



## 8-10 YAŞ GRUBU YÜZÜCÜLERİN 25M FARKLI STİL YÜZME PERFORMANSLARININ MOTORİK ÖZELLİKLER İLE İLİŞKİSİ

Benil KISTAK<sup>1</sup> Çiğdem BULGAN<sup>1</sup> Bergün MERİÇ BİNGÜL<sup>2</sup> Mustafa Arslan BAŞAR<sup>1</sup>

### ÖZET

Bu çalışma, 8-10 yaş grubu yüzücülerin temel motorik özellikleri ile 25m dört farklı stil yüzme (kelebek, sırtüstü, kurbağalama, serbest) dereceleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya, İstanbul Teknik Üniversitesi Spor Kulübü'nden 18 kız (yaş ortalaması 9,00±0,84yıl; boy ortalaması 135,06±7,22cm; ağırlık ortalaması 32,80±7,22kg) ve 18 erkek (yaş ortalaması 9,00±0,84yıl; boy ortalaması 136,06±7,22cm; ağırlık ortalaması 34,91±7,68kg) olmak üzere toplam 36 yüzücü gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmanın birinci günü yüzücülerin flamingo denge, otur-uzan esneklik, 20m sürat koşusu, durarak uzun atlama, sit-up (mekik) testi ve 10x5m mekik koşusu ölçülmüştür. Çalışmanın ikinci gününde yüzücülerin 25m dört farklı stilde yüzme dereceleri kronometre ile kaydedilmiştir. Yüzücülerin test ortalamaları cinsiyete bağlı incelenip motor özellikleriyle yüzme derecelerinin birbirleriyle olan ilişkileri SPSS 20.0 programında Pearson Korelasyonu ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak, durarak uzun atlama mesafesi hariç tüm testlerde kız yüzücüler erkek yüzücülere göre daha yüksek sonuçlar elde etmişlerdir. Yüzücülerin durarak uzun atlama ve sit-up (mekik) testlerinin verileriyle 25m kelebek ( $r = -.600; -.659$ ), sırtüstü ( $r = -.550; -.654$ ), kurbağalama ( $r = -.608; -.638$ ) ve serbest ( $r = -.561; -.608$ ) yüzme dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde ilişki ( $p < 0,05$ ) tespit edilmiştir. Ayrıca flamingo denge (sağ-sol), 20m sürat ve 10x5m mekik koşusu değerleri ile 25m kelebek ( $r = .504; .552; .703; .710$ ), sırtüstü ( $r = .468; .539; .599; .688$ ), kurbağalama ( $r = .384; .429; .685; .777$ ) ve serbest ( $r = .428; .532; .629; .625$ ) yüzme dereceleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Otur-uzan esneklik testiyle yüzme dereceleri arasında anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel Aktivite, Motorik Özellikler, Yüzme, Yüzme Stilleri.

## THE RELATIONSHIP BETWEEN 25M DIFFERENT STYLE SWIMMING PERFORMANCES AND MOTOR SKILLS OF 8-10 AGE GROUP

### ABSTRACT

The aim of this study was to determine the relationships between basic motor skills and 25m four different styles swimming (butterfly, backstroke, breaststroke, freestyle) of 8-10 age group swimmers. 18 female (mean age: 9.00±0.84yrs; mean height: 135.06±7.22cm; mean weight: 32.80±7.22kg) and 18 male (mean age: 9.00±0.84yrs; mean height: 136.06±7.22cm; mean weight 34.91±7.68kg) swimmers from Istanbul Technical University Sports Club participated in this study voluntarily. On the first day, flamingo balance, sit-reach test, 20m sprint, standing long jump, sit-up test and 10x5m shuttle run of the swimmers were measured. On the second day, swimmers' 25m four different styles swimming times were recorded with stopwatch. The mean test scores of the swimmers were analyzed according to gender and the relationship between motor skills and swimming times were analyzed by Pearson Correlation in SPSS 20.0 program. As a result, female swimmers had higher results than male swimmers in all tests except the long jump distance. There was statistically significant negative correlation between the distance of standing long jump and the data of sit-up test and 25m butterfly ( $r = -.600; -.659$ ); backstroke ( $r = -.550; -.654$ ); breaststroke ( $r = -.608; -.638$ ) and freestyle ( $r = -.561; -.608$ ) swimming times ( $p < 0.05$ ). In addition, statistically significant negative correlation was found between flamingo balance (right-left), 20m sprint and 10x5m shuttle run scores with 25m butterfly ( $r = .504; .552; .703; .710$ ), backstroke ( $r = .468; .539; .599; .688$ ), breaststroke ( $r = .384; .429; .685; .777$ ) and freestyle ( $r = .428; .322; .629; .625$ ) swimming times ( $p < 0.05$ ). No significant relationship was found between sit-reach test and swimming times ( $p > 0.05$ ).

**Keywords:** Motor Skills, Physical Activity, Swimming, Swimming styles.

<sup>1</sup> Haliç Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul/Türkiye, Yazışmadan sorumlu yazar: cigdembulgan@gmail.com

<sup>2</sup> Kocaeli Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kocaeli/Türkiye.

## GİRİŞ

Sporda başarıyı getiren en önemli faktörlerden biri o branş için gerekli olan kuvvet, dayanıklılık, sürat gibi temel motorik özelliklerdir [1]. Motor gelişimi; vücut duruşu ve hareketi, baş kontrolü, oturma, emekleme, ayakta durma, yürüme, koşma, yuvarlanma, zıplama, denge gibi fonksiyonları, ince motor becerileri ise el ve ayakların kullanılması ile ilgili tutma, kavrama, yazma, çizme, kesme gibi özellikleri içermektedir [2]. Erken çocukluk döneminde, lokomotor ve nesne kontrol becerileri olarak ele alınan motor beceriler daha sonraki çocukluk döneminde oyun ve spora katkı sağlayacak becerilerdir. Erken yaşlarda kazanılan motorik özellikleri ile çocukluk ve ergenlikteki fiziksel aktivitelerin artış düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür [3].

Yüzme sporu, gövde ve bacakların koordineli eylemleriyle karakterize edilmiş bir dizi tekrar eden senkronize yapılan bir spor dalıdır [4]. Yüzme branşında temel motorik özelliklerin gelişimi performans açısından önemli rol oynamaktadır [5]. Yüzmede performansı etkileyen temel motorik özellikler sürat, dayanıklılık, denge ve esnekliktir. Bu özelliklerin değerlendirmeleri farklı yaş gruplarındaki yüzücülerde yapılmasına rağmen [6- 10] sonuçların yüzme derecesi ile ilişkisinin incelendiği az sayıda çalışma bulunmaktadır [11-14]. Gökhan ve ark, (2008) yüzmenin esnekliğe etkisinin olmadığını gösterirken; diğer çalışmalar kısa mesafe sürat koşu sürelerinin serbest yüzme dereceleri ile ilişkisinin olduğunu belirtmişlerdir [11,13]. Yapılan çalışmalarda sadece kısa mesafede serbest yüzme stili uygulanmış olup dört stil yüzme derecesini kullanan bir çalışma bulunmamıştır. Bu doğrultuda bu araştırmanın amacı, 8-10 yaş grubu yüzücülerin 25m farklı stil yüzme performanslarının bazı temel motorik özellikler ile ilişkisinin belirlenmesidir.

## MATERYAL VE METOT

Çalışmaya İstanbul Teknik Üniversitesi Spor Kulübü'nden 8-10 yaş grubundan 18 kız (yaş ortalaması  $9,00\pm0,84$ yıl; boy ortalaması  $135,06\pm7,22$ cm; ağırlık ortalaması  $32,80\pm7,22$ kg) ve 18 erkek (yaş ortalaması  $9,00\pm0,84$ yıl; boy ortalaması  $136,06\pm7,22$ cm; ağırlık ortalaması  $34,91\pm7,68$ kg) olmak üzere toplam 36 yüzücü gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmalar, İstanbul Teknik Üniversitesi Olimpik Kapalı Yüzme Havuzunda gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, Helsinki Deklarasyonunun önerileri ile tutarlı olarak yürütülmüştür ve denek grubu, hareket genişliklerini engelleyecek herhangi bir yaralanma yaşamayan kişilerden seçilmiştir.

Yüzücülerin boy, vücut ağırlığı ve kulaç uzunluğu ölçümü yapılmış ve vücut ağırlıkları hassasiyeti  $\pm 0,1$ kg olan Premier marka elektronik banyo baskülü, boy ve kulaç uzunlukları hassasiyeti  $\pm 1$ mm olan Gool Tera 3m marka stadiometre ile yapılarak kaydedilmiştir. Buna ek olarak, yüzücülerin flamingo denge, otur-uzan esneklik, 20m sürat koşusu, durarak uzun atlama, sit-up (mekik) testleri yapılmış ve 10x5m mekik koşusu değerlendirilmeye alınmıştır. Testler, yüzücülere iki gün uygulanmıştır ve test gününden önce performans sonuçlarını etkileyecek herhangi bir yorucu antrenman yaptırılmamıştır. Ayrıca, yüzücülerin, testlere girmeden en az iki saat öncesine kadar herhangi bir ana öğün almamalarına dikkat edilmiştir. İlk gün temel motorik özellik testlerinin ölçümü yapılmış, ikinci gün ise yüzücülerin 25m farklı stil yüzme dereceleri alınmıştır. Yüzücülere, testler öncesinde 10dk dinamik kara ısınması yaptırılmış ve testler arasında yeterli dinlenme zamanı verilmiştir. Flamingo denge testinde sporcunun her iki bacağı için 1 dakikada kaç tane hata yaptığı kaydedilirken, otur-uzan ve durarak uzun atlama testleri iki tekrarlı olacak şekilde uygulanmıştır. Sit-up (mekik) testinde, 30sn içinde kaç tekrarda mekik çektiği sayılırken, iki defa uygulanarak yüzücünün en iyi derecesi kaydedilmiştir. İkinci gün, yüzme testine başlamadan önce yüzücüler eğitmenleri eşliğinde 10dk kara ve 10dk yüzme ısınması yapmışlardır. Yüzme stillerinin ölçüm sıralamaları, yarışmalarda uygulanan 'Ferdî Karışık' kategorisindeki sıralamayla aynı olacak şekilde (kelebek, sırtüstü, kurbağalama ve serbest) belirlenmiş ve bu sırayla yüzme süreleri ölçülmüştür. Her sporcu tek başına ve tek kulvarda yüzmüş olup her 25m arasında yüzücülere 10dk dinlenme arası verilmiştir. Bu çalışmada süre ile ilgili olan motorik özellik testleri ve 25m yüzme süreleri Casio marka kronometre ile alınmıştır.

Çalışma sonunda elde edilen veriler, SPSS 20 istatistik programı kullanılarak yapılmış ve yüzücülerin fiziksel parametreleri, bazı temel motorik özellikleri ve yüzme sürelerine ait ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca, uygulanan testler sonucunda elde edilen performans süreleri ile temel motorik özelliklerinin birbirleriyle olan ilişkilerinin analizi Pearson Korelasyon testi ile yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Yüzücülerin Boy, Ağırlık ve Kulaç Uzunluğu Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Cinsiyet	Boy (cm)	Ağırlık (kg)	Kulaç Uzunluğu (cm)
Kız (n=18)	135,06 $\pm$ 7,22	32,80 $\pm$ 7,22	135,14 $\pm$ 8,28
Erkek (n=18)	136,06 $\pm$ 7,22	34,91 $\pm$ 7,68	137,42 $\pm$ 8,11

Kız yüzücülerin sırasıyla boy, ağırlık ve kulaç uzunlukları ortalamaları 135,06±7,22cm; 32,80±7,22kg; 135,14±8,28cm olup erkek sporcuların ise 136,06±7,22cm; 34,91±7,68kg; 137,42±8,11cm ölçülmüştür (Tablo 1).

**Tablo 2.** Yüzücülerin Cinsiyete Bağlı Motorik Özelliklerinin Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	KIZ	ERKEK
Flamingo Denge (Sağ) (hata sayısı)	12,28±4,50	13,89±1,84
Flamingo Denge (Sol) (hata sayısı)	12,72±4,32	13,94±1,89
Otur-Uzan Esneklik (cm)	8,17±6,11	7,11±6,02
Durarak Uzun Atlama (cm)	146,78±22,67	148,00±19,00
20m Sürat Koşusu (sn)	4,50±0,41	4,54±0,44
Sit-up (Mekik) Testi (adet)	20,44±4,77	18,83±3,88
10x5m Mekik Koşusu (sn)	37,12±3,72	38,21±3,47
25m Kelebek (sn)	29,38±6,75	29,24±7,08
25m Sirtüstü (sn)	26,45±3,72	26,58±3,45
25m Kurbağalama (sn)	33,54±9,66	33,65±7,99
25m Serbest (sn)	22,89±4,07	22,39±3,36

Yüzücülerin cinsiyete bağlı motorik özelliklerine bakıldığında kız yüzücülerin flamingo denge sağ hata sayısı 12,28±4,50 flamingo denge sol hata sayısı 12,72±4,32; erkek yüzücülerin bu değerleri sırasıyla 13,89±1,84 ve 13,94±1,89 tespit edilmiştir. Kızların esneklik değeri 8,17±6,11cm iken erkeklerin 7,11±6,02cm; kızların 20m sürat koşusu 4,50±0,41sn iken erkeklerin 4,54±0,44sn olarak ölçülmüştür. Sit-up (mekik) testinde kız yüzücülerin 20,44±4,77 iken erkek yüzücülerin 18,83±3,88; 10x5m mekik testinde kızlar 37,12±3,72sn; erkekler 38,21±3,47sn olarak hesaplanmıştır. Durarak uzun atlama mesafesi, 25m serbest ve kelebek yüzme süresi hariç diğer testlerde kız yüzücüler erkek yüzücülere göre daha iyi sonuçlar elde etmişlerdir (Tablo 2.).

**Tablo 3.** Yüzücülerin Cinsiyete Bağlı Motorik Özellikleri ile 25m Farklı Stil Yüzme Derecelerinin Korelasyonu

25m Yüzme Stilleri	Kelebek		Sirtüstü		Kurbağalama		Serbest	
	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
Flamingo Denge (Sağ) (hata sayısı)	,570*	,572*	,500*	,535*	0,389	,478*	0,445	,582*
Flamingo Denge (Sol) (hata sayısı)	,638**	,553*	,581*	,567*	,470*	0,405	,555*	,642**
Otur-Uzan Esneklik (cm)	-,226	-,011	-,367	-,193	-,313	,023	-,103	-,086
Durarak Uzun Atlama (cm)	-,775**	-,410	-,659**	-,415	-,650**	-,549*	-,705**	-,351
20m Sürat Koşusu (sn)	,819**	,602**	,688**	,513*	,680**	,704**	,738**	,529*
Sit-up (mekik) Testi (adet)	-,800**	-,536*	-,718**	-,592**	-,735**	-,520*	-,710**	-,520*
10x5m Mekik Koşusu (sn)	,890**	,549*	,866**	,494*	,870**	,679**	,729**	,537*

\*p<0,05; \*\*p<0,01

Flamingo denge (sağ) testi verileri ile 25m kelebek ve 25m sırtüstü yüzme dereceleri arasında hem kızlarda hem erkeklerde pozitif yönde ilişki tespit edilirken 25m kurbağalama ve 25m serbest yüzme dereceleri arasında erkeklerde pozitif yönde ilişki bulunmuştur( $p<0,05$ ). Flamingo denge (sol) testi verileri ile 25m kelebek, 25m sırtüstü ve 25m serbest yüzme dereceleri arasında hem kızlarda hem erkeklerde pozitif yönde ilişki bulunurken( $p<0,05$ ) 25m kurbağalama yüzme dereceleri arasında sadece kızlarda pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir( $p<0,05$ ). Erkek yüzücülerin durarak uzun atlama değerleriyle 25m kurbağalama yüzme dereceleri arasında negatif yönde ilişki tespit edilirken( $p<0,05$ ) kızların durarak uzun atlama değerleriyle 25m dört stil yüzme dereceleri arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur( $p<0,05$ ) (Tablo 3.).

**Tablo 4.** Tüm Yüzücülerin (Kız-Erkek) Motorik Özellikler ile 25m Farklı Stil Yüzme Derecelerinin Korelasyonu

Testler/25m Farklı Stil	25m Kelebek	25m Sırtüstü	25m Kurbağalama	25m Serbest
Flamingo Denge (Sağ) (hata sayısı)	,504**	,468**	,384*	,428**
Flamingo Denge (Sol) (hata sayısı)	,552**	,539**	,429**	,532**
Otur-Uzan Esneklik (cm)	-,115	-,284	-,161	-,089
Durarak Uzun Atlama (cm)	-,600**	-,550**	-,608**	-,561**
20m Sürat Koşusu (sn)	,703**	,599**	,685**	,629**
Sit-up (mekik) Testi (adet)	-,659**	-,654**	-,638**	-,608**
10x5m Mekik Koşusu (sn)	,710**	,688**	,777**	,625**

\* $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$

Yüzücülerin durarak uzun atlama ve sit-up (mekik) testlerinin verileriyle 25m kelebek ( $r= -,600$ ;  $-,659$ ), sırtüstü ( $r= -,550$ ;  $-,654$ ), kurbağalama ( $r= -,608$ ;  $-,638$ ) ve serbest ( $r= -,561$ ;  $-,608$ ) yüzme dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde ilişki( $p<0,05$ ) tespit edilmiştir. Ayrıca yüzücülerin flamingo denge (sağ-sol), 20m sürat ve 10x5m mekik koşusu değerleri ile 25m kelebek ( $r= ,504$ ;  $,552$ ;  $,703$ ;  $,710$ ), sırtüstü ( $r= ,468$ ;  $,539$ ;  $,599$ ;  $,688$ ), kurbağalama ( $r= ,384$ ;  $,429$ ;  $,685$ ;  $,777$ ) ve serbest ( $r= ,428$ ;  $,532$ ;  $,629$ ;  $,625$ ) yüzme dereceleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir( $p<0,05$ ). Otur-uzan esneklik testiyle yüzme dereceleri arasında anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.).

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada, 8-10 yaş grubu yüzücülerin bazı temel motorik özellikleri incelenmiş olup denge, esneklik, durarak uzun atlama, sit-up (mekik), 20m sürat ve 10x5m mekik koşu süreleri test edilmiştir. Ayrıca dört farklı stilin (kelebek, sırtüstü, kurbağalama ve serbest) 25mdeki yüzme performansları kaydedilmiştir. Yüzmede performans süreleri birçok

faktörden etkilenmekte olup fiziksel uygunluk, antrenman düzeyi, beslenme ve motivasyon gibi durumlardan, iyileştirildiği takdirde olumlu yönde etkilenir. Bununla beraber, yüzücülerin fiziksel uygunluğunu içeren kuvvet, sürat, esneklik, dayanıklılık gibi temel motorik özellikleri de performansın en önemli bileşenlerindedir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, durarak uzun atlama mesafeleri 8-13 yaş grubunda en düşük değer 134,37cm olarak Gerime'nin (2003) yaptığı çalışmada bulunurken [15]; Arslan ve ark, (2007) yaptıkları çalışmada 182,00±0,21cm ile en büyük değeri bulmuşlardır [16]. Diğer çalışmalarda durarak uzun atlama mesafeleri 140cm ile 155cm aralığında değiştiği tespit edilmiştir [7,17-19]. Bu çalışmada durarak uzun atlama mesafesi kız ve erkek yüzücülerde sırasıyla 146,78±22,67cm ve 148,00±19,00cm olarak ölçülmüştür. Durarak uzun atlama mesafelerinin değişkenliği, bu yaş grubu yüzücülerin gelişmekte olduğu bir dönemde olmasından ve bireysel gelişim farklılıklarından etkilenecek birçok durumdan kaynaklanabileceği düşünülmektedir. 20m sürat koşusu süreleri incelendiğinde, 10 yaş kız ve erkeklerde sırasıyla 4,07±0,25sn ve 4,02±0,20sn [6]; 12 yaş kız ve erkeklerde sırasıyla 4,02±0,50sn ve 3,66±0,50sn [7]; 8-10 yaş grubu için ortalama değer 5,08sn [20]; başka bir çalışmada ise bu ortalama 4,27sn [21] olarak ölçülmüştür. Bu araştırmada 20m sürat koşusu süre ortalaması 4,52±0,42sn ölçülmüştür ve literatüre benzerlik gösterdiği gözlemlenmiştir. Benzer yaş gruplarına uygulanan otur-uzan esneklik test sonuçları, 20,11cm [20]; 11,42cm [22]; 21,3cm [23] ve 17,82±6,44cm [24] olarak bulunmuşken; bu çalışmanın sonucunda yüzücülerde bu değer 7,64±6,00cm olarak hesaplanmış ve daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Atasoy'un (2018) yaptığı çalışmasında da yüzücülerde otur-uzan esneklik testi sonucu 9,20±4,68cm olarak bulunmuştur [25]. Araştırma bulgularının düşük olması, sporcuların kara antrenmanlarında yeterince esneklik egzersizlerine yer vermemelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Sit-up (mekik) testi tekrar sayıları 9-12 yaş grubunda 14 ile 21 adet olarak tespit edilirken [15,17,22,24,26,27] bu çalışmanın sonucunda sit-up (mekik) sayılarının ortalaması 19,64±4,36 olduğu ve literatüre benzerlik gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu yaş grubu ile ilgili literatürde değişken farklılığının olması yüzücülerin yaşlarının küçük olmasına bağlı olarak gövdenin kendini kontrol edebilmesi ve gövde kaslarının hala gelişmekte olması sebep olarak gösterilebilir. Bu yaş grubuna genellikle kuvvet antrenmanları yaptırılmamaktadır. 10x5m mekik koşusu sürelerine bakıldığında, 10-12 yaş kız ve erkek öğrencilerinin sırasıyla 24,30±1,91sn ve 22,72±1,52sn ölçülmüştür [17] ve flamingo denge testinde 8-10 yaş grubunda 11,40 ve 11,12 hata sayısı bulunmuştur [25]. Yapılan bu çalışmada motorik özelliklerinden flamingo denge (sağ) ve

flamingo denge (sol) hata sayıları kız yüzücülerde sırasıyla  $12,28 \pm 4,50$  ve  $12,72 \pm 4,32$ ; erkek yüzücülerde  $13,89 \pm 1,84$  ve  $13,94 \pm 1,89$  bulunmuştur.

Aynı zamanda bu çalışmada, kız ve erkek yüzücülerin 25m dört farklı stil yüzme süreleri kaydedilmiştir. 25m serbest yüzme süreleri erkek yüzücülerde 11-13 yaş grubunda  $22,10 \pm 2,96$ sn ve  $22,35 \pm 2,71$ sn [28]; 10-11 yaş  $18,37 \pm 2,49$ sn ve  $18,30 \pm 3,20$ sn [29]; 9-12 yaş kız yüzücülerde  $20,13 \pm 2,21$ sn ve  $20,03 \pm 2,10$ sn [30] olarak ölçülmüşken yapılan bu çalışmada 25m serbest yüzme süreleri kız ve erkek yüzücülerde sırasıyla  $22,89 \pm 4,07$ sn ve  $22,39 \pm 3,36$ sn ölçülmüştür. Çalışmaya katılan yüzücülerin 25m performanslarının literatüre göre daha düşük olduğu söylenebilir. Bunun nedeni olarak da antrenman eksikliklerinden kaynaklanabileceği söylenebilir. Buna ek olarak, kız ve erkek yüzücülerin yüzme süreleri sırasıyla kelebek stilinde  $29,38 \pm 6,75$ sn ve  $29,24 \pm 7,08$ sn; sırtüstü stilinde  $26,45 \pm 3,72$ sn ve  $26,58 \pm 3,45$ sn; kurbağalama stilinde  $33,54 \pm 9,66$ sn ve  $33,65 \pm 7,99$ sn olarak ölçülmüştür ve literatürde bu yaş grubuna ait 25m dereceleri ile ilgili herhangi bir kaynağa rastlanmamıştır. Yüzücülerin, temel motorik özelliklerinden elde edilen sonuçlarıyla ile yüzme performans süreleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Korelasyon analizi sonucunda birçok motor parametrenin kısa mesafede yüzme performans dereceleriyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3 ve 4). Durarak uzun atlama ve 20m sürat koşusu gibi testlerden elde edilen süre değerlerinin değişkenliği, aslında sporcuların 25m yüzme performanslarıyla da ilişkili olduğu, özellikle benzer kas gruplarının ve enerji depolarının kullanımı açısından aynı karakteristiği sağladığı yapılan çalışmada belirtilmiştir [31].

Gökhan ve ark, (2011) sekiz haftalık yüzme eğitiminin erkek sporcuların esneklik ve yatay sıçrama değerlerine bir katkısı olmadığını gözlemlemiştir ( $p > 0,05$ ) [12]. Şen ve ark, (2000) 12–14 yaş grubu yüzücüler üzerinde yaptıkları çalışmada, kısa mesafe yüzme dereceleriyle dikey sıçrama ve 20m sürat koşusuyla arasında anlamlı ilişki bulmuştur ( $p < 0,05$ ) [14]. Başka bir çalışmada 12-15 yaş grubu kız ve erkek sporcuların 50m serbest stil yüzme dereceleriyle 30m sürat koşu testi sonuçları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p < 0,05$ ) [13]. Yapıcı ve ark, (2012) 12-13 yaş grubu erkek yüzücülerde yapmış oldukları çalışmada 10m, 20m, 30m sürat değerleriyle 25m ve 50m serbest stil yüzme dereceleri arasında anlamlı derecede bir ilişki bulmuştur ( $p < 0,05$ ) [11]. Yapılan bu çalışmada ise, temel motorik özelliklerinden durarak uzun atlama ve sit-up (mekik) tekrar sayıları ile 25m kelebek ( $r = -0,600$ ;  $-0,659$ ), sırtüstü ( $r = -0,550$ ;  $-0,654$ ), kurbağalama ( $r = -0,608$ ;  $-0,638$ ) ve serbest ( $r = -0,561$ ;  $-0,608$ ) yüzme dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde ilişki tespit

edilmiştir( $p<0,05$ ). Ayrıca yüzücülerin flamingo denge (sağ-sol), 20m sürat ve 10x5m mekik koşusu değerleri ile 25m kelebek ( $r= ,504; ,552; ,703; ,710$ ), sırtüstü ( $r= ,468; ,539; ,599; ,688$ ), kurbağalama ( $r= ,384; 429; ,685; ,777$ ) ve serbest ( $r= ,428; ,532; ,629; ,625$ ) yüzme dereceleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir( $p<0,05$ ). Otur-uzan esneklik testiyle yüzme dereceleri arasında anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ). Yapılan bu çalışmadaki yüzücülerin temel motorik özellikleri ile 25m yüzme performansları arasındaki ilişki literatürde olduğu gibi bir benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak, 8-10 yaş grubu için temel motorik özelliklerin hala gelişmekte olduğu düşünüldüğünde sporcuların tüm stillerdeki yüzme performansını etkileyeceği görülmektedir. Bu yaşlarda yüzücülerin temel motorik özelliklerinin gelişimi, ilerleyen dönemlerde yüzme performansına olumlu katkılar sağlayacaktır. Temel motorik özellik testlerini kullanarak oluşturulacak norm değerleri ilerleyen dönemlerde spora yönlendirme, başarılı elit sporcuları yetiştirme ve uygun antrenman planlamada önemli rol oynayacaktır.

#### KAYNAKLAR

- 1- Akçakaya İ. Trakya üniversitesi futbol, atletizm ve basketbol takımlarındaki sporcuların bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2009.
- 2- Durualp E, Aral N. Çocukların ince ve kaba motor gelişimlerine oyun etkinliklerinin etkisinin incelenmesi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2018, 20 (1): 243-258.
- 3- Draper CE, Achmat M, Forbes J, Lambert EV. Impact of a community-based programme for motor development on gross motor skills and cognitive function in preschool children from disadvantaged settings. Early Child Development and Care, 2012, 182 (1): 137- 152.
- 4- Mooney R, Corley G, Godfrey A, Quinlan LR, ÓLaighin G. Inertial Sensor Technology for Elite Swimming Performance Analysis: A Systematic Review. Sensors, 2016, 16, 18.
- 5- Kılınc H, Günay M, Kaplan Ş, Bayrakdar A. Examination of the effects of swimming exercises and thera-band workouts on dynamic and static balance in children between 7-12 years of age. Journal of Human Sciences, 2018, 15 (3): 1443-1452.
- 6- Kuruoğlu S. Temel hareket eğitiminin 10 yaş lisanslı yüzücüler üzerindeki hazır bulunuşluk etkilerinin incelenmesi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2016.
- 7- Koca B. Cimnastik, yüzme ve atletizm branşlarında yarışmalara katılan 12 yaş çocukların motor özelliklerinin karşılaştırılması. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2014.
- 8- Atıcı M. Yüzme sporu yapan 18-24 yaş arası kadınlarda core antrenmanın bazı fizyolojik ve motorik parametrelere etkisinin araştırılması. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Muğla, 2013.
- 9- Selçuk H. 11-13 yaş grubu erkek yüzücülerde 12 haftalık terabant antrenmanının bazı motorik özellikler ile yüzme performansına etkileri. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya. 2013.



- 10- Yiğit M. düzenli yüzme antrenmanı yapan çocukların antropometrik gelişimlerinin incelenmesi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 2011.
- 11- Yapıcı H, Kabakçı AC, Doğan AA, Karaçalı S, Sofuoğlu M. kısa mesafe erkek yüzücülerinin 25 ve 50 metre serbest stil yüzme dereceleri ile 10-20-30 metre sürat koşusu derecelerinin karşılaştırılması. IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal, 2012; 3 (1): 135-140.
- 12- Gökhan İ, Kürkçü R, Aysan H A, Yetişkin sedanter genç erkeklerde yüzme eğitiminin vücut kompozisyonu ve motorik özellikler üzerine etkisi. Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi, 2011; 2 (1): 69-73.
- 13- Tüzen B, Müniroğlu S, Tanılkan K. Kısa mesafe yüzücülerinin 30 metre sürat koşusu dereceleri ile 50 metre serbest stil yüzme derecelerinin karşılaştırılması. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2005; 3 (3): 97-99.
- 14- Şen P, Tanılkan K, Müniroğlu S. Ankara'daki 12- 14 yaş grubu kız – erkek uzun ve kısa mesafe yüzücülerinin dikey sıçrama derecelerinin incelenmesi. Spor Araştırmaları Dergisi, 2000; 4 (1).
- 15- Gerime G. 9–12 yaşlar arası spor yapan ve yapmayan kız – erkek öğrencilerin fiziksel uygunluklarının eurofit test bataryasıyla ölçülmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Muğla, 2003.
- 16- Arslan F, Kaplan T, Sanioğlu A. İlköğretim okullarındaki 8-13 yaş grubu öğrencilerin yetenek ve performans profillerinin tespiti. IV. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, 2007, 310-315.
- 17- Mazlumoğlu B. 10-12 yaş arası spor yapan ve yapmayan kız ve erkek öğrencilerin fiziksel kondisyonlarının eurofit test bataryasıyla karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2015.
- 18- Gül GK, Seyrek E, Sugurtin M. 10-12 yaş atletizm spor eğitimi alan ve almayan erkek çocuklar arasındaki bazı antropometrik ve motorik özelliklerin karşılaştırılması. 9.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, 2006, 181-183.
- 19- Bös K. Motorische leistungsfahigkeit von kindern und jugendlichen schorndorf: verlag karl hoffmann, 2003.
- 20- Erikoğlu G, Özkamçı H, Gholmoghani N, Suveren C, Tot T, Şahin N, Selçuk Z, Zorba E, Atalay Güzel N. 7–12 yaş çocuklarda cinsiyet ve yaş gruplarına göre eurofit test bataryası ile performans parametrelerinin değerlendirilmesi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2009, XIV(4), 49-64.
- 21- Kutlay E, Haslofça E, Haslofça F. Relatif yaşın 8-12 yaş türk erkek çocuklarda antropometrik özellikler ve motor performansla ilişkisi. Spor Hekimliği Dergisi, 2012, 47, 67-78.
- 22- Kılıç C. ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin bazı fiziksel uygunluk seviyelerinin karşılaştırılması. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007.
- 23- Güler D. 8-10 yaş grubu erkek çocuklarda aahperd fiziksel uygunluk test bataryasının sosyo-ekonomik düzey ile ilişkilendirilmesi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 2003.
- 24- Erol K. Çocuklarda fiziksel uygunluk düzeyini belirlemede kullanılan eurofit ve fitnessgram test bataryalarının Türk çocuklarında uygulanması. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2011.
- 25- Atasoy H. Yüzme antrenmanlarının 8-10 yaş performans grubu yüzücülerinin serbest stil dereceleri ile bazı antropometrik ve motorik özellikler üzerindeki etkisinin incelenmesi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2018.

- 26- Koç Y. (2009) İlk ve orta öğretim öğrencilerin fiziksel uygunlukları ile beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarının incelenmesi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 2009.
- 27- Akın F. (2003) 10-12 yaş grubu öğrencilerde fiziksel uygunluk. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2003.
- 28- Selçuk H, Karacan S. 11-13 yaş grubu erkek yüzme sporcularında 12 haftalık terabant antrenmanının yüzme performansına etkileri. Journal of Human Sciences, 2017, 14 (4): 4958-4968.
- 29- Gencer YG, Iğdir, EC, Sahin S, Eris F. Effects of 8 weeks of plyometric exercise on certain physiological parameters and performance of swimmers. Journal of Education and Training Studies, 2018, 6 (7): 49-54.
- 30- Gencer YG. Effects of 8-week core exercises on free style swimming performance of female swimmers aged 9-12. Asian Journal of Education and Training, 2018; 4 (3): 182-185.
- 31- Yüksek S, Hatipoğlu Ö, Ayan V, Ölmez C. 9-12 yaş yüzücülerde 50 metre sürat koşusu ile 25 metre serbest stil yüzme performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri, 2017, 9 (2).