

**T.C.
SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**YILDIZ GÜREŞÇİLERDE GÖVDE STABİLİTESİ,
DENGE VE FONKSİYONEL HAREKETLİLİK DÜZEYİ İLE
GÜREŞ PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Erdi ALPER

**Enstitü Anabilim Dalı : BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ÖĞRETMENLİĞİ
Tez Danışmanı : Dr.Öğr.Üyesi. İpek EROĞLU
KOLAYIŞ**

Şubat 2020

**T.C.
SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**YILDIZ GÜREŞÇİLERDE GÖVDE STABİLİTESİ,
DENGE VE FONKSİYONEL HAREKETLİLİK DÜZEYİ İLE
GÜREŞ PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Erdi ALPER

**Enstitü Anabilim Dalı : BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ÖĞRETMENLİĞİ
Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi. İpek EROĞLU
KOLAYIŞ**

Şubat 2020

BEYAN

Tez içindeki tüm verilerin akademik kurallar çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, görsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uygun şekilde sunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezde yer alan verilerin bu üniversite veya başka bir üniversitede herhangi bir tez çalışmasında kullanılmadığını beyan ederim.

Erdi ALPER

07/02/2020

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimin ve öncesindeki lisans eğitimin boyunca kıymetli bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, güleryüzü, hoşgörüsü ve samimiyetiyle desteğini benden esirgemeyen, çalışmamın planlanmasından, verilerin toplanmasına kadar her konuda yol gösterici olan, kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi İpek EROĞLU KOLAYIŞ'ne teşekkürlerimi sunarım.

Verilerin toplanması hususunda çalışma yapmama izin veren Kocaeli Büyükşehir Belediye Kağıtspor Kulübü Derneği'ne, güreş branşı antrenörleri, sporcuları ve koordinatörlüğüne teşekkür ederim.

Ayrıca yaşamın her anında olduğu gibi bu süreçte de yanımda olan, desteklerini benden esirgemeyen annem Leyla ALPER ve kardeşlerim Emre ALPER ile Gamze ALPER'e teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	iv
TABLOLAR LİSTESİ.....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
ÖZET.....	vii
SUMMARY	viii

BÖLÜM 1.

GİRİŞ.....	9
1.1. Problem Cümlesi	10
1.2. Alt Problemler	10
1.3. Denenceler.....	11
1.4. Araştırmanın Önemi	11
1.5. Araştırmanın Sayıtları	12
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	12

BÖLÜM 2.

GENEL BİLGİLER.....	13
2.1. Güreş	13
2.2. Güreş Tarihi.....	13
2.3. Türkiye'de Güreş Tarihi	13
2.4. Güreş Minder Ölçüleri.....	14
2.5. Güreş Oyun Kuralları	15
2.6. Güreş Ve Yıldız Sporcular	16
2.7. Güreş Performans Testleri.....	16
2.8. Fonksiyonel Hareket Analizi.....	17
2.8.1.Ekipman ve araçlar	18
2.9. FHA Testlerinin Uygulama Prosedürleri	19
2.9.1. Tam çömelme (Deep squat)	19
2.9.2. Yüksek adımlama (Hurdle step)	20
2.9.3. Öne adımla çömelme (In line lunge)	20
2.9.4. Omuz mobilitesi (Shoulder mobility)	21
2.9.5. Aktif düz bacak kaldırma (Active straight leg raise)	22
2.9.6. Gövde stabilitesi şınavı (Trunk stability)	23

2.9.7. Rotasyon stabilitesi (Rotary stability)	24
2.10. Denge	24
2.10.1. Ekipman ve araçlar	25
2.10.2. Y-denge testlerinin uygulama prosedürleri	25
2.11. Gövde Stabilitesi	26
2.11.1. Lateral köprü	26
2.11.2. Gövde fleksiyon	27
2.11.3. Sırt eksransion	27
BÖLÜM 3.	
YÖNTEM.....	29
3.1. Çalışma Grubu.....	29
3.2. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	29
3.3. Testlerin Uygulanışı ve Değerlendirilmesi.....	29
3.4. Veri Toplama Araçları.....	30
3.4.1. Boy ve vücut ağırlığı ölçümleri.....	30
3.4.2. Fonsiyonel hareket testlerinin analizi.....	30
3.4.2.1. Tam çömelme (Deep squat)	31
3.4.2.2. Yüksek adımlama (Hurdle step)	31
3.4.2.3. Öne Adımla çömelme (In line lunge)	31
3.4.2.4. Omuz mobilitesi (Shoulder mobility)	32
3.4.2.5. Aktif düz bacak kaldırma (Active straight leg raise)	32
3.4.2.6. Gövde stabilitesi sınavı (Trunk stability)	33
3.4.2.7. Rotasyon stabilitesi (Rotary stability)	33
3.4.3. Denge testlerinin uygulanışı ve analizi	33
3.4.4. Gövde stabilitesi testleri analizi	34
3.4.5. Güreş performansı testi analizi.....	35
3.5. İstatiksel Analiz.....	36
BÖLÜM 4.	
BULGULAR.....	37
BÖLÜM 5.	
TARİŞMA.....	44
BÖLÜM 6.	
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	46
KAYNAKLAR	48
ÖZGEÇMİŞ.....	51

KISALTMALAR

FHA	: Functional Movement Screen
SEKASEM	: Seka Sporcu Eğitim Merkezi
SR	: Serbest Stil
GR	: Grekoromen
OJUT	: Special Judo Fitness Test
n	: Katılım Sayısı
\bar{X}	: Ortalama Değer
S	: Standart Sapma
Min	: Minimum Değer
Mak	: Maximum Değer
Pm	: Postero medial
Pl	: Postero lateral
A	: Arterior
Sn	: Saniye
UWW	: United Word Wrestling

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 3.1 : Çalışma grubunu tanımlayıcı istatistikler.	29
Tablo 3.2 : Tam çömelme puanlama kriterleri.	31
Tablo 3.3 : Yüksek adımlama puanlama kriterleri.	31
Tablo 3.4 : Öne adımla çömelme puanlama kriterleri.	32
Tablo 3.5 : Omuz mobilitesi puanlama kriterleri.	32
Tablo 3.6 : Aktif düz bacak kaldırma puanlama kriterleri.	32
Tablo 3.7 : Gövde stabilitesi şınavı puanlama kriterleri.	33
Tablo 3.8 : Rotasyon stabilitesi puanlama kriterleri.	33
Tablo 4.1: Çalışmaya Katılan güreşçilerin OJUT, FHA, Gövde Fleksiyonu, Sırt ekstansiyonu ve Lateral Köprü testine ait tanımlayıcı istatistikler.	37
Tablo 4.2 : Çalışmaya katılan güreşçilerin üst ekstremitte Y-denge testine ait tanımlayıcı istatistikler.	38
Tablo 4.3 : Çalışmaya Katılan güreşçilerin alt ekstremitte Y-denge testine ait tanımlayıcı istatistikler.	38
Tablo 4.4 : FHA ve Gövde Stabilitesinin Güreş Performansı ile ilişkisi.	39
Tablo 4.5 : Üst Ekstremitte Y-Denge skorlarının Güreş Performansı ile ilişkisi.	39
Tablo 4.6 : Alt Ekstremitte denge skorlarının Güreş Performansı ile ilişkisi.	40
Tablo 4.7 : Sıkletlere göre güreş performansı, gövde stabilitesi arasındaki ilişki tablosu.	40
Tablo 4.8 : Sıkletlere göre Üst ve Alt Ekstremitte Denge skorları arasındaki fark tablosu.	41
Tablo 4.9 : Farklı performans seviyelerine (OJUT) göre gövde stabilitesi ve FHA skorları fark tablosu.	42
Tablo 4.10 : Farklı performans seviyelerine göre Denge skorları fark tablosu.	43

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1 : Güreş minderi ölçüleri	14
Şekil 2.2 : Güreş minderi örneği	15
Şekil 2.3 : Special Judo Fitness Test.....	17
Şekil 2.4 : Fonksiyonel Hareket Analizi Testleri	18
Şekil 2.5 : Fonksiyonel Hareket Analizi Test Ekipmanları.....	19
Şekil 2.6 : Tam çömelme	19
Şekil 2.7 : Yüksek adımlama	20
Şekil 2.8 : Öne adımla çömelme	21
Şekil 2.9 : Omuz mobilitesi.....	22
Şekil 2.10 : Aktif düz bacak kaldırma.....	23
Şekil 2.11 : Gövde stabilitesi şnavı.....	23
Şekil 2.12 : Rotasyon Stabilitesi	24
Şekil 2.13 : Denge testi ekipmanı	25
Şekil 2.14 : Alt ekstremitte denge testi örneği	26
Şekil 2.15 : Lateral köprü testi örneği.....	27
Şekil 2.16 : Gövde fleksiyon testi örneği	27
Şekil 2.17 : Sırt ekstansiyon testi örneği.....	28
Şekil 3.1 : Üst ekstremitte denge testi analizi örneği	34
Şekil 3.2 : Gövde stabilitesi testleri analizi örneği.....	35
Şekil 3.3 : Güreş performans testi analizi örneği	36

YILDIZ GÜREŞÇİLERDE GÖVDE STABİLİTESİ, DENGE VE FONKSİYONEL HAREKETLİLİK DÜZEYİ İLE GÜREŞ PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİ

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Yıldız güreşçilerde güreş performansının gövde stabilitesi, dinamik denge ve FHA testi değerleriyle ilişkisini gözlemektir. Çalışmaya 33 erkek güreşçi ($X_{\text{yaş}}:16\pm0,85$ yıl; $X_{\text{spor yaş}}:3,5\pm1,5$ yıl; $X_{\text{Boy}}:174,6\pm8,8$ cm; $X_{\text{V. Ağırlığı}}:69\pm17,8$) katılmıştır. Katılımcıların güreş performansı Özel Judo Uygunluk Testi ile, Gövde stabilitesi gövde fleksiyon, lateral köprü ve gövde ekstansiyon testleri ile Dinamik denge performansı superior, medial ve inferior yönde üst ekstremitede ve alt ekstremitede için anterior, posteromedial ve postero lateral yönde Y denge Testi ile değerlendirilmiş ve fiziksel yeterlilikleri FHA ile belirlenmiştir. Güreş performansı ile gövde stabilitesi arasında Gövde Fleksiyonu ($r= -0,685$; $p=0,000$) Gövde Ekstansiyon Testi ($r=-0,681$; $p=0,000$); Lateral Köprü Sağ ($r= -0,629$; $p=,000$) Sol ($r=-0,629$; $p=0,000$) olmak üzere negatif kuvvetli ilişki olduğu gözlenmiştir. Fiziksel yeterlilikleri ile ilişkilendirildiğinde güreş performansı ve FHA sonuçları arasında ($r=-0,761$; $p=0,000$) negatif yönlü kuvvetli ilişki bulunmuştur. Güreş performansı ve üst ekstremitede Y dengi sonuçları arasında Kompozit skor (sağ $r=-0,34$; $p=0,04$), (sol $-0,455$; $r=0,008$) olmak üzere negatif yönlü zayıf ilişki olduğu gözlenmiştir. Alt ekstremitede Y denge testi sonuçlarına göre güreş performansı ile kompozit skor arasında anlamlı ilişki olmadığı yalnızca sağ ve sol bacak postero medial yönde (sağ: $r= -,355$; $p=0,043$; sol: $r=-0,382$; $p=0,028$) negatif yönlü zayıf bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak yıldız güreşçilerde gövde stabilitesi ve fiziksel yeterlilikleri arttıkça güreş performansının iyileştiği gözlenmektedir.

Anahtar kelimeler: Güreş, Performans, Fonksiyonel hareket, Gövde stabilitesi, Denge

THE RELATIONSHIP OF WRESTLING PERFORMANCE AND CORE STABILITY, DYNAMIC BALANCE, FUNCTIONAL MOVEMENT IN CADET WRESTLERS

The aim of this study was to observe the relationship between wrestling performance and core stability, dynamic balance, functional movement. 33 male cadet wrestlers ((Age:16±0,85 year; Sport age:3,5±1,5 year; Height:174,6±8,8cm; Weight:69±17,8kg) was joined the study. Wrestling performance of the participants was evaluated by Special Judo Fitness Test (SJFT), core stability was evaluated with trunk flexion (TF), side bridge (SB), and trunk extension tests (TE). Dynamic balance evaluated by Y balance test lower (LQ-YBT)and upper quarter (UQ-YBT). Lastly, functional movement was evaluated by Functional Movement Screening (FMS). There was strong negative relationship between wrestling performance and core stability tests; TF ($r = -0,685$; $p = 0,000$), TE ($r = -0,681$; $p = 0,000$), SBright ($r = -0,629$; $p = 0,000$) and SBleft ($r = -0,629$; $p = 0,000$). According to functional movement, wrestling performance was related with FMS values in a strong negative level ($r = -0,761$; $p = 0,000$). Wrestling performance was related with UQ-YBT composit score (right $r = -0,34$; $p = 0,04$), (left $-0,46$; $r = 0,008$) in weak negative correlation level. There was no relationship between wrestling performance and LQ-YBT composit scores, but only weak negatif corelation in posteromedial direction in both leg (right: $r = -0,355$; $p = 0,043$; left: $r = -0,382$; $p = 0,028$). As a result; when core stability and functional movement levels increase wrestling performance is affected positively in cadett wrestlers.

BÖLÜM 1. GİRİŞ

Güreş; Dünya kuruldu kurulalı varlığı kabul edilen, diğer bir tabirle insanlık tarihinin başlangıcından beri yapılmakta olan dünyanın en eski sporlarından birisidir (İğrek & Karataş, 2000). Güreşin ulusal alandaki değerlerinden bahsetmek gerekirse istatistiksel veriler dahi bu alana ışık tutmaya yeterli olacaktır. Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi'nin verilerine göre Olimpiyat Oyunlarında aldığımız 39 altın madalyanın 29'unun Güreşçilerimiz tarafından kazanılırken, toplamda almış olduğumuz 92 madalyanın 63'ü yine güreşçilerimiz tarafından kazanılmıştır (TMOK, n.d.). Büyükler kategorisindeki bu durum alt yaş kategorilerinde de devam etmektedir. Son olarak İtalya'nın Faenza kentinde düzenlenen Avrupa Yıldızlar Güreş Şampiyonasını 11 madalya ile tamamlayan Yıldız milli takımımızı buna örnek olarak gösterilebilir (TGF, 2017).

Teknik açıdan incelemek gerekirse güreş sporcuların minderde belirli zaman içerisinde rakibine üstünlük sağlamak için sergiledikleri mücadeledir. Sporcular bu mücadele esnasında fiziksel kuvvet, teknik ve taktik kapasitelerini en üst seviyede kullanırlar. Rakiplerini yenmek için sayı üstünlüğü sağlamanın yeterli olacağı gibi rakibi tuş etmekte bir galibiyet biçimidir (Açak, 2015).

Birçok güreş çeşidi ve stili vardır, bu stiller zaman içerisinde çeşitli formatlar sonucu oluşmuş stiller olsa da hepsinin temel amacı rakibe fiziksel üstünlük sağlamaktır. Tüm stiller incelendiğinde iki stilin daha ön plana çıktığı görülmektedir. Bunlar serbest ve grekoromen stillerdir. Bu stillerin ön plana çıkma nedeni ise uluslararası alandaki üst düzey rekabetten gelir. Olimpik olan bu stillerle ilgili birçok araştırma yapılmıştır (Horswill, 1992). Serbest stil güreş aynı zamanda ülkemizdeki en yaygın güreş stilidir (Dalkılıç et al., 2017).

Araştırmacılar güreşin yoğun bir güç gerektirdiğini vurgularken, bu gücün ani ataklar ve kontra ataklar esnasında sarf edildiğini belirtmişlerdir. Fiziksel kuvvetin zaman zaman en üst seviyeye çıktığı müsabakalar da bazen durağan tempoda maçlar sürdürülebilir. Bu nedenle araştırmacılar güreşi zaman zaman yoğun, bazen durağan olmak üzere farklı tempolarda geçen fiziksel bir egzersiz olarak tanımlamıştır (Hübner-Woźniak et al., 2004; Lutosławska et al., 2006; Myers et al., 2010).

Güreş kısa süreler içerisinde çok çabuk hareketle yapılmasını gerektiren bir spor türüdür. Üç dakikalık iki devreli güreşte anaerobik gücün oldukça önemli olduğu görülmektedir. Ayrıca güreş büyük oranda toplam vücut kuvvetine bağlı olarak gelişim gösteren bir spordur. Vücut ağırlığı kriter alınarak yapılan değerlendirmelerde güreşçiler en kuvvetli sporcular arasında gösterilmektedir (CİCİOĞLU et al., 2007). Karmaşık becerilerin hakim olduğu güreş sporunda esneklik başarı için önemli bir faktördür.

Esneklik özelliği güreşçiye geniş oranda hareket edebilme yeteneği mümkün kılarak tekniklerin uygulanmasında pozitif etki yaratır (Akif, 1991).

Güreş yukarıda belirtildiği gibi yoğun kuvvet gerektiren bir spordur. Sporcuların fiziksel yeterliliklerinin üst seviyede olması gerekmektedir. Fiziksel kuvvet söz konusu olduğunda ise gövde kuvvetinin fiziksel kuvvete olan etkisi araştırmacılar tarafından ifade edilmiştir. Bu nedenle güreşçiler için gövde kuvveti önemli bir değerdir. Ayrıca ani itme ve çekmelerin güreşin bir parçası olması ve güreş minderinin yumuşak olması nedeniyle sporcuların rakip ataklar karşısında denge kaybı yaşamaması olağandır. Bu nedenle güreş performansında dengenin önemli bir etken olduğu düşünülmektedir.

Yapılan birçok araştırmaya göre dengenin performansa olan olumlu etkisi ifade edilmiştir. Denge performansını etkileyen faktörler arasında ise vücudun ağırlık merkezinin kontrolünün sporcular tarafından doğru şekilde yapılmasıdır. Çünkü sportif faaliyetlerde gerekli reflekslerin sağlanması için ağırlık merkezi değişkenlik göstermektedir (Paillard et al., 2006). Yapılan bir çalışmada güreş içerisinde de bulunan itme, çekme, durma, tutma ve benzeri temel sportif refleksler için dengenin belirleyici etken olduğu ortaya konulmuştur (Banu, 2007; Figen, 2001). Güreş performansının artırılması için denge önemli bir faktördür. Çünkü ani itme, çekme, yön değiştirme sporu olarak tanımlanan güreş, birde yumuşak zemin üzerinde yapılması nedeniyle sporcunun denge performansının bir kat daha fazla önemli hale gelmesine neden olmaktadır (İri et al., 2018).

Kuvvet sporu olarak bahsedilen güreş için gövde kuvveti de önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü gövde kuvveti sportif performansı etkileyen en önemli faktör olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle gövde stabilitesi ile ilgili birçok araştırma yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Kuvvet ölçümü ise çeşitli testler aracılığıyla yapılmakta olup bu testlerden birisi ise üç aşamadan oluşan gövde stabilitesi testleridir (Figen, 2001). Gövde stabilitesi ile ilgili farklı branşlarda çalışmalar mevcut olup kadın futbolcularda gövde stabilitesi ile performans arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığı rapor edilmiştir. Bir başka çalışmada ise sağlık topu fırlatma performansının olumsuz yönde etkilendiğini belirtmiştir. Ayrıca, gövde stabilitesi ile sprint, dikey sıçrama ve çeviklik performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Nesser ve diğ. 2009).

Güreşin fiziksel performansla ne denli orantılı olduğunu gözlemlemek, bu gözlem neticesinde sporcu ve antrenörlere yol haritası belirlemek hedeflerden biridir. Bu çalışmanın asıl amacı ise Yıldız güreşçilerde gövde stabilitesi, denge ve fonksiyonel hareketlilik düzeyi ile güreş performansı arasındaki ilişkiyi ölçmektir.

1.1. Problem Cümlesi

Yıldız güreşçilerde gövde stabilitesi, denge ve fonksiyonel hareketlilik düzeyi ile güreş performansı arasında ilişki var mıdır?

1.2. Alt Problemler

1. Gövde stabilitesinin Güreş Performansına ilişkisi var mıdır?

2. FHA test skorlarının Güreş Performansına ilişkisi var mıdır?
3. Üst Ekstremitte Denge skorlarının Güreş Performansına ilişkisi var mıdır?
4. Alt Ekstremitte denge skorlarının Güreş Performansına ilişkisi var mıdır?
5. Sıkletlere göre güreş performansı arasında fark var mıdır?
6. Sıkletlere göre gövde stabilitesi arasında fark var mıdır?
7. Sıkletlere göre FHA skorları arasında fark var mıdır?
8. Sıkletlere göre Denge skorları arasında fark var mıdır?
9. Farklı performans seviyelerine göre gövde stabilitesi arasında fark var mıdır?
10. Farklı performans seviyelerine göre FHA skorları arasında fark var mıdır?
11. Farklı performans seviyelerine göre Denge skorları arasında fark var mıdır?

1.3. Denenceler

1. Gövde stabilitesinin Güreş Performansına ilişkisi vardır.
2. FHA test skorlarının Güreş Performansına ilişkisi vardır.
3. Üst Ekstremitte Denge skorlarının Güreş Performansına ilişkisi vardır.
4. Alt Ekstremitte denge skorlarının Güreş Performansına ilişkisi vardır.
5. Sıkletlere göre güreş performansı arasında fark vardır.
6. Sıkletlere göre gövde stabilitesi arasında fark vardır.
7. Sıkletlere göre FHA skorları arasında fark vardır.
8. Sıkletlere göre Denge skorları arasında fark vardır.
9. Farklı performans seviyelerine göre gövde stabilitesi arasında fark vardır.
10. Farklı performans seviyelerine göre FHA skorları arasında fark vardır.
11. Farklı performans seviyelerine göre Denge skorları arasında fark vardır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Yıldızlar kategorisi hem sporcular hem de antrenörler için bir kırılma noktası olarak kabul edilir. Çünkü bu kategori ergenlik ve sonrası dönemi kapsadığı için sporcuların kendilerini birey olarak hissettiği, hayata dair planlar yapıp hedefler belirlediği yaşların başlangıcıdır. Birçok sporcu bu dönemde kazandığı başarıların akabinde yeteneklerinin farkına varmakta veya yaşayacağı mağlubiyetlerden sonra hayal kırıklığı nedeniyle güreşi bırakmadır. Bu durum da yetenekli sporcuların erken yaşta spordan kopmalarına neden olur.

Tüm bu duygusal ve psikolojik nedenlerin yanında sporcular fiziksel olarak da bu dönemde gelişim göstermektedir. Minikler kategorisini tamamlayan sporcuların bu yaş kategorisinde yaşadıkları fiziksel gelişim nedeniyle sıkletleri değişmekte ve yeni sıkletlerine ayak uydurmakta zorluk çekmektedirler. Bu durum da yetenekli sporcuların bir üst kategoriye geçmeden güreşten uzaklaşmasına belki de geleceğin olimpiyat şampiyonlarının kaybolup gitmesine neden olmaktadır.

Çeşitli parametrelerin güreş performansına etkisinin ölçüldüğü bu çalışma ile yıldız güreşçilerin gelişimine katkıda bulunulacak ve böylelikle yetenekli sporcuların bu kategoriye adaptasyon süresinin kısılması sağlanacaktır. Yani bu çalışma sadece yıldız sporcuların değil, ilerleyen dönemlerde genç, ümit ve büyük milli takımlara

yükselebilecek yeteneklerin bu kategoriye sağlıklı bir şekilde tamamlayabilmesi için önem arz etmektedir.

1.5. Araştırmanın Sayılıları

1. Araştırmaya katılan sporcular Kocaeli ili İzmit-Başiskele ilçelerinde aktif spor hayatına devam eden ve testleri gerekli ciddiyet, özveri ile yapan sporculardır.
2. Kullanılan yöntem ve materyaller testleri yapmak için gerekli yeterliliğe sahiptir.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma 18 yaş altı yıldız güreşçilerle sınırlıdır.
2. Araştırma aktif olarak spor hayatına devam eden sporcuları kapsamaktadır.
3. Bu araştırma testlere katılan 33 sporcu ile sınırlıdır.

BÖLÜM 2. GENEL BİLGİLER

2.1. Güreş

Güreş iki rakip sporcunun belirli bir alanda, belirli bir süre zarfında ve hiçbir materyal ya da malzeme kullanmaksızın, kurallar çerçevesinde tüm fiziksel güçlerini, teknik ve taktik bilgilerini sarf ederek, teknik üstünlük sağlamak ya da rakibini tuş etmek için yaptıkları mücadeledir (Çınar et al., n.d.).

Myers ve arkadaşlarına göre ise güreş yoğun bir güç gerektiren spordur (Myers et al., 2010). Başka bir çalışmada ise güreş ani hücumlar ve akabindeki kontra ataklarla gerçekleşen bir spor olarak tanımlanmıştır (Hübner-Woźniak et al., 2004). Yine aynı çalışmacı güreşi zaman zaman yoğun, bazen durağan olmak üzere farklı tempolarda geçen fiziksel bir egzersiz olarak tanımlamıştır (Hübner-Woźniak et al., 2004). Horswill ise birçok güreş stili ve çeşidi olduğunu fakat bunların ikisinin diğerlerinden daha rekabetçi olup, olimpik branşlar olduğunu söylemiş ve bu stillerin serbest stil ve grekoromen stiller olduğunu belirtmiştir. Her ne kadar sadece iki stil olimpik olsa bile tüm güreş çeşitlerindeki temel amaç ise rakip üzerinde fiziksel kontrol ve üstünlük sağlamaktır (Horswill, 1992).

2.2. Güreş Tarihi

Güreş insanlık tarihinin en eski sporlarından biri olarak kabul edilmektedir. Öyle ki güreşin spor olgusunun henüz oluşmadığı zamanlarda dahi yapıldığı kabul edilir (İğrek & Karataş, 2000). Güreşin kökenleri araştırıldığında M.Ö 5000 yılına yani Sümerler'e kadar izlenebilir. Ayrıca M.Ö. 708 yılında Yunanlılar tarafından olimpiyatlarda bir branş olarak yer aldığı bilinmektedir. O günden bu yana güreş birçok farklı formda yapılmaya devam etmiştir (İğrek & Karataş, 2000).

2.3. Türkiye'de Güreş Tarihi

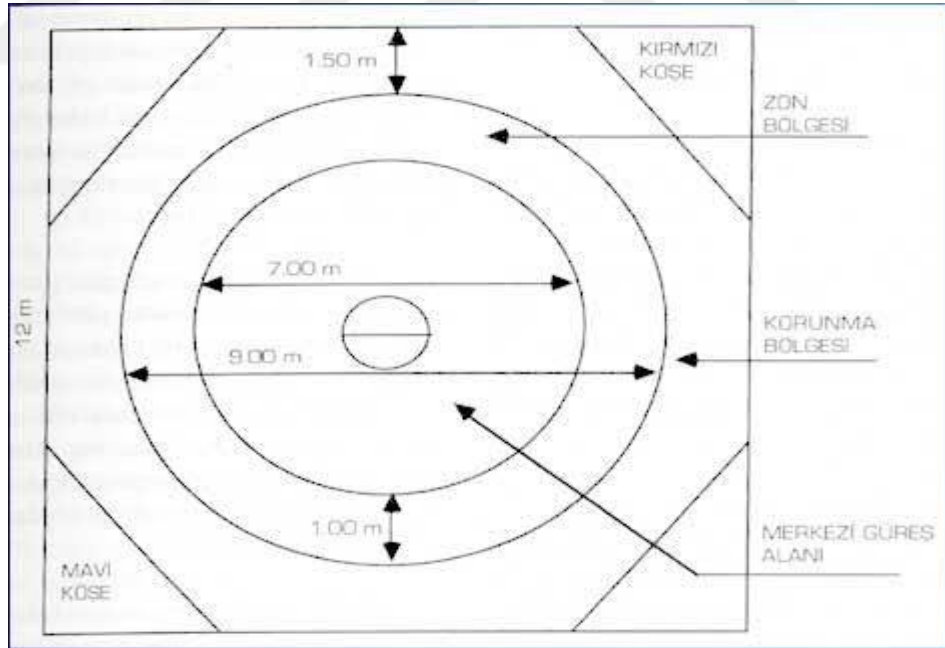
Güreş hem eski hem de yeni Türk toplumlarında saygı gören ve yaygın olarak yapılan bir spor dalıdır. Zaman içerisinde farklı formlarda karşımıza çıkan Türk güreşi günümüzde de yaşatılmaya devam etmektedir. Yapılan bir çalışmada ülkemizde en popüler olan güreş türlerinden bahsedilmektedir. Çalışmaya göre en çok yapılan güreş türü bizimde çalışmamıza katılan sporcuların yapmakta olduğu serbest güreştir. Serbest güreşin bu kadar fazla yapılmasının nedeni ise hem olimpik olması hem de geleneksel Türk güreşleri ile olan benzerliği sebep gösterilmiştir. Yağlı güreş ise en çok bilinen güreş türü olarak lanse edilmiş bunun yanında karakucak, aba ve grekoromen güreşlere de atıfta bulunulmuştur (Dalkılıç et al., 2017).

Güreş uluslararası arenada da her zaman yüz akımız olmaya devam etmiştir. İsveç basınında güreşten bahsederken güreşin ve güreş antrenmanlarının inceliklerinin Türklerden öğrenilmesi gerektiğine özellikle vurgu yapılmıştır (Karaküçük, 1993). Koca Yusuf, Adalı Halil, Kurtdereli Mehmet gibi geleneksel Türk güreşi yapan pehlivanlarımızla tüm dünyaya ‘Türk gibi kuvvetli’ sözünü ezberleten güreşçilerimiz nesiller değişse de güreşte olan maharetlerini ustalıkla sergilemeye devam etmişlerdir. ‘Bir Türk’ten daha kuvvetli ancak iki Türk vardır ‘ sözü 1948 Olimpiyatlarından sonra söylenmiştir (Bayraktar & Tozoğlu, 2015).

Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi’nin verilerine göre Olimpiyat Oyunlarında aldığımız 39 altın madalyanın 29’unun Güreşçilerimiz tarafından kazanılırken, toplamda almış olduğumuz 92 madalyanın 63’ü yine güreşçilerimiz tarafından kazanılmıştır. Bu durum geçmişten günümüze güreşin ülke sporuna olan katkısını gözler önüne sermektedir (TMOK, n.d.).

2.4. Güreş Minder Ölçüleri

UWW’nin belirlemiş olduğu kurallara göre 9m çapındaki minder müsabaka minderi olarak kabul edilmektedir. Bu minder 1.20 ve 1.50 m boyutlarındaki küçük minderlerin bir araya getirilmesi ile oluşur. Avrupa, Dünya ve Olimpiyat Oyunlarındaki minderlerin bu ölçüde olma zorunluluğu vardır. Fakat federasyonlar kendi sorumlulukları altındaki müsabakalarda farklı minderler kullanma özürlüğüne sahiptir (Akın, 1990).



Şekil 2.1 : Güreş minder ölçüleri.

Güreş minderleri mavi tonlarının ağırlıkta olduğu bir branda ile örtülmektedir. 9 metre çapın içerisinde 1 metre genişliğinde turuncu bir bant bulunur. Bu bant merkez güreş alanının sınırlarını belirlemekle birlikte ‘zon’ bölgesi olarak da adlandırılmaktadır. En içte ise 1 metre çapındaki küçük turuncu bantla çevrilmiş bir alan vardır. Bu alan ise santra noktası

olarak kabul edilip güreşçiler müsabakaya bu alanda başlarlar. Ayrıca parter pozisyonundaki başlangıçlarda bu alanda yapılmaktadır. Her iki turuncu bantın arasında karan 7 metre çapındaki alan ise merkezi güreş alanı olarak adlandırılmaktadır. Zon bölgesinin bitişinde ise koruma bölgesi başlamaktadır bu alan 1.5 metreden az olmamalıdır.

Güreş minderleri salon zeminine konumlandırılabilirdiği gibi eğer gerek duyulursa yüksekliği 1.10 metreyi geçmemek kaydı ile platform üzerinde konulabilirler. Fakat burada dikkat edilmesi gereken husus boks ringi gibi kenarlara ip veya kazık çakılmamasıdır (Konar, 1994).



Şekil 2.2 : Güreş minderleri örneği.

2.5. Güreş Oyun Kuralları

Güreşte müsabakalar eleme sistemine göre yapılmaktadır. Bunun için 4-8-16 ve katlarındaki sayıda sporcu olması gerekmektedir. Eğer bu sayıda sporcu yok ise ön eleme müsabakaları yapılır. Ön elemeler sonunda gerekli sayı elde edilir. Eşleşmeler kuraya göre belirlenir, kurada en küçük rakamı çeken sporcu 1.sırada bir sonraki küçük sayı 2. Sırada yer alır ve böyle devam eder. Kurada daha küçük sayıyı çeken sporcu kırmızı, büyük sayıyı çeken sporcu ise mavi mayoyu giyer. Yarı finalleri kazanan sporcular finale yükselir, kaybedenler ise üçüncülük maçı yapmaya hak kazanır. Buradaki bir diğer önemli konu ise yarı finali kaybeden sporcuların kendi gruplarındaki sporcularla, yani finale çıkan rakiplerinin daha önceki turlarda yenmiş olduğu sporcularla üçüncülük maçı yapacak olmasıdır. Yarı finalin kaybedenleri ile üçüncülük maçı yapmaya hak kazanabilmek için Repechage maçlarını kazanmak gerekmektedir. Repechage maçı yapmaya ise yalnızca finalistlerin ön elemelerde dâhil olmak üzere bir önceki turlarda yenmiş oldukları sporcular hak kazanır (İnan, 2013).

Yukarıdaki metinde de belirtildiği gibi müsabakalar şu sıralama ile yapılır.

- 1- Ön eleme maçları

- 2- Eleme maçları
- 3- Repechage maçları
- 4- Final maçları

Müسابakalar iki gün içerisinde tamamlanmaktadır. Her sporcu müsabakadan bir gün önce kurasını eker ve ertesi gün yapılacak maçlar için dinlenmeye geçer. Ma sabahı tartı yapılır, gelmesi gereken kiloyu tutturamayan sporcular müsabakalara katılmaya hak kazanır. Tartıda gerekli kiloyu tutturamayan sporcular ise hükmen mağlup sayılırlar. İlk gün finalistler belli olana kadar müsabakalar devam eder ve ikinci gün sabah finalist ve repechage maçı yapacak sporcular yeniden tartılırlar. Gün sonunda ise o sıklık için müsabakalar tamamlanır (TGF, 2017).

Malar 3 dakikalık iki devreden oluşmaktadır. İlk devre sonunda 30 saniyelik ara vardır. Rakibini tuşlayan veya teknik üstünlük sağlayan (serbest stilde 10 sayı fark, grekoromen stilde 8 sayı fark) sporcu sürenin tamamlanmasına bakılmaksızın galip gelir. Kural dışı hareket yapan sporcular ihtar ile cezalandırılır. Üç defa ihtar cezası alan sporcu ise diskalifiye olup rakibi galip ilan edilir.

Sürenin tamamlanması durumunda ise puan olarak önde olan sporcu galip gelir. Puanlamalar ise sporcuların yaptıkları tekniklere göre verilir. En yüksek puan 5 puandır, grand teknik olarak adlandırılır. Daha sonra 4 puan gelir rakibini havadan düşürmeyi başaran sporcular bu puanı alırlar. 2 puan rakibi bastırıp arkaya geçilen durumlarda veya yerdeki çevirmelerde alınır. 1 puan ise rakibi minder dışına taşıma veya yerde kontra atakla rakibin arkasına geçmeyle ya da rakibe verilen ihtar sonucu elde edilir.

2.6. Güreş Ve Yıldız Sporcular

United Word Wrestling'in Türkiye Güreş Federasyonuna göndermiş olduğu bilgiye göre yıldızlar kategorisi 16-17 yaş grubundaki sporcuları ifade etmektedir. Ayrıca 15 yaşındaki sporcular doktor raporu ile bu kategoride güreşebilirler. Bir sıklık sporu olan güreşte bu kategoride ayrı bir derecelendirmeye gidilmiş olup sıklıklar aşağıda belirtmiş olduğum gibidir (TGF, 2017).

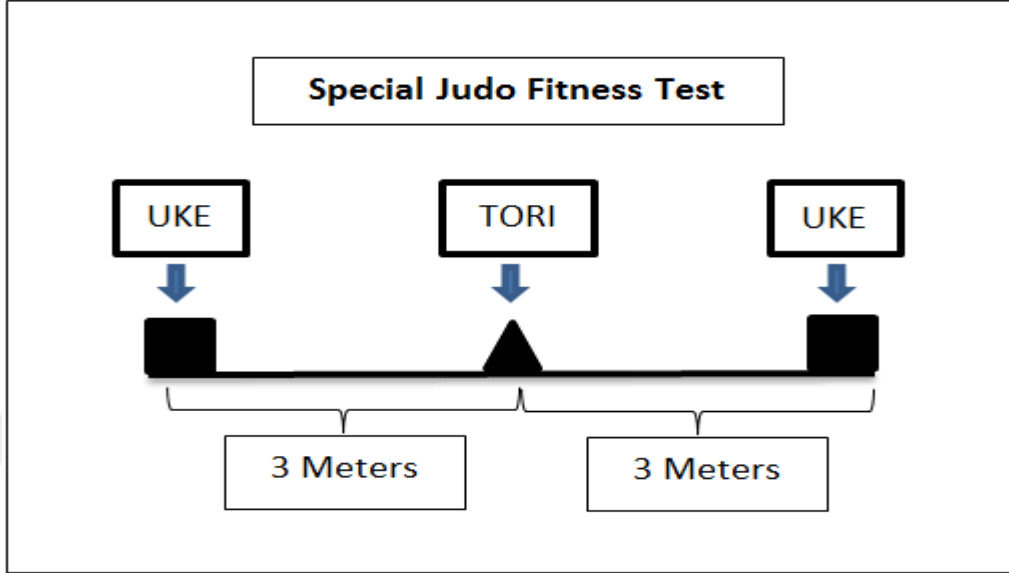
Yıldız Erkekler SR&GR : (41-45kg), 48kg, 51kg, 55kg, 60kg, 65kg, 71kg, 80kg, 92kg, 110kg

Yıldız Bayanlar : (36-40kg), 43kg, 46kg, 49kg, 53kg, 57kg, 61kg, 65kg, 69kg, 73kg

2.7. Güreş Performans Testleri

Genellikle judocular tarafından kullanılan literatürde Special Judo Fitness Test olarak ifade edilen (SJFT) testi Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT) olarak zaman zaman güreş performansı içinde tercih edilen bir test olmuştur. Bu test toplamda 6 metrelik bir alanda yapılmaktadır. Testin yapılması için 3 sporcuya ihtiyaç vardır. Bir sporcu aktif halde testi gerçekleştirirken diğerk sporcular pasif bir şekilde testteki sporcuların kendilerine istenilen tekniğı yapmasını beklerler. Testi gerçekleştiren sporcu tam ortada durarak araştırmacının komutu ile judoda ippon-seoi-nage tekniğini güreşteki adıyla tek kol tekniğini arkadaşlarına uygular. Birinci bölüm 15 saniyedir bu süre içerisinde teknik yapılır ve 10

saniyelik dinlenme bölümüne geçilir. Sporcu dinlenme esnasında başlangıç noktasında olmak zorundadır. İkinci bölümde 30 saniye aktif olan sporcu yine komutla beraber 10 saniye dinlenir. Son bölümde ise sporcunun 30 saniyelik çalışmasının ardından nabız alınır. Bir dakika sonra ikinci nabız alınarak test tamamlanır (Sterkowicz, 2001).



Şekil 2.3 : Special Judo Fitness Test

2.8. Fonksiyonel Hareket Analizi

Fonksiyon sporcularının ya da bireylerin zihinsel düşüncelerini gerçeğe dönüştürebilmesi için gerekli prosedürleri uygulayabilmesidir. Fonksiyonel hareket ise gerekli prosedürlerin uygulanması sonucu ortaya çıkan hareketi ifade eder (Boyle, 2004). Fonksiyonel hareket birbirlerini tamamlayan hareketlerle sporcuları tanımlamak ve tanımak üzere geliştirilmiştir (Cook et al., 2006a). Fonksiyonel hareket sporcuları tanımak ve tanımlamanın yanında hareketler arasındaki bağlantıların asimetrik farklılıklarının ekonomik bir şekilde tespitini ve bu tespit sonrasında alınacak olan önlemler ile spor sakatlığının önüne geçilmesini amaçlar. Test içerik olarak gövde kuvveti, eklem hareketlerini, hareketlerdeki asimetrik farklılıkları, esneklik ve dinamik esnekliğin tespitini sağlamaktadır (Cook et al., 2006a). Fonksiyonel hareket testi 7 bölümden oluşmaktadır. Birbirinden farklı 3 temel alanda değerlendirme yapılan testte esneklik ve stabilite için iki bölüm ayrılmıştır. Geriye kalan 3 bölüm ise fonksiyonel hareketleri kapsamaktadır. Puanlama sistemi ile hesaplamaların yapıldığı testte yüksek puan başarıyı ifade etmektedir. 0-3 puan arasında derecelendirmekte yapıp 7 testin toplamı sporcunun FHA testi puanını ifade eder. Ayrıca her birim (esneklik, stabilite, fonksiyonel hareket) kendi içerisinde puanlanıp hesaplama yapılabilir (Cook et al., 2006a).

Toplamda 21 puanın alınabileceği testte 14 ve altında puan alan sporcuların sakatlığa karşı daha dayanıksız olduğu sakatlık riskinin fazla olduğu kabul edilmektedir (Gribble et al., 2013).

Fonksiyonel hareket testi bölümleri:

1. Deep squat (tam çömelme)
2. Hurdle step (yüksek adımlama)
3. In line lunge (öne adımla çömelme)
4. Shoulder mobility (omuz mobilitesi)
5. Active straight leg raise (aktif tüz bacak kaldırma)
6. Trunk stability (gövde stabilitesi sınavı)
7. Rotary stability (rotasyon stabilitesi)



Şekil 2.4 : Fonksiyonel Hareket Analizi Testleri

2.8.1 Ekipman Ve Araçlar

Fonksiyonel hareket testi ekipmanları engel, tahta, şerit metre ve takozdur (Cook et al., 2006a).



Şekil 2.5 : Fonksiyonel Hareket Analizi Test Ekipmanları

2.9. FHA Testlerinin Uygulama Prosedürleri

2.9.1. Tam çömelme (Deep squat)

Çömelme atletik performans için ihtiyaç duyulan bir harekettir. Tam çömelme eğer doğru yapılırsa tüm vücudu zorlayan bir hareket halini alır. Kalça, ayak bilekleri ve dizin simetrik, fonksiyonel hareketliliğini değerlendirmek için kullanılır. Sporcu ayaklarını omuz genişliğinde açarak başlangıç pozisyonunu alır. Daha sonra 90 derecelik açıyla sopyayı başının üzerinde tutar. Ardından komutla birlikte çömelmeye başlar, en fazla üç tekrar yapma hakkına sahiptir (Cook et al., 2006b).



Şekil 2.6 : Tam çömelme

2.9.2 Yüksek adımlama (Hurdle step)

Hareket adım sırasında kalça ve gövde arasında uygun koordinasyon gerektirmektedir. Böylelikle kalça, diz ve ayak bileklerinin fonksiyonel hareketliliği değerlendirilebilecektir. Sporcu ayaklarını bir araya getirir ve ayak parmaklarının takoza teması ile başlangıç pozisyonunu almış olur. Ardından engel ölçüm yapan araştırmacı tarafından sporcuya göre ayarlanır. Sopyayı omuzlarının üzerinde konumlandıran sporcu bir ayağını kaldırır ve engelin üzerinden geçirerek topuğunu diğer tarafa geçirir. Akabinde başlangıç pozisyonuna döner (Cook et al., 2006a).



Şekil 2.7 : Yüksek adımlama

2.9.3. Öne adımla çömelme (In line lunge)

Sporcu bir ayağı önde diğeri arkada olmak üzere takozun üzerine basar. Ayaklar arasındaki mesafe araştırmacı tarafından sporcunun tibia uzunluğuna göre belirlenir. Sopa sporcunun arkasına kafaya, omurgaya ve sakruma temas edecek şekilde yerleştirilir ve sporcunun sopyayı tutması istenilir. Sporcu arkadaki dizini ön ayağın topuğuna değecek şekilde çömelir ve hareketi tamamlar (Cook et al., 2006a).



Şekil 2.8 : Öne adımla çömelme

2.9.4. Omuz mobilitesi (Shoulder mobility)

Sporcuların el uzunluğu araştırmacı tarafından ölçölür ve ardından sporcuların ellerini yumruk yapması istenilir. Yumruk yapılan eller biri üstten yani omuzdan diğeri ise alttan yani belden olmak üzere arkada birleştirilmeye çalışılır. Her iki yumruk arasındaki mesafe ölçölerek puanlama yapılır (K. Kiesel et al., 2007).



Şekil 2.9 : Omuz mobilitesi

2.9.5. Aktif düz bacak kaldırma (Active straight leg raise)

Sporcu yere sırtüstü uzanır ve takoz sporcunun dizlerinin altına yerleştirilir. Sopa ASIS ve patellanın ortasına yerleştirilir. Sporcunun bir ayağını yerde düz bir şekilde tutması istenir ve diğer ayağın tabanı gökyüzüne bakacak şekilde kaldırması komutu verilir (Cook et al., 2006b).



Şekil 2.10 : Aktif düz bacak kaldırma

2.9.6. Gövde stabilitesi şınavı (Trunk stability)

Sporcu yüz üstü uzanarak başlangıç pozisyonu alır. Erkekler için el başparmakları alın hizasında olmalıdır. Ayak başparmakları yere basarak bacaklar tamamen düz bir konum almalı ve dirsekler bükülerek tek hamlede şınav yapılmaya çalışılır. Şınav esnasında amaç vücut bütünlüğünü korumaktır (K. Kiesel et al., 2007).



Şekil 2.11 : Gövde stabilitesi şınavı

2.9.7. Rotasyon stabilitesi (Rotary stability)

Sporcu kitin üzerinde resimdeki pozisyonu alır. Her iki elin başparmağı, dizler ve ayak başparmağı takoza temas edecek şekilde vücudunu konumlandırır. Sağ kol ve sol ayak düz bir şekilde uzatılıp ardından takozun üzerinde dirsek dize temas edecek şekilde birleştirilir. Aynı prosedür diğer kol ve ayak içinde uygulanır (Cook et al., 2006b).



Şekil 2.12 : Rotasyon Stabilitesi

2.10. Denge

Tüm spor aktivitelerinde sporcuların ağırlık merkezleri sportif refleksleri sağlayabilmek için sürekli değişiklik halindedir. Bu değişikliğin sporcu tarafından iyi bir şekilde kontrol altına alınması ve hiç şüphesiz performansı arttıracak önemli bir etkidir. Yapılan araştırmalar başarılı sporcuların ağırlık merkezi kontrollerini doğru yaptıklarını gözler önüne sermiştir. Sonuç olarak ise denge performanslarında üst düzey başarılar göstermişlerdir (Paillard et al., 2006). Sporun temel hareketlerinden bazıları, tutma, atma, durma, yön değiştirme ve itme gibi hareketlerin yapılmasında denge belirleyici bir etkidir (Banu, 2007; Figen, 2001).

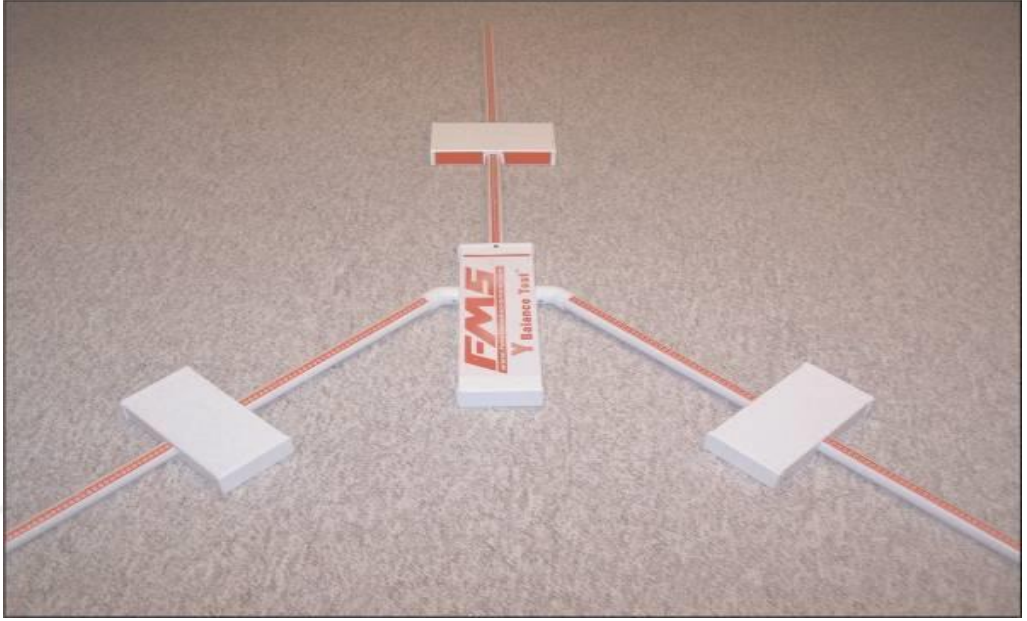
İyi bir performans sergilemek ve var olan yetenekleri eksiksiz ortaya koyabilmek için denge son derece önemli bir parametre olarak göze çarpar. Güreş için ise denge ani itme, çekme, yön değiştirme veya kontrolsüz olarak yere düşmelerin çok fazla olması nedeniyle sporcu performansı için önemli bir faktör haline gelmiştir. Müsabaka içerisindeki tüm bu faktörlere ek olarak güreş minderinin yumuşak olması dengeyi çok daha önemli hale getirmektedir (İri et al., 2018)

Denge ölçümü için çeşitli testler bulunmaktadır. Bu testlerden biri ise Y-Denge testidir. Y- denge testi güç, esneklik gerektiren dinamik bir testtir. Fiziksel performansı

belirlemek, sakatlık riski bulunan sporcuları tanımlamak için geliştirilmiştir (Plisky et al., 2009).

2.10.1. Ekipman ve araçlar

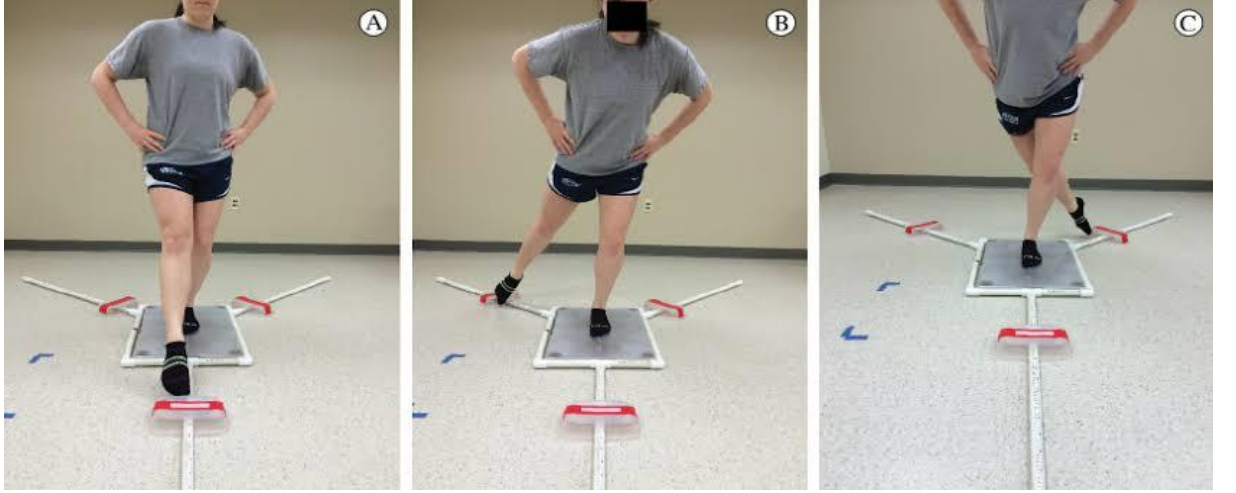
Y-denge testi anterior, posteromedial ve posterolateral uzanma yönlerinin birleşiminde bulunan bir adet platformdan oluşmaktadır. Bu platformdaki borular ön boruya göre 135 derece arkadaki borulara göre 45 derece olacak şekilde konumlandırılmıştır. Ayrıca her borunun üzeri 5mm artışlarla işaretlenmiş bu işaretlemeler sayesinde ölçümler yapılmaktadır (Plisky et al., 2009).



Şekil 2.13 : Denge testi ekipmanı

2.10.2. Y-denge testlerinin uygulama prosedürleri

Sporcu ortada bulunan platforma basar ve ardından ellerini beline koyar. Sırasıyla anterior, posteromedial ve posterolateral yönlerine plakaları iter. İtiş esnasında plakaların üzerine basmak ve ellerini belinden indirmek yasaktır. Sporcular bu testten önce her bir bacak için 6 deneme yaparlar ardından resmi test gerçekleşir ve test tamamlandıktan sonra plakaların konumuna bakılarak ölçüm gerçekleşmiş olur (Plisky et al., 2009).



Şekil 2.14 : Alt ekstremitte denge testi örneği.

2.11. Gövde Stabilitesi

Gövde kuvveti sportif performansı etkileyen en önemli etkenlerden birisidir. Sportif performans için sağlam bir gövde kuvvetine sahip olmanın gerekliliği bilinmektedir. Bu nedenle gövde stabilitesi ile ilgili araştırmalar hemen hemen tüm branşlarda yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Birçok çalışmacı gövde stabilitesini ölçmek için çeşitli testler üretmişlerdir. Bu testlerden bazıları ise lateral köprü, gövde fleksiyon ve sırt ekstansiyon testleridir (McGill et al., 1999). Gövde kuvvetinin sportif performansa etkisi üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalardan biri ise Vanlandewijck ve arkadaşları tarafından yapılmış sonuç olarak ise gövde fonksiyonunun sportif performans üzerinde belirli bir etkisinin olduğu anlaşılmıştır (Altmann et al., 2015). Yapılan bir başka çalışmada ise erkek futbolcuların gövde stabilitesi değerlerinin performansa etkisi araştırılmış ve anlamlı ilişki bulunamamıştır (Nesser et al., 2008). İncelemiş olduğumuz çalışmalarda farklı branşlar için farklı sonuçlar elde edilmiştir.

2.11.1 Lateral köprü testi

Sporcunun düz bir zemin üzerine yan olarak uzanması istenir. Sonra dirseğinin üzerinden destek alarak gövdesinin ve dizlerinin temasının yerden kesilmesiyle test başlar. Test esnasında omurganın ve pelvisin nötr pozisyonunun korunması istenir. Test sırasında rahat nefes alıp vermesi talimatı verilir. Sporcu pozisyonunu koruyamadığında test sonlandırılır ve süre durdurulur. Bu prosedür her iki taraf içinde uygulanır (Imai & Kaneoka, 2016).



Şekil 2.15 : Lateral köprü testi örneği.

2.11.2. Gövde fleksiyon testi

Sporcular dizleri 90 derece açıda ayak tabanları zemine temas eder halde oturma pozisyonuna yakın ve gövdenin yere olan açısı da 90 derece olmak üzere test için gerekli konumlandırma yapıldıktan sonra teste başlanır. Sporcunun konumunu kaybetmesi ile test sonlandırılır. Arada geçen süre sporcunun derecesi olarak kabul edilmektedir (Abdelraouf & Abdel-Aziem, 2016).



Şekil 2.16 : Gövde fleksiyon testi örneği.

2.11.3 Sırt ekstansiyon testi

Sporcu yerden yüksek bir platform üzerine yüz üstü uzanır. Ayakları desteklenerek platforma sabitlenir. Gövdesi platformdan aşağıya sarkıtılan sporcunun elleri çapraz olarak omuzlarda sabitlenir. Sporcunun vücut bütünlüğünün sağlanması ve platform seviyesinde düz bir konuma gelmesiyle süre başlatılır, konumunu kaybetmesiyle test ve süre sonlandırılır (Abdelraouf & Abdel-Aziem, 2016).



Şekil 2.17 : Sırt ekstansiyon testi örneği.



BÖLÜM 3. YÖNTEM

3.1. Çalışma Grubu

Çalışmaya Türkiye Güreş Federasyonu tarafından lisanslı olan yıldızlar kategorisinde güreşen sporcular katılmıştır. Bu sporcuların tamamı aktif olarak spor hayatına devam eden sporculardır. Ölçümlerin tamamı Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Seka Sporcu Eğitim Merkezi (SEKASEM) ve Başiskele Spor Salonunda aynı araştırmacı tarafından yapılmıştır. Sporculara ait istatistikler Tablo 3.1’de gösterilmektedir.

Tablo 3.1: Çalışma grubunu tanımlayıcı istatistikler.

	n	\bar{X}	S	Min	Mak
Yaş	33	16	0,85	15	17
Spor Yaşı	33	3,5	1,5	1	6
Boy	33	174,64	8,78	152	187
V. Ağırlığı	33	69,03	17,77	38	102

Çalışmaya katılan sporcuların yaşları $16\pm 0,85$ olarak, spor yaşları ise $3,5\pm 1,5$ olarak bulunmuştur. Sporcuların boyları $174,64\pm 8,78$ cm iken vücut ağırlıkları ise $69,03\pm 17,77$ olarak bulunmuştur.

3.2. Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri

- 15 ile 17 yaş arasında olup güreş sporu ile ilgilenmek
- Aktif olarak güreş hayatını sürdürmek
- Haftada en az 4 gün antrenmanlara katılmak
- Serbest stilde güreş yapmak
- Herhangi bir sakatlık problemi olmadığına dair onay vermek
- Lisanslı sporcu olmak

3.3. Testlerin Uygulanışı Ve Değerlendirilmesi

Sporculara çalışmanın amacı hakkında detaylı bilgi verildikten sonra testler araştırmacı tarafından gösterilerek anlatılmıştır.

Fonksiyonel hareket analizi testleri prosedüre bağlı olarak yapılmış olup sporcular test öncesi herhangi bir ısınma gerçekleştirmemişlerdir. Test içeriğindeki sıralamaya riayet

edilmiş olup sporcular testin yapılışı hakkında sözlü ve görsel olarak bilgilendirildikten sonra 2 defa deneme yapışlar ardından resmi veriler alınmıştır.

Gövde stabilitesi testleri amaçlarıyla birlikte sporculara anlatılmış ve araştırmacı tarafından gösterilmiştir. Sporcuların test sırasında en yüksek performanslarını sergilemeleri istenmiş test prosedürünü ihlal eden kurallar ve duruş bozuklukları sporculara bildirilmiştir. Uygun pozisyonu alan sporcuların hazırım komu ile teste başlanmıştır.

Denge testleri sırasında sporculara denge ve test hakkında bilgilendirme yapılmış test prosedürüne göre sporculardan gerekli talimatlara uyması bildirilmiştir. Sporcular deneme haklarını tamamladıktan sonra ölçümler yapılmıştır.

Special judo fitness testinin güreş performansı ile olan ilişkisi sporculara aktarılmış testin hedefinin ne olduğu bildirilmiştir. Herhangi bir sakatlık olmaması için sporcuların ısınmış olmalarına dikkat edilmiştir. Akabinde gerekli bilgilendirmenin yapıldığı sporculardan en yüksek performanslarını sergilemeleri istenmiştir.

3.4. Veri Toplama Araçları

3.4.1 Boy ve vücut ağırlığı ölçümleri

Boy ölçümleri Seca marka portatif boy ölçer ile yapılmıştır. Kilo ölçümleri SEKASEM güreş salonunda bulunan CAS PB marka 50 gr. Hassasiyetindeki dijital tartı ile yapılmıştır.

3.4.2 Fonksiyonel hareket testlerinin analizi

Birbirinden farklı 7 bölümden oluşan fonksiyonel hareket testi aşağıdaki bölümleri içermektedirler. Bu bölümlerden 2 tanesi esneklik, 3 tanesi fonksiyonel hareket ve 2 tanesi ise stabilizeyi ölçme için kullanılmaktadır. Alınabilecek en yüksek puanın 21 olduğu test herbir bölüm için maksimum 3 puan vermektedir. Puanlamada ise yüksek puan olumluyu düşük puan ise olumsuzluğu ifade eder. Testler sporcular tarafından tamamlandıktan sonra puanlamalar yapılır ve sporcunun testten almış olduğu total puan ortaya çıkar (Cook et al., 2006a).

1. Deep squat (tam çömelme)
2. Hurdle step (yüksek adımlama)
3. In line lunge (öne adımla çömelme)
4. Shoulder mobility (omuz mobilitesi)
5. Active straight leg raise (aktif tüz bacak kaldırma)
6. Trunk stability (gövde stabilitesi sınavı)
7. Rotary stability (rotasyon stabilitesi)

3.4.2.1 Tam çömelme (Deep squat)

Sporcuların en fazla 3 puan alabileceği bir harekettir puanlama sistemi aşağıda bulunan Tablo 3.2’de gösterilmiştir.

Tablo 3.2: Tam çömelme puanlama kriterleri.

Puanlandırma	Kriterler
3	<ul style="list-style-type: none">• Omurga üst ve arka bölüm olmak üzere aynı paralellikte• Femur hortizal bölümün altında olmalıdır• Dizler ayaklarla aynı hizada olmalıdır. Yani diz kapakları ayakların önüne geçmemelidir.• Sopa hem ayak hem de omuzlarla aynı doğrultuda olmalıdır
2	<ul style="list-style-type: none">• Sporcu hareketi yapmak için test kitini kullanmışsa yani topuklarını takozun üzerine yerleştirmiştir• Omurga üst ve arka bölüm olmak üzere aynı paralellikte değildir.• Dizler ayaklarla aynı hizada değildir. Yani diz kapakları ayakların önüne geçmiştir.• Femur hortizal bölümün altında olmalıdır. Kriteri gerçekleşmemiştir.• sağ ve sol diz aynı doğrultuda değildir.
1	<ul style="list-style-type: none">• Sırt ve tibia aynı hizada değildir• Femur hortizal bölümün altında olma kriteri gerçekleşmemiştir.• Sağ ve sol olmak üzere ayaklar ve dizler aynı doğrultuda değildir.
0	<ul style="list-style-type: none">• Sporcu test esnasında ağrı ve acı hissetmiştir.

3.4.2.2 Yüksek adımlama (Hurdle step)

Sporcuların en fazla 3 puan alabileceği bir harekettir puanlama sistemi aşağıda bulunan Tablo 3.3’de gösterilmiştir.

Tablo 3.3: Yüksek adımlama puanlama kriterleri.

Puanlandırma	Kriterler
3	<ul style="list-style-type: none">• Diz, kalça ve ayak bileği sagital düzlemedir• Hareket esnasında lumbar spine sabittir.• Engel ile çubuk ayak geçtiği anda aynı doğrultudadır
2	<ul style="list-style-type: none">• Diz, kalça ve ayak bileği sagital düzlemde hizalanamamıştır.• Hareket esnasında lumbar spine hareketlidir.• Engel ile çubuk ayak geçtiği anda aynı doğrultuda değildir.
1	<ul style="list-style-type: none">• Testin her aşamasında denge kaybı yaşanır.• Engel ve ayağın teması gözlemlenir
0	<ul style="list-style-type: none">• Sporcu test esnasında ağrı ve acı hissetmiştir.

3.4.2.3. Öne adımla çömelme (In line lunge)

Sporcuların en fazla 3 puan alabileceği bir harekettir puanlama sistemi aşağıda bulunan Tablo 3.4’de gösterilmiştir.

Tablo 3.4: Öne adımla çömelme puanlama kriterleri.

Puanlandırma	Kriterler
3	<ul style="list-style-type: none"> • Omurgada hareket gözlemlenemez. • Ayaklar takozun üzerinde sagittal konumdadır. • Öndeki ayağın topuğuna diz temas etmiştir.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Gövdede hareket gözlemlenir • Ayaklar takozun üzerinde sagittal konumdadır kriteri gerçekleştirilememiştir. • Öndeki ayağın topuğuna diz temas etmemiştir.
1	<ul style="list-style-type: none"> • Testin her aşamasında denge kaybı yaşanır.
0	<ul style="list-style-type: none"> • Sporcu test esnasında ağrı ve acı hissetmiştir.

3.4.2.4 Omuz mobilitesi (Shoulder mobility)

Sporcuların en fazla 3 puan alabileceği bir harekettir puanlama sistemi aşağıda bulunan Tablo 3.5’de gösterilmiştir.

Tablo 3.5: Omuz mobilitesi puanlama kriterleri.

Puanlandırma	Kriterler
3	<ul style="list-style-type: none"> • Yumruk yapılan eller sırtta birleştirildiğinde her iki yumruk arasındaki mesafe en fazla bir el boyu kadardır.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Yumruk yapılan eller sırtta birleştirildiğinde her iki yumruk arasındaki mesafe bir ile bir buçuk el boyu kadardır.
1	<ul style="list-style-type: none"> • Yumruk yapılan eller sırtta birleştirildiğinde her iki yumruk arasındaki mesafe bir buçuk el boyundan daha fazladır.
0	<ul style="list-style-type: none"> • Sporcu test esnasında ağrı ve acı hissetmiştir.

3.4.2.5 Aktif düz bacak kaldırma (Active straight leg raise)

Sporcuların en fazla 3 puan alabileceği bir harekettir puanlama sistemi aşağıda bulunan Tablo 3.6’da gösterilmiştir.

Tablo 3.6: Aktif düz bacak kaldırma puanlama kriterleri.

Puanlandırma	Kriterler
3	<ul style="list-style-type: none"> • Ayak bileği prosedüre uygun bir şekilde sopayı geçmiştir.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Ayak bileği dizin altındaki takoz ile sopa arasında kalmıştır.
1	<ul style="list-style-type: none"> • Ayak dizin altındaki takozu geçememiştir.
0	<ul style="list-style-type: none"> • Sporcu test esnasında ağrı ve acı hissetmiştir.

3.4.2.6 Gövde stabilitesi sınavı (Trunk stability)

Sporcuların en fazla 3 puan alabileceği bir harekettir puanlama sistemi aşağıda bulunan Tablo 3.7’de gösterilmiştir.

Tablo 3.7: Gövde stabilitesi sınavı puanlama kriterleri.

Puanlandırma	Kriterler
3	<ul style="list-style-type: none">Erkekler prosedüre uygun şekilde elleri alınla aynı doğrultudaiken sınavı gerçekleştirmiştir
2	<ul style="list-style-type: none">Erkekler elleri çene ile aynı doğrultuda sınavı gerçekleştirmiştir.
1	<ul style="list-style-type: none">Erkekler elleri çene hizasında olmasına rağmen sınavı gerçekleştirememiştir.
0	<ul style="list-style-type: none">Sporcu test esnasında ağrı ve acı hissetmiştir.

3.4.2.7 Rotasyon stabilitesi (Rotary stability)

Sporcuların en fazla 3 puan alabileceği bir harekettir puanlama sistemi aşağıda bulunan Tablo 3.8’de gösterilmiştir.

Tablo 3.8: Rotasyon stabilitesi puanlama kriterleri.

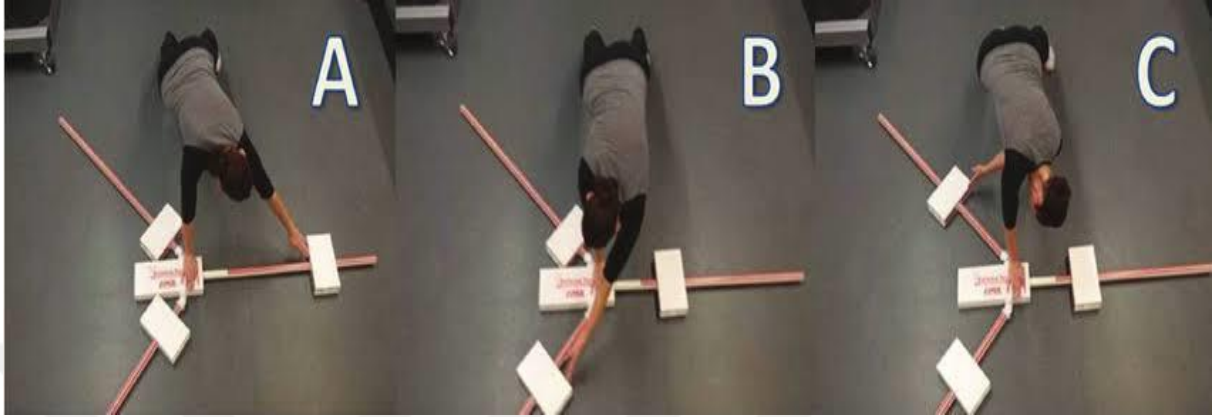
Puanlandırma	Kriterler
3	<ul style="list-style-type: none">Prosedüre uygun bir şekilde unilateral pozisyonda hareket gerçekleştirilir.
2	<ul style="list-style-type: none">Hareket diagonal pozisyonda gerçekleştirilmiştir.
1	<ul style="list-style-type: none">Diyagonal pozisyonda hareket gerçekleştirilememiştir.
0	<ul style="list-style-type: none">Sporcu test esnasında ağrı ve acı hissetmiştir.

3.4.3 Denge testleri uygulaması ve analizi

Denge testleri alt ve üst ekstremiteler olmak üzere iki farklı alanda yapılmıştır. Alt ekstremiteler ve üst ekstremiteler için Y- Denge Testi prosedürlere uygun olarak uygulanmıştır. Sporculara alt ekstremiteler için test prosedürleri anlatılmıştır. Buna göre sporcular toplamda 6 deneme yapma haklarına sahiptir. Üç farklı yönde bulunan plakaları elleri belinde olmak ve plakaların üzerine basıp destek almamak şartıyla sırasıyla anterior, posteromedial ve posterolateral yönlerine plakaları itmeleri bu esnada ellerin belden ayrılmaması gerektiği defaatle vurgulanmıştır (Plisky et al., 2009).

Üst ekstremiteler için uygulanan testlerde ise sporcular gerekli konumu aldıktan sonra işaret parmaklarıyla ve dirseklerini bükmeden plakaları medial, superior ve inferior yönlerinde itmeleri bu esnada plakaların üzerine baskı uygulayarak kendilerine avantaj sağlamaları uyarılarla engellenmiştir (Westrick et al., 2012).

Denge testleri SEKASEM ve Başiskele Spor Salonunda araştırmacı olan tek bir kişi tarafından yapılmış olup Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde Bulunan Y-denge test materyalleri kullanılmıştır. Sporcular testleri tamamladıktan sonra araştırmacı tarafından test kiti üzerinde plakanın sporcuya yakın olan tarafındaki mesafe yazılmış, böylelikle test tamamlanmıştır.



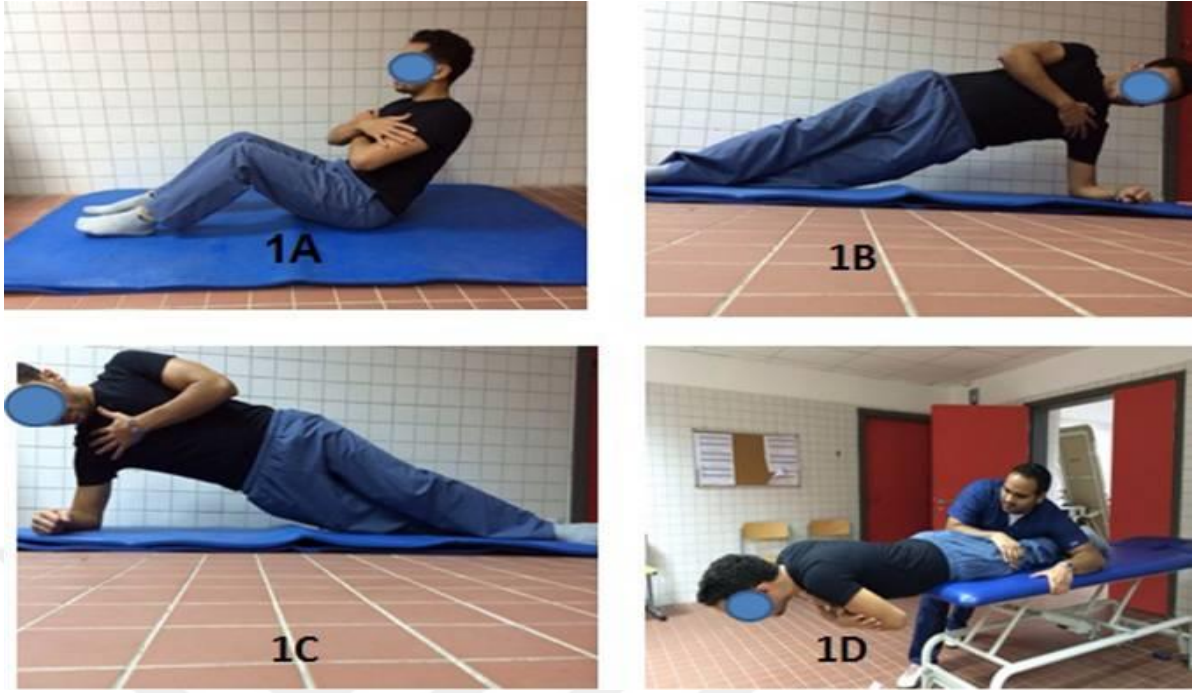
Şekil 3.1 : Üst ekstremite denge testi analizi örneği

3.4.4. Gövde stabilitesi testleri analizi

Gövde kuvvetinin sportif performansa etkisi üzerine çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Çalışmalarla birlikte çeşitli testlerde geliştirilmiştir. Bu testlerden bazıları lateral köprü, gövde fleksiyon ve sırt ekstansiyon testleridir. Testler sporcunun gövde kuvvetinin ölçülebilmesi için bize birçok bilgi sunmaktadır(Abdelraouf & Abdel-Aziem, 2016; Cook et al., 2006a).

Sporculara test prosedürleri ile ilgili gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Talimatlara göre lateral köprü testinde sporcunun ayaklarının birleşik ve düz olması, yan olarak uzandıktan sonra dirseğinin üzerinde yerden temasını kesmesi gerektiği sporcuya bildirilmiştir. Test esnasında omurganın ve pelvisin nötr pozisyonun korunamaması durumunda testin sonlanacağı sporcunun tarafından bilinmektedir (Imai & Kaneoka, 2016). Gövde fleksiyon testinde sporcunun dizlerini 90 derece açıyla bükerek oturma pozisyonuna yakın konumlanması ve gövdenin de yere olan açısının 90 derece olması istenmiştir. Konumun kaybedilmesi durumunda testin sonlanacağı bilgisi sporcuya verilmiştir (Abdelraouf & Abdel-Aziem, 2016). Sırt ekstansiyon testinde sporcuya gerekli prosedürler anlatılırken kolların omuzda çapraz olarak sabitlenmesi söylenmiş, yerden yüksek bir zeminde gövdesinin platformdan aşağıya sarkık bir şekilde komutla beraber vücut bütünlüğü sağlanarak platform seviyesinde yükselmesi istenmiştir (Abdelraouf & Abdel-Aziem, 2016).

Gövde stabilitesi testlerinin tamamı SEKASEM’de ve Başiskele Spor Salonunda bulunan güreş salonunda yapılmıştır. Testler araştırmacı tarafından uygulamalı olarak sporculara gösterilmiştir. Gövde fleksiyon ve lateral köprü testleri güreş minderi üzerinde yapılırken sırt ekstansiyon testi salonlarda bulunan ters mekik sehpasında yapılmıştır. Test esnasında süreyi ölçmek için Voit 8073 Kronometre kullanılmış sonuçlar araştırmacı tarafından saniye olarak not edilmiştir.



Şekil 3.2: Gövde stabilitesi testleri analizi örneği.

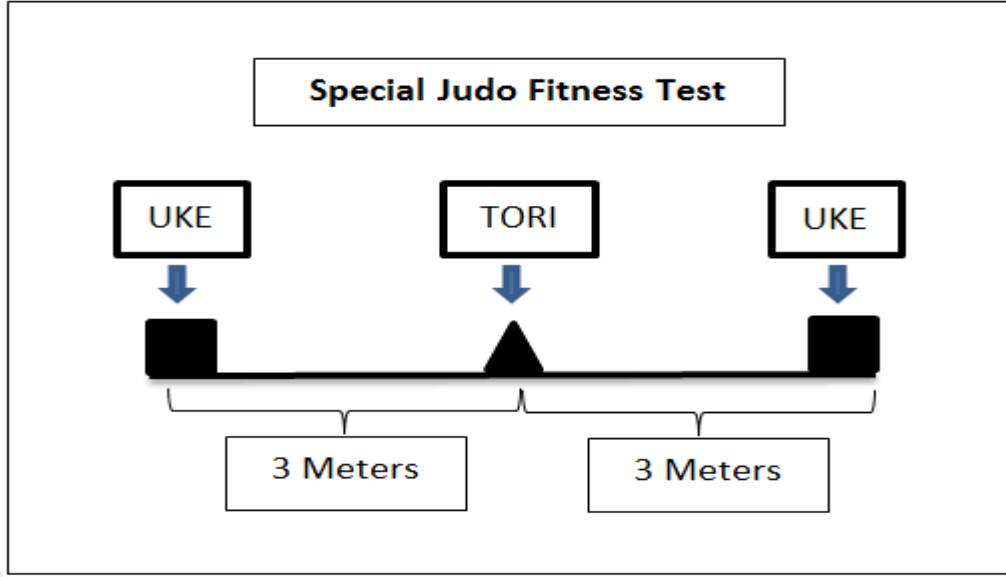
3.4.5 Güreş Performansı Testi Analizi

Güreş performansını ölçmek için Özel Judo Uygunluk Testi (OJUT) kullanılmıştır. Testin amacı ve içeriği sporculara anlatılmış sporcuların test öncesinde test için hazır hale gelmelerine dikkat edilmiştir. OJUT 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde sporcu 15 saniye aktif olarak hareketi yaptıktan sonra 10 saniye dinlenir. İkinci bölümde 30 saniye hareketi gerçekleştiren sporcu yeniden 10 saniye dinlenir. Son bölümde ise 30 saniyelik aktif geçen sürenin ardından nabız ölçülür. Bir dakika sonra ikinci nabız ölçümünün gerçekleşmesi ile test sonlandırılır (Sterkowicz, 2001).

OJUT öncesinde teste katılacak sporcular ve kenardaki iki pasif sporcuya prosedür anlatılmıştır. Buna göre aktif sporcunun santrada beklemesi pasif sporcuların ise santra noktasına 3 mt mesafede bulunan bantlı alanda beklemesi istenilmiştir. Komut ile harekete başlayan sporcu yine komut ile santra noktasında dinlenmeye geçmiştir. Sporcuların aktif olacağı ve dinleneceği süreyi belirlemek için Voit 8073 Kronometre kullanılmıştır. Nabız ölçümü için ise polar beat nabız ölçer kullanılmıştır. Bu işlem nabız ölçerin sporcuya bağlanmasının ardından android işletim sistemine sahip telefona indirilen ürünün uygulaması ile yapılmıştır. Araştırmacı tarafından her bir bölüm sonundaki tek kol sayısını ve her iki nabız sayısını not edilerek ölçüm tamamlanmıştır.

OJUT kalp atım sayısının performans ile olan bağlantısını hesaplayan bir testtir. Bu hesaplama ise belirli bir indekse göre yapılmaktadır. Bu indeks ise şu şekildedir (Sterkowicz, 2001).

$$(\text{nabız 1} + \text{nabız 2}) / (\text{bölüm 1} + \text{bölüm 2} + \text{bölüm 3}) = \text{sonuç}$$



Şekil 3.3 : Güreş performans testi analizi örneği

3.5. İstatistiksel Analiz

Y denge Testleri: Y denge Testi hesaplama formülü olarak;

Maksimum Uzanma Mesafesi/Üye uzunluğu)*100=% Maksimum Uzanma Mesafesi formülü kullanılarak elde edilen puanlar normalize edilmiştir (Robinson & Gribble, 2008) ve kompozit skorun belirlenmesi için kompozit uzanma mesafesi %= 3 yöne toplam uzanma mesafesi/3x üye uzunluğu* formülü uygulanmıştır.

Güreş Performansı (OJUT): OJUT hesaplama formülü olarak; (nabız 1 + nabız 2)/ (bölüm 1 + bölüm 2 + bölüm 3)=sonuç formülü uygulanmıştır.

Güreşçilerden elde edilen OJUT değerleri ortanca değere (Ort.: 17,3) göre iki sınıfa ayrılmış ve OJUT sonucu “iyi” ve “kötü” olarak gruplandırılmıştır.

Tüm güreşçilere ait değişkenlerden elde edilen verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı SPSS 22.0 yazılım programında Shapiro Wilks testi kullanılarak analiz edilmiş ve $p>0.05$ olduğu gözlenmiştir.

Üst Ekstremitte denge, alt ekstremitte denge, gövde stabilitesi ve FHA değişkenlerinden elde edilen verilerin OJUT test ile ilişkisi Pearson Momentler çarpımı kullanılarak hesaplanmıştır. Veriler sıklıklarına göre gruplandığında gruplar arası farkların tespitinde “Pairwise Multiple Comparison Test” kullanılarak gözlenmiştir. Ayrıca güreş performans seviyelerine (OJUT testi) göre ikiye ayrılan çalışma grubu verileri arasındaki istatistiksel farklar Mann Whitney U testi ile analiz edilmiş ve anlamlılık düzeyi $\alpha=0.05$ olarak belirlenmiştir.

BÖLÜM 4. BULGULAR

Çalışmaya katılan güreşçilere ait OJUT, FHA ve Gövde Stabilitesi testleri aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.1. de verilmiştir.

Tablo 4.1: Çalışmaya Katılan güreşçilerin OJUT, FHA, Gövde Fleksiyonu, Sırt ekstansiyonu ve Lateral Köprü (sağ-sol) testine ait tanımlayıcı istatistikler.

DEĞİŞKENLER	OJUT	FHA	GÖVDE STABİLİTESİ			
			Gövde Fleksiyon Testi (sn)	Gövde Ekstansiyon Testi (sn)	Lateral Köprü Testi (Sağ) (sn)	Lateral Köprü Testi (Sol) (sn)
N	33	33	33	33	33	33
\bar{X}	17,81	14,64	117,61	100,91	75,49	73,64
S	3,24	2,86	64,61	52,43	33,77	35,64
MİN	12,80	10,00	30,00	27,00	33,00	28,00
MAK	29,16	20,00	272,00	255,00	180,00	180,00

Çalışmaya katılan güreşçilerin OJUT değeri $17,81 \pm 3,24$ olarak bulunmuştur. FHA değeri ise $14,64 \pm 2,86$ olarak bulunmuştur. Gövde stabilitesi değerleri ise gövde fleksiyon testi $117,61 \pm 64,61$ iken gövde ekstansiyon testi $100,91 \pm 52,43$ olarak bulunmuştur. Lateral köprü değerleri sağ $75,49 \pm 33,77$ iken solda $73,64 \pm 35,64$ olarak bulunmuştur.

Çalışmaya katılan güreşçilerden elde edilen verilere göre üst ekstremitte Y denge sonuçları Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2: Çalışmaya katılan güreşçilerin üst ekstremitte Y-denge testine ait tanımlayıcı istatistikler.

	SUPERİÖR		MEDİAL		İNFERİÖR		KOMPOZİT SKOR	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
n	33	33	33	33	33	33	33	33
\bar{X}	72,37	71,82	99,02	98,83	100,01	98,84	90,47	89,83
s	9,41	8,81	11,63	13,21	12,22	14,37	9,94	10,76
min	48,86	51,14	64,77	76,6	70,46	69,15	61,36	68,56
mak	85,56	85,71	122,72	124,42	121,18	124,42	107,84	110,85

Çalışmaya katılan 18 yaş altı güreşçilerin üst ekstremitte Superior Sağ denge değeri $72,37 \pm 9,41$, sol değeri $71,82 \pm 8,81$ olarak bulunmuştur. Medial denge değerleri sağda $98,83 \pm 11,63$ iken solda $98,33 \pm 13,21$, inferior yönde sağ $100,01 \pm 12,22$, iken solda $98,84 \pm 14,37$ olarak bulunmuştur. Her üç yönü ortalamasını temsil eden kompozit skor değeri ise sağda $90,47 \pm 9,94$ ve solda $98,83 \pm 10,76$ olarak bulunmuştur.

Çalışmaya katılan güreşçilerden elde edilen verilere göre alt ekstremitte Y-denge sonuçları Tablo 4.3’de verilmiştir.

Tablo 4.3: Çalışmaya Katılan güreşçilerin alt ekstremitte Y-denge testine ait tanımlayıcı istatistikler.

	ANTERİÖR (A)		POSTERO MEDİAL (PM)		POSTERO LATERAL (PL)		KOMPOZİT SKOR	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
n	33	33	33	33	33	33	33	33
\bar{X}	95,98	94,70	74,94	73,42	81,1670	77,67	84,21	81,93
s	8,30	9,11	17,15	17,31	7,88	11,32	6,17	7,15
min	81,05	78,41	50,5618	48,94	66,67	51,72	73,68	67,43
mak	108,25	109,2	111,90	110,71	100	101,11	98,48	95,83

Çalışmaya katılan 18 yaş altı güreşçilerin alt ekstremitte Anterior Sağ denge değeri $95,98 \pm 8,30$, sol değeri $94,70 \pm 9,11$ olarak bulunmuştur. Postero-Medial denge değerleri sağda $74,94 \pm 17,15$ iken solda $73,42 \pm 17,31$ Postero-Lateral yönde sağ $81,1670 \pm 7,88$, iken solda $77,67 \pm 11,32$ olarak bulunmuştur. Her üç yönün ortalamasını temsil eden kompozit skor değeri ise sağda $84,21 \pm 6,17$ ve solda $81,93 \pm 7,15$ olarak bulunmuştur.

Çalışmaya katılan güreşçilerin FHA ve Gövde stabilitesi değerlerinin OJUT testi sonuçlarına ilişkisi tablo 4.4’de verilmiştir.

Tablo 4.4: FHA ve Gövde Stabilitesinin Güreş Performansı ile ilişkisi.

DEĞİŞKENLER		N	R	R ²	P
OJUT	Gövde Fleksiyonu	33	-,685	%46,9	,000*
	Gövde Ekstansiyon Testi	33	-,681	%46,4	,000*
	Lateral Köprü Sağ	33	-,629	%39,6	,000*
	Lateral Köprü Sol	33	-,629	%39,6	,000*
	FHA	33	-,761	%57,9	,000*

*p<0,05

Elde edilen verilere göre Güreş Performansı (OJUT) ile gövde stabilitesi arasında negatif yönlü kuvvetli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Gövde stabilitesi arttıkça OJUT test sonucu azaldığı gözlenmektedir. **Bu sonuç 1 no’lu denenciyi desteklemektedir.**

Bununla birlikte güreşçilerin FHA değerleri ve Güreş Performansı (OJUT testi) arasında negatif yönlü kuvvetli bir ilişki olduğu gözlenmiştir. **Bu sonuç 2 no’lu denenciyi desteklemektedir.**

Çalışmaya katılan güreşçilerin üst ekstremitte Y-Denge değerlerinin OJUT testi sonuçlarına etkisi tablo 4.5’de verilmiştir.

Tablo 4.5: Üst Ekstremitte Y-Denge skorlarının Güreş Performansı ile ilişkisi.

DEĞİŞKENLER		N	R	R ²	P
OJUT	Kompozit Skor (Sağ)	33	-,348	%11,6	,047*
	Kompozit Skor (Sol)	33	-,455	%20,7	,008*
	Süperior (Sağ)	33	-,113	-	,533
	Süperior (Sol)	33	-,371	%13,8	,034*
	Medial (Sağ)	33	-,407	%16,6	,019*
	Medial (Sol)	33	-,461	%21,3	,007*
	İnferior (Sağ)	33	-,375	%14,1	,032*
	İnferior (Sol)	33	-,371	%13,8	,033*

*p<0,05

Elde edilen verilere göre Güreş Performansı (OJUT) ile üst ekstremitte denge skorları arasında Superior (sağ) dışında negatif yönlü zayıf bir ilişki olduğunu gözlenmektedir. Bu durum denge skorları arttıkça güreş performansının (OJUT test sonucu azaldıkça)

olumlu yönde etkilendiğinin düşündürmektedir. **Bu sonuç 3 no'lu denenceyi desteklemektedir.**

Çalışmaya katılan güreşçilerin alt ekstremitte denge skorlarının OJUT testi sonuçlarına ilişkisi tablo 4.6'te verilmiştir.

Tablo 4.6: Alt Ekstremitte denge skorlarının Güreş Performansı ile ilişkisi.

DEĞİŞKEN		N	R	R ²	P
OJUT	Kompozit Skor (Sağ)	33	-,321	-	,069
	Kompozit Skor (Sol)	33	-,298	-	,092
	Anterior (Sağ)	33	-,160	-	,372
	Anterior (Sol)	33	-,270	-	,129
	Postero Medial (Sağ)	33	-,355	% 12.6	,043*
	Postero Medial (Sol)	33	-,382	% 14.5	,028*
	Postero Lateral (Sağ)	33	,188	-	,295
	Postero Lateral (Sol)	33	,236	-	,185

*p<0,05

Elde edilen verilere göre Güreş Performansı (OJUT Testi) ile alt ekstremitte denge skorları arasında Postero medial yönde sağ ve sol bacakta negatif yönlü zayıf bir ilişki olduğu gözlenmiş, diğer yönlerde herhangi bir ilişki gözlenmemiştir. **Bu sonuç 4 no'lu denenceyi desteklemektedir.**

Çalışmaya katılan güreşçilerin sıklıklara göre güreş performansı, gövde stabilitesi arasındaki ilişki tablosu Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4.7: Sıklıklara göre güreş performansı, gövde stabilitesi arasındaki ilişki tablosu.

Değişkenler	Hafif Sıklık (N=10)	Orta Sıklık (N=13)	Ağır Sıklık (N=10)	f	p
OJUT	17,02±2.52 ^a	16,52±1.48 ^b	20,28±3.95 ^{ab}	6,919	0,031*
Gövde Fleksiyon Testi	150.1±65.82	110.69±60.39	94.1±51.14	3.426	0.180
Gövde Ekstansiyon Testi (Sn)	148.7±58.87 ^{ab}	87.23±34.37 ^a	70.9±34.44 ^b	11.199	0.004*
Lateral Köprü Testi (Sağ)	91.3±30.38	76.85±35.02	57.9±36.42	5.572	.062
Lateral Köprü Testi (Sol)	94.2±26.52 ^a	73.92±17.63	52.7±17.09 ^a	8.875	0.012*
FHA	14.3±2.9	15.15±2.71	14.3±2.76	0.706	0.703

*p<0,05 ab: aynı harfleri içeren grupların arasında fark vardır.

Güreşçiler sıkletlerine göre ayrıldığında güreş performansını temsil eden OJUT testine göre sıkletler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlenmiş, bu farkın ağır sıkletteki sporcular ile hafif ve orta sıkletteki sporculara ait OJUT değerlerden kaynaklandığı gözlenmiştir. **Bu sonuç 5 no'lu deneceyi desteklemektedir.**

Sıkletlerine göre gövde stabilite test sonuçlarına göre gövde ekstansiyon testinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Hafif sıkletteki sporculara ait Gövde ekstansiyon test ortalamalarının ile orta ve ağır sıkletteki sporculardan daha yüksek olduğunu göstermektedir. **Bu sonuç 6 no'lu deneceyi desteklemektedir.**

FHA sonuçları sıkletlere göre değerlendirildiğinde gruplararsı istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır. **Bu sonuç 7 no'lu deneceyi desteklememektedir.**

Çalışmaya katılan güreşçilerin sıkletlere göre üst ve alt ekstremitte denge skorları arasında ilişki tablosu Tablo 4.8.'de verilmiştir.

Tablo 4.8: Sıkletlere göre Üst ve Alt Ekstremitte Denge skorları arasında fark tablosu.

Değişkenler	Hafif Sıklet (N=10)	Orta Sıklet (N=13)	Ağır Sıklet (N=10)	f	p	
ÜST EKSTREMİTE	Kompozit Skor (Sağ)	89.87±12.61	92.31±9.02	88.67±6.58	1.019	0.601
	Kompozit Skor (Sol)	91.36±11.37	91.24±10.34	86.47±9.29	1.161	0.560
	Superior (Sağ)	68.03±9.82	75.12±9.30	73.15±6.7	3.776	0.151
	Superior (Sol)	68.2±7.6	75.69±6.66	70.42±9.94	4.875	0.087
	Medial (Sağ)	98.24±14.23	100.54±10.83	97.83±8.51	0.266	0.876
	Medial (Sol)	100.78±14.5	98.45±13.32	97.41±10.57	0.221	0.895
	İnferior (Sağ)	103.33±15.51	101.28±10.96	95.04±6.57	3.478	0.176
	İnferior (Sol)	105.11±13.78	99.58±14.84	91.59±9.6	4.538	0.103
ALT EKSTREMİTE	Kompozit Skor (Sağ)	95.88±7.08	93.89±8.25	98.79±8.27	4.350	0.114
	Kompozit Skor (Sol)	94.25±8.99	93.58±9.43	96.63±7.99	3.728	0.155
	Anterior (Sağ)	83.78±17.53	69.42±8.85	73.27±20.29	1.725	0.422
	Anterior (Sol)	83.75±16.96	66.54±8.12	72.03±20.37	0.816	0.665
	Postero Medial (Sağ)	80.77±6.25	81.43±8.48	83.01±7.96	3.582	0.167
	Postero Medial (Sol)	76.47±10.48	78.13±12.63	78.28±9.51	5.197	0.074
	Postero Lateral (Sağ)	86.81±5.61	81.58±3.88	85.02±7.37	1.053	0.591
	Postero Lateral (Sol)	84.83±6.15	79.45±5.20	82.31±8.59	0.222	0.895

*p<0,05

Sıkletlere göre değerlendirildiğinde hafif orta ve ağır sıklette üst ve alt ekstremitte denge skorlarında istatistiksel bir farka rastlanmamıştır. **Bu sonuç 8 no'lu deneceyi desteklememektedir.**

Çalışmaya katılan güreşçilerin farklı performans seviyelerine göre gövde stabilitesi ve FHA sonuçlarına göre fark tablosu Tablo 4.9'da verilmiştir

Tablo 4.9. Farklı performans seviyelerine (OJUT) göre gövde stabilitesi ve FHA skorları fark tablosu.

Değişkenler	OJUT İyi Ortanca Değer Ve Altı ($X \leq 17,15$) (N=17)		OJUT Kötü Ortanca Değerin Üzeri ($X > 17,15$) (N=10)		p
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	
Gövde Fleksiyonu	150,24	63,23	82,94	42,05	0,00*
Gövde Ekstansiyon Testi	125,94	55,77	74,31	28,63	0,00*
Lateral Köprü Sağ	91,41	36,67	58,56	17,20	0,00*
Lateral Köprü Sol	89,71	38,14	56,56	20,71	0,01*
FHA	16,65	2,00	12,5	1,80	0,00*

*p<0,05

Ortanca değerine göre Güreş performansı (OJUT testi) sonuçları iyi ve kötü olarak ayrıldığında, gövde stabilitesi değerleri arasında OJUT testi sonuçları ortanca değer üzerindeki güreşçiler lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. **Bu sonuç 9 no'lu denenceyi desteklemektedir.**

Benzer şekilde Ortanca değerine göre Güreş performansı (OJUT testi) sonuçları FHA değerleri arasında OJUT testi sonuçları medyan değer üzerindeki güreşçiler lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. **Bu sonuç 10 no'lu denenceyi desteklemektedir.**

Güreşçilerin OJUT pergormasınlarına göre iyi ve kötü olarak ayrıldığında üst ve alt ekstremitte denge sonuçlarına göre farklıları Tablo 4.10 'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Farklı performans seviyelerine göre Denge skorları fark tablosu

Değişkenler	OJUT İyi Ortanca Ve Altı ($X \leq 17,15$) (n=17)		OJUT Kötü Ortanca Değerin Üzeri ($X > 17,15$) (n=10)		p	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS		
	Üst Ekstremitte					
	Kompozit Skor (Sağ)	93,48	8,33	87,27	10,19	0,07
	Kompozit Skor (Sol)	94,26	10,27	85,12	8,75	0,01*
	Superior (Sağ)	74,15	8,74	70,49	9,43	0,27
	Superior (Sol)	75,43	6,72	67,99	8,87	0,01*
	Medial (Sağ)	102,98	9,52	94,82	11,83	0,04*
	Medial (Sol)	104,12	13,37	93,22	9,88	0,01*
	İnferior (Sağ)	103,33	11,27	96,49	11,81	0,11
	İnferior (Sol)	103,23	14,9	94,16	11,62	0,07
	Kompozit Skor (Sağ)	85,83	6,72	82,48	4,73	0,12
	Kompozit Skor (Sol)	83,23	7,58	80,55	6,12	0,29
	Anterior (Sağ)	98,02	8,95	93,81	6,61	0,14
	Anterior (Sol)	97,08	9,97	92,18	6,94	0,12
	Postero Medial (Sağ)	78,45	16,46	71,20	16,53	0,23
	Postero Medial (Sol)	76,73	17,09	69,90	16,27	0,26
	Postero Lateral (Sağ)	81,023	9,1	82,43	5,93	0,61
	Postero Lateral (Sol)	75,89	11,74	79,57	10,14	0,36
Alt Ekstremitte						

*p<0,05

Üst ve alt ekstremitte denge skorları güreş performansına (OJUT testi) göre ayrıldığında alt ekstremitte denge değerleri arasında istatistiksel olarak fark bulunmazken üst ekstremitte denge değerleri arasında kompozit skor (sol) tarafta, superior (sol) tarafta ve medial yönde her iki tarafta iyi performans gösteren güreşçiler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu sonuç **11 no'lu denenceyi desteklemektedir.**

BÖLÜM 5. TARTIŞMA

Statik ve/veya dinamik dengenin performansı belirleyici faktörlerden biri olduğu birçok spor dalı bulunmaktadır. Dengenin bozulması yalnızca performansı etkilemekle kalmaz ayrıca sakatlık riskini de artırır. Bu yüzden bozulan dengenin hızla yeniden kazanılması spora özgü hareketler sonrasında temelde önemli bir yetenek olarak düşünülür (Gulgin & Hoogenboom, 2014). Güreşte fiziksel uygunluk parametreleri maksimal dinamik kuvvet, izometrik kuvvet, patlayıcı kuvvet ve kuvvette devamlılık yüksek seviyedeki güreş performansıyla yakından ilgilidir (Myers et al., 2010). Özellikle kuvvet ve denge ilişkisi güreşçilerin uyguladığı pek çok teknikte performansı etkileyebilmektedir (Alpay, B., 2000). Denge, duruşun korunmasından karmaşık spor becerilerinin yürütülmesine kadar değişen motor becerilerin önemli bir bileşenidir (Bayati et al., 2019). Dolayısıyla güreşçinin rakibine olan konumunu koruması, itme, çekme ve düşme hareketlerinin yüksekliği ve güreşe özgü teknik ve becerilerin geliştirilmesi açısından denge ve gövde stabilitesinin de önemli olduğu düşünülmelidir. Bu açıdan bu çalışmada güreşçilerde bireysel performans ile gövde stabilitesi, fonksiyonel hareket ve denge arasındaki ilişkiyle birlikte sıkletler ve performansa göre bu parametrelerin farkları gözlenmek istenmiştir. Elde edilen OJUT sonuçlarına göre 18 yaş altı güreşçilerin performansları ile fonksiyonel hareket testi sonuçları arasında bulunan negatif kuvvetli ilişki ($r=-0,761$) performanslarındaki artışın mobilite ve stabilite arasındaki dengeyi kurma becerisiyle benzer ölçüde değiştiğini göstermektedir. Fonksiyonel hareketten %57,9 oranında etkilenen güreş performansını arttırabilmek için güreşçilerin kassal kuvvet, esneklik, dayanıklılık, koordinasyon, denge, hareket verimliliği performans ve sporla ilgili becerileri bütünleyen fonksiyonel hareketlere antrenman programlarında önemle yer verilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Benzer şekilde gövde stabilitesine ait üç farklı testte de gözlenen negatif kuvvetli ilişki gövde stabilizatörlerinin güreşçilerin performansını önemli ölçüde etkilediklerini ve hareket kontrolü sağlandıkça performansın arttığını göstermektedir. Denge performansları açısından bakıldığında üst ekstremitelerde Y denge sonuçları ile güreş performansı arasında zayıf bir ilişki olduğu, alt ekstremitelerde Y denge testi arasında ise anlamlı zayıf ilişkinin sadece PM yönünde olduğu gözlenmiştir. Bu sonuç üst ekstremitelerde kuvvetini de temsil eden denge testinin OJUT testine dolayısıyla performansa olumlu katkı sağladığını da düşündürmektedir. Ancak OJUT testinin karakterinden dolayı alt ekstremitelerde dengesini temsil etmediğini düşündürmektedir.

Çalışmaya katılan denekler sıkletlerine göre değerlendirildiğinde OJUT testi sonuçları için ağır sıklet güreşçileri ile hafif ve orta sıklet güreşçileri arasında fark olduğu gözlemlenmektedir. Ağır sıklet sporcularının daha düşük performansa sahip oldukları gözlenmektedir. Ağır sıkletteki sporcuların orta ve hafif sıkletteki sporculara göre

fiziksel özelliklerini kısıtlı kullanabilmelerinden kaynaklı olduğunu düşündürmektedir. FHA sonuçlarına göre ise istatistiksel bir fark olmaması kuvvet, esneklik, koordinasyon, dayanıklılık gerektiren fonksiyonel hareketler açısından benzer olduklarını düşündürmektedir. Kor bölge kuvvetini temsilen gövde stabilitesi testlerinde ise sıkletler arası sadece gövde ekstansiyonu ve lateral köprü (sol) değişkenine göre hafif sıklet sporcularının diğerlerine göre daha iyi performans sergiledikleri gözlenmiş diğer değişkenlerde istatistiksel bir fark gözlenmemiştir. Bu fark daha düşük vücut kütlelerine sahip hafif sıklet sporcularının kendi vücut ağırlıklarını daha iyi tolere edebildiklerini, orta ve ağır sıklet sporcularının kendi ağırlıklarını kontrol edecek kuvvet miktarına sahip olamadıklarını düşündürmektedir. Sıkletler arası üst ve alt ekstremitelerde değişkenlerine göre istatistiksel bir fark gözlenmemiş olup üst kol ve bacak ekstansörlerinin kuvvetleri açısından benzer özelliklere sahip olduklarını düşündürmektedir.

Dağılımın ortanca değerine göre OJUT sonuçları iyi ve kötü olarak sınıflandırıldığında FHA, gövde stabilitesi ve üst ekstremitelerde Y denge değerleri arasında iyi grup lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiş ancak bu fark alt ekstremitelerde Y denge test sonuçlarında gözlenmemiştir. Bu sonuçlar iyi performansa sahip olan grubun fonksiyonel hareketlilik, kor bölge kuvveti açısından daha donanımlı olduğunu göstermekte olduğunu düşündürmektedir.

Tüm bunlar dikkate alındığında güreşte performansın kor bölge kuvvetini yansıtan gövde stabilitesi, fonksiyonel hareketlilik ve üst ekstremitelerde dengesinden etkilendiğini düşündürmektedir. Güreşçilerde performansın artışı desteklemek statik ve dinamik postürlerini korumak için yüksek performansa aday sporcularda kuvvet, esneklik, dayanıklılık, kor bölge çalışmalarına sporcuların ihtiyacına göre yer vermeleri gerektiğini göstermektedir.

BÖLÜM 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Gövde stabilitesinin Güreş Performansı ile ilişkisi olduğu bulunmuştur.
2. FHA test skorlarının Güreş Performansı ile ilişkisi olduğu bulunmuştur.
3. Üst Ekstremitte Denge skorlarının Güreş Performansı ile ilişkisi olduğu gözlenmiştir.
4. Alt Ekstremitte denge skorlarının Güreş Performansı ile ilişkisi olduğu gözlenmiştir.
5. Sıkletlere göre güreş performansı arasında fark olduğu gözlenmiştir.
6. Sıkletlere göre gövde stabilitesi arasında fark olduğu gözlenmiştir.
7. Sıkletlere göre FHA skorları arasında istatistiksel fark gözlenmemiştir.
8. Sıkletlere göre Denge skorları arasında fark istatistiksel fark gözlenmemiştir.
9. Farklı performans seviyelerine göre gövde stabilitesi arasında fark olduğu gözlenmiştir.
10. Farklı performans seviyelerine göre FHA skorları arasında fark olduğu gözlenmiştir.
11. Farklı performans seviyelerine göre Denge skorları arasında fark olduğu gözlenmiştir.

Fiziksel performans güreş sporunda en önemli etkenlerden biridir. Fiziksel performansın maksimum seviyede olması sporcuların büyük bir avantajla müsabakaya başlamasına olanak sağlar.

Yapılan araştırmadaki amaç sporcuların çeşitli fiziksel performans türlerinin güreş performansına etkisini ölçmektir. Sporculara special judo fitness testi, gövde stabilitesi testi, y-denge testi ve FHA testi yapılmıştır. Bu testler sonucunda gövde stabilitesinin güreş performansına etkisi olduğu, FHA test skorlarının güreş performansına etkisi olduğu, üst ve alt ekstremitte denge skorlarının da güreş performansına etkisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca sıkletler arasındaki farkı incelediğimizde OJUT skorları ve gövde stabilitesi skorları arasında sıkletlere göre fark olduğu gözlemlenirken, FHA skorları ve denge testleri skorları arasında fark bulunamamıştır.

Sporcuların performans seviyelerine göre yapılan inceleme sonucunda farklı performans seviyelerine göre FHA, gövde stabilitesi ve denge skorları arasında fark olduğu gözlenmiştir.

Yapılan çalışmada fiziksel performansın bütün sıkletlerde güreş performansına etkisinin olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle antrenörlere güreş performansını arttırabilmek için fiziksel performansın teknik, taktik bilgisi kadar önemli bir unsur olduğu ve bu yönde çalışmalarına ağırlık vermeleri gerektiği söylenebilir.

Ayrıca her ne kadar tüm sıkletlerde fiziksel performans etkili olsa da, sıkletler arasında farklılıklar olduğu da ortaya çıkmıştır. Bu nedenle tüm sıkletlerdeki denek sayısı arttırılarak her sıkletin fiziksel performans ve güreş performansı arasındaki ilişkisi detaylı bir şekilde incelenebilir. Böylelikle sporcular kendi sıkletleri için fiziksel

performansın ne derece önemli olduğunu daha iyi anlayabilecekler ve mevcut durumlarını daha kolay gözlemleyebileceklerdir. Bir başka öneri ise sporcuların teknik kapasitesini ölçen birden fazla test uygulanarak stillerine uygun teknikleri uygulayabilmeleri için ihtiyaçları olan fiziksel performansa erişimleri daha da kolay gözlenebilir.



KAYNAKLAR

- Abdelraouf, O. R., & Abdel-Aziem, A. A. (2016). THE RELATIONSHIP BETWEEN CORE ENDURANCE AND BACK DYSFUNCTION IN COLLEGIATE MALE ATHLETES WITH AND WITHOUT NONSPECIFIC LOW BACK PAIN. *International Journal of Sports Physical Therapy*.
- Açak, M. (2015). The Importance of Motor Tests in Reducing the Injury of Children Who Are New to Wrestling. *International Journal of Wrestling Science*. <https://doi.org/10.1080/21615667.2015.1028126>
- Akif, Z. M. (1991). *Güreşçilerin Antropometrik Özellikleri, Biyomotor Yetenekleri ve Başarıları Arasındaki İlişkinin Araştırılması*. Marmara Üniversitesi.
- Akın, S. (1990). *Fıla Uluslar Arası Güreş Kaideleri, Serbest, Grekoromen ve Bayanlar Güreşi*. Gazi Üniversitesi.
- Altmann, V. C., Hart, A. L., Vanlandewijck, Y. C., van Limbeek, J., & van Hooff, M. L. (2015). The impact of trunk impairment on performance of wheelchair activities with a focus on wheelchair court sports: a systematic review. In *Sports Medicine - Open*. <https://doi.org/10.1186/s40798-015-0013-0>
- Banu, C. (2007). *Bayan voleybolcularda denge antrenmanlarının yorgunluk ortamında proprioepsiyon duyusuna etkisi*. Gazi Üniversitesi.
- Bayati, R., Majelan, A. S., 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*. <https://doi.org/10.29252/aassjournal.7.1.39>
- Bayraktar, G., & Tozoğlu, E. (2015). GÜREŞ SPORUNA KÜRESELLEŞME SÜRECİNİN ETKİLERİ. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*.
- Boyle, M. (2004). DESIGNING YOUR PROGRAM. In *In Boyle, Michael (ed.), Functional training for sports, Champaign, Ill., Human Kinetics, c2004, p.17-27;189*.
- CİCİOĞLU, İ., KÜRKÇÜ, R., EROĞLU, H., & YÜKSEK, S. (2007). 15-17 YAŞ GRUBU GÜREŞÇİLERİN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN SEZONSAL DEĞİŞİMİ. *Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. https://doi.org/10.1501/sporm_0000000085

- Çınar, Ö., Baltacı, G., & Yiğiter, K. (n.d.). *TENİS OYUNCULARININ OMUZ HORIZONTAL ADDÜKSİYON AÇISININ İTERNAL ROTASYON AÇISINA ETKİSİ*.
- Cook, G., Burton, L., & Hoogenboom, B. (2006a). Pre-participation screening: the use of fundamental movements as an assessment of function - part 1. *North American Journal of Sports Physical Therapy : NAJSPT*.
- Cook, G., Burton, L., & Hoogenboom, B. (2006b). Pre-participation screening: the use of fundamental movements as an assessment of function - part 2. *North American Journal of Sports Physical Therapy : NAJSPT*.
- Dalkılıç, M., Kargün, M., Kızar, O., & Genç, H. (2017). Yapay Sinir Ağları İle Güreş Alanında Lisanslı Sporcu Sayılarının Tahmini. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi Cilt:1 Sayı:1*.
- Figen, A. (2001). *Ritmik cimnastikte iki farklı hızda yapılan chainé rotasyon sonrası yan denge hareketinin biyomekanik analizi*. Hacettepe Üniversitesi.
- Gribble, P. A., Brigle, J., Pietrosimone, B. G., Pfile, K. R., & Webster, K. A. (2013). Intrarater reliability of the functional movement screen. *Journal of Strength and Conditioning Research*. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825c32a8>
- Gulgin, H., & Hoogenboom, B. (2014). The functional movement screening (fms)TM: an inter-rater reliability study between raters of varied experience. *International Journal of Sports Physical Therapy*.
- Horswill, C. A. (1992). Applied Physiology of Amateur Wrestling. In *Sports Medicine: An International Journal of Applied Medicine and Science in Sport and Exercise*. <https://doi.org/10.2165/00007256-199214020-00004>
- Hübner-Woźniak, E., Kosmol, A., Lutoslawska, C., & Bem, E. Z. (2004). Anaerobic performance of arms and legs in male and female free style wrestlers. *Journal of Science and Medicine in Sport*. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(04\)80266-4](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(04)80266-4)
- İğrek, M., & Karataş, A. (2000). *Son Yüzyılda Türk Güreşi*. Step Ajans Matbaacılık Reklamcılık Hizmetleri.
- Imai, A., & Kaneoka, K. (2016). THE RELATIONSHIP BETWEEN TRUNK ENDURANCE PLANK TESTS AND ATHLETIC PERFORMANCE TESTS IN ADOLESCENT SOCCER PLAYERS. *International Journal of Sports Physical Therapy*.
- İnan, B. (2013). *Değişen Güreş Kuralları Çerçevesinde 2011 Dünya Serbest Güreş Şampiyonasının Teknik Analizi*. Marmara Üniversitesi.
- İri, R., Engin, H., & Aktuğ, Z. B. (2018). 12-15 Yaş Arası Güreşçilerde 8 Haftalık Denge Antrenmanının Denge Çeviklik ve Sürat Performansı Üzerine Etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 81–90.
- K. Kiesel, P.J. Plisky, & M.L. Voight. (2007). Can Serious Injury in Professional Football be Predicted by a Preseason Functional Movement Screen? *North American Journal*

of Sports Physical Therapy : NAJSPT.

Karaküçük, S. (1993). *Seçilmiş Spor Makaleleri*. Ülkü.

Konar, N. (1994). *Güreş Antrenman Ve Müsabaka Alanlarındaki Hijyenik Şartlar*. Gazi Üniversitesi.

Lutosławska, G., Hübner-Woźniak, E., Kosmol, A., & Zuziak, S. (2006). The Effect Of Training Experience On Arm Muscle Anaerobic Performance In Wrestlers. *HUMAN*.

McGill, S. M., Childs, A., & Liebenson, C. (1999). Endurance times for low back stabilization exercises: Clinical targets for testing and training from a normal database. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(99\)90087-4](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(99)90087-4)

Myers, R. J., Linakis, S. W., Mello, M. J., & Linakis, J. G. (2010). Competitive Wrestling-related Injuries in School Aged Athletes in U.S. Emergency Departments. *The Western Journal of Emergency Medicine*.

Nesser, T. W., Huxel, K. C., Tincher, J. L., & Okada, T. (2008). The relationship between core stability and performance in division i football players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181874564>

Paillard, T., Noé, F., Rivière, T., Marion, V., Montoya, R., & Dupui, P. (2006). Postural performance and strategy in the unipedal stance of soccer players at different levels of competition. *Journal of Athletic Training*.

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 : NAJSPT*.

Robinson, R., & Gribble, P. (2008). Kinematic predictors of performance on the star excursion balance test. *Journal of Sport Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1123/jsr.17.4.347>

Sterkowicz, S. (2001). Specific fitness of elite and novice judoists. *Journal of Human Kinetics*.

TGF. (2017). *Güreş Kuralları*.

TMOK. (n.d.). *Olimpiyat Madalyalarımız*. <http://www.olimpiyatkomitesi.org.tr/Olimpiyat-Madalyalarimiz>

Westrick, R. B., Miller, J. M., Carow, S. D., & Gerber, J. P. (2012). Exploration of the y-balance test for assessment of upper quarter closed kinetic chain performance. *International Journal of Sports Physical Therapy*.

ÖZGEÇMİŞ

Erdi ALPER 23.12.1994 yılında Ordu'da doğmuştur. İlkokul ve ortaokul eğitimini Ordu'da tamamlamıştır. Lise eğitimini 2012 yılında İstanbul'da tamamlayan Erdi ALPER aynı yıl Sakarya Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü kazanmış ve 2016 yılında mezun olarak lisans eğitimini tamamlamıştır. 2016 yılında yüksek lisans eğitimine başlayan Erdi ALPER bu çalışmayla 2020 yılında yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır. Aynı zamanda milli güreşçi olan Erdi ALPER şuanda Kocaeli Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'nde güreş antrenörü olarak görev yapmaktadır.