

# SPORTIVE

## Türkiye Yüzme Milli Takımının Olimpiyat Oyunlarındaki Yarışma Sonuçlarının Analizi

Gökçe AKGÜN<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye

Orijinal Araştırma

### Öz

Araştırmanın amacı, günümüze kadar yapılmış Yaz Olimpiyat Oyunlarında Türkiye yüzme milli takımının performanslarının analiz edilmesidir. Türkiye'yi temsil eden milli sporcuların yarışma kategorileri, yarışma sıralamaları, yaş ve cinsiyet değişkenlerinin yıllara göre oluşan dağılımın karşılaştırılması hedeflenmiştir. Günümüze kadar yapılmış olimpiyatlarda yüzmede yer almış Türkiye milli takımı sporcularının yarışma sonuçları incelenmiştir. Veri toplama aracı Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) ve FINA (Fédération Internationale de Natation)'nın resmi yarışma sonuçları kullanılmıştır. Sporcuların yarışma sonuçlarındaki sıralamalar yıl, yaş, cinsiyet ve yarışma kategorisi değişkenlerine göre istatistiksel analiz edilmiştir. Yarışma sonuçlarına göre Türkiye'nin günümüze kadar 12 olimpiyatta yüzmede sporcusunun olduğu anlaşılmıştır. Erkek yüzücüler Roma 1960'da, kadın yüzücüler Atlanta 1996'da ilk defa yarışmıştır. Toplam 17 farklı kadın, 32 farklı erkek yüzücü Türkiye'yi temsil etmiştir. Türkiye'nin olimpiyatlarda yüzme yarışmalarında elde ettiği en iyi sonuç "Kadınlar 200 m kurbağalama olimpiyat 9.'luğu"dur. Kadın yüzücülerin erkek yüzücülerden istatistiksel açıdan daha iyi yarışma sonuçlarına sahip olduğu anlaşılmıştır ( $p<0,05$ ). Kadın ile erkek yüzücülerin yaş dağılımları benzerlik göstermektedir ( $p>0,05$ ). Dört yüzme stilinin 100 m ve 200 m yarışma sonuçları karşılaştırıldığında sırtüstü ile serbest ve kurbağalama ile serbest arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Çalışma sonucunda Türkiye yüzme milli takımı sporcularının olimpiyatlarda genellikle orta seviyeli sonuçlar elde ettiği anlaşılmış, hiç finalde yarışmamıştır. Hazırlanan bu çalışmayla Türkiye'nin yüzme tarihinde Olimpiyat Oyunlarındaki performans sonuçlarına dair sistematik analiz bilgileri verilmiştir. Yarışma sonuçlarına göre kadınlarda katılım sıklığı ile başarı bakımından 100 m ve 200 m kurbağalama ile 200 m kelebek, erkeklerde katılım sıklığı bakımından 100 m serbest ve kelebek ile 400 m serbest yüzme kategorileri dikkat çekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yüzme, Olimpiyat Oyunları, Türkiye

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar: Gökçe AKGÜN gokceakgun@esenyurt.edu.tr

## Analysis of Olympic Games Competition Results in Turkey National Swimming Team

### Abstract

The research aims to analyze the performances of the Turkish national swimming team in the Summer Olympic Games held until now. The goal is to compare the competition categories, competition rankings, age and gender variables of national athletes representing Turkey. The competition results of the athletes of the Turkish national team, who took part in swimming at the Olympics held until now, were examined. The official competition results of the data collection tool International Olympic Committee (IOC) and Fédération Internationale de Natation (FINA) were used. The rankings in the athletes' competition results were statistically analyzed according to the variables of year, age, gender and competition category. According to the results of the competition, it has been understood that Turkey has athletes in swimming in the 12 Olympics so far. Male swimmers competed for the first time in Rome 1960, and female swimmers in Atlanta 1996. A total of 17 different female and 32 different male swimmers represented Turkey. Turkey's best result in Olympic swimming competitions was ninth place in the women's 200m breaststroke. Female swimmers have statistically better than male swimmers' competitive results ( $p < 0,05$ ). Age distributions of male and female swimmers are similar ( $p > 0,05$ ). When the 100 m and 200 m competition results of the four swimming styles were compared, significant differences were found between the backstroke - freestyle and breaststroke - freestyle. As a result of the study, it was understood that the athletes of the Turkish national swimming team generally achieved intermediate results in the Olympics, and they never competed in the finals. In this study, a systematic analysis of information about the performance results of the Olympic Games in Turkey's swimming history is given. According to the results of the competition; For women, 100 m breaststroke, 200 m breaststroke and 200 m butterfly; for men, 100 m freestyle, 100 m butterfly and 400 m freestyle swimming categories draw attention.

**Key Words:** Swimming, Olympic Games, Turkey

### Giriş

Yüzme insanlığının yaşamı boyunca her dönemde etkin olarak yer almıştır. İlk çağlardan itibaren günlük yaşamın bir parçası olmuş ve yıllar içindeki gelişmelerle birlikte teknik anlamda ilerleme göstererek spor etkinliği halini almıştır. Çeşitli dönemleri kapsayan süreçte denizlerde, nehirlerde ve yüzme havuzlarında çok sayıda yüzme yarışması düzenlenmiştir (Bozdoğan, 2005). Modern anlamda gerçekleştirilen ilk Olimpiyat Oyunu olan 1896 Atina'da yüzme sporu da yer almıştır (IOC, 2022). Zaman içinde Olimpiyat Oyunlarının ana sporlarından biri olarak kabul görmüştür. Günümüze kadar aralıksız olarak tüm Yaz Olimpiyat Oyunlarında yarışmalara dahil edilmiştir (FINA, 2021; IOC, 2022). FINA (Fédération Internationale de Natation / Uluslararası Yüzme Federasyonu)'nın 1908 yılında kurulmasıyla dünya çapında üst düzey organizasyonlar daha etkin olarak uygulanmaya başlamıştır. Aynı zamanda su sporlarıyla ilgili branşlar hakkında kurallar ortaya konmuştur. Yüzme yarışmaları kelebek, sırtüstü, kurbağalama ve serbest stillerinde yapılmaktadır. Yarışmalarda elemelerde her seride sekiz sporcu yüzmektedir. Elemeleri en hızlı yüzen 16 sporcu yarı finalde yer almaktadır. Yarı finalde en hızlı yüzen 8 sporcu finalde yarışma hakkına sahip olmaktadır (Bozdoğan, 2005; FINA, 2021). FINA'ya bağlı su sporu branşları yüzme, artistik yüzme, atlama, yüksek atlama, sutopu ve açık sudur. Bu sporların bazı yarışma kategorileri yıllar içinde Yaz Olimpiyat Oyunlarına ve FINA Dünya Şampiyonalarına dahil edilmiştir. Olimpiyat oyunlarında sadece ülkelerin milli takım sporcuları yer alabilmektedir (FINA, 2017; FINA, 2022; IOC, 2022). Dört yılda bir yapılan bu büyük spor organizasyonuna katılım için bazı baraj veya

kotaları sağlayabilme şartı gerekmektedir. Bu nedenle her ülke istediği sayıda sporcuyla yarışmalara dahil edememektedir (FINA, 2017; FINA, 2021; IOC, 2022).

Literatürde yüzme konulu araştırmaların uygulanma sıklığını inceleyen çalışmaların olduğu görülmüştür. Bu araştırmalar arasında yarışma sonuçlarının analizlerinin de yapılarak birtakım karşılaştırmaların uygulandığı anlaşılmıştır (Pelayo ve Alberty, 2011). Yüzme sporu üzerine ülkeler 1970 – 2009 yılları arasında ulusal ve uluslararası yüzme seviyesi daha rekabetçi ve profesyonel hale getirmiştir. Yüzme bilimi üzerine yapılan çalışmalar başarının anahtarlarından biri haline gelmiş ve bu konuda çalışma yapan ülkelerin yarışma sonuçlarında önemli gelişmelerin olduğu anlaşılmıştır (Pelayo ve Alberty, 2011).

Cornett ve arkadaşları uluslararası yüzme yarışmalarındaki sporcu performansları yüzdükleri kulvar yerlerine göre incelenmiştir. Yarışmalarda yer alan tüm yüzücülerin havuz özelliklerinden eşit şartlarda yararlanabilme durumları analiz edilmiştir. Yüzme performanslarını etkileyebileceği için suyun akıntı yönlerinin incelenmesine yönelik tavsiyelerde bulunulmuştur (Cornett ve ark., 2015). Yüzmede başarıyı etkileyen unsurlardan biri olarak cinsiyetin etkisi üzerine araştırma çalışmalarının yapıldığı görülmüştür. Erkek ve kadın sporcuların yarışma başarıları karşılaştırılmıştır (Wolfrum ve ark., 2013; Wild ve ark., 2014; Hill ve Grand'Maison, 2017). Cinsiyet değişkenine göre kurbağalama ve serbest yüzme stillerinde yapılan analizler uygulanmıştır. Kadın yüzücülerin erkeklerden daha önce en hızlı yüzme düzeyine çıktıkları bulunmuştur (Wolfrum ve ark., 2013). 1992 – 2013 yılları arasında FINA Dünya Şampiyonaları ve Olimpiyat Oyunlarındaki finalistlerin yüzme hızlarında cinsiyet farklılığındaki değişiklikler incelenmiştir. Genel olarak cinsiyet farkının olimpiyat ve dünya şampiyonalarında değişmediği bulunmuştur. Ancak yarışma mesafesinin uzun olduğu yüzme kategorilerinde finalistlerin ve şampiyonların cinsiyet farkını azalttığı anlaşılmıştır. Kadın ve erkek yüzücüler arasındaki hız farkında azalma görüldüğü aktarılmıştır (Wild ve ark., 2014).

Tokyo 2020 Yaz Olimpiyat Oyunlarında kurbağalama yüzme kategorisinde olimpiyata katılma hakkı dereceleri ile olimpiyat yarışma sonucu dereceleri arasındaki hız farkının benzer olduğu bulunmuştur (Akgün, 2021). Yarışma kategorilerindeki eleme, yarı final ve finallerde yer alan yüzücülerin yaş ortalamaları cinsiyet özelinde de karşılaştırılmıştır. Son yirmi yılda birkaç yarışma kategorisi dışında finalde yarışan yüzücülerin yaş ortalamalarında artış olduğu ifade edilmiştir (König ve ark., 2014). Yüzücülerin yaşlarına göre yüzme mesafelerindeki başarı durumunun da analiz edilmiştir (Knechtel ve ark., 2016).

Türkiye'nin spor tarihini açısından olimpiyat oyunlarında aldığı sonuçlar önemli yer tutmaktadır. Yüzme sporunda da Türkiye'nin elde ettiği başarı durumunun takibi için bu büyük organizasyonlardaki yarışma sonuçları analizinin tarihsel gelişimin anlaşılması açısından gerekli görülmektedir. Türkiye yüzme tarihine yönelik yapılan inceleme araştırmalarında sporcuların yarışma performanslarından kısaca bahsedilmiştir. Uluslararası yarışmalarda Türkiye'yi temsil etmiş milli sporcuların isim bilgileri ve hangi yarışmalara katılıp madalya kazandıkları hakkında açıklamalar yapılmıştır. Genellikle sadece madalya kazanan sporcuların bilgileri kısaca verilmiştir (Atabeyoğlu, 1993; Bozdoğan, 2005; Pehlivan, 2018; Gönener, 2019). Yapılan çalışmalarda genellikle bazı yarışmalardan ve sadece alınan en iyi sonuçlara yer verilmiştir. Çoğunlukla milli takımı oluşturan sporcuların isimleri üzerine durulduğu görülmüştür. Türk yüzme tarihi kaynaklarında yüzme stillerine ait performans sonuçları hakkında detaylı açıklamalarının olmadığı anlaşılmıştır (Atabeyoğlu, 1993; Bozdoğan, 2005; Pehlivan, 2018; Gönener, 2019).

Araştırmanın amacı, günümüze kadar yapılmış Yaz Olimpiyat Oyunlarında Türkiye adına yarışan yüzücülerin performanslarının incelenmesidir. Türkiye'nin yüzme tarihi açısından sporcuların yarıştığı uluslararası büyük organizasyonlarda elde ettiği derecelerin derinlemesine incelenmesi hedeflenmiştir. İncelenen olimpiyatlarda yer alan milli sporcuların katıldıkları yarışma kategorileri, başarı sıralamaları, yaş ve cinsiyet değişkenlerinin yıllara göre oluşan dağılımın karşılaştırılması amaçlanmıştır. Yıllar içinde çoğunlukla katılım gösterdiğimiz yarışma kategorilerinin belirlenerek "Milli Yarışma Kategorileri" olarak sınıflandırılmasına öncülük

edilmiştir. Yarışma sonuçlarının geçmiş yıllara göre sistematik olarak incelenmesi ülkemizin yüzmedeki başarı durumunun objektif şekilde ortaya konmasına olanak sağlamıştır.

## **Gereç ve Yöntem**

### ***Araştırmanın Modeli***

Hazırlanan bu çalışma doküman inceleme türünde olup yarışma sonuçlarının yıllar içindeki durumu incelenmiştir (König ve ark., 2014; Wild ve ark., 2014; Knechtle ve ark., 2016; Sak ve ark., 2021).

### ***Evren ve Örneklem***

Araştırmanın evrenini günümüze kadar yapılmış Yaz Olimpiyat Oyunları yüzme yarışmaları oluşturmaktadır. İncelemede Türkiye milli takımı sporcularının bu yarışmalarda aldığı sonuçlar incelenmiştir. 1896 – 2021 yılları arasında gerçekleşmiş otuz iki Yaz Olimpiyat Oyunu bulunmaktadır. Bu Yaz Olimpiyat Oyunlarındaki yüzme yarışma sonuçlarından örneklem olarak Türkiye milli takımında yer almış sporcular belirlenmiştir. Bu şekilde tarihsel süreçte Türkiye milli takımındaki sporcular araştırmadaki katılımcı niteliğini oluşturmuştur.

### ***Verilerin Toplanması***

Araştırmadaki veriler irdelemeye yönelik olarak betimsel ve tarama modeli şeklindedir. Veri toplama aracı Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) ve FINA'nın resmi yarışma sonuçlarıdır. Veriler bu kurumların resmi internet sitelerindeki yarışma sonuçlarının temin edilmiş ve yarışma türlerinin kategorilerine göre analizi yapılmıştır. Katılımcılarla birebir görüşme yapılmayacak olup uluslararası yarışma sonuçlarına göre sporcuların yarışma sonuçları karşılaştırılmıştır. Yaz Olimpiyat Oyunları yarışma sonuçları online olarak ulaşılabilir. Bu sayede veriler tek tek incelenmiştir.

### ***Verilerin Analizi***

Yaz Olimpiyat Oyunları yüzme yarışmaları analizlerinde; ilk olimpiik yüzme yarışmalarının başladığı Atina 1896'dan Tokyo 2020'ye kadar Osmanlı İmparatorluğu ve onun devamı olan Türkiye Cumhuriyeti'nin yarışmalara katılım yılları belirlenmiştir. Milli sporcuların aldığı dereceler detaylı olarak yıl, yaş, cinsiyet ve yarışma kategorisi değişkenlerine göre analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında Türkiye milli takımı sporcularının tarihsel süreçteki katılım durumları istatistiksel analizlerle karşılaştırılmıştır. Yüzme yarışmaları serbest, sırtüstü, kurbağalama, kelebek stillerinde dört ana başlıkta incelenmiştir. Diğer yarışma kategorilerinde ise genel sınıflama yapılarak karşılaştırılmıştır.

İstatistiksel analizler için SPSS 26.0 paket programı kullanılmıştır. Yarışma sonuçları cinsiyet değişkenine göre iki bağımsız grup için parametrik olmayan Mann Whitney U Testiyle analiz edilmiştir. Kelebek, sırtüstü, kurbağalama ve serbest yüzmeden oluşan dört stilinin yarışma sonuçlarından elde edilen sıralama derecelerinin karşılaştırmasında parametrik olmayan Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır. Ayrıca yarışma kategorilerine göre katılım sayısı, en iyi yarışma sonucu gibi değişkenlerle ilgili grafik ve tablolar hazırlanmıştır.

### ***Araştırmanın Yayın Etiği***

Araştırma için, Araştırma konusunu da kapsayan etik kurul onayı İstanbul Esenyurt Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 18.04.2022 tarihli 2022/04-2 no'lu, E-12483425-299-16101 sayılı onay almıştır.

## Bulgular

1896 yılından günümüze kadar toplam otuz iki tane Modern Yaz Olimpiyat Oyunu sayılmaktadır. Bunların yirmi dokuz tanesi yapılırken üç tanesi I. ve II. Dünya Savaşları nedeniyle 1916, 1940 ve 1944 yıllarında iptal edilmiştir. Düzenli olarak dört yılda bir planlanan bu büyük spor organizasyonu sadece uluslararası Covid-19 salgını kapsamında bir yıl ertelenerek beş yıl sonra 2021 yılında yapılmıştır. İlk modern olimpiyat olan Atina 1896'dan günümüze kadar yapılan tüm organizasyonlarda yüzme yarışmaları yer almıştır. Yıllar içinde yüzmeye yeni yarışma kategorileri eklenmiştir. Tokyo 2020 Olimpiyat Oyunları'nda kadınlarda 17, erkeklerde 17 ve karışık takım olarak 1 olmak üzere toplam yüzme 35 yarışma kategorisi yer almıştır.

**Tablo 1.** Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye'nin yüzme sporunda yer aldığı Olimpiyat Oyunları

Türkiye'nin katılıp yüzme sporcusu olanlar			
• Roma 1960	• Münih 1972	• Los Angeles 1984	• Seul 1988
• Barselona 1992	• Atlanta 1996	• Sydney 2000	• Atina 2004
• Pekin 2008	• Londra 2012	• Rio de Janeiro 2016	• Tokyo 2020
Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye'nin katılıp yüzme sporcusu olmayanlar			
• Londra 1908	• Stockholm 1912	• Paris 1924	• Amsterdam 1928
• Berlin 1936	• Londra 1948	• Helsinki 1952	• Melbourne 1956
• Tokyo 1964	• Meksiko 1968	• Montreal 1976	
Osmanlı İmparatorluğu veya Türkiye'nin katılmadığı yaz olimpiyat oyunları			
• Atina 1896	• Paris 1900	• St. Louis 1904	• Antwerp 1920
• Los Angeles 1932		• Moskova 1980	

Tüm modern yaz olimpiyatları incelendiğinde Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye'nin katıldığı toplam yirmi üç Yaz Olimpiyat Oyunu bulunmaktadır. Bunların hangilerinde yüzme yarışmalarına sporcuların yer aldığı tablo 1'de verilmiştir. Yapılan incelemelerde Osmanlı İmparatorluğu'nun katıldığı olimpiyat oyunlarında yüzme branşından sporcunun yer almadığı görülmüştür. Tablo 1'de yapıldığı yılları verilmiş olan olimpiyatların on iki tanesinde Türkiye yüzme branşında katılım gerçekleştirmiştir. Roma 1960'da ilk defa Türkiye'yi temsil eden olimpik yüzücüler yer almıştır.

**Tablo 2.** Yıllara göre Olimpiyat Oyunlarında Türkiye milli takımının yüzücü dağılımı

Olimpiyat Oyunu	Kadın Yüzücü	Erkek Yüzücü	Toplam Yüzücü
Roma 1960	Katımlım yok	2	2
Münih 1972	Katımlım yok	2	2
Los Angeles 1984	Katımlım yok	4	4
Seul 1988	Katımlım yok	2	2
Barselona 1992	Katımlım yok	3	3
Atlanta 1996	1	3	4
Sydney 2000	3	4	7
Atina 2004	4	5	9
Pekin 2008	3	8	11
Londra 2012	3	3	6
Rio de Janeiro 2016	3	1	4
Tokyo 2020	5	6	11
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>43</b>	<b>65</b>

1960 – 2021 yılları arasında Türkiye adına yarışmış sporcu sayısı dağılımı kadınlar, erkekler ve toplam olmak üzere tablo 2’de verilmiştir. Günümüze kadar Türkiye yüzme milli takımında bazı yabancı sporcular da Türk vatandaşlığına geçtikten sonra yarışmalara katılmıştır. Şimdiye kadar yabancı uyruklu olup Türk vatandaşlığı aldıktan sonra Olimpiyat Oyunlarında iki kadın, iki erkek sporcu bulunmaktadır. Ayrıca bir tane Türk erkek yüzücünün ise Olimpiyat Oyunlarında Türkiye adına yarıştıktan sonraki yıllarda Amerika Birleşik Devletleri adına uluslararası yüzme yarışmalarında yer aldığı görülmüştür.

Günümüze kadar en çok katılımın; kadınlarda 5 yüzücü ile Tokyo 2020’de, erkeklerde 8 yüzücü ile Pekin 2008’de ve toplamda 11 yüzücü ile hem Pekin 2008 hem de Tokyo 2020’deki olimpiyatlarda sağlandığı anlaşılmıştır. Yüzme branşında günümüze kadar Türkiye adına olimpiyatlarda 17 kadın yüzücüye karşın 32 erkek yüzücü yer almıştır. Bazı yüzücülerin birden fazla olimpiyatta yarıştığı görülmüştür. Bunlar arasında Türkiye’yi olimpiyat oyunlarına en çok temsil eden sporcu 6 farklı olimpiyat oyununda yarışmıştır. Aynı sporcu toplamda 11 yüzme yarışmasında Türkiye’yi temsil etmiştir. Bu yarışmalar farklı olimpiyatlarda olup çoğu zaman aynı yüzme kategorisinde olmuştur. Birden fazla olimpiyatta yarışan diğer sporcuların katılım sayısı ise ikidir. Yarışma kategorisi sayısı açısından bakıldığında, bir olimpiyatta en fazla yüzme kategorisinde yarışan sporcu Los Angeles 1984 olimpiyatlarında 6 kategoride Türkiye’yi temsil etmiştir.

**Tablo 3.** Türkiye’nin olimpiyatlarda katıldığı serbest yüzme yarışmaları

Olimpiyat Oyunu	50 m		100 m		200 m		400 m		800 m		1500 m	
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E
Roma 1960	x	x	-	1	x	x	-	-	x	x	x	-
Münih 1972	x	x	-	1	-	-	-	-	-	x	x	-
Los Angeles 1984	x	x	-	2	-	1	-	2	-	x	x	1
Seul 1988	-	2	-	2	-	1	-	-	-	x	x	-
Barselona 1992	-	-	-	1	-	1	-	2	-	x	x	-
Atlanta 1996	-	1	-	-	-	-	-	1	-	x	x	-
Sydney 2000	-	-	-	-	-	1	-	1	-	x	x	-
Atina 2004	-	1	-	1	-	1	1	1	-	x	x	-
Pekin 2008	-	1	-	-	-	-	-	-	-	x	x	1
Londra 2012	1	-	1	1	-	-	-	-	-	x	x	1
Rio de Janeiro 2016	-	-	-	-	-	-	-	1	-	x	x	-
Tokyo 2020	-	-	-	-	-	1	2	-	2	1	2	-
<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

K: Kadınlar, E: Erkekler, x: Yarışması yok

Türkiye'nin katılım gösterdiği serbest stil yüzme yarışmaları tablo 3'te yer almaktadır. Tablo 3'te anlaşıldığı gibi serbest stildeki yüzme yarışma kategorilerine düzenli olarak her olimpiyatta katılım sağlayamadığımız görülmektedir. Belirli yıllarda arka arkaya katılımın olmasının nedeni ise aynı yüzücülerin tekrar olimpiyatlarda yarışmış olmasıdır. Sporcu sayısı FINA kuralları nedeniyle her kategoride iki yüzücüyle sınırlıdır. Bu kural yarışma katılım derecesini A barajı ile geçen sporcular olduğu zaman uygulanmaktadır. Eğer sadece B barajını geçebilen yüzücüler varsa en iyi yüzme hızına sahip sporcu olimpiyatlara davet edilmektedir. Tablo 1, 2 ve 3'e bakarak Türkiye'nin çok nadir olarak A barajını yüzebilen sporcularının olduğu anlaşılmıştır.

**Tablo 4.** Türkiye'nin olimpiyatlarda katıldığı sırtüstü, kurbağalama ve kelebek yüzme yarışmaları

Olimpiyat Oyunu	100 m Sırtüstü		200 m Sırtüstü		100 m Kurbağalama		200 m Kurbağalama		100 m Kelebek		200 m Kelebek	
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E
Roma 1960	-	1	x	x	x	x	-	1	-	x	x	-
Münih 1972	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-
Los Angeles 1984	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1
Seul 1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barselona 1992	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	2
Atlanta 1996	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1
Sydney 2000	1	1	1	-	1	1	1	-	1	-	-	-
Atina 2004	1	1	1	1	1	-	1	-	1	1	1	-
Pekin 2008	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Londra 2012	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
Rio de Janeiro 2016	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-
Tokyo 2020	-	-	-	1	-	2	-	1	-	1	1	-
<b>Toplam</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

K: Kadınlar, E: Erkekler, x: Yarışması yok

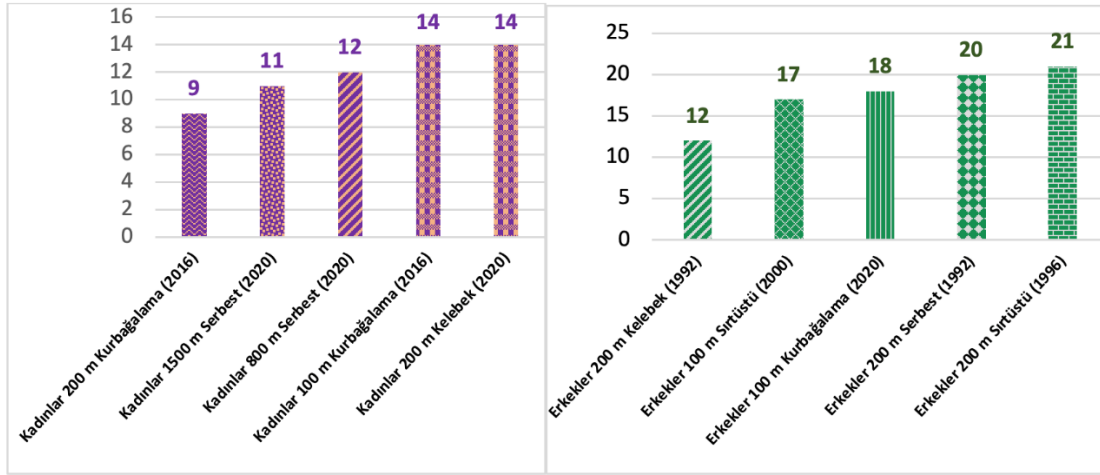
**Tablo 5.** Türkiye'nin olimpiyatlarda katıldığı bireysel karışık ve bayrak yüzme yarışmaları

Olimpiyat Oyunu	200 m Bireysel Karışık		400 m Bireysel Karışık		4 x 100 m Serbest Bayrak		4 x 200 m Serbest Bayrak		4 x 100 m Karışık Bayrak		4 x 100 m Karışık Takım Bayrak
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	2 K + 2 E
	Roma 1960	x	x	X	x	-	x	x	-	-	-
Münih 1972	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
Los Angeles 1984	-	1	-	-	-	1	x	1	-	-	x
Seul 1988	-	1	-	-	-	-	x	-	-	-	x
Barselona 1992	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
Atlanta 1996	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Sydney 2000	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Atina 2004	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Pekin 2008	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	x
Londra 2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Rio de Janeiro 2016	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	x
Tokyo 2020	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

K: Kadınlar, E: Erkekler, x: Yarışması yok

Olimpiyat Oyunlarında yüzme dışında yer alan diğer su sporları atlama, su topu, artistik yüzme ve açık sudur. Türkiye milli takımı günümüze kadar bu branşlardan sadece atlamada olimpiyat oyunlarına sporcu gönderebilmiştir. Montreal 1976 Olimpiyat Oyunları'nda Türkiye'yi 3m atlamada kadınlarda 1, erkeklerde 1 olmak üzere 2 sporcu temsil etmiştir. Bunun dışındaki diğer olimpiyatlara atlama branşında da katılım olmamıştır. Türkiye milli takımları diğer su sporlarında bazı dönemlerde elemelerde yarışmış ancak başarılı olamayarak olimpiyat kotası alamamışlardır.





Şekil 1. Türkiye'nin olimpiyatlardaki en iyi kadın ve erkek yüzücü yarışma sonuçları

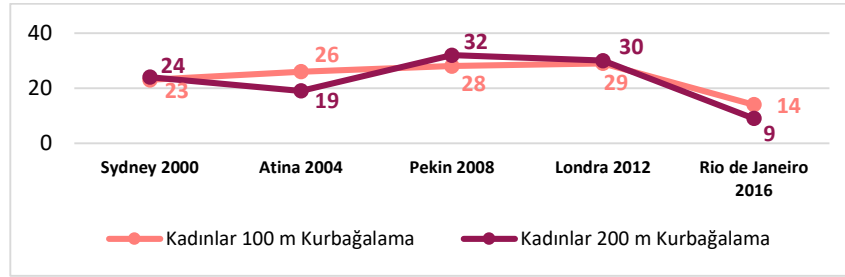
Türkiye su sporları tarihinde olimpiyat oyunlarında elde edilen en iyi beş yüzme yarışmasının sonucu Şekil 1'de verilmiştir. Şekil 1'de solda mor renkle işaretli olarak kadın yüzücülerin bireysel olarak en iyi beş yarışma sonucu, sağda yeşil renkli olarak da erkek yüzücülerin bireysel olarak en iyi beş yarışma sonucu yer almaktadır. Günümüze kadarki tüm yarışma sonuçlarına bakıldığında Türkiye'nin yüzme branşındaki en iyi yarışma sonucu Rio de Janeiro 2016'daki "**Kadınlar 200 m Kurbağalama Olimpiyat 9.'luğu**"dur. Bu yarışma sonucu hem bireysel hem de takım yarışmalarındaki performanslar dikkate alınarak netleştirilmiştir.

Yüzmede bayrak yarışları dörder yüzücünün yer aldığı ve belirli kurallara uygun olarak yüzdükleri bir yapıdadır. Türkiye 1960 – 2021 yıllarında yüzme branşıyla yer aldığı on iki olimpiyatta toplam üç kere bayrak yarışmalarında katılım gösterebilmiştir. Bu üç katılım Los Angeles 1984 Erkekler 4 x 200 m Serbestte 12.'lik, Tokyo 2020 Kadınlar 4 x 200 m Serbestte 13.'lük ve Los Angeles 1984 Erkekler 4 x 100 m Serbestte 19.'luktur.

**Tablo 6.** Türkiye adına olimpiyatlarda yarışan yüzücülerin cinsiyet ve yaş değişkenlerinde karşılaştırması

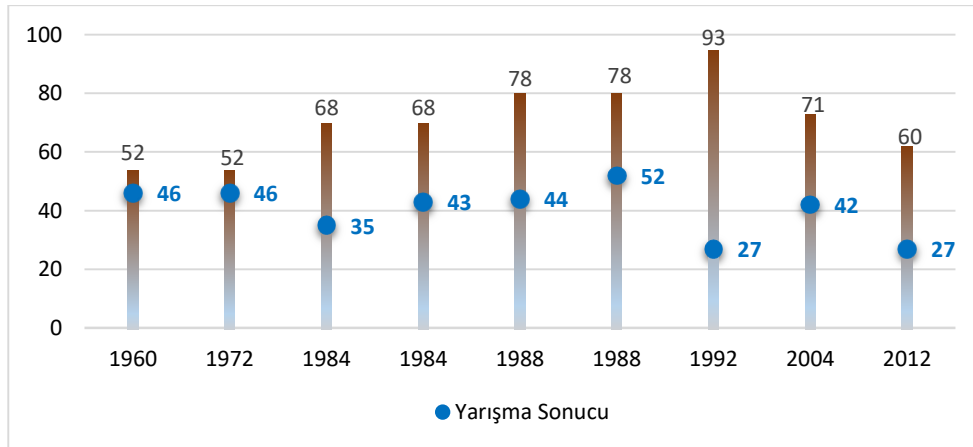
Değişken	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	Z	p
Kadın yüzücülerin yarışma sonuçları	14	11,75	164,50	59,500	-	0,028
Erkek yüzücülerin yarışma sonuçları	16	18,78	300,50		2,183	
Kadın yüzücülerin yaş dağılımı	14	12,82	179,50	74,500	-	0,120
Erkek yüzücülerin yaş dağılımı	16	17,84	285,50		1,561	

Kadın ile erkek yüzücülerin yarışma sonuçları arasındaki benzerlik durumunun istatistiksel açıdan kontrol edilmesi için cinsiyet değişkeni Mann Whitney U Testi kullanılarak analiz edilmiştir (Tablo 6). Öncelikle aynı yüzme kategorisinde yüzen sporcuların yaş ortalamaları belirlenmiştir. Böyle her yüzme kategorisine ait bir tane yaş ortalaması ortaya çıkmıştır. Günümüze kadar Türkiye adına; kadın yüzücüler 14 farklı yarışma kategorisinde, erkek yüzücüler ise 16 farklı yarışma kategorisinde yarışmıştır. Tablo 6'da elde edilen sonuca göre kadın yüzücülerin erkeklerden daha iyi yarışma sonuçları elde ettikleri istatistiksel açıdan anlamlı farkla ortaya konmuştur ( $p < 0,05$ ). Ancak burada kadın yüzücü sayısının erkeklerden daha az olduğunun belirtilmesi gerektiği düşünülmektedir. Yüzücülerin yaş dağılımları ve yarışma kategorileri cinsiyet değişkenine göre karşılaştırıldığında kadın ve erkek yüzücülerin yaş ortalamaları dağılımının benzer olduğu bulunmuştur ( $p > 0,05$ ).



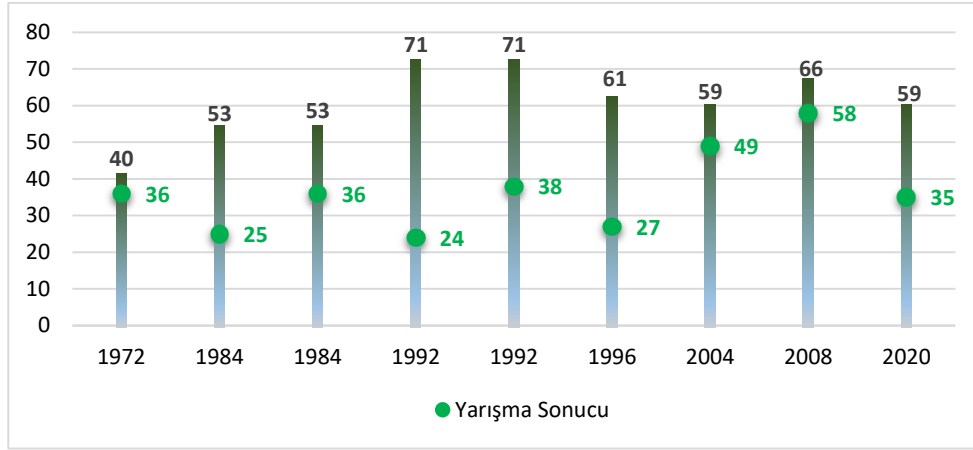
Şekil 2. 2000 – 2016 arasındaki olimpiyatlarda Türkiye'nin kadınlar kurbağalamadaki sonuçları

Yüzmede Türkiye'yi temsil eden sporcuların katıldıkları yarışma kategorileri incelendiğinde kadınlar kurbağalama stili dikkat çekmektedir. 2000 – 2016 yılları arasında yapılan beş olimpiyatta Türkiye aralıksız olarak kadınlar 100 m ve 200 m kurbağalama yarışmalarında yer almıştır. Tüm bu yarışmalarda her defasında bir yüzücü katılım göstermiştir. Bu beş olimpiyatta da 100 m kurbağalama yüzen sporcu ile 200 m kurbağalama yüzen sporcunun aynı olduğu anlaşılmıştır. Yüzücülerden sadece biri arka arkaya iki olimpiyatta (Pekin 2008 ile Londra 2012) da aynı yarışma kategorisinde yarışmıştır. Şekil 2'de Türkiye'nin 2000 – 2016 yılları arasında kadınlar kurbağalama yüzme yarışma sonuçları yer almaktadır.



Şekil 3. Türkiye'nin olimpiyatlardaki erkekler 100 m serbest sonuçları

Türkiye'yi olimpiyatlarda temsil eden ilk kadın yüzücü Atlanta 1996 Olimpiyatları'nda yarışmıştır. 1996 – 2021 yılları arasında kadınlarda en çok katıldığımız yüzme yarışma kategorileri 100 m kurbağalama, 200 m kurbağalama ve 200 m kelebek olmuştur. Bu üç kategori de farklı yıllarda her zaman bir sporcunun Türkiye'yi temsil edebildiği görülmüştür. Erkeklerde ise en çok katılım sağladığımız yüzme yarışma kategorileri 100 m serbest ve 100 m kelebek olmuştur. Bu iki yarışma kategorisinde de farklı olimpiyatlarda hep farklı yüzücüler Türkiye'yi temsil etmiştir. Los Angeles 1984 ve Seul 1988 olimpiyatlarında iki erkek sporcu 100 m serbestte yarışmıştır. Türkiye'nin 100 m serbestte elde ettiği yarışma sonucu Barselona 1992 ve Londra 2012 olimpiyatlarındaki 27.'liktir (Şekil 3).



Şekil 4. Türkiye'nin olimpiyatlardaki erkekler 100 m kelebek sonuçları

Los Angeles 1984 ve Barselona 1992 olimpiyatlarında iki erkek sporcu 100 m kelebeğe yarışmıştır. Türkiye'nin 100 m kelebeğe elde ettiği yarışma sonucu Barselona 1992 olimpiyatlarındaki 24.'lüktür (Şekil 4).

Tablo 7. Dört yüzme stilinin yarışma sonucuna ve yaş dağılımına göre karşılaştırması

	Gruplar	n	Ortalama ± SS.	sd	x <sup>2</sup>	p
Yarışma Sonucu	Kelebek	22	31,82 ± 10,83	3	10,648	0,014
	Sırtüstü	18**	27,28 ± 7,56			
	Kurbağalama	19	28,95 ± 12,64			
	Serbest	16	38,50 ± 10,61			
Yaş	Kelebek	22	20,27 ± 1,96	3	3,388	0,336
	Sırtüstü	19	22,53 ± 6,08			
	Kurbağalama	19	21,47 ± 2,49			
	Serbest	16	20,12 ± 2,92			

\*\* : Bu yüzme stiline bir sporcu yarışmaya başlamamıştır. Sonuç açıklamasında DNS olarak işaretlenmiştir.

1960 – 2021 yılları arasında 100 m ile 200 m kategorilerinde yüzmüş sporcuların yarışma sonuçları dört yüzme stili değişkeninde karşılaştırılmıştır. Bu yarışma kategorilerinde yüzen sporcular cinsiyet ayrımı olmadan mesafe ve yüzme stiline göre gruplara ayrılmıştır. Grupları oluştururken eşit yüzme mesafelerinin olması için serbest stilde sadece 100 m ve 200 m yarışma kategorilerinin sonuçları dahil edilmiştir. Tablo 7'de dört yüzme stilinin yarışma sonuçları karşılaştırması ile bu kategorilerde yarışan yüzücülerin yaş dağılımları Kruskal Wallis Testiyle istatistiksel olarak analiz edilmiştir (Tablo 7). Yarışma sonuçları bakımından dört yüzme stili grupları arasında istatistiksel anlamda farklılık olduğu bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Yaş değişkeni açısından yüzme stilleri gruplarının istatistiksel olarak benzer özellikte oldukları anlaşılmıştır ( $p > 0,05$ ).

Tablo 8. Türkiye'nin dört stildeki 100 m ve 200 m yarışma sonuçlarının birbirleriyle karşılaştırması

	Gruplar	n	Ortalama ± SS.	sd	x <sup>2</sup>	p
100 m yarışma sonucu	Kelebek	13	37,38 ± 9,54	3	6,629	0,085
	Sırtüstü	9	29,56 ± 9,11			
	Kurbağalama	10	29,80 ± 13,81			
	Serbest	10	38,40 ± 10,04			
200 m yarışma sonucu	Kelebek	9	23,78 ± 6,92	3	5,998	0,112
	Sırtüstü	9	25,00 ± 5,17			
	Kurbağalama	9	28,00 ± 11,96			
	Serbest	6	38,67 ± 12,50			

Kelebek, sırtüstü, kurbağalama ve serbestten oluşan dört yüzme stili 100 m ve 200 m yarışma sonuçları alt gruplara ayrılarak Kruskal Wallis Testiyle istatistiksel açıdan analiz edilmiştir (Tablo 8). Yüzme stilleri birbirleriyle karşılaştırıldığında hem 100 m hem de 200 m yarışma sonuçlarının benzer olduğu anlaşılmıştır ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 9.** Dört yüzme stili yarışma sonucunun birbiriyle karşılaştırması

Değişken	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	Z	p
Kelebek	22	23,36	514,00	135,000	-	0,089
Sırtüstü	18	17,00	306,00			
Kelebek	22	22,73	500,00	171,000	-	0,320
Kurbağalama	19	19,00	361,00			
Kelebek	22	16,82	370,00	117,000	-	0,084
Serbest	16	23,19	371,00			
Sırtüstü	18	18,67	336,00	165,000	-	0,869
Kurbağalama	19	19,32	367,00			
Sırtüstü	18	12,67	228,00	57,000	-	<b>0,002</b>
Serbest	16	22,94	367,00			
Kurbağalama	19	14,11	268,00	78,000	-	<b>0,014</b>
Serbest	16	22,63	362,00			

Dört yüzme stilinin hangileri arasında anlamlı farkın olduğunun belirlenmesi için Mann Whitney U Testi ile istatistiksel analiz yapılmıştır. Bunun için gruplar sadece yüzme stillerine göre belirlenmiş olup mesafe ayrımı yapılmamış 100 m ve 200 m birleştirilmiştir. Her yüzme stili grubunun yarışma sonuçları diğerleri ile karşılaştırılmıştır (Tablo 9). Dört yüzme stili yarışma sonuçlarına göre karşılaştırıldığında sırtüstü ile serbest ve kurbağalama ile serbest stilleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farkın olduğu görülmüştür ( $p < 0,05$ ). Bu bulgular dahilinde serbest yüzme yarışma sonuçlarının diğer üç yüzme stiline göre daha kötü olduğu anlaşılmıştır.

## Tartışma ve Sonuç

Türkiye yüzme tarihi konulu çalışmalarda, tarihsel süreçte yarışma bilgilerini içeren çalışmaların tümü yerine bazılarında bahsedilmektedir. Bazı yüzme kitaplarında yer alan Türk yüzme tarihi bölümlerinde uluslararası yarışma sınıflaması yapılmadan daha çok madalya kazanılan yarışmalara değinilmiştir (Atabeyoğlu, 1993; Bozdoğan, 2005; Pehlivan, 2018; Gönener, 2019). Olimpiyat Oyunlarında yüzmede alınan yarışma sonuçları hakkında detaylı açıklama olmadığı anlaşılmıştır. Bunun nedeni olarak üst seviye yarışmalarda başarılı sonuçların olmaması veya az sayıda olması düşünülebilir. Olimpiyatlarda Türkiye yüzme milli takımının aldığı sonuçlardan bu çıkarım yapılması mümkün olabilir. Çalışma kapsamında olimpiyatlarda yüzme yarışmalarında alınan sonuçlar detaylı olarak incelenerek analiz edilmiştir. Türkiye bu alanda en iyi yarışma sonucunu 2016 yılında elde edilmiş olup kadın sporcuların genel olarak daha başarılı sonuçlara sahip olduğu istatistiksel olarak da anlaşılmıştır.

Yüzme dışında farklı spor branşlarında da yarışma sonuçları analiz edilmektedir. Yapılan bu analizler o spor branşının incelenen ülkedeki başarı durumunu istatistiksel verilerle belirlemesine yardımcı olmaktadır. Çalışmamızla Türkiye'nin farklı spor branşlardaki başarı durumunun incelendiği araştırmalara yüzme de dahil edilmiştir. Hem Türkiye'de hem de diğer ülke sporcularını kapsayan araştırmalar bulunmaktadır. Erkek artistik jimnastik sporcularının 2009 yılındaki dünya şampiyonası yarışma puanları analiz edilmiştir. Verilen puanlar ile hakemler arasındaki ilişkinin güvenilirliği hesaplanmıştır (Atiković ve ark., 2011). Türkiye'de judo sporunun gelişimi üzerine araştırma yapılmıştır. Türkiye'nin judoda 1990'lı yıllarda uluslararası düzeyde büyük başarılar elde ettiği ancak son yirmi yılda aynı başarıyı gösteremediği ifade edilmektedir (Turgut ve ark., 2020). Araştırması yapılan spor branşlarının ve ülkelerin yıllar içindeki gelişme durumunun takibinin yapıldığı görülmüştür (Yapıcı ve Ersoy, 2003; Atiković ve ark., 2011; Veiga ve ark., 2019). Hoşub ve arkadaşları yaptıkları çalışmada kurbağalama ve kelebek yüzme kategorilerinde tarihsel süreçteki olimpiyat yarışma sonuçlarını incelemişlerdir. Çalışmaları sonucunda aynı yüzme kategorilerinde bir sonraki olimpiyatta yüzülmesi muhtemel dereceleri belirlemişlerdir (Hoşub ve ark., 2021). Türkiye yüzme milli takımının daha önceki yıllara göre Rio de Janeiro 2016 ve Tokyo 2020 olimpiyatlarında ilk yirmi arasında yer aldığı yarışma sonucunda kısmen de olsa artış olduğu anlaşılmıştır. Kadınlarda en iyi sonuç 2016 yılında elde edilirken, erkekler en iyi bireysel yarışma sonucu 1992 yılından beri güncellenememiştir.

1992 – 2012 yılları arasında yapılan olimpiyat oyunlarında yüzen sporcuların yaş dağılımı incelenmiştir. Yarışma kategorilerinde üst sıralarda yer alan sporcuların yaş dağılımının benzer olduğu anlaşılmıştır. Olimpiyat şampiyonlarında dünya şampiyonlarına göre kadın erkek yaş ortalaması farkında artış olduğu anlaşılmıştır. Dünya şampiyonalarındaki yaş ortalaması dağılımında iki yıllık bir fark olduğu ifade edilmektedir. Kadın yüzücüler 21 yaş ortalamasına sahipken, erkek yüzücülerin 23 yaş ortalamasının olduğu anlaşılmıştır (Knechtel ve ark., 2016). Olimpiyatlardaki Türkiye yüzme milli takımı incelendiğinde kadın ile erkek yüzücülerin yaş dağılımı açısından benzer özellikte olduğu bulunmuştur.

Türkiye yüzme tarihi hakkında yarışma sonuçlarıyla ilgili bilgi verilirken grafik ve sayısal verileri içeren tabloların bulunmadığı anlaşılmıştır (Atabeyoğlu, 1993; Bozdoğan, 2005; Pehlivan, 2018; Gönener, 2019). Sadece sözel açıklamaların yer alması nedeniyle karşılaştırmalı analizler için birtakım eksikliklerin çıkacağı düşünülmektedir. Hazırlanan bu çalışmayla yıllara göre yarışma sonuçları grafiklerle desteklenerek görsel açıdan da analiz edilmesini daha anlaşılır kılmıştır.

Çalışma sonucunda günümüze kadar yüzme milli takım sporcuları olimpiyatlarda genellikle orta seviyeli yarışma sonuçları elde etmiştir. Türkiye'nin şimdiye kadar yüzme branşında yer aldığımız on iki olimpiyatta hiç finalde yarışma hakkı kazanamadığı anlaşılmıştır. Türkiye'nin yüzme tarihinde Olimpiyat Oyunlarında katıldığı yarışmalar ve aldığı sonuçlar sistematik olarak açıklanmıştır. Hazırlanan çalışmayla Türkiye'nin yüzme yarışmaları tarihinde önemli yere sahip olan Olimpiyat Oyunlarındaki performans sonuçlarına dair sistematik analiz bilgileri verilmiştir.

Türkiye’yi milli takım seviyesinde temsil eden yüzücülerin yıllar içindeki başarı durumu çeşitli karşılaştırmalarla ortaya konmuştur.

Araştırma sonucunda “Milli Yarışma Kategorileri”; kadınlarda katılım sıklığı ile başarı bakımından 100 m kurbağalama, 200 m kurbağalama ve 200 m kelebek, erkeklerde katılım sıklığı bakımından 100 m serbest, 100 m kelebek ve 400 m serbest yüzme kategorileri olarak belirlenmiştir. Türkiye’nin olimpiyatlarda elde ettiği en iyi yüzme yarışma sonucu Rio de Janeiro 2016’daki kadınlar 200 m kurbağalamadaki 9.’luk, en iyi ikinci yarışma sonucu ise Tokyo 2020’deki kadınlar 1500 m serbestteki 11.’liktir. Türkiye’nin olimpiyatlardaki en iyi üçüncü yarışma sonucu üç farklı yılı kapsamaktadır. Barcelona 1992’deki erkekler 200 m kelebek, Los Angeles 1984’teki erkekler 4 x 200 m serbest bayrak ve Tokyo 2020’deki kadınlar 800 m serbest yarışmalarında elde edilen 12.’liktir. Bu yarışma sonuçlarına göre Tokyo 2020’deki kadınlar 800 m ve 1500 m performansları Paris 2024’teki olimpiyatlara için gelecek vaat etmektedir. Erkeklerde ise Tokyo 2020’de yirmi yıl sonra ilk defa ilk yirmiye girilmiştir. Bu nedenle 100 m kurbağalama gelişmeye açık yüzme kategorisi olarak nitelendirilebilir.

İleriki çalışmalarda sporcuların yıllara göre yüzme sürelerindeki gelişim seviyeleri olimpiyatlarda düzeyinde takip edilebilir. Tarihsel süreçte ülkeler arasındaki yarışma sonuçları arasındaki dağılıma yönelik incelenmelerin yapılması önerilmektedir.

### **Etik Kurul İzni ile İlgili Bilgiler**

**Kurul Adı:** İstanbul Esenyurt Üniversitesi Etik Kurulu

**Tarih:** 18/04/2022

**Sayı/Karar No:** 2022/04-2

### **Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı:**

Araştırmadaki tüm aşamalar yazar GA tarafından gerçekleştirilmiştir.

### **Çıkar Çatışması:**

Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### **Kaynakça**

- Akgün, G. (2021). Tokyo 2020 yaz olimpiyat oyunlarındaki kurbağalama yüzme derecelerinin analizi, *Anatolia Sport Research*, 2(3): 30-38.
- Atabeyoğlu, C. (1993). *Türk yüzme tarihi*. İstanbul: Türk Spor Vakfı Yayınları.
- Atiković, A., Kalinski, S.D., Bijelić, S. and Avdibašić Vukadinović, N. (2011). Analysis results judging world championships in men’s artistic gymnastics in the London 2009 year. *SportLogia*, 7(2), 95–102.
- Bozdoğan, A. (2005). *Yüzme*. İstanbul: Morpa.
- Cornett, A., Brammer, C. and Stager, J. (2015). Current controversy: analysis of the 2013 FINA World Swimming Championships. *Medicine & Science In Sports & Exercise*, 47(3), 649-654.
- FINA. (2017). *FINA Swimming Rules*. Erişim tarihi: 18 Nisan 2022. [https://resources.fina.org/fina/document/2021/01/12/b3885f9b-630a-4390-861d-4e7f6031f4a4/2017\\_2021\\_swimming\\_16032018.pdf](https://resources.fina.org/fina/document/2021/01/12/b3885f9b-630a-4390-861d-4e7f6031f4a4/2017_2021_swimming_16032018.pdf)
- FINA. (2022). About FINA. Erişim tarihi: 18 Nisan 2022. <https://www.fina.org>.
- Gönener, A. (2019). *Antrenörler ve sporcular için yüzme*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Hill, L. and Grand’Maison, V. (2017). Swimming, South Africa and the Olympics: A history of women’s participation. *Olympika*, 26, 36-52.
- Hoşub, M., Stanula, A., Baron, J., Głyk, W., Rosemann, T. and Knechtle, B. (2021). Predicting breaststroke and butterfly stroke results in swimming based on olympics history. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6621), 1-12.
- International Olympic Committee (IOC). (2022). Athletes. Erişim tarihi: 18 Nisan 2022. <https://olympics.com/en/athletes/>

- Knechtle, B., Bragazzi, N.L., König, S., Nikolaidis, P.T., Wild, S., Rosemann, T. and Rüst, C.A. (2016). The age in swimming of champions in world championships (1994–2013) and olympic games (1992–2012): a cross-sectional data analysis. *Sports*, 4(17), 2-27.
- König, S., Valeri, F., Wild, S., Rosemann, T., Rüst, C. and Knechtle, B. (2014). Change of the age and performance of swimmers across World Championships and Olympic Games finals from 1992 to 2013 - a cross-sectional data analysis. *SpringerPlus*, 3(652), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-652>
- Pehlivan, S. (2018). *Yüzme el kitabı*. H. Çoknaz, (Ed.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Pelayo, P. and Alberty, M. (2011). The history of swimming research. L. Seifert, D. Chollet ve I. Mujika (Ed.), *World Book of Swimming: From Science to Performance*. (s.1-9). United Kingdom: Nova Science Publishers, Inc.
- Sak, R., Şahin Sak, İT., Öneren Şendil, Ç. ve Nas, E. (2021). Bir araştırma yöntemi olarak doküman analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(1), 227-250. <http://doi.org/10.33400/kuje.843306>
- Turgut, M., Yaşar, O. M., Ceylan, B. ve Malkoç, N. (2020). International successes of Turkish judo: a historical perspective. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(Özel Sayı), 67-72.
- Veiga, S., Rodriguez, L., González-Frutos, P. and Navandar, A. (2019). Race strategies of open water swimmers in the 5-km, 10-km, and 25-km races of the 2017 FINA world swimming championships. *Frontiers in Psychology*, 10(654), 1-11. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00654
- Wild, S., Rüst, C.A., Rosemann, T. and Knechtle, B. (2014). Changes in sex difference in swimming speed in finalists at FINA World Championships and the Olympic Games from 1992 to 2013. *BMC Sports Science, Medicine, and Rehabilitation*, 6(25), 2-29.
- Wolfrum, M., Knechtle, B., Rüst, C.A., Rosemann, T. and Lepers, R. (2013). Sex-Related Differences and Age of Peak Performance in Breaststroke Versus Freestyle Swimming. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 5(29), 1-10.
- Yapıcı, K. ve Ersoy, A. (2003). Modern olimpiyat oyunlarında atletizm rekorlarını hazırlayan faktörler. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 1-18.