

Investigation Of The Effect Of 12 Weeks Core Trainings On Arm And Leg Strength And Free And Surprise Style Swimming Performance

Kol ve Bacak Kuvvetinin Serbest ve Sırtüstü Stil Yüzme Performansları İle İlişkilerinin İncelenmesi

Mehmet Üçüncü¹, Hacı Bayram TEMUR^{2*}

*Correspondence:

H.Bayram TEMUR

bayramtemur@bayburt.edu.tr

¹Bayburt Gençlik ve Spor İl
Müdürlüğü Antrenörü, Bayburt,
Türkiye
mehmet_ucuncu@outlook.com
Orcid:0000-0002-8871-159x

²Bayburt Üniv.
bayramtemur@bayburt.edu.tr
Orcid: 0000-0002-5124-2523
Bayburt Üniversitesi, Bayburt,
Türkiye



<https://doi.org/10.5281/zenodo.17671498>

Received / Gönderim: 07.05.2025

Accepted / Kabul: 25.06.2025

Published / Yayın: 30.06.2025

Volume 2, Issue 2, June, 2025

Cilt 2, Sayı 2, Haziran, 2025

Abstract

The purpose of this study is to investigate whether core training has an effect on freestyle (50m, 100m, 200m) and backstroke (50m, 100m, 200m) swimming distances in male swimmers aged 9-11. The average height of the participants included in the study is 144±57 cm, their average body weight is 38±29 kg, and their average sports age is 2±29 years. Individuals receiving swimming training were divided into experimental (24) and control (11) groups. Before and after the exercise, their height, body weight, pulling and pushing forces of both arms in freestyle and pulling and pushing forces of both arms in supine style were determined. Pushing and pulling forces of both legs were determined in freestyle and supine styles. In addition to these measurements, the participants' 50m, 100m, 200m freestyle and backstroke swimming times were determined. SPSS 26.00 package program was used to analyze the data. As a result of the normality analysis of the data, it was determined that the data reported by the Shapiro-Wilk test were normally distributed if the skewness and kurtosis values were between -1.5 and +1.5. Therefore, the data were analyzed using "One Way Anova" and correlation tests. As a result of the analysis, it was determined that right and left arm pushing and pulling forces created significant differences in freestyle distances of 50m, 100m, 200m. (p>0.05). In the backstroke swimming distances of 50m, 100m, 200m, the pretest and posttest values of all groups were found to be significant (p<0.05). As a result of leg strength, it was determined that there was a significant difference in right and left pushing and pulling forces in freestyle distances of 50m, 100m, 200m. (p>0.05). It was determined that there was no significant relationship between leg strength values in the supine style (p>0.05). As a result, it can be said that the applied core training affects arm and leg pushing and pulling forces, and also has a positive effect on arm and leg strengths in 50 m, 100 m, 200 m swimming times in both styles.

Keywords Swimming, core, training, effect.

ÖZ

Yapılan bu çalışmanın amacı, 9-11 yaş aralığında olan erkek yüzücülerde kol ve bacak kuvvetinin serbest stil (50m, 100 m, 200m) ve sırtüstü stil (50m, 100m, 200m) yüzme mesafeleri üzerine etki edip etmediğinin araştırılmasıdır. Çalışmaya dâhil edilen katılımcıların boy uzunluk ortalamaları 144±57 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 38±29 kg, spor yaşları ortalamaları ise 2±29 yıldır. Yüzme eğitimi alan bireyler deney (24) kontrol (11) gruplarına ayrıldı. Bunların çalışma öncesi ve sonrası, boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, serbest stilde her iki kol çekme ve itme ayrıca sırtüstü stilde her iki kol çekme ve itme kuvvetleri belirlendi. Serbest ve sırtüstü stilde her iki bacak itme ve çekme kuvvetleri belirlendi. Bu ölçümlerin yanı sıra katılımcıların 50m, 100m, 200m serbest ve sırtüstü stilde yüzme zamanları tespit edildi. Verilerin analizleri SPSS 26.00 paket programı kullanıldı. Verilerin normallik analizleri sonucunda Shapiro-Wilk testi'nin bildirdiği verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri -1,5 +1,5 arasında ise normal dağıldığı tespit edildi. Bundan dolayı veriler "One Way Anova" ve korelasyon testleri ile analiz yapıldı. Analizler sonucunda, serbest stilde 50m,100m, 200m, mesafelerinde sağ ve sol kol itme ve çekme kuvvetlerinin anlamlı derecede farklılık yarattığı tespit edildi (p>0,05). Sırtüstü stildeki yüzme mesafelerinde 50m, 100m, 200m, tüm grupların ön test ve son test değerlerinin anlamlı (p<0,05) olduğu saptandı. Bacak kuvveti sonucunda, serbest stilde 50m, 100m, 200m, mesafelerinde sağ ve sol itme ve çekme kuvvetlerinde anlamlı derecede farklılık olduğu tespit edildi (p>0,05). Sırtüstü stilde bacak kuvvetinin değerleri arasında anlamlı ilişki olmadığı saptandı (p>0,05). Sonuç olarak uygulanan kol ve bacak itme ve çekme kuvvetlerini etkilediğini, ayrıca kol ve bacak kuvvetlerinde her iki stilde 50 m 100 m 200 m yüzme zamanını olumlu etkilediği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler Yüzme, core, antrenman, etki.

<https://www.ijoss.org/Archive/issue2-volume2/ijoss-Volume2-issue2-19.pdf>

Giriş

Yüzme su içinde yatay pozisyonda suyun direncine karşı uygulanan aktivide olma özelliğine sahiptir (Akgün, 1994). Kas kuvvetini artırmak yüzme performansını yükseltme olanak sağlar (Maglisho, 2018). Kuvvet antrenmanı yüzme esnasında vücudumuzun kas grupları arasında core bölgesinin koordineli bir şekilde çalışmasına imkan sağlarken sudaki sürtünmeyi en asgari düzeye indirip patlayıcı gücü maksimum seviyeye yükseltir (Salo, & Reawald, 2008).

Yüzücülerin denge, koordinasyon, süreklilik ve performanslarını artıracak sudaki minimum dirence karşı ilerlemenize olanak sağlamaktadır. Yüksek performanslara ulaşmak için core bölgesinin kuvvetli ve dayanıklılığını artırması gerekmektedir (Otman, 2012). Yüzücülerin core bölgesinin kuvveti hareketlerin bütünlüğünü korumak ve yapılan hareketlerin doğru tekniği uygulamak için kritik önem taşır. Kuvvet antrenmanı, belirli kas gruplarının gücünü yükseltmek için uygulanır (Clark, 2001).

Yüzücülerin uygulanan kuvvet antrenmanları teknik hareket becerilerini daha az enerji uygun tekniği uygulayabilmektedir (Mcgill, 2010). Ayrıca kuvvet antrenmanları yüzücülerin aktif kullandığı antrenman programıdır. Kuvvet antrenmanı kaslarımızı kontrol etme yeteneğini güçlendirir, sakatlanma oranını en düşük seviyelere düşürür (Şatiroğlu vd., 2013).

Materyal ve Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırmamız 9-11 yaş grubu yüzme sporu yapan erkek sporculara yapılmak üzere karada uygulanan antrenmanlarının kol ve bacak kuvvetlerinin yüzme sürelerine etkisini belirlemek için kontrol grubu ve deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. 2 grup halinde araştırma uygulanacağından gruplar ön test ve son test deneysel desen uygulanmıştır. Bütün sporculardan hem araştırma öncesi hem de sonrası ölçümleri alındı (Karasar, 2011).

Evren ve Örneklem

Yapılan araştırmada tarama modellerinden belirlenen bir evren hakkında genellemeler uygulandı. Bu doğrultuda ölçüt örnekleme yöntemi, evrenin tamamı üzerinde veya popülasyondan seçilen bir örneklem üzerinde araştırmalar yapılmaktadır. Bu sayede, örneklem evreni daha iyi temsil eder ve sonuçlar daha doğru ve güvenilir olur (Babbie, 2016).

Araştırma grubunu Bayburt Gençlik ve Spor İl Müdürlüğüne bağlı 7 kulvarlı yarı olimpik kapalı yüzme havuzunda temel eğitim seviyelerini tamamlamış en az 2 stil yüzebilen 35 sporcu oluşturdu. Örneklem grubunun seçiminde ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak iki grup belirlendi. Deney grubu 24 sporcuyla kontrol grubu ise 11 sporcuya uygulanmıştır. Grupları ayırırken 35 yüzme sporcusunun en iyi dereceleri alınarak zirveden aşağıya doğru deney ve kontrol grubuna birer birer dağıtılarak gruplar oluşturuldu. Sporcular 4 haftalık eğitim süreci içerisinde haftada 3+3 gün antrenman yaptırıldı. 1. grup deney ve 2. grup kontrol grubu olarak değerlendirdikten sonra 1. gruba tablo 1 ve tablo 2'de yer alan haftalık kuvvet antrenman program içeriği ve havuz içi antrenman programı ile birlikte 2. gruba ise araştırma boyunca tablo 2'de yer alan sadece havuz içi antrenman programı yaptırıldı.

Veri Toplama Araçları

Sporcuların kol ve bacak kuvvet ölçümleri lafayette marka manuel kas kuvveti ölçüm cihazı ile yapıldı. Sporcunun ayaklarının ayrılması ile dönüş bölgesine yaklaşılarak

temasına kadar geçen süre casio marka kronometre ve elektronik skorboard ile kayıt altına alındı. Katılımcılardan veri toplama amacı ile yapılan ölçümlerden önce 20 dakika ısınma hareketleri ile sporcuların kasları hazır hale getirilip yorgunlukları da dikkate alınarak ölçümler belirli aralıklar ile gerçekleştirildi. Yüzme ölçümleri kuvvet ölçümlerinden farklı günlerde alındı ve yine her stilinde ölçümü farklı bir günde yapıldı.

Bacak kuvvet ölçümü: Sporcuların bacak kuvvet ölçümleri lafayette marka manuel kas kuvveti ölçüm cihazı ile yapıldı. (Yener, 2009; Akoğlu, 2018).

Kol kuvvet ölçümü: Sporcuların kol kuvvet ölçümleri manuel kas kuvveti (lafayette) ölçüm cihazı ile yapıldı. (Yener, 2009; Akoğlu, 2018).

50m 100m, 200m serbest ve sırtüstü stil ölçümü: Sporcuların yüzme stil performans ölçümleri olimpiik ölçülere sahip (25 m), 7 kulvarlı bir havuzda gerçekleştirildi. Ölçümler öncesi sporculara 10 dakika karada esneklik hareketleri yaptırıldı ve akabinde 10 dakika hafif tempoda yüzdürülerek ölçümler için hazır hale getirildi. Her stilin ölçümü sporcuların yorgunlukları da dikkate alınarak farklı günlerde yapıldı. Hazır ve çık komutu ile sporcu teste başlatılıp, havuzun duvarından sporcunun ayaklarının ayrılması ile dönüş bölgesine yaklaşarak temasına kadar geçen süre casio marka kronometre ve elektronik skorboard ile kayıt altına alındı (Soydan, 2006).

Tablo 1. Haftalık Kuvvet Antrenman Program İçeriği

Hafta	Antrenman Günleri	Antrene edilen vücut bölgesi	Hareketin adı	Tekrar sayısı	Süre	Set sayısı	Set arası dinlenme (dk)
(1-4)	Salı	Kalça-	Squat	20			
		Sırt-	Bisiklet	30	-		
	Perşembe	Bacak	Merdiven		45sn		
		Tüm	Şınav	10	-		
	Pazar	Kol -	Ağırlık	15			
		Kalça-	Hamstring	10	-		
		Kol-bacak	Direnç	15	-		
		Bacak	Step-Ups	10			
		Bacak	Lunge				
				10			
		Kol	Sağlık topu	15			

Çalışma grubunun haftalık antrenman gün sayısı 3 olarak belirlendi. Çalışma içerisinde 9 farklı hareket uygulanmıştır. Hareketlere başlamadan önce yapılacak uygulamaya yönelik çalışacak kas grupları 10 dakika boyunca dinamik ısınma yapılarak hazır hale getirildi.

İlk hafta squat 2 set 20 tekrar, bisiklet karın sıkıştırma 2 set 30 tekrar, sağlık topu ile egzersiz 2 set 15 tekrar direnç bandı ile yapılan egzersiz 2 set 15 tekrar, hamstring egzersizi 2 set 10 tekrar, ağırlık kaldırma 2 set 15 tekrar, şınav 2 set 10 tekrar, merdiven çıkma ve inme 2 set 45 sn step-ups 2 set 10 tekrar, lunge 2 set 10 tekrar olarak uygulandı

İkinci hafta lunge 2 set 15 tekrar, squat 2 set 25 tekrar, bisiklet karın sıkıştırma 2 set 35 tekrar, merdiven çıkma ve inme 2 set 55 sn sağlık topu ile egzersiz 2 set 20 tekrar direnç bandı ile yapılan egzersiz 2 set 20 tekrar, hamstring egzersizi 2 set 15 tekrar, ağırlık kaldırma 2 set 20 tekrar, şınav 2 set 15 tekrar, step-ups 2 set 15 tekrar, olarak uygulandı.

Üçüncü hafta bisiklet karın sıkıştırma 3 set 30 tekrar, sağlık topu ile egzersiz 3 set 15 tekrar direnç bandı ile yapılan egzersiz 3 set 15 tekrar, hamstring egzersizi 3 set 10 tekrar,

ağırlık kaldırma 3 set 15 tekrar, squat 3 set 20 tekrar, şınav 3 set 10 tekrar, merdiven çıkma ve inme 3 set 45 sn step-ups 3 set 10 tekrar, lunge 3 set 10 tekrar olarak uygulandı

Dördüncü hafta sağlık topu ile egzersiz 3 set 20 tekrar, squat 3 set 25 tekrar, bisiklet karın sıkıştırma 3 set 35 tekrar, lunge 3 set 15 tekrar, direnç bandı ile yapılan egzersiz 3 set 20 tekrar, hamstring egzersizi 3 set 15 tekrar, ağırlık kaldırma 3 set 20 tekrar, şınav 3 set 15 tekrar, merdiven çıkma ve inme 3 set 55 sn step-ups 3 set 15 tekrar, olarak uygulandı

Tüm hareketlerin tekrar sayıları bittiğinde bir set olarak kabul edilip 45 sn dinlenme uygulandı. Set arası 4 dakika dinlenme verildi.

Core antrenmanı tasarlarken Willardson (2014)'un “Spor Performans Serisi” ve “Core Gelişimi” başlıklı kitaplarından, yüzücüler ile core antrenmanı yapılan diğer çalışmalardan ve yüzme antrenörlerin'den yararlanılarak hazırlandı (Bıyıklı, 2018; Özdoğru, 2018).

Tablo 2. Havuz İçi Antrenman Programı

Hafta	Antrenman Günleri	Isınma	Ana evre (teknik çalışma	Soğuma	Total
1. Hafta	Pazartesi		Tempo %60-70 4x200 serbest ve		
	Çarşamba	200m	Sırtüstü stil Dril Tekrar arası dinlenme 20 sn	200m	1200m
	Cumartesi		Setlerde dinlenme 3 dk		
2. Hafta	Pazartesi		Tempo %60-70 5x200 serbest ve		
	Çarşamba	200m	Sırtüstü stil Dril Tekrar arası dinlenme 20 sn	200m	1400m
	Cumartesi		Setlerde dinlenme 3 dk		
3. Hafta	Pazartesi		Tempo %60-70 4x100-4x200 serbest ve sırtüstü stil Dril		
	Çarşamba	200m	Tekrar arası dinlenme 20 sn Setlerde dinlenme 3 dk	200m	1600m
	Cumartesi				
4. Hafta	Pazartesi		Tempo %60-70 6x100-4x200 serbest ve sırtüstü stil Dril		
	Çarşamba	200m	Tekrar arası dinlenme 20 sn Setlerde dinlenme 3 dk	200m	1800m
	Cumartesi				

Veri Analizi

Araştırma analiz bulgularını SPSS 26,0 istatistik paket programında yapıldı. Çalışma gruplarının fiziksel özelliklerine yönelik tanımlayıcı istatistikler oluşturulduktan sonra veri setinin normallik analizi yapıldı. Verilerin normallik analizleri sonucunda Shapiro-Wilk testi'nin bildirdiği verilerin normal dağıldığı çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 +1,5 Aralığında uygulanmaktadır (Tabachnick, & Fidell, 2013)

Bulgular

Katılımcılara İlişkin Tanıtıcı Bulgular

Tablo 3. Deney Ve Kontrol Grubunun Bacak Kuvveti Değerlerinin Serbest Stil Yüzme Süreleri İle Korelasyonu

Değişken	Ölçüm		Bacak kuvveti (kg)							
			Sağ bacak itme		Sol bacak itme		Sağ bacak çekme		Sol bacak çekme	
			Deney	Kontrol	Deney	Kontrol	Deney	Kontrol	Deney	Kontrol
50 M Serbest	Ön test	Korelasyon	,471	-,091	,456	,116	,574	-,183	,345	,272
		p	,020	,790	,025	,733	,003	,591	,099	,418
Stil (sn)	Son test	Korelasyon	,328	-,102	,129	,170	,363	-,297	,230	,115
		p	,118	,764	,548	,618	,082	,375	,279	,737
100 M Serbest	Ön test	Korelasyon	-,522	,002	-,455	-,162	-,479	,052	-,213	,023
		p	,009	,996	,026	,633	,018	,879	,316	,947
Stil (sn)	Son test	Korelasyon	-,584	,122	-,493	-,075	-,675	,258	-,645	,145
		p	,003	,721	,014	,827	,000	,443	,001	,671
200 M Serbest	Ön test	Korelasyon	-,536	-,233	-,526	-,432	-,560	,026	-,335	-,388
		p	,007	,491	,008	,185	,004	,939	,110	,239
Stil (sn)	Son test	Korelasyon	-,668	-,191	-,641	-,280	-,732	,114	-,772	-,262
		p	,000	,575	,001	,403	,000	,739	,000	,437
50 M Sırtüstü	Ön test	Korelasyon	,391	,005	,338	,109	,296	,122	-,013	-,215
		p	,059	,988	,107	,750	,160	,721	,954	,525
Stil (Sn)	Son test	Korelasyon	,248	-,216	,313	-,032	,289	-,089	,326	-,300
		p	,242	,523	,136	,924	,170	,794	,120	,370
100 M Sırtüstü	Ön test	Korelasyon	-,408	,045	-,287	,105	-,280	,235	-,181	,121
		p	,048	,896	,174	,759	,185	,486	,398	,724
Stil (sn)	Son test	Korelasyon	-,431	,246	-,476	,045	-,363	,506	-,508	,233
		p	,035	,465	,019	,897	,081	,113	,011	,491
200 M Sırtüstü	Ön test	Korelasyon	-,407	,106	-,293	,186	-,330	,422	-,171	,210
		p	,049	,757	,164	,585	,115	,196	,425	,535
Stil (sn)	Son test	Korelasyon	-,487	,246	-,507	,115	-,517	,537	-,502	,237
		p	,016	,466	,011	,737	,010	,088	,012	,483

Deney grubundaki çalışmada yer alan yüzücülerin sağ bacak itme kuvvet değerlerinin sırtüstü stil ve serbest stildeki değişkenlerin ön test ve son test değerleri ile anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu saptandı. Ancak deney grubundaki bazı değişkenlerin serbest stil ve sırtüstü stildeki ön test ve son test değeri arasında ($p>0,05$) ilişki olmadığı görüldü. Gruptaki çalışmaya katılan yüzücülerin sol bacak itme kuvvetinin sırtüstü stil ve serbest stildeki farklı mesafelerdeki ön test ve son test değerlerinin anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu saptandı. Gruptaki yüzücülerin bazı değişkenlerin ön test-son test değeri arasında anlamlı ($p>0,05$) ilişki olmadığı saptandı.

Gruba katılan yüzücülerin Sağ bacak çekme kuvvetinin sırtüstü stil ve serbest stildeki farklı farklı değişkenlerin ön test ve son test değerlerinin anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu saptandı. Serbest stil ve sırtüstü stilde yüzülen bazı mesafelerin ön test-son test değerleri arasında ($p>0,05$) ilişki olmadığı saptandı. Çalışmada yer alan yüzücülerin sol bacak çekme kuvvetinin sırtüstü stil ve serbest stildeki farklı farklı mesafelerin son test değerlerinin anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu saptandı. 2 stildeki bazı yüzülen mesafelerin ön test-son test değerleri ile arasında anlamlı ($p>0,05$) ilişki olmadığı görüldü.

Tablo 4. Deney Ve Kontrol Grubunun Kol Kuvveti Değerlerinin Serbest Stil Yüzme Süreleri İle Korelasyonu

Değişken	Ölçüm		Kol kuvveti (kg)							
			Sağ kol itme		Sol kol itme		Sağ kol çekme		Sol kol çekme	
			Deney	Kontrol	Deney	Kontrol	Deney	Kontrol	Deney	Kontrol
50 M Serbest	Ön test	Korelasyon	,336	,150	,440	,844	,507	-,227	,439	,582
		p	,108	,624	,031	,000	,012	,455	,032	,037
Stil (sn)	Son test	Korelasyon	,328	,124	,129	,065	,363	-,377	,230	,795
		p	,118	,687	,548	,834	,082	,204	,279	,001
100 M Serbest	Ön test	Korelasyon	-,491	-,375	-,533	-,862	-,570	,135	-,593	-,721
		p	,015	,206	,007	,000	,004	,661	,002	,005
Stil (sn)	Son test	Korelasyon	-,584	,089	-,493	-,049	-,675	,554	-,645	-,715
		p	,003	,772	,014	,873	,000	,050	,001	,006
200 M Serbest	Ön test	Korelasyon	-,578	-,175	-,654	-,678	-,664	-,045	-,695	-,457
		p	,003	,566	,001	,011	,000	,883	,000	,116
Stil (sn)	Son test	Korelasyon	-,668	,440	-,641	-,975	-,732	-,594	-,772	,663
		p	,000	,133	,001	,000	,000	,032	,000	,013
50 M Sırtüstü	Ön test	Korelasyon	,206	-,736	,194	-,749	,155	-,091	,439	-,853
		p	,335	,004	,364	,003	,469	,767	,032	,000
Stil (Sn)	Son test	Korelasyon	,248	,083	,313	,159	,289	-,324	,326	,739
		p	,242	,788	,136	,604	,170	,280	,120	,004
100 M Sırtüstü	Ön test	Korelasyon	-,367	-,893	-,421	-,514	-,239	-,339	-,236	-,784
		p	,078	,000	,040	,073	,260	,257	,266	,002
Stil (sn)	Son test	Korelasyon	-,431	-,116	-,476	-,083	-,363	,367	-,508	-,784
		p	,035	,706	,019	,787	,081	,217	,011	,002
200 M Sırtüstü	Ön test	Korelasyon	-,418	-,833	-,403	-,652	-,304	-,197	-,285	-,846
		p	,042	,000	,051	,016	,149	,520	,178	,000
Stil (sn)	Son test	Korelasyon	-,487	,034	-,507	-,412	-,517	,163	-,502	-,552
		p	,016	,912	,011	,162	,010	,596	,012	,051

Deney grubundaki çalışmada yer alan yüzücülerin sağ kol itme kuvvetinin bazı değişkenlerin sırtüstü stil ve serbest stildeki mesafelerin ön test ve son test değeri ile anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu saptandı. Sırtüstü stil ve serbest stildeki farklı yüzme mesafelerin ön test ve son test değerlerinin anlamlı ($p>0,05$) ilişki olmadığı görüldü.

Gruptaki yüzücülerin sol kol itme kuvvetinin sırtüstü stil ve serbest stildeki bazı yüzme mesafelerinin ön test ve son test değeri ile anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu, ancak gruptaki 2 stildeki bazı yüzülen mesafelerin ön test-son test değeri arasında anlamlı ($p>0,05$) ilişki olmadığı saptandı.

Serbest stil ve sırtüstü stildeki sağ kol çekme kuvvetinin ön test ve son test değerleri ile anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu görüldü. Gruptaki 2 stildeki bazı parametrelerinde ön test-son test değerlerinde anlamlı ($p>0,05$) ilişki olmadığı görülmüştür.

Gruptaki yüzücülerin sol kol çekme kuvvetinin sırtüstü stil ve serbest stildeki yüzülen farklı mesafelerdeki ön test-son test değerlerinin anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu görüldü.

Yüzücülerin serbest stil ve sırtüstü stildeki bazı yüzme mesafelerinin ön test-son test değerleri ile arasında ($p>0,05$) anlamlı ilişki olmadığı görüldü.

Sırtüstü stil ve serbest stilde farklı yüzme mesafelerinin ön test-son test değerleri ile arasında ($p>0,05$) anlamlı ilişki olmadığı görülmüştür.

Kontrol grubunun sağ kol itme kuvvetinin çalışmaya katılan yüzücülerin bazı parametrelerde sırtüstü stil mesafelerinin ön test değeri ile anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu görüldü. Serbest stil ve sırtüstü stil ile yüzülen bazı mesafelerin ön test-son test değeri arasında anlamlı ($p>0,05$) ilişki olmadığı saptandı. Sol kol itme kuvvetinin serbest stil ve sırtüstü stildeki farklı mesafelerinin ön test-son test değeri ile anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu. Sırtüstü stil ve serbest stil ile yüzülen bazı mesafelerin ön test-son test değeri arasında anlamlı ($p>0,05$) ilişki olmadığı görüldü. Sağ kol çekme kuvvetinin serbest stil stildeki değişkenlerin ön test-son test değerleri ile anlamlı ($p<0,05$) ilişki saptandı. Sırtüstü stil ve serbest stildeki değişkenlerin ön test-son test değerlerinde anlamlı ($p>0,05$) ilişki olmadığı görülmüştür. Çalışmadaki sol kol çekme kuvvetinin serbest stil ve sırtüstü stildeki yüzülen bazı mesafelerinin ön test-son test değerlerinin anlamlı ($p<0,05$) ilişki olduğu saptandı. Sırtüstü stil ve serbest stilde farklı yüzme mesafelerinin ön test-son test değerleri ile arasında ($p>0,05$) anlamlı ilişki olmadığı görülmüştür.

Tartışma

Deney grubunun sağ kol itme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin 100m 200m serbest ve sırtüstü stil yüzme sürelerinin ön test ve son test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu görüldü. Diğer tüm stillerdeki yüzme mesafelerinde anlamlı ilişki olmadığı görüldü.

Sol kol itme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin serbest stilde 50m ön test değeri 100m 200m ön test ve son test değerleri sırtüstü stilde 100 m yüzme sürelerinin son test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı.

Sağ kol çekme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin serbest stilde 50m ön test 100m ön test ve son test değerleri sırtüstü stilde 200 m yüzme sürelerinin ön test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı.

Sol kol çekme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin serbest stilde 50m ön test 100m 200m ön test ve son test değerleri sırtüstü stilde 100m 200 m yüzme sürelerinin son test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı. Diğer tüm stillerdeki yüzme mesafelerinde anlamlı ilişki olmadığı görüldü. Erdem, (2021), Core antrenmanı yapan grubun 50m serbest stil sürelerinin ön test ve son test değerlerinde önemli ölçüde düşüşün olduğu belirlenmiştir. Öner vd., (2018), Keiner vd., (2015), Gönener vd., (2017), Gül vd., (2020) ve Apaydın, (2022), yapılan araştırma core antrenmanın kol kuvvetinin geliştirdiği ve yüzme sürelerinde düşüş olduğunu tespit etmiştir. Selçuk ve Karacan, (2017), Şenol ve Gülmez, (2017), yapılan antrenmanlar sonucunda sporcuların serbest ve sırtüstü stil yüzme derecelerinde anlamlı derecede düşüş meydana geldiğini tespit etmişlerdir. Sonuçları destekler nitelikte çalışmalar, Selçuk ve Karacan, (2017), Şenol ve Gülmez, (2017), Atasoy, (2018), Uçak, (2019), Yiğit, (2019), yapılan antrenmanlar sonucunda sporcuların serbest ve sırtüstü stil yüzme derecelerinde anlamlı derecede düşüş meydana geldiğini tespit etmişlerdir.

Katılımcıların sağ ve sol kol itme ve çekme kuvvetlerini serbest stil ile sırtüstü stilin deney grubunun ön test ve son testlerini değerlendirdiğimizde farklı farklı gruplarda olumlu olduğu, ancak bazı gruplarında olumsuz olduğu görüldü. Yüzme sporcularına

uygulanan tüm antrenman yöntemlerinin serbest stil sürelerinde önemli ölçüde etki ettiği ancak serbest stil kuvvet çalışmalarında üst ekstremit ve alt ekstremit antrenman programlarına önem verilmesi gerektiği ve core hareketlerinin kol ve bacağına yönelik kuvvet çalışmalarına ya da tüm vücuda yönelik su içi antrenmanlarına ağırlık vermeleri önerilmektedir.

Kontrol grubunun sağ kol itme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin 50m 100m 200m sırtüstü stil yüzme sürelerinin ön test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı. Diğer tüm stillerdeki yüzme mesafelerinde anlamlı ilişki olmadığı görüldü.

Sol kol itme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin serbest stilde 50m 100m ön test 200m ön test ve son test değerleri sırtüstü stilde 50 m 200m yüzme sürelerinin ön test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı. Diğer tüm stillerdeki yüzme mesafelerinde anlamlı ilişki olmadığı görüldü.

Sağ kol çekme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin 50m 100m serbest stil yüzme sürelerinin son test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı.

Sol kol çekme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin serbest stilde 50m 100m ön test ve son test 200m son test değerleri sırtüstü stilde 50 m 100m ön test ve son test 200 m yüzme sürelerinin ön test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı.

Deney grubu sağ bacak itme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin serbest stilde 50m ön test 100m 200m ön test ve son test değerleri sırtüstü stilde 100m 200 m yüzme sürelerinin ön test ve son test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı.

Sol bacak itme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin serbest stilde 50m ön test 100m 200m ön test ve son test değerleri sırtüstü stilde 100m 200 m yüzme sürelerinin son test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı. Diğer tüm stillerdeki yüzme mesafelerinde anlamlı ilişki olmadığı görüldü.

Sağ bacak çekme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin serbest stilde 50m ön test 100m 200m ön test ve son test değerleri sırtüstü stilde 200 m yüzme sürelerinin son test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı.

Sol bacak çekme kuvvet değerlerinin çalışmaya katılan yüzücülerin serbest stilde 100m 200m son test değerleri sırtüstü stilde 100 m 200 m yüzme sürelerinin son test değerlerinde anlamlı ilişki olduğu saptandı. Diğer tüm stillerdeki yüzme mesafelerinde anlamlı ilişki olmadığı görüldü. Hızarcı, (2021), Apaydın, (2022), Khiyami vd., (2022), Pereira vd., (2022), alt ekstremitayı güçlendirmeye yönelik pliometrik antrenmanların, üst ekstremitayı güçlendirmeye yönelik direnç bant antrenmanlarının ve düzenli yüzme egzersizlerin sporcuların 50 m 100 m serbest stil değerlerinde azalma meydana getirdiğini tespit etmişlerdir.

Kontrol grubu bacak itme ve çekme kuvveti değerlerinin yüzme mesafeleri ile ön test ve son test değerleri ile anlamlı ($p>,05$) ilişki olmadığı tespit edildi. Tüm gruplara uygulanan yüzme programının bacak kuvveti üzerinde belirli ölçüde etkisi olduğu, ancak kol bölgesine odaklı olmasından kaynaklı olarak anlamlı bir fark ortaya çıkarmadığı, core hareketleri ve genel yüzme antrenmanları ise bacakların egzersiz türüne göre kısmen arttığı ya da yapılan egzersize göre anlamlı derecede artmadığı sonuçlarını ortaya koymaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Alt ekstremiteyi güçlendirmeye yönelik yapılan kara egzersizlerinin bacak kuvvetinin gruplara göre dağılımı, 200 m serbest, 100 m serbest, 50 m serbest yüzme stil derecelerini geliştirdiği;

Üst ekstremiteyi güçlendirmeye yönelik yapılan kara egzersizlerinin kol kuvvetinin gruplara arası dağılımı, 100 m sırtüstü, 100 m serbest, 50 m sırtüstü, 50 m serbest, 200 m sırtüstü, 200 m serbest yüzme stil derecelerini geliştirdiği;

Sadece su içi yapılan egzersizlerin (ön test-son test) bacak kuvveti, 50 m serbest 100m serbest 200 m serbest stil derecelerini geliştirdiği;

Grupların su içi yapılan egzersizlerin (ön test-son test) kol kuvvetinin, 50 m serbest 100m serbest 200 m serbest stil, 200 m sırtüstü stil 100 m sırtüstü stil derecelerini geliştirdiği;

Bacak kuvvetinin 200 m sırtüstü 100 m sırtüstü 50 m sırtüstü stile yönelik yapılan core kuvvet antrenmanının diğer antrenman yöntemlerinden daha verimli olacağı;

Grupların sonuçlarda istatistiksel olarak tüm parametrelerde anlam çıkmasada değerler incelendiğinde uygulanan tüm kuvvet antrenmanlarının önemli olduğu tespit edildi.

Kol, gövde ve bacaklarda kuvvet gelişimine yönelik yapılan egzersizlerin, farklı yüzme stilleri üzerine etkilerinin araştırıldığı bu çalışmada yüzücülerin genel kuvvet döneminden sonra özel kuvvet antrenman programlarında kuvvet gelişimi için stillere göre önerilecek kuvvet antrenman yöntemleri belirlemelidir.

Erkeklerin haftalık kuvvet antrenmanların öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında hem çeşitli motorik hemde bazı fizyolojik parametrelerinde olumlu değişimler elde edildiği tespit edilmiş olup bulunan sonuçlara yönelik aşağıdaki belirtilen maddeler önerilmektedir.

Antrenörlerin serbest stil yüzen sporcular daha fazla gövde antrenmanlarına ağırlık vermeleri gerekmektedir;

Antrenörlerin sırtüstü stil yüzen sporcuların gövde antrenmanları ve üst ekstremiteye yönelik çalışmalarına yer vermeleri;

Serbest stil yüzen sporcuların alt ekstremite, gövdeye yönelik tüm kas gruplarını çalıştıracak antrenmanlara yer vermeleri önerilmektedir.

Gelecekte yapılacak bu tür çalışmaların araştırmacılara farklı yaş gruplarında çalışmaları, farklı yüzme mesafelerinde çalışmaları, tüm motorik özelliklere etkisini incelemeleri, araştırmamızda belirtilen kuvvet antrenman yöntemlerinin müsabaka öncesi uygulaması önerilebilir.

Kısaltmalar / Abbreviations

cm	Santimetre
m	Metre
n	Örneklem Sayısı
p	Anlamlılık
sn	Saniye
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
ss	Standart Sapma
t	Tepe Değer
FINA	Uluslararası Yüzme Federasyonu

Beyanlar / Declarations

Etik Onay ve Katılım Onayı / Ethics approval and consent to participate

Bu çalışmanın hazırlanma ve yazım sürecinde "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir.

Bu çalışma, Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Antrenörlük Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda Mehmet Üçüncü tarafından Doç. Dr. Hacı Bayram Temur danışmanlığında hazırlanan **"12 Haftalık Core Antrenmanının Kol ve Bacak Kuvveti ile Serbest ve Sırtüstü Stil Yüzme Performansına Etkisinin Araştırılması"** başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

During the preparation and writing of this study, the principles of scientific integrity, ethics, and citation, as stipulated in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive," were fully observed; no falsification was made on the collected data, and this study has not been submitted to any other academic publication platform for evaluation. The author bears full responsibility for any potential violations regarding the article.

This study is derived from the master's thesis titled **"An Investigation of the Effects of a 12-Week Core Training Program on Arm and Leg Strength and on Freestyle and Backstroke Swimming Performance,"** submitted by Mehmet Üçüncü to the Bayburt University Graduate School of Educational Sciences, Department of Coaching Education, under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Hacı Bayram Temur.

Veri ve Materyal Erişilebilirliği / Availability of data and material

Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul talepler üzerine sorumlu yazardan temin edilebilir. Veri seti yalnızca akademik amaçlar için erişilebilir olacak ve verilerin herhangi bir kullanımı, orijinal çalışmayı referans gösterecek ve katılımcıların gizliliğini koruyacaktır.

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request. The dataset will be accessible only for academic purposes, and any use of the data will recognize the original study and maintain the confidentiality of the participants.

Çıkar Çatışması / Competing interests

Yazarlar, bu makalede sunulan çalışmayı etkileyebilecek herhangi bir çıkar çatışması veya kişisel ilişkiye sahip olmadıklarını beyan etmektedirler.

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Yazar Katkıları / Authors' Contribution Statement

Çalışmanın tasarımı ve planlanması: M.Ü. H.B.T.; Veri toplama, analizi veya yorumlanması: H.B.T.; Makalenin yazımı: M.Ü., H.B.T.; Veri düzenleme, yöntem belirleme, yazım – özgün taslak, yazım – gözden geçirme ve düzenleme: M.Ü., H.B.T.; Tüm yazarlar, makalenin önemli noktalarını eleştirel bir şekilde gözden geçirmiştir. Tüm yazarlar makalenin son halini onaylamıştır.

Study design and planning: F.O., Ö.B.; Data collection, analysis or interpretation: F.O., Ö.B.; Writing of the article: F.O., Ö.B.; Study design and planning: M.Ü. and H.B.T.; Data collection, analysis, or interpretation: H.B.T.; Manuscript writing: M.Ü. and H.B.T.; Data curation, methodology development, writing – original draft preparation, writing – review and editing: M.Ü. and H.B.T. All authors critically evaluated the essential aspects of the manuscript. All authors approved the final version of the manuscript.

Fon Desteği / Funding

None.

Teşekkür / Acknowledgements

Çalışmamda bana her konuda yardımcı olan, maddi ve manevi anlamda katkılarını esirgemeyen ve tecrübeleri ile bana yol gösteren değerli danışman hocam; Doç. Dr. Hacı Bayram TEMÜR'e çok teşekkür ederim. Tez ve makale çalışmamın şekillenmesinde desteklerini esirgemeyen değerli hocam Öğr. Gör. Dr. Bülent TATLISU'ya çok teşekkür ederim. Bayburt gençlik ve spor il müdürlüğüne bağlı yarı olimpiik yüzme havuzundaki çalışan personeller arkadaşlara ayrı ayrı çok teşekkür ederim.

I would like to express my sincere gratitude to my esteemed advisor, Assoc. Prof. Dr. Hacı Bayram Temür, who guided me with his experience and provided invaluable support in every aspect of my study, both materially and morally. I would also like to extend my heartfelt thanks to my esteemed instructor, Lecturer Dr. Bülent Tatlısu, for his contributions and support in shaping my thesis and article. Additionally, I would like to thank each of the staff members working at the semi-Olympic swimming pool affiliated with the Bayburt Provincial Directorate of Youth and Sports for their assistance.

APA 7 Citation

Üçüncü, M. & Temür, H.B. (2025). Investigation of the effect of 12 weeks core trainings on arm and leg strength and free and surprise style swimming performance. *International Journal of Health, Exercise, and Sport Sciences (IJOSS)*, 2(2), 202–212.

<https://www.ijoss.org/Archive/issue2-volume2/ijoss-Volume2-issue2-19.pdf>

References / Kaynaklar

- Akoğlu, (2018). Adolesan voleybol oyuncularında kronik ayak bileği instabilitesinin denge, alt ekstremitte fonksiyonel hareketleri ve kalça kaslarının kuvvetleri üzerine etkisinin
- Apaydın, C. (2022). 10-13 yaş arası yüzücülerde pliometrik ve kor antrenmanlarının anaerobik ve sprint yüzme performansına etkisi (Yüksek Lisans Tezi), Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ordu.
- Babbie, E. (2016). The practice of social research. Cengage Learning.
- Bıyıklı, T. (2018). 10 Haftalık Core Antrenmanın 11-13 Yaş Arası Kız Yüzücülerde Fiziksel Performansa Etkisi. Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi, 5(2), 81-91.
- Clark, M. A. (2001). Core Stabilization Training In Rehabilitation. In: Techniques In Musculoskeletal Rehabilitation. New York: Prentice.
- Erdem, M. (2021). Core antrenmanının kısa ve uzun mesafe yüzme performansına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
- Erdem, M. (2021). Core antrenmanının kısa ve uzun mesafe yüzme performansına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
- Gönener, A., Gönener, U., Yılmaz, O., Horoz, T., & Demirci, D. (2017). The effect of 8-week theraband exercises on male swimmers' 100 m freestyle swimming performance. Journal of Human Sciences, 144, 3950-3955.
- Hazır, T., Kazancı, A., Açıkada, C. (1992). "Antropometrik ölçümlerde metodoloji sorunları". 2. Ulusal Spor Bilimleri Kongresi, Ankara.
- Karasar, N. 2011. Bilimsel araştırma yöntemleri. 22. bs Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.s. 97-98.
- Keiner, M., Yaghoobi, D., Sander, A., Wirth, K., & Hartmann, H. (2015). The influence of maximal strength performance of upper and lower extremities and trunk muscles on 54 different sprint swim performances in adolescent swimmers. Science & Sports, 306, e147-e154.
- Küçük, H. (2018). Aerobik ve anaerobik kapasitenin serum irisin, leptin, ghrelin seviyelerine etkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Maglischo, E. W. (2018). Swimming fastest. Ekin Kitap Spor ve Turizm Yayınları, 3. Baskı İstanbul: s. 498.
- McGill, S. M. (2010). Core training: Evidence Translating to Better Performance and Injury Prevention, National Strength ve Conditioning Association, Vol:32, No:3, pp33-46, USA.
- Otman, E. (2012). Yüzücülerde Core Bölgesinin Önemi ve Core Antrenmanı <http://yuzmeplus.com/yuzuculerde-core-bolgesinin-onemi-ve-core-antrenmani-2/adresinden> 10.11.2021 tarihinde erişildi.
- Özdoğru, K. (2018). 10-12 yaş grubu erkek yüzücülerde 8 haftalık dinamik kor antrenmanının bazı motorik özellikler ile 100 m karışık stil yüzme performansına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Salo, D., & Riewald, S. A. (2018). Yüzücüler için kondisyon. Yarıcan, T., ed. İstanbul: Human Kinetics.
- Selçuk, H., & Karacan, S. (2017). The effects of 12-weeks theraband training on swimming performance at 11-13 age group swimmers 11-13 yaş grubu erkek yüzme sporcularında 12 haftalık teraband antrenmanının yüzme performansına etkileri. Journal of Human Sciences, 144, 4958-4968.
- Soydan, S. (2006). 12-14 yaş grubu bayan sporcularda klasik ve vücut ağırlığıyla yapılan 8 haftalık kuvvet antrenmanlarının 200m. Serbest yüzmedeki geçiş derecelerine etkisi.
- Şatıroğlu, S., Arslan, E., & Atak, M. (2013). Core antrenman, etkisi ve çalışma örnekleri 5. Antrenman Bilimi Kongresi.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using Multivariate Statistics (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Şenol, M., & Gülmez, İ. (2017). Fonksiyonel egzersiz bandı trx ve vücut ağırlığı kullanılarak uygulanan direnç antrenmanlarının yüzme performansına etkisi. İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 71, 62-75.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using Multivariate Statistics (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- .Willardson, J.M. (2018). Core Gelişimi. (1. Baskı). (Ç. Bulgan, MA Başar, Çev.). İstanbul: İstanbul Tıp
- Uçak, B. (2019). Kara ve su egzersizlerinden oluşan düzenli yüzme antrenmanlarının çocuklarda vücut kompozisyonu, farklı motorik özellikler ve yüzme performansına etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Yiğit, G. (2019). 10-13 yaş grubu ortaokul öğrencilerine uygulanan pliometrik antrenman metodunun 15 m, 25 m ve 50 m serbest stil yüzme süreleri üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversite Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.

Publishers' Note

IJOSS remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.