



RİO OLİMPİYAT OYUNLARINDA BADMİNTON MÜSABAKALARININ İNCELENMESİ

Anıl TÜRKELİ¹

Ömer ŞENEL¹

İrfan GÜLMEZ²

ÖZET

Bu araştırmada, 2016 Rio Olimpiyatları badminton müsabakalarının genel analizi yapılarak, daha önce düzenlenen Olimpiyat Oyunları (2004 Atina, 2008 Pekin, 2012 Londra) badminton müsabakaları ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak 2016 Rio Olimpiyat Oyunlarının resmi internet sayfası kullanılmış, müsabakalar süresince bu sayfada yayınlanan toplam 206 müsabakanın sonuç ve analizleri kaydedilerek değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırma, 41 ülkeden olimpiyat vizesi almış 85 kadın ve 87 erkek sporcu olmak üzere toplam 172 sporcuya ait veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırma sonucunda; toplam maç süreleri ortalama olarak tekler ve çiftler kategorilerinde sırasıyla; erkekler 46,37±14,62 dk., 53,42±18,91 dk., kadınlar 42,44±13,09 dk., 53±16,81 dk., olarak belirlenmiştir. Karışık çiftlerde ise bu süre 46,78±14,99 dk. olarak tespit edilmiştir. En uzun ralli süreleri ortalaması tek erkek ve kadınlarda sırasıyla 43,6±16,77 sn., 36,96±13,77 sn., çift erkek, çift kadın ve karışık çiftler kategorilerinde sırasıyla; 40,18±18,06 sn., 53,53±17,69 sn. ve 33,75±10,32 sn.' dir.

Bu araştırmada elde edilen veriler geçmiş Olimpiyat Oyunları ile karşılaştırıldığında, toplam maç süresi ortalaması, en uzun ralli süre ortalaması ve en yüksek ralli vuruş sayısı ortalamasının artmış olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: 2016 Rio Olimpiyat Oyunları, Badminton, Müsabaka Analizi

ANALYZING THE BADMINTON MATCHES IN THE RIO OLYMPIC GAMES

ABSTRACT

The aim of this study was to make a general analysis of badminton competitions in 2016 Rio Olympic Games and to compare with the previous Olympic Games (2004 Athens, 2008 Beijing, 2012 London).

Official web site of 2016 Rio Olympic Games was used to collect data in this study. Results and analysis of a total of 206 matches published in this site during Olympic Games were evaluated. The study was conducted with the data of a total of 172 badminton players (85 men and 87 women) from 41 different countries.

The results of this study showed that mean total match duration in singles and doubles categories were 46.37±14.62 min., 53.42±18.91 min. for men and 42.44±13.09 min., 53 ±16.81 min for women, respectively. This duration was 46.78±14.99 min. in mixed doubles matches. The longest rally mean duration of competitions were 43.6±16.77 sec., 36.96±13.77 sec., 40.18±18.06 sec., 53.53±17.69 sec. and 33.75±10.32 sec. in men and women singles, men doubles, women doubles and mixed doubles, respectively.

When the data obtained in this study were compared with previous Olympic Games, average total match duration, average longest rally duration, and the average longest mean rally strokes were found to increase.

Keywords: 2016 Rio Olympic Games, Badminton, Match Analysis

¹ Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara,

² Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul. Yazışmadan sorumlu yazar: irfan.gulmez@marmara.edu.tr

GİRİŐ

Badminton, iki veya dört kiŐinin raketle topu yere düşürmeden karŐılıklı vuruş esasına dayalı olarak file üzerinde oynanan olimpik bir spor dalıdır. Bu spor dalında akılcılık, zarafet, hız, yetenek, hareketlilik ve reaksiyon çabukluğu gibi faktörlerin ön plana çıkmasına bağlı olarak oyun ve oyunun seyri çok zevkli hale gelmektedir [1]. Türkiye’de çok kısa geçmiŐe sahip olan bu branŐın 1991 yılında federasyonu resmi olarak kurulmuŐtur [2]. Badminton ilk defa 1992 Barcelona Olimpiyat Oyunlarında resmi olarak yer almıŐtır. Olimpiyatlarda çok fazla sayıda seyircinin ilgisini çekmeyi baŐaran bir spor dalı olmasının yanı sıra Dünyada 145 ülkenin bağlı olduğu uluslararası bir federasyona sahip dünya genelinde yaygınlığa ulaŐmıŐ olan bir spor dalıdır.

Badminton, diğer raketli sporlarda olduğu gibi kısa süreli maksimal ya da submaksimal yüklenmeler ve kısa süreli dinlenme periyotları bulunmaktadır. Bu tür spor dallarında özellikle sürat, dayanıklılık, kuvvet, koordinasyon, reaksiyon, sezinleme, oyun becerileri ve teknik baŐarının ön Őartları olarak kabul edilir [3]. Rakibe temassız olarak oynanan ve ferdi bir spor branŐı olan badmintonda, sıçramalara, hamlelere, hızlı yön deđiŐtirmeler ve hızlı kol hareketlerine ihtiyaç duyulur. Bu derece kompleks fiziksel ve mental yeteneklere gereksinim duyulan bu spor dalına ilişkin literatür oldukça sınırlıdır. Literatür incelendiğinde badminton alanında olimpiyatlarla ilgili sınırlı sayıda çalıŐmanın yer aldığı görülmektedir. Mevcut çalıŐma ile 2004 Atina, 2008 Pekin, 2012 Londra Olimpiyatları ile ilgili yapılmıŐ olan çalıŐmalar birbiriyle benzerlik göstermektedir. Olimpiyat Oyunlarına dünyanın en iyi sporcularının çağrıldığı ve bu müsabakalarda optimum performans düzeyine ulaŐıldıđı düşüncesinden hareketle bu oyuncuların yaptıkları müsabakaların analizi performans sporcusu yetiŐtiren antrenörler için yol gösterici olacaktır.

Bu araştırmada, 2016 Rio Olimpiyat Oyunlarında yer alan badminton müsabakalarının genel bir analizinin yapılması ve 2004 Atina, 2008 Pekin, 2012 Londra Olimpiyat Oyunları badminton müsabakaları ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak 2016 Rio Olimpiyat Oyunlarının resmi internet sayfası kullanılmıŐtır [4]. Bu sayfada müsabakalar süresince yayınlanan toplam 206 karŐılaŐmanın (56 tek erkekler, 54 tek kadınlar, 32 çift erkekler, 32 çift kadınlar ve 32 karışık çiftler) sonuç ve analizleri değerlendirmeye alınmıŐ ve daha önce yapılmıŐ olan Olimpiyat

Oyunları ma analizleri sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Araştırmaya 41 ülkeden olimpiyat vizesi almış, kadın (n=85) ve erkek(n=87) sporcuların yaş ortalamaları sırasıyla; $25,78 \pm 3,38$, $28,27 \pm 4,03$ yıl, vct ağırlıkları sırasıyla $61,09 \pm 5,71$ kg., $76,1 \pm 7,24$ kg. ve boy uzunluğu ortalamaları sırasıyla $168,55 \pm 5,6$ cm., $180,42 \pm 6,41$ cm. olan toplam 172 sporcu dahil edilmiştir.

Verilerin tanımlayıcı istatistik analizleri (aritmetik ortalama, minimum ve maksimum değer, standart sapma, frekans dağılımı) SPSS 22,0 istatistik programı kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. 2016 Rio Olimpiyat Oyunlarına Katılan Sporcuların Fiziksel Profilleri

Değişkenler		Min.	Maks.	Ort.	SS
Yaş (yıl)	Kadın	19	33	25,78	3,38
	Erkek	19	40	28,27	4,03
Boy Uzunluğu (cm.)	Kadın	156	184	168,55	5,6
	Erkek	167	198	180,42	6,41
Vct Ağırlığı (kg.)	Kadın	50	85	61,09	5,71
	Erkek	60	93	76,1	7,24

Tablo 1’de görüldüğü gibi, 2016 Rio Olimpiyatlarına katılan kadın (n=85) ve erkek sporcuların (n=87) yaş, boy uzunluğu ve vct ağırlığı ortalama değerleri sırasıyla; kadınlar, $25,78 \pm 3,38$ yıl, $168,55 \pm 5,6$ cm., $61,09 \pm 5,71$ kg., erkekler; $28,27 \pm 4,03$ yıl, $180,42 \pm 6,41$ cm., $76,1 \pm 7,24$ kg.’ dir.

Tablo 2. Tek Erkekler Müsabakalarının Analizi (Toplam 56 Ma)

Değişkenler	Setler	Min.	Maks.	Ort.	SS
Ma Süresi (dk.)	1.set	10	35	18,96	4,72
	2. set	9	38	20,94	5,1
	3.set	13	36	23,46	6,52
	Toplam	21	97	46,37	14,62
En Uzun Ralli Süresi (sn.)	1. set	6	79	36,91	13,03
	2. set	5	100	37,16	17,24
	3.set	25	54	38,76	10,45
	Toplam	6	100	43,6	16,77
En Yüksek Ralli Vuruş Sayısı (adet)	1.set	18	59	34,17	9,78
	2.set	11	97	34,62	13,34
	3.set	21	51	36,61	11,03
	Toplam	20	97	40,03	12,33

Tek erkekler müsabakaları sonunda toplam ortalama ma süresi $46,37 \pm 14,62$ dk. olarak gerçekleşmiştir. Setlerde ise 3. set $23,46 \pm 6,52$ dakikayla en uzun süre ortalama set

olmuştur. Ralli sürelerinde de 3. set 38,76±10,45 saniyeyle en uzun değere sahiptir. En yüksek ralli vuruş sayısı ortalaması 40,03±12,33 kez olarak gerçekleşmiştir (Tablo 2).

Tablo 3. Rio 2016 Turnuva İstatistikleri (Tek Erkekler)

Değişkenler	Grup Maçları	İlk 16	Çeyrek Final	Yarı Final	Final	Toplam / Ortalama
Maç Sayısı	43	5	4	2	2	56
Set Sayısı	94	11	10	5	5	125
Toplam Skor Sayısı	3185	403	337	181	183	4289
Toplam Maç Süresi (saat)	30,01	3,53	3,56	2,07	2,23	42,20
Ortalama Maç Süresi (dk.)	43	48	61	66	74	45
Toplam Kullanılan Top Sayısı	653	81	79	68	70	951
Maç Başına Düşen Ortalama Top Kullanımı (%)	15,2	16,2	19,8	34	35	17
Anlık İnceleme Sistemi	68	16	9	4	8	105
En Uzun Maç Süresi (dk.)	86	66	97	83	74	83
En Kısa Maç Süresi (dk.)	21	37	40	49	74	36,75
En Uzun Ralli Süresi (sn.)	100	51	60	61	49	68
En Uzun Ralli (vuruş)	97	51	52	59	45	64,75

Tablo 3 'te, müsabaka boyunca tek erkekler kategorisinde oynanmış olan maçların, toplam maç sayısı, set sayısı, toplam skor sayısı, toplam maç süresi (saat), ortalama maç süresi (dk.), toplam kullanılan top sayısı, maç başına düşen ortalama top kullanımı (%), anlık inceleme sistemi, en uzun maç süresi (dk.), en kısa maç süresi (dk.), en kısa maç süresi (dk.), en uzun ralli süresi (sn.), en uzun ralli (vuruş sayısı) gösterilmiştir.

Tablo 4. Tek Kadınlar Müsabakalarının Analizi (Toplam 54 Maç)

Değişkenler	Setler	Min.	Maks.	Ort.	SS
Maç Süresi (dk.)	1.set	11	29	18,61	4,32
	2. set	10	33	18,68	4,78
	3.set	16	31	21,62	5,15
	Toplam	24	83	42,44	13,09
En Uzun Ralli Süresi (sn.)	1. set	5	89	32,38	13,17
	2. set	12	73	31,37	11,52
	3.set	19	47	32,87	8,21
	Toplam	14	89	36,96	13,77
En Yüksek Ralli Vuruş Sayısı (adet)	1.set	15	52	26,74	8,26
	2.set	10	50	25,94	8,39
	3.set	19	41	28,62	7,57
	Toplam	17	52	29,87	8,86

Tek kadınlar kategorisi maçlarında, toplam müsabaka süre ortalamasının 42,44±13,09 dk., en uzun ralli süre ortalamasının ise; 36,96±13,77 saniye olduğu görülmektedir. En uzun

ralli vuruş ortalaması ise; $29,87 \pm 8,86$ kezdir. En uzun ma süresi, en uzun ralli süresi ve en yüksek ralli vuruş sayısının 3. sette olduğu görölmektedir (Tablo 4).

Tablo 5. Rio 2016 Turnuva İstatistikleri (Tek Kadınlar)

Değişkenler	Grup Maçları	İlk 16	Çeyrek Final	Yarı Final	Final	Toplam / Ort.
Maç Sayısı	42	5	4	2	1	54
Set Sayısı	90	10	9	4	3	116
Toplam Skor Sayısı	3071	343	324	143	109	3990
Toplam Maç Süresi (saat)	26:41	3:18	3:24	1:44	1:20	36:27
Ortalama Maç Süresi (dk)	40	41	52	54	83	41
Toplam Kullanılan Top Sayısı	403	52	61	40	25	581
Maç Başına Düşen Ortalama Top Kullanımı (%)	9,6	10,4	15,3	20	25	10,8
Anlık İnceleme Sistemi	53	9	7	3	4	76
En Uzun Maç Süresi (dk)	76	48	70	57	83	62,75
En Kısa Maç Süresi (dk)	24	33	40	51	83	37
En Uzun Ralli Süresi (sn)	89	46	47	46	49	57
En Uzun Ralli (vuruş)	50	36	46	39	52	42,75

Tablo 5 'te; müsabaka boyunca tek kadınlar kategorisinde oynanmış olan maçların, toplam maç sayısı, set sayısı, toplam skor sayısı, toplam maç süresi (saat), ortalama ma süresi (dk.), toplam kullanılan top sayısı, ma başına düşen ortalama top kullanımı (%), anlık inceleme sistemi, en uzun ma süresi (dk.), en kısa ma süresi (dk.), en kısa ma süresi (dk.), en uzun ralli süresi (sn.), en uzun ralli (vuruş sayısı) gösterilmiştir.

Tablo 6. Çift Erkekler Müsabakalarının Analizi (Toplam 32 Ma)

Değişkenler	Setler	Min.	Maks.	Ort.	SS
Maç Süresi (dk.)	1.set	11	30	19,96	5,12
	2. set	11	35	21,15	5,43
	3.set	18	32	25,38	4,55
	Toplam	24	91	53,42	18,91
En Uzun Ralli Süresi (sn.)	1. set	9	71	33,45	15,79
	2. set	5	99	31,06	16,16
	3.set	17	58	29,07	11,19
	Toplam	12	99	40,18	18,06
En Yüksek Ralli Vuruş Sayısı (adet)	1.set	23	60	37,96	9,21
	2.set	21	73	35,03	12,55
	3.set	21	52	32,23	8,99
	Toplam	26	73	42,96	10,6

Tablo 6'yı incelediğimizde çift erkekler müsabakalarında toplam ma süre ortalaması $53,42 \pm 18,91$ dk., en uzun ralli ortalama süresi $40,18 \pm 18,06$ saniye, en fazla ralli vuruş sayı ortalaması $42,96 \pm 10,6$ vuruştur. Çift erkekler müsabakaları $25,38 \pm 4,55$ dakika ile en uzun

maç süresi 3. set, en uzun ralli süresi 33,45±15,79 sn. ve vuruş sayısı 37,96±9,21 adet ile 1. setlerde gerçekleşmiştir.

Tablo 7. Rio 2016 Turnuva İstatistikleri (Çift Erkekler)

Değişkenler	Grup Maçları	Çeyrek Final	Yarı Final	Final	Toplam / Ortalama
Maç Sayısı	24	4	2	2	32
Set Sayısı	55	11	5	6	77
Toplam Skor Sayısı	2006	420	184	223	2833
Toplam Maç Süresi (saat)	18.45	4.30	1.57	2.26	27.38
Ortalama Maç Süresi (dk.)	48	70	61	76	52
Toplam Kullanılan Top Sayısı	378	88	40	41	547
Maç Başına Düşen Ortalama Top Kullanımı (%)	15,8	22	20	20,5	17,1
Anlık İnceleme Sistemi	25	7	2	4	38
En Uzun Maç Süresi (dk.)	91	89	68	83	82,75
En Kısa Maç Süresi (dk.)	24	56	55	70	51,25
En Uzun Ralli Süresi (sn.)	99	59	33	31	55,5
En Uzun Ralli (vuruş)	66	73	38	43	55

Tablo 7 'de, müsabaka boyunca çift erkekler kategorisinde oynanmış olan maçların, toplam maç sayısı, set sayısı, toplam skor sayısı, toplam maç süresi (saat), ortalama maç süresi (dk.), toplam kullanılan top sayısı, maç başına düşen ortalama top kullanımı (%), anlık inceleme sistemi, en uzun maç süresi (dk.), en kısa maç süresi (dk.), en kısa maç süresi (dk.), en uzun ralli süresi (sn.), en uzun ralli (vuruş sayısı) gösterilmiştir.

Tablo 8. Çift Kadınlar Müsabakalarının Analizi (Toplam 32 Maç)

Değişkenler	Setler	Min.	Maks.	Ort.	SS
Maç Süresi (dk.)	1.set	12	36	21,31	5,07
	2. set	12	30	22,25	5
	3.set	20	30	25,11	3,91
	Toplam	28	91	53	16,81
En Uzun Ralli Süresi (sn.)	1. set	8	88	44,5	15,4
	2. set	9	109	45,18	18,59
	3.set	24	53	43,77	8,56
	Toplam	9	109	53,53	17,69
En Yüksek Ralli Vuruş Sayısı (adet)	1.set	30	93	49,56	12,99
	2.set	18	106	47,78	17,92
	3.set	29	66	51,22	10,95
	Toplam	34	106	57,9	14,86

Tablo 8'i incelediğimizde, toplam maç süresi ortalamasının 53±16,81 dk., en uzun ralli süre ortalamasının 53,53±17,69 sn., en yüksek ralli vuruş sayısı ortalamasının ise 57,9±14,86 vuruş olduğu görülmektedir. Setlerde ise 3. set 25,11±3,91 dakikayla en uzun süre ortalamalı

set olmuştur. Ralli sürelerinde 2. set $45,18 \pm 18,59$ saniyeyle en uzun değere sahiptir. En yüksek ralli vuruş sayısı da 3. set $51,22 \pm 10,95$ kez olarak gerçekleşmiştir (Tablo 8).

Tablo 9. Rio 2016 Turnuva İstatistikleri (ift Kadınlar)

Değişkenler	Grup Maçları	eyrek Final	Yarı Final	Final	Toplam /Ortalama
Ma Sayısı	24	4	2	2	32
Set Sayısı	52	11	5	5	73
Toplam Skor Sayısı	1856	413	185	176	2630
Toplam Maç Süresi (saat)	18:15	4:42	2:07	1:56	27:00
Ortalama Ma Süresi (dk.)	47	73	66	61	51
Toplam Kullanılan Top Sayısı	284	65	37	30	416
Ma Başına Düşen Ortalama Top Kullanımı (%)	11,8	16,3	18,5	15	13
Anlık İnceleme Sistemi	17	8	5	3	33
Cezalar (Sarı Kart)	2	0	0	0	2
En Uzun Ma Süresi (dk.)	83	91	75	81	82,5
En Kısa Ma Süresi (dk.)	28	48	57	41	43,5
En Uzun Ralli Süresi (sn)	109	67	59	48	70,75
En Uzun Ralli (vuruş)	106	76	66	53	75,25

Tablo 9 'da, müsabaka boyunca çift kadınlar kategorisinde oynanmış olan maçların, toplam maç sayısı, set sayısı, toplam skor sayısı, toplam maç süresi (saat), ortalama ma süresi (dk.), toplam kullanılan top sayısı, ma başına düşen ortalama top kullanımı (%), anlık inceleme sistemi, cezalar, en uzun ma süresi (dk.), en kısa ma süresi (dk.), en kısa ma süresi (dk.), en uzun ralli süresi (sn.), en uzun ralli (vuruş sayısı) gösterilmiştir.

Tablo 10. Karışık iftler Müsabakalarının Analizi (Toplam 32 Ma)

Değişkenler	Setler	Min.	Maks.	Ort.	SS
Ma Süresi (dk.)	1.set	12	29	19,09	4,66
	2. set	13	34	21,37	4,85
	3.set	19	31	24,5	4,32
	Toplam	27	89	46,78	14,99
En Uzun Ralli Süresi (sn.)	1. set	8	60	30,4	10,56
	2. set	8	49	27,65	8,51
	3.set	22	50	30,16	10,96
	Toplam	8	60	33,75	10,32
En Yüksek Ralli Vuruş Sayısı (adet)	1.set	13	50	32,84	9,9
	2.set	16	48	32,31	8,6
	3.set	18	50	32,33	11,43
	Toplam	16	50	37,93	8,29

2016 Rio olimpiyatlarında oynanan karışık çiftler kategorisi maçlarında, toplam maç süresi, en uzun ralli süresi ve en yüksek ralli vuruş sayısı ortalama değelerinin sırasıyla; $46,78 \pm 14,99$ dk., $33,75 \pm 10,32$ sn. ve $37,93 \pm 8,29$ vuruş olduğu görölmektedir (Tablo 10).

Tablo 11. Rio 2016 Turnuva İstatistikleri (Karışık Çiftler)

Değişkenler	Grup Maçları	Çeyrek Final	Yarı Final	Final	Toplam /Ort.
Maç Sayısı	24	4	2	2	32
Set Sayısı	54	8	4	4	70
Toplam Skor Sayısı	1973	283	146	128	2530
Toplam Maç Süresi (saat)	18:11	2:53	1:34	1:14	23:52
Ortalama Maç Süresi (dk.)	47	44	49	39	45
Toplam Kullanılan Top Sayısı	266	41	27	28	362
Maç Başına Düşen Ortalama Top Kullanımı (%)	11,1	10,3	13,5	14	15,3
Anlık İnceleme Sistemi	21	9	1	2	33
En Uzun Maç Süresi (dk.)	85	50	51	45	57,75
En Kısa Maç Süresi (dk.)	27	36	47	33	35,75
En Uzun Ralli Süresi (saniye)	60	42	38	49	47,25
En Uzun Ralli (vuruş)	50	46	48	50	48,5

Tablo 11 'de, müsabaka boyunca karışık çiftler kategorisinde oynanmış olan maçların, toplam maç sayısı, set sayısı, toplam skor sayısı, toplam maç süresi (saat), ortalama maç süresi (dk.), toplam kullanılan top sayısı, maç başına düşen ortalama top kullanımı (%), anlık inceleme sistemi, en uzun maç süresi (dk.), en kısa maç süresi (dk.), en kısa maç süresi (dk.), en uzun ralli süresi (sn.), en uzun ralli (vuruş sayısı) gösterilmiştir.

Tablo 12. Son 4 Olimpiyat Oyunlarında Sporcuların Boy, Vücut Ağırlığı ve Yaş Değişimleri

Değişkenler	Cinsiyet	2004 /ATİNA	2008 / PEKİN	2012 / LONDRA	2016 /RİO
		Ort.	Ort.	Ort.	Ort.
Boy (cm.)	Kadın	168,3	168,32	169,12	168,55
	Erkek	179,13	178,98	179,29	180,42
Vücut Ağırlığı (kg.)	Kadın	62,16	61,66	61,25	61,09
	Erkek	73,66	73,47	72,78	76,1
Yaş (yıl)	Kadın	25,59	25,16	25,77	25,78
	Erkek	26,24	27,12	27,38	28,27

Tablo 12'ye bakıldığında oyunlara katılan sporcuların fiziksel profilleri incelendiğinde, üç parametrede de birbirine yakın sonuçların olduğu görülmektedir. Sporcular, birbirine benzer fiziksel özellikler göstermektedir.

Tablo 13. 2004-2008-2012-2016 Olimpiyat Oyunları Badminton Müsabakaları Madalya Dağılımı

Kategoriler	2004 / ATİNA			2008 / PEKİN			2012 / LONDRA			2016 / RİO		
	Altın	Gümüş	Bronz	Altın	Gümüş	Bronz	Altın	Gümüş	Bronz	Altın	Gümüş	Bronz
Tek Kadınlar	Çin	Hollanda	Çin	Çin	Çin	Endonezya	Çin	Çin	Hindistan	İspanya	Hindistan	Japonya
Tek Erkekler	Endonezya	Kore	Endonezya	Çin	Malezya	Çin	Çin	Malezya	Çin	Çin	Malezya	Danimarka
Çift Kadınlar	Çin	Çin	Kore	Çin	Kore	Çin	Çin	Japonya	Rusya	Japonya	Danimarka	Kore
Çift Erkekler	Kore	Kore	Endonezya	Endonezya	Çin	Kore	Çin	Danimarka	Kore	Çin	Malezya	İngiltere
Karışık Çiftler	Çin	İngiltere	Danimarka	Kore	Endonezya	Çin	Çin	Çin	Danimarka	Endonezya	Malezya	Çin

Tablo 13'e baktığımızda olimpiyatlarda Çin 24 madalya (13 altın,5 gümüş,6 bronz), Kore 9 madalya (2 altın,3 gümüş, 4 bronz), Endonezya 7 madalya (3 altın, 1 gümüş, 3 bronz), Danimarka 5 madalya (2 gümüş, 3 bronz), Malezya 5 gümüş madalya, Japonya 3 madalya (1 altın, 1 gümüş, 1 bronz), İngiltere 2 madalya (1 gümüş, 1 bronz), Hindistan 2 madalya (1 gümüş, 1 bronz), Hollanda 1 gümüş madalya, Rusya ise 1 bronz madalya kazanmıştır.

Tablo 14. Son 4 Olimpiyat Oyunlarında Bazı Parametrelerin Kategorilere Göre Dağılımı

Kategoriler	2004 / ATİNA				2008 / PEKİN				2012 / LONDRA				2016 / RİO			
	OMSa (adet)	TMSü (dk)	EURSü (sn)	EYRVSa (adet)	OMSa (adet)	TMSü (dk)	EURSü (sn)	EYRVSa (adet)	OMSa (adet)	TMSü (dk)	EURSü (sn)	EYRVSa (adet)	OMSa (adet)	TMSü (dk)	EURSü (sn)	EYRVSa (adet)
TK	25	38,86	27,17	24,75	41	37,65	34,4	26,95	58	37,7	34,6	41,39	54	42,44	36,96	29,87
TE	25	51,58	29,95	30,86	41	41,7	42,43	37,95	48	45,12	38,4	38,66	56	46,37	43,6	40,03
ÇK	18	51,09	43,62	48,53	16	42,75	55,75	57,12	22	42,27	48,16	53,39	32	53	53,53	57,9
ÇE	18	46,67	24,4	30,57	16	41,31	34,12	36,18	29	39,37	38,18	36,74	32	53,42	40,18	42,96
KÇ	20	46,94	22,08	27,62	16	44,25	34,25	35,43	32	44,27	23,19	35,43	32	46,78	33,75	37,93

OMSa: Oynanan Maç Sayısı , **TMSü:** Toplam Maç Süresi, **EURSü:** En Uzun Ralli Süresi, **EYRVSa:** En Yüksek Raket Vuruş Sayısı, **TK:** Tek Kadınlar **TE:** Tek Erkekler, **ÇK:** Çift Kadınlar, **ÇE:** Çift Erkekler, **KÇ:** Karışık Çiftler

Tablo 14'e bakıldığında, olimpiyatlarda tüm kategorilerde oynanan toplam maç sayıları, toplamda oynanan maç süreleri (dk.), en uzun ralli süreleri (sn.) ile en yüksek raket vuruş sayıları ortalamaları verilmiştir.

TARTIŐMA ve SONUÇ

2016 Rio Olimpiyatlarında yer alan badminton müsabakalarının genel bir analizini yapmak ve daha önce yapılmıő olan Olimpiyat Oyunlarıyla karőılaőtırmak amacıyla yapılan bu araştırmada; katılan sporcuların fiziksel özellikleri, ortalama maç süresi, ralli süresi ve ralli vuruş sayıları ile katılan sporcuların ülke ve madalya kazanımına göre dağılımını incelenmiőtir.

Müsabakalara 41 ülkeden toplam 172 (87 erkek, 85 kadın) sporcu katılmıőtır. Çin 7 erkek 8 kadın olmak üzere toplamda 15 sporcu (% 8,72) ile ilk sırada yer almaktadır. 2012 Londra Olimpiyatlarına 52 ülkeden toplam 170 (80 erkek, 90 kadın) sporcu katılmıőtır. Oyunlara en fazla sporcu ile katılan ülke 8 erkek, 7 kadın olmak üzere toplamda 15 sporcu (% 8,82) ile Çin olmuştur. 2008 Pekin Olimpiyatlarına 50 ülkeden toplam 173 (87 erkek, 86 kadın) sporcu katılmıőtır olup, en fazla katılımı 9 erkek 10 kadın olmak üzere toplamda 19 (% 10,98) sporcu ile Çin gerçekeőtirmiőtir. 2004 Atina Olimpiyatlarına ise 30 ülkeden toplam 162 sporcu (76 kadın, 86 erkek) katılmıőtır. Bu katılımda da Çin 14 erkek, 12 kadın sporcu ile toplamda 26 sporcu (% 16,04) ile ilk sırada yer almaktadır. Müsabakalara katılan sporcuların yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalama değerleri sırasıyla; kadınlar, 25,78 yıl, 168,55 cm., 61,09 kg., erkekler; 28,27 yıl, 180,42 cm., 76,1 kg.' dir.

Şenel ve Eroğlu (2005) yaptıkları çalışmada Atina Olimpiyatlarına katılan kadın badmintoncuların ortalama vücut ağırlıklarını 62,16 kg., boy uzunluklarını 168,3 cm. ve yaőlarını 25,59 yıl, erkek badmintoncuların ortalama vücut ağırlığı 73,66 kg., boy uzunlukları 179,13 cm. ve yaş ortalamalarını ise 26,24 yıl olarak bulmuőtur [3]. Revan ve arkadaşları (2008) elit badmintoncular üzerinde yaptıkları çalışmada, Türk Milli Badminton takımının boy ve vücut ağırlığı değerlerini sırasıyla erkekler 175 cm. ve 67,5 kg. olarak, kadınlar 166,4 cm. ve 59,5 kg. olarak tespit etmiőtlerdir [5]. Arslanoğlu ve arkadaşları (2009), 2008 Pekin ve 2004 Atina Olimpiyat Oyunlarına katılan kadın badmintoncuların ortalama vücut ağırlıkları 61,66 kg., boy uzunlukları 168,32 cm. ve yaş ortalamaları 25,16 yıl, erkek badmintoncuların vücut ağırlıkları 73,47 kg., boy uzunlukları 178,98 cm. ve yaş ortalamaları 27,12 yıl olarak bulunmuştur [6]. Aydoėmuő ve arkadaşlarının (2014), 2012 Londra Olimpiyat Oyunlarına katılan kadın badmintoncuların ortalama vücut ağırlıkları 61,25 kg., boy uzunlukları 169,12 cm. ve yaş ortalamaları 25,77 yıl, erkek badmintoncuların vücut ağırlıkları 72,78 kg., boy uzunlukları 178,29 cm. ve yaş ortalamaları 27,38 yıl olarak bulunmuştur [7].

Dört (2004 Atina, 2008 Pekin, 2012 Londra ve 2016 Rio) olimpiyat oyununa katılan kadın ve erkek sporcuların fiziksel özelliklerine ilişkin yapılan çalışmaların tamamından (Şenel ve Eroğlu, 2005; Arslanoğlu ve ark, 2009; Aydoğmuş ve ark, 2014) elde edilen sonuçlara göre sporcuların yaş, boy ve kilo ortalamaları sırasıyla kadınlarda; 25,57 yıl, 168,57 cm., 61,54 kg. iken, erkeklerde ise; 27,25 yıl, 179,45 cm., 74 kg. olarak tespit edilmiştir [3,6,7]. Erkek sporcuların 28,27 yaşında hala olimpik düzeyde badminton oynanması badminton antrenmanlarının uzun bir zaman dilimine yayılması zorunluluğunu da ortaya koymaktadır. Kadın ve erkek sporcuların boy uzunluğu ortalama verileri ise, badmintonda yetenek seçimi açısından boy uzunluğun değerlendirmesinde kullanılabilir. Kadın ve erkek sporcuların kilo değerleri ortalamalarına bakıldığında ise, sporcuların yarışma kilo kontrolü ve beden kitle indeksi açısından değerlendirmede önemli olabileceği düşünölmektedir.

Tek erkekler müsabaka sürelerini incelediğimizde ortalama süreleri, 1.set 18,96 dk., 2.set 20,94 dk., 3.set 23,46 dk. ve toplam maç süresi 46,37 dk. olarak, tek kadınların müsabaka süreleri 1. 2. ve 3. setlerde sırasıyla 18,61 dk., 18,68 dk., 21,62 dk. ve toplam maç süresi 42,44 dk. olarak, çift erkeklerin 1.set 19,96 dk., 2.set 21,15 dk., 3.set 25,38 dk. ve toplam süresi 53,42 dk. olarak, çift kadınların 1.set 21,31 dk., 2.set 22,25 dk., 3.set 25,11 dk. ve toplam süre 53 dk. olarak, karışık çiftlerin 1.set 19,09 dk., 2.set 21,37 dk., 3.set 24,5 dk. ve toplam süre 46,78 dk. olarak sürdüğu görölmektedir (Tablo 2, 4, 6, 8, 10).

Cinemre ve arkadaşlarının (2002) genç badminton sporcuları üzerinde yaptıkları çalışmada, maç sürelerini, ortalama tek kadınların 1.set 4,5 dk., 2.set 6,01 dk., tek erkeklerin 1.set 10,15 dk, 2.set ise; 16,91 dk. olarak bulmuşlardır [8]. Aydoğmuş ve ark. (2006) 'nın yaptıkları çalışmada Türk Milli erkek badmintoncuların oynadığı toplam maç süresini 33,78 dk. olarak tespit etmiştir [9]. Yine erkekler üzerinde Manrique ve Gonzales (2003) yılında yapmış olduğu çalışmada, toplam maç süre ortalaması 34,5 dk. olarak tespit edilmiştir [10]. Aydoğmuş ve arkadaşlarının (2006) Türk badmintoncular üzerinde yaptığı başka bir çalışmada, 3x15 sayı sisteminde ortalama maç süresi 33,78 dk., 5x7 sayı sisteminde ise 27,21 dk. olarak tespit edilmiştir [9]. Ming ve arkadaşlarının (2008) erkek ve 8 kadın üzerinde yaptığı müsabaka analizi çalışmasında, 21 sayı sisteminde erkeklerin ortalama maç süresi 17,27 dk., bayanların ise 17,14 dk. olarak tespit edilmiştir [11]. Yaptığımız bu çalışmada ise, 2016 Olimpiyatları tek erkekler badminton müsabakalarında bu süre ortalama 46,37 dk. olarak bulunmuştur. En üst düzeyde sporcuların olimpiyatlara katılmış olması ve yüksek

kondisyon seviyelerine sahip olmalarından dolayı ortalama ma sürelerinin daha uzun olduğu görölmektedir.

Müسابakalarda en uzun ralli süresi incelediğinde ortalama tek erkeklerin 1.set 36,91 sn., 2.set 37,16 sn., 3.set 38,76 sn. ve üç setin ortalaması 43,6 sn., tek kadınların setleri sırasıyla 32,38sn., 31,37 sn., 32,87 sn. ve üç setin ortalama en uzun ralli süresi 36,96 sn., çift erkeklerin 1.set 33,45 sn., 2.set 31,06 sn., 3.set 29,07 sn. ve üç setin ortalaması 40,18 sn., çift kadınların 1.set 44,5 sn., 2.set 45,18 sn., 3.set 43,77 sn. ve üç setin ortalaması 53,53 sn., karışık çiftlerin setleri sırasıyla 1.set 30,4 sn., 2.set 27,65 sn., 3.set 30,16 sn. ve üç setin ortalamasınının 33,75 sn. olduğu görölmektedir (Tablo 2, 4, 6, 8, 10). Üç set en uzun ralli ortalama süreleri açısından bakıldığında tek erkek ve çift kadınlar ortalama en yüksek olarak görölmektedir. Rio Olimpiyatları geçmişteki diğer olimpiyatlarla kıyaslandığında, tek erkekler, tek kadınlar ve çift erkekler kategorilerinde oynanan maçlarda en uzun ralli süresi ortalamalarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni sporcuların gün geçtikçe doğru antrenman metotlarının uygulanmasıyla birlikte teknik ve taktik açıdan daha iyi bir kaliteye ulaştığının göstergesi olarak düşünölmektedir. Diğer yandan 2008 Pekin Olimpiyatlarında çift kadınlar ve 2012 Londra Olimpiyatlarında karışık çiftler kategorisinde oynanan maçlar diğer olimpiyatlarla karşılaştırıldığında en uzun ralli ortalamalarına sahip olduğu görölmektedir.

Manrique ve Gonzales (2003) 15x3 sayı sistemindeki badminton müsabakalarına yönelik yaptıkları çalışmada müsabaka süresini 28 dk., ralli süresini 6,4 sn., dinlenme sürelerini ise 12,9 sn. olarak belirlemişlerdir [9]. Cabello ve arkadaşları (1995), 15x3 sayı sisteminde üst düzey üç milli oyuncu üzerinde yaptıkları araştırmada ralli sürelerinin 8 sn., dinlenme sürelerinin ise iki katı (16 sn.) olduğunu belirtmektedirler [12].

Dört (2004, 2008, 2012 ve 2016) olimpiyat oyunları badminton müsabakaları madalya dağılımları incelendiğinde; 2004 Atina oyunlarında Çin (3 altın, 1 gümüş, 1 bronz), Kore (1 altın, 2 gümüş, 1 bronz), Endonezya (1 altın, 2 bronz), Hollanda (1 gümüş), İngiltere (1 gümüş), Danimarka (1 bronz) madalya, 2008 Pekin oyunlarında Çin (3 altın, 2 gümüş, 3 bronz), Endonezya (1 altın, 1 gümüş, 1 bronz), Kore (1 altın, 1 gümüş, 1 bronz), Malezya (1 gümüş) madalya, 2012 Londra oyunlarında Çin (5 altın, 2 gümüş, 1 bronz), Malezya (1 gümüş), Japonya (1 gümüş), Danimarka (1 gümüş, 1 bronz), Hindistan (1 bronz), Rusya (1 bronz), Kore (1 bronz) madalya ve 2016 Rio oyunlarında İspanya (1 altın), Çin (2 altın, 1 bronz), Japonya (1 altın, 1 bronz), Endonezya (1 altın), Hindistan (1 gümüş), Malezya (3

gümüş), Danimarka (1 gümüş, 1 bronz), Kore (1 bronz) ve İngiltere (1 bronz) madalya kazanmıştır. Son dört olimpiyatlarda en fazla madalya alan ülke Çin'dir. Çin'i madalya sayısına göre takip eden ülkeler Kore ve Endonezya'dır. Japonya ve Hindistan 2004 Atina ve 2008 Pekin Olimpiyatlarında herhangi bir başarıya ulaşamazken, 2012 Londra ve 2016 Rio Olimpiyatlarında madalya kazanarak başarılı olmuşlardır. Rusya son dört olimpiyatlarda yalnızca 2012 Londra Olimpiyatlarında madalya alırken, İspanya ise 2016 Rio Olimpiyatlarında tek kadınlar kategorisinde altın madalya alarak ilk olimpiyat madalyasını almıştır.

Araştırma sonucunda, 2016 Rio Olimpiyat Oyunları badminton müsabakaları daha önce yapılmış olan Olimpiyat Oyunları badminton müsabakaları ile karşılaştırıldığında; tek kadınlar, çift kadınlar ve çift erkekler kategorisindeki ortalama maç süreleri en fazla 2016 Rio Olimpiyatlarında gerçekteşirken, tek erkekler ve karışık çiftler kategorisindeki ortalama maç süreleri ise en fazla 2004 Atina Olimpiyatlarında gerçekteşmiştir. Ayrıca son dört olimpiyatta tek kadınlar, tek erkekler ve çift erkekler kategorisinde oynanan maçlarda en uzun ralli sürelerine sahip olimpiyat olarak 2016 Rio Olimpiyatları görölürken, çift kadınlar ve karışık çiftler kategorisindeki maçlarda en uzun ralli sürelerine sahip olimpiyat olarak da 2008 Pekin Olimpiyatları görölmektedir. Diğer yandan son dört olimpiyat birbiriyle kıyaslandığında, tek kadınlar kategorisinde 2012 Londra Olimpiyatları en yüksek ralli vuruş sayısının gerçekteştiği olimpiyat oyunları olarak ön plana çıkarken, diğer kategorilerdeki oynanan maçlarda en yüksek ralli vuruş sayısı 2016 Rio Olimpiyatlarında yapılmıştır. Olimpiyat oyunlarında ülkelere göre madalya dağılımlarına bakıldığında, geçmişteki olimpiyatlarda az sayıda ülke ile sınırlı olan madalya dağılımı 2016 oyunlarında madalya alan ülke sayısı artmaktadır. Bu durum, badminton branşında hem antrenör hem de sporcuların her yeni bir organizasyonda teknik ve taktik yönden kendilerini geliştirdiklerini, dolayısıyla badmintonda kalitenin pozitif yönde arttığını göstermektedir.

Sonuç olarak badminton branşında ortalama maç sürelerine, ralli tekrar sayısı ve toplam sürelere bakıldığında, olimpiyatlarda badmintoncuların teknik ve taktik açıdan sürekli gelişim gösterdiği gözlemlenmiştir. Ayrıca müsabakalardaki sayı sisteminin değişmesi sporculardaki ralli süre ve sayısında da değişlik göstermektedir. 7x5 sayı sisteminde gerçekteşen müsabakalarda ralli vuruş sayı ve süresi 15x3 veya 21x3 sayı sistemindeki müsabakalara göre daha fazladır. Çünkü setin veya oyunun çabuk bitmesi endişesiyle

oyuncular daha az hata yapmak için riskli vuruşlardan kaçınıp ralliye girerek rakibinin hata yapmasını bekleyeceği şeklinde düşünölebilir. Bu araştırma ışığında, badminton antrenörlerinin sporculara üst düzey katkı sağlamak için uyguladıkları programları, hem antrenman yöntemleri açısından hem de teknik ve taktik yönden sürekli olarak geliştirmeleri zorunlu bir hale gelmiştir.

KAYNAKLAR

1. Laffaye G, Phomsoupha M, ve Dor F. Changes in the game characteristics of a badminton match: A longitudinal study through the olympic game finals analysis in men's singles. Journal of Sports Science & Medicine, 2015; 14 (3): 584–590.
2. Türkiye Badminton Federasyonu Yayınları, 1995. Ankara.
3. Şenel Ö, ve Eroğlu H. 2004 Atina olimpiyat oyunları badminton müsabakalarının genel analizi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2005; 10 (4): 49-58.
4. Rio 2016. [Erişim tarihi: 10.03.2017]. <https://www.olympic.org/rio-2016>.
5. Revan S, Aydoğmuş M, Balcı ŐS, Pepe H, ve Eroğlu H. Türk ve yabancı ölkeler milli takım badmintoncularının bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin değerlendirilmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2008; 1 (2): 63-70.
6. Arslanoglu E, Arslan Y, ve Senel O. Analysis of badminton competitions in 2008 Beijing olympic games and comparison with the 2004 olympic games. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi; 2009; 7 (2): 77-84.
7. Aydoğmuş M, Arslanoglu E, ve Senel O. Analysis of badminton competitions in 2012 London Olympics. Turkish Journal of Sport and Exercise, 2014; 16 (3): 55-60.
8. Cinemre A, Açıkada C, Hazır T, ve Şenel Ö. Genç badminton oyuncularının müsabaka ortamında gözlenen laktat ve kalp atım hızı değerleri. Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi. 2002; 13 (4): 22-31.
9. Aydoğmuş M, Şenel Ö, Bukan N, ve Güzel N A. Farklı skor sistemlerine badminton oyuncularının fizyolojik ve metabolik cevapları. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2006; 11 (2): 11-18.
10. Manrique DC, ve Gonzalez-Badillo JJ. Analysis of the characteristics of competitive badminton. British journal of sports medicine, 2003; 37 (1): 62-66.
11. Ming CL, Keong CC, ve Ghosh AK. Time motion and notational analysis of 21 point and 15 point badminton match play. International Journal of Sports Science and Engineering, 2008; 2 (4): 216-222.
12. Cabello D, Cruz JC, ve Padiel P. Estudio de la frecuencia cardíaca y ácido láctico en bádminton, 1995, In VIII Congreso Europeo de Medicina del Deporte. Granada.