

Erkek Taekwondo Sporcularında Ceza Türlerinin Müsabaka Kazanımına Etkisi (2023 Dünya Taekwondo Şampiyonası Örneği)

Mustafa Kubilay ERGÜL¹, Kemal KURAK², Hasan ABANOZ³

ÖZET

Amaç: Bu araştırmada, 2023 Bakü Dünya Taekwondo Şampiyonasına katılan erkek taekwondocuların almış oldukları ceza puanlarının müsabaka kazanımına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman tarama modeli kullanılmıştır. 2023 Dünya Taekwondo Şampiyonasında ilk dörde giren erkek sporcuların katılım sağladığı 139 müsabakada aldıkları ceza puanları on farklı kategoride kazanma ve kaybetme durumuna göre analiz edilmiştir. İstatistiksel analizlere göre verilerin normal dağılım gösterdiği saptanmış olup, değişkenleri arasındaki farkın tespiti için parametrik testlerden Ki-Kare testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak ($p<0.05$) değeri kabul edilmiştir.

Bulgular: Araştırma bulgularına göre çalışmanın değişkenlerinden yere düşmelerden kaynaklı olarak alınan ceza puanlarının müsabaka kazanma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0.05$). Diğer değişikliklerden; geçersiz hareket, müsabakaya geç gelme, müsabakayı oyalama, sınır çizgisini geçme, orta hakemin ayrıl komutundan sonra saldırma, belden aşağıya tekme atma, diz ile saldırma, müsabakadan kaçınma, rakibi dışarı itme ve rakibi tutma gibi uygunsuz teknik uygulamalardan kaynaklı alınan ceza puanlarının ise müsabakayı kazanma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Sonuç: Araştırma bulgularına göre; müsabakayı kaybeden sporcuların kazananlara kıyasla daha fazla ceza puanı aldığı ve anlamlı düzeyde yere düşme ceza puanlarından kaynaklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Taekwondo müsabakalarında sporcuların ve antrenörlerin özellikle yere düşme cezasına karşın denge ve teknik çalışmalarına önem vermesi sportif başarı için yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Taekwondo, Müsabaka Analizi, Ceza Puanı, Dünya Şampiyonası

ABSTRACT

The Impact of Digitalisation on Sports Broadcasting

Purpose: The aim of this study was to examine the effect of penalty points received by male taekwondo athletes participating in the 2023 Baku World Taekwondo Championships on match outcomes.

Method: The study employed a qualitative research method using the document analysis model. Penalty points received in 139 matches involving male athletes who ranked in the top four at the 2023 World Taekwondo Championships were analyzed across ten different categories based on match outcomes (win/loss). Statistical analyses revealed that the data followed a normal distribution. Therefore, the Chi-Square test, a parametric statistical method, was used to determine differences between variables. A significance level of $p<0.05$ was accepted.

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Çanakkale/TÜRKİYE. kubilayergull17@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0736-5155

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, Çanakkale/TÜRKİYE. kemal.kurak@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6089-4892

³ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Çanakkale/TÜRKİYE. abanoz.hasan@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4415-6723

*Bu çalışma yüksek lisans tezindeki verilerden üretilmiştir.

Results: According to the findings, penalty points resulting from falling were found to significantly differ depending on whether the match was won or lost ($p<0.05$). However, penalty points resulting from other violations—such as illegal moves, late arrival to the match, delaying the match, stepping out of bounds, attacking after the referee’s “break” command, kicking below the waist, attacking with the knee, avoiding the match, pushing the opponent out of the area, and holding the opponent—did not show a significant difference in relation to match outcomes ($p>0.05$).

Conclusion: Based on the research findings, it was concluded that athletes who lost their matches received more penalty points than those who won, and this difference was significantly attributed to penalties for falling. In taekwondo competitions, it would be beneficial for athletes and coaches to prioritize balance and technical training to minimize falling penalties and enhance competitive performance.

Keywords: Taekwondo, Competition Analysis, Penalty Points, World Championships

GİRİŞ

Taekwondo kelime olarak el ve ayaklarla uygulanan, savunma ve hücum tekniklerini kapsayan, ahlaki değerlerin ön planda tutulduğu bir uzak doğu sporu olarak bilinmektedir. Taekwondo sporu ilk olarak Kore’de uygulanarak geliştirildiği ve zamanla dünyaya yayıldığı bilinmektedir (TTF, 2025).

Müsabaka analizi bireysel ya da takım sporlarında sportif performansın; teknik ve taktik hareket profillerinin rakamsal verilerini görüntülerle bir araya getirerek değerlendirilmesidir (Ekinci, 1995). Müsabaka analizleri, yarışma esnasındaki verilerin kaydedilmesi ve uygulanan tekniklerin sınıflandırılarak istatistiksel verilerin elde edilmesine imkân sağlaması için geliştirilmiştir (Müniroğlu ve Delicioğlu, 2008).

Sporcuların teknik, taktik ve kondisyonel beceri düzeyleri ile ilgili yetersizlikleri ve başarısızlığa neden olan diğer faktörlerin tespit edilebilmesi ve uygun antrenman programlarının planlanabilmesi ancak detaylı bir analiz ile mümkündür (Reilly, 2001).

Taekwondo müsabakalarında halen kullanılan farklı stratejik yaklaşımların yanı sıra sporun teknik ve taktik gereksinimlerinin anlaşılabilmesi, sporcuların psikolojik ve fizyolojik durumları ile ilgili antrenörlerin gelişimi ve sporcuların hedeflenen sportif başarıya ulaşabilmeleri bakımından önemlidir (Falco ve ark., 2012; Büyükçelebi, 2020; Tütüncü, 2022). Taekwondo müsabaka analizleri, sporcuların performanslarını değerlendirmek ve antrenörlere stratejik bilgiler sunmak amacıyla yaş gruplarına (minikler, yıldızlar, gençler, ümitler, büyükler) ve sıklıklara (kilo gruplarına) göre kategorize edilerek detaylı bir şekilde incelenir. Bu veriler, antrenörlere sporcuların güçlü ve zayıf yönlerini belirleme, strateji geliştirme ve kişisel antrenman programları oluşturma konusunda fikir verir. Aynı zamanda, sporcuların

uzun süreli gelişimlerini takip etmek ve performans düzeylerini arttırma bakımından büyük önem taşır.

Müsabaka analizleri spor branşının gereksinimlerine göre değişkenlik gösterebilir. Taekwondo sporunda müsabaka analizleri daha çok kazanma-kaybetme durumu, sıkletler, uygulanan teknik türü, cinsiyet değişkeni, alınan cezalar gibi durumların incelendiği bilinmektedir (Hughes ve Franks, 2004). Taekwondo spor branşı ile ilgili literatürdeki çalışmalarda daha ziyade sıklet, kazanma durumu, cinsiyet, teknik çeşidi ve bunlar arasındaki ilişkinin incelendiği görülmektedir (Bridge ve Jones, 2009). Ayrıca sportif başarı için sporcuların müsabakalarda aldıkları cezalar ve bu cezaların diğer farklılıklarla olan ilişkileri de önemli bir yer tutmaktadır. Taekwondo sporunda ceza puanlarının müsabaka kazanımı ve kaybetmeyi doğrudan etkileyen bir faktör olduğu bilinmektedir. Çünkü sporcular bir rauntta toplam dört ceza hakkı bulunmakta olup, beşinci cezayı aldıklarında ise müsabakadaki ilgili raundu kaybetmiş sayıldıkları bilinmektedir (WTF, 2024). Ayrıca sporcuların aldıkları her bir ceza sonucunda rakip sporcu +1 puan kazanmaktadır.

Taekwondo branşına özgü bu teknik bilgiler doğrultusunda müsabakada alınan cezaların çeşitliliği dolayısıyla sporcuların müsabakayı kazanma veya kaybetme hususunda cezaların belirleyici bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Dolayısıyla bu çalışmada alınan ceza türlerinin müsabakayı kazanma veya kaybetmedeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden doküman tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmada 2023 Dünya Taekwondo Şampiyonasına katılım sağlayan ve ilk dörde giren erkek sporcuların yaptığı 139 müsabakada alınan cezalar on farklı kategoride kazanma ve kaybetme durumuna göre analiz edilmiştir. Bu çalışma, Helsinki Deklarasyonu kurallarına uygun olarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu onayı ile yürütülmüştür.

Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verilerine dijital ortamdan ulaşılmış olup, ceza puanlarının sınıflandırılması aşağıda belirtilmiştir.

Müsabakalarda alınan cezaların 9 farklı başlıkta incelenmiştir;

Ayrıl komutundan sonra saldırmak (hakemin ayrıl komutundan sonra sporcunun vuruş yapması ceza ile sonuçlanabilir. Ancak bu komuttan önce sporcunun ayağının havada olması durumunda yapılan vuruş, ceza kapsamına alınmaz). *Belden aşağı tekme atmak* (sporcuların bel hizasından aşağıya vuruş yapması sonucu alınan cezaları kapsar). *Diz ile saldırmak* (diz ile rakibin herhangi bir bölgesine vurulması sonucu alınan cezaları kapsar). *Müşabakadan kaçınma/geç gelme /müşabakayı oyalama* (sporcunun hiçbir hücum niyeti olmadan hareketsiz bir stil sergilemesi, rakip atağından kaçmak için sırtını dönmek, bel seviyesinin altına eğilerek, çömelerek ve sıçrayarak savuşturma, klinç (yakın mesafe teması) pozisyonunda ayağı havaya kaldırma, sakatlanmış numarası yapmak, 3 adımdan fazla geriye gitmek, raunt molasından sonra zamanında ringe gelmeme sonucu alınan cezaları kapsar). *Rakibi dışarı itme ve rakibi tutma* (rakip sporcuyu müşabaka alanının dışına itme, rakibin tekme hareketini normal icrasını engelleyecek şekilde itme, el ile rakip sporcunun vücudunu veya gövde koruyucusunu kavrama hareketlerini kapsar). *Çizgi dışına çıkma* (sporcunun herhangi bir ayağının müşabaka alanının dışına çıkması sonucu alınan cezaları kapsar). *Uygunsuz davranış* (sporcunun veya antrenörün sürekli itiraz etmesi, hakem kararlarına itiraz etme, rakiple ağız dalaşına girme gibi durumlardan kaynaklı alınan cezaları kapsar). *Yere düşme* (sporcunun ayak tabanları dışında herhangi bir vücut kısmının yere değmesi ile alınan cezaları kapsar ancak sporcu tarafından dönerek uygulanan bir teknik sonucunda yere düşülmesi durumunda, eğer bu teknik geçerli sayılarla sonuçlanmışsa, düşmeye yönelik ceza uygulanmaz). *Geçersiz hareket kategorisi* (tekniği tamamlamama, ayağı 3 saniyeden fazla havada tutma, havayı tekmeleme sonucu alınan cezaları ifade etmektedir (WTF, 2024).

Verilerin İstatistikî Analizi

Verilerin analizi için SPSS 25.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin iç tutarlılık hesaplaması Cohen Kappa testi ile yapılmıştır. Buna göre iki farklı araştırmacının yaptığı analizlerin tutarlı olduğu görülmüştür (Tablo 1). Yapılan normallik analizi sonucunda verilerin büyük çoğunluğunun normal dağılım gösterdiği görülmüştür (+1,5 ve -1,5 arası) (Tabachnick ve Fidell, 2013). Verilerin analizinde Ki-Kare testi kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ değeri kabul edilmiştir.

BULGULAR

İki bağımsız gözlemci arasındaki tutarlılığı değerlendirmek amacıyla gözlemciler arası güvenilirlik analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, gözlemciler arasında yüksek düzeyde bir uyum olduğunu göstermektedir. Pearson korelasyon katsayısı ($r = 0.932$, $p < .001$) ve Spearman

sıra korelasyonu ($\rho = 0.932$, $p < .001$) her iki gözlemcinin değerlendirmeleri arasında çok güçlü ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Cohen's Kappa katsayısı 0.906 ($p < .001$) olarak hesaplanmış ve Landis ve Koch'un (1977) sınıflamasına göre mükemmel uyum düzeyinde değerlendirilmiştir. Bu bulgular, iki gözlemci tarafından yapılan kategorik değerlendirmelerin oldukça tutarlı olduğunu ve elde edilen verilerin güvenilirliğini desteklediğini göstermektedir.

Tablo 1. İki gözlemci arasındaki Cohen Kappa Testi sonuçları.

Değişken	Değer	Asimptotik Standart Hata	Yaklaşık T ^b	Yaklaşık Anlamlılık
Pearson's R	0.932	0.020	26.817	.000 ^c
Spearman Correlation	0.932	0.020	26.811	.000 ^c
Kappa	0.906	0.033	10.355	.000 ^c
N	218			

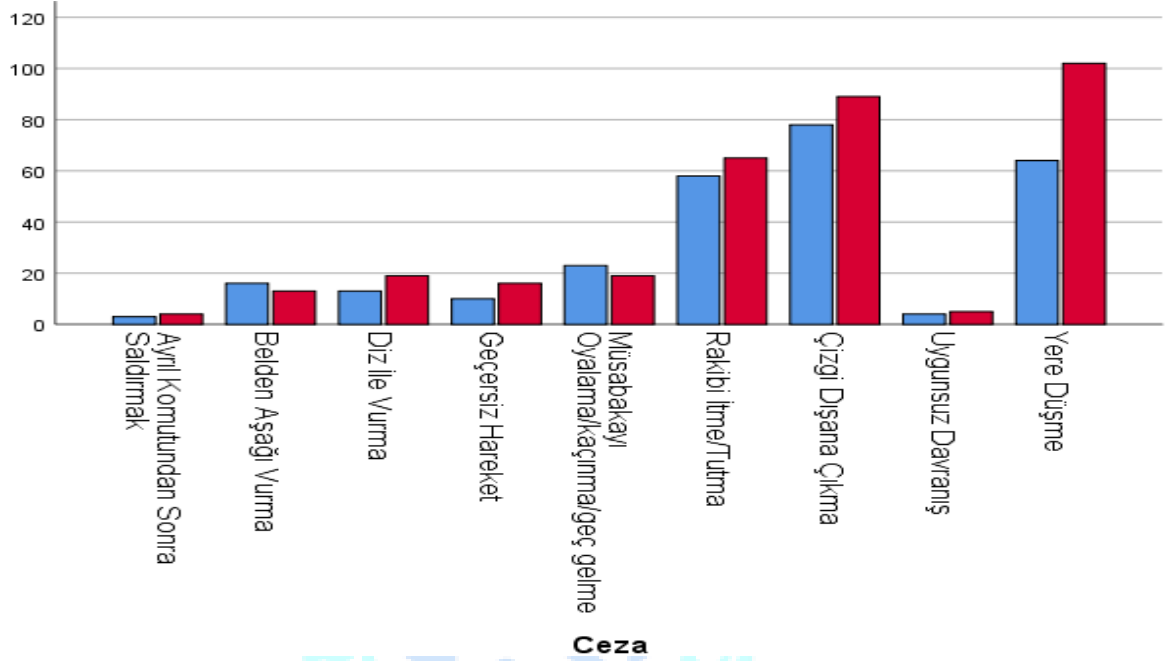
Tablo 2. Büyükler dünya şampiyonasında erkek sporcuların aldıkları cezaların kazanma durumuna göre analizi.

Değişken	Cezalar		X ²	p
	Galip (f)	Mağlup (f)		
Ayrıl Komutundan Sonra Saldırmak	6	8	,286	,593
Belden Aşağı Tekme Atmak	23	17	,900	,343
Diz ile Saldırmak	17	26	1,884	,170
Geçersiz Hareket	18	28	2,174	,140
Müsabakaya Geç Gelme, müsabakadan kaçınma ve Müsabakayı Oyalama	34	30	,250	,617
Rakibi Dışarı İtme ve Rakibi Tutma	94	108	,970	,325
Sınır Çizgisi Geçmek	142	143	,004	,953
Uygunsuz Davranış	5	6	,091	,763
Yere Düşme	94	168	20,901	,000*
Toplam	433	534	-	-

* $p < 0.05$

Tablo 2'de Büyükler Dünya Şampiyonasına katılan sporcuların aldıkları cezaların ceza kategorisi ve kazanma durumuna göre analizi sonucunda, ayrıl komutundan sonra saldırmak, belden aşağı tekme atmak, diz ile saldırmak, geçersiz hareket, müsabakaya geç

gelme/kaçınma/oyalama, rakibi dışarı itme ve tutma, sınır çizgisi geçmek, uygunsuz davranış gibi cezalarda kazanan ve kaybeden sporcular arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p < 0.05$). Yere Düşme cezasında kazanan ve kaybeden sporcular arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($X^2 = 20,901$, $p = 0.000$). Bu sonuç, kaybeden sporcuların yere düşme cezasını daha fazla aldığına işaret etmektedir.



Grafik 1. Katılımcıların almış oldukları cezaların müsabakayı kazanma ve kaybetme durumuna göre dağılımı.

Grafik 1’de katılımcıların aldıkları ceza puanlarının müsabakayı kazanma ve kaybetme durumuna göre dağılımı incelendiğinde; müsabakayı kaybeden sporcuların kazananlara kıyasla aldıkları ceza puanları büyükten küçüğe doğru sıralandığında; yere düşme, çizgi dışına çıkma ve rakibi itme/tutma değişkenlerinde daha yüksek ceza puanlarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Müsabakayı kazanan sporcuların ise kaybedenlere kıyasla aldıkları ceza puanları büyükten küçüğe doğru sıralandığında; müsabakayı oyalama/kaçınma/geç gelme ve belden aşağıya vurma değişkenlerinde daha yüksek ceza puanlarına sahip oldukları tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

2023 Bakü Dünya Taekwondo Şampiyonasında müsabakalara katılım sağlayan erkek sporcularının aldıkları ceza puanlarının müsabaka kazanımına etkisinin incelendiği bu araştırmada elde edilen bulgular, aşağıda literatürdeki bilimsel araştırma sonuçları ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Büyükler Dünya Şampiyonası'na katılan sporcuların aldıkları cezaların kazanma durumuna göre analizi sonucunda, ayrıl komutundan sonra saldırmak, belden aşağı tekme atmak, diz ile saldırmak, geçersiz hareket, müsabakaya geç gelme/kaçınma/oyalama, rakibi dışarı itme ve tutma, sınır çizgisi geçmek ve uygunsuz davranış gibi cezalarda kazanan ve kaybeden sporcular arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, müsabaka kurallarına uymada hem kazanan hem de kaybeden sporcuların benzer bir profil sergilediğini ve müsabaka içi stratejilerin bu cezalar üzerinde belirleyici olabileceğini düşündürmektedir (Falco ve ark., 2012; Casolino ve ark., 2012). Ancak, yere düşme cezasında kazanan ve kaybeden sporcular arasında anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 20,901$, $p = 0.000$). Kaybeden sporcuların yere düşme cezasını anlamlı derecede daha fazla aldığı görülmektedir. Bu bulgu, kaybeden sporcuların müsabaka sırasında rakibin baskısı veya dengesizlik sonucu tekniği sürdürmekte zorlanarak yere düştüklerini göstermektedir (Tornello ve ark., 2014). Literatürde yere düşme, sporcuların maç içi baskı altında karar verme süreçlerini ve fiziksel dayanıklılığını yansıtan bir gösterge olarak değerlendirilmektedir ve sık sık dengenin kaybolduğu durumlarla ilişkilendirilmektedir (Koh ve Watkinson, 2002). Ayrıca, müsabaka sırasında yere düşmenin maç temposunu keserek rakibin puan kazanma fırsatını artırabileceği, psikolojik olarak da sporcular üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği belirtilmektedir (Luk ve ark., 2001). Bu bağlamda, antrenörlerin sporcularının denge, koordinasyon ve baskı altında dayanıklılık gibi konulara yönelik çalışmalar yaparak yere düşme oranlarını azaltmaları ve bu sayede müsabaka performansını artırmaları önerilmektedir.

Bu bulgulara göre müsabakalarda kaybeden sporcuların kaybetme nedenleri sorgulandığında aldıkları ceza puanlarının önemli bir etken olduğu söylenebilir. Literatürde Polat (2023) tarafından yapılan çalışmada, kazanan ve madalya alan sporcuların karşılaşmalarda daha az Gam-Jeom cezası aldıkları tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Mavi Var ve Sevinç Yılmaz (2020) çalışmalarında; 37 kg, 41 kg ve 53 kg erkeklerde kaybeden sporcuların ceza frekans ve yüzdelik değerlerinin daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Kadın sporcular arasında ise 44 kg ve 47 kg kategorilerinde yine kaybeden sporcuların daha fazla ceza aldığı görülmektedir. Ayrıca, Matsushigue ve arkadaşları (2009), kazanan sporcuların maç başına daha az teknik uygulamasına rağmen puanla galip geldiğini, bu durumun kaybedenlerin daha fazla ceza almış olabileceği ya da teknik verimliliğin düşük olduğuna işaret ettiğini belirtmiştir. Öte yandan, bazı çalışmalarda mevcut bulgularımızla çelişen sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin, 41 kg kadınlarda kazanan sporcuların daha fazla ceza frekans ve yüzdelik değerine sahip olduğu raporlanmıştır. Benzer şekilde, erkeklerde ilk tur müsabakalarında kazanan sporcuların daha

yüksek ceza ortalamalarına sahip olduğu, ayrıca Kazemi ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmalarda kazanan sporcuların kaybedenlere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla Kyong-Go (KG- uyarı cezası) aldığı bildirilmiştir. Bu çelişkili bulguların; örneklem gruplarının sayısı, cinsiyet dağılımı, sıklet farkları, sporcuların teknik-taktik yaklaşımları ve sosyo-ekonomik faktörler gibi değişkenlerden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Bazı araştırmalarda da ceza puanları açısından kazanan ve kaybeden sporcular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Dağdelen (2024), müsabaka kazanan ve kaybeden sporcuların Ceza Puanları Sayısı (CPS) skorlarında anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmiştir. Benzer şekilde, kadın sporcularda final müsabakalarında kazanan ve kaybedenlerin ceza ortalamalarının aynı olduğu bildirilmiştir. Ayrıca Kazemi ve arkadaşları (2006), bazı çalışmalarda istatistiksel olarak fark bulunmamasına rağmen, genel ortalamalara bakıldığında kaybeden sporcuların daha fazla uyarı ve ceza aldığı yönünde sonuçlara ulaşmıştır.

Araştırmamızda yere düşme değişkeni açısından kazanma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p < .05$). Ancak bu değişkenlerin her biriyle ilgili olarak, kazanma durumu bağlamında yapılan karşılaştırmalı çalışmalara literatür taramasında ulaşamamıştır. Bu durum, elde edilen bulguların alan yazındaki boşluğu doldurması ve özgün bir katkı sunması bakımından önem taşımaktadır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, ceza puanlarının taekwondo müsabakalarında maçın sonucunu belirlemede önemli bir değişkendir. Özellikle yere düşme gibi teknik ihlallerin kaybeden sporcularda daha fazla görülmesi, ceza puanlarının doğrudan müsabaka başarısını etkilediğini ortaya koymaktadır. Literatürde yer alan bazı çalışmalar bu bulgularla paralellik gösterirken, bazıları ise farklı sonuçlar sunmuştur. Bu durum, farklı araştırmalarda kullanılan örneklem gruplarının özellikleri, müsabaka düzeyleri, sıklet kategorileri ve analiz edilen ceza türlerinin farklılık göstermesinden kaynaklanıyor olabilir. Bununla birlikte, çalışmamızda incelenen bazı ceza türlerine yönelik literatürde yeterli sayıda araştırma bulunmaması, bu çalışmanın özgünlüğünü ve literatüre katkı potansiyelini artırmaktadır.

Öneriler

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, araştırma sadece 2023 Bakü Dünya Şampiyonası'na katılan erkek taekwondo sporcularıyla sınırlıdır. Bu nedenle elde edilen bulguların genellenebilirliği, kadın sporcular veya farklı yaş grupları ve müsabaka düzeyleri

açısından sınırlı olabilir. Ayrıca, yalnızca belirli ceza türleri incelenmiş; teknik, taktik, psikolojik ve fizyolojik değişkenler analiz kapsamına alınmamıştır. Bu durum, müsabaka sonucunu etkileyen diğer olası faktörlerin değerlendirilmesini sınırlandırmaktadır. Gelecekte benzer araştırmalar yapmayı planlayan araştırmacılara önerimiz, farklı yaş grupları, cinsiyetler ve sıklet kategorilerini içeren daha geniş ve temsili örneklem gruplarıyla çalışmalar yürütmeleri yönündedir. Ayrıca, ceza puanları ile teknik-taktik performansın eş zamanlı olarak değerlendirileceği bütüncül analiz modellerinin kullanılması, daha kapsamlı ve açıklayıcı sonuçlara ulaşılmasını sağlayacaktır. Bununla birlikte, müsabakalardaki ceza puanlarının hangi durumlar sonucunda oluştuğunu belirlemeye yönelik detaylı video analizlerinin yapılması, alana önemli katkılar sunacak ve uygulayıcılar için yol gösterici olacaktır.

KAYNAKLAR

- Büyükçelebi, H. (2020). Avrupa'nın 10 farklı futbol liginde mücadele eden takımların oyun içi değişkenlerinin farklı sezonlarla karşılaştırılması [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Bridge, C. A., & Jones, M. A. (2009). The influence of the rules on the scoring strategies of taekwondo competitors. *Journal of Sports Sciences*, 27(2), 121–128. <https://doi.org/10.1080/02640410802528564>
- Casolino, E., Lupo, C., Cortis, C., Chiodo, S., Minganti, C., Capranica, L., & Tessitore, A. (2012). Technical and tactical analysis of youth taekwondo performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(6), 1489–1495.
- Coşkun, Z., Açıkan, M., & Büyükçelebi, H. (2020). Türkiye Süper Ligi'nde maç sonucunu etkileyen fiziksel performans verilerinin analizi: Fenerbahçe örneği. *Fırat Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi 2020 Yılı Faaliyet Raporu*, 612.
- Dağdelen, D. (2024). Uluslararası taekwondo turnuvasında kullanılan tekniklerin analizi [Yüksek lisans tezi]. Bayburt Üniversitesi.
- Ekinci, E. (1995). 1986 Dünya Kupasında başarılı ve başarısız takımların oyun ve modellerinin karşılaştırılması. *Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (4), 19–21.
- Falco, C., Landeo, R., Menescardi, C., Bermejo, J. L., & Estevan, I. (2012). Match analysis in a university taekwondo championship. *Advances in Physical Education*, 2(1), 28–31. <https://doi.org/10.4236/ape.2012.21005>

- Hughes, M., & Franks, I. M. (2004). Notational analysis of sport: Systems for better coaching and performance in sport (2nd ed.). Routledge.
- Kazemi, M., Waalen, J., Morgan, C., & White, A. R. (2006). A profile of Olympic taekwondo competitors. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5, 114–121.
- Kazemi, M., De Ciantis, M. G., & Rahman, A. (2013). A profile of the youth Olympic taekwondo athlete. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 57(4), 293.
- Koh, J. O., & Watkinson, E. J. (2002). Video analysis of blows to the head and face at the 1999 World Taekwondo Championships. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 348.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://doi.org/10.2307/2529786>
- Luk, T., Hong, Y., & Chu, D. (2001). Analysis of strategy used in taekwondo competition. In ISBS-Conference Proceedings Archive.
- Matsushigue, K. A., Hartmann, K., & Franchini, E. (2009). Taekwondo: Physiological responses and match analysis. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(4), 1112–1117.
- Mavi Var, S., & Sevinç Yılmaz, D. (2020). 2019 Yıldızlar Türkiye Taekwondo Şampiyonasının müsabaka analizi. *Spormetre: The Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 18(4), 28–36. <https://doi.org/10.33689/spormetre.624572>
- Müniroğlu, S., & Deliceoğlu, G. (2008). Futbolda müsabaka analizi ve gözlem teknikleri. Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Polat, A. Y. (2023). 2020 Tokyo Olimpiyat Oyunları'nda yarışan taekwondocuların kilo kategorilerine göre fiziksel özelliklerinin ve teknik performanslarının değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Reilly, T. (2001). Assessment of sports performance with particular reference to field games. *European Journal of Sport Science*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/17461390100071305>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics (6th ed.). Pearson.
- Tornello, F., Capranica, L., Minganti, C., Chiodo, S., Condello, G., & Tessitore, A. (2014). Technical-tactical analysis of youth Olympic taekwondo combat. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(4), 1151–1157.

Tütüncü, O. (2022). Futbolda maç ve performans analizi. Ötüken Neşriyat.

World Taekwondo Federation. (2024). Competition rules and interpretation (September 30, 2024). <https://www.worldtaekwondo.org>

Türkiye Taekwondo Federasyonu. (2024). <https://turkiyetaekwondofed.gov.tr/tarihce>

