzeylerinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- Alpay, B. (2000). *Türkiye Serbest Güreş A Milli Takımı ile Niğde Üniversitesi Güreş Takımı Güreşçilerinin Bazı Solunum ve Dolaşım Parametrelerinin Karşılaştırılması*, Yanlanmamış Yüksel Lisans Tezi.
- Alper, E., & Kolayış, İ. E. (2020). Yıldız güreşçilerde güreş performansı ile gövde stabilitesi, dinamik denge ve fonksiyonel hareketlilik değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(1), 48-66.
- Amasay, T., & Hall, G. A., Shapiro S, Ludwig, K. (2016). The Relation between Scapular Dyskinesis and the Upper Quarter Y-Balance Test. *Int J Anat Appl Physiol*, 2(2), 20-25.
- Aracı, H. (2006). *Öğretmenler ve öğrenciler için okullarda beden eğitimi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Arı, M. (2018). *Unutulmuş geleneksel güreşlerden dutluk güreşlerinin incelemesi (Malatya Örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Arslan, Ş. (2022). *8 haftalık core antrenmanlarının genç erkek güreşçilerde fiziksel parametrelere etkisinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi,

- Aslan, C. S., Karakollukçu, M., Gül, M., & Fişne, M. (2013). 13-15 yaş güreşçilerin fiziksel ve motorik özelliklerinin bir yıllık değişimlerinin karşılaştırılması. *Spor Hekimliği Dergisi*, 48(1), 1-7.
- Atabeyoğlu, C. (2000). *Geleneksel Türk güreşi ve Kırkpınar*. Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi Yayınları.
- Ateş, B., Çetin, E., & Yarım, İ. (2017). Kadın sporcularda denge yeteneği ve denge antrenmanları. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 66-79.
- Atha, D. H., & Ingham, K. C. (1981). Mechanism of precipitation of proteins by polyethylene glycols: Analysis in terms of excluded volume. *Journal of Biological Chemistry*, 256(23), 12108-12117.
- Avcuoğulları, C. (1993). *Türkiye Güreş Ligne katılan kulüplerin çalışma şartları ve sporcu kaynakları*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi.
- Ayala, F., de Baranda, P. S., Croix, M. D. S., & Santonja, F. (2012). Reproducibility and criterion-related validity of the sit and reach test and toe touch test for estimating hamstring flexibility in recreationally active young adults. *Physical Therapy in Sport*, 13(4), 219-226.
- Aydın, R. (2020). *Başarılı güreşçilerde dinamik-statik denge ve proprioseptif duyuyu etkileyen bazı faktörlerin belirlenmesi ve ilişkilendirilmesi*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi
- Aydın, S. (2021). *Spor kültürü*. Evrensel Değerler Yayınları.
- Aydos, L., Taş, M., Akyüz, M., & Uzun, A. (2009). Genç elit güreşçilerde kuvvetle bazı antropometrik parametrelerin ilişkisinin incelenmesi/Investigation of the relationship between strength and some anthropometric parameters in young elite wrestlers. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(4).
- Barbas, I., Giannakou, E., Aggeloussis, N., & Gourgoulis, V. (2017). 3D DUTH wrestling dummy and training. *Applicable Research in Wrestling*, 52.
- Basar, S., Duzgun, I., Guzel, N. A., Cicioğlu, I., & Çelik, B. (2014). Differences in strength, flexibility and stability in freestyle and Greco-Roman wrestlers. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 27(3), 321-330.

- Başaran, C., & Gürcüm, O. (2011). Geleneksel Türk güreşi. *Turkish Journal of Sport Sciences*, 2(3), 45-52.
- Bayati, R., Shamsi Majelan, A., Mirzaei, B., & Barbas, I. (2019). The effect of 12 weeks of wrestling+ warm-up program on functional movement screen scores in cadet wrestlers. *Annals of Applied Sport Science*, 7(1), 39-47.
- Bayraktar I, Deliceoğlu G, Kahraman E, Yaman M. Güreş Stillerine Göre 15-17 Yaş Aralığındaki Güreşçilerin Bazı Fiziksel Parametrelerinin Karşılaştırılması, *Uluslararası Hakemli Akademik Sağlık Ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 2012; 2:56-67.
- Bayraktar, B., & Kurtoğlu, M. (2004). Sporda performans ve performans artırma yöntemleri. *Doping ve futbolda performans artırma yöntemleri*. İstanbul, 269-296.
- Bishop, P. A., Jones, E., & Woods, A. K. (2008). Recovery from training: A brief review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(3), 1015–1024. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31816eb518>
- Bohannon, R. W. (2001). Dynamometer measurements of hand-grip strength predict multiple outcomes. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 24(3), 85-89.
- Bompa, T. O. (1999). *Periodization: theory and methodology of training*. Human Kinetics.
- Bompa, T. O. (2009). *Periodization: Theory and methodology of training*. Human Kinetics.
- Borms, D., Maenhout, A., & Cools, A. M. (2016). Upper quadrant field tests and isokinetic upper limb strength in overhead athletes. *Journal of Athletic Training*, 51(10), 789-796. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.12.06>
- Bromley SJ, Drew MK, McIntosh A, Talpey S, 2018. Rating of perceived exertion is a stable and appropriate measure of workload in judo. *J Sci Med Sport*, 21, 1008-12.
- Bunc V, Heller J, Leso J, 1988. Kinetics of heart rate responses to exercise. *J Sports Sci*, 6, 39-48.
- Causil, L., Herrera, Y., & Pardo, E. (2016). Diversidad genética de palomas domésticas (columba livia) en ciénaga de oro (colombia), utilizando genes que codifican la coloración del plumaje. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Peru*, 27(3), 448–457. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131010-00001>
- Ceylan, B. (2016). *Judoya Özgü Performans Testlerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi.

- Ceylan, B.,& Taşkın, H. B. (2021). Elit ümit judocuların fiziksel ve judoya özgü performansları. *In Congress on Movement and Motor Control* (Vol. 21, p. 25th).
- Chaabene, H., Negra, Y., Bouguezzi, R., Mkaouer, B., Franchini, E., Julio, U., & Hachana, Y. (2017). Physical and physiological attributes of wrestlers: an update. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(5), 1411-1442.
- Chamari, K., Chaouachi, A., Hambli, M., Kaouech, F., Wisløff, U., & Castagna, C. (2008). The five-jump test for distance as a field test to assess lower limb explosive power in soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(3), 944-950.
- Cicioğlu, İ., Kürkcü, R., Eroğlu, H., & Yüksek, S. (2007). 15–17 yaş grubu güreşçilerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin sezonsal değişimi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4), 151–156.
- Cisar C.J. vd.,l.(1987) „Pre-seasonal Body Composition, Built and Strength as Predictors of High School Wrestling Success“ *Applying Sports Sciences Research* 1 , 66-70, 1987
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.
- Corbin, C. B.,& Lindsey, R. (1997). *Concepts of physical fitness*.
- Cronin, J. B.,& Owen, G. J. (2004). Upper-body strength and power assessment in women using a chest pass. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(3), 401-404.
- Çakıroğlu, M. İ. (1997). *Antrenman bilgisi-antrenman teorisi ve sistematigi*. Şeker Matbaacılık.
- Çelikel, B. E., Sezer, S. Y., & Karadağ, M. (2020). Erkek Okçularda reaksiyon süratinin hedef atış isabet puanına etkisi. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(1), 30-42.
- Çolakoğlu, M. *Çocuklarda Ek Direnç ile Kuvvet Antrenmanları*.
- Darıcı, S. G. (2019). *Bireysel ve takım sporcularının duygu düzenleme becerileri ve psikolojik dayanıklılıklarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi
- Davlin, C. D. (2004). Dynamic balance in high level athletes. *Perceptual and Motor Skills*. 98 (3), 1171-1176
- Demiriz, M., Erdemir, İ., & Kayhan, R. (2015). Farklı dinlenme aralıklarında yapılan anaerobik interval antrenmanın, aerobik kapasite, anaerobik eşik ve kan

parametreleri üzerine etkileri. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS*, 1(1), 1-8.

Dizlek, E. & Sivrikaya, MH & Sepil, Y. (2024). U-12 Yaş Kategorisi Futbol Oyuncularına Uygulanan Çekirdek Antrenmanlarının Temel Motorik Özellikler Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması. In: Alaeddinoğlu, V. & Kishalı, NF & Dertli, ME (editörler), *Sporda Antrenman ve Egzersiz Araştırmaları*. Özgür Yayınları.

Durgun, D. (2007). Türkiye'de sporun gelişimi ve değişen kullanıcı gereksinimlerini karşılayıcı yönde modern stadyum yapılarının temel planlama, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi.

Dündar, U. (2017). *Antrenman teorisi* (10. Baskı). Nobel Yayınevi.

Er, F. (2010). *Düzenli spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinin fiziksel uygunluk düzeyleriyle akademik başarıları arasındaki ilişkinin karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.

Erensayın, R. (2024). *12-17 yaş arası güreşçilerde 8 haftalık bosu egzersizlerin denge, patlayıcı güç, çeviklik ve güreş performansı üzerine etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi.

Ersoy, G. (1991). Sporcu performansını artırmaya yönelik beslenme uygulamaları. *Spor Hekimliği Dergisi*, 26(2), 67–71.

Eston RG, Davies BL, Williams JG 1987. Use of perceived effort ratings to control exercise intensity in young healthy adults. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*, 56, 222-4.

Faigenbaum, A. D. (2000). Strength training for children and adolescents. *Clinics in Sports Medicine*, 19(4), 593-619.

Fess, E. E., & Moran, C. A. (1981). *Clinical assessment recommendations*. American Society of Hand Therapists.

Fişne, M., Bardakçı, S., & Karagöz, Y. (2017). Ata sporumuz güreşe yönelik günümüzdeki toplumsal bakışın değerlendirilmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), 28-42.

Fox, E. L., Mathews, D. K., & Close, N. A. (2012). The physiological basis of physical education and athletics. In M. Cerit (Ed.), *Beden eğitimi ve sporun fizyolojik temelleri* (4th ed., pp. 26–290). Spor Yayınevi ve Kitabevi.

- Franchini, E., Del Vecchio, F. B., Matsushigue, K. A., & Artioli, G. G. (2011). Physiological profiles of başarılı judo athletes. *Sports Medicine*, 41(2), 147-166.
- Gabriella, S. (1987). Limb blood flow in prolonged exercise, magnitude and implication for cardiovascular control during muscular work in man. *Canadian Journal of Sport Science*, 12, 89-101.
- García-Pallarés, J., & Izquierdo, M. (2011). Strategies to optimize concurrent training of strength and aerobic fitness for rowing and canoeing. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(5), 1331-1344.
- Gaşior, J. S., Pawłowski, M., Williams, C. A., Dąbrowski, M. J., & Rameckers, E. A. (2018). Assessment of maximal isometric hand grip strength in school-aged children. *Open Medicine*, 13(1), 22-28. <https://doi.org/10.1515/med-2018-0004>
- Gorman, P. P., Butler, R. J., Plisky, P. J., & Kiesel, K. B. (2012). Upper Quarter Y Balance Test: Reliability and performance comparison between genders in active adults. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(11), 3043-3048.
- Gribble, P. A., Hertel, J., & Plisky, P. (2012). Using the Star Excursion Balance Test to assess dynamic postural-control deficits and outcomes in lower extremity injury: A literature and systematic review. *Journal of Athletic Training*, 47(3), 339-357. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-47.3.08>
- Guette M, Gondin J, Martin A, 2005. Time-of-day effect on the torque and neuromuscular properties of dominant and non-dominant quadriceps femoris. *Chronobiology International*, 22, 541-58.
- Gül, M., Uzun, R. N., & Çebi, M. (2018). Türk kültürlerindeki geleneksel oyunlar ve sporlara yüzeysel bir bakış. *Turkish Studies*, 13(26), 655-671.
- Gümüşdağ, H., Egesoy, H., & Cerit, E. (2015). Sporda toparlanma stratejileri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 53-70. <https://doi.org/10.17218/husbed.45670>
- Günay, V. D., & Kırman, Ü. (2005). Bilimsel Söylem ve Kanıtlama. *DEÜ Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 327-333.
- Güngör, A. (2023). *U15 erkek güreşçilerde tabata antrenmanının çeşitli motorik özellikler ve güreş performansına üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi-Bayburt.

- Günişik, E. (1990). Spor psikolojisi. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 34.
- Güven, Ö., & Tan, M. (2023). Aba güreşinin terimleri ve deyimleri. In Ceylan, L., & Yurtsızoğlu, Z. (Eds.), *Spor bilimlerine kuramsal bakış* (pp. 123-134). Gazi Kitap Evi.
- Harre, M., Raddatz, P., Walenta, R., & Winterfeldt, E. (1982). 4-Oxo-2-cyclopentenyl Acetate A synthetic intermediate. *Angewandte Chemie International Edition in English*, 21(7), 480-492.
- Harris, C., Wattles, A. P., DeBeliso, M., Sevene-Adams, P. G., Berning, J. M., & Adams, K. J. (2011). The seated medicine ball throw as a test of upper body power in older adults. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(8), 2344-2348. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181ecd27b>
- Hazar, Z., Ulug, N., & Yuksel, I. (2014). Upper Quarter Y-Balance Test Score of Patients with Shoulder Impingement Syndrome. *Orthopaedic Journal Of Sports Medicine*, 2(11_suppl3), 2325967114S00275.
- Hiemstra, L. A., Lo, I. K., & Fowler, P. J. (2001). Effect of fatigue on knee proprioception: Implications for dynamic stabilization. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 31(10), 598-605.
- Hopkins, W. G. (2002). A scale of magnitudes for effect statistics. *A new view of statistics*, 502, 411.
- Horswill, G. A., Scott, J. R., & Glaea, P. (1988). Physiological profile of başarılı junior wrestlers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59(3), 257-261.
- Hrysomallis, C. (2011). Balance ability and athletic performance. *Sports Medicine*, 41(3), 221-232.
- Hübner-Wozniak, E., Kosmol, A., Lutoslawska, G., & Bem, E. Z. (2004). Anaerobic performance of arms and legs in male and female free style wrestlers. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(4), 473-480.
- Issurin, V. (2008). Block periodization versus traditional training theory: A review. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(1), 65.
- İmamoğlu, G., & Koca, F. (2018). Eski çağ Mısır'da boks, güreş ve eskrim ile ilgili figürler üzerine yorumlar. *Journal of International Social Research*, 11(59), 445-460.

- James DV, Munson SC, Maldonado-Martin S, De Ste Croix MB 2012. Heart rate variability: effect of exercise intensity on postexercise response. *Res Q Exerc Sport*, 83, 533-9
- Kalkavan, A., Zorba, E., Ağaoğlu, S. A., Karakuş, S., & Çolak, H. (1996). Farklı spor branşlarında bazı fiziksel uygunluk değerlerinin sedanter grupla karşılaştırılması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(3), 25-35.
- Karadoğan, U. C. (2021). *Geçmişten geleceğe uzanan kültürel miras: Kırkpınar yağlı güreşleri*. Berikan Yayınları.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kellmann, M. (2010). Preventing overtraining in athletes in high-intensity sports and stress/recovery monitoring. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20(SUPPL. 2), 95–102. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01192.x>
- Kellmann, M., Bertollo, M., Bosquet, L., Brink, M., Coutts, A. J., Duffield, R., ... & Beckmann, J. (2018). Recovery and performance in sport: consensus statement. *International journal of sports physiology and performance*, 13(2), 240-245.
- Kenttä, G., & Hassmén, P. (1998). Overtraining and recovery: A conceptual model. *Sports Medicine*, 26(1), 1–16.
- Kerksick, C. M., Rasmussen, C. J., Lancaster, S. L., Magu, B., Smith, P., Melton, C., ... & Kreider, R. B. (2006). The effects of protein and amino acid supplementation on performance and training adaptations during ten weeks of resistance training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20(3), 643-653.
- Kirkendall, D. T. (1990). Mechanisms of peripheral fatigue. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22(4), 444–449.
- Kraemer, S. B., George, I. M., Crenshaw, D. M., & Gabel, J. R. (2004). On the relationship between the optical emission-line and x-ray luminosities in Seyfert 1 galaxies. *The Astrophysical Journal*, 607(2), 794.
- Kraemer, W. J., Vesconi, J. D., & Dixon, P. (2004). The physiological basis of wrestling: Implications for conditioning programs. *National Strength and Conditioning Association Journal*, 26(2), 10–15.

- Kurt, Y. (2015). *Başarılı serbest güreşçilerde denge ölçümlerinin sikletlere göre karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi.
- Kurt, Y. (2015). *Elit serbest güreşçilerde denge ölçümlerinin sikletlere göre karşılaştırılması* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Kürkçü, R. (2009). Güreşçilere uygulanan 12 haftalık antrenman programının bazı fiziksel ve fizyolojik özellikler üzerine ETKİSİ. *Sport Sciences*, 4(4), 313-321.
- Lopez, D. (2018). Scoring analysis of the senior world wrestling championships-2017. *International Journal of Wrestling Science*, 8(1), 27-82.
- Marangoz, İ. (2008). *Kahramanmaraş spor ve Siirt spor profesyonel futbol takımlarının müsabaka döneminde seçilmiş bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Markovic, G., Dizdar, D., Jukic, I., & Cardinale, M. (2004). Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 551-555.
- Mazon, J., Gastaldi, A., Di Sacco, T., Cozza, I., Dutra, S., & Souza, H. (2013). Effects of training periodization on cardiac autonomic modulation and endogenous stress markers in volleyball players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 23(1), 114-120.
- Melekoğlu, T., Işın, A., & Türk, A. (2019). Low hand grip strength levels in non-athlete adolescents compared to adolescent athletes. *Journal of Education and Training Studies*, 7(2), 51-56.
- Mills, J. D., Taunton, J. E., Mills, W. A. (2005). The effect of a 10-week training regimen on lumbo-pelvic stability and athletic performance in female athletes: a randomized-controlled trial. *Physical Therapy in Sport*. 6, 60-66
- Mills, J. D., Taunton, J. E., Mills, W. A. (2005). The effect of a 10-week training regimen on lumbo-pelvic stability and athletic performance in female athletes: a randomized-controlled trial. *Physical Therapy in Sport*. 6, 60-66
- Mirzaoglu, D., Efe, F., & Doğan, U. (2005). Aktif öğrenme etkinliklerine dayalı olarak işlenen 8. sınıf beden eğitimi ve spor dersinin öğrencilerin bilişsel ve devinışsel

erişlerine etkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(11), 69-82.

Myers, J., & Ashley, E. (1997). A perspective on exercise, lactate, and the anaerobic threshold. *Chest*, 111(3), 787–795. <https://doi.org/10.1378/chest.111.3.787>

Myers, R. J., Linakis, S. W., Mello, M. J., & Linakis, J. G. (2010). Competitive wrestling-related injuries in school aged athletes in US emergency departments. *Western journal of emergency medicine*, 11(5), 442.

Otman, K. A. M. (2014). *Corporate governance and firm performance in listed companies in the United Arab Emirates*, Doktora Tezi, Victoria University.

Ödemiş, E., & Çelik, S. (2021). 14-16 yaş okçularda üst ekstremite dinamik denge skorlarının incelenmesi. *Türkiye Sağlık Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 1-11.

Özdemir, M. (2018). *Yağlı güreş folkloru (Antalya ili örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Özer, D. S., & Özer, M. K. (1998). *Çocuklarda motor gelişim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Öztürk, H. (1993). *Geleneksel Türk sporları üzerine bir araştırma Erzurum yöresi örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi

Passelergue, P. A., & Lac, G. (2012). Salivary hormonal responses and performance changes during 15 weeks of mixed aerobic and weight training in başariile junior wrestlers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(11), 3049-3058.

Pizzigalli, L., Cremasco, M. M., Torre, A. L., Rainoldi, A., & Benis, R. (2016). Hand grip strength and anthropometric characteristics in Italian female national basketball teams. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 57(5), 521-528. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.16.06272-1>

Plisky, P. J., Gorman, P. P., Butler, R. J., Kiesel, K. B., Underwood, F. B., & Elkins, B. (2009). The reliability of an instrumented device for measuring components of the star excursion balance test. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 4(2), 92–99. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181ecd27b>

- Robinson, R., & Gribble, P. (2008). Kinematic predictors of performance on the star excursion balance test. *Journal of Sport Rehabilitation*, 17(4), 347-357. <https://doi.org/10.1123/jsr.17.4.347>
- Sachlikidis A, Salter C, 2007. A biomechanical comparison of dominant and non-dominant arm throws for speed and accuracy. *Sports Biomechanics*, 6, 334-44.
- Sahlin, K., & Henriksson, J. (1984). Buffer capacity and lactate accumulation in skeletal muscle of trained and untrained men. *Acta Physiologica Scandinavica*, 122(3), 331–339. <https://doi.org/10.1111/j.1748-1716.1984.tb07517.x>
- Sannicandro, I., Cofano, G., Rosa, R. A., & Piccinno, A. (2014). Balance training exercises decrease lower-limb strength asymmetry in young tennis players. *Journal of Sports Science & Medicine*, 13(2), 397.
- Scherr J, Wolfarth B, Christle JW, Pressler A, Wagenpfeil S, Halle M 2013. Associations between borg's rating of perceived exertion and physiological measures of exercise intensity. *Eur J Appl Physiol*, 113, 147-55.
- Selo, K., & Erdönmez, E. (2018). Spor mekanı olarak stadyum'un gelişimi. *Kent Akademisi*, 11(4), 559-574.
- Sevim, Y. (2006). *Basketbolda kondisyon antrenmanı*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Shaffer, S. W., Teyhen, D. S., Lorensen, C. L., Warren, R. L., Koreerat, C. M., Straseske, C. A., & Childs, J. D. (2013). Y-balance test: A reliability study involving multiple raters. *Military Medicine*, 178(11), 1264-1270.
- Simenko J, Karpljuk D, 2016. Can special judo fitness test be used to detect asymmetries in movement patterns. *Homo Sporticus*, 18, 58-61.
- Slimani M, Davis P, Franchini E, Moalla W 2017. Rating of perceived exertion for quantification of training and combat loads during combat sport-specific activities: a short review. *J Strength Cond Res*, 31, 2889-902.
- Soyuer, F., & Mirza, M. (2006). Relationship between lower extremity muscle strength and balance in multiple sclerosis. *Journal of Neurological Sciences (Turkish)*, 23(4), 257-263.
- Stamford, B. (1983) The Results Of Aerobic Exercise. *The Physician And Sports Medicine*, 1(9):145.

- Sterkowicz, S., & Franchini, E. (2001). Specific fitness of başanlı and novice judoists. *Journal of Human Kinetics*, 6(1), 81-98.
- Stockbrugger, B. A., & Haennel, R. G. (2003). Contributing factors to performance of a medicine ball explosive power test: A comparison between jump and non-jump athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15(4), 431-438.
- Struzik, A., Pietraszewski, B., & Zawadzki, J. (2014). Biomechanical analysis of the jump shot in basketball. *Journal of Human Kinetics*, 42, 73.
- Sugiyama T, Kameda M, Kageyama M, Kiba K, Kanehisa H, Maeda A, 2014. Asymmetry between the dominant and non-dominant legs in the kinematics of the lower extremities during a running single leg jump in collegiate basketball players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 13, 951-7.
- Şahin, H. (2004). *Geleneksel karakucak güreşlerinin tarihsel kökenleri, yayılma alanları ile organizasyon biçimlerinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Şahin, M., Baş, M., & Çelik, A. (2015). Öznel iyi oluş ve spor. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1), 23-31.
- Şahiner, M. (2019). *Türkiye A milli güreş takımındaki sporcuların ağırlık kaybı dönemlerindeki beslenme ve kaygı durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi.
- Tavşan, O. (1997). *09-11 yaş grubu çocuklarında denge, çabukluk, sürat ve atlama yetenekleri konusunda bir araştırma*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tayga, Y. (1990). *Türk spor tarihine genel bakış*. Ankara: Gençlik ve Spor Bakanlığı Yayınları.
- Tazegül, Ü. (2018). Farklı toplumlardaki geleneksel güreşler. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 6(13), 268-277.
- Teet, R. (2015). *Hosting Beach Wrestling Events (3rd Edition)*. Lulu Enterprises Incorporated.
- Tekin, A., & Tekin, G. (2014). Antik Yunan dönemi: Spor ve antik olimpiyat oyunları. *Tarih Okulu Dergisi (TOD)*, 121(1), 121-140.

- Tekin, Y. S. (2016). Atletizm, güreş, taekwondo branşı yapan sporcuların denge performanslarının incelenmesi.
- Terrados, J., Almonacid, G., & PeRez-Higueras, P. (2009). Proposal for a combined methodology for renewable energy planning. Application to a Spanish region. *Renewable and sustainable energy reviews*, 13(8), 2022-2030.
- Teyhen, D. S., Riebel, M. A., McArthur, D. R., Savini, M., Jones, M. J., Goffar, vd., (2014). Normative data and the influence of age and gender on power, balance, flexibility, and functional movement in healthy service members. *Military medicine*, 179(4), 413-420.
- Thompson, G. (2001). *The throws & take-downs of Greco-Roman wrestling*. Summersdale Publishers.
- Tomlin, D. L., & Wenger, H. A. (2001). The relationship between aerobic fitness and recovery from high intensity intermittent exercise. *Sports medicine*, 31, 1-11.
- Türkiye Güreş Federasyonu. (2022, Ocak). *Hakem kuralları*. <https://tgf.tr/core/uploads/files/2022-23-I.-LIG-TALIMATI-emin-1-1-1-P2jBXvhn.pdf>
- Wang HK, Macfarlane A, Cochrane T, 2000. Isokinetic performance and shoulder mobility in elite volleyball athletes from the united kingdom. *British Journal of Sports Medicine*, 34, 39-43.
- Wilson, L., Wright, S., & Neza, D. (2013). The assessment of arm dominance in water polo players using the Upper Quarter Y Balance Test. *In British Association of Sport and Exercise Sciences Conference* (pp. 3-5).
- Woods, J. E. (2008). Expanding the principles of performance to sustainable buildings. *Real Estate Issues*, 33(3), 37-46.
- Yavuz, A. (2022). *Elit güreşçilerde post aktivasyon potansiyasyonunun performans üzerine akut etkisi*, Doktora Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi-Burdur.
- Yentürk, B. (2018). *9-12 yaş grubu judocuları ektra denge antrenmanlarının denge ve bazı parametreler üzerine etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi.

- Yılmaz, A. A. (2018). Antik Yunan'da spor ve spor eğitiminin tarihsel gelişimi. *Ulakbilge*, 6(28), 1242.
- Yılmaz, E. (2014). 8-12 yaş çocuklara uygulanan yüzme antrenmanlarının fiziksel, fizyolojik ve bazı biyomotorik özelliklerine etkisinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Üniversitesi.
- Yoon, S. J. (2002). The antecedents and consequences of trust in online-purchase decisions. *Journal of Interactive Marketing*, 16(2), 47-63.
- Yorulmaz, H. (2005). *Trakya Üniversitesi Kırkpınar Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda okuyan öğrencilerin bazı fiziksel biyomotorik özelliklerinin karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi.
- Zileli, R., & Söyler, M. (2021). The examination of the relationship between sprint and vertical jump in soccer players. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1), 485-491.
- Zorba, E. (2001). *Fiziksel Uygunluk (2. Baskı)* Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti. Ankara.
- Zorba, E., Özkan, A., Akyüz, M., & Harmancı, H. (2010). Güreşçilerde bacak hacmi, bacak kütlesi, anaerobik performans ve bacak kuvveti arasındaki ilişki. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1).
- Zylfi, S., Avni, H., Ermir, H., & Perparim, F. (2013). Physical profile of partizani team in greek-roman wrestling for youngsters. *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health*, 13.