

**Tekvandodaki Kural Değişikliklerinin 2012 İle 2018 Yılları Arası Yapılan
Uluslararası Düzeydeki Turnuvaların Müsabaka Performansı Üzerine
Etkisinin İncelenmesi¹**

Mehmet KUMARTAŞLI¹, Olcay SALİCİ¹, Özgür GÜLEN¹

DOI: <https://doi.org/10.38021asbid.1200637>

ORJİNAL ARAŞTIRMA

Süleyman Demirel
Üniversitesi,
Spor Bilimleri
Fakültesi,
Isparta/Türkiye

Öz

Bu çalışmada 2012 Londra Olimpiyatları, 2016 Bakü Grand Prix Finali ve 2018 Fajuirah Grand Prix Finali izlenerek teknik analizi yapılmıştır. Bahsedilen organizasyonların hepsinde finallere kalan kadınlar 46 kg,57 kg,67 kg,+67 kg ile erkekler 58 kg,68 kg,80 kg,+80 kg olmak üzere toplam 8 sikletten 8 sporcu gözlemlenmiştir. Bu sporcuların 4'ü kadın,4'ü erkek olarak seçilmiştir. Performans gözlemi yapabilmek amacıyla yumruk, palding, pusachagi, yopchagi, dwitchagi, neryochagi, dollyochagi, pandedollyo tekniklerinin kullanım sayıları kayıt altına alınmış ve buna ek olarak ceza ve puan kayıtları tutulmuştur. Elde edilen veriler paket istatistik programında yüzde ve frekans olarak analiz edilmiş, anormal dağılan veriler için ikili karşılaştırmalarda Man-Whitney U testi ile çoklu karşılaştırmalarda Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. 2018 yılında yapılan turnuva ve 2012-2016 yıllarında yapılan turnuvalar arasında yumruk kullanım ortalamasında bakımından anlamlı düzeyde bir farklılık görülmektedir. ($p<0,05$) Palding tekniğinde 2012 ve 2018 yıllarında yapılan turnuvalarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Yopchagi tekniğine bakıldığında 2012 yılında yapılan turnuva ile 2018 yılında yapılan turnuva arasında teknik kullanım ortalamaları bakımından anlamlı bir fark gözlemlenmiştir ($p<0,05$). 2012 yılında yapılan müsabakalarda alınan toplam puan ortalaması 2016 ve 2018 yıllarında artış göstermektedir. Kural değişiklikleri ile yıllar içerisinde sporcuların kullandığı teknikler ve tekniklerin kullanım sıklıkları değişiklik göstermektedir. Sonuç olarak bu artışları değişen kurallar ile bağdaştırılabilir.

Sorumlu Yazar:

Mehmet
KUMARTAŞLI
mehmetkmrtsl@hotmail.com

Anahtar kelimeler: Taekwondo, Analiz, Spor

**Investigation of the Effect of Rule Changes in Taekwondo on
the Competition Performance of International Level
Tournaments Held Between 2012 and 2018**

Abstract

In this study, the 2012 London Olympics, the 2016 Baku Grand Prix Final and the 2018 Fajuirah Grand Prix Final were monitored and technical analysis was performed. In all of these organizations, 8 athletes from a total of 8 weights were observed, including women 46 kg, 57 kg, 67 kg, +67 kg and men 58 kg, 68 kg, 80 kg, +80 kg who reached the finals. 4 of these athletes were selected as women and 4 as men. In order to observe the performance, punch, palding, pusachagi, yopchagi, dwitchagi, neryochagi, dollyochagi, pandedollyo techniques were recorded and in addition to this, penalty and score records were kept. The obtained data were analyzed as percentages and frequencies in the package statistics program, the Man-Whitney U test was used for pairwise comparisons and the Kruskal Wallis test was used for multiple comparisons for abnormally distributed data. There is a significant difference in the average use of punches between the tournaments held in 2018 and the tournaments held in 2012-2016. ($p<0,05$) A statistically significant difference was observed in the palding technique in the tournaments held in 2012 and 2018 ($p<0,05$). When the Yopchagi technique is examined, a significant difference was observed between the tournament held in 2012 and the tournament held in 2018 in terms of technical usage averages. ($p<0,05$) The average total score obtained in the competitions held in 2012 shows an increase in 2016 and 2018. With the rule changes, the techniques used by athletes over the years and the frequency of use of techniques vary. As a result, these increases can be reconciled with changing rules.

Keywords: Taekwondo, Analysis, Sport

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi:
07.11.2022

Kabul Tarihi:
13.12.2022

Online Yayın Tarihi:
19.12.2022

Giriş

Mantığın dövüş sanatı olarak tabir edebileceğimiz Tae-kwon-Do kelime olarak el ve ayakta yapılan vuruşların ilmi, felsefesi anlamına gelir (Şahin, 2002). 2000 yılında ilk kez resmi olarak olimpiyatlarda yer almıştır. (Salvatore vd., 2007). Müsabaka esnasında puan almak için belirlenen vuruş bölgelerine teknik uygulanmalıdır. Müsabakalar aynı gün çeyrek final, yarı final ve final şeklinde yapılır (World Taekwondo Federation, 2020). Taekwondo branşı olimpik spor olduktan sonra birçok kural değişikliğine gidilmiştir. Müsabakanın süresi 2'şer dakikadan 3 raunt, rauntlar arasında 1 dakika dinlenme verilmektedir. 3. raundun sonlanmasından sonra puanlarda eşitlik olması durumunda, 1 dakika dinlenme verilmektedir ve 2 dakikalık 4. raunt yapılmaktadır. Bu rauntta altın puanı alan veya 2 kyong-go veya gam-jeom verilmesi durumunda, son vuruş beklenmeden müsabaka sona erdirilir (İmamoğlu vd., 2010). Taekwondo müsabakalarında geçerli olan puanlar; vücut bölgesine yapılan düz teknikler 2 puan, vücut bölgesine yapılan dönerek teknikler 4 puan, vücuda yumruk ile yapılan vuruşlar 1 puan, yüz bölgesine yapılan düz teknikler 3 puan, yüz bölgesine yapılan dönerek teknikler ise 5 puan şeklindedir (World Taekwondo Federation, 2020). Sporcular, müsabakalar sırasında ağız koruyucusu, eldiven, kasık, kol, kava, ayaküstü koruyucu ve sensörle donatılmış elektronik vücut koruyucusu giymelidir. Sporcular elektronik vücut koruyucusuna, ayak koruyucularında bulunan sensörleri doğru teknik ve yeterli basınç ile vuruş yaptıklarında sistem üzerinden otomatik olarak puan alırlar. Yeterli basınca ulaşamadıklarında puan alamazlar. (Del Vecchio vd., 2011; Partridge vd., 2005) Puanlar bir tekme veya yumrukla yasal puan bölgesine atıldığında kazanılır. Bu vuruşlardan puan kazanmak için sporcular yeterli gücü üretmelidirler (Kohl ve Watkinson, 1999). Elektronik gövde koruyucusu üzerindeki bar şiddeti, puanların kategori ve ağırlığa göre elde edilmesini sağlar. Bar şiddetleri, Dünya Taekwondo Federasyonu'na üye tüm ülkeler için geçerlidir ve tüm kriterlerde tüm taekwondo sporcuları için eşitlik sağlar (World Taekwondo Federation, 2020). Olimpiyat, Dünya ve Avrupa şampiyonalarında üst sıralarda yer alan ülkelerin başarılı sporcularının teknik ve taktik açısından analizi ile maksimum verime ulaşmak mümkün olabilir. Antrenörlerin sporcuyu antrene ederken, müsabakayı kazanmada etkili olacak teknik, taktik ve sistemi bilmesi başarıda önemli rol üstlenecektir. Taekwondoda müsabakalarında başarılı bir sonuç elde etmekte sporcuların fiziksel uygunlukları ve antropometrik yapılarının yanı sıra müsabaka esnasında sporcunun uygulaması gereken tekniklerin ve hareketsel aksiyonların sayısı, oranı ve etkinliği de önem taşımaktadır. (İmamoğlu vd., 2004). Teknik kapasite, alınan ceza gibi faktörler sporcunun performansında önemli derecede rol oynamaktadır. Bunun içindir ki performansı iyileştirmek, maçlardan sonra geri bildirimde bulunmak önemlidir (Mirvic vd., 2011) Ayriyeten Taekwon do cu sporcuların psikolojik stres ve kaygılarında bulunmaktadır. Bu kaygılardan bazılarının sporcuyu belirli teknikler içerisinde yarışmaya zorlayacağı düşünülebilir. (Salvatore vd., 2007)

Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda sporcular müsabaka sırasında farklı teknikler sergilemektedir. Sporcuların müsabaka performansını artırmak için müsabaka anında ve müsabaka sonrasında yapılan geri bildirimler önem taşır.

Yaptığımız bu çalışmanın amacı; Tekvanda uygulanan kural değişikliklerinin, 2012 ile 2018 yılları arasında yapılan uluslararası düzeydeki önemli turnuvalarda yarışan sporcuların müsabaka performanslarına etkisinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada 2012 Londra Olimpiyatları, 2016 Bakü Grand Prix Finali ve 2018 Fajuirah Grand Prix Finali izlenerek teknik analizi yapılmıştır. Bu bahsedilen organizasyonların hepsinde finallere kalan kadınlar 46 kg, 57 kg, 67 kg + 67 kg ile erkekler 58 kg, 68 kg, 80 kg + 80 kg olmak üzere toplam 8 siktetten 8 sporcu gözlemlenmiştir. Bu sporcuların 4'ü kadın, 4'ü erkek olarak seçilmiştir. Toplamda 48 tekvando müsabakası gözlemlenmiştir. Bu gözlem yapılırken performans değerlendirmesine bakılmak amacıyla; yumruk, palding, pusachagi, yopchagi, dwitchagi, neryochagi, dollyochagi, pandedolloyo tekniklerinin kullanım sayıları kayıt altına alınmış ve buna ek olarak ceza ve puan kayıtları tutulmuştur.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler paket istatistik programında yüzde ve frekans olarak analiz edilmiş ve tekniklerin kullanım sıklıkları Shapiro-Wilk ve Kolmogorov Smirnov testlerine göre non-parametrik dağılım göstermiştir ($p < 0,05$). Anormal dağılan bu veriler için ikili karşılaştırmalarda Man-Whitney-U testi ile çoklu karşılaştırmalarda Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Çoklu karşılaştırmalarda ortaya çıkan farkın nedenini anlamak için amacıyla yapılan Post Hoc testi sonucunda elde edilen değerler harflendirme sistemiyle ortalamaların yanında sunulmuştur.

Bulgular

Tablo 1

Yıllara Göre Turnuvalarda Kullanılan Teknikler, Ceza Puanı ve Alınan Puanların Ortalamaları Tablosu

Teknikler ve Performans	2012 LONDON (min – max) $\bar{X} \pm Ss$ n=8	2016 BAKU (min – max) $\bar{X} \pm Ss$ n=8	2018 FUJAI RAH (min – max) $\bar{X} \pm Ss$ n=8	p
Yumruk	(0-12) 3.00±3.85a	(0-8) 2.00±2.88a	(4-10) 6.50±1.85b	0.009*
Palding	(3-104) 51.75±28.74	(22-65) 41.13±15.87	(38-130) 63.25±31.49	0.186
Pusachagi	(0-3) 0.88±1.13	(0-1) 0.13±0.35	(0-4) 0.50±1.41	0.176

	(6-56)	(19-64)	(23-63)	
Yopchagi	24.88±15.28a	35.50±14.91ab	46.63±14.46b	0.036*
Dwichagi	4.75±3.28	4.38±3.85	3.63±3.11	0.764
Neryochagi	11.75±19.83	5.13±3.98	6.75±5.12	0.887
Dollyochagi	7.13±5.64	4.38±2.83	5.88±4.29	0.558
Pandedollyo	1.50±1.20	1.25±1.28	0.38±0.74	0.110
Ceza	4.38±3.89	3.13±1.89	4.88±3.40	0.552
Puan	3.38±7.23ab	6.75±4.20a	29.50±25.15b	0.012*

*p<0.05

Tablo1 incelendiğinde, yumruk tekniğinin 2012 ile 2016 yılındaki turnuvalarda kullanım ortalamaları arasında fark görülmezken, 2018 yılında yapılan turnuva ve 2012-2016 yıllarında yapılan turnuvalar arasında kullanım ortalamasında bakımından anlamlı düzeyde bir farklılık görülmektedir (p<0,05).

Yopchagi tekniğine bakıldığında 2012 yılında yapılan turnuva ile 2018 yılında yapılan turnuva arasında teknik kullanım ortalamaları bakımından anlamlı bir fark gözlenmiştir (p<0,05).

Palding, pusachagi, dwichagi, neryochagi, dollyochagi, pandedollyo tekniklerinin kullanım ortalamaları incelendiğinde anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir.

Turnuvalardaki sporcuların ceza puanı ortalamalarına bakıldığında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Turnuva yıllarına göre alınan toplam puan ortalamaları incelendiğinde, 2016 ve 2018 yılında yapılan turnuvalarda alınan puan ortalamaları bakımından anlamlı bir farklılık görülmektedir (p<0.05).

Tablo 2

Turnuvalarda Kullanılan Tekniklerin Cinsiyete Göre Analizi

Teknikler	Cinsiyet	n	2012	2016	2018	p
			LONDON (min – max) X̄±Ss	BAKU (min – max) X̄±Ss	FUJAİRAH (min – max) X̄±Ss	
Yumruk	Erkek	4	(1-4) 2.25±1.50	(0-8) 3.00±3.83	(4-10) 6.50±2.52	0.117
	Kadın	4	(0-12) 3.75±5.56	(0-3) 1.00±1.41	(5-8) 6.50±1.29	0.081
	p		0.767	0.538	0.767	
Palding	Erkek	4	(3-104) 57.25±42.60	(35-65) 49.75±17.04	(38-90) 55.25±23.54	0.734
	Kadın	4	(40-51) 46.25±5.62a	(22-46) 32.50±9.95ab	(42-130) 71.25±39.86b	0.048*
	p		0.561	0.080	0.386	
Pusachagi	Erkek	4	(0-3) 1.50±1.29	(0-1) 0.25±0.50	(0-4) 1.00±2.00	0.337

	Kadın	4	(0-1) 0.25±0.50	-	-	0.368
	p		0.122	0.317	0.317	
Yopcahgi	Erkek	4	(14-32) 25.25±7.80	(19-35) 25.50±6.81	(23-60) 42.50±15.20	0.197
	Kadın	4	(6-56) 24.50±21.99	(29-64) 45.50±14.34	(30-63) 50.75±14.55	0.155
	p		0.468	0.043*	0.386	
Dwichagi	Erkek	4	(3-10) 5.00±3.37	(1-10) 5.25±4.92	(3-9) 5.75±2.75	0.924
	Kadın	4	(0-9) 4.50±3.70	(0-7) 3.50±2.89	(0-4) 1.50±1.73	0.426
	p		0.884	0.561	0.058	
Neryochagi	Erkek	4	(1-60) 17.50±28.41	(1-13) 6.75±4.92	(4-16) 9.25±5.38	0.757
	Kadın	4	(1-12) 6.00±4.69	(1-6) 3.50±2.38	(1-10) 4.25±3.95	0.689
	p		0.885	0.243	0.081	
Dollyochagi	Erkek	4	(2-20) 7.75±8.34	(3-8) 5.25±2.63	(3-14) 7.25±5.32	0.865
	Kadın	4	(5-9) 6.50±1.91	(1-8) 3.50±3.11	(1-8) 4.50±3.11	0.347
	p		0.561	0.297	0.375	
Pandedollyo	Erkek	4	(0-3) 1.25±1.26	(0-2) 0.75±0.96	(0-1) 0.25±0.50	0.352
	Kadın	4	(0-3) 1.75±1.26	(0-3) 1.75±1.50	(0-2) 0.50±1.00	0.272
	p		0.554	0.294	0.850	
Ceza	Erkek	4	(1-10) 5.75±3.67	(0-6) 3.75±2.63	(0-8) 5.25±3.60	0.383
	Kadın	4	(0-9) 3.00±4.08	(2-3) 2.50±0.58	(0-8) 5.25±36.60	0.669
	p		0.306	0.243	0.883	
Puan	Erkek	4	(1-25) 13.75±10.24	(1-12) 7.25±4.65	(6-85) 41.25±32.79	0.186
	Kadın	4	(9-17) 13.00±4.08 ab	(2-12) 6.25±4.35 a	(11-25) 17.75±5.74 b	0.043*
	p		0.564	0.770	0.248	

*p<0.05

Tablo 2 incelendiğinde cinsiyete göre teknik analizi yapılırken yatay değerlendirme de 2012, 2016 ve 2018 yılındaki turnuvalara göre cinsiyet kıyaslanırken, dikey değerlendirmede cinsiyete göre turnuvalar kıyaslanmaktadır.

Buna göre;

Palding tekniği turnuvalara göre cinsiyete bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken ($p>0,05$), cinsiyete göre turnuvalara bakıldığında ise 2012 ve 2018 yıllarında yapılan turnuvalarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir ($p<0,05$).

Yopcahgi tekniği cinsiyete göre turnuvalara bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken ($p>0,05$), turnuvalara göre cinsiyete bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Turnuvalarda alınan toplam puan turnuvalara göre cinsiyete bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmezken ($p>0,05$), cinsiyete göre turnuvalara bakıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir.

Yumruk, pusachagi, dwichagi, neryochagi, dollyochagi, pandedollyo teknikleri ve ceza puanlarına bakıldığında turnuvalara göre cinsiyet ve cinsiyete göre turnuvalara bakıldığında istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı fark görülmemiştir ($p>0,05$).

Tartışma ve Sonuç

2012 yılında yapılan müsabakalarda alınan toplam puan ortalaması 2016 ve 2018 yıllarında artış göstermektedir. Bu duruma sebep olarak Dünya Taekwondo Federasyonu'nun sporcuların daha dinamik ve gösteriş açısından seyir zevki yüksek bir müsabaka gerçekleştirmeleri amacıyla teknik puanlamalarında yaptığı artırımlar ve kurallar değişiklikler gösterilebilir.

Yopchagi tekniğine bakıldığında 2012 yılında yapılan turnuva ile 2018 yılında yapılan turnuva arasında teknik kullanım ortalamaları bakımından anlamlı bir fark gözlenmiştir ($p<0,05$). Güncellenen kural değişiklikleri ve puanlamalar sporcuların daha rahat ve garanti olarak puan alması noktasında yopchagi tekniğini daha çok kullanıma itildiği söylenebilir.

Moenig (2015), tarafından Dünya Taekwondo Federasyonu'nun yaptığı kural ve ekipman değişikliklerini incelemek için yapılan bir çalışmada, yeni kuralların yarışmalarda maçların süresini kısalttığı vurguladı. Benzer şekilde, (Partridge vd., 2005), değişen kurallar ve elektronik sistemin sporcuların kısa sürede puan kazanmalarına yardımcı olduğunu kanısına varmıştır. Tüm bu sonuçlar, kural değişiklikleri ve elektronik vücut koruyucusunun, sporcuların teknik becerilerinin ve antrenörlerin etkili saldırı ve savunma stratejileri geliştirme becerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunduğunu göstermektedir (Tornello vd., 2014). İyi bir geri bildirim içinde müsabakaların rekabet analizinin yapılması şarttır. Antrenörler rekabet analizlerinden aldıkları bilgilerle kendi taktiksel düşüncelerini birleştirebilir ve sporcunun performansını artırabilir (Müniroğlu, 2009).

Yıllar arasında değişen teknik kullanım sıklıklarının sporcuların yeni kurallar doğrultusunda müsabaka performanslarını ve teknik becerilerini geliştirdiği söylenebilir. Bu artışı değişen kural değişiklikleri ile açıklanabilir.

Kaynakça

- Del Vecchio, F. B. (2011). Energy absorbed by electronic body protectors from kicks in a taekwondo competition. *Biology of Sport*, 75-78.
- İmamoğlu, O., Açak, M., ve Levent, B. (2010). Taekwondo müsabaka kurallarında yapılan bazı değişikliklerin müsabakalarda kullanılan tekniklere olan etkisinin araştırılması. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*.

- Koh J. O, Watkinson E. J. (1999); Video Analysis of blows to the head and face at the 1999 world taekwon do championships. *J Sports Med Physfitness*, 200(42), 348-53.
- Mirvić, E., Kazazović, B., ve Aleksandrović, M. (2011). Differences between winning and losing teams from World water polo championship for women. *Homo Sporticus*, 13(2), 41-43.
- Moenig, U. (2015). Rule and equipment modification issues in World Taekwondo Federation (WTF) competition. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropolog*, 15(4), 3-12. .
- Müniroğlu, S. (2009). *Futbolda müsabaka analizi ve gözlemin önemi*. 3. Ulusal Futbol ve Bilim Kongresi Bildiri Kitabı, (s 17).
- Partridge, K. H. (2005). A wirelesssensor scoring and training system for combative sports. *Proc. SPIE 5649, Smart Structures, Devices, and Systems II*, 5649, 402-408.
- Salvatore C., Tessitore A., Antonio A., Cristina C., Corrado L., ve Laura C. (2007) ; *National analysis of olympic taekwondo competions*, 12th Annual Congress of the ECSS, 11–14 July, Jyväskylä, Finland.
- Şahin, M. (2002). *Taekwondo temel teknikler ve pumse*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Tornello F, C. L. (2014). Technicaltactical analysis of youth olympic taekwondo combat. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(4), 1151-1157.
- World Taekwondo Federation. (2020, 07 02). <http://www.worldtaekwondo.org/wp-content/uploads/2019/08/WT-Competition-Rules-interpretation-Manchester-May-15-2019.pdf>



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) ile lisanslanmıştır.

ⁱ Bu çalışma 6. Uluslararası Akademik Spor Araştırmaları Kongresi'nde özet bildiri olarak sunulmuştur.