

Güreşe Özel Performans Testleri 8

Murat Çelebi¹

Özet

Spora özgü performans testleri, sporcuların fiziksel, fizyolojik ve teknik becerilerini değerlendirerek, başarı için gereken yetkinlikleri anlamada önemli bir rol oynar. Yoğun fiziksel talepleri olan güreş, Spesifik Güreş Performans Testi (SWPT) ve Spesifik Güreş Kondisyon Testi (SWFT) gibi özel olarak tasarlanmış testlere ihtiyaç duyar. Bu testler, aerobik ve anaerobik kapasite, güç, dayanıklılık ve teknik beceriler hakkında ayrıntılı değerlendirmeler sunar. SWPT, güreşçilerin teknik ve taktik becerilerini uzman değerlendirmesiyle analiz ederken, SWFT, güreş maçlarının yoğunluğunu simüle ederek fiziksel kondisyonu ölçer. Her iki test de güvenilir, doğru ve farklı sıklık kategorileri ile yarışma seviyeleri arasında performans farklarını ortaya koymada etkilidir. Ayrıca maksimum oksijen tüketimi ve laktat eşikleri gibi önemli performans göstergeleriyle de güçlü bir ilişki gösterirler. Bu güreşe özgü testlerin geleneksel değerlendirmelerle birleştirilmesi, sporcuların güçlü ve zayıf yönlerini daha net anlamayı sağlar. Bu da hedefe yönelik antrenman ve rehabilitasyon planlarının geliştirilmesine, sakatlık risklerinin azaltılmasına ve iyileşmenin hızlanmasına yardımcı olur. Aynı zamanda bu testler, güreşin metabolik zorluklarını, asit-baz dengesi bozuklukları ve yoğun anaerobik efor gibi faktörleri de yansıtır. Güreşin ihtiyaçlarına uygun testlerin kullanılması, antrenman stratejilerini optimize eder ve rekabetçi başarıyı artırır. Bu araçların sürekli geliştirilmesi, güreş performans analizini ilerletmek ve elit güreşçilerin potansiyellerine ulaşmasını desteklemek için kritik öneme sahiptir.

Spora Özgü Performans Testleri

Spora Özel Performans Testleri, sporcuların kendi sporlarındaki performanslarını değerlendirmede ve ölçmede önemli bir bileşendir. Bu testler, belirli bir sporun talepleriyle doğrudan ilgili olan belirli fiziksel, bilişsel ve teknik becerileri ölçmek için tasarlanmıştır (Scharfen & Memmert, 2019; , Chang & Lu, 2020; , Chaabène ve diğerleri, 2018).

1 Dr.Öğr.Üyesi, Bartın Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi
e-Mail Adresi: mcelebi@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6891-9804

Spora Özel Performans Testlerinin önemli olmasının temel nedenlerinden biri, genel uygunluk testlerine kıyasla bir sporcunun yeteneklerinin daha doğru ve geçerli bir değerlendirmesini sağlamasıdır (Scharfen & Memmert, 2019; , Chang & Lu, 2020). Genel uygunluk testleri, farklı sporlar arasında önemli ölçüde değişebilen spora özel becerilerin nüanslarını ve karmaşıklıklarını yeterince yakalayamayabilir (Gokeler ve diğerleri, 2016; , Chang & Lu, 2020). Spora özgü testler kullanarak araştırmacılar ve antrenörler bir sporcunun güçlü yönleri, zayıf yönleri ve seçtikleri sporda başarı potansiyeli hakkında daha derin bir anlayış kazanabilirler (Scharfen & Memmert, 2019; , Chang & Lu, 2020; , Chaabène vd., 2018).

Spora Özgü Performans Testlerinin bir diğer önemli yönü de bir sporcunun bir sakatlıktan sonra spora geri dönmeye hazır olup olmadığını değerlendirme yeteneğidir (Gokeler vd., 2016; , Welling vd., 2018; , Pojskić vd., 2018). Bu testler, yeniden sakatlanma riskini artırabilecek fiziksel, bilişsel veya teknik yeteneklerdeki eksiklikleri belirlemeye yardımcı olabilir, hedefleri belirlenmiş bir rehabilitasyona ve spora daha güvenli bir şekilde dönüşe olanak tanır (Gokeler vd., 2016; , Welling vd., 2018; , Pojskić vd., 2018).

Ayrıca, Spora Özgü Performans Testleri bir sporcunun zaman içindeki gelişimini izlemek, eğitim programlarının etkinliğini takip etmek ve iyileştirme alanlarını belirlemek için kullanılabilir (Scharfen & Memmert, 2019; , Chang & Lu, 2020; , Wojtyczek vd., 2014). Bu testleri kullanarak bir sporcunun performansını düzenli olarak değerlendirerek, antrenörler ve spor bilimcileri eğitim stratejileri, yetenek belirleme ve sporcu gelişimi hakkında bilinçli kararlar alabilirler (Kamarudin vd., 2022; , Chang & Lu, 2020).

Spora Özgü Performans Testleri, sporcuların kendi sporlarındaki performanslarını doğru bir şekilde değerlendirmek ve ölçmek için gereklidir. Bu testler, spora özgü becerilerin daha geçerli ve güvenilir bir ölçümünü sağlar, sakatlıklardan sonra o spora dönüş kararlarının alınmasında yardımcı olur ve sporcuların zaman içinde gelişimini ve izlenmesini destekler (Scharfen ve Memmert, 2019; , Scharfen ve Memmert, 2019; , Gokeler ve diğerleri, 2016; , Chang ve Lu, 2020; , Chaabène ve diğerleri, 2018; , Pojskić ve diğerleri, 2018; , Wojtyczek ve diğerleri, 2014).

Güreşe Özel Performans Testleri

Güreşte en üst seviyelere ulaşmak için, ideal antrenman anaerobik güç, aerobik güç, maksimal dinamik ve izometrik güç, patlayıcı güç ve güç dayanıklılığı geliştirmeye yönelik olmalıdır (Setiawati ve ark. 2022). Sprint

ve benzeri testler geleneksel olarak güreş performans değerlendirmesinde eskiden beri kullanılmıştır (García-Pallarés ve ark. 2011). Bunu doğrulayan çeşitli çalışmalar, güreş antrenmanının hem aerobik hem de anaerobik performansı geliştirdiğini göstermiştir (Marques ve ark. 2019; Kaynar, 2019).

Güreşte atletik performansı değerlendirmek için Judo sporunda da kullanılan “Özel Judo Fitness Testi” (Francino ve ark. 2022) gibi belirli fitness testleri kullanılmıştır. Bu testler, güreş başarısı için çok önemli olan güç, kuvvet ve dayanıklılık gibi yetenekleri değerlendirmeyi amaçlamaktadır (Işık ve ark. 2017). Orman koşularının, anaerobik güç, kuvvet dayanıklılığı ve tepki süresi gibi sporcuların hazır olma göstergelerini kontrol ederek güreşte başarıyı modellemek için etkili bir yöntem olduğu gösterilmiştir (Ciesliński ve ark. 2021).

Fiziksel uygunluk değişkenleri açısından, güç modern güreşte esastır ve yüksek düzeyde atletik performans ve teknik gerektirir (Ölmez, 2022). Denge antrenmanlarının ayrıca fonksiyonel ayak bileği instabilitesi olan güreşçiler için egzersiz programları sırasında ve sonrasında ayak bileği stabilitesi algısını artırdığı bulunmuştur (Sofokleous ve ark. 2011). Metabolik bir bakış açısından, güreş maçları asit-baz dengesini ciddi şekilde bozabilir ve kan laktat konsantrasyonları bazen neredeyse 20 mmol/L'ye ulaşabilir (Karninčić ve ark. 2013).

Performans analizi, teknik ve taktik yönlerin rasyonel bir şekilde incelenmesine olanak tanıyan güreşte önemli bir antrenörlük stratejisidir (Supriadi, 2022). Vücut kitle indeksi de güreşte başarıyı belirleyen bir faktör olarak tanımlanmıştır (Satılmış, 2023). Olimpiyat döngüleri sırasında güreşçilerin performans dinamiklerini ve sonuçlarını karşılaştırmak, ağırlık kategorilerini seçmek için farklı taktikleri belirlemeye yardımcı olabilir (Zadorozhna ve ark. 2021).

Sakatlık önleme konusunda, giyilen güreş ekipmanının tipinin güreşçilerde pes planus (düz taban) insidansı ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Açak ve ark. 2020). Branched-chain amino asitler ve tiroid hormonları gibi belirli biomarker'ların serum konsantrasyonları, güreşçilerin hipermetabolik durumu ve yüksek iskelet kas kütlesi ile ilişkilendirilmiştir (Tsunekawa ve ark. 2020; Tsunekawa ve ark. 2020).

Spora özgü performans değerlendirmesi açısından, elit güreşte fiziksel uygunluğun ve spora özgü performansın düzenli olarak izlenmesi, rekabette başarı olasılığını artırmak için çok önemlidir (Chaabène ve ark. 2018). Eşofman, mayo rengi gibi faktörlerin de sporcuların saldırganlık ve dövüş sporlarındaki adalet algısını etkilediği gösterilmiştir (Krenn, 2015).

Güreşte başarıya giden yol yaş kategorilerine göre farklılık gösterebilir, süper elit sporcular elit sporculara kıyasla farklı müsabaka davranışları sergileyebilir (Júlio ve ark. 2011). Güreşçilerin özel dayanıklılığını, laktat konsantrasyonu ve lipid peroksidasyonundaki değişiklikleri izlerken özel çalışma kapasitesinin karmaşık testler yoluyla değerlendirmek, yıllık spor döngüsünün hazırlık aşamasındaki hazırlıklarına dair içgörüler sağlayabilir (Kuzmina ve ark. 2017).

Yaralanma epidemiyolojisi çalışmaları, güreşte genel yaralanma insidansı oranının yarışmalar sırasında 0,10 ve antrenman sırasında 1,52 olduğunu, en sık etkilenen bölgelerin üst ekstremité, alt ekstremité ve baş/boyun olduğunu göstermiştir (Park vd., 2018; Park vd., 2021). Piramit egzersiz yöntemi gibi belirli antrenman yöntemlerinin güreşçilerde kol kaslarının maksimum gücünü artırdığı bulunmuştur (Sabillah, 2023).

Kendi kendini düzenleme yöntemleri ve yetenek belirleme testleri gibi psikolojik yönler de güreşte önemli hususlardır (Bekbossynov, 2023; Kaynar, 2017). Güreş, güç-anaerobik tabanlı bir spor olarak sınıflandırıldığından, hem anaerobik hem de aerobik özellikler bir güreşçinin başarısı için çok önemlidir (Rashidlamir & Ghanbari-Niaki, 2011).

Antropometrik ve vücut kompozisyonu özellikleri açısından, güreşçiler de dahil olmak üzere Hintli kadın dövüş sporcularının benzer vücut yağ yüzdelerine sahip olduğu bulunmuştur (Armendáriz, 2023). Hızlı kilo kaybı, Olimpik güreşçiler arasında yaygın bir uygulamadır ve güreşçilerin %69'u daha önce müsabakalar için kilo düşüğünü bildirmiştir (Roklicer vd., 2022).

Uygun güç antrenmanı ve kondisyon programları, güreşteki yüksek yaralanma oranlarını düşürmeye ve performansı iyileştirmeye yardımcı olabilir (Lin vd., 2011). Branched-chain amino asit-tirozin oranı gibi serum biyobelirteçleri, yüksek iskelet kas kütlelerine sahip güreşçilerin hipermetabolik durumunu değerlendirmede yararlı olabilir (Tsunekawa vd., 2020).

Sonuç olarak, güreşe özgü performansın başarılı bir şekilde değerlendirilmesi, sporun çeşitli fiziksel, fizyolojik, psikolojik ve teknik-taktik yönlerini değerlendiren kapsamlı bir yaklaşımı dikkate almalıdır. Bu faktörlerin sürekli izlenmesi ve optimize edilmesi elit güreşçilerin gelişimine ve başarısına katkı sağlayabilir.

Special Judo Fitness Test (SJFT)

Özel Judo Fitness Testi (SJFT), judo sporcuları için en yaygın kullanılan ve güreş sporuna özgü performans testlerinden biridir (Franco-Alvarenga ve ark. 2019; Sterkowicz-Przybycień ve ark. 2019). Başlangıçta 1995 yılında Stanisław Sterkowicz tarafından geliştirilen SJFT, judo sporcularının anaerobik ve aerobik kapasitelerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır (Sterkowicz-Przybycień ve ark. 2019; Agostinho ve ark. 2018).

SJFT, judo müsabakalarının gerekliliklerini taklit eden bir dizi yüksek yoğunluklu aralıklı eforu içerir (Franchini ve ark. 2011). Test, 10 saniyelik dinlenmeyle serpiştirilmiş üç periyottan (A = 15 sn, B ve C = 30 sn) oluşur (Franchini vd., 2011). Gerçekleştirilen toplam atış sayısı, testten hemen sonraki kalp hızı ve testten 1 dakika sonraki kalp hızı, sporcunun zindelik seviyesini sınıflandırmak için kullanılabilen bir SJFT indeksi hesaplamak için kullanılır (Casals vd., 2016; Courel-Ibáñez vd., 2016).

SJFT'nin judoya özgü performansın geçerli, güvenilir ve hassas bir ölçüsü olduğu gösterilmiştir (Franco-Alvarenga vd., 2019; Štefanovski vd., 2021). Farklı sıklet seviyelerindeki sporcular arasında etkili bir şekilde ayırım yapabilmektedir (Agostinho ve ark. 2018; Lopes-Silva ve ark. 2021) ve aerobik güç, anaerobik güç ve kuvvet dayanıklılığı gibi çeşitli fiziksel uygunluk parametreleriyle ilişkilendirilmiştir (Campos ve ark. 2018; Lopes-Silva ve ark. 2021).

Birkaç araştırma, aktivasyon sonrası güçlendirme ve kontrast egzersizleri gibi farklı ısınma protokollerinin SJFT performansı üzerindeki akut etkilerini araştırmıştır (Miarka ve ark. 2011; Lum, 2019). Sonuçlar, bu protokollerin SJFT sırasında gücü ve hızı artırabileceğini göstermektedir (Miarka ve ark. 2011; Lum, 2019). Araştırmacılar ayrıca günün saati, susuzluk ve zihinsel yorgunluk gibi faktörlerin SJFT performansı üzerindeki etkisini de araştırdılar (Ceylan ve ark. 2022; Öztürk ve ark. 2022; Campos ve ark. 2019). Bu çalışmalar, testin ve judo sporunun fizyolojik ve psikolojik talepleri hakkında içgörüler sağlamaktadır.

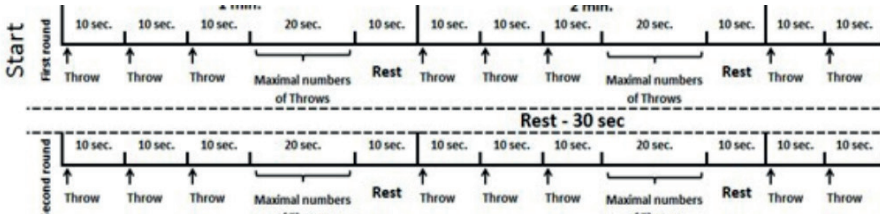
Bu test çeşitli çalışmalarda farklı yaş gruplarında kullanılmıştır (Eyuboğlu, 2016; Eyuboğlu ve Özkan, 2016; Işık ve ark. 2017). Ek olarak, SJFT, testin spora özgü doğasını korumak için dokunsal ve işitsel uyarılar eklenerek görme engelli judo sporcularında kullanılmak üzere de uyarlanmıştır (Kons ve ark. 2022; Kons ve ark. 2021).

Genel olarak, SJFT, judo sporcularının spora özgü zindeliğini değerlendirmek için iyi kurulmuş ve yaygın olarak kullanılan bir testtir. Yüksek ekolojik geçerliliği, güvenilirliği ve hassasiyeti, onu judo

sporcularının fiziksel ve fizyolojik hazırlığını değerlendirme ve izlemede antrenörler ve araştırmacılar için değerli bir araç haline getirmektedir. Judo'nun güreşe benzeyen doğasından dolayı güreşçiler üzerinde de aynı şekilde kullanılmaktadır ve güvenilir sonuçlar vermektedir.

Özel Güreş Performans Testi (SWPT)

Spesifik Güreş Performans Testi (SWPT), güreşçilerin teknik-taktik becerilerini değerlendirmeyi amaçlayan yakın zamanda geliştirilmiş bir testtir. Bu test, güreşe özgü performansın daha kapsamlı bir değerlendirmesini sağlamak için Spesifik Güreş Kondisyon Testi (SWFT) ile birlikte oluşturulmuştur.



Şekil 2. Spesifik Güreş Performans Testinin (SWPT) Yapısı.

Test, iki raunddan oluşmakta ve her raund 3 dakika sürmektedir. Raundlar arasında 30 saniyelik bir dinlenme süresi bulunur. Her raundun ilk 30 saniyesinde aday, dummy'yi atar, başlangıç pozisyonuna geri koyar ve bu süreçte giderek artan sürelerde dinlenir (ilk atış sonrası 10 saniye, ikinci atış sonrası 20 saniye, üçüncü atış sonrası 30 saniye). Ardından, 30 ila 50. saniyeler arasında, adayın 20 saniye boyunca mümkün olduğunca fazla atış yapması beklenir. Sonraki 10 saniyede (50-60. saniyeler), aday dinlenerek bir sonraki dakikaya hazırlanır. Üçüncü dakikada, ilk 30 saniyelik bölüm aynı şekilde tekrarlanır; ancak 30-60. saniyelerde aday, 30 saniye boyunca maksimum atış yapmaya çalışır. Testin ikinci raundu, ilk raund ile tamamen aynıdır. Testin nihai sonucu, her iki raundda gerçekleştirilen toplam atış sayısı üzerinden değerlendirilir.

SWPT, güreşçinin ayakta dururken ters bel kilidi uygulaması ve göğüs kavrama çarpma uygulaması gibi belirli teknik becerileri gerçekleştirme yeteneğinin değerlendirilmesini içerir. Bu teknik beceriler, güreşçinin tekniği ve uygulaması hakkında nitel bir değerlendirme sağlayan uzman antrenörler veya uzmanlar tarafından değerlendirilir.

SWPT'nin iyi bir güvenilirliğe sahip olduğu, sınıf içi korelasyon katsayılarının (ICC) teknik-taktik becerilerin değerlendirilmesinde yüksek

tutarlılık gösterdiği bulunmuştur. Ek olarak, SWPT'nin farklı sıklet ve başarı seviyelerindeki güreşçiler arasında ayırım yapmada hassas olduğu, daha başarılı ve daha az başarılı güreşçiler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlemlendiği gösterilmiştir.

SWFT'nin yanı sıra SWPT, hem fiziksel hem de teknik-taktik yönler dahil olmak üzere güreşçinin hazırlığının kapsamlı bir değerlendirmesini sağlar. Bu iki testin birleşimi, antrenörlerin ve araştırmacıların güreşçinin performans yetenekleri hakkında daha bütünsel bir anlayış kazanmalarını sağlar.

SWPT'nin geliştirilmesi, sporun taleplerini doğru bir şekilde yansıtan spora özgü performans testleri oluşturmak için güreş topluluğunda devam eden çabaların bir parçasıdır. Bu testler, güreşçilerin performans ilerlemesini izlemek, güçlü ve zayıf yönleri belirlemek ve nihayetinde yarışmada başarılı olma şanslarını artırmak için çok önemlidir.

SWPT'ye ek olarak, güreşçinin anaerobik ve aerobik kapasitelerini bir dizi yüksek yoğunluklu aralıklı çabayla değerlendiren Özel Güreş Kondisyon Testi (SWFT) gibi diğer güreşe özgü testler de geliştirilmiştir. Bu spora özgü testlerin geleneksel performans değerlendirmeleriyle birlikte kullanılması, güreşçinin genel hazırlığının daha kapsamlı bir değerlendirmesini sağlar.

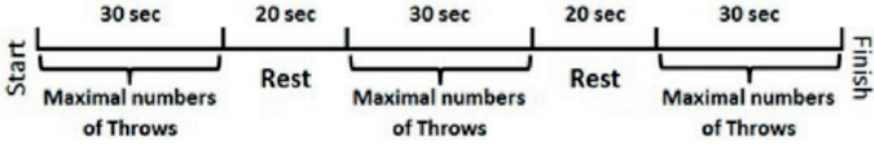
Genel olarak, Spesifik Güreş Performans Testi (SWPT), güreşçilerin teknik-taktik becerilerini değerlendirmek için değerli bir araçtır ve diğer spora özgü testlerin sağladığı fiziksel ve fizyolojik değerlendirmeleri tamamlar. Bu değerlendirme yöntemlerinin sürekli geliştirilmesi ve iyileştirilmesi, güreş performans analizinin ilerlemesi ve elit güreşçiler için eğitim programlarının optimizasyonu için hayati öneme sahiptir.

Özel Güreş Kondisyon Testi (SWFT)

Spesifik Güreş Kondisyon Testi (SWFT), güreşçilerin anaerobik ve aerobik kapasitelerini değerlendirmeyi amaçlayan yakın zamanda geliştirilmiş bir spora özgü performans testidir (Marković vd., 2020) Valenzuela vd., 2020). SWFT, güreşe özgü kondisyonun daha kapsamlı bir değerlendirmesini sağlamak için Spesifik Güreş Performans Testi (SWPT) ile birlikte oluşturulmuştur.

SWFT, bir güreş maçının gerekliliklerini taklit eden bir dizi yüksek yoğunluklu aralıklı eforu içerir (Francino vd., 2022). Test, güreşçinin mümkün olduğunca çok sayıda 6 m arayla konumlandırılmış diğer iki güreşçiyi veya mankeni fırlattığı üç periyottan (A = 15 sn, B ve C = 30 sn) oluşur (Francino vd., 2022). Gerçekleştirilen toplam atış sayısı, testten

hemen sonraki kalp hızı ve testten 1 dakika sonraki kalp hızı, sporcunun kondisyon seviyesini sınıflandırmak için kullanılabilen bir SWFT indeksi hesaplamak için kullanılır (Marković vd., 2020).



Şekil 1. Spesifik Güreş Kondisyon Testinin (SWFT) Yapısı.

(Test her biri 30 saniyelik üç atış bölümünden oluşmaktadır ve her bölüm arasında 20 saniyelik dinlenme süresi bulunmaktadır. Test, başlangıç işaretinin verilmesiyle başlar ve katılımcının belirli bir güreş mankenini maksimum yoğunlukla, yani mümkün olan en fazla sayıda ve en yüksek şiddetle fırlatması beklenir. Her atış bölümünün ardından katılımcı, 20 saniyelik dinlenme süresi boyunca bir sonraki bölüme hazırlık yapar. Testin temel amacı, tüm bölümler boyunca en yüksek toplam atış sayısını gerçekleştirmektir. Sonuç olarak, testin değerlendirilmesinde katılımcının gerçekleştirdiği tüm atışların toplamı esas alınır ve bu toplam, test performansını belirleyen temel ölçüttür.)

SWFT'nin iyi bir güvenilirliğe sahip olduğu, sınıf içi korelasyon katsayılarının (ICC) anaerobik ve aerobik performansın değerlendirilmesinde yüksek tutarlılığa işaret ettiği bulunmuştur (Marković vd., 2020). Ek olarak, SWFT'nin farklı rekabet seviyelerindeki güreşçiler arasında ayırım yapmada hassas olduğu, performans, kardiyak ve metabolik değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlemlendiği gösterilmiştir (Marković vd., 2022).

Araştırmacılar, SWFT'nin aerobik güç, anaerobik güç ve kuvvet dayanıklılığı gibi çeşitli fiziksel kondisyon parametreleriyle ilişkili olduğunu bildirmiştir (Valenzuela vd., 2020; Skugor vd., 2023). Testin ayrıca güreşçilerin ventilasyon eşikleri (VT1 ve VT2) ve maksimum oksijen tüketimi (VO₂max) ile pozitif bir korelasyona sahip olduğu bulunmuştur (Herrera-Valenzuela ve ark. 2023).

SWFT'nin yanı sıra SWFT, hem fiziksel hem de teknik-taktik yönler dahil olmak üzere güreşçinin hazırlığının kapsamlı bir değerlendirmesini sağlar. Bu iki testin birleşimi, antrenörlerin ve araştırmacıların güreşçinin performans yetenekleri hakkında daha bütünsel bir anlayış kazanmalarını ve iyileştirilecek alanları belirlemelerini sağlar (Marković ve ark. 2020).

SWFT'nin geliştirilmesi, sporun taleplerini doğru bir şekilde yansıtan spora özgü performans testleri oluşturmak için güreş topluluğunda devam eden çabaların bir parçasıdır. Bu testler, güreşçilerin performans ilerlemesini izlemek, güçlü ve zayıf yönleri belirlemek ve nihayetinde yarışmada başarılı olma şanslarını artırmak için çok önemlidir.

Genel olarak, Spesifik Güreş Kondisyon Testi (SWFT), güreşçilerin anaerobik ve aerobik kapasitelerini değerlendirmek için değerli bir araçtır. Yüksek güvenilirliği, hassasiyeti ve çeşitli fiziksel kondisyon parametreleriyle korelasyonu, onu güreş performansının kapsamlı değerlendirilmesinde önemli bir bileşen haline getirir.

Kaynaklar

- Acak, M., Korkmaz, M. F., Taskiran, C., & Demirkan, E. (2020). Investigating the effects of wrestling gear in flatfoot deformity of wrestlers. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 24(3), 106-110.
- Armendáriz, M. L. P., Adhikari, R., Bawari, B., Varamenti, E., & Pullinger, S. A. (2023). Anthropometric characteristic, somatotype, and body composition of Indian Female Combat Sport Athletes: A comparison between Boxers, Judokas, and Wrestlers. *International Journal of Kinanthropometry*, 3(1), 109-117.
- Bekbossynov, D. A., Tazabayeva, K. A., Silybaeva, B. M., Akzhalov, B. T., & Amanova, A. K. (2024). Psychological Aspects of Training Highly Qualified Athletes in Kazakh Kuresi Wrestling. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (52), 252-260.
- 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.
- Chaabène, H., Negra, Y., Bouguezzi, R., Capranica, L., Franchini, É., Prieske, O., ... & Granacher, U. (2018). Tests for the assessment of sport-specific performance in olympic combat sports: a systematic review with practical recommendations. *Frontiers in Physiology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00386>
- Chang, W. and Lu, C. (2020). Sport-specific functional tests and related sport injury risk and occurrences in junior basketball and soccer athletes. *Biomed Research International*, 2020, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2020/8750231>
- Cieśliński, I., Gierczuk, D., & Sadowski, J. (2021). Identification of success factors in elite wrestlers—An exploratory study. *PloS one*, 16(3), e0247565.
- Eyuboğlu, E. (2016). Türk Veteran Judocularıda SJFT Özel Judo Fitness Testi ile Patlayıcı Kuvvet İlişkisinin İncelenmesi. Presented at the 5th International Conference on Science Culture and Sport, Türkistan.
- Eyuboğlu, E., & Özkan, A. (2016). Relationships Between Special Judo Fitness Test SJFT Flexibility and Some Variables of Lower Upper Body on Young Judokas. Presented at the 3rd European Science of Judo Research Symposium 2nd Scientific and Professional Conference on Judo .
- Francino, L., Villarroel, B., Valdés-Badilla, P., Ramirez-Campillo, R., Bącz-San Martín, E., Ojeda-Aravena, A., ... & Herrera-Valenzuela, T. (2022). Effect of a six week in-season training program on wrestling-specific competitive performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9325.

- García-Pallarés, J., López-Gullón, J. M., Muriel, X., Díaz, A., & Izquierdo, M. (2011). Physical fitness factors to predict male Olympic wrestling performance. *European journal of applied physiology*, 111, 1747-1758.
- Gokeler, A., Welling, W., Zaffagnini, S., Seil, R., & Padua, D. (2016). Development of a test battery to enhance safe return to sports after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy*, 25(1), 192-199. <https://doi.org/10.1007/s00167-016-4246-3>
- Işık, Ö., Doğan, İ., Cicioğlu, H., & Yıldırım, İ. (2017). A new approach to Special Judo Fitness Test index: Relative index. *Journal of Human Sciences*, 14(4).
- Julio, U. F., Takito, M. Y., Mazzei, L., Miarka, B., Sterkowicz, S., & Franchini, E. (2011). Tracking 10-year competitive winning performance of judo athletes across age groups. *Perceptual and motor skills*, 113(1), 139-149.
- Kamarudin, N., Abdullah, M., Musa, R., Eswaramoorthi, V., Maliki, A., Rasid, A., ... & Nadzmi, A. (2022). A study of sports performance monitoring on individual sports and team sports physical fitness performance using multivariate approach. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 11(1). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v11-i1/12065>
- Karninčić, H., Krstulović, S., & Baić, M. (2013). The influence of body weight on chosen physiological parameters in wrestling. *Journal of Human Kinetics*, 37, 119.
- Kaynar, Ö., & Bilici, M. F. (2017). Analysis of the talent selection in Turkish wrestling. *International Journal of Sport Culture and Science*, 5(4), 347-355.
- Krenn, B. (2015). The effect of uniform color on judging athletes' aggressiveness, fairness, and chance of winning. *Journal of sport and exercise psychology*, 37(2), 207-212.
- Kuzmina, S. S., Soloveva, M. I., Abramova, V. R., Sivtse, N. N., Korkin, E. V., Gavrilova, K. S., & Makharova, N. V. (2017). Assessment of special endurance of athletes in freestyle wrestling at the preparatory stage of a sports cycle. *International Journal of Biomedicine*, 7(3), 251-253.
- Lin, Z. P., Chen, Y. H., Chia, F., Wu, H. J., Lan, L. W., & Lin, J. G. (2011). Episodes of injuries and frequent usage of traditional Chinese medicine for Taiwanese elite wrestling athletes. *The American Journal of Chinese Medicine*, 39(02), 233-241.
- Liu, H., & Li, Y. (2022). Effects of high-intensity interval training on the anaerobic capacity of wrestlers. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 29, e2022_0279.
- Marques, V., Coswig, V., Viana, R., Leal, A., Alves, F., Alves, A., ... & Gentil, P. (2019). Physical fitness and anthropometric measures of young Bra-

- zilian judo and wrestling athletes and its relations to cardiorespiratory fitness. *Sports*, 7(2), 38.
- Ölmez, C. (2022). The investigation of isokinetic knee strength and muscle balance of taekwondo and wrestling athletes. *Turkish Journal of Kinesiology*, 8(4), 107-114.
- Park, S., Kim, Y., Woo, S., & Lee, O. (2021). A survey study on sports injury by age for male athletes in combat sports.
- Park, K. J., Lee, J. H., & Kim, H. C. (2019). Injuries in male and female elite Korean wrestling athletes: a 10-year epidemiological study. *British journal of sports medicine*, 53(7), 430-435.
- Pojškić, H., Āslin, E., Krolo, A., Jukić, I., Uljević, O., Spasić, M., ... & Sekulić, D. (2018). Importance of reactive agility and change of direction speed in differentiating performance levels in junior soccer players: reliability and validity of newly developed soccer-specific tests. *Frontiers in Physiology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00506>
- Rashidlamir and Ghanbari-Niaki "Effect of a 6-Week Wrestling and Wrestling –Technique Based Circuit Exercise on Plasma Lipoprotein Profiles and Hormone Levels in Well-Trained Wrestlers" *International journal of wrestling science* (2011) doi:10.1080/21615667.2011.10878920
- Roklicer, R., Rossi, C., Bianco, A., Stajer, V., Ranisavljev, M., Todorovic, N., . . . Drid, P. (2022). Prevalence of rapid weight loss in Olympic style wrestlers. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 19(1), pp. 593-602.
- Sabillah, M. I., Nasrulloh, A., & Dev, R. D. O. (2023). The Effect of the Pyramid Exercise Method on the Maximum Strength of the Wrestler's Arm Muscles. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(4), 512-519.
- Satılmış, N., Söyler, M., & Kılınçarslan, G. (2023). Comparison of Anthropometric Characteristics and Biomotor Ability Variables of Athletes in Different Combat Sports. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 12(4), 829-837.
- Scharfen, H. and Memmert, D. (2019). The relationship between cognitive functions and sport-specific motor skills in elite youth soccer players. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00817>
- Shadgan, B., Feldman, B. J., & Jafari, S. (2010). Wrestling injuries during the 2008 Beijing olympic games. *The American journal of sports medicine*, 38(9), 1870-1876.
- Sofokleous, P., Gioftsidou, A., Malliou, P., Barbas, I., Kollias, C., Mirzaei, B., & Curby, D. G. (2011). Evaluation and rehabilitation of functional ankle instability in wrestlers. *International Journal of Wrestling Science*, 1(2), 26-31.

- Supriadi, D. (2022). Technical Performance Analysis of Greco Roman and Freestyle Categories in Wrestling. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 7(3), 937-945.
- Tsunekawa, K., Matsumoto, R., Ushiki, K., Martha, L., Shoho, Y., Yanagawa, Y., ... & Murakami, M. (2020). Circulating branched-chain amino acid concentrations are associated with skeletal muscle mass and thyroid function in young Japanese men.
- Vasilescu, F., Nicoleta, L., & Tudorancea, Ş. D. (2021). Contributions regarding the development and experimentation of a specific physical training model for greco-roman junior wrestlers. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 13(2), 442-456.
- Welling, W., Benjaminse, A., Seil, R., Lemmink, K., Zaffagnini, S., & Gokeler, A. (2018). Low rates of patients meeting return to sport criteria 9 months after anterior cruciate ligament reconstruction: a prospective longitudinal study. *Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy*, 26(12), 3636-3644. <https://doi.org/10.1007/s00167-018-4916-4>
- Wojtyczek, B., Paślowska, M., & Raschner, C. (2014). Changes in the balance performance of polish recreational skiers after seven days of alpine skiing. *Journal of Human Kinetics*, 44(1), 29-40. <https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0108>
- Yoon, J. (2002). Physiological profiles of elite senior wrestlers. *Sports Medicine*, 32, 225-233.
- Zadorozhna, O. R., Briskin, Y. A., Pityn, M. P., Bohuslavskaya, V. Y., & Hluchov, I. G. (2021). Participation tactics of elite freestyle wrestlers in competition system in 2013-2016 Olympic cycle. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 25(5), 275-285.