

# TAEKWONDO MÜSABAKA KURALLARINDA YAPILAN BAZI DEĞİŞİKLİKLERİN MÜSABAKALARDA KULLANILAN TEKNİKLERE OLAN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Osman İMAMOĞLU<sup>1</sup> Mahmut AÇAK<sup>2</sup> Levent BAYRAM<sup>1</sup>

## ÖZET

Bu çalışmada Taekwondo müsabaka kurallarında yapılan bazı değişikliklerin müsabakada kullanılan tekniklere olan etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Birbirinden farklı puan değerlendirmeleri olan 2002 yılında yapılan 23. Bayanlar Avrupa Taekwondo Şampiyonası, 2005 yılında yapılan 10. Bayanlar Taekwondo Dünya Şampiyonası ve 2009 yılında yapılan 7. Uluslar arası Açık Bayan Taekwondo Turnuvası'nda toplam 72 adet final ve yarı final müsabakasının analizi yapılmıştır. Puan alınan teknikler ve puanların rauntlara göre dağılım yüzdeleri tespit edilmiştir. Teknik farklılıklarının belirlenmesinde Tukey testi kullanılmıştır.

Araştırmada; 2002 yılında yapılan şampiyonada; 1. rauntta 85 puan (%36,48), 2. rauntta 79 puan (%33,91), 3. rauntta 69 puan (%29,61) alınmıştır. 2005 yılında 1. rauntta 48 puan (%26,97), 2. rauntta 69 puan (%38,76), 3. rauntta 61 puan (%34,27) alınırken 2009 yılında; 1. rauntta 72 puan (%35,47), 2. rauntta 65 puan (%32,02), 3. rauntta 66 puan (%32,51) alınmıştır. 2002 yılında yapılan şampiyonada; puanların en çok alındığı teknikler %49,36'si direk palding tekniğinden ve %36,05'i kontra palding teknikten alınırken, puanların en az alındığı teknikler; %0,86'si kontra twid chagi ve %0,43'ü kontra dollyo tekniğinden alınmıştır. 2005 yılında ise puanların en çok alındığı teknikler; %26,97'si kontra palding tekniğinden ve %25,84'i kucakta palding teknikten alınırken, puanların en az alındığı teknik; %3,33 ile kontra dollyo olmuştur. 2009 yılında ise puanların en çok alındığı teknikler; %25'12'si kontra palding tekniğinden , %14,78'i direk palding tekniğinden alınırken, puanların en az alındığı teknikler; %1,97'i ön adım palding ve %4,43'ü kucakta palding tekniğinden alınmıştır.

Son kural değişikliği olan gövdeye vurulan tekniklere puan verilirken elektronik sefigard kullanılması, puanlamada bir standardı beraberinde getirmiştir. Taekwondo müsabaka kurallarında yapılan her bir kural değişikliği, müsabakalarda kullanılan teknikler üzerinde belirleyici olmuştur. Elektronik sefigard sistemi müsabakaların daha adaletli şekilde sonuçlanmasına yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Taekwondo, Teknik Analiz, Puan

## INVESTIGATION THE EFFECT ON TECHNIQUES USED IN COMPETITION OF SOME CHANGES IN TAEKWONDO COMPETITION RULES

## ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effects of changing competition rules on the techniques used at competitions. A total of 72 semi-final and final competitions were analyzed from the 23rd European Women Taekwondo Championships in 2002, 10th World Women Taekwondo Championships in 2005 and 7th International Open Women Taekwondo Tournament in 2009, all of which had different scoring systems. Scoring techniques and percentage range of scores in rounds were determined. One way variance analysis and Tukey post hoc test were used in determining the technical differences.

<sup>1</sup>OMU Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Samsun, O. İmamoğlu: Osmani@omu.edu.tr; L. Bayram: levent.bayram@omu.edu.tr

<sup>2</sup>İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Malatya m.acak@hotmail.com

Our study revealed that 85 points (36,48%) were taken in the first round, 79 points (33,91% ) were taken in the second round, and 69 points (29,61%) were taken in the third round of the championship in 2002. According to the results of the championship in 2005, 48 points (26,97 %) were taken in the first round, 69 points (38,76%) were taken in the second round, 61 points (34,27%) were taken in the third round. In the tournament in 2009, 72 points (35,47 %) were taken in the first round, 65 points (32,02 %) were taken in the second round, and 66 points (32,51 %) were taken in the third round. Most scoring techniques were direct palding (49,36%) and counter palding (36,05%) while the least scoring techniques were counter twid chagi (0,86%) and counter dollyo (0,43%) at the championship in 2002. Most scoring techniques of the championship in 2005 were counter palding (26,97%), palding on bosom (25,84%) and the least scoring technique was counter dollyo (3,33%). At the tournament in 2009, while counter palding (25,12%) and direct palding (14,78%) were the most scoring techniques, palding with front foot (1,97%) and palding on bosom (4,43%) were the least scoring techniques.

As the last rule change, using electronic sefigard while scoring the techniques which include hitting the body brought about a standard for scoring. Every rule change in Taekwondo competition rules has been determinative on the techniques used at competitions. Electronic sefigard system will help getting more fair results in competitions.

**Key Words:** Taekwondo, technical analysis, point

## GİRİŞ

Taekwondo insanların el ve ayaklarını sistemli bir şekilde kullanarak, rakibine saldırı ve savunma amaçlı tatbik edilen tekniklerin bütünü olan bir sanattır[4]. 2000 yılında olimpik bir spor olmuştur [10].Olimpiyat, Dünya ve Avrupa şampiyonalarında başarılı ülkelerin teknik ve taktik açısından analizi ile en üst düzeydeki taekwondonun karakteristik özelliği ortaya çıkar. Ülkelere düşen görev ise bu özelliklere sahip Taekwondocuları yetiştirmek ve antrenman planları yapmak ve teknik hareket tercihinde bulunmak gerekir. Antrenörler taekwondocuyu hazırlarken, müsabakayı kazanmada etkin olan teknik ve sistemi bilmesi başarıda önemli rol üstlenecektir. Taekwondoda müsabaka kazanmada sporcuların fiziksel uygunlukları ve antropometrik yapıları etkinliği kadar müsabaka içinde taekwondocunun uygulaması gereken tekniklerin ve hareketsetel aksiyonların sayısı, oranı ve etkinliği de önemli bir rol oynamaktadır[1]. Taekwondo müsabakalarında sonuç üzerinde teknik, taktik, fizyolojik ve psikolojik etmenler etkilidir. Müsabaka süresince sporcular farklı teknikleri kullanırlar [1]. Puanlar bir tekme veya yumrukla yasal puan bölgesine atıldığında kazanılır. Bu vuruşlardan puan kazanmak için sporcular yeterli gücü üretmelidirler [5]. Müsabaka analizlerinde ülkelere ve spor disiplinine özel gelişim trendin de özellikle teknik-taktik performans faktörleri değerlendirilmelidir [7,8]. Salvatore ve ark. (2007), bayan taekwondo sporcularının yarışma başarılarının savuma becerilerine dayandığını ve savunma tekniklerinin koruması içinde kalıp ataklarını azaltma eğilimine girdiklerini ileri sürmüştür [10].

Bir araştırmada kazananlar ile kaybedenler arasında bazı değişkenlerin araştırılmasında müsabaka sonrası laktik asit seviyeleri ve kalp atım sayıları arasında fark olmadığı, kazananların teknikleri toplamda daha fazla yaptığı ortaya çıkmıştır [6]. Bir çalışmada kazanan ve kaybedenler arasında atak sayısı (kazanan %58; kaybeden %78) ve savunma aksiyonları (kazanan %42; kaybeden %22) bakımından anlamlı bir farklılık ortaya koyulmuştur [10]. Taekwondo olimpik spor olduktan sonra birçok kural değişikliğine gidilmiştir. Müsabakanın süresi 2'ser dakikadan 3 raunt, rauntlar arasında da 1 dakika dinlenme verilmektedir. Taekwondo yarışmalarında geçerli olan puanlar; vücut koruyucusuna atak 1 puan, yüze atak 2 puan, müsabıklardan biri knock-down durumuna düşüp, hakem saydığında 1 ek puan verilmektedir. Üçüncü raundun sonlanmasında sonra puanlarda eşitlik olması durumunda, 1 dakika dinlenme verilir ve 2 dakikalık 4. raunt yapılır. Bu rauntta altın puanı

alan veya 2 kyong-go veya gam-jeom verilmesi durumunda, son vuruř beklenmeden műsabaka sona erdirilir. Yarıřmaya ait gűzlemlenebilir durumu belirleyen turnuva yeri, rakip, yarıřma kuralları, seyirciler ve buna benzer faktűrler, taekwondo sporcusu için potansiyel kaygı kaynaklarıdır [9]. Bu kaygılardan bazılarının sporcuyu belirli teknikler içerisinde yarıřmaya zorlayacađı dűřűnűlebilir. Salvatore ve ark. (2007), bayan taekwondo sporcularının yarıřma bařarılarının savuma becerilerine dayandıđını ve savunma tekniklerinin koruması içinde kalıp ataklarını azaltma eđilimine girdiklerini ileri sűrműřtűr [10].

2002 yılında Tűrkiye'nin Samsun űhrinde yapılan 23. Bayanlar Avrupa Taekwondo űampiyonasında tűm teknikler 1 puan ile deđerlendirilmiřtir. 2005 yılında İřpanya'nın Madrid kentinde yapılan 10. Bayanlar Taekwondo Dűnya űampiyonasında yűze vurulan tekniklere 2 puan ve bu tekniđin űiddetine gűre +1 puan verilmiřtir. 2009 yılında İřpanya'nın Alicante űhrinde yapılan 7. Uluslararası Açık Bayanlar Taekwondo turnuvasındaki űampiyonadaki kural deđiřikliđi ise elektronik sefigard getirilmiřtir (Sefigard sporcuların gűđűs, karın ve sırt bűlgesini koruyan koruyucuya verilen isimdir). Her siklet için sefigarda gűc bariyeri yűklenmektedir. Sporcuların belirli bir gűc ile bu korucuya vurulunca puan otomatik olarak skorboarda yansıtılmaktadır. Hakemler sadece yűze vurulan tekniklerde puan vermiřlerdir [11]. Bu çalıřmada űc deđerlik kural ile yapılan műsabakalardaki tekniklerin analizi ile kural deđerlikliđinin teknikler űzerine olan etkisini arařtırarak, sporcuyu ve antrenűrlerin antrenman planlamalarına katkıda bulunulmaya çalıřılmıřtır.

## MATERYAL VE METOD

2002 yılında Tűrkiye'nin Samsun űhrinde yapılan 23. Bayanlar Avrupa Taekwondo űampiyonası, 2005 yılında İřpanya'nın Madrid kentinde yapılan 10. Bayanlar Taekwondo Dűnya űampiyonası, 2009 yılında İřpanya'nın Alicante űhrinde yapılan 7. Uluslararası Açık Bayanlar Taekwondo turnuvasındaki yarı final ve final műsabakalarındaki tekniklerin video analizleri yapıldı. Arařtırmacılar tarafından geliřtirilen műsabaka deđerlendirme cetveline uluslar arası dereceye sahip űc hakem tarafından puanlama, kullanılan teknik, puan deđerli olmayana tekniklerin sayısal deđerlerinin her raunt sonunda karřılařtırmalı analizi yapıldı. Farklı sonuçlar çıktıđında karřılařma tekrar izlendi ve 3 hakemin 2'sinin ortak kararları dođru olarak alındı. Sonuçlar her siklet ve űampiyona için ayrı deđerlendirildi. Yıllara gűre gűzlemlenen műsabakalarda alınan puanlar arasında istatistiksel bir fark olup olmadıđı Tek yűnlű varyans analizi ile incelenmiřtir. Farkların hangi yıllar arasında olduđu ise Tukey testi ile ortaya çıkarılmıřtır.

## BULGULAR

**Tablo 1: Yıllara ve rauntlara gűre Paldingi tekniđi ve tűrevlerinden alınan puanlar**

Palding tekniđi (gűvdeye yapılan)				
Oyun adı	Yıl	Raunt	Raunt toplam puan	Toplam Puan
Kontra palding	2002	1	31	84
		2	23	
		3	30	
	2005	1	14	48
		2	23	
		3	16	
	2009	1	18	51
		2	17	
		3	16	

Direk palding	2002	1	46	115	
		2	42		
		3	27		
	2005	1	11		23
		2	7		
		3	5		
	2009	1	10		30
		2	10		
		3	10		
Kucakta palding	2002	1	4	15	
		2	4		
		3	7		
	2005	1	12		46
		2	19		
		3	15		
	2009	1	4		9
		2	2		
		3	3		
Ön adım palding	2002	1	0	-	
		2	0		
		3	0		
	2005	1	3		5
		2	2		
		3	0		
	2009	1	2		4
		2	1		
		3	1		
Ön kontra palding	2002	1	1	3	
		2	1		
		3	1		
	2005	1	5		15
		2	5		
		3	5		
	2009	1	6		16
		2	6		
		3	4		

**Tablo 2: Yıllara ve rauntlara göre Dollyo-chagi tekniği ve türevlerinden alınan puanlar**

Dollyo-chagi tekniği (yüz ve kafaya yapılan)					
Oyun adı	Yıl	Raunt	Raunt toplam puan	Toplam Puan	
Naeryo chagi Kodeup-chagi	2002	1	3	6	
		2	3		
		3	0		
	2005	1	0		16
		2	6		
		3	10		
	2009	1	8		27
		2	9		
		3	10		
Kontra twid chagi	2002	1	0	2	
		2	1		
		3	1		
	2005	1	3		13
		2	5		
		3	5		
	2009	1	8		20
		2	8		
		3	4		

Dollyo chagi	2002	1	2	7
		2	3	
		3	2	
	2005	1	0	6
		2	3	
		3	3	
	2009	1	8	28
		2	7	
		3	13	
Kontra dollyo	2002	1	0	1
		2	1	
		3	0	
	2005	1	3	6
		2	0	
		3	3	
	2009	1	9	18
		2	4	
		3	5	

**Tablo- 3: Sıkletlere ve yıllara göre rauntlarda alınan toplam puanlar**

Yıl	Raunt	47 kg	51 kg	55 kg	59 kg	63 kg	67 kg	72 kg	+72 kg	Toplam
2002	1	10	11	8	8	17	17	6	8	85
	2	14	7	6	9	18	12	5	8	79
	3	8	4	11	9	21	10	2	4	69
	Toplam	32	22	25	26	56	39	13	20	233
2005	1	3	8	10	7	6	1	5	8	48
	2	9	14	11	8	6	8	9	4	69
	3	8	4	8	6	12	10	9	4	61
	Toplam	20	26	29	21	24	19	23	16	178
2009	1	11	8	5	11	10	8	10	9	72
	2	13	10	9	6	6	4	6	11	65
	3	13	16	4	6	10	8	6	3	66
	Toplam	37	34	18	23	26	20	22	23	203

$f=2,2367$   $p=0.1155$

**Tablo-4: Yıllara ve rauntlara göre alınan toplam puanlar ve yüzde dağılımı**

Yıl	2002 yılı (1)		2005 yılı (2)		2009 yılı (3)		F	Sig.	Tukey LSD
	puan	%	puan	%	puan	%			
1. raunt	85	36,48	48	26,97	72	35,47	4,3652	0,0260	1>2*
2. raunt	79	33,91	69	38,76	65	32,02	0,5063	0,6099	A.F.Y.
3. raunt	69	29,61	61	34,27	66	32,51	0,0963	0,9086	A.F.Y.
Toplam	233	100,00	178	100,00	203	100,00			
Müsabaka başına ortalama	233/24=9,71		178/24=7,41		203/24=8,46				

A.F.Y.= Anlamlı farklılık yok \*  $p<0.5$

**Tablo 5- Şampiyonalara göre yapılan tekniklerin puanları ve yüzdelik değerleri**

Yapılan teknikler	2002 yılı-Samsun		2005 yılı-Madrid		2009 yılı-Alicante	
	Puanlar	%	Puanlar	%	Puanlar	%
Kontra palding	84	36,05	48	26,97	51	25,12
Direk palding	115	49,36	23	12,92	30	14,78
Kucakta palding	15	6,44	46	25,84	9	4,43
Ön adım palding	0	0,00	5	2,81	4	1,97
Ön kontra palding	3	1,29	15	8,43	16	7,88
Naeryo chagi Kodeup-chagi	6	2,58	16	8,99	27	13,30
Kontra twid chagi	2	0,86	13	7,30	20	9,85
Dollyo chagi	7	3,00	6	3,37	28	13,79
Kontra dollyo	1	0,43	6	3,37	18	8,87
TOPLAM	233	100	178	100	203	100

**Tablo 6- Şampiyonalara göre toplam puanların alındığı tekniklerin dağılımı**

Teknikler	2002 yılı		2005 yılı		2009 yılı	
	Puan	%	Puan	%	Puan	%
Palding tekniği ve türevleri	217	93,13	137	76,97	110	54,19
Dollyo-chagi tekniği ve türevleri	16	6,87	41	23,03	93	45,81
TOPLAM	233	100	178	100	203	100

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Kontra palding tekniğinden en fazla puan 2002 yılında alınmıştır. Direk palding tekniğinden alınan puanlar 2002 yılında çok fazla iken (115 puan) 2005 ve 2009 yıllarında düşmüştür (23 ve 30 puan). Kucakta paldingten 2005 yılında en fazla puan alınmıştır. Ön adım paldingten 2002 yılında hiç puan alınmamıştır. Bunun yanında aynı yıl ön kontra palding puanları da diğer yıllardan düşüktür. Neryo chagi ve kontra twid chagi puanları 2002 yılında düşük iken diğer yıllarda yükselmiştir. Dollyo chagi ve kontra dollyo chagi tekniklerinden diğer yıllara göre 2009 yılında belirgin oranda daha fazla puan alınmıştır (Tablo 1).

Sikletlere göre alınan puanlar yıllara göre değişmekle beraber en az puan; 2002 yılında 72 kg'da (toplam 13 puan), 2005 yılında +72 kg'da (16 puan) ve 2009 yılında ise 55 kg'da (18 puan) alınmıştır. En fazla puan alınan sikletlerde ise 2002 yılında 63 kg'da (56 puan), 2005 yılında 55 kg'da (29 puan) ve 2009 yılında 47 kg'da (37 puan) alınmıştır (Tablo 2). Çalışmada 2002, 2005 ve 2009 yıllarında değerlendirmeye alınan müsabakalarda görülen puanların 0.05 seviyesinde istatistiksel olarak farklı olmadıkları söylenebilir ( $0.1145 > 0.05$ ), (Tablo-2). Yani değerlendirmeye alınan müsabakalarda görülen puanların homojen bir yapı gösterdiği tespit edilmiştir. Yıllara göre en az ve en fazla puan alınan sikletlerin biraz değiştiği tespit edilmiştir. Bu durum sporcuların milliyet, kondisyon ve teknik kapasitelerindeki farklılıklardan kaynaklanmış olabilir. Şampiyonalardaki her müsabaka başına alınan puanların ortalama değerleri; 2002 yılında 9,71 iken 2005 yılında 7,41 ve 2009 yılında 8,46 puan şeklindedir (Tablo-3). 2005 yılında müsabaka başına alınan puan daha azdır. Bunun nedeni olarak sporcuların yüze ve kafaya vuruş yapma isteğinin fazlaca olmasını söyleyebiliriz.

2000 Sydney Olimpiyatlarına katılan tüm taekwondocuların yaptığı müsabakalar incelendiğinde alınan puanların rauntlara göre dağılımını %31.42'ini 1. rauntta, %33.42'sini 2. rauntta, %35.14'ü 3. rauntta aldıkları tespit edilmiştir (1). Bizim çalışmamızda 2002 yılında yapılan 23. Bayanlar Avrupa Taekwondo Şampiyonasında analiz edilen müsabakaların tüm rauntlarına göre dağılımına bakıldığında 1. raundunda %36,48 iken 2. raundunda %33,91 ve 3. raundunda %29,61 oranında puan alınmıştır. Toplamda 233 puan alınmıştır. Müsabakalarda en çok puan alınan 1.raunt, en düşük puan alınan ise 3.raunt olduğu görülmüştür. 2005 yılında İspanya'nın Madrid kentinde yapılan 10. Dünya Bayanlar Taekwondo Şampiyonasında ise 1. Rauntta %26,97 iken 2. Rauntta %38,76 ve 3. Rauntta %34,27 oranında puan alınmıştır. Toplamda 178 puan alınmıştır. Müsabakalarda en çok puan alınan 2. raunt ve en düşük puanın ise 1. raunt olduğu görülmektedir. 2009 yılında İspanya'nın Alicante şehrinde yapılan 7. Uluslararası Açık Bayanlar Taekwondo turnuvasında ise 1. rauntta %35,47 iken, 2. rauntta %32,02 ve 3. rauntta %32,51 oranında puan alınmıştır. Toplamda 203 puanın alındığı tespit edilmiştir. Müsabakalarda en çok 1. rauntta puan alınmıştır (Tablo 3). Sydney olimpiyatlarına göre her rauntta alınan puanlar birbirine yakın olmakla beraber ilk rauntlarda alınan puanlar daha fazla bulunmuştur. Sonuçlar incelendiğinde ise 2002, 2005 ve 2009 yıllarında değerlendirmeye alınan müsabakaların 0.05 önem düzeyinde, birinci rauntlarında görülen puanların istatistiksel olarak farklı oldukları ( $p>0.05$ ), ikinci ve üçüncü rauntlarında görülen puanların anlamlı bir farklılık göstermedikleri tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ). Birinci rauntlarda alınan puanlardaki farklılık 2002 ile 2005 yılları arasındadır ( $0.0218<0.05$ ). Bunun yanında 2002 ile 2009 ve 2005 ile 2009 yılları birinci rauntlarda alınan puanlar bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık içermemektedir (Tablo 3).

Araştırmamızda 2002 yılında yapılan şampiyonada; puanlar en çok alındığı teknikler %49,36'sı direk palding tekniğinden ve %36,05'i kontra palding teknikten alınırken, puanların en az alındığı teknikler; %1,29'u ön kontra palding tekniğinden, %0,86'sı kontra twid chagi tekniğinden ve %0,43'ü kontra dollyo tekniğinden alınmıştır. 2005 yılında yapılan ise puanların en çok alındığı teknikler; %26,97'si kontra palding tekniğinden ve %25,84'i kucakta palding teknikten alınırken, puanların en az alındığı teknikler; %337'si ön kontra palding ve %3,33'ü kontra dollyo tekniğinden alınmıştır. 2009 yılında ise puanların en çok alındığı teknikler; %25'12'si kontra palding tekniğinden , %14,78'i direk palding teknikten alınırken, puanların en az alındığı teknikler; %1,97'si ön adım palding ve %4,43'ü kucakta palding tekniğinden alınmıştır. Dollyo chagi 2002 yılında alınan puanların %3'ünü oluştururken, 2005 yılındaki oranı %3,37'ye ve 2009 yılında ise %13,79'a yükselmiştir. Kontra twid chagi tekniği 2002 yılında alınan puanların %0,86'sını oluştururken, 2005 yılındaki oranı %7,30'a ve 2009 yılında ise %9,85'e yükselmiştir. Kontra dollyo 2002 yılında alınan puanların %0,43'ünü oluştururken, 2005 yılındaki oranı %3,37'ye ve 2009 yılında ise %8,87'ye yükselmiştir. Direk palding 2002 yılında alınan puanların %49,36'sını oluştururken, 2005 yılındaki oranın %12,92 ve 2009 yılında ise %14,78 olduğu görülmüştür. Bunun nedeni olarak 2002 yılındaki geçerli olan kuralda sporcuların riske girmeden rakibin sefigard vurulan ile kafa ve yüze vurulan tekniklerin aynı puan verilmesidir. 2002 yılında direk ve kontra palding en yüksek iken 2005 yılında kucakta palding ve kontra paldin yüksek bulunmuştur. 2009 yılında ise kontra palding en yüksektir ve önceki yıllara göre Chagi tekniklerinden alınan puan artmıştır (Tablo 4). Kural değişikliğinin kontra yapılan teknikler üzerine de etkisi olduğunu söyleyebiliriz.

Araştırmamızda 2002 yılında sefigard'a vurularak alınan puanlar %93,13'ünü oluştururken kafaya ve yüze vurularak alınan puanların %6,87 olduğu görülmektedir. 2005 yılında ise sefigard'a vurularak alınan puanlar %76,97, kafaya ve yüze vurularak alınan puanlar %23,03'dür. 2009 yılına bakıldığında sefigard'a vurularak alınan puanlar %54,19, kafaya ve yüze vurularak alınan puanlar

%45,81 oranındadır (Tablo 5). 2002 yılında yüze ve kafaya vurularak alınan puanlar tüm puanların %6,87'sini oluştururken, 2005 yılındaki oranın %23,03'e ve 2009 yılında ise %45,81'e çıkması yapılan kural değişikliğinin en belirgin farkını oluşturduğu şeklinde yorumlanabilir. 2009 yılında kullanılmaya başlanılan elektronik sefigarda belirli bir güç ile vurulunca puan alınmaktadır. Sporcuların sefigarda birkaç denemeden sonra puan alınamayınca teknikleri yüz ve kafaya vurmak için çalıştıkları ile açıklanabilir. Elektronik sefigardın yaygınlaşması ve sporcuların antrenmanlarda da kullanmaya başlamasıyla taekwondo branşında antrenmanlarda meydana gelen yaralanmaları da azaltacaktır. 2009 yılında yapılan kural değişikliği taekwondo müsabakalarına büyük bir hareketlilik getirmiştir diyebiliriz. Yine bu değişiklik monoton, sıradan ve zor olmayan teknikler ile seyirci kaybına uğrayan taekwondonun tekrar seyircisine kavuşma imkanı sunabilir. Hakeme sırtı dönük olan sporcuların veya orta hakemin yan hakemlerin görüşünü engellediği durumlarda hakemler genelde sese puan vermektedirler. Elektronik sefigard ile otomatik olarak belirlenen puanlar ile hakemlerin bu gibi yanlışların yapmasının önüne geçilmiştir. Son kural değişikliği ile müsabakalar son saniyesine kadar kazanılabilir veya kaybedilebilir hale gelmiştir. Yine son kural değişikliği düzgün teknik, isabetli vuruş ve yüze dikey örtüşen vuruşları puan olarak değerlendirmiştir. Bunun sonucu olarak göze hoş gelen tekniklerin yapılmasını sağlamıştır. Göze hoş gelen teknikler ile birlikte bu teknikleri uygulayan sporculara kontra teknik ile karşılık verilmesi taekwondo sporunun seyir zevkini artırmıştır. Son kural değişikliğinin en büyük handikapı yeterli donanıma sahip olmayan sporcuların ve ülkelerin başarısız olma olasılığı yüksektir.

Son kural değişikliği olan gövdeye vurulan tekniklerin puanlamasını elektronik sefigard ile belirlenmesi puanlamada bir standardı beraberinde getirmiştir. Taekwondo da yapılan her bir kural değişikliği ile müsabakalarda kullanılan tekniklerin üzerinde çok belirleyici olmuştur.

## KAYNAKLAR

1. İmamoğlu O., Atan T., Kolkusa Ş., Kaldırmacı M., Kışalı N.F., (2004);2. Yıldızlar Avrupa Serbest ve Grekoromen Güreş Şampiyonası Müsabaka Analizi, Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Erzurum, Cilt 4, Sayı 4, Sh. 29-37.
2. Kazemi M., Waalen J., Morgan C.and White A. R.,(2006)A Profile of Olympic Taekwondo Competitors,Journal of Sports Science and Medicine (2006) CSSI, 114-121.
3. Kazemi WTF taekwondo, 2000 Sydney Olympic Taekwondo Athlete Profile,July 2004, No.89.
4. Kim-Un-Yon, Taekvando Poomse Kitabı-1,Çev: Bayram Tıraş, damla Matbaacılık yayıncılık reklamcılık Ticaret Ltd. Şti. Ankara-2002 sayfa.9-10-12.
5. 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.
6. Matsushigue, Karin A; Hartmann, Kátia; Franchini, Emerson;(2009): Taekwondo: Physiological Responses and Match Analysis Journal of Strength and Conditioning Research,Volume 23 - Issue 4 - pp 1112-1117.
7. Melhim, A.E; (2001). Aerobic and Anaerobic Power Responses to the Practise of Taekwondo, British Journal of Sports Medicine 35,4; Academic Research Library p. 231.
8. Olson, M.S; (1999). Martial art Exercise: a T.K.O in Studio Fitness, AGSM'S Health and Fitness Journal 3:6-14.
9. Pieter W, PH.D., Heijmans J., M.S., M.D. Training and Competition in Taekwondo, Journal of Asian Martial Arts Volume 12 Number 1 - 2003 s.16.
10. Salvatore C., Tessitore A., Antonio A., Cristina C., Corrado L., Laura C.,(2007) ; National Analysis of Olympic Taekwondo Competitors, 12th Annual Congress of the ECSS, 11–14 July, Jyväskylä, Finland.
11. WTF Taekwondo, 2006, Issue No.93 ISSN 1599-3779. Electronic Protectors, The Future of taekwondo, s:66