Editör | Doç. Dr. İlyas Görgüt

EĞİTİM yayınevi

Spor Bilimleri

Alanında Uluslararası Araştırmalar IX

Temmuz 2023

Editör:
Doç. Dr. İlyas Görgüt

Spor Bilimleri

Alanında Uluslararası Araştırmalar IX

EĞİTİM
yayınevi

SPOR BİLİMLERİ ALANINDA ULUSLARARASI ARAŞTIRMALAR IX
Editör: Doç. Dr. İlyas Görgüt

Genel Yayın Yönetmeni: Yusuf Ziya Aydoğan (yza@egitimyayinevi.com)
Genel Yayın Koordinatörü: Yusuf Yavuz (yusufyavuz@egitimyayinevi.com)
Sayfa Tasarımı: Eğitim Yayınevi Grafik Birimi
Kapak Tasarımı: Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı
Yayıncı Sertifika No: 47830

ISBN: 978-625-6489-71-4
1. Baskı, Temmuz 2023

Baskı Cilt
Uzun Dijital Matbaacılık
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı No: 48/48 - 49 İskitler 06070 / Ankara
Matbaa Sertifika No: 47865

Kütüphane Kimlik Kartı
SPOR BİLİMLERİ ALANINDA ULUSLARARASI ARAŞTIRMALAR IX
Editör: Doç. Dr. İlyas Görgüt
138 s., 160x240 mm
Kaynakça var, dizin yok.
ISBN: 978-625-6489-71-4

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mekanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

EĞİTİM
yayınevi

Yayınevi Türkiye Ofis: İstanbul: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Atakent mah. Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

Konya: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye
+90 332 351 92 85, +90 533 151 50 42, 0 332 502 50 42
bilgi@egitimyayinevi.com

Yayınevi Amerika Ofis: New York: Egitim Publishing Group, Inc.
P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America
americaoffice@egitimyayinevi.com

Lojistik ve Sevkiyat Merkezi: Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye
sevkiyat@egitimyayinevi.com

Kitabevi Şubesi: Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye
+90 332 499 90 00
bilgi@egitimkitabevi.com

İnternet Satış: www.kitapmatik.com.tr
+90 537 512 43 00
bilgi@kitapmatik.com.tr

ilk okuyan siz olun
kitapmatik
İnternetteki kitapçınız

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ 5

"BİYOMOTOR VE BİLİŞSEL AÇIDAN TENİS" 7
Musab ÇAĞIN, Mehmet Erdem KAYA, Sezen ÇİMEN POLAT

DEĞİŞEN DÜNYA ve EĞİTİM ANLAYIŞINDA BEDEN EĞİTİMİ
ve SPOR ÖĞRETİMİNDE ÇEVRİMİÇİ UYGULAMALAR 29
Şule KURT, Selen UĞUR MUTLU, İnci Ece ÖZTÜRK,
Nimet HAŞIL KORKMAZ

GENÇ YAŞTA BOKSA BAŞLAMAK VE OLİMPİK DÜZEYDE İLERLEMEK 47
Muhammet Ali GÜNAY, Ozan ÇELİK

''SPORTİF YÜZMENİN MOTORİK VE ZİHİNSEL YANSIMALARI'' 71
Musab ÇAĞIN, Zeren ÖZKURT, Sezen ÇİMEN POLAT

KORT TENİSİNİN TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLERE ETKİSİ
VE DUVAR ANTRENMANININ ÖNEMİ 91
Yakup ÇELEBİ, Ozan ÇELİK

VÜCUT AĞIRLIĞINA DAYALI SPOR DALLARINDA
HIZLI KİLO KAYBI VE ETKİLERİ 109
Yahya YILDIRIM

SPOR TURİZMİ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALARIN
VOSVİEWER İLE BİBLİYOMETRİK ANALİZİ 123
Hasan OSMANOĞLU

ÖNSÖZ

Spor, bireyin bir bütün olarak gelişimini amaçlamakta ve bu nedenle büyük kitlelere hitap etmektedir. Toplumun sağlıklı bireylerden oluşmasında ve kişinin topluma uyumunda öncelikli olarak başvurulan bir araç olan spor, özellikle motor ve bilişsel gelişim konusunda büyük katkılar sağlamaktadır. Motor kabiliyeti gelişen ve bilişsel süreçlerini daha aktif kullanmaya başlayan birey, uyumlu vatandaş olarak hem devlet otoritesinin, hem de içerisinde yaşadığı toplumun talep ettiği özellikleri bünyesinde barındırmış olacaktır.

Spor araştırmacıları tarafından motor gelişim ve bağlantılı olarak da zihinsel iyi oluş konusu son yıllarda üzerinde yoğunlaşılan bir çalışma alanı olmuştur. Farklı gruplar üzerinde yapılan araştırmalar ile alana katkı sağlanması, bireyin motor ve zihin gelişiminin desteklenmesi amaçlanmıştır.

Bu kitap ile bazı branşlar aracılığıyla bireyin motor ve bilişsel gelişimi, olimpik düzeyde ilerleme, değişen dünyada beden eğitimi ve spor öğretimi uygulamaları konularında araştırmacılar tarafından hazırlanan önemli çalışmaların ilgili paydaşlara sunulması hedeflenmiştir.

Kitabın hazırlanmasında emeği geçen saygı değer yazarlarımızı tebrik ediyor, kurallı veya kuralsız her türlü fiziksel etkinlik içerisinde olma gayreti sergileyen kişilere yararlı olmasını temenni ediyorum. Kitap içerisinde yer alan bölümler, okurların ilgisini arttıracak, araştırmacıları teşvik edip alana dikkatlerini çekecek ve spor bilimleri alanındaki gelişmelere destek olacaktır.

İyi okumalar.

Editör

Doç. Dr. İlyas GÖRGÜT

"SPORTİF YÜZMENİN MOTORİK VE ZİHİNSEL YANSIMALARI"

Musab ÇAĞIN[1], Zeren ÖZKURT[2], Sezen ÇİMEN POLAT[3]

GİRİŞ

Sportif yüzme branşı incelendiğinde hem motorik hem de zihinsel becerilerin ön planda olduğu gözlemlenmektedir. Motorik beceriler; kuvvet, sürat, esneklik, koordinasyon ve denge; zihinsel beceriler ise dikkat, karar verme ve reaksiyondan oluşmaktadır. Yüzme dinamik bir spor branşı olması nedeniyle hem motorik hem de zihinsel becerilerin birbirine koordineli bir şekilde uyumu büyük önem arz etmektedir. Literatür incelendiğinde yüzme branşının belirtilen becerilerle olan ilişkisinin yeterince ele alınmadığı gözlemlenmektedir. Bu bağlamda yapılan araştırmanın amacı yüzme branşı ile motorik ve zihinsel beceriler arasındaki ilişkiyi incelemektir.

YÜZME

Yüzme, kişinin suda belirlenen bir mesafeyi fiziksel olarak kollar, eller, bacaklar, ayaklar, gövde ve başın koordineli bir şekilde çalışması ile yol almasıyla meydana gelmektedir (Alp, 2013). Yüzme branşını diğer sporlardan ayıran en önemli faktörlerden birisi sporun sert zeminde değil suda yapılmasıdır. Ayrıca yüzme branşında sakatlanma riskinin diğer branşlara göre daha az olduğu gözlemlenmektedir (Maglischo, 2012). Yüzme sporunda, sporcunun hemen hemen tüm kaslarını aktif bir şekilde çalıştırmaktadır (Işıldak, 2015). Suya direnç olarak gözüken bu spor iyi bir kuvvet gerektirmektedir. Yüzme branşı

1 Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, (0000-0001-8882-5506) musabcagin@gazi.edu.tr

2 Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, (0009-0006-3425-6671) zerenozkurt0@gmail.com

3 Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, (0000-0002-2143-8402) sezencimen@gazi.edu.tr

ile uğraşan kişilerin yaptığı yüzme ise sportif yüzme olarak adlandırılmaktadır. Sportif yüzme kişilerin belirlenen mesafeleri 4 farklı stil ile yüzmesinden oluşmaktadır. Bu 4 farklı stil; serbest, sırtüstü, kurbağalama ve kelebek olarak ayrılmaktadır. Sportif yüzmedeki amaç belirlenen mesafeleri bu farklı stillerle en kısa sürede tamamlamaktır. Türkiye modern anlamda yüzmeye 1910'lu yılların başlarında başlamıştır. İlk yüzme yarışı ise 1923 yılında yapılmıştır. Türkiye'nin ilk teknik ve nizami ölçüleri olan havuzu "Şirketi Hayriye Yüzme Havuzu" 1931 yılında faaliyet göstermiştir. Türkiye'yi temsilen katıldığımız ilk uluslararası yarışma ise Sovyetler Birliğinde 1934 yılında yapılmıştır (Kavi, 2013).

YÜZME OYUN KURALLARI

Yüzme sporu ile uğraşan kişilerin kendilerine seçebilecekleri 4 farklı stil vardır. Bu stiller; serbest, sırtüstü, kurbağalama ve kelebek şeklinde sıralanmaktadır. Yüzme yarışlarında bu 4 farklı stilin kullanılabileceği kısa, orta ve uzun mesafelerden oluşan müsabakalar bulunmaktadır (Alpar, 1994). Yüzme müsabakalarında bulunan kısa, orta ve uzun yarışlarda bazı yaş kategorilerinde değişiklikler görülmektedir. Sporcuların yarışmaları 25 metrelik yarı olimpik ve 50 metrelik tam olimpik havuzlarda yapılmaktadır. Her iki havuzda da bulunması zorunlu olan bazı ekipmanlar mevcuttur. Bunlar; sırtüstü bayrakları, depar taşı, geri çağırma (hatalı çıkış) ipi, yedek düğmeler (buton), dokunmatik levhalar, kronometre, skorboard ve başlatma cihazı şeklinde sıralanmaktadır.

Sırtüstü Bayraklar: 25 metrelik ve 50 metrelik havuzların ikisinde de bulunmakta ve havuzlarda karşılıklı başlangıç ve bitiş yerlerinin 5 metre uzaklığına asılmaktadır. Sırtüstü bayrakları sırtüstü yüzme stilini yüzen sporcuları görsel olarak yardımcı olmaktadır.

Depar Taşları: Havuzun başlangıçlarında ve bitiş kısımlarında konumlanmaktadır. Sporcu serbest, kurbağalama ve kelebek stillerinde depar taşının üzerine çıkarak atlayışını gerçekleştirmektedir.

Geri Çağırma İpi: Sporculara tekrar start verileceği zaman uyarı niteliğinde kullandıkları mekanizmadır. Havuzların 15. metresinde ve 1.2 metre yüksekliğinde bulunmaktadır. Geri çağırma ipinin başka bir özelliği de serbest, sırtüstü ve kelebek stillerinde sporcunun yaptığı çıkış ile su altında 15 metreyi geçip geçmediğini bu ip sayesinde anlamaktır.

Yedek Düğmeler: Sporcunun başlangıç yerine geldiğinde dokunmatik olarak alınan zamanın bir de hakemlerin manuel olarak aldığı ekipmanı ifade etmektedir.

Dokunmatik Levhalar: Yüzücünün zamanını bitirişe gelip elini dokunduğunda otomatik olarak skorboarda yansıtan ekipmandır.

Kronometre: Vakit hakemleri tarafından kullanılır. Başlangıç ve bitiş kısmında zamanı tutar. Saniyenin 1/100'ünü ölçen bu alet onaylanmış bir zamanlama cihazıdır.

Skorboard: Müsabakada o seride yarışan tüm sporcuların sürelerini antrenörlerine, seyircilere göstermeye yarayan dev ekrandır.

Başlatma Cihazı: Yarışın başlama zamanında hem ses hem de ışık veren bir cihazdır.

Yüzücülerin, müsabakaya katılması, yapılan müsabakalarda verilen mesafeleri belirli stillerde en kısa sürede tamamlaması yüzücülerin sportif yüzme yaptığını göstermektedir (Günay, 2007). Ayrıca antrenörleri ile disiplinli ve düzenli çalışmalar yapan tekniklere özgü driller uygulayan yüzücülerinde sportif yüzme yaptığı görülmektedir (Özçaldıran, 2006). Sportif yüzme 4 aşamadan oluşmaktadır.

Adaptasyon (Uyum) Evresi: Kişinin yüzme, havuz ve havuz kuralları ile yeni tanıştığı ve öğrenmeye çalıştığı 1 yıllık evreyi kapsamaktadır.

Gelişim Evresi: Bu evrede sporcu 4 yüzme stili de öğrenir. Öğrendiği stillerde gelişme gösterir. Yarışma kavramını, içeriğini özümser. Küçük çaptaki yarışmalara katılım sağladığı 2 yıllık evreyi kapsamaktadır.

Elitleşme Evresi (Uzmanlaşma): Yüzücüler bu evrede 4 stili de mükemmelleştirir ve istedikleri stil veya stillerde uzmanlaşır. İlk üst düzey sportif performans gösterdikleri evredir. Bu evrede orta ve büyük çaplı yarışmalara katılım gösterilir. Bu yarışmalara hazırlanmada çeşitli kara antrenmanları, fitness ve ergojenik yardımcılardan destek aldıkları 4 yıllık evreyi kapsamaktadır (Çağın ve Çetin, 2023).

Spesifik Evre: Bu evreye gelen yüzücü artık olimpik sporcu olarak adlandırılmaktadır. Olimpik sporcu olmak ve daha da gelişmek için çeşitli test ve uygulamaların yapıldığı evredir. Bu evredeki bazı müsabakalar; Avrupa Şampiyonası, Balkan Şampiyonası ve Dünya Şampiyonasıdır. Bu evrede elit yüzücü denmesi için bireyin en az 5 yıllık bir yüzme özgeçmişinin ve uyum sağlama evresinin olması gerekmektedir (Günay, 2007).

YÜZME STİLLERİ

Yüzme sporunda tercihe göre uzmanlaşılabilecek 4 farklı yüzme stili bulunmaktadır. Bu 4 farklı yüzme stilinin kendine özgü hareketleri mevcuttur. Bu stillerin kendine özgü hareketleri her stilde farklı kas gruplarına hitap

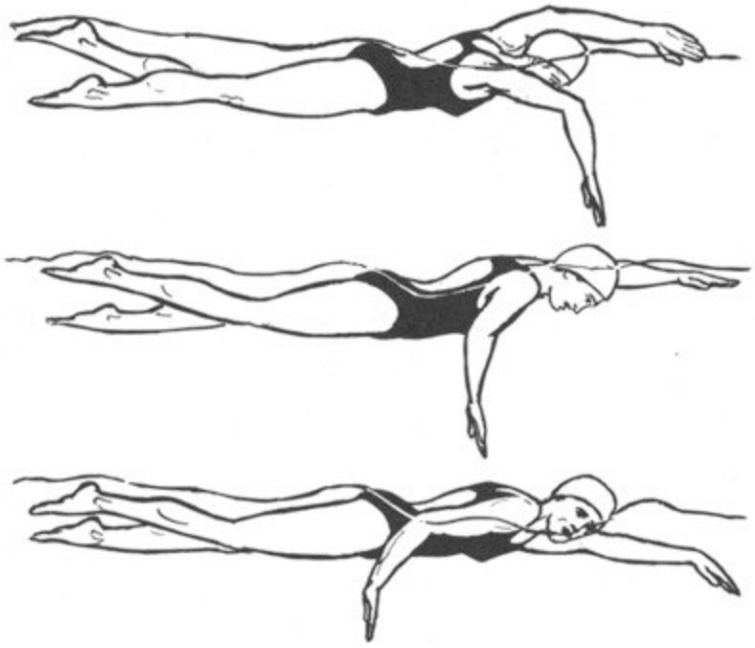
edebilmektedir. Yüzme sporunda bulunan 4 farklı stil; serbest yüzme stili, sırtüstü yüzme stili, kurbağalama yüzme stili ve kelebek yüzme stili şeklinde sıralanmaktadır (Garridovd, 2010; Morouco vd., 2012). Bu 4 farklı stilde 50 metre ve 1500 metre arası 16 tane olimpik dal bulunmaktadır (Aspenes ve Karlsen, 2012).

Serbest Yüzme Stili: Serbest yüzme stilinde, günümüzde sporcular yarışa istedikleri stilde katılıp başladıkları stilde bitirebilmektedirler (Urartu, 1994). Serbest stil yüzme; kurbağalama stil yüzmeye, sırtüstü stil yüzmeye ve kelebek stil yüzmeye oranla daha hızlı yüzülen bir stildir (Toygarlı vd., 2005). Tüm yüzme stillerinde olduğu gibi serbest yüzme stilinde de akış çizgisini oluşturmak ve buna göre yüzmek gerekmektedir (Whitten, 1994).

Serbest yüzme stilinde vücut havuz zeminine paralel ve yatay olmalıdır. Ayrıca serbest yüzme stilini uygulayan sporcunun yüzü havuzun zeminine bakmalı yani yüzüstü olmalıdır (Whitten, 1994; Bozdoğan ve Özüak, 2003).

Serbest yüzme stilinde amaç bir sağ kol ardından bir sol kol atarak ayak vuruşları ile belirlenen mesafeyi yüzmektir. Ayak vuruşları 2-4-6 devirden oluşmaktadır. Bu devirler kısa orta ve uzun mesafe yüzücüleri için farklılık göstermektedir (Bozdoğan, 2003). Serbest yüzme stilinde kolların ve bacakların hareketleri mevcuttur. Bunlar; kolun aktif ve pasif hareketleri ve de bacağın aktif ve pasif hareketleridir. Kolun aktif hareketleri; suya giriş ve uzanma bölümü, suyu yakalama bölümü, suyu çekme ve suyu itme bölümünden oluşmaktadır. Suya giriş ve uzanma bölümünde yüzücünün kolu suya yatay şekildedir ve omuz hizasından suya girerek öne doğru eliyle uzanmasını kapsamaktadır. Suyu yakalama bölümünde, öne doğru uzatılan el ile su avuç içi ile yakalanır. Suyu çekme bölümünde yakalanan su dirsekte fleksiyon hareketi ile aşağı doğru 90 derecelik açı ile giderek artan bir hızla itilir. Suyu itme bölümünde ise el ve kol 90 derecelik açıdayken bu bölüm uygulanır ve hızlıca su itildikten sonra kol kalça hizasına gelerek suya paralel şeklini almaktadır (Ongun, 2010). Kolun pasif hareketinde ise toparlanma evresi vardır. Bu evrede kişinin yorgunluğuna da bağlı olarak kol toparlamada bir zamanlama mevcuttur. Kolun sudan çıkışı ve dirsekten bükülüp tekrar suya girişini kapsar. Bacağın aktif halinde kalçadan başlayarak dizler hafif bükülü ayaklar hafif içe dönük şekilde ayağın suya aşağı yukarı hareket etmesinden oluşmaktadır. Bacağın pasif hareketinde ise aşağı yukarı tekrarlı hareketler ile vurulan ayağın eski haline dönmesi ve topuğun su yüzeyine gelmesidir (Ongun, 2010). Kol ve bacak hareketlerinin yanında serbest yüzmede önemli bölümlerden ikisi de nefes alma ve vücut pozisyonudur. Serbest yüzme stilinde nefes almada birçok teknik vardır fakat yaygın olarak kullanılan 3 kolda 1 nefestir. Yüzücülerde, serbest yüzme stilinde

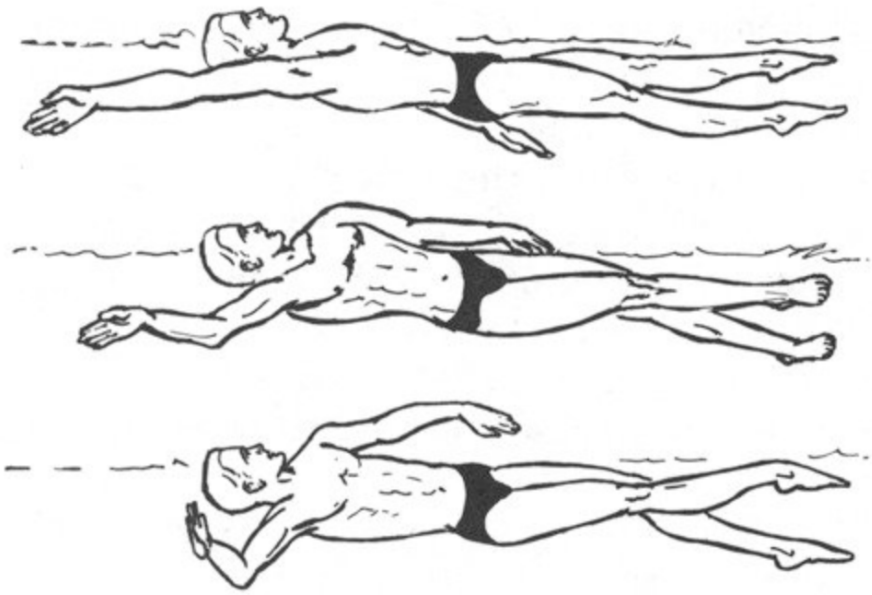
kısa, orta ve uzun mesafelerde nefes alma sıklıkları ve teknikleri değişmektedir. Mesafe arttıkça yüzücünün oksijen alma ihtiyacı da artacağı için mesafe ile doğru orantılı bir şekilde nefes alma sıklığı da artmaktadır (Newel vd., 2014). Vücut pozisyonunda serbest yüzme stilini kullanan yüzücü, yüzüstü olmalı ve her nefes alışında kalça, beden ve kollar hafif yana doğru eğilmelidir.



Şekil 1: Serbest Yüzme Stili (Heinlein ve Cosgarea, 2010)

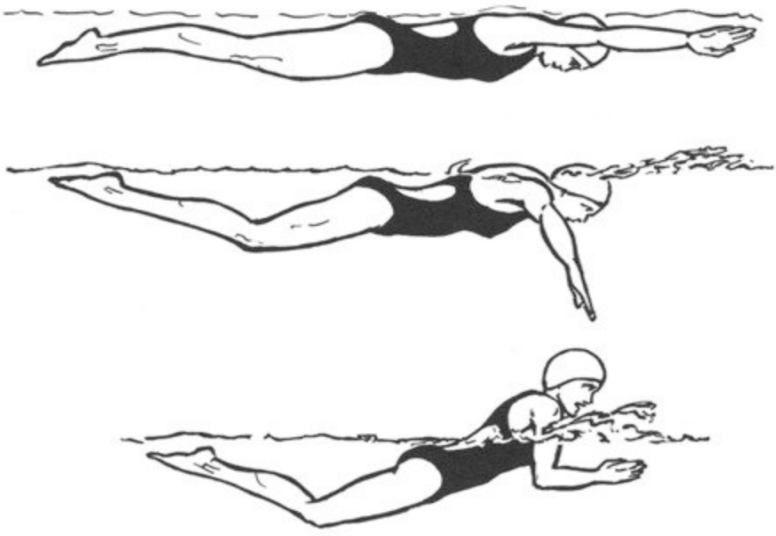
Sırtüstü Yüzme Stili: Sırtüstü yüzme stilinde serbest yüzme stilinden farklı olarak yüzücü yüzüstü pozisyonda değildir. Pozisyonu yatay ve sırtüstü yani yüzücünün başı dışarıda ve havuzun tavanına bakmaktadır. Sırtüstü yüzme stilinde kollar ve bacaklar aktif rol oynamaktadır. Kollar suyun dışarıdan görünümünde yarım daire şeklinde bir yol izleyerek suya girmekte ve suya giren kol dirsekten hafif kırılarak avuç içi ile suyu yakalayıp aşağı doğru iterek eski yerini almaktadır. Kollardan biri suya girerken diğer kol sudan çıkarak eş zamanlı bir şekilde tekrarlı hareketlerden oluşmaktadır. Kol suya girerken baş hareket etmez. Serbest yüzme stili, kurbağalama yüzme stili ve kelebek yüzme stilinden farklı olarak baş pozisyonunu sırtüstü yüzmede değiştirmez ve sabit kalır. Kollarla birlikte eş zamanlı olarak ayaklarda çalışır ve durmaz. Ayaklar, kalça ekleminden başlayarak dizlerin hafif bükülmesi ve ayakların içe doğru dönük, aşağı ve yukarı vurularak tekrarlı hareket etmesi ile sırtüstü yüzme stili gerçekleşir (Bozdoğan, 2003). Kol ve bacakların hareketinin yanı sıra vücut

pozisyonu da önem arz etmektedir. Vücut pozisyonunda sporcu, kollarını sırayla atarken gövdesi ve bacakları ile birlikte yana doğru hafif bir eğilme gerçekleştirir.



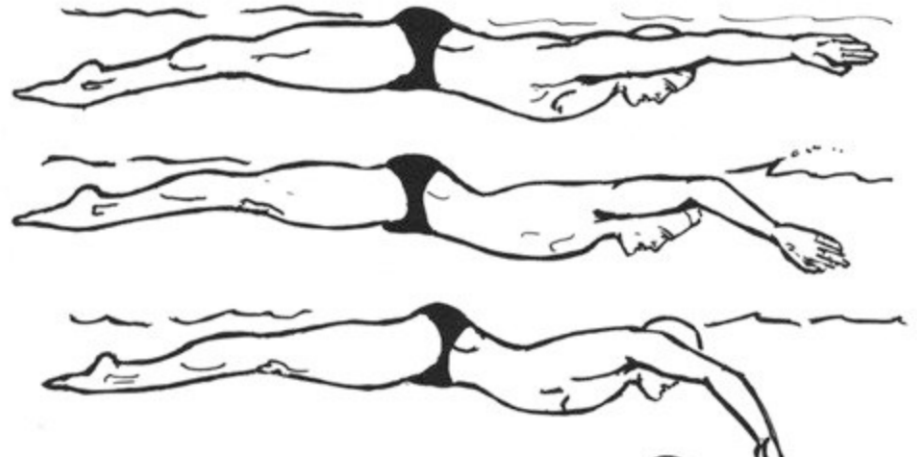
Şekil 2: Sırtüstü Yüzme Stili (Heinlein ve Cosgarea, 2010)

Kurbağalama Yüzme Stili: Kurbağalama yüzme stili diğer stillere göre daha farklıdır. Kurbağalama yüzme stili en yavaş stil olarak kabul edilebilmektedir. Kurbağalama yüzme stilinde yüzücü, yüzüstü yatay pozisyondadır. Kol ve bacakların senkronize şekilde hareket etmeleri gerekmektedir. Yüzücü kurbağalama stilini yüzerken kolları suyun içinden tamamen çıkmamalı ve ayaklar hep suyun içinde olmalıdır. Kurbağalama yüzme stilinde ayak vuruşu yapılıp vücut pozisyonu düz hale geldiğinde kalça su yüzeyinde bulunmalıdır. Kurbağalama yüzme stilinde diğer yüzme stillerine göre ayak vuruşu farklı, içe doğru dönük değil dışa doğru dönüktür. Kurbağalama yüzme stilinde baş her kol çekişinde bir kere nefes almak için hareket etmektedir. Kol çekişi olup öne doğru uzanıldığı anda ayaklar kalçaya doğru çekilir ve öne doğru kolların uzanılması ile birlikte ayaklar daire çizerek itilir. Yüzücü, kurbağalama yüzme stilinde bacak vuruşuna dikkat etmelidir çünkü kurbağalama yüzme tekniğinde kuvvet %70 oranında bacaktan alınmaktadır (Bozdoğan, 2003).



Şekil 3: Kurbağalama Yüzme Stili (Heinlein ve Cosgarea, 2010)

Kelebek Yüzme Stili: Kelebek yüzme stili, serbest yüzme stilinden sonra en hızlı ikinci yüzme stilidir. Kelebek yüzme stilinde yüzücüler her kolda iki dolfin ayak vuruşu yapmaktadır. İki ayak vuruşundan ilki eller önde suya girdiği zaman olurken diğer dolfin ise suyu kavrama ve içeri süpürmede meydana gelmektedir (Özdoğru, 2018). Kelebek yüzme stilinde, dolfin hareketinde baş, gövde, ayaklar ve kollar koordineli bir şekilde çalışmaktadır (Öz, 2001). Kelebek yüzme stilinde bacak ve kolların belirli hareketleri vardır. Bacağın hareketinde, bacaklar yan yana olur ve kalçadan başlayarak dizlerin bükülmesi ve aşağı yukarı bir salınım yaparak ilerlemesinden oluşmaktadır. Kolların hareketinde ise suya giriş ve tutuş, suyu çekiş ve suyu itiş aşamaları gerçekleşir. Suya giriş ve tutuşta eller suya dış rotasyonla girerken vücut ortada bulunmaktadır. Suyu çekiş aşamasında dış rotasyonla suya giren eller omuz hizasında hafif açılır ve dirseklerden bükülerek suyu çeker. Suyu itiş aşaması ise çekilen su eller ve kollar yardımı ile vücuda yakın bir şekilde itilerek kalçanın yanına eski halini alır (Mazlum, 2019)



Şekil 4: Kelebek Yüzme Stili (Heinlein ve Cosgarea, 2010)

ATLAYIŞ TEKNİKLERİ

Yüzme sporunda birçok atlayış tekniği bulunmaktadır. Serbest yüzme stili, kurbağalama yüzme stili ve kelebek yüzme stilinde sporcu hangi atlayış tekniğini tercih ederse o atlayış tekniğini kullanabilmektedir. Sırtüstü yüzme stilinde ise yarışlarda suya giriş farklı olduğundan dolayı yüzücü suya çivileme adı verilen bir atlayış tekniği ile girmekte ve yerine başka bir atlayış tekniği kullanamamaktadır.

Geleneksel Çıkış: 1960'lıyılların ortalarında Grab atlayış tekniği çıkana kadar ki en iyi atlayış tekniği olarak kabul edilmekteydi. Yüzücünün bu atlayış tekniğinde depar taşının üzerine çıkıp, dizleri hafif bükülü ayak parmakları depar taşının ön kısmını kapsar şekilde durur. Kollar vücudun yanında gergin ve serbest halde bulunur ve baş ileriye bakmaktadır. Çıkış anında, kollar depar taşından ileri doğru geçmeye başladığında yüzücünün vücudu öne doğru kayar ve bacaklarla itişe başlar. Bu durumda bacaklar gergin olur. Depar taşından en son ayrılan ayaklar eş zamanlı olarak suya girmektedir (Juergens, 1994).

Grab Atlayış Tekniği: Grab atlayış tekniğinde sporcu depar taşının üzerine çıkar. İki ayağı başlangıç bloğunun ön kısmında bulunmaktadır ve yüzücünün omuz hizasına göre ayaklar da aynı açıklıkta olmalıdır. Grab atlayış tekniğinde hazırlık evresi, kendini geriye çekme, bloktan ayrılma, uçuş ve suya giriş kısımları bulunmaktadır (Bozdoğan, 2003). Hazırlık pozisyonunda yüzücü "take your marks" komutunu almadan önce depar taşının aşağısında bulunmalıdır. Belirlenen komutu aldıktan sonra düdük ile birlikte depar taşına doğru çıkar. Yüzücü depar taşının ön bloğuna ayaklarını omuz hizasında yerleştirir ve kollarını da rahat ettiği bir pozisyonda ön bloğa koyar.

Kol dirsekleri ve dizler hafif bükülü bir şekilde "take your marks" komutunu bekler (Maglischo, 2003). Çekiş aşamasında yüzücüler, çıkış bloğunun altını çekmelilerdir. Bunu yapan yüzücüler suya daha ileriden ve suya daha doğru girmelerini sağlamaktadır. Çıkış bloğunun aşağıdan çekişi bacaklara daha güçlü uzamalarını ve daha iyi bir itiş gücünü sağlamaktadır (Guimares ve Hay, 1985). Bloktan çıkış aşamasında yüzücüler harekete başlama vücudun depar taşından ayrılması arasında belirli bir zaman dilimi vardır. Bu zaman dilimini yarışta iyi bir reaksiyonla göstermek önem arz etmektedir. İyi bir çekişle birlikte yüzücülerin vücudu depar taşından ayrılır. Vücut ileri ve yukarı doğru olurken kollar da yüzücünün havuzun neresinden suya gireceğini gösterir ve kollar ileri doğru dönük ve yarım bir daire çizer şekilde olmalıdır. Kolları izleyen bacaklarda vücutla birlikte uzamalıdır. Çıkış bloğundan en son ayrılan ayaklar ise eş zamanlı olarak ayrılmaktadır (Maglischo, 2003). Uçuş aşamasında yüzücüler depar taşından ayrıldığında 2 bölümden oluşan bir uçuç evresi gerçekleşir. İlki havaya doğru yani yukarı çıkma uçuş ikincisi ise aşağı yani havuza doğru bir uçuştur. Burada yüzücünün tepe noktası dikkate alınmalıdır. Suya iyi bir giriş için yüzücünün bacaklarının vücut ile bir çizgi halinde olması gerekmektedir (Maglischo, 2003). Yüzücülerin havada geçirdiği belirli bir süre ve mesafe bulunmaktadır. Suya giriş aşamasında ise yüzücülerin tüm aşamaları tamamladıktan sonra ellerin ve başın girdiği yerden ayaklarında girmesi istenir (Maglischo, 2003).



Şekil 5: Grab Atlayış Tekniği (URL-1)

Track Atlayış Tekniği: Grab ve Track atlayış tekniğinin en bariz farklarından biri çıkış aşamasıdır. Track atlayış tekniğinde sporcunun bir ayağı başlangıç bloğunu tutarken diğer ayağı arka çıkış bloğunda olmalıdır. "take your marks" komutu verilmeden sporcu hazır halde olmalıdır. Elleri başlangıç bloğunu tutmalı ve baş aşağı bakar konumda olmalıdır. Dizler ve dirsekler hafif bükülü olmalıdır. Komutla birlikte yüzücü depar taşını geriye ve yukarı doğru çekerek atlayışını yapar. Grab atlayıştaki gibi kollar yarım daire çizer. Bacak vücudu izleyerek çizgiyi bozmaz. İlk önce arkadaki ayak başlangıç bloğundan ayrılır sonra öndeki ayak ayrılır. Arkadaki ayak ayrılıp atlayışa geçtiğinde önde duran ayakta havada onu yakalamaktadır (Maglischo, 2003).



Şekil 6: Track Atlayış Tekniği (URL-2)

Kick Atlayış Tekniği: 2008 yılında Omega (OSB11, Corgémont, İsviçre) tarafından tasarlanmış ve 2009 yılında İstanbul'da olan Avrupa Yüzme Şampiyonası'nda kullanılmıştır. Track atlayış tekniğinin arka ayak yerine takoz konmuştur. Bulunan bu atlayış tekniğine de Kick atlayış tekniği denmektedir. Yüzücü aynı Track atlayış tekniğinde olduğu gibi başlangıç bloğunda hazır pozisyonunu alır. Bir ayak önde diğer ayak takozun üzerindedir elleri başlangıç bloğunun ön kısmını tutarken dirsekler ve dizler hafif bükülü pozisyondadır. Takozu yüzücü kendi boy uzunluğuna ve istediği açıya göre doğru şekilde ayarlayabilmektedir (Pişkintaş, 2016).



Şekil 7: Kick Atlayış Tekniği (URL-3)

YÜZME BRANŞININ ANTROPOMETRİK GEREKLİLİKLERİ

Antropometri, bireyin vücudunda çeşitli yerlerin ölçülmesine verilen isimdir. Kişinin vücut ağırlığı, deri kıvrımı, baş çevresi, boy uzunluğu, bel çevresi gibi çevre ölçümleri ve çeşitli genişlik ölçümleri mevcuttur (Nhanes, 2007). Antropometrik ölçümlerde bireyin genel olarak vücut yapısı, vücudundaki bölgelerin birbirlerine oranları, bireyin yaptığı spor ile vücudunun uyumu gibi bazı parametreler değerlendirme açısından önem arz etmektedir (Özer, 2009). Yüzücülerin vücut kompozisyonunun belirlenmesi ile yüzücünün vücuduyla alakalı bilgi edinilip sporcunun suyun üzerinde kalabilmesi ile ilgili bilgiye ulaşılmaktadır (Urartu, 1994). Yüzücülerin genel olarak belirli fiziksel özellikleri vardır. Bunlar; uzun boy, geniş omuz, alt ekstremite göre daha fazla gelişmiş bir üst ekstremite, uzun bir gövde, uzun kol, uzun bacak ve büyük eller şeklinde sıralanmaktadır (Kayatekin, 2007). Profesyonel yüzücülerin antropometrik ölçümleri yapılan ağır antrenmanları da dikkate alarak düzenli olarak alınmalı, takip edilmeli ve değerlendirme yapılmalıdır (Urartu, 1994).

Deri Altı Yağ Ölçümü: Vücuttaki yağların neredeyse tamamının yarısı deri altında depolanmaktadır. Eski zamanlarda bulunan "kumpas" adı verilen aletle doğru ölçüm yapılabilmektedir (Eler, 2018). Bazı ölçüm yapılacak yerler biceps, triceps, abdominal, uyluk, karın boşluğu, göğüs, orta aksiler, subskapular ve suprailiyak şeklinde sıralanmaktadır.

Çevre Ölçümleri: Çeşitli yapılan çevre ölçümleri, vücudumuzda bulunan belli başlı yerlerin boyutunu incelemek için önem arz etmektedir (Özer, 2006). Çevre ölçümleri; bel, baş, karın, kalça, diz, uyluk, boyun, göğüs, ayak bilekleri, el bilekleri ve dirseklerden oluşmaktadır. Kasın kasılı halinin orta noktasındaki geniş bir alanda ölçüm yapılmaktadır. Ölçüm için Gulick hattı istenir eğer yoksa bant ölçüsü tercih edilmektedir (Zorba ve Ziyagil, 1995).

Genişlik Ölçümleri: Bireyin vücudunun çeşitli yerlerinde genişlik ölçümünün alınmasını sağlar. Bu yerlerden bazıları; diz çağı, ayak bileği çapı, el bileği çapı, kalça çapı, göğüs çapı, biiliak çap ve göğüs derinliğidir (Gelir vd., 2016).

Uzunluk Ölçümleri: Antropometrik uzunluk ölçümlerinden bazıları şunlardır: boy, büst uzunluğu, kol uzunluğu, toplam kol boyu uzunluğu, ayak uzunluğu, bilek ve kol uzunluğu ve bacak uzunluğu şeklindedir (Özer, 1998).

MOTORİK AÇIDAN YÜZME

Temel motorik özellikler 5 parametreden oluşmaktadır. Bunlar; kuvvet, esneklik, denge, koordinasyon ve sürattir. Bu 5 parametreyi geliştirmek için çeşitli egzersizler uygulanmaktadır. Psikomotor gelişim, fiziksel büyümede önemli rol oynamaktadır (Güler, 2000). Özellikle yüzme gibi hemen hemen tüm kasların aktif olduğu bir spor branşında istenen performansı sergileyebilmek için belirtilen motorik özelliklerin gelişimi büyük önem arz etmektedir.

YÜZME VE KUVVET

Günümüzde kuvvetin hemen hemen her alanda birçok tanımı mevcuttur. Bir dirence karşı koyabilme gücü ve belli bir dirence dayanabilme yeteneği, nesnelerin yerini değiştirebilme gücü, yapılan egzersizin niteliğini belirleyen motor beceri gibi tanımlar örnek verilebilmektedir (Sevim, 1997; Muratlı vd., 2011; Günay vd., 2013). Kadın ve erkek yüzücülerde alt ekstremite göre üst ekstremitin gücü yüzme performansında önemli rol oynamaktadır. Üst ekstremit; ön-arka kol, omuz, göğüs ve üst sırtı kapsamaktadır. Yüzme sporunda kurbağalama stilinde abdüksüyon ve addüksiyon, stili istenen şekilde yüzmek için önem arz etmektedir. Yüzme sporunda çeşitli rahatsızlıklar ve sakatlıklar meydana gelebilmektedir. Yüzücülerde genellikle omuz sakatlıkları meydana gelmektedir. Bu sakatlıklara yüzücü omzu denmekte çeşitli yüzme egzersizleri ile bu sakatlık giderilmektedir.

Yüzme sporunda yapılan çeşitli kuvvet antrenmanları, yüzücünün performansını geliştirmede önemli rol oynamaktadır (Kraemer ve Fleck, 2005). Yüzme kuvvet antrenmanları ile performansı geliştirdiği gibi kuvvete yönelik

bazı temel özellikleri de geliştirmesi gerekmektedir. Bunlar sprinterler, orta mesafeciler ve uzun mesafecilerden oluşmaktadır.

Sprinterler: Kısa süreli kassal dayanıklılığı, hızlanma gücünü kapsamaktadır (Bompa, 1993).

Orta Mesafeciler: Kuvvette devamlılık, çabuk kuvvet ve orta süreli kassal devamlılık içeren kısımları kapsamaktadır (Bompa, 1993).

Uzun Mesafeciler: Kuvvette devamlılık ve süreli kassal devamlılık içeren kısımları kapsamaktadır (Bompa, 1993).

Yüzücülerde tek başına antrenman kas kuvveti için yeterli olmadığından beslenme düzenlerine, uyku düzenlerine, stres ve kaygı bozukluklarına dikkat etmeleri gerekmektedir (Muratlı vd., 2005).

YÜZME VE SÜRAT

Sürat, maksimum hızda verilen mesafede yapılan yer değişimi hareketine denmektedir (Göksu ve Yüksek, 2003). Aynı zamanda kasın maksimal şiddetle kasılması ve vücudu yüzme branşının niteliklerine göre en hızlı şekilde hareket ettirme kabiliyeti olarak da tanımlanabilmektedir (Ersoy, 1994; Günay vd., 2017). Yüzücülerde yüzme hızının zamanla gelişimi için en önemli yapılacak aktivite tekrar sayısını düzenli bir şekilde artırmaktır (Dündar, 2015). Tekrar sayıları ile artan hızı etkileyen en önemli faktörlerden birisi de reaksiyon zamanıdır. Reaksiyon zamanı, belirli bir uyaranın uyardığı zamanla kasın verdiği tepki arasındaki zamandır (Dündar, 2015). Reaksiyon zamanı yaştan yaşa göre farklılık gösterebilirken kişinin dinç olduğu veya uykulu olduğu zamanda da farklılık gösterebilir. Kişi uykusunu almış, düzenli besleniyorsa reaksiyon hızı farklı; kişi mutsuz, uykusuz ve kötü besleniyorsa reaksiyon hızı farklılık gösterebilmektedir (Ganong, 1995).

YÜZME VE ESNEKLİK

Esneklik, herhangi bir hareketi yapabilmede eklemlerin en geniş açı ile o hareketi yapmasına denmektedir. Çocukların 5-8 yaş arasında esneklikleri sabit kalırken 12-13 yaş arasında esneklik açıları maksimum seviyeye yükseldiği görülmektedir. Kız yüzücülerin esneklik açıları erkek yüzücülere göre daha fazladır. Vücutta bulunan eklemlerin minimum ve maksimum açılma dereceleri vardır. Bireyler hayatlarının belli bir döneminden sonra esneklik açılarını kaybetmeye başlamaktalar (Odabaş, 2003). Yapılan çeşitli egzersizlerle ve çeşitli ısınmalar ile bu açılma derecelerini daha da ilerletilebilir. Yüzme sporunda esnekliğin ayrı bir önemli yeri vardır. Esnekliğin artması yüzme sporunda bireyin verdiği verimi de artıracaktır. Antrenmanların başında ve

sonunda kaslar ısındırılmalı ve gevşetilmelidir (Keleş ve Karacan, 2016). Esneklik gelişimi küçük yaşlarda daha kolay sağlanabilmektedir. Yüzmede vücudun suya uyumu ve direnci önem arz etmektedir. Bu nedenle vücuttaki belli başlı kaslar hem güçlü hem de esnek olması gerekmektedir (Duyul, 2005).

YÜZME VE KOORDİNASYON

Koordinasyon belirli hareketlerin bir düzen ve uyum halinde olmasını ifade etmektedir. Koordinasyon geliştirilebilir bir özelliktir. Yüzücü koordinasyonda eksik ve yetersiz ise diğer motorik özellikler olan sürat, esneklik, kuvvet ve dengede de belli başlı sorunlar yaşamaktadır (Muratlı, 1976). Vücudumuzdaki kaslar ve çeşitli eklemlerde yapılan bu işlemi egzersizler ile desteklenebilir ve geliştirilebilmektedir. İyi bir koordinasyon ile daha az bir çaba gösterilerek daha çok verim elde etmek mümkündür. Yüzmede herhangi bir stili yüzerken uygulanan hareketlerin tümünde koordineli bir uyum aranmaktadır. Bu koordineli uyumu en doğru biçimde uygulamak yüzücünün istenen performansı sergileyebilmesi için önem arz etmektedir (Dündar, 2015). Koordinasyon; özel koordinasyon ve genel koordinasyon olarak ikiye ayrılmaktadır. Genel koordinasyon, vücudun bütününde gerçekleşen hareketlerden meydana gelmektedir. Yüzme genel koordinasyona verilebilecek örneklerden birisidir. Özel koordinasyon ise kişinin yaptığı branşta özelleşmesi, teknik anlamda gelişmesini sağlamaktadır. Kurbağalama stili yüzme özel koordinasyona verilebilecek örneklerden birisidir.

YÜZME VE DENGE

Denge hareket halinde iken vücut pozisyonun korunması ile açıklanmaktadır. Yüzme sporunda olduğu gibi tüm sporlarda denge önem arz etmektedir (Durna, 2017). Bireyin vücut ağırlığının yer ile olan mesafesi de dengeyi etkilemektedir (Tabrizi vd., 2013). Bireyde dengeyi etkileyen bazı faktörler mevcuttur. Bunlardan bazıları; vücut ağırlığı, yer değişkeni ve yaştır (Chander ve Dabbs, 2016). Yüzme yarışlarında, yüzücünün depar taşına çıkmasıyla başlayan yarışmada denge önem arz etmektedir. Başlangıç bloğunu tutuşu ile birlikte koordineli ve uyumlu davranması gereken yüzücü "take your marks" komutundan sonra dengesini kaybetmesi ile diskalifiye olmaktadır. Denge sadece depar taşında önemi olan motorik özelliklerden birisi değildir. Yüzücü, yüzdüğü stilde vücuduyla koordineli bir uyumda olmalıdır ve yüzerken düz bir çizgide gitmelidir. Denge ikiye ayrılmaktadır. Bunlar; statik denge ve dinamik dengedir. Statik denge, sabit bir zeminde yapılan hareketi bozmadan sürdürmek denmektedir. Örnek olarak ''take your marks'' komutu sonrasında yüzücünün dengede ve sabit konumda kalması verilebilir. Dinamik dengede

ise hareket halinde iken dengenin devam ettirilmesidir. Örnek olarak yüzme yarışı boyunca yüzücünün akış çizgisini takip ederek pozisyonun bozmadan ilerlemesi verilebilir (Bozlak, 2019).

ZİHİNSEL AÇIDAN YÜZME

Yüzme sporu son yıllarda tercih edilen sporlar arasında ilk sıralardadır. Yüzme sporu dayanıklılık, hız, esneklik, koordinasyon gibi çeşitli parametreleri gerektirmektedir (Tüzen vd., 2005). Yüzme sporu, bedensel gelişime katkı sağladığı gibi zihinsel gelişime de katkı sağlamaktadır (Oppenheim, 1970). Yüzme branşı değerlendirildiğinde özellikle reaksiyon, dikkat ve karar verme becerilerinin ön planda olduğu gözlenmektedir. Yüzücülerin müsabakaya hangi atlayış tekniği ile başlayacağına karar verme, depar taşından yarışmaya başlanması için verilen uyarıya hızlı bir şekilde reaksiyon verme ve akış çizgisini dikkatli bir şekilde takip ederek yarışı sonlandırma gibi bileşenler sonucu belirleme noktasında önemli bir yere sahiptir. Bu bağlamda yüzme sporcularının sadece motorik özellikleri değil aynı zamanda bu gibi zihinsel özellikleri geliştirecek uygulamalarda bulunması gerekmektedir.

YÜZME VE DİKKAT

Dikkat, zihinsel uyanıklık ve canlılık hali olarak ifade edilmektedir (Polatoğlu, 2011). Yüzme sporunda dikkat önemli yer tutmaktadır. Yüzücülerin, antrenman sırasında antrenörleri tarafından aktarılan komutları dikkatli bir şekilde dinleyerek uygulaması gerekmektedir. Bunun yanı sıra, yüzücüler yarışlarda yaptıkları çıkış ile birlikte akış çizgisini bozmamaya, yüzdüğü stildeki tekniğini bozmadan devam ettirmeye de dikkat etmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, yüzücü vücut duruşunu bozarak yüzmeye devam etmesi hem estetik açıdan kötü duracağı gibi hem de teknik açıdan bozukluğa yol açıp diğer parametreleri de olumsuz yönde etkileyecektir. Bu nedenle sporcunun dikkat seviyesinin müsabaka süresince yüksek seviyede tutması gerekmektedir.

YÜZME VE KARAR VERME

Karar verme, herhangi bir konuda farklı fikirler arasından seçim yapmayı kapsamaktadır. Farklı fikirler karşılaştırılıp istenilen fikir tercih edildikten sonra karar verme işlemi uygulanmaktadır (Demir ve Gümüloğlu, 1988). Yüzme sporunda özellikle branşlaşma döneminde tercihler arasından sporcu, kendine en iyi olanı seçip karar vermesi gerekmektedir. Yüzücü, her 4 yüzme stillinden birine veya birkaçına karar vermesi ile branşlaşma dönemi başlamaktadır. Yüzücü bu dönemde, antrenörü ile irtibatta olmalı ve hangi stilin kendisine daha uygun olduğuna karar vermelidir. Yüzücü stiline karar verdikten sonra

o stile veya stillere odaklanıp profesyonelleşmektedir. Bununla beraber yüzücülerin hangi atlayış tekniğine karar vereceği de performansı belirleme noktasında büyük öneme sahiptir. Yüzücü kendisine ve yarışacağı stile göre atlama tercihine karar vermeli ve hangi atlayış tekniği yarış başlangıcında avantaj sağlayacak ise onu tercih etmeleridir.

YÜZME VE REAKSİYON

Reaksiyon zamanı kavramı gelen uyarı ile verilen reaksiyon arasındaki süreci ifade etmektedir (Polat vd., 2018). Sporun birçok branşında olduğu gibi yüzme branşında da reaksiyon performansı sonucu belirleme noktasında büyük önem arz etmektedir. Yüzmede reaksiyon zamanı ise yüzücünün elektronik sesi duymasından ne kadar süre sonra ayağını depar taşından ayırdığının göstergesidir. Reaksiyon zamanı az da olsa geliştirilebilen bir beceridir. Yüzücü, yarışlardan önce sesli bir uyaran ile defalarca atlayış tekrarı yaparak reaksiyon süresini kısaltabilmektedir. Yüzücünün yarış performansını belirlemede, sesli uyarana verdiği reaksiyon, yaptığı çıkış, uçuç ve suya giriş aşamaları ile birlikte yapılan su altı yüzme, arada yüzdüğü zaman dilimi ve bitirişi yüzücünün o yarışta yaptığı toplam dereceyi göstermektedir. Yarış zamanı, yüzücünün sesli uyarana geç reaksiyon vermesi, kötü bir su altı yapması ve ara zamanı iyi değerlendirememesi yarış derecesine olumsuz olarak yansımaktadır (Pişkintaş, 2016). Bu nedenle yüzücünün performansının istenen düzeyde olması uyarana verilen doğru ve hızlı reaksiyonla doğrudan ilişkilidir.

SONUÇ

Yapılan araştırmaların sonucunda motorik özellikler kadar yüzme branşında zihinsel özelliklerin de gerekli ve önemli olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaların sonucunda motorik parametrelerden olan kuvvet, sürat, esneklik, koordinasyon ve dengenin zihinsel parametrelerden olan dikkat, karar verme ve reaksiyonun sonucu belirlemede önemli rol oynadığı söylenebilir. Ayrıca motorik ve zihinsel parametrelerin her birinin ayrı öneme sahip olduğu görülmüş, herhangi parametrelerden birinin eksikliğinde sporcunun gelişimde olumsuz etkiye yol açtığı tespit edilmiştir. Bu nedenle antrenörlerin, sporcuların çeşitli motorik ve zihinsel becerilerini bütünsel olarak geliştirecek şekilde antrenman planlaması yapması gerekmektedir. Bu alanda yazılan ‘‘Sportif Yüzmenin Motorik ve Zihinsel Yansımaları’’ isimli kitap bölümünün yüzme branşında motorik ve zihinsel becerilerin önemini vurgulama noktasında alana katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

1. Alp, M. (2013). Üniversite Kategorisi Yüzücülerde Hazırlık Sezonu İnterval ve Kombine Antrenmanların, Vital Kapasite, Vücut Isısı, Kalp Atım Sayısı ve Yüzme Performansı Üzerine Etkilerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
2. Alpar R. (1994). *Su Topu Antrenmanlarının Temelleri*. 2. Baskı. Ankara: GSGM Yayınları, 244.
3. Aspenes, S. T., & Karlsen, T. (2012). Exercise-Training İntervention Studies in Competitive Swimming. *Sports Medicine*, 42(6), 527-543.
4. Åstrand, P. O. (2003). Textbook of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise. *Human Kinetics*.
5. Bompa, T. O., & Calcina, O. (1993). *Periodization Of Strength: The New Wave in Strength Training*. Toronto: Veritas.
6. Bowers, F. (1999). *Beden Eğitim ve Sporun Fizyolojik Temelleri.* (çev. M. Cerit). Ankara: Spor Kitapevi.
7. Bozdoğan, A. (2003). *Yüzme Fizyoloji, Mekanik, Metot*. İstanbul: İlpress Basım & Yayın.
8. Bozdoğan, A., & Özüak A., (2003). *Stilleriyle Temel Yüzme*. İstanbul: İlpress Basım ve Yayın, 253.
9. Bozlak, S. (2019). Sayokan Sporcularına Uygulanan Kalistenik Egzersizlerin Esneklik, Kuvvet ve Denge Yetileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale: Kırıkkale Üniversitesi.
10. Brooke-Wavell, K., ve Stensel., D. J. (2008). Exercise and Children's Bone Health. *Journal of FamilyHealthCare*. 18(6), 205-208.
11. Chander, H., ve Dabbs, N.C. (2016). Balance Performance and Training Among Female Athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 38(2), 8-13.
12. Çağın, M., & Çetin, E. (2023). Kafein ve Sportif Performans. *Spor Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırmalar V*, 85.
13. Demir, M. H., & Gümüloğlu, Ş. (1988). *Yönetsel Karar Verme*, İstanbul: Mess Yayınları, 3.
14. Durna, M. (2017). 8 Haftalık Core Egzersiz Programının Güreşçilerde Denge, Esneklik ve Çeviklik Düzeyleri Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.
15. Duyul, M. (2005). Hentbol, Voleybol ve Futbol Üniversite Takımlarının Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Başarıya Olan Etkilerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Samsun: On Dokuz Mayıs Üniversitesi.
16. Dündar, U. (2015). *Antrenman Teorisi*. 9. Basım, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
17. Eler, N. (2018). Farklı Sporlarda Antropometrik ve Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin İncelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *20*(3), 32-46.
18. Ersöz, G. (1994). İki Farklı Germe Egzersiz Tekniğinin Esnekliğe Etkilerinin Karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 4, Yayın 5, Ankara.
19. Ganong, W. F. (1995). Review of Medical Physiology. *Dynamics of Blood and Lymph Flow*, 30, 525-541.
20. Garrido, N., Marinho, D. A., Barbosa, T. M., Costa, A. M., Silva, A. J., Pérez-Turpin, J. A., &Marques, M. C. (2010). Relationships Between Dry Land Strength, Power Variables and Short Sprint Performance in Young Competitive Swimmers. *Journal of Human SportandExercise*, (II), 240-249.
21. Garrido, N., Marinho, D. A., Reis, V. M., van den Tillaar, R., Costa, A. M., Silva, A. J., & Marques, M. C. (2010). Does Combined Dry Land Strength and Aerobic Training Inhibit Performance Of Young Competitive Swimmers?. *Journal of Sports Science &Medicine*, *9*(2), 300.
22. Gelir, E., Koz, M., & Ersöz, G. (2016). *Fizyoloji*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

23. Göksu, Ö., & Yüksek, S., (2003). Elit Bayan Futbolcuların Sezon Boyunca Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinde Meydana Gelen Değişikliklerin Belirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 11,74-9.
24. Guimaraes, A. C., & Hay, J. G. (1985). A Mechanical Analysis of The Grab Starting Technique in Swimming. *Journal of Applied Biomechanics*, *1*(1), 25-35.
25. Güler, Ç. G., (2000). 9-18 Yaş Grubu Müsabık Yüzücülerde Eklem Hareket Genişliğinin ve Antropometrik Parametrelerin Yüzme Performansı ile İlişkisi ve Bunu Temel Alan Yeni Bir Esneklik Programının Düzenlenmesi. Doktora Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
26. Günay, E. (2007). Düzenli Yapılan Yüzme Antrenmanlarının Çocukların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.
27. Günay, M., Tamer, K., & Cicioğlu, İ. (2013). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölcümü.* Ankara: Gazi Kitapevi.
28. Günay, M., Yüce, İ. A., & Ocak, Y. (2017). *Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri.* Ankara: Gazi Kitabevi.
29. Heinlein, S. A., & Cosgarea, A. J. (2010). Biomechanical Considerations in The Competitive Swimmer's Shoulder. *Sports Health*, *2*(6), 519-525.
30. Işıldak, K. (2015). 12-15 Yaş Arasındaki Elit Yüzücülerde Dönemlik Antrenmanların Bazı Antropometrik, Fizyolojik ve Biyomotorik Özelliklerin Gelişimine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.
31. Juergens, C. A., (1994). A Kinetic and Kinematic Comparison of The Grab and Track Starts in Competitive Swimming. Master Thesis. Oregon: Oregon State University.
32. Kavi, N., (2013). 8-14 Yaş Arası Erkek ve Kız Yüzücülerin Antropometrik ve Somatotip Yapılarının İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.
33. Kayatekin, B. M., (2007). Yüzme Sporunun Eritrositlerin Mekanik Özellikleri Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Ege Üniversitesi.
34. Keleş, Ş., & Karacan, S., (2016). 10-12 Yaş Grubu Erkek Yüzücülerde Dinamik Germe Egzersizlerinin Esneklik Gelişimi ve Yüzme Performansına Etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,* 10.
35. Kraemer, J. W.; Fleck, J. S., (2005), *Strength Training for Young Athletes*, *Second Edition*. Poland: Human Kinetics, pp. 25, 267, 268.
36. Lloyd, R. S., Faigenbaum, A. D., Stone, M. H., Oliver, J. L., Jeffreys, I., Moody, J. A., ve Myer, G. D., (2014). Position Statement On Youth Resistance Training: The 2014 International Consensus. *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), 498-505.
37. Maglischo E.W., (2012). *Swimming Fastest.* (çev. M. Yararcan). 1. Baskı, İstanbul: Ekin Grubu.
38. Mazlum, S., (2019). Türkiye'deki Yüzme Antrenörlerinin Çalıştıkları Kulüp Yöneticilerini Yönetim ve Liderlik Stilleri Bakımından Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trabzon: Avrasya Üniversitesi.
39. Morouco, P. G., Marinho, D. A., Amaro, N. M., Pérez-Turpin, J. A., &Marques, M. C. (2012). Effects of Dry-Land Strength Training on Swimming Performance: A Brief Review. *Journal of Human Sport and Exercise*, *7*(2), 553-559.
40. Muratlı, S. (1976). *Antrenman ve İstasyon Çalışmaları*. Ankara: Beden Eğitimi Öğretmenleri Derneği Yayınları.
41. Muratlı, S. (2007). *Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
42. Newel, N., Cross, D., Cowcher, P., &Bernabei, T., (2014). *Yüzme Teknik Taktik Program*. (çev. A. Serin). Ankara: Akılçelen Kitaplar.

43. NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) (2007). Anthropometry Procedures Manual. USA: Centers for Disease Control and Prevention.
44. Odabaş, B. (2003). 12 Haftalık Yüzme Temel Eğitim Çalışmalarının 7-12 Yaş Grubu Kız ve Erkek Yüzücülerin Fiziksel Ve Motorsal Özellikleri Üzerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi.
45. Ongun, M. A (2010). 10-12 Yaş Yüzücülerde Detraining ve Retraining'in Oksidatif Stres ve Antioksidan Savunma Sistemi Üzerine Etkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İzmir: Ege Üniversitesi.
46. Oppenheim, F. (1970). Thehistory of Swimming. Swimming World.
47. Ozturk Gokce, B., Gogus, F., Bolayir, B., Tecer, D., Gokce, O., Eroglu Altinova, A., ... & Akturk, M. (2020). The Evaluation Of The Tendon And Muscle Changes Of Lower Extremity İn Patients With Acromegaly. *Pituitary*, 23(4), 338-346.
48. Öz, H. (2001). Bursa'daki 14-16 Yaş Erkek Yüzücülerin Depar Taşından Uçuş Mesafelerinin Durarak Çift Ayak ve Squat Sıçramalarla Karşılaştırılması. Bitirme Tezi. Bursa: Uludağ Üniversitesi.
49. 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: İstanbul Gelişim Üniversitesi.
50. Özer, K. (1998). *Antropometri Sporda Morfolojik Planlama*. İstanbul: Kazancı Matbaacılık.
51. Özer, K. M. (2006). *Fiziksel Uygunluk*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
52. Özer, M.K. (2009). *Kinantropometri Sporda Morfolojik Planlama*. 2. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
53. Pişkintaş, B. (2016). Alt Ekstremite Ekstansör Kas Kuvvetinin Elit Yüzücülerde Çıkış Performansına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
54. Polat, S., Erbaş, E., & Orhan, Ö. (2018). 10-12 Yaş Grubu Yüzücülerde Uygulanan 8 Hafta Reaksiyon Antrenmanlarının Etkilerinin İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, *3*(3), 59-66.
55. Polatoğlu M. (2011). *En Etkili Dikkat Geliştirme ve Konsantrasyon Teknikleri*. İstanbul: Erbain Yayınları, 2011: 9-12.
56. Sevim, Y. (1997). *Antrenman Bilgisi*. Ankara: Geliştirilmiş Baskı.
57. Tabrizi, H. B., Abbasi, A., & Sarvestani, H. J. (2013). Comparing The Static And Dynamic Balances And Their Relationship With The Anthropometrical Characteristics in The Athletes of Selected Sports. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 15(2), 216-221.
58. Toygarlı, H., Özüak, Y., & Bozdoğan, A., (2005). *Spor Ansiklopedisi: Yüzme*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları, 5, 206-21.
59. Tüzen, B., Müniroğlu, S., & Tanilkan, K. (2005). Kısa Mesafe Yüzücülerinin 30 Metre Sürat Koşusu Dereceleri ile 50 Metre Serbest Stil Yüzme Derecelerinin Karşılaştırılması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 97-99.
60. Urartu, Ü. (1994). Futbol: Teknik-Taktik-Kondisyon. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
61. Urartu, Ü. (1994). *Yüzme Teknik Taktik ve Kondisyon*. İstanbul: İnkılap Kitapevi.
62. URL-1: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRiO_sv4eVWOdBZ-M8TzFK6e5wBqWN-2_jvlIw&usqp=CAU (E.T.: 22.07.2023).
63. URL-2: https://www.yuzme.com.tr/yuzmede-depar.html (E.T.: 22.07.2023).
64. URL-3: http://swimlabs.com.tr/yuzmenin-teknik-kurallari/ (E.T.: 22.07.2023).
65. Whitten, P. (1994). *The Complete Book of Swimming*. New York: Random House, 101- 14.
66. Zorba, E., & Ziyagil, M. A. (1995). *Beden Eğitimi ve Spor Bilimcileri İçin Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları*. Ankara: Gaye Genç Yayınevi.