

Bölüm 16

ÇOCUKLARDA YÜZME EĞİTİMİNİN ETKİLERİ

Meral MİYAÇ¹

YÜZME

İnsanlar tarih boyunca yüzmekte olup, tarihi Libya çölünde “Gilf Kebir” yaylasında Yüzcüler Mağarasına dayanmaktadır. Arkeologlar, bu eski çizimlerde kurbağalama şeklinde, kürek ve köpek kullanan insanları işaret ettiğine inanıyorlar. Eski çağlardan beri insanlar yüzseler de 1800’ lü yıllarda rekabet ortamında yapılan bir spor haline gelmiştir. Bu rekreasyon ve rekabet ortamına dahil olan ilk ülke İngiltere olarak kabul edilmektedir. İngiltere Ulusal Yüzme Derneği gözde olan bu yarışları hemen düzenledi. Yüzme, 1896’ da ilk olarak erkeklerin yaptığı bir spor olarak yerini aldı (Çetin, 2021).

Yüzme, suyun kaldırma kuvvetinin etkisiyle, ayakların ve ellerin hareket etmesiyle vücudun suda ilerlemesi ile yapılan bir spordur (Adıyaman, 2006). Bu branş kafa, kollar ve bacakların uyum içerisinde ve kademeli hareketlerin sürdürülmesiyle gerçekleştirilmektedir (Mooney ve ark, 2016). Vücut bu hareketler sonucunda su içerisinde değişik pozisyonlar gerçekleştirebilir. Yüzme daha rahim içinde iken insanlar tarafından gerçekleştirilen temel görevdir. Fakat doğduktan sonra çevresel etkenler ve öğrenilen korkular sebebiyle yüzmek endişe verici bir hal alabilir. Aslında basit bir spor olması ve eğlenceli olmasına rağmen öğrenmeyi ve öğretmeyi gerektiren bir kabiliyettir (Bozdoğan, 2003). Yüzme suda ve yer çekimi olmayan bir ortamda yapılması dolayısıyla diğer branşlardan farklıdır. Bu nedenle iskelet sistemi çok zorlanmamaktadır. Teknik, beceri, tekniği doğru yapabilme, koordinasyon, ritim ve fiziksel kuvvet gibi çok değişkeni vardır (Tüzen ve ark., 2005).

Yüzme sadece spor amacıyla değil, vücudun gelişimi, sağlığı ve rekreatif amacı ile de yapılmaktadır. Yüzme esnasında organizmadaki kas gruplarının tamamı aktif şekilde çalışır. Çok az kuvvet harcanarak mesafe alınabilen bir spordur. Ayrıca yüzmede güven duygusu ve disiplinde gelişmektedir (Bozdoğan

¹ Dr. Öğr. Üyesi İstanbul Topkapı Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü ,
e-mail, ORCID iD: 0000- 0002-6450-4289

ve Özüak, 2003). Hayatta disiplin oluşmasına en iyi katkı sağlayan branşlardan bir tanesidir. Erken yaşta başlanıp, yaş ilerledikçe kolayca yapılabilir. Bireysel ya da grup halinde gerçekleştirilebilen bir branştır (Aykurt, 2010). Bu branşı öğrenirken yoğunluğunu ve suyun kaldırma kuvvetini hissetmek oldukça önemlidir. Kişilerin su korkusu ile baş etmelerinde bu temel anlayış önemlidir. Yüzme kişilerin organizmalarının gerçekleştirdiği bir özelliktir. Bazıları yüksek kaldırma gücüne meyilliyken, bazıları da bu güce meyilli değildirler. Yüzen kişiler su içerisinde yüzmek için hareket halinde olmalıdırlar. En çok gerçekleştirilen hareketler ise, kürek çekme, ayakları su içerisinde hareket ettirme ve tekmeleme hareketleridir (Young, 2010).

Yüzme, birçok ülkede en çok gerçekleştirilen egzersiz biçimlerindedir. Her yaşta tercih edilirken, iskelet ve kas sisteminde stres meydana gelmesine neden olması açısından ağırlık çalışmalarına gerek duymadan fiziksel aktivitelerle iyi bir kardiyovasküler dayanıklılığa neden olmaktadır (Çelebi, 2008). Bireyde; “sürat, beceri, dayanıklılık, esneklik, koordinasyon, kondisyon” gibi motor yeteneklerin gelişmesine yardımcı olur. Yüzmenin yatay biçimde gerçekleşmesi açısından, kalp ve dolaşım sistemi rahatça çalışmaktadır (Urartu, 1994). Bundan dolayı diğer branşlardan oldukça fazla kalori harcanması nedeniyle, kasların dengeli ve simetrik biçimde gelişmesine katkısı vardır (Bozdoğan, 2003). Su içinde bulunan basınç, nefes alıp vermeyi zorlaştıran bir etkiye neden olur. Bu nedenle belirli bir mesafe koşmak için duyulan enerji, aynı mesafeyi yüzmek için duyulan enerjiden dört kat daha azdır (Odabaş, 2003).

Yüzme, fizik tedavide ve rehabilitasyon amacıyla da kullanılabilir. Su içinde eklemlerin üzerinde basıncın az olması ve hareket amaçlı direnç uygulanması ile eklemler zarar almadan güç sağlanabilir. Bundan dolayı “skolyoz, sinir sıkışması, sırt ağrıları, boyun düzleşmesi” gibi birçok rahatsızlık sebebiyle hareket kabiliyetini etkileyen ve kullanılmayan eklemler için rehabilitasyon edilmesinde çok fazla kullanılır (Çifçi, 2012). Yüzmenin insan hayatında çok değerli bir konumu vardır. Tek başına spor olarak düşünmemek gerekir. Yüzme, rehabilitasyon, güç edinme, boş zaman değerlendirme ve kasların dengeli ve simetrik şekilde gelişimine katkı sağlar. Bu sporda her kas grubu çalışır. Su içinde az çabayla yüzüldüğünde bile az kuvvet harcanarak basit şekilde hareket edilebilir (Bozdoğan ve Özüak 2003).

YÜZME TEKNİKLERİ

Metin Yüzme branşında dört adet teknik bulunmaktadır. Bunlar “kurbağalama, serbest, sırt üstü kelebek” teknikleridir (Sönmez ve ark., 2020).

Serbest stil tekniğinde; kafa ne aşağıda ne de yukarıda, fakat vücut düzleminde gözler aşağı ve ileri doğru bakacak biçimde, organizma su yüzeyinde ve yatay şekilde olur. Yani su yüzeyi saçların başlama noktasında alın ve gözlerin hizasında bir noktada bulunacaktır. Kafanın pozisyonu önemlidir. Kalkmış biçimde olursa, bacaklar ve kalçanın suya batmasına neden olarak ileri gerçekleşecek harekete olan direnci fazlalaştıracaktır. Diğer yandan gözler direkt aşağı bakarsa kafa su içerisinde doğru incek olursa, bu sefer kalça yukarı doğru kalkar. Dolayısıyla bacağın hareket kabiliyeti çok az olabilir (Bozdoğan, 2000). Bu teknik müsabakalarda en hızlı olunan tekniktir. Yüzme branşı çağımızda, 50 metreden 1500 metreye kadar mesafelerin bulunduğu 16 değişik olimpiik dalda gerçekleşmektedir. 50-100 metre arası sprint, 200 metre civarı orta, 400-1500 metre mesafelerde uzun mesafe olarak kabul edilir. 200 metre altı mesafeler anaerobik gücün daha etkin olduğu mesafelerdendir (Marinho ve ark 2011).

Sırtüstü yüzme stili: serbest yüzme tekniğinin tam tersidir. Vücut çok az güç elde edebilmek için, oldukça su yüzeyine yakın durumda olmalıdır. Bacaklar ve bel, omuzlara istinaden az daha aşağıda bulunmalı ve ayak vuruşları sırasında suyun yüzeyine çıkmayacak biçimde hareket halinde olmalıdır. Çene, göğüs ve boynun birleştiği yere doğru eğilmelidir. Kafanın arka tarafı kalkık biçimde olmalı, su yüzeyi kulakların çok az altında bulunmalıdır. Kalça ve sırt bükülmeden, organizma düz biçimde bulunmalıdır. Kollar sırt üstü yüzmede olduğu gibi kolun biri yukarı doğru çıkar iken, diğer kolun aşağı inmesine neden olur. Normal olarak vücut bu şekilde hareketi tekrarlamalıdır (Luedtke, 1986). İngiltereli antrenörlerin sırtüstü yüzme stilinde çok fazla rolleri vardır (Maglischo, 1993).

Kurbağalama stilinde; beden düz durumda ve kalça su seviyesinin hemen altında bulunur. Nefes alınması, vücut yatay düzlemde, kafanın çok az su üstüne çıkması ile gerçekleşir. Vücudun yatay durumunun sağlanması bacaklar çekilirken dahi gerçekleşmelidir. Kalça su yüzeyinin çok az aşağısında kalır. Bacak hareketlerinin esnasında yüzen kişi kalçasını yavaşça indirmelidir ve ayakları ağıy doğru itmeden, bacakları yükseltmelidir. Bacaklar yüzen kişinin vücudundan daha küçük olup, onun peşine gelmektedirler (Costill ve ark., 1992). Tarihte yarışlarda yerini alan ilk yüzme stili kurbağalama yüzme stildir (Bozdoğan, 2003).

Kelebek stili ise 3 bölümde incelenir; 1. Bölümde kulaçlar beraber paralel şekilde aynı zamanda ileri uzatılarak kafa ile aynı zamanda su içine sokulur. 2. Bölümde kulaç hareketi başlamaktadır. Her iki kulaçta kalçanın hizasına gelir. Bu esnada nefes verilme süreci bitmelidir. 3. Bölümde ise organizma su seviyesinden çok fazla dışarı çıkmadan “yalnız kafa, kollar ve omuzlar dışarıda”

kulaçlar ileri biçimde hareket ettirilir. Bu sırada çabukça derin şekilde nefes alınmalıdır. Kulaçlar yine ileri doğru atılmalıdır ve kafa ile aynı zamanda su içine girdiğinde kalça yavaşça su seviyesinden dışarı doğru çıkmalıdır. Bu üç bölümün tamamlanma süreci 1-2 saniyede gerçekleşir. Bu hareketlerin her biri diğerini takip etmelidir. Bu döngü belirli alıştırmaların devamlı uygulanması neticesinde kazanılır (Bozdoğan,2000; Çetinkaya, 2006).

Kurbağalama stili için uluslararası yüzme federasyonu tarafından kurallar 1935 yılında tanımlanmıştır. Kelebek stili için 1951 yılında tartışmalar olmuş, 1953 yılında resmi şekilde kabul görmüştür (Olaru, 1994).

Diğer yandan kabul edilen bir diğer stil paletli yüzme stildir. Monopalet ile yüzme stili kolay olma biçimi kadar akıcı bir biçimde gerçekleşmelidir. Yüzen kişinin ayakları paletlerin içerisinde ve iki ayak beraber vuruş gerçekleştirmelidir. Modern monopalet stilinde yalnızca bacak kasları kullanılmamakla beraber, gözde de ileri uzanmaktadır. Kollar, bacaklar ve gövde yatay şekilde tamamen salınarak hareketi gerçekleştirir. Fakat gövde üst tarafı ve kollar için bu hareketin çok az seviyede gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu durumda hız almak için gereken denge sağlanarak suyun direncinin yavaşlatma etkisi hafifletilmiş olur (Biscarini ve ark., 1995;, Morales, 1996).

ÇOCUKLARDA YÜZME EĞİTİMİ

Yüzme başlangıç eğitiminde çırpınma havuzlarının olması çok önemlidir ve bu branş için oluşturulan tesislerde olması gerekmektedir. Yüzme eğitimine başlayan kişiye ilk önce havuzun kullanımı ve temizlik konularının öğretilmesi gerekmektedir. Yüzme eğitimine yeni başlayanlar için ilk önce yapılması gereken, korkak tavırları yok etmek ve zarar görmeyeceğini anlaması için onun güveninin kazanılması gerekmektedir. Bu sürede yüzme eğitimi alan kişiye antrenör yumuşak ve sakin tavırlarla yaklaşmalıdır. Kişi suyla ilk defa karşılaştığında ve temel seviyede yüzmeyi öğrendiği zamanda, antrenör her zaman sporcuyla beraber su içerisinde bulunmalıdır. Bu nedenle sporcunun kendisine güven duygusu artacaktır. Yüzme eğitiminin her aşamasında, gerçekleşen alıştırmaların doğru biçimde yapılması gerekir. Eğitimler sürecinde basamaklama metodunun uygulanması fayda sağlayacaktır. Kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru bir yol izlenerek eğitimin gerçekleşmesi daha verim sağlayacaktır. Çalışmalar esnasında doğru beceri ve tekniklerin öğrenilmesi, çok tekrar yapılması ile hareketlerin öğrenilmesi gerekir. Yüzme başlangıç eğitiminde, vücudun doğru pozisyon alması öğretilmelidir. Bu nedenle kişi sonraki eğitimlerde, başlangıç eğitimde kazandıkları doğrultusunda

devam edecektir. Başlangıçta yanlış öğretilen hareketlerin ilerde düzelmesi çok zor olacaktır (Sweetenham ve Atkinson, 2003).

Yüzme (uzun süreli gelişim modeli)' ne göre (geç özelleşen spor türleri) içerisinde bulunurken çocuklar için (erken özelleşen sporlar) içerisinde bulunmaktadır (Açıkada ve Hazır 2016). Yüzme sporu birçok ülkede öğrenilmesi gerekmektedir. Gelişim aşamasındaki çocukların ilgilenmesi gerekir. Çocukların küçük yaşlarda su ile tanışmaları bir başlangıç olmamakla beraber, yaşamları süresince bir su aktivitesinin de temellerini sağlar (Çelebi, 2008).

Yüzme, fiziksel özelliklerin artması ve hareketlerin belirli bir düzende yapılmasına katkı sağlayan bir branş olarak bilinmektedir. Yüzmeye küçük yaşta başlanması tavsiye edilmektedir (Hannula ve Thornton 2001). Yüzme, çok erken yaşlarda başlanıp, ilerde sürdürülebilen, yaralanmaları minimum düzeye düşürebilen ve sağlıklı zamanlarda uygulanabilen, engel durumu olan bireylerinde uygulayabileceği temel bir spora dalıdır (Altay, 2004). Başlangıç yüzme eğitiminde, yüzme havuzları önemli bir etkidir. Bütün yüzme havuzu bulunan tesislerde bulunması gerekmektedir. Yüzme antrenmanlarına yeni başlayanlar için, ilk önce havuz kullanımı ve temizlik ile ilgili kuralların kavraması gerekir (Sweetenham, 2003).

Yüzme sporunda kurbağalama, sırt, serbest ve kelebek stilleri bulunmaktadır (Tüzen, 2005). Suda kolay bir şekilde kalma kabiliyeti geliştikten sonra ilk olarak sırtüstü ve serbest teknikleri öğrenme ile başlanmalıdır. Bacaklar ve kolların uyumlu olarak kullanılması, ayaklar ve ellerin en yüksek hıza çıkacak biçimde uygun orantı içerisinde kullanılması, su direncinin minimum düzeye inmesi ve düz bir şekilde ilerleyebilmek, suda daha çabuk hareket etmek için temel esasları içermektedir (Newell Nic ve Cross Dan, 2014).

Çocuklarda yüzme eğitimi son derece önem arz etmektedir. Havuzda güvenliğin sağlanması ve yeterince yüzme ekipmanları bulundurulmalıdır. Temel havuz kuralları ve hijyen, bir çocuğa temel yüzme eğitiminde verilecek ilk derstir. Devamında su ile barışık olarak yüzme eğitimi verilebilmesi için antrenörler çocukları suya alıştırmalı ve suda güvende olacakları hissini vermeli ve yaklaşımlarını buna göre ayarlamalıdır. İlk suya girişten kendilerini koruyabilecek kadar yüzme eğitimi alıncaya kadar antrenörler çocuklar ile suda bulunmalıdırlar. Suya alışmasının akabinde çocuklara ilk olarak temel yüzme hareketleri verilmeli ve nefes-hareket uyumunun sağlanması öğretilmelidir. Temel yüzme hareketlerine kavuşan çocuklar, bu hareketleri sıklıkla tekrarlamalı ve su içerisinde heyecanlarını yenmeleri sağlanmalıdır. Eğitimde çocuklara

basitten karmaşık olana doğru hareketler gösterilmelidir. Yüzme tekniklerini doğru bir şekilde gerçekleştiren çocuklara daha sonra bol tekrarlar yapılmalıdır (Sweetenham ve Atkinson, 2003).

ÇOCUKLARDA YÜZME EĞİTİMİNİN ETKİLERİ

Yüzme, zihinsel ve fiziksel özelliklerin geliştirilmesine yardımcı olan branşlardan bir tanesidir. Motorik özelliklerin “Hız, çeviklik, beceriler, koordinasyon, dayanıklılık, esneklik ve hareketlilik” iyileşmesiyle dostça oyunlar oynamayı, özgüven ve rekabetçi tavır edinmeye yardımcı olur. Kişinin “fizyolojik, psikolojik, zihinsel ve sosyolojik” özelliklerinin iyileşmesine katkı sağlayacak sportif aktiviteler içerisinde yüzmenin farklı bir önemi vardır (Urartu, 1995). Dünyada yüzmenin önemi gün ve gün daha fazla anlaşılmakta ve çok fazla nedenden dolayı yüzme tercih edilmektedir (Olaru, 1998).

Yüzme branşı “dinlenme, fizik tedavi, güç kazanma” ve bazı hastalıkların tedavi edilmesinde tercih edilmektedir. Yüzme organizmada bulunan kasların dengeli ve simetrik bir biçimde gelişimine yardımcı olur. Tüm kaslar aktif biçimde çalışır (Bozdoğan, 2006). Bu bağlamda çocuklar yüzme sporuyla erken yaşlarda karşılaşmaları bu olumlu etkenlerden fayda sağlamalarına yardımcı olacaktır.

SAĞLIĞA ETKİLERİ

Yüzme branşında, diğer branşlara göre yaralanma riskinin daha düşük olmasından dolayı uygun bir egzersiz türüdür. Yüzmeyle organizmada bütün kasların çalışması ve kardiyovasküler sağlığın iyileşmesi sebebiyle de sağlıklı bir hayat için tavsiye edilen spor branşlarından biridir (Altay, 2004). Bu sporda yerçekimi sıfıra yakın bir duruma düşer ve organizmadaki tüm kasların senkronize bir şekilde uyumla işlev göstermesine olanak sağlamaktadır. Yüzmenin su tarafından oluşan dirence karşı uygulanması nedeniyle vücut direncini yıpratmadan arttırdığı belirtilmektedir (Bozdoğan, 2006).

Rehabilitasyon amacı ile kullanılan yüzme branşında; su içerisinde eklemler üstünde oluşan basıncın azaltılması ve hareket esnasında çok az direncin uygulanması, eklemlerin zarar görmeden güç edinilmesine neden olur. Bu sebeple hareket becerisini azalttığı için atif eklemlerde “sinir sıkışması, sırt ağrısı, boyun düzleşmesi, kırık ve çıkık” gibi sorunların tedavisinde çok sık kullanılmaktadır (Hannula, 2001). Metabolizmanın düzenli şekilde çalışması ve bağışıklığın uyarılması nedeniyle bireyin hastalıklardan korunması açısından çok önemli katkı gösterdiği bilinmektedir. Kuzey ülkelerde yaşayan insanlar, soğuk havalarda

çok soğuk sulara girerek dayanıklılıklarının artmasını sağlamaktadırlar. Bu durumun dolaşım sisteminin düzenlenmesi açısından olumlu etkilerinin olduğu belirtilmektedir. Vasküler hastalık insidansında ise bir düşüş görülmüştür (Bozdoğan, 2003; Altay, 2004). Ayrıca eklem ağrısı görülen kişilerde kolay hareket etme olanağı sağlamaktadır (Aykurt, 2010).

Yüzme branşının düzenli biçimde yapılması, fazla kilo alınmasını önler. Hamilelikte yapılan bir spor branşı olmakla beraber, ölü doğum ve erken doğum riskini önemli biçimde azaltmaktadır. Antrenmanların düzenli uygulanması neticesinde, insüline gereksinim duyma azalır, insüline duyarlılık artar. Bu bağlamda şeker hastalıklarında faydalı bir etkidir (Özdoğan, 2018).

ZİHİNSEL ETKİLERİ

Yüzme branşında performans sırasında termal strese karşı, nöromusküler durumlar, solunum organları, intramusküler enerji döngüsü sürece katılmaktadır (Astrand ve ark., 2003). Yüzmede bilişsel alanda kısıtlı araştırmalar bulunmaktadır. Yapılan bir araştırmada (Silva ve ark., 2020), yüzme eğitim programının hiperaktivite ve dikkat eksikliği bulunan 20 (10 kız 10 erkek) adet 11-14 yaş aralığındaki çocuklarda, “depresyon ve stres gibi zihinsel sağlık parametrelerini, motor koordinasyonu, bilişi ve fiziksel uygunluğu” geliştirdiği tespit edilmiştir.

FİZİKSEL VE MOTORİK ETKİLERİ

Yüzme, fiziksel gelişimin en güzel biçimde desteklendiği ender branşlardan bir tanesidir (Oppenheim, 1970). Organizmada bulunan kasların simetrik ve dengeli biçimde gelişmesine fayda sağlaması nedeniyle fizik tedavide tercih edilen bir branş olmaktadır (Bozdoğan, 2006). Çeviklik, güç, hız, denge vb. birçok etkili özellikler yüzme branşında performans üzerinde çok fazla etkileri bulunmaktadır (Kılınç ve ark, 2018). Yüzmenin motor beceriler üzerine iyileştirici özelliği olduğu bilinmektedir. Yağ yüzdesinin az olması ve kemik mineral yoğunluğu bir hayli önem arz etmektedir. Kişilerde alt-üst ekstremitte uzunluğu, boy, vücut ağırlığı, anatomik parametreler vb. özellikler üzerine etkisi bulunmaktadır (Alaydin ve Kamuk, 2020). Su direncinin, organizmada tüm kasları aktifleştirdiği ve yüzmenin belli bir zaman düzenli uygulanması, zinde ve estetik bir vücudun meydana gelmesine katkısı olabilir (Altay, 2004).

Performans üzerinde belirleyici etkisi olan motorik özelliklerin artırılması iyi bir yüzme sporcusu olabilmek için önemli bir etkidir. Bu nedenle, çocuklarda; “fiziksel büyüme, fizyolojik gelişim ve olgunlaşma süreleri” için planlanan

antrenmanların performanslarının temeli olan dayanıklılık ve kuvvet gibi özellikleri iyileştirerek olumlu katkıları olmaktadır. Literatürde de bununla ilgili yapılan çalışmalarda benzer bulgular tespit edilmiştir (Uçak, 2009). Su direnci ile baş edilerek uygulanan bir branş olması nedeniyle motorik özeller üzerine olumlu yararlarının olduğu bilinmektedir (Soydan, 2006).

Vücudu çok fazla çalıştırmasına rağmen ağrı hissini oluşturmadığı bir branş olarak göze çarpmaktadır. Yine yüzmede metabolizma aktif ve sağlıklı kalmaktadır. Organizmadaki bütün organ ve sistemleri uyarak körelmemelerini sağlar. Su içerisinde gerçekleştiği için rahatlık hissi vermektedir. Su içerisinde %90 oranında çer çekimi etkisi azalmaktadır. Bu nedenle bacakları etkileyen yük önemli düzeyde azalmaktadır. Yüzme esnasında eklemelerine binen yükün az olması sebebiyle eklemelerde kireçlenme ve bel ağrıları gibi rahatsızlıkları olan kişilere yönelik doktorlar en çok önem verdiği yüzme branşını önermektedirler (Baltacı, 1980).

Yüzme saatlerce yapılan yüksek şiddetli antrenmanlar, dayanıklılık ve güç isteyen bir branştır (Sheard ve Golby, 2006). Pink ve Tibone (2000)' e yapmış oldukları çalışmada yüzme sporu için çok yüksek dayanıklılık gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Profesyonel yüzücülerin günde 10-14 km yüzdüğünü ve haftada altı gün antrenman yaptıklarına, mesafe yüzen sporcuların "400m ve daha uzun mesafe yarışlarına hazırlanan sporcular" belirtilen günlük antrenman mesafelerini ikiye katladıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda yüzme sporcuları, gergin antrenmanlar ve rekabet gücünün gibi çoğu zorluklarla karşılaştıkları belirtilmektedir (Sheard ve Golby, 2006; Tokat, 2019). Yüzme branşında performans; üst düzey kas kuvveti, hız ve patlayıcı kuvvete bağlıdır (Garrido ve ark., 2010; Morouço ve ark., 2012).

FİZYOLOJİK ETKİLERİ

Spor dallarının hepsinde oksijen harcanışı, damarların genişlemesi, kalbin atışının kuvvetlenmesi belirtilmektedir. Yüzme yatay gerçekleştirildiği için kalp dolaşım sisteminin en düzenli şekilde işlev gördüğü branştır (Olaru, 1994). Akciğerlerin üst kısmına, organizma yatay düzeyde olduğundan dolayı hava girmektedir. Bu sebeple vital kapasite yüzme branşında diğer branşlara göre daha çok gelişmektedir (Akgün, 1989). Yüzmede akciğer kapasitesinin artması sonucu, vücutta daha çok oksijen dolaşmasına neden olur (Altay, 2004).

Diğer branşlara göre yüzmede çok farklılıklar bulunmaktadır. Organizmanın yatay düzlemde su üstünde baş, kol ve bacak hareketlerinin beraber uyum içerisinde çalışması nedeniyle harcanan enerjinin miktarı önemli farklardan bir tanesidir.

Sürtünmenin mümkün olduğu kadar azaltılması nedeniyle ihtiyaç duyulan başka farklılıklarda bulunmaktadır (Kılınç ve ark, 2018). Yüzmenin bir diğer faydası da omurga sistemi üzerinedir. Kemiklerden oluşan omurların intervertebral diskler birleşerek kemiklerden oluşan omurga oluşur. Omurga vücudu destekler. Omurlar boyunca kuvvetli kaslar ve bağlar, omurgayı korumak için çalışır. Yatay eksende yüzmeye gerçekleşirken omurgaya yük az biner. Bu bağlamda intervertebral disklerde basınç az olur. Kan akışıyla diskler beslenir ve yenilenirler. Omurgaya destek olan kaslar kuvvetlenir. Aynı anda, sinirlerin sıkışması sonucu ağrılar az olur ve omurların arasındaki boşluklar genişlemektedir (Günay, 2007).

Serbest yüzmeye tekniğinde gereken enerji miktarı çok az düzeydedir. Bu stilde yüzmek, çoğu branşa göre birim zamanda daha fazla enerji harcanır. Örneğin; “düz bir yolda 8 km bisiklete binerek 300 kalori, 70 kg da olan bir erkek saatte 4 km hızla yürüyerek masa tenisi veya voleybol oynayarak 400 kalori veya kayak yaparak 450 kalori, serbest yüzerken ise ortalama 500 kalori” harcanmaktadır. Bu rakam sırtüstü teknikte 550 kalori, kelebek tekniğinde ise 750 kalori olarak göze çarpmaktadır. Genel anlamda yüzmeye yanında su sporlarının da çok fazla avantajları bulunur. Bel düzeyine kadar suya girerek adım atarak ilerlemek veya koşarak ilerlemek çok iyi aerobik egzersiz türüdür. Çünkü karada yapılan egzersizlere göre kasların iki kat daha çok çalıştığı bilinmektedir. Diğer yandan kara egzersizlerine oranla, su içerisinde yapılan egzersizler %90 oranında yaralanmalar ve kazalar az olmaktadır. 20 dk boyun hizasına kadar suyun içerisinde yapılan bütün ritmik aerobik hareketleri kardiyovasküler sistemi kuvvetlendirir. Su içerisinde yapılan “kolları açıp kapatma ve ayak vurma” hareketleri de çok yararlı egzersiz türlerindedir (Altay, 2004).

PSİKOLOJİK ETKİLERİ

Vücutta bütün sistemlerin uyumlu ve düzenli biçimde çalışmasını sağlayan yüzmeye sporu, kuvvet artışının yanı sıra psikolojik olarak da iyi olma gibi birçok yarar elde ederek yaşamımızda çok değerli bir rol oynar (Baydemir ve ark., 2019). Su bireyi psikolojik olarak rahatlatır ve bireylerin mutluluk hormonu “endorfin, serotonin” salınımı fazlalaştırır (Günay, 2007). Ayrıca gelişme çağındaki kişilerin odaklanma, özgüven, disiplin ve hırs bakımından sorunlardan uzak, başarılı ve programlı kişiler olmalarında önemli etkiye sahiptir (Özdoğru, 2018). Yüzmeye yarışma sporu dışında, rekreatif olarak her yaş grubu tarafından “fiziksel ve ruhsal, dinlendirici, olumsuzlukları giderici” özelliklerinde içerisindedir. Bu sebeple çok fazla tercih edilen bir branş olduğu belirtilmektedir (Güler 2000).

SOSYOLOJİK ETKİLERİ

Gelişim çağında çocuklarda egzersizin, fiziksel gelişim üzerine iyileştirici etkileri olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda genel gelişim süreci üstünde de iyileştirici etkileri bulunmaktadır. Çocuklar spor yaparak, kişisel deneyimlerinin artmasıyla yaratıcılıkları da artar. Ay anda sorumluluk duygularının da güçlenmesine neden olur. Diğer yandan başkalarına yardımcı olmayı, iş birliği içinde hareket etmeyi, arkadaşlarına saygılı olmayı, müsabaka Urallarına saygılı olmayı kavrayarak sosyal uyumlarının korunması da gerçekleşir. Ayrıca benlik gelişimine ve mücadele duygularında da gelişim olmasına yardımcı olur (Altay, 2004; Günay, 2007). Yüzme yukarıda belirtilen konuların kazanılmasında, yetişkinliğe geçişteki harcanan eforun temellerini oluşturur. Topluma yararlı birer birey olmalarını sağlar. Bu özellikleri sayesinde yüzme, dünyada bilinen en önemli spor branşlarından biridir (Günay, 2007).

SONUÇ

Literatürde bulunan çalışmalarda yüzme eğitiminin neden olduğu etkiler incelendiğinde; Gönül ve ark. (2016), yüzme branşının “kültürel, fiziksel, zihinsel” gelişimi desteklediği, “sosyalleşme, psikolojik olarak iyi olma, boş zaman değerlendirme, sağlıklı olma” gibi özelliklerin kişilerde egzersize katılım alışkanlığının oluştuğunu belirtmişlerdir. Atasoy (2018), yüzme branşının çocuklarda motorik özellikler, antropometrik özellikler ve yüzme performansı bakımından faydalı olduğunu bildirmiştir. Yapılan araştırmalarda yüzme eğitiminin motorik özellikler üzerine olumlu etkilerinin olduğu belirtilmiştir (Seiler ve ark., 2006; Odabaş, 2003; Wu ve ark., 2007; Kandeydi, 1994; Özçalıdıran, 1994; Selçuk, 2013; Kuruoğlu, 2016; Emül, 2013; Altınkök ve Ölçücü, 2012; Günay, 2007). Ayrıca VKİ parametresi üzerinde olumlu etkisinin olduğu da görülmektedir. (Tsalis vd 2004; Sanders 2007; Sideraviciüte vd 2004). Gökhan ve ark. (2011) yüzme egzersizinin vücut kompozisyonu ile solunum ve dolaşım parametreleri üzerine olumlu etki ettiğini belirtmişlerdir. Karakaş ve ark. (2015), yüzme egzersizi yapan kadınlarda “yaş, gelir, eğitim, egzersize katılım süresi, katılım sıklığı ve egzersiz deneyimlerinin” egzersize güdülenmeleri bakımından etkili olduğunu belirtmişlerdir. Çelebi (2008), 9-13 yaşında olan ve yüzme antrenmanlarına katılan ilköğretim öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında 25 metre serbest stil yüzme değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde iyileşme olduğunu belirtmiştir. Öğüt (2004), devamlı kaygı seviyeleri ile spor branşları arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmada, bazı spor branşlarında

anlamalı düzeyde farklar olduğunu, özellikle yüzme ve basketbol branşıyla ilgilenen bireylerin sürekli kaygı düzeyleri arasında önemli derecede farklar olduğunu tespit etmiştir. Jones ve Swain, (1992) yaptığı araştırmada elit yüzücülerin, elit olmayan yüzücülere göre hem bilişsel hem de bedensel kaygıyı daha kolaylaştırıcı ve daha az zorlaştırıcı olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca bilim adamları elit yüzücülerin özellikle “hedef belirleme, imgeleme ve kendi kendine konuşma” gibi psikolojik becerileri kullanarak kolaylaştırıcı yorumunu düzenli biçimde yapabildiklerini belirtmişlerdir (Hanton ve Jones, 1999a; Hanton ve Jones, 1999b; Wadey ve Hanton, 2008). Sönmez ve ark. (2020), yüzme branşında beceri öğreniminin kaygı düzeyi üzerinde olumlu düzeyde bir düşüşe neden olduğu belirtilmektedir.

Sonuç olarak; Çocuklarda yüzme eğitiminin fiziksel, fizyolojik, zihinsel ve kültürel gelişimi desteklediğini, psikolojik açıdan iyi oluş, sosyalleşme, sağlıklı olma, boş zaman değerlendirme gibi özelliklere de olumlu etki ettiği söylenebilir. Bu nedenle çocukların erken yaşlarda yüzme sporuyla tanışmaları onların hayat boyu bu olumlu sonuçlardan faydalanmalarını sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkada, C., & Hazır, T. (2016). Uzun Süreli Sporcu Gelişim Programları: Hangi Bilimsel Temellere Oturuyor? *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(2), 84-99.
- Adıyaman, Y. (2006). 10-12 yaş grubu yüzücülerde farklı çıkış tekniklerinin kopma süresi üzerine etkisi (Master's thesis, Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Akgün N. (1989). *Egzersiz Fizyolojisi*, 3. Baskı, I. Cilt, Ankara.
- Alaydin, A., & Kamuk, Y. (2020). Türkiye Yüzme Şampiyonası Seçmelerine Katılan 11-12 Yaş Yüzücülerin Barajı Geçme Durumlarına Göre Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi. *Eurasian Research in Sport Science*, 5(1), 26-43.
- Altay, A. R. (2004). Yüzme sporu ve katkıları. Erişim:[<http://www.populermedikal.com/www/default.asp>] Erişim tarihi, 01.09.2023.
- Altankök, M., & Ölçücü, B. (10). Yaş tenisçilerde yarışma öncesi postural kontrol ile çeviklik performanslarının incelenmesi. *Selçuk University Journal of Physical Education and Sport Science*, 14(2), 273-276.
- Åstrand, P. O. (2003). *Textbook of work physiology: physiological bases of exercise*. Human kinetics.
- Atasoy, H. (2018). Yüzme antrenmanlarının; 8-10 yaş performans grubu yüzücülerinin serbest stil dereceleri ile bazı antropometrik ve motorik özellikler üzerindeki etkisinin incelenmesi (Master's thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Aykurt B, 2010. Yüzmenin tıbbi yönden yararları. *Türkiye Yüzme Federasyonu Yüzme Aktüel*, 1, 52.
- Baltacı, A. (1980). Çocuklarda yüzme egzersizinin solunum parametrelerine etkisi. *Selçuk Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*.
- Baydemir, B., Selçuk, R., & Aksoy, D. (2019). 8-9 yaş yüzücülerde antropometrik özelliklerin track çıkış mesafesine etkisi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 215-223.

- Biscarini P. (1995). Training With a Monofin, World Clinic Series, Transcripts of American Swimming Coaches Association, 27th Annual World Clinic September 1995, pp. 14- 21.
- Bozdoğan, A. Özüak, A. (2003). Stilleriyle temel yüzme, İstanbul, İlpress Basım ve Yayın, 253
- Bozdoğan, A. (2006). Yüzme, Morpa Kültür Yayınları. İstanbul.
- Bozdoğan, A. (2000). Yüzmede fizyoloji, mekanik ve metod. İlpress Basın ve Yayın Evi, İstanbul.
- Bozdoğan, A. (2003). Yüzme fizyoloji, Mekanik, Metod. İstanbul: ilpress Basım ve Yayın.
- Costill, D. L., Kovaleski, J., Porter, D., Kirwan, J., Fieding, R., & King, D. (1992). Energy expenditure during front crawl swimming: Predicting succes in middle-distance events, Int J Sport Med 1985; 6: 266-70 10 Costill DL, Maglischo EW, Richardson AB. Swimming.
- Çelebi, Ş. (2008). Yüzme antrenmanı yaptırılan 9-13 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinde vücut yapısal ve fonksiyonel özelliklerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Çetin, S. (2021). Tarihin En Eski Sporlarından Bazıları. Spor ve Bilim-8, 1, 1-16.
- Çetinkaya, S. (2006). Yüzme Ders Notları, Trakya Üniversitesi BESYO.
- Çiğçi, Ç. (2012). 8-10 Yaş grubu çocuklarda 12 haftalık yüzme ve tenis eğitiminin yetenek ve beceri geliştirmelerine etkisi. Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Lisans Bitirme Tezi.
- Emül, S. K. (2013). Yüzme dersi eklenen beden eğitimi dersinin performans parametreleri üzerine etkisi. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Garrido N, Marinho DA, Barbosa TM, Costa AM, Silva AJ, Perez-Turpin JA, Marques MC. (2010). The relationship between dryland strength, power variable sand short sprint performance in young competitive swimmers. Official Journal of the Area of Physical Education and Sport. May, Vol: 5, No:2, pp 240-249.
- Gökhan, İ., Kürkçü, R., & Devocioğlu, S. (2011). Yüzme egzersizinin solunum fonksiyonları, kan basıncı ve vücut kompozisyonu üzerine etkisi. Journal of Clinical and Experimental Investigations, 2(1), 35-41.
- Gönül, T. D., Aynur, Y., Oguz, K. E. ve Ekrem, L. I. (2016). Why does my child swim? Mechanism of parent guidance. Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/Science, Movement and Health, 16(2 SI), 442-449.
- Güler, Ç. G. (2000). 9-18 yaş grubu müsabık yüzücülerde eklem hareket genişliğinin ve antropometrik parametrelerin yüzme performansı ile ilişkisi ve bunu temel alan yeni bir esneklik programının düzenlenmesi. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Günay, E. (2007). Düzenli yapılan yüzme antrenmanlarının çocukların fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hannula, D. Thornton, N. (2001). The swim coaching bible, Human Kinetics, USA, 17-8.
- Hanton, S. & G. Jones. (1999a). "The acquisition and development of cognitive skills and strategies: I. Making the butterflies fly in formation." The sport psychologist 13(1): 1-21.

- Hanton, S. & G. Jones. (1999b). "The effects of a multimodal intervention program on performers: II. Training the butterflies to fly in formation." *The Sport Psychologist* 13(1): 22-41.
- Jones, G. & A. Swain. (1992). "Intensity and direction as dimensions of competitive state anxiety and relationships with competitiveness." *Perceptual and motor skills* 74(2): 467-472.
- Kandeydi, U. (1994). Düzenli yüzme antrenmanı yapan sporcularda meydana gelen bi-omotorik değişimler. Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Karakaş, G., Kolayış, İ. E., & Eskiler, E. (2015). Yüzme egzersizine katılan kadınların egzersiz motivasyonlarının incelenmesi. *Proceedings of the III Rekreasyon Araştırmaları Kongresi, Eskisehir, Turkey*, 5-7.
- Kılınç H, Günay M, Kaplan Ş, Bayrakdar A. (2018). 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*, 15 (3), 1443-1452.
- Kuruoğlu, S. (2016). Temel hareket eğitiminin 10 yaş lisanslı yüzücüler üzerindeki hazır bulunuşluk etkilerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Luedtke, D. (1986). *Backstroke biomechanics*. Jonston, T., Woolger, J. & Scheider, D. ASCA World Clinic Yearbook. Fort Lauderdale, Florida, American Swimming Coaches Association.
- Maglischo, EW. (1993). *Swimming even faster*. Mountain View (CA). California: Mayfield Publishing Company.
- Marinho, D. A., Amorim, R. A., Costa, A. M., Marques, M. C., Pérez-Turpin, J. A., ve Neiva, H. P. (2011). "Anaerobic" critical velocity and swimming performance in young swimmers. *Journal of Human Sport and Exercise*, 6(1), 80-86.
- Mooney R, Corley G, Godfrey A, Quinlan LR, ÓLaighin G. (2016). Inertial Sensor Technology for Elite Swimming Performance Analysis: A Systematic Review. *Sensors*, 16, 18.
- Morales, P. (1996). Monofins, a Serious Training Tool. *Transcripts of American Swimming Coaches Association*, 12-20.
- Morouço, 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.
- Newell Nic, Cross Dan, C.P. & B.T. (2014). *Yüzme*. İstanbul: Akıl çelen Kitaplar.
- Odabaş, B. (2003). 12 Haftalık Yüzme Temel Eğitim Çalışmalarının 7-12 Yaş Gurubu Kız Ve Erkek Yüzücülerin Fiziksel ve Motorsal Özellikleri Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Olaru, A.M. (1998). *Sportif Yüzme*, Çukurova Üniversitesi Basımevi. Adana.
- Olaru, A.M. (1994). *Sportif yüzme-teknik, metodik, antrenörlük bilgisi*. İstanbul: Bağır-gan yayınları.
- Oppenheim, F. (1970). *The history of Swimming*. *Swimming World*.
- Öğüt, R. (2004). Sürekli Kaygı Düzeyi ile Benlik Saygısının Karşılaştırılması, E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sporda Psiko-Sosyal Alanlar Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

- Özçaldıran, B. (1994). Bir sezon uygulanan yüzme antrenmanlarının aerobik ve anaerobik kapasiteye etkilerinin kan laktik asit kinetikleri ile incelenmesi. Doktora tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- 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. İstanbul Gelişim Üniversitesi: Yayımlanmamış yüksek lisans tezi.
- Pink, M. M., & Tibone, J. E. (2000). The painful shoulder in the swimming athlete. *Orthopedic Clinics of North America*, 31(2), 247-261.
- Sanders, R. H. (2007). From 10 skills swimmers Kinematics, coordination, variability, and physical parameters in the prone flutter kick at different levels of a learnt swim programme. *J Sports Sci*. 25 (2), 213-227.
- Seiler, S., De Koning, J.J. and Foster, C. (2006). The fall and rise of the gender difference in elite swimmers anaerobic performance. *Med journal of sports*. 39 (3), 534-540.
- Selçuk, H. (2013). 11-13 yaş grubu erkek yüzücülerde 12 haftalık terabant antrenmanının bazı motorik özellikler ile yüzme performansına etkileri. Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Sheard, M., & Golby, J. (2006). Effect of a psychological skills training program on swimming performance and positive psychological development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4(2), 149-169.
- Sideravičiūtė, S., Gailiūniene, A., Visagurskiene, K. and Vizbaraitė, D. (2004). The effect of swimming program on body composition, aerobic capacity and blood lipids in 10-12-year aged elite girls swimmers and girls control groups. *Med. Of sport*. 45 (1), 361-370.
- Silva, L. A. D., Doyenart, R., Henrique Salvan, P., Rodrigues, W., Felipe Lopes, J., Gomes, K., ... & Silveira, P. C. (2020). Swimming training improves mental health parameters, cognition and motor coordination in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *International journal of environmental health research*, 30(5), 584-592.
- Soydan, S. (2006). 12-14 Yaş Grubu Bayan Sporcularda Klasik ve Vücut Ağırlığıyla Yapılan 8 Haftalık Kuvvet Antrenmanlarının 200m. Serbest Yüzmedeki Geçiş Derecelerine Etkisi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli (Danışman: Prof. Dr. Y. Taşkiran).
- Sönmez, H. O., Becer, E., Gülen, Ö., & Madak, E. (2020). Haftalık serbest stil yüzme eğitiminde beceri öğreniminin kaygı düzeyi üzerine etkisi. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 6(28), 217-222.
- Sweetenham, B. and Atkinson J. (2003). *Championship swim training*. Human Kinetics Publishers, Australia.
- Tokat, C. B. (2019). Yüzme sporu yapan gençlerin aleksitimi seviyeleri, duygu düzenleme güçlükleri, kaygı seviyeleri ve aile ortamı özellikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Tsalis, G., Nikolaidis, M. G. and Mougios, V. (2004). Effects of iron intake through food or supplement on iron status and performance of healthy adolescent swimmers during a training season. *Int J Sports Med*. 25 (4), 306-313.
- Tüzün, B., Müniroğlu, S., & Tanilkan, K. (2005). Kısa Mesafe Yüzücülerinin 30 Metre Sürat Koşusu Dereceleri İle 50 Metre Serbest Stil Yüzme Derecelerinin Karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 97-99.

- Uçak, B. (2019). Kara ve Su Egzersizlerinden Oluşan Düzenli Yüzme Antrenmanlarının Çocuklarda Vücut Kompozisyonu, Farklı Motorik Özellikler ve Yüzme Performansına Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı, Antalya.
- Urartu, Ü. (1995). Yüzme teknik taktik ve kondisyon. İstanbul, İnkılap Kitapevi.
- Urartu, Ü. (1994). Yüzme Teknik Taktik Kondisyon. Birinci baskı. İstanbul, İnkılap.
- Wadey, R. ve S. Hanton (2008). "Basic psychological skills usage and competitive anxiety responses: perceived underlying mechanisms." *Research Quarterly for Exercise and Sport* 79(3): 363-373.
- Wu, J.L., Wu, Q.P., Huang, J.M., Chen, R., Cai, M. and Tan, J.B. (2007). Effects of swimming and gymnastics activities of to children. *Physiol Res.* 102 (1), 81-86.
- Young, M. (2010). *The Complete Guide to Simple Swimming*. Hertfordshire, UK: Educate & Learn Publishing.