

**الدليل الرياضي الشامل في**

# **تعليم رياضة السباحة**

**نهاد الكردي**



الدليل الرياضي الشامل في تعليم رياضة السباحة



الدليل الرياضي الشامل في

# تعليم رياضة السباحة

نهاد الكردي

الطبعة العربية

2015م



المملكة الأردنية الهاشمية  
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية  
(٢٠١٤/٧/٣٤٩٣)

٧٩٧.٢

الكردى ، نهاد حمد،  
الدليل الرياضي الشامل في تعليم رياضة السباحة / نهاد حمد الكردى .- عمان: دار  
أمجد للنشر والتوزيع، ٢٠١٤  
( ) ص.  
ر.إ. ٢٠١٤/٧/٣٤٩٣  
الواصفات: / السباحون// الألعاب الرياضية/

ISBN ٩٧٨-٩٩٥٧-٩٩-٠٠٧-٧ (ردمك)

Copyright ©

جميع الحقوق محفوظة: لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تخزينه في نطاق  
استعادة المعلومات أو نقله بأي شكل من الأشكال، دون إذن خطي مسبق من الناشر.

All rights reserved. NO Part of this book may be reproduced, stored in aretrival  
system, or transmitted in any form or by any means, without prior permission  
in writing of the publisher.

**دار امجد للنشر والتوزيع**

عمان- الأردن- شارع الملك حسين مقابل مجمع الفحيص

جوال: 0796914632 - 0799291702

هاتف: 4652272 فاكس 4653372

dar.almajd@hotmail.com

[dar.amjad2014dp@yahoo.com](mailto:dar.amjad2014dp@yahoo.com)



## المقدمة

في هذا الكتاب دراسة لرياضة تعتبر من أقدم الرياضات على وجه البشرية، حتى أن السباحة تكاد أن تكون من أهم الرياضات التي يجب على الإنسان تعلمها، ذلك لما لها من أهمية في اجتياز الكثير من المواقف التي قد يتعرض لها الإنسان، بحيث أنها قد تنقذ حياته في موقف ما قد يتعرض له، في رحلة ترفيهية للبحر أو ما شابه.

كما أن للسباحة فوائد عديدة على الصحة البدنية والنفسية والعقلية، معاً، فهي تريح الأعصاب، وتقوي العضلات، وتعطي الشعور بالراحة والتوازن الجسماني، ولكن هناك قواعد صحيحة لتعلم رياضة السباحة ومواجهة الأخطار التي قد تسببها تلك الرياضة.



# الفصل الأول

## تاريخ مزاولة السباحة



## أولاً: تعريف السباحة :

تعرف السباحة بالمفهوم العام بأنها حركة انتقال الإنسان أو أي كائن حي في الماء دون أي

مساعدة.

أما في المفهوم الرسمي التنافسي فالهدف منها اجتياز مسافة ما بأسرع زمن ممكن ضمن

القواعد المحددة.

## ثانياً: ممارسة الإنسان للسباحة عبر العصور

تشير التنقيبات التي أجريت على الآثار القديمة الموجودة في بقاع العالم ومنها النقوش

الضيئلة البروز الموجودة على الآثار البابلية والرسوم الموجودة على جدران آثار الحضارة

الأشورية بان الإنسان قد عرف السباحة منذ بدايات وجوده على الأرض وذلك قبل أكثر

من 6000 سنة، فضلا عن النقوش الموجودة على جدران حصان طروادة قبل 5000 سنة،

والرسوم الموجودة في المعبد القديم في اليونان التي تصور مشاهد للسباحة والغطس

تحت الماء والتي يعود تاريخها إلى أكثر من 2500 سنة.

إن بداية معرفة الإنسان لمهارة السباحة تعزى لأسباب كثيرة منها الهروب من الحيوانات المفترسة أو الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين، أو لأغراض الصيد لإدامة بقاءه على الحياة، ومن ثم للتسلية والترفيه.

لذلك يمكن القول بأن الإنسان قد عرف السباحة منذ آلاف السنين قد تمتد إلى سبعة آلاف سنة قبل الميلاد، ولذلك تعد من النشاطات البدنية الأولى التي زاولها الإنسان، سواء في وادي الرافدين أو وادي النيل أو في العصور الرومانية، كما أنها استخدمت في الحروب عند قدماء المصريين، حيث أن هناك نقوش يظهر فيها الجنود وهم يعبرون الأنهار وبطرق مختلفة من السباحة أو على جلود الحيوانات المنفوخة بالهواء (القربة)، فضلا عن أنها كانت إحدى وسائل العيش في المنطقة العربية وبالأخص في المناطق القريبة من سواحل البحر الأحمر والخليج العربي ، حيث كانت تجارة اللؤلؤ والمحار سائدة في هذه المنطقة و كان العاملون بهذه التجارة يغطسون إلى عمق البحر للحصول على تلك الثروات.

وبعد ظهور الإسلام وانتشار تعاليمه السماوية التي اعتنت بالإنسان وأوصت بتربيته من كافة جوانبه الروحية والنفسية والبدنية، فقد أصبحت

ممارسة السباحة من الواجبات التي حث الإسلام على تعلمها وممارستها وذلك من خلال الحديث النبوي الشريف " علموا أولادكم السباحة والرمية وركوب الخيل" حيث كان لزاما على الآباء تنفيذ هذا الواجب الشرعي تجاه أبنائهم، لما لها من تأثير وأهمية في بناء الإنسان المؤمن القوي ذو الجسم السليم.

وبمرور الزمن أصبحت رياضة السباحة من الفعاليات المهمة التي عملت معظم الدول المتطورة على تبنيها لما لها من تأثيرات صحية وعلاجية وترويحية ونفسية على الإنسان ، فضلا عن أنها إحدى الممارسات التي تربط بين شعوب العالم وإظهار قوتها وبشكل سلمي من خلال البطولات العالمية والدورات الاولمبية لما تشمله من فعاليات متعددة والتي يمكن من خلالها الحصول على أكبر عدد من الأوسمة .

وعلى ذلك الأساس فقد دخلت فعاليات السباحة ضمن الألعاب الاولمبية في العصر الحديث عام 1896 بفعالية ( 1200م) سباحة حرة وللرجال فقط حيث فاز السباح (Alfred Hajos) من هنكاريما بعد قطع المسافة في جو بارد في سواحل البحر المتوسط ، ومن ثم توالى زيادة الفعاليات بمرور الزمن حيث تضمن منهاج دورة ستوكهولم (Stockholm) على فعاليات النساء

ولأول مرة عام 1912 وبفعالية (100م) سباحة حرة فقط، وأضيفت فعالية السباحة على الظهر في دورة سان لويس الاولمبية عام 1904 والسباحة على الصدر في دورة لندن الاولمبية عام 1908، وسباحة الفراشة ظهرت وبتكنيكها الحالي عام 1952 في دورة الألعاب الاولمبية التي أقيمت في هلسنكي . وفيما يخص فعاليات القفز الى الماء ومنشأها السويد وألمانيا حيث تعد من الممارسات الشعبية في القرن السابع عشر، فقد أدخلت ضمن المنهاج الاولمبي ولأول مرة في دورة سانت لويس (St Louis) الاولمبية عام 1904 ، وفعاليات القفز إلى الماء الثنائي او التزامني فقد أدخلت ضمن منهاج الالعاب الاولمبية في دورة سديني (Sydney) عام 2000 . اما فعالية كرة الماء التي كانت لها شعبية كبيرة في انكلترا في القرن الثامن عشر وانتشرت بسرعة في أوروبا وشمال أمريكا ، فقد أصبحت ولأول مرة ضمن فعاليات المنهاج الاولمبي في دورة باريس عام 1900، وكانت للرجال فقط ، اما فعاليات كرة الماء للنساء فقد أدخلت ضمن الألعاب الاولمبية في دورة سديني (Sydney) عام 2000.

### ثالثاً: أغراض السباحة عبر العصور

ومن خلال ما تقدم يمكن أن نلاحظ بأن الحضارات القديمة والحديثة تبنت تعليم وممارسة السباحة بهدف تحقيق الأغراض الآتية :-

1. الغرض العسكري : نتيجة لنشوء الحضارات قرب مصادر المياه كالأنهار والبحار والمحيطات فقد تركّز تفكير الحكام والملوك على أهمية رفع كفاءة القوات العسكرية والمواطن وذلك من خلال التركيز على ممارسة الرياضة كالمصارعة والملاكمة والسباحة لما لها من تأثير على رفع القدرة القتالية والقوة البدنية للمقاتل، فضلاً عن فوائدها من ناحية القدرة على الحركة في البر والبحر للتجارة والاستكشاف والدفاع عن الوطن.

وهذا ما دلت عليه الرسوم والرقع الطينية التي وجدت على جدران الكهوف والمعابد والآثار والتي تمثل بناء السفن الحربية في حضارتي وادي الرافدين ووادي النيل والحضارات الرومانية والإغريقية والفينيقية والتي بينت مدى اهتمامهم بتعلم السباحة وممارستها واعتبارها جزء من كمال الفرد بدنياً ، وظهر من خلال كتب التاريخ بأن الإغريق كانوا يعتبرون أنفسهم جنود أقوىاء لأنهم

كانوا يجيدون السباحة وكان هذا سبباً في تغلبهم في المناورات بينهم وبين الزوارق البحرية التابعة للفرس حيث تحطمت جميع زوارق الفرس بسبب عدم قابليتهم على السباحة، فيما كان الإغريق يجيدونها بمهارة. ويصرح التاريخ بأن السباحة قد تبنت أولاً من قبل الدول التي كانت قريبة أو واقعة على الأنهار أو البحيرات، حيث كان الاعتقاد السائد حينها هو أما أن تتعلم السباحة كواسطة للعيش والحياة أو تختار عدم تعلمها وتبقى مملوكاً.

2. الغرض الديني : من خلال دراسة كتب التاريخ وبضمنها الإنجيل الذي أشار إلى التبرك بالماء كواسطة للطهارة (Cleansing) نلاحظ بأن رجال الدين من الرهبان قد استخدموها كوسيلة للسيطرة على شؤون الدولة، وكانت من أهدافهم بناء فتيه يعتمدون عليهم في تحقيق الأهداف التي يؤمنون بها، لذلك انصب اهتمامهم بإيجاد الوسائل التي تعمل على إنشاء قوة يستندون عليها في ذلك، وهذا ما كان هدف حكام تلك الحقب من الزمن، لذلك فقد أقيمت المهرجانات والمسابقات الرياضية ومن ضمنها فعاليات السباحة، وقد استمر الحال وإلى العصور الحديثة.

أما تعاليم الدين الإسلامي الحنيف فقد حثت على السباحة ، و بلغت العناية بها لدى المسلمين مبلغا كبيرا . فقد ورد عن الرسول صلى الله عليه وسلم أنه قال: ﴿ كل شيء ليس من ذكر الله فهو لغو ولهو أو سهو إلا من أربع خصال: مشي الرجل بين الغرضين ، وتأديبه فرسه ، وملاعبته أهله ، وتعلم السباحة ﴾ .

وهذا الفاروق عمر بن الخطاب رضي الله عنه يوصي عماله بتعليم أولادهم السباحة والعلوم، فيكتب إلى أمير الشام : (وعلموا صبيانكم الكتابة والسباحة) .

ولقد ألف جلال الدين السيوطي وهو من علماء القرن التاسع الهجري كتابا في فضل السباحة ، جمع فيه الآثار التي وردت في فضل السباحة والحث عليها ، وأورد حديثين يؤكد فيهما أن الرسول صلى الله عليه وسلم سبح بنفسه، فيذكر السيوطي أن رسول الله صلى الله عليه وسلم دخل هو وأصحابه غديرا، فقال : ﴿ يسبح كل رجل إلى صاحبه ، فسبح كل رجل إلى صاحبه، فسبح عليه الصلاة والسلام إلى أبي بكر واعتنقه، وقال: لو كنت متخذا خليلا لاتخذت أبا

بكر خليلا ، لكنه صاحبي ﴿١٠﴾ . والحديث الآخر قوله صلى الله عليه وسلم : ﴿١١﴾ نزلت بي

أمي وأحسن العوم في بئر بني عدي بن النجار ﴿١٢﴾

وقد أظهرت الكتابات القديمة إنشاء أحواض للسباحة داخل القاعات وخارجها للنساء والرجال وبمختلف الأحجام لإجراء المنافسات وإقامة الطقوس الدينية وبحضور جمع كبير من الجمهور للتشجيع والاستمتاع بالمسابقات .

3. الغرض الترويحي والعلاجي : منذ العصر القديم وحتى وقتنا الحاضر، لا زال الغرض الترويحي والعلاجي العامل الرئيسي في مزاولة السباحة وذلك لإزالة التعب البدني والضغط النفسي ورفع كفاءة الجسم بشكل عام. وقد أشارت كثير من الدراسات بتأثير العلاج المائي على كثير من الحالات المرضية التي تصيب الفرد ، وبالأخص أمراض المفاصل والفقرات، والأمراض النفسية مثل الكآبة والانطواء، فضلاً عن استخدامها كعلاج للشد العصبي والنفسي الذي يلاقيه الإنسان جراء العمل الروتيني اليومي. وإن قضاء وقت بسيط من الزمن في الماء سيجتنب للفرد الابتعاد عن المشاكل اليومية وتمنحه بعض من التأمل والاسترخاء والراحة النفسية خلال مزاولة السباحة.

4. غرض المنافسات : لقد تعددت استخدامات ممارسة النشاط البدني بمرور الزمن من المحافظة على الحياة وإدامة الصحة وللترويح والعلاج وإلى أن وصلت إلى مرحلة مهمة هي التنافس بين الإنسان وأخيه الإنسان ، وذلك من خلال إقامة السباقات والمهرجانات لغرض التنافس بين الشباب وكانت على مستويات محلية ومن ثم بين المدن وتطورت إلى ما هي عليه الآن.

يرجع تاريخ إقامة هذه البطولات إلى عام 776 ق.م في سهول اثينا تخليداً لذكرى احد الجنود اليونانيين واسمه (Pheidippides) الذي قام بالمشي والهرولة والركض من ارض المعركة ماثون (عام 490 ق.م) ولغاية سهول مدينة آثينا التي تبعد مسافة (42,196 كم) لإيصال خبر انتصار اليونانيين. وقد استمرت إقامة هذه البطولات لسنوات طويلة ثم توقفت بسبب الحروب التي نشبت بين الشعوب حينها، ثم استعادة للظهور في عصرنا الحاضر من قبل راعي الرياضة (دي كوبرتن) بعد جهود كبيرة لإحيائها والتي تكللت بإقامت أول دورة في أثينا عام 1896 م ولا زالت مستمرة كل أربعة سنوات ولحد الآن .

سباحة الصدر بدأت بالانتشار ابتداء من العام 1840، وأقيمت مسابقتها الأولى عام 1844 التي فاز بمعظم سباقاتها أحد الهنود الحمر. ثم ظهرت سباحة الجنب مع ظهور الذراع خارج الماء عام 1855.

أما سباحة الزحف على البطن، فإنها ترتبط ارتباطا وثيقا باسم عائلة (كافيل) Fredrick Cafill الذي حاول عبور المانش مع زميله الإنكليزي الكابتن (ويب) ولكنه لم ينجح، فسافر إلى أستراليا، وعمل مدرسا للسباحة فاشترك أحد أبنائه (ريتشارد كافيل) في المسابقات التي أجريت عام 1902 في لندن. وفي عام 1903 سافر (كافيل) إلى أميركا، وعمل مدربا في سان فرانسيسكو ومنها انتشرت طريقة سباحة الزحف على البطن وأشهر أبطالها في ذلك الزمن (جوني ويسملر) وفي عام 1932 برز اليابانيون هذا النوع من السباحة وبرعوا فيه ثم انتشرت هذه الطريقة في كل أنحاء العالم وأخذت بها معظم الدول ولا زالت إحدى أهم طرق السباحة وأسرعها.

في عام 1948 ظهرت سباحة الفراشة أو الدولفين، أما سباحة الظهر، فقد تطورت كثيرا منذ نشأتها بعد الحرب العالمية الأولى سنة 1917 فقد كانت حركاتها تؤدي مثل حركات سباحة الصدر، فتطورت وأصبحت ضربات

الأيدي مثل ضربات (الكرول) سباحة الزحف على البطن، مع ضربات الأرجل. والجدير بالذكر أن السباقات الطويلة في السباحة، سبقت السباقات القصيرة تاريخيا، وأهم سباق قديم كان سباق المانش، وهذه السباقات تختلف عن السباقات القصيرة ليس في المسافة فحسب وإنما بطرق التدريب والتنفيذ، ولهذا النوع من السباحة تنظيماته وقانونه وطرقه التحكيمية الخاصة، أما سباقاته فتقام في البحار والأنهار والبحيرات ولها خط سير محدد، وأشهر هذه السباقات هي:

1سباق المانش (فرنسا - إنكلترا) مسافته 33 كلم .

2سباق كابري - نابولي (إيطاليا) مسافته 30 كلم .

3سباق النيل الدولي (حلوان - القاهرة) مصر مسافته 57 كلم .

4سباق أونتاريو (كندا) مسافته 45 كلم.

أما رياضة السباحة للمسافات القصيرة فتعد إحدى الألعاب الأساسية التي دخلت المنهاج الأولمبي في الأولمبياد الأول المنعقد في أثينا عام 1896،

وأدرجت رياضة السباحة للنساء في المنهاج الأولمبي في دورة ستوكهولم عام

1912.

## الفصل الثاني

### أهمية السباحة



### أولا : من الجانب الفلسفي :

تعتبر السباحة من أهم الأنشطة الرياضية التي يمارسها الإنسان و تختلف عن بقية  
الفعاليات من خلال كونها تمارس داخل الماء و ليس مثل بقية الفعاليات في اليابسة و في  
الوسط الهوائي، وحيث أن الماء أكثر كثافة من الهواء لذلك يتطلب جهدا بدنيا كبيرا لغرض  
التغلب على عدة مقاومات تحيط بالفرد أثناء الأداء .

و من خلال الملاحظة الدقيقة نجد ان الفرد يشعر بالراحة و الصحة و السعادة و الابتعاد  
عن روتين الحياة اليومية و تكسبه أيضا مقاومة ضد الأمراض المختلفة .

و تزداد فوائد ممارسة السباحة لجسم الإنسان و ما يحدث من تطور داخلي  
(تكيف) مع الوضع الجديد، حيث أثبتت الدراسات الحديثة و السابقة أن  
السباحة الرياضة الوحيدة التي تكون عضلات جسم الإنسان عاملة بنسبة لا  
تقل عن 80% أثناء فترة الأداء الفعلية للرياضة، مع العلم أن العضلات  
الرئيسية التي تقوم بالعمل تبلغ نسبة الأداء فيها 100% مثل عضلات

الأطراف العليا و الأطراف السفلى و هذا ما يميز فعالية السباحة عن بقية  
الفعاليات .

و كمثال عن تأثير السباحة في جسم الإنسان هي درجة حرارة الماء , فعندما تنخفض  
درجة حرارة الماء لتصل إلى 20 درجة مئوية فان جسم السباح يفقد 100 سعرة و هي  
تعادل نسبة ما يفقده على اليابسة خلال ساعة من الأداء اليومي .

أما عند بقاء جسم السباح في ماء درجة حرارته عند 25 درجة مئوية و يرتفع حتى  
مستوى رقبة الشخص فانه يتطلب أوكسجين بنسبة لا تقل عن 50% عن الحالة الاعتيادية  
اليومية و هذا بدوره يتطلب 5-9 أضعاف من مقدار ما يحتاجه الفرد من الطاقة خلال  
نفس الفترة الزمنية عند وجوده على اليابسة.

أما من ناحية التأثيرات الداخلية فان المحيط المائي يرفع من عملية التمثيل  
الغذائي بسبب صرف الطاقة العالي نتيجة لاستخدام مجاميع عضلية كبيرة و  
لمختلف أجزاء الجسم حيث يدفع الأداء العضلي الشعيرات الدموية الدقيقة

لزيادة سرعة التبادل الغذائي و تزويد العضلات بالطاقة اللازمة للعمل و التخلص في نفس

الوقت من الفضلات و يمكن تفصيل ذلك كالآتي :

التأثيرات في عملية التبادل الغذائي :

إن عملية التمثيل الغذائي توفر السعرات الحرارية للعضلات للسباح و حيث إن الغذاء

يحتوي على عناصر الرئيسية (الكاربوهيدرات , البروتينات, الدهون) فضلا عن الأملاح و

الفيتامينات و حيث ان رياضة السباحة تتطلب كميات مختلفة من هذه العناصر (

تختلف من شخص إلى آخر و حسب متطلبات الأداء ) .

و من خلال الدراسات المختلفة فان سباحي المستوى العالي (الأبطال) يحتاجون إلى 6000

سعة حرارية يوميا , و هي كمية كبيرة إذا ما قورنت ببقية الفعاليات لذلك فان تدريب

السباحة يتطلب غذاء متوازن وفق احتياجات الجسم للطاقة أثناء الأداء .

### التأثيرات في جهاز القلب و الدوران :

من خلال ممارسة السباحة فان الأداء يتطلب طاقة عالية و توفير كميات من الاوكسجين المنقول عن طريق كريات الدم الحمراء التي تتضاعف نتيجة لزيادة الطلب من قبل العضلات و بقية أجزاء الجسم على الطاقة و هذه الزيادة في الدم تؤدي إلى زيادة في حجم القلب و كذلك زيادة في حجم الدفع القلبي - باستمرار الأداء للفعالية - لذلك نجد كبر حجم القلب و زيادة حجم الدم المدفوع في الضربة الواحدة و هذا يتطلب زيادة في حجم الأوعية الدموية التي يزداد قطرها عن الوضع الاعتيادي و أيضا زيادة قابلية الشعيرات الدموية لزيادة قابلية التبادل مع العضلات العاملة بصورة خاصة و بقية أجزاء الجسم بصورة عامة .

و هذا بدوره يؤدي إلى انخفاض الضغط العالي للدم و الى ارتفاع بسيط في الضغط الواطئ و هو يبعد بذلك مرض القلب و الضغط المرتفع عند الإنسان.

### التأثيرات في جهاز التنفس :

ان الزيادة في عملية التمثيل الغذائي تتطلب توفر الأوكسجين و هذا بدوره يحدث تغيرا و تكيفا خاصا لدى السباحين من خلال زيادة قابلية التبادل الغازي للحوصلات الرئوية التي تزداد قدرتها على التبادل لسد النقص في كمية الأوكسجين المطلوب وهذا بدوره يؤدي الى زيادة السعة الرئوية لدى السباحين من خلال زيادة عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة و كذلك زيادة حجم الشهيق في المرة الواحدة , أما من ناحية قابلية الحوصلات فإنها تزداد أيضا كرد فعل عن التكيف الحاصل مع هذه التغيرات الفسلجية .

### التأثيرات في جهاز الحركي :

من خلال ما يبذله السباح أثناء أداء فعالية السباحة فان التطورات التي تحدث على العضلات كثيرة منها :

1- زيادة في القوة العضلية عند الأداء إذا ما قورنت بالعضلة قبل الأداء .

2- زيادة في حجم العضلات كنتيجة لمتطلبات الأداء .

- 3- زيادة في مطاطية العضلة .
  - 4- التخلص من الشحوم و الدهون الموجودة في العضلات و المتراكمة قبل بدء التمارين للسباحة.
  - 5- الزيادة في قابلية المفاصل على الحركة و ابعاد الصابة عنها .
  - 6- زيادة قابلية الترابط بين المفاصل و العضلات .
  - 7- زيادة كمية الطاقة الواصلة إلى العضلات من خلال زيادة حجم الشعيرات الدموية و زيادة تفرعاتها داخل العضلة الواحدة .
- التأثيرات في الجهاز العصبي :
- قد تكون هي اقل من بقية أجهزة الجسم الأخرى إلا أنها الأهم بسبب ما يمثله من أهمية عالية في جسم الإنسان حيث يتطلب التكيف بين الحوافز و الایعازات الصادرة من الدماغ و كذلك الواردة إلى الدماغ و زيادة في سرعة تحليل و الإدراك لوضع الجسم و ما يتطلبه الموقف من أداء حيث أن الجهاز

العصبي يتكيف مع الوضع الجديد و كل ما يجري من تكيفات في أجهزة الجسم المختلفة نتيجة للتكيف الذي يحصل في الجهاز العصبي .

#### ثانيا : من الجانب العلاجي :

من حيث الفعل فان الماء يعتبر مدلك طبيعي لجسم الإنسان و كذلك فانه يحفز النهايات العصبية في أجزاء الجسم المختلفة و ينشط الدورة الدموية و بذلك يعمل في الجانب التروحي على إزالة التعب من جسم الإنسان .

إن ممارسة السباحة ترفع من قدرة الإنسان لبناء خلايا الدم الحمراء و البيضاء و بذلك فهي ترفع من مقاومة الجسم للأمراض المختلفة و نتيجة للعمل العضلي الكبير فإننا نلاحظ تطور في مرونة في المفاصل و الرشاقة في أداء حركات السباحة .

من خلال وضع الجسم الذي يكون صورة موازية للسطح الماء و هذه الحالة تعني أن العمود الفقري لا يتحمل وزن الجسم مما تعطيه راحة كبيرة و تسهل من ممارسة الرياضة (السباحة) و هي فقرة لا تتوفر في أي رياضة أخرى ،

وحيث إن هذا الامتداد و يساعد على تقوية العضلات و يعطيه راحة كبيرة و يزيل عنه الثقل الذي يتحمله يوميا ما دام على اليابسة .

و هو ما وضع السباحة في المقام الأول في علاج إصابات الظهر و التقويم حيث نتيجة لوضعية الجسم ليصبح العمود الفقري حرا لا يتحمل وزن الجسم و تحديد الحركات أثناء السباحة قام المختصين و الأطباء أسلوبا يساعد الشخص المصاب لإزالة أي تقوس أو إصابة و المساعدة على إعادة العمود الفقري إلى شكله الطبيعي .

و قد استخدم الكثير من المختصين البيئة المائية من خلال ممارسة السباحة لعلاج إصابات المفاصل و العضلات و كذلك تحفيز الأعصاب في المناطق المصابة لغرض علاج تلك الإصابات باعتبار الماء مدلك طبيعي و من خلال الضغط الذي يسلطه الماء على جميع أنحاء الجسم و بصورة متساوية و أيضا حركة جزيئة الماء بصورة مستمرة مما يدفع الجهاز العصبي للنشاط و التفاعل بالصورة الايجابية مع البيئة الجديدة .

### ثالثا : من الناحية النفسية و الاجتماعية :

نتيجة للضغوطات الكبيرة التي يتعرض لها الإنسان في محيطه اليومي و الأعباء الكبيرة الروتينية فان علماء النفس والاجتماع ينصحون باستمرار باللجوء الى ممارسة السباحة لكونها تزيل الأعباء الكبيرة و كذلك تبعده عن الضغط اليومي الذي يتعرض له فالسباحة تسهم في علاج حالات نفسية كثيرة ليستعيد الراحة المطلوبة و العودة إلى الحياة الطبيعية من خلال ممارسة السباحة و تدفعه إلى تكوين علاقات اجتماعية مع المحيط الجديد و هذا بدوره يدفع إلى زيادة الإنتاج .

و هذا ما اتبعته الكثير من الشركات ذات المعامل الكبيرة حيث عمدت إلى بناء مسابح كبيرة لدفع العاملين و المهندسين للترويح و السباحة حيث أظهرت النتائج زيادة في الإنتاج و قلة في مشاكل العمل اليومية .

#### رابعاً : من الناحية الاقتصادية :

تعتبر السباحة من أكثر الموارد التي تدر عن استغلالها بصورة صحيحة , حيث أن توفير المسابح و المسطحات المائية من أكثر الأعمال الاقتصادية نجاحا و تبنى المشاريع لغرض الاستفادة المادية الكبيرة التي تجنى من هذه الأماكن .

في دراسات كثيرة وجدت ان شواطئ البحيرات و البحار تعتبر عاملا اقتصاديا تبنى عليه اقتصاديات دول كثيرة , فمثلا مدينة ميامي في الولايات المتحدة الأمريكية تعتبر الساحل الممتد على طول هذه الولاية المصدر الأول للدخل اليومي للولاية حيث تعتمد على الواردات التي تجنى عن طريقه و التي تعتبر ذات مردود لا يمكن حصره . لذلك أصبح بناء المنتجعات و المسطحات المائية من مصادر الكثير من الدول .

والسباحة هي الرياضة الوحيدة التي تشغل كامل الجسم من الداخل ومن الخارج إضافة إلى التفكير الذهني والنفسي..

فالسباحة تجعل أعضاء الجسم جميعها في حركة دائمة (اليدين والساقين والصدر والرقبة والظهر وحتى أخمص القدمين)

فهي رياضة عضلية بالدرجة الأولى.

أما داخليا فهي تعتبر رياضة فعالة للرئتين فتساعد على اجتذاب كميات أكبر من الأكسجين إلى داخل الجسم وبنسبة تزيد عن ثلاث أضعاف الوضع الطبيعي، إضافة إلى مساعدتها لتوسيع الرئتين ...

تقوم بتحريك السائلة العصبية التي تتحرك بدافع التبادل الحراري بين الماء والجسم كما تحرك الدماغ من أجل التفكير بالطرق المثلى للنجاة أو العومان على سطح الماء أما بالنسبة للسباحة ذاتها فهي في البحر تكون أسهل من المياه العذبة في الأنهار والمساح وذلك لزيادة كثافتها لما فيها من الملح مما يؤدي إلى تخفيف وزن الإنسان بداخلها بنسبة 18 % وفي البحر المليت بنسبة 32 % لشدة ملوحته، أما إن صدف عزيزي القارئ وابتلعت قيدا من ماء البحر فلا تأسف أو تقلق لذلك لأن اللتر الواحد من سطح البحر يحتوي على ما يقارب 250 مليون نوع من المخلوقات المجهرية العالقة بين حيوانات ونباتات وجميعها دون استثناء مفيدة لجسم الإنسان سواء بنواحي مناعية أو علاجية أو حتى غذائية..

أضف إلى ذلك أن دخول الماء المالح إلى المعدة يجعل الجسم يطلب المزيد من ماء الشرب مما يسهل عملية تنظيف الكليتين والمجاري البولية وغسل المثانة من الترسبات الكلسية المسببة للحصيات البولية فضلا عن أن ملامسة الماء المالح لخلايا الجلد تؤدي إلى خروج الدهون الزائدة من خلايا الجسم وخروج الماء من هذه الخلايا الأمر الذي يكسب الجسم مزيدا من الحيوية والنشاط ...

#### خامسا: فوائد السباحة للأطفال

تؤدي ممارسة السباحة إلى استرخاء الجسم والذهن والى رفع الروح المعنوية لممارسيها والتخلص من الضغوط النفسية ولذلك ينصح بممارستها للجميع بغض النظر عن أعمارهم بمن فيهم الرضع .

وأكدت الطبيبة النفسية التشيكية ايفا كنييلوفا بان السباحة تناسب الأطفال الرضع ولا تشكل شيئا غريبا بالنسبة لهم لأنه سبق لهم وان تواجدوا في سائل لدى أمهاتهم لعدة أشهر .

وشددت على فائدة وجود الأطفال منذ الشهر الثالث من العمر في مجال مائي صغير مع الأخذ بعين الاعتبار شروط الحماية والأمان في الحوض الذي يوضعون فيه وتركهم يلعبون هناك بألعاب بلاستيكية .

وأوصت بوضع الطفل في ماء نظيفة أي خالية حتى من بعض أنواع الزيوت التي يجري استخدامها أثناء الاستحمام قبل الخلود للنوم وتعويده على الاستحمام بدرجات حرارة تتراجع تدريجيا . كما أوصت بتعريض الطفل قبل أخذه إلى المسابح لتعلم السباحة في وقت مبكر بتعريض وجهه للماء حتى يعتاد على ذلك في حال تعرضه للرشق بالماء من دون قصد من أحد السابحين في المسابح العامة . وأشارت إلى أن دورات السباحة التي تتم بإشراف مدربين مختصين للأمهات مع أطفالهن الصغار في وقت مبكر تتضمن 10 — 12 درسا مؤكدة أن هذه الدروس مفيدة جدا للأطفال وليست عبارة عن ترف حديث .

وأكدت أن تعليم الأطفال السباحة في وقت مبكر يجعلهم يتعلمون التنفس بشكل صحيح الأمر الذي يحصنهم من الإصابة بالأمراض التنفسية كما أن ممارسة السباحة تجعل أجسامهم أكثر مقدرة على تحمل التغير الذي يحدث في درجات الحرارة وتجعلهم يتطورون نفسيا بشكل أفضل إضافة إلى أن السباحة

تطور الشعور بالتوازن وتنسيق الحركات والمقدرة على التوجه وتعلم الأطفال التعاون والتركيز والمهارات وتجعلهم يأكلون وينامون بشكل أفضل .

وأشارت إلى أن مختلف الأبحاث والدراسات قد أظهرت بان السباحة مناسبة كإجراء تكميلي للحميات المتبعة لتخفيض الوزن لأنه يتم خلالها حرق عدد كبير نسبيا من السعرات الحرارية تتراوح عادة بين 250\_500 سعرة حرارية أثناء السباحة لمدة نصف ساعة كما تساهم السباحة في بلورة شكل البطن والورك والصدر والأفخاذ .

وتحافظ السباحة أيضا على الدورة الدموية في الجسم بشكل صحيح وفي تحسين وضع الشرايين والدورة الدموية ولهذا فإنها تناسب الناس الذين يعانون من التهابات في الأوردة أو لديهم مرض الدوالي . ولا تقتصر فوائد السباحة حسب المختصين على هذه الأمور بل تم التأكد أيضا بأن السباحة تعزز جهاز المناعة في الجسم وتقوم بعملية تدليك فعالة وميسرة للجلد وتخفف أو تزيل آلام العمود الفقري .

وينبه المختصون إلى أن ممارسة السباحة يمكن أن يتعلمها الإنسان لوحده لكن غالباً ما يترافق ذلك بتعلم حركات غير صحيحة ولهذا يفضل أن يراقب حركات السباحة شخص مختص بذلك كي ينصح بتعديل بعض الحركات لتحقيق فوائد أكثر وتجنب إلحاق الأذى بالجسم فالأيدي التي تغوص مثلاً في الماء أو الأرجل التي تطفو بشكل مبالغ به فوق سطح الماء أو تميل الرأس بزاوية غير صحيحة أو التنفس بشكل سيئ هي من الأخطاء الرئيسية التي يتم الوقوع فيها أثناء تعلم السباحة والتي تخفف من الفوائد المطلوبة من السباحة.

#### سادساً: التنظيم الغذائي للسباحة

قبل السباحة:

يُنصح بتناول الطعام قبل السباحة بثلاث أو أربع ساعات، على أن تكون الوجبة غنية بالكربوهيدرات المركبة أو المعقدة (الخبز المصنوع من الحبوب الكاملة، الأرز، الشوفان، البطاطا الحلوة، الأرز المنفوخ) فهي تزود الجسم بالطاقة لفترة طويلة.

ويمكن أن تشمل هذه الوجبة بروتينات (الجبنه، السمك، البيض المسلوق ولحم الديك الرومي) وكذلك الخضروات.

• قبل السباحة بنصف ساعة أو ساعة ينصح بتزويد الجسم بالطاقة التي مصدرها الكربوهيدرات العادية البسيطة، مثل الفواكه الطازجة أو المجففة، حبوب الصباح أو أي نوع نفاش يحتوي على الطاقة.

وينصح يتجنب الطعام الدسم قبل السباحة. كما يُنصح بتناول كوبين من الماء منعاً للجفاف.

• شرب الماء خلال السباحة: يجب المواظبة على شرب الماء للمحافظة على توازن سليم للسوائل في الجسم، ويمكن وضع قارورة ماء على حافة بركة السباحة والشرب منها بين الحين والآخر.

ويُنصح بشرب الماء أيضاً عن الخروج من البركة للاستراحة الخفيفة، بمعدل نصف لتر عن كل ساعة سباحة.

وإذا كنتم راغبين في الأكل خلال فترة الاستراحة هذه، فمن المفضل أن تتناولوا الفواكه أو البوظة المثلجة (ارتيك، اسكيمو) لكونها خفيفة على المعدة.

- بعد السباحة: يُنصح باستهلاك البروتينات والكربوهيدرات بعد انتهاء السباحة بمدة تتراوح ما بين 30 - 45 دقيقة. ومقابل كل غرام من البروتين يجب التزود بثلاثة أو أربعة غرامات من الكربوهيدرات.

وإذا ما كنتم قد سبحت كثيراً فلا مانع من تناول قطعتين أو ثلاث من الخبز المصنوع من الحبوب الكاملة المدهون "بالتونة" مع بيضة مسلوقة، أو نصف كأس من جبنة الكوتج (5%) والخضار. وكذلك يمكن تناول وجبة من اللحوم مع الأرز أو الباستا مضافاً إليها الخضار.



## الفصل الثالث

### تعليم السباحة



## أولاً: أنواع السباحة :

### سباحة الصدر:

في سباحة الصدر، ينزل السباح إلى الماء، بحيث يلامس صدره المياه، ويكون كتفاه على خط واحد مع سطح الماء. وعليه أن يظهر جزء من رأسه فوق الماء، ويخرج فمه بين حين، وآخر للتنفس، وبإمكانه التصرف بحرية في بداية السباق وعند الدوران، أما سباقات السباحة على الصدر فهي : 100 متر و 200 متر و 50 متر.

### سباحة الظهر :

و في سباحة الظهر، يندفع السباح من خلال دفع حائط المسبح بقدميه عند البداية، وكذلك خلال الدوران، ويسبح على ظهره طوال السباق، وسباقات السباحة على الظهر هي : 100 متر و 200 متر و 50 متر.

### سباحة الفراشة :

و في سباحة الفراشة، يضرب السباح الماء بكلتي ذراعيه إلى الأمام وفوق الماء، ومن ثم يدفعهما إلى الخلف معاً، ويعيد الحركة بشكل متواصل، سباقات سباحة الفراشة هي : 100 متر و 200 متر و 50 متر.

### السباحة الحرة:

في السباحة الحرة، يسمح المتسابق بالأسلوب الذي يرتاح له، أما في سباقات التتابع والفردى المتنوعة، فيتعين على السباح، أن يسبح بأسلوب مختلف عن أساليب سباحة الصدر والظهر والفراشة.

### أنواع أخرى:

### التتابع المتنوع :

في هذا النوع من السباقات، تتنافس فرق مكونة من 4 سباحين، يسبح كل واحد منهم لمسافة 100 متر.

### الفردى المتنوع :

فى هذا النوع من السباقات، يقطع السباح المسافة لـ 200 متر أو 400 متر. وفى سباقات 200 متر متنوع، يسبح المتسابق فى كل 50 متراً بنوع مختلف، مثل الفراشة أو الظهر أو الصدر أو الحرة، أما فى سباقات 400 متر متنوع، فىغير المتسابق أسلوب سباحته فى كل 100 متر.

### ثانياً: احتياطات الأمان والسلامة

أن حمامات السباحة قد تكون مكمناً للأمراض، ويقول البحث إن حمامات السباحة العامة هى أكثر خطورة مما قد يعتقد، حسب دراسة جديدة وجدت أن اختلاط العرق والبول، بالإضافة إلى مواد عضوية أخرى، بالمطهرات المستخدمة فى مياه تلك الحمامات، قد يكون خطراً على الصحة. وقد نشرت نتائج هذا البحث فى دورية العلوم البيئية والتكنولوجيا.

وقد اعترف 20 ٪ من الذين شملتهم الدراسة أنهم تبولوا فى مياه المسيح أثناء ممارستهم للسباحة! وقد يؤدي التعرض الطويل المدى لهذه العناصر الملوثة إلى تحور الجينات مما يؤدي لعيوب خلقية وتسريع عملية الشيخوخة، والتسبب

بأمراض الجهاز التنفسي، وقد تؤدي حتى للإصابة بالسرطان، وفقاً للبحث الذي لم يدرس الآثار الفعلية على البشر بعد.

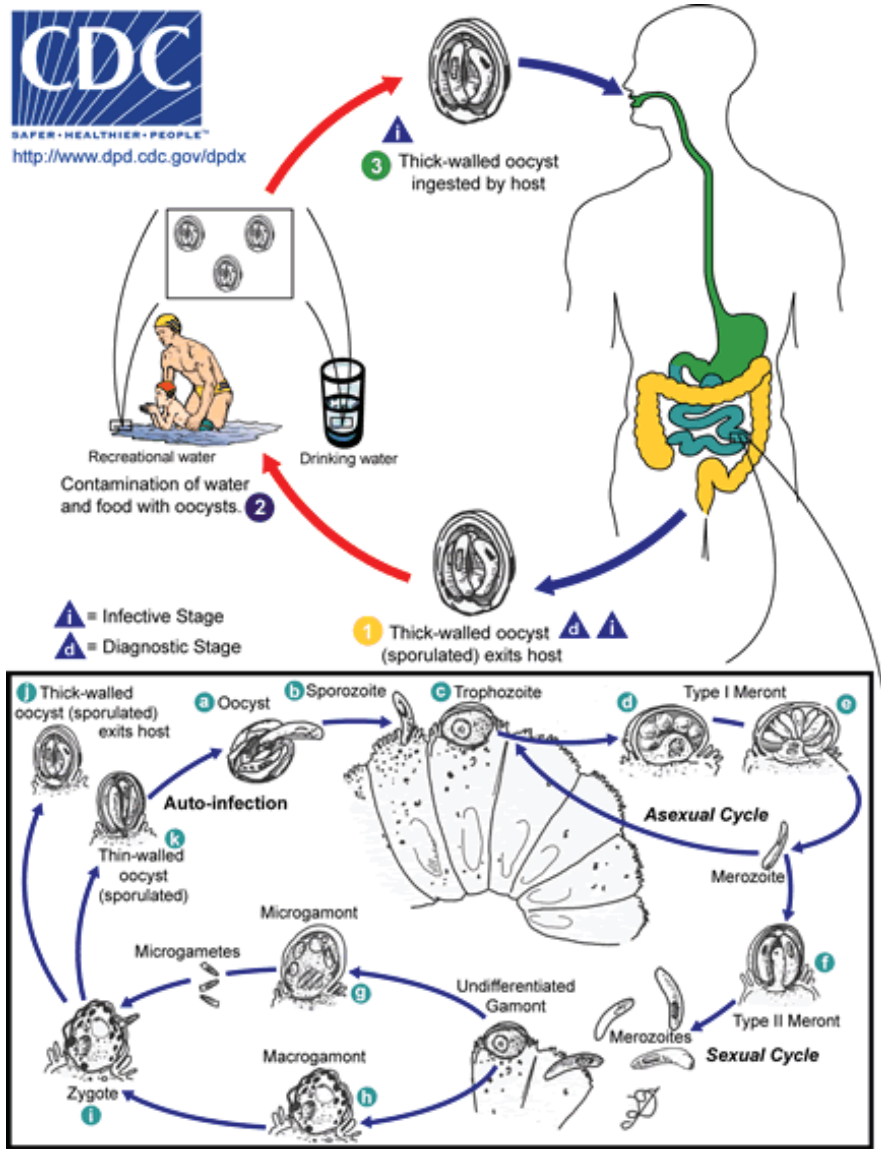
وقد أهاب الخبراء في الولايات المتحدة بمستخدمي تلك المرافق عدم التبول أثناء السباحة، بعد كشف مسح حديث، أن أمريكي من كل خمسة لا يتردد في التخفيف عن نفسه خلال ممارسة الرياضة تلك.

أقر 17 في المائة من المستطلعين في مسح، شمل ألف أمريكي بالغ، أجري في مايو/أيار 2009، أنهم لا يترددون في التخفيف عن أنفسهم داخل أحواض السباحة. وذهب الأمريكيون بتلك العادة "المقززة" إلى أضخم وأفخم أحواض السباحة، حيث أقر السباح مايكل فيلبس، الذي دخل التاريخ بإحرازه ثمانية ميداليات ذهبية في أولمبياد الصين العام الفائت، بتبوله أثناء السباحة.

وعادة ما يعزا إحمرار العينين وانتفاخهما والسعال، بعد استخدام أحواض السباحة، إلى المواد الكيميائية المستخدمة لتعقيم المياه، إلا أن المختصين نسبوا تلك العوارض إلى أسباب أكثر عضوية. وقالت "مراكز الوقاية والسيطرة

على الأمراض "إن مادة "كلورامينس - Chloramines" الناتجة عن امتزاج سوائل الجسم، كالعرق والتبول، بمادة بالكلورين، تقف وراء تلك الرائحة النفاذة القوية التي تتميز بها أحواض السباحة، وأنها المسببة للتهيج الجهاز التنفسي والعينين.

تقول الأستاذة ليندا غولودنر، نائب رئيسة "مجلس الصحة ونوعية المياه": "مهما كانت فعلتك سرية.. فأنت تلوث المياه." وقد كشف بحث أجرته مجموعة "غولودنر" أن 11 في المائة من الأمريكيين يسبحون وهم يعانون من سيلان الأنف، و7 في المائة وهم يعانون من طفح جلدي أو جروح، و1 في المائة وهم مصابون بالإسهال.



يقول الخبراء إن أكثر الأمراض شيوعاً جراء استخدام أحواض السباحة،

تلك التي تنتقل وتنفش عبر الإسهال. ومن أكثر الطفيليات شيوعاً المسمى

"كربتوسبورديوم" Cryptosporidium، التي تسبب الإسهال، ويمكن إيجاد الطفيلي في براز الشخص المتأثر به. وعلى مدى العقدين الماضي، أصبح "كربتو" أحد أكثر طفيليات المياه شيوعاً، وهو مقاوم لمادة الكلورين. ويوجد في الماء الراكد وقد تأثر به أكثر من 400000 إنسان حول العالم منذ عام 1976. ويبين الشكل دورة حياة هذا الطفيلي وكيف ينتقل للإنسان عبر أحواض السباحة.

وتقول الباحثة ميشل هلافسا، أخصائية علم الأوبئة بقسم الأمراض الطفيلية في "مراكز الوقاية والسيطرة على الأمراض CDC إن التبول في أحواض السباحة، قد يؤدي لضيق التنفس واحمرار وانتفاخ العين بالإضافة إلى حرقة في الحلق. وأضافت: "أطلق رسالة مهمة مفادها... "لا تتبولوا في المياه".

احتاطيات السلامة على الشواطئ

-اقصد دائماً الشواطئ التي تخضع لإشراف مراقبي الإنقاذ. ولا تسبح إلا في المنطقة الواقعة تحت إشراف المراقبين.

راجع مراقب الإنقاذ لمعرفة حدود المنطقة التي يسمح بالسباحة فيها والمناطق الخطرة.

- يجب أن يقوم أحد الأشخاص البالغين دائماً بمراقبة الأطفال الصغار سواء كانوا داخل الماء أو بالقرب منه.

وتذكر أن دور مراقبي الإنقاذ يختلف تماماً عن دور حاضنات الأطفال، وذلك لأن مسؤولية سلامة الطفل على الشاطئ مسؤولية الجميع.

- ارتدي الملابس المناسبة للسباحة، لأن ارتداء الملابس الكاملة يزيد من احتمالات الغرق لأنها تثقل بالماء فتعوق الحركة.

- اقرأ والتزم بالتعليمات الموجودة في المناطق المائية، ولا تنزل الماء مطلقاً إذا كانت هناك تحذيرات بعدم النزول فيه. وإذا تعذر عليك فهم ما تعنيه التعليمات فاطلب من مراقب الإنقاذ تفسيرها لك.

- قبل النزول إلى الماء اسأل مشرف الإنقاذ عن حالة البحر والتيارات المائية المحتملة. فالماء قد يبدو مأموناً للوهلة الأولى ولكنه ينطوي على خطر كامن بفعل الدوامات العميقة أو تيارات المد والجزر الشديدة والمتباينة في الأعماق.

-لاتسبح بمفردك مطلقاً حتى لو كنت أمهر السباحين، دائماً تأكد من وجود شخص بالقرب

منك في الماء لمساعدتك عند الضرورة.

-لا تبالغ في تقدير مهاراتك في السباحة ولا تسبح إذا كنت تشعر بارتفاع في درجة الحرارة

أو كنت تعاني من الإعياء الشديد.

- تعامل مع أدوات الطفو التي تنفخ بالهواء بحذر شديد لأن هذه الأدوات قد تنجرف

بسهولة إلى عرض البحر بفعل الرياح أو التيارات المائية. إن هذا الأمر على قدر كبير من

الأهمية لاسيما للأطفال.

9. لا تسبح أو تلعب في الماء ليلاً عندما يتعذر أو يستحيل تحديد الأخطار المحتملة أو

تحديد مكان أي شخص يتعرض للغرق خلال الظلام.

- إذا وجدت شخصاً يواجه أي مصاعب داخل الماء. بادر فوراً إلى إبلاغ مراقب الإنقاذ أو

أي مسؤول آخر. وإذا استطعت فاقدف إليه بشيء يساعده على الطفو.

ولا تلق بنفسك في الماء لإنقاذ شخص من الغرق إذا كان الماء قد تجاوز مستوى الذقن إلا إذا كنت مدرباً على ذلك، لأن محاولة إنقاذه قد تؤدي بحياتك أنت أيضاً إذا لم تكن مدرباً على مهارات الإنقاذ.

- إذا تعرضت لصعوبات داخل الماء، فاحتفظ بهدوئك، حرك قدميك برفق إلى الأعلى والأسفل، ثم ارفع يديك للفت أنظار الآخرين إليك، وإذا جرفك تيار الماء فلا تقاومه واسبح عبره حتى يتلاشى ثم اسبح عائداً إلى الساحل.

- عندما تخرج قاصدا المناطق المائية، توقع حدوث حالات طارئة في أي وقت، وتذكر أنه إذا طرأت أي مشكلة فإن عدم توترك والتزامك بالهدوء يساعد كثيراً على حسن التصرف.

## الإسعاف الأولي في حالة الغرق



يؤدي الغرق إلى الاختناق إما بواسطة دخول الماء إلى الرئتين أو بتشنج الحنجرة الذي

ينجم عنه تضيق مسلك الهواء ( الغرق الجاف ).

لا تضيع وقتك في محاولة إخراج الماء من رئتي المصاب .

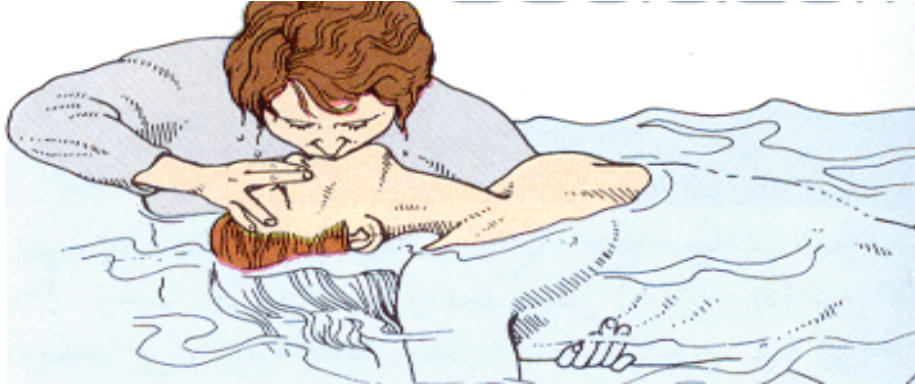
قد يحدث احتقان الرئتين بسرعة ، ولكن ربما مرت عدة ساعات قبل أن يظهر،

لذلك يجب إرسال جميع الغرقى الذين تم إنقاذهم إلى المستشفى .

وإذا حصل الغرق في ماء بارد فقد يتعرض المصاب لخطر هبوط درجة الحرارة،

لذلك كان من الأهمية بمكان تدفئته (ومع ذلك فإن التبرّد الشديد يحمي الدماغ

بحيث يمكن للمصاب الذي قضى وقتاً طويلاً مغموراً بالماء البارد أن يشفى تماماً).



الأعراض و العلامات :

-نفس أعراض وعلامات الاختناق

-ظهور الزُّبد حول شفّتي المصاب وفمه وأنفه

الهدف:

إدخال الهواء إلى رئتي المصاب بأسرع ما يمكن ، حتى في الماء إذا لزم الأمر ، والعمل على

نقله إلى المستشفى.



### خطوات إسعاف الغريق

- افتح مجرى الهواء إذا كان المصاب فاقد الوعي: تخلص من الأجسام الغريبة في الفم و البلعوم وأزال الملابس الضاغطة. ارجع الرأس للخلف و أسحب الذقن للأمام.
  - افحص التنفس (لاحظ، اسمع، حس) إذا كان المصاب يتنفس ضعه في وضعية الاستشفاء.
  - إذا لم يكن يتنفس ابدأ عملية التنفس الصناعي ( من الفم إلى الفم):
- أغلق انف المصاب.

خذ شهيقا عميقا.

ضع فم على فم المصاب بحيث يدور حوله ويغلقه تماما.

ثم أعطي دفعتين من الهواء.

افحص نبض المصاب.

إذا كان قلب المصاب ينبض استمر بإعطاء التنفس بمعدل كل 4 ثواني دفعة من الهواء.

عندما يعود التنفس إلى حالته الطبيعية ضع المصاب في وضعية الاستشفاء.

- إذا لم يكن هناك نبض، ابدأ بعملية الضغط الخارجي على الصدر: يوضع المريض

مستلقيا على ظهره على سطح صلب.

يكون مكان الضغط في الموقع الصحيح: عند التقاء الضلوع من الجانبين مع عظم القص

عند منتصفه السفلي وليس على الأضلاع.

يكون الضغط عموديا للأسفل. اضغط 30 مرة متتالية ثم أعط المصاب دفعتين من الهواء

ثم اضغط 30 مرة واستمر هكذا.... 2:30 بعد 5- دورات افحص النبض و التنفس.

استمر بعملية التنفس والضغط الخارجي على الصدر حتى يعود النبض و التنفس

للمصاب.

ضع المصاب في وضعية الاستشفاء. إذا كان المسعفان شخصين اثنين يعطي أحدهما دفعه

من التنفس و الآخر يضغط خمسة عشر ضغطه 2:15 عند الاطفال.

-يوضع المصاب وضعية الاستشفاء بحيث يكون علي جنبه وفمه باتجاه الأسفل حتى لا

يسمح للقيء بالتراكم في فمه و مسالكه التنفسية، ويسحب لسانه للأمام حتى لا يغلق

الحلق. يمنع إعطاء المصاب ( فاقد الوعي) أي شيء عن طريق الفم

-اعمل على نقله إلى المستشفى ، واحمله على نقالة وأبقه في وضع المعالجة.

### ثالثاً: الطفو على سطح الماء ومقاومة التيار المائي

ينص مبدأ طفو الأجسام لأرشميدس على أن الجسم يغوص إذا كانت كثافته أكبر من

كثافة الماء، ويطفو إذا كانت كثافته أقل من كثافة الماء.

وتزيد كثافة جسم الإنسان بقليل عن كثافة الماء. ولذلك نجده يغوص في الماء، إلا في

حالة ما تكون الرئتان مملوءتين بالهواء (أقل من كثافة الماء بـ ١٠٠٠ مرة)، لأن ذلك

يقلل من الكثافة المتوسطة (التي تقاس وفقاً للحجم الكلي للجسم)، بالقدر الذي يسمح

له بالطفو.

وإذا أفرغنا الرئة من الهواء، سيصبح جسمنا أكثر كثافة في الماء وسيغوص فيه.

لتفسير الشكل الذي تكون عليه مقدمة السفن، يجب معرفة أنه من البديهي أن يخضع

السطح المستوي المعرض للهواء بصورة عمودية لقوة أكبر بكثير من القوة التي يخضع

إليها نفس السطح إذا ما كان في وضع موازياً للهواء.

وكذلك تهبط المظلات وهي مفتوحة ببطء أكثر منه الحال إذا ما كانت مغلقة.

ومن جهة أخرى، تعمل المياه الأكثر كثافة من الهواء على مقاومة التقدم بصورة أكبر بكثير عن مقاومة الهواء. (ولكي تقتنعون بذلك، حاولوا الجري في مكان يصل مستوى الماء به إلى ركبتيكم). وكل ذلك يمكن أن يفسر اختراق الغطاس الماهر لسطح الماء بسهولة، والتقدم السهل للعربات جيدة التجنيب. أما بالنسبة لميكانيكا السوائل، فذلك يعني دراسة القوة المختلفة التي تتحكم في حركة السوائل، وتوثر على السوائل نفسها من ناحية، وعلى الأجسام الموجودة بها من ناحية أخرى.

أعتقد أنه من الممكن تشبيه ذلك بشخص يريد التقدم في طريق مغطى بالأشواك.

إذا كان ثمينًا، سيقابل الكثير من الصعوبات للتقدم. ولكن إذا كان نحيفًا، سينجح في المرور بين الأشواك وتفاديها. فجزئيات الماء أو الهواء تتصرف كالأشواك تجاه جسم يتحرك، وتعمل على الحد من تقدمه إذا ما كان حجمه أكبر منها. ويمكن الاستعانة بهذا التشبيه لتفسير الطريقة التي يخترق بها الجسم للماء: فالجسم الطويل والممشوق يخترق الماء بطريقة أفضل من الجسم المسطح أو المستوي.

إذا كانت كثافة جسم (ثقله مقارنة بحجمه) مرتفعة سيغرق كالحجارة. وإذا كانت كثافته ضعيفة، سيطفو كالفلين. عندما يفرغ التلميذ رثته، يتحول من الفلين إلى الحجارة (يبقى وزنه كما هو ولكن يقل حجمه، لأن رثته تكونان في هذه الحالة كالبالون الفارغ).

#### رابعاً: التدريب على البرمجة الذهنية لسباحين

تبنى المقارنة بين سباحي المسافات الطويلة والقصيرة على أساس الزمن الذي يقضيه السباح أثناء السباق. فقد يكون الإعداد البدني والذهني متشابه في المجموعتين عند نقاط معينة، إلا أنه يختلف في نقاط أخرى.

ويعد التدريب أحد المتشابهات لدى المجموعتين، والذي يؤثر في الإعداد النفسي على الرغم من أنه إعدادا بدنياً.

وان عدنا إلى الأساس في زمن أو مسافة السباقات لدى مجموعتي سباحي المسافات الطويلة والقصيرة، نجد أن المجموعة الأولى تقضي الزمن الأطول في الماء خلال السباق، مما يعطيها أفضلية في التركيز لفترة أطول على المهارة الحركية المؤداة. وهذا التركيز يولد التثبيت المهاري من خلال التكرار والتكرار

لفترة أطول، مما يعد أفضلية ينفرد بها سباح المسافات الطويلة، ولا تكون مؤاتيه لسباحي المسافات القصيرة لضيق زمن السباق.

وقد صنف الخبراء (التثبيت المهاري) على أنه اثر ايجابي قصير الأمد، مشابه لعنصر السرعة او القوة. كذلك حدد على أنه احد معززات الذاكرة العضلية. و يأتي ذلك التصنيف من خلال ما يشعر به سباح المسافات الطويلة أثناء السباق، حيث أن استمراره بسحب الذراعين وضربات الرجلين والتنفس يبعد عقله الواعي شيئاً فشيئاً عن تلك الحركات ويدخله في مرحلة اللاوعي للاستمرار بقطع المسافة دون توقف. فقد يكون العقل الواعي معيقاً للإيقاع المهاري للسباح في بعض الأحيان، لذا فإن انشغاله بشيء آخر يعد إستراتيجية جيدة. وقد ينتاب العقل الواعي الضجر والتوجه إلى أفكار عديدة بعيدة عن السباحة خلال قطع المسافة الطويلة، وهذا فعلاً هو الشعور الحقيقي لسباح المسافات الطويلة.

لذا فإن سباحة المسافات الطويلة تختلف تماماً عن سباحة المسافات القصيرة، بالرغم من أن الأداء الحركي هو ذاته في المجموعتين، بغض النظر عن مفاهيم علم التدريب التي تتحدث عن شكل الانجاز وأنظمة الطاقة المستخدمة.

حيث غالبا ما ينصح سباحي المسافات الطويلة بالعمل في ظروف نفسية وذهنية صافية تماما وإيجابية، بعيدا عن الشد النفسي لإتمام المسافة بسرعة والتي يمر بها سباح المسافات القصيرة. تلك التوصية تجعل سباح المسافات الطويلة يعمل ك(ماكينة) لا تتوقف إلا عند إتمام المهمة، من خلال الوصول إلى حقيقة الاقتصاد الدائم بالجهد و خزنه للمراحل المتلاحقة للمسافة الطويلة دون التفكير بكل ذلك، خلافا لسباح المسافات القصيرة الذي يستثير كل ملكاته العقلية والبدنية في سبيل قطع المسافة القصيرة بأقصى سرعة. ختاماً.. يمكننا أن نصل إلى البرمجة الذهنية المسبقة لسباحي المسافات الطويلة، و التي تكون مبرمجة على إنهاء المسافة بالفوز أو الإنهاء فحسب، من خلال التفكير بأن السحبة الاولى للذراع ستؤدي الى قطع خط النهاية، عن طريق التنسيق الذهني لصرف القوة على أساس أن هناك مراحل أو مسافات طويلة، دون ان يكون هناك ما يوقف الجسم عن الانتقال خلال الماء.القصيرة

### خامساً: الانتقال في الماء

(لكل فعل رد فعل يساويه بالمقدار ويعاكسه بالاتجاه)

تبرز تطبيقات هذا القانون بوضوح في السباحة عند انتقال السباح داخل الماء، حيث ان حركة الذراعين بسحب الماء للخلف (الفعل) تولد قوة رد فعل من الماء على الجسم تدفعه للأمام بغض النظر عن قوى الإعاقة (المقاومة).

ان حقيقة تساوي مقدار قوة الفعل وقوة رد الفعل والتي يبينها القانون تنطبق على العمل ضد الأسطح الصلبة، في حين انها تختلف نوعاً ما في السباحة لان القوة هنا تتم ضد سطح سائل (مائع)، لذلك علينا توضيح تلك الجزئية على أنها ميزة تميز رياضة السباحة كما تميز السباح نفسه، لأنه يقوم بعمل مستمر ضد السائل للانتقال خلاله مما يحتم عليه صرف كمية اكبر من القوة كما يحتم عليه التقليل قدر الإمكان من المقاومات والاستفادة من قوة الماء الهيدروميكانيكية والتي قد تعمل باتجاه قوته الشخصية العاملة. وهذا الحال يفسر ذكر بعض أدبيات السباحة أن السباح وعند ادائه لحركة الذراعين داخل

الماء فإنه يبحث عن الأسطح الثابتة للماء وذلك للحصول على قوة رد فعل بشدة أعلى من قبل الماء.

أما بما يخص ضربات الرجلين والتي تكون مهمتها في تحريك الجسم للأمام قليلة نسبياً (اعتماداً على طريقة السباحة) مقارنة مع أهمية الذراعين، فيكون عملها الأساس هو في المحافظة على طفو الجسم، حيث أن عملها الذي يوصف انه ضربات أعلى أسفل (في سباحة الزحف على البطن وسباحة الظهر وسباحة الفراشة) يساعد على إنتاج قوة فعل يجابهها الماء بقوة رد فعل للأعلى.

ويتم ذلك من خلال الضرب بشدة عالية باتجاه الأسفل وشدة اقل عند الرفع، مما يولد قوة رد فعل عالية نحو الأعلى لبقاء الرجلين وبالتالي الجسم عالياً مع سطح الماء، وذلك الحال يكون مختلف عند الدولفين مثلاً، والذي تكون حركة ذنبه مشابهة لحركة رجلي السباح مع اختلاف أن ضرباته نحو الأعلى تكون أقوى واشد من ضرباته نحو الأسفل مما يؤدي إلى توليد رد فعل أقوى باتجاه الأسفل تؤدي إلى بقاءه تحت سطح الماء. وهذه الحقيقة تفسر أيضاً بقاء الرجلين منخفضة تحت سطح الماء في سباحة الصدر وذلك لان حركتهما تكون بالسحب والدفع وليس للأعلى والأسفل، كما تفسر أن ناتج الدفع للأمام في

سباحة الصدر من خلال الدفع بالرجلين يكون اكبر عما هو في باقي السباحات، وكل ذلك بسبب ان قوة رد فعل الماء كانت بعكس تلك الحركة وهي باتجاه مستقيم أفقي بزاوية صغيرة مع سطح الماء.

إضافة إلى كل ما تقدم، فان عمل الذراعين داخل الماء وفي جزء معين من الحركة الكلية يهدف الى دفع الماء باتجاه الأسفل لغرض الحصول على قوة رد فعل تعمل على رفع جسم السباح باتجاه سطح الماء، وكلما زادت شدة وسرعة تلك الحركة، زادت قوة رد الفعل وارتفع جسم السباح.

ويكون ذلك واضحاً عند سباحي المسافات القصيرة، حيث نلاحظ ارتفاع أجسامهم مع سطح الماء وذلك بسبب شدة عمل الذراعين والرجلين مقارنة بأقرانهم من سباحي المسافات الطويلة الذين تكون أجسامهم مغمورة بشكل طفيف لانخفاض شدة عمل الذراعين والرجلين وبالتالي انخفاض شدة قوة رد الفعل الناتجة عن الماء.

## سادسا: تدريبات ما قبل السباحة

### طرق تعلم السباحة

#### أولا: الطريقة الكلية

تتميز هذه الطريقة بأن الفرد المتعلم يحاول تأدية المهارة كاملة دون التجزئة فيها، و تعرض المهارة على المتعلم ككل، و يتلقى المعلومات اللازمة عن المهارة عدة مرات، فيستطيع بذلك تكوين ما يسمى بالتصور الأولي و المبدئي عن المهارة، ويكوّن فكرة عن الأداء، ثم يبدأ محاولات الأداء الأولية و التي تتميز بعدم الدقة و كثرة الأخطاء، مع إستمرار المحاولات و التكرار يبدأ الأداء في التحسن، و يعاد الأداء و التكرار حتى يصل المتعلم إلى مرحلة الإتقان.

تصلح هذه الطريقة لتعليم المهارات الحركية السهلة و غير المركبة. ففي مجال تعلم السباحة يقوم المعلم بعرض نموذج لطريقة السباحة ككل مع التعليق المبسط ثم يطلب من المتعلمين الأداء الكلي للمهارة، و بعد ذلك يقوم بالتركيز

على تصحيح الأخطاء من خلال الممارسة و التكرار للمهارة المتعلمة.

مميزات الطريقة الكلية:

- وضوح الهدف العام مما يجعل المتعلمين أكثر إيجابية.
- تسهم بدرجة أفضل في التذكر الحركي للأداء نظرا لأن المتعلم يقوم باستدعاء و استرجاع المهارة الحركية للسباحة كوحدة متكاملة .

عيوب الطريقة الكلية:

- غير مناسبة لجميع المستويات نظرا لاختلاف قدراتهم في إكتساب المهارات الحركية.
- تتطلب زيادة في التركيز و الانتباه من جانب المتعلم.
- يصعب على المتعلم معرفة دقائق و تفاصيل أداء مهارة السباحة مما يؤدي إلى حدوث العديد من الأخطاء أثناء الممارسة .

### ثانياً: الطريقة الجزئية

يقصد بها تقسيم نوع معين من أنواع المهارات إلى عدة أجزاء, حيث يقوم المعلم بتعليم كل جزء على حدة ثم ينتقل إلى الجزء التالي بعد إتقان الجزء الأول ... وهكذا حتى ينتهي من تعلم المهارة ككل.

### مميزات الطريقة الجزئية:

- تساعد المتعلم على تفهم أجزاء مهارة السباحة ( الحرة \_ الظهر ...ألخ) و إستيعابها, و التعرف على جوانب الصعوبة فيها بصورة جيدة للعمل على تفاديها .
- تسهل من دور المعلم في المراحل الأولى من العملية التعليمية.
- تراعي مبدأ الفروق الفردية .
- تتناسب مع المتعلم في المراحل الأولى من العملية التعليمية .

### عيوب الطريقة الجزئية:

- تظهر بعض التأثيرات السلبية كنتيجة لتقسيم الحركة, كالخلل في بعض أجزائها و عدم توافر الإنسياب الكامل لها.
- تحتاج إلى وقت أطول في عملية التعلم .

### ثالثا: الطريقة الكلية الجزئية

يبدأ المعلم في هذه الطريقة بتعليم مهارة السباحة في البداية ككل أو كوحدة واحدة, ثم يقوم بتجزئة المهارة مع التأكيد على تعليم الأجزاء الصعبة التي تكثر الأخطاء فيها و تكرارها بالقدر الذي يسمح بإتقانها .

### رابعا: الطريقة الجزئية \_ الكلية \_ الجزئية

تشبه الطريقة السابقة من حيث تبادل إستخدام الكل و الأجزاء في تعلم المهارة, فيما عدا أن الترتيب يختلف, حيث يبدأ المتعلم بتعلم المهارات الأساسية, ممارسة الحركة ككل, ثم العودة ثانية إلى المهارات.

تعتمد هذه الطريقة على إستغلال مميزات الطريقة الجزئية, خاصة فيما يتعلق بسهولةها و إمكانية توجيه العناية خلالها إلى تحسين المهارات الضعيفة, فيكون هنالك دافعية لدى المتعلم عندما تنتقل به الى الطريقة الكلية .

وفي النهاية ولنفس الأسباب التي تميز الطريقة الجزئية, نعود و نستخدمها في نهاية العملية التعليمية.

#### خامسا : الطريقة الجزئية المتدرجة

هذه الطريقة تعتمد على التدرج في الربط أو الجمع بين الأجزاء المنفصلة. فعندما يقوم المعلم بتعليم سباحة الزحف على البطن .

يقوم بتعليم مهارة الطفو -> ثم مهارة ضربات الرجلين -> ثم الربط بين مهارة الطفو و ضربات الرجلين -> ثم ينتقل إلى تعلم حركات الذراعين -> ثم يتم الربط بين حركات الرجلين و الذراعين.

من خلال العرض السابق يمكن استخلاص أنه ليست هناك طريقة واحدة تعتبر الأفضل, فكل موقف تعليمي يملئ طريقته الخاصة التي تناسبه.

خصائص و مواصفات الطريقة الجيدة في تعليم السباحة:

- تستثير دوافع المتعلمين و حماسهم .
- تتناسب مع قدرات و امكانيات المتعلم.
- تراعي مبدأ الفروق الفردية.
- تسهل مهمة المعلم في التوجيه.

الصفات الواجب توافرها في درس السباحة:

- نظافة مياه الحوض
- التهويه و الإضاءة الجيدة للحوض.
- توفر أماكن مخصصة للغيار.
- الإغتسال قبل و بعد الخروج من الماء.
- عدم النزول في الماء بعد تناول الطعام مباشرة .
- استخدام حوض القدمين قبل الدخول إلى حوض السباحة

- توفر حجرة خاصة للإسعافات الأولية
- طلب كشف الطبي من جميع الممارسين, للتأكد من سلامتهم الصحية
- توفر عوامل الأمن و السلامة.
- توفر أدوات الإنقاذ .
- تحديد مكان الدرس مع وضع احوال بعرض حوض السباحة لتحديد الجزء الضحل و الجزء العميق.
- أمثلة على كيفية التدريب داخل حوض السباحة
- تدريب المبتدئين في السباحة الصدر
- مهارة التعود على الماء:
- الجلوس على حافة الحوض و تحريك الرجلين .
- النزول من وضع الجلوس و الصعود مره أخرى مع محاولة وصول الماء إلى الكتفين و الصعود مباشرة.

- المشي و الوثب داخل المسبح .

مهارة التنفس:

- النزول إلى الماء, مسك حافة الحوض, أخذ الشهيق من الفم مع إخراج الزفير على

سطح الماء.

- أخذ الشهيق من الفم مع إخراج الزفير من الأنف في الماء

- وضع اليدين على الركبتين, أخذ الشهيق من الفم مع وضع الوجه كاملا في الماء

لإخراج الزفير مع الإستمرار في حركة الزفير أثناء خروج الوجه من الماء .

- أداء حركة الشهيق و الزفير مع شبك اليدين خلف الظهر أو وضع اليدين أماما

بإرتقاء على الماء أو على لوح ضربات الرجلين يؤدي التمرين بعرض الحوض)

### مهارة الطفو:

الطفو على البطن: ثني الجذع محاولا الدخول باليدين نحو القدمين فيحث أن تتحرك

القدمان بعيدا عن قاع الحمام تدريجيا و العودة لوضع الوقوف مع مساعدة الزميل

التكور: يؤدي التمرين من الوقوف في الجزء الضحل وذلك بسحب الركبتين نحو الصدر

ووضع الذراعين حول الركبتين، الثبات في هذا الوضع المتكور ثم العودة إلى وضع الوقوف.

عند الانتهاء يتم تحريك الذراعين للأسفل و دفع الرأس لأعلى وللخلف مع فرد الرجلين

للوصول إلى الوقوف.

الثقة بالماء : ان الدخول بالوسط المائي لأول مرة يثير لدى الفرد نوع من الشعور

بالخوف وعدم الاطمئنان ، لذلك يجب على المعلم ان يعير لهذه النقطة بعض من الانتباه

وذلك باختيار بعض التمارين البسيطة التي تولد نوع من الثقة بين المتعلم والمحيط

الجديد .

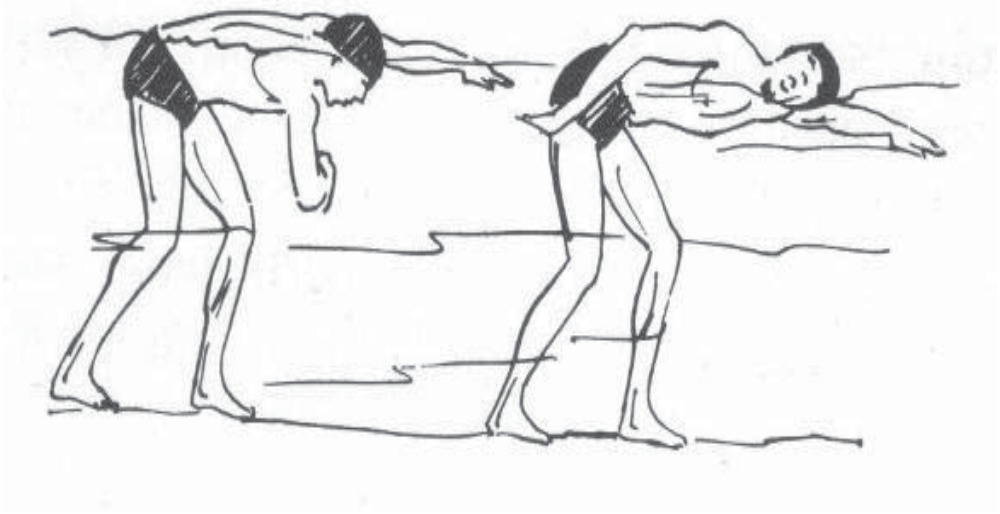
ويمكن تنفيذ ذلك عن طريق الألعاب البسيطة والمسلية والتي يمكن ان نبتدئها بالجلوس على حافة حوض السباحة وتحريك الماء بالقدمين ومن ثم محاولة الدخول بالماء، وممسك حافة الحوض في المنطقة الضحلة والقيام بالمشي الى اليمين واليسار، ومن ثم المشي بترك حافة الحوض بمساعدة المعلم بممسك ذراعي المتعلم ، وبعدها تعليم المتعلم إدخال الوجه في الماء وفتح العينين ، ومن ثم محاولة ان يلتقط المتعلم قطعة النقود من قعر الحوض، والأفضل أن يكون ذلك عن طريق الألعاب والتنافس بين المتعلمين . وهناك كثير من التمارين يمكن ابتكارها لزيادة ثقة المتعلم بالماء .

#### تنظيم التنفس :

بعد أن يتم التغلب على عامل الخوف من الماء يقوم المعلم بتعليم المتعلم كيفية طرح الزفير داخل الماء ، ورغم سهولة العملية إلا أنها صعبة بالنسبة للمبتدئ ، وتعلمه يكون بقيام المتعلم بالوقوف في الماء في مكان ضحل وإدخال الوجه في الماء ومحاولة زفر هواء الرئتين فيه ، وان يكون الزفير من قبل الفم والأنف، أما الشهيق فيكون من قبل الفم فقط. ولتطوير عملية التنفس يقوم المتعلم بالوقوف ممسكاً جدار الحوض واخذ شهيق عميق ثم القيام بأجراء عملية

الزفير داخل الماء ، والاستمرار بذلك لغاية تعزيز الحركة، وضبطها، مع التأكيد بعدم مسح

ماء الوجه ، لعدم الإخلال بآلية أداء الحركة، الشكل(12).



الشكل(12) يبين آلية التنفس

الطفو: يعرف الطفو بقابلية الجسم على البقاء على سطح الماء كلياً او جزئياً،

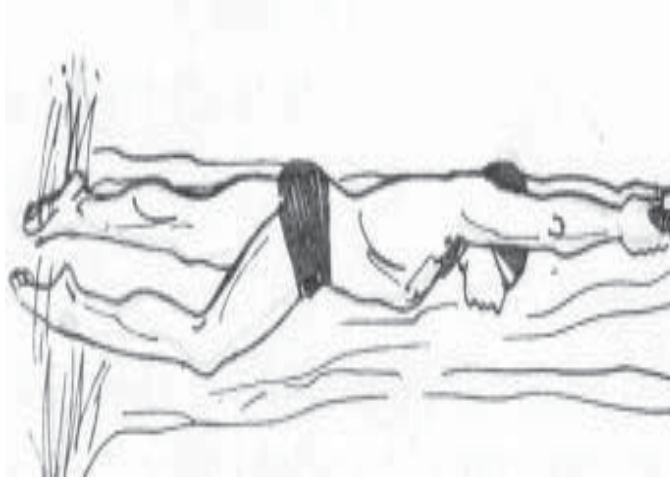
والذي يعتمد على بعض المتغيرات كالطول والحجم والوزن، ويعتمد على

القوانين الطبيعية (كقانون ارخميدس - الذي ينص على ان الجسم المغمور في

السوائل يفقد جزء من وزنه يعادل وزن السائل المزاح) ، فضلاً عن طبيعة

الجسم من حيث امتلاكها على الدهون أو كثافة العظام أو حجم العضلات ،

وهذه معظمها تؤثر على قابلية الطفو، إن أول التمارين التي يمكن القيام بها هو (طفو القرفصاء) حيث يقوم المتعلم بالوقوف في الماء بمستوى الكتف واخذ نفساً عميقاً، وبعد ها يقوم المتعلم بسحب ركبتيه الى منطقة الصدر ومسكها بواسطة ذراعيه وضماها الى صدره، مع سحب الحنك باتجاه الصدر، حيث يحتفظ المتعلم بالهواء داخل الرئتين لأنها ستساعده للارتفاع إلى سطح الماء، ويبقى المتعلم على هذه الحالة لحين أن يبدأ الجسم للارتفاع للأعلى وتحقيق الطفو .



الشكل (13) يبين كيفية وضع الجسم اثناء مرحلة الانسياب

الانسياب : بعد أن تم ضبط طفو القرفصاء يقوم المتعلم بمد ذراعيه للأمام ورجليه

1. للخلف وتحقيق وضع الانسياب على الصدر، بدفع الجسم للأمام من قبل المعلم او

القيام بدفع الجدار من قبل المتعلم نفسه، الشكل(13).

ويتم إعادة التمرين بأن يقوم المتعلم بعد أن يطفو على سطح الماء وهو بوضع

الانسياب بفتح ذراعية ورجليه إلى الجانب واخذ شكل نجمة فوق سطح الماء.

2. حركات الرجلين : عند ضبط الوضع الانسيابي الصحيح للجسم يبدأ تعليم حركات

الرجلين (للأعلى والأسفل) وذلك لتحقيق هدفين هما رفع الجسم للأعلى لتحقيق الوضع

الانسيابي ولغرض تكيف العمل الهوائي لحركة الرجلين ، وكلاهما يعدان مهارات ضرورية في

السباحة.

إن حركة الرجلين يجب ان تكون من مفصل الورك وبالتعاقب للأعلى

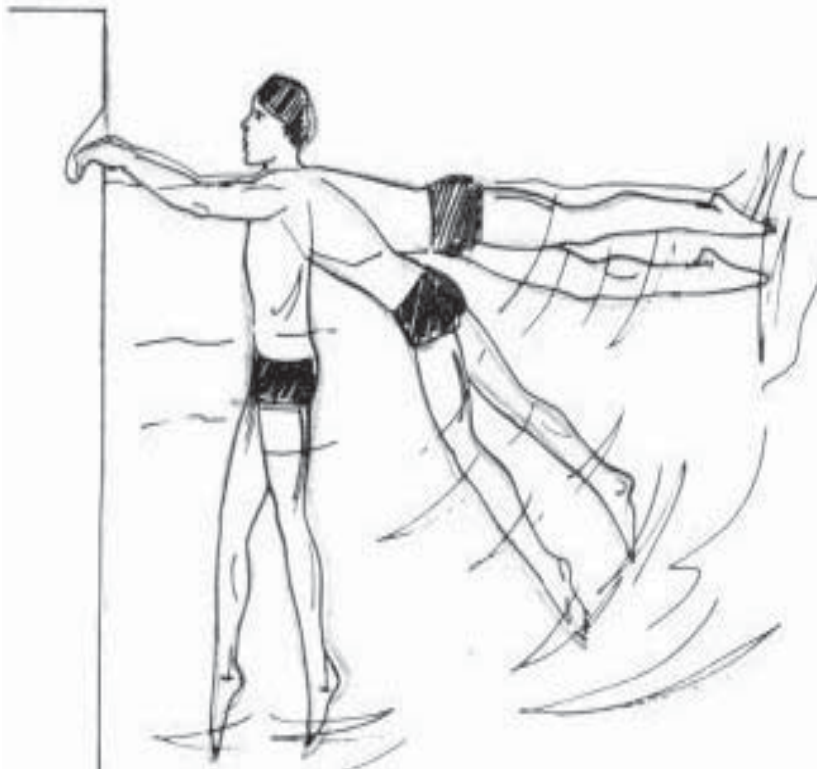
والأسفل، وهذه الحركة يتم تعلمها من وضع الجلوس الطويل على حافة

الحوض والذراعين مسنودة للخلف والرجلين ممدودة باستقامة وأصابع

القدمين مؤشرة للأمام ومن ثم القيام بتحريك الرجلين للأعلى والأسفل وبعد إتقان الحركة يتم تنفيذها في الماء ، حيث بعد تنفيذ وضع الانسياب واليدين مستقيمة وماسكة بجدار الحوض يقوم السباح بتحريك رجله للأعلى الأسفل ولغاية إتقانها، حينها يقوم السباح بتنفيذها باستخدام لوحة الطفو لتحقيق آلية حركية صحيحة .

أما الرأس فيكون بين الذراعين والوجه للأسفل والنظر الى قعر الحوض . وعند تحقيق هذا الوضع تقوم الرجلين بالحركة للأعلى والأسفل من مفصل الورك .

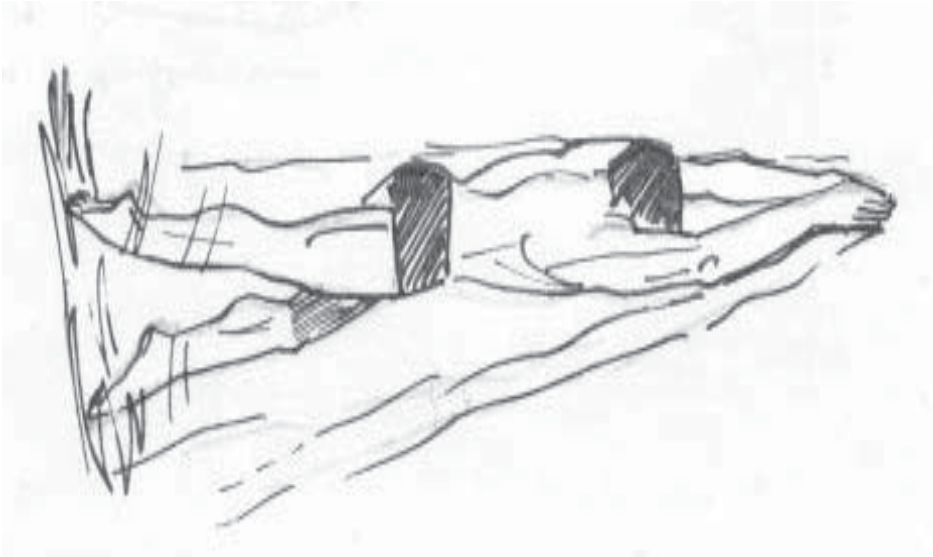
3. ويمكن إجراء التمرين بأن يك المتعلم حافة الحوض وتنفيذ وضع الانسياب ومن ثم القيام بحركات الرجلين للأعلى والأسفل وكما تعلمها، الشكل (14).



الشكل (14) يبين المرحلة الاولى لكيفية حركة الرجلين

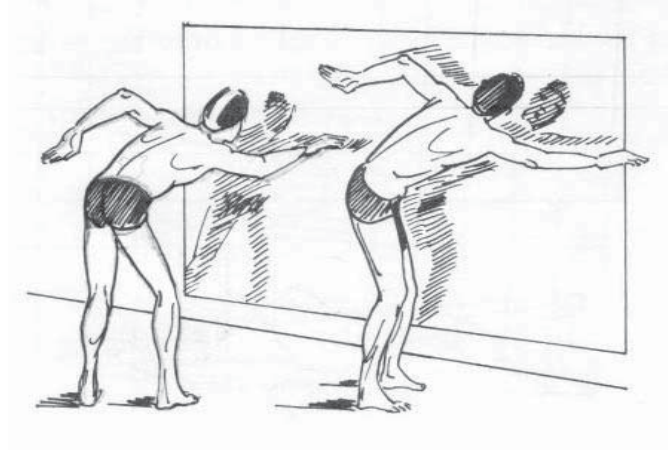
4. ربط التنفس مع حركات الرجلين : بعد أن يتم ضبط عملية التنفس من الوقوف ومسك الجدار ، يتم تعلمها من وضع الانسياب وذلك بأن يأخذ المتعلم وضع الانسياب الصحيح بمسكه للجدار ومن ثم القيام بأجراء عملية التنفس وبالشكل الذي تعلمها في التمرين السابق مع حركات الرجلين للأعلى والاسفل ولحين ضبط التوافق بين التنفس وحركات الرجلين .

5. الانسياب مع حركات الرجلين : بعد يأخذ المتعلم وضع الانسياب يقوم بدفع جدار الحوض وتحريك رجليه للأعلى والأسفل وكما تعلمها في التمارين السابقة، ومن الضروري أن يكون الجسم بشكل مستقيم والرأس ممدوداً للأمام والوجه داخل الماء والنظر للأسفل إلى قعر الحوض ، ومحاولة الانسياب بهذا الوضع ولأطول مسافة ممكنة ،ويمكن تنفيذ هذه الحركة بأن يقوم المعلم بدفع المبتدئ للأمام ، او يقوم بمسكه من الذراعين وسحبه للأمام ، أو أداء التمرين باستخدام لوحة الطفو ، ولحين ضبط الحركة، الشكل (5).



الشكل (5) يبين حركة الرجلين مع مرحلة الانسياب

6. حركات الذراعين : تعد حركات الذراعين العامل الأساس لتقدم الجسم للأمام ، حيث تعمل كالمجاذيف بالنسبة للزورق . يقوم المتعلم بأخذ وضع الانحناء والذراعين ممدودة للأمام وهو على الأرض ، والأحسن أن يكون امام المرأة ، ويقوم بتحريكها بالتعاقب للأسفل والوراء والأعلى والى الأمام ، وهكذا الى ان يتم إتقان الحركة حيث يقوم بأدائها من الوقوف داخل الماء ، ومن ثم تنفيذها من وضع الانسياب ولحين إتقانها بشكل صحيح . ويمكن القيام بها باستخدام لوحة الطفو بوضعها بين الفخذين ، أو بمسك الرجلين من قبل المعلم من الخلف، الشكل (6).



الشكل (6) يبين المرحلة الأولى لتعلم حركة الذراعين

7. ربط التنفس مع حركة الذراعين : بعد اتقان حركات الذراعين يقوم المعلم بتعليم

كيفية ربط عملية التنفس مع حركات الذراعين ،حيث يقف المتعلم في مكان ضحل في

الحوض وثني الجذع إلى الأمام بحيث يكون بمستوى افقي مع سطح الماء والذراعان

ممدوتان إلى الأمام والوجه في الماء ، حينها يحرك الذراع الأولى لإجراء عملية السحب

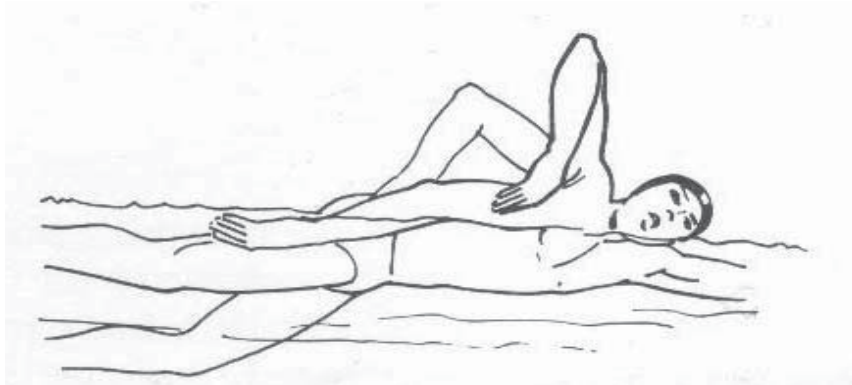
وبعد ان تصل الذراع منطقة الورك وهي في طريقها إلى خارج الماء يلف الرأس إلى الجانب

لأخذ الشهيق وعند رجوع الذراع إلى الماء يكون الرأس قد اخذ مساره إلى الماء لتنفيذ

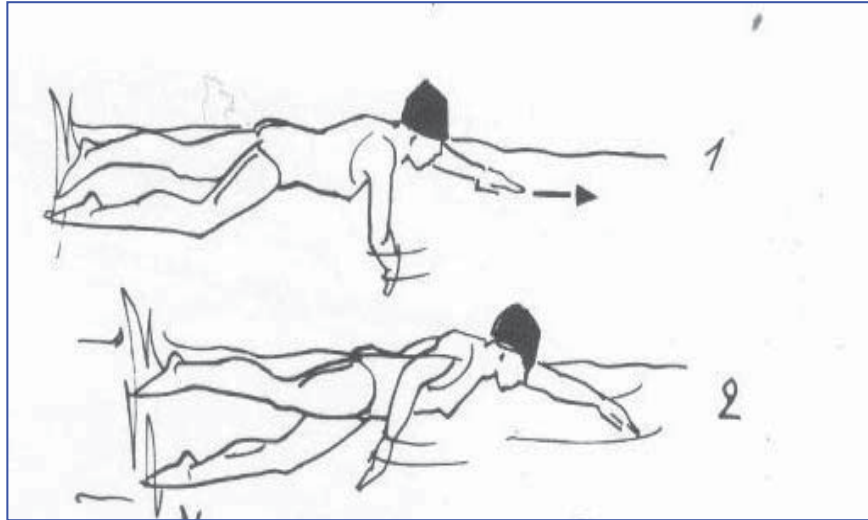
عملية الزفير، وهكذا إلى أن تتم ضبط الحركة، ومن ثم قيام بذلك من وضع دفع الجدار

ووضع الانسياب ومن حركة الرجلين والذراعين، الشكل (7).

الشكل (7) يبين آلية حركة الراس بالتزامن مع حركة الذراعين



8. السباحة كاملة : بعد تم ضبط التمارين التي أعطيت للمتعلم . يقوم بمحاولة ربطها جميعاً ، وان يكون التأكيد على إتقان التوافق بين حركة الذراعين والرجلين أولاً ومن ثم التوافق بين حركة الذراعين وعملية التنفس . وان على المعلم إن يؤكد دائماً بأن يكون المتعلم على قدر معين من الهدوء والاسترخاء أثناء أدائه لحركات التوافق لأنها العامل المهم في التركيز وحفظ المهارات التي تم تعلمها خلال الدروس السابقة، الشكل (8).



الشكل (8) يبين آلية السباحة كاملة

## التدرب على التخلص من الخوف و الغرق

يفضل لبس نظارة سباحة في الغوص حتى ولو كنت لا تشتكي من عينك لان النظر في الماء بالنظارة يجعلك ترى الأشياء أصفى و يعطيك إحساس غريب وحياة أخرى تحت الماء ويجعلك تستمتع بالنظر وترغب في المواصلة بالنظر تحت الماء مما يشجعك على الاستمرار في التدريب وحب الغوص ويجعلك كذلك مطمأن لأنك ترى الأشياء واضحة وتفضل العوم تحت الماء (الغوص) أفضل من العوم فوق الماء (السباحة)

أولاً :

- تعلم طرد الخوف وتعلم الغوص إذا كنت لم تجرب السباحة في حياتك ولا تعرف الغوص أو تخاف من الغوص وترغب في التخلص من الخوف يجب عليك إتباع التالي:

- قف في الماء وخذ نفس عميق وانزل وجهك في الماء بحيث يغطي الماء نصف راسك ويكون نظرك إلى أقدامك أسفل الماء وحاول أن تطيل الفترة وكرر هذه العملية حتى يكون الأمر سهل بنسبة لك وليس لديك مشكله في إدخال

راسك تحت الماء ونكون تخلصنا من الخطوة الأول وهي الخوف من مواجهة الماء .

- بعد النجاح في التدريب الأول نقوم ألان بالتدرج في النزول إلى الماء بإنزال الجسم تحت الماء إلى أن يغطي الماء الرقبه ثم اخذ نفس بسيط جداً ثم إنزال الرأس تدريجي تحت الماء حتى يتغطى الرأس تحت الماء كما هوا موضح في الرسم كرار هذا التدريب إلى أن تتقنه .

- حاول النزول والجلوس أسفل المسبح كما هو موضح في الرسم أسفل أو بأي طريق ويفضل أن تكون بجوار سلم المسبح أو أي شيء تتمكن من قبضة بيدك حتى يساعدك على المكوث تحت الماء ويفضل كذلك تفريغ الرئة من الهواء بعملية الزفير لان جسم الإنسان حينما يستنشق الهواء تنتفخ الرئة وتكون مثل العوامة إذا وضعتها في الماء تطفو فوق سطح الماء لذا نحن هنا نحاول التخلص من الهواء لكي لا يطفو جسمنا فوق سطح الماء ويضل ثابت تحت الماء .

كرر هذه المحاولة وحاول في كل مرة أن تطيل فترة الجلوس حتى تستسيغ الأمر ويكون سهل بالنسبة لك . ونكون بهذه التدريب تخلصنا من مشكلة أخرى وهي بداية الغوص تحت الماء .

- هذا التدريب مهم جداً ويعتبر هو القاضي على مشكلة الخوف من الغرق وهو تدريب على العوم تحت الماء قد يقول شخص كيف نتعلم العوم تحت الماء ونحن لا نعرف العوم فوق سطح الماء ؟ أقول إن التعلم تحت سطح الماء أسهل وأسرع من التعلم فوق سطح الماء بالإضافة إلى أنه يختصر وقت مراحل تدريب السباحة فوق سطح الماء وبناءً عليه تكون اختصرت شوط كبير في التعلم . حينما تمكنا من المكوث تحت الماء وتعودنا عليه ولا نعاني من أي مشكله أثناء الجلوس تحت الماء و أصبح الأمر طبيعي جداً أن ننزل تحت الماء وذهب الخوف بقي علينا أن نعوم تحت الماء ، لذا نقوم بهذا التدريب هوا أن تضع إقدامك على حائط المسبح ثم نشي الركب بحيث يكون الفخذ ملاصق أو قريب إلى البطن ونحاول أن نتمسك بطرف حائط المسبح أو سلم المسبح خلفنا لكي نكون معلقين في وسط الماء ولا نطفو فوق سطح الماء ثم ندفع أنفسنا إلى الأمام باستخدام قوة دفع الإقدام حتى تتمكن من الوصول إلى

الجهة الآخر مع وضع الأيدي متجهه إلى الأمام والرأس يكون نظره إلى أسفل أي يكون الوضع للجسم مستقيم ويجب عدم تحريك أجزاء الجسم أثناء الانطلاق لان أي حرك قد تقلل من اندفع الجسم إلى الأمام وقد يسبب في توقف الجسم ثم نزوله إلى أسفل لذا يفضل كذلك اختيار مسبح يكون عرضه قصير بحيث لا يزيد عن أربعة متر حتى يكون التمرين سهل ومريح مع العلم أن هذا التمرين من أمتع التمارين وقم بتكرير هذا التمرين حتى يكون سهل بنسبة لك

- قم بنفس العملية ولكن يكون الاندفاع اقل بحيث لا يمكنك الوصول إلى الجهة الآخر إلا بعد أن تقوم بتحريك أطراف أقدامك فقط (الأمشاط) باتجاه أسفل و فوق بحركة سريعة وتكون حركة (الأمشاط) متخالفة أي واحده تنزل والآخر تصعد والعكس وتكون الحركة مستمرة إلى أن تصل وتكون الساق والفخذ ممتدة لا تتحرك في وضع متلاصق كما هو موضح في الرسم أسفل واستمر في هذا التمرين حتى تتقنه .

- نقوم بتمرين آخر وهو تحريك الأيدي بعد الانطلاقة ببط وهناك عدة طريق في تحريك الأيدي ولكن ما يهمنا هو أن نتمكن من العوم تحت الماء و بأي

طريقه وستندرب على الطريقة الأفضل وهي تحريك الأيدي بشكل مروحة أي ترفع الذراع إلى فوق وتكون بزاوية تسعين درجة من فوق الرأس والكف تكون كوضع السكين في حالة نزوله إلى أسفل حتى تكون مقابله الرأس من الأمام فتغير حركة الكف مع نزول الذراع إلى أسفل إلى أن تصل بجوار الخصر و الكف في وضع معترض كما في الرسم أسفل بحيث يقوم باستخدام الماء كجسم يقوم بسحبه ثم دافع مما يتيح للجسم الاندفاع إلى الأمام وبحركة سرعته متوسطة وتكرر هذه الحركة لكلا اليدين و يتبادلا الحركة صعود ونزول في حركة دائرية حتى يتمكن الجسم من الاندفاع إلى الإمام وكرر حتى تتقن .

قم بالنزول في الماء ثم الجلوس ثم العوم تحت الماء بدون عملية الدفع أي من جلوسك في الماء تقف ثم توجه جسمك إلى أسفل كأنك ستسقط على وجهك مع الوقوف على أمشاط الإقدام ثم لاعتماد عليه بان تقوم بدفع الجسم إلى الإمام ثم تتحرك مباشرة وتحول أن تحرك أيديك و أقدامك مع الساقان بحركة متوسطة.

## سابعاً: التدريب الاحترافي على مبادئ السباحة

### - المبدأ الأول

يشير خبراء التدريب بأن المبادئ الأكثر أهمية التي تشترك في تدريب الرياضيين جميعاً بضمنها السباحين هي التخصصية والتحميل والتدرج، وإن الإنجاز لا يمكن أن يحدث ما لم تضمن هذه المبادئ في المناهج التدريبية الخاصة لكل فعالية، وكما هو معروف بأن الهدف من مناهج التدريب هو التكيف البدني والنفسي ونظام الطاقة المستخدم لغرض تحقيق الإنجاز، وإن التكيف يشير إلى نوع من التغيرات التي تحدث في أجهزة الجسم كاستجابة لمفردات المنهج التدريبي، والذي يحدث من خلال:

#### 1. مبدأ تخصصية التدريب Specificity

- ويقصد بالتخصصية هو إن التدريب يجب أن يركز على تلك العضلات التي يتم استخدامها أثناء المنافسة وبالأسلوب الذي لا يؤدي إلى التدريب الزائد. و إجراء التمارين بسرعة السباق هي الطريقة الأفضل لتطبيق مبدأ التخصصية. وفي الحقيقة إن تخصصية التدريب تتضمن جميع خطوات التمثيل

التي تجهز الطاقة خلال السباق، إلا إنه من المفضل أن يعزل كل نظام أثناء التدريب وبالطريقة التي تؤدي إلى تطويرها، ورغم إن السباحة بسرعة السباق أثناء التمارين ستسبب بعمل أنظمة الطاقة الهوائية واللاهوائية لغرض تجهيز الطاقة بطريقة مشابهة لما يحدث في السباق، إلا إن ذلك لا يؤدي إلى التحميل الزائد لأي نظام لدرجة قصوى، وبمعنى آخر، إذا تم تحميل كل نظام منعزلاً عن الآخر بطريقة يمكن تطويره لمستويات قصوى دون تدخل نظام آخر فإن ذلك سيؤدي إلى مشاركة كل الأنظمة عند تكاملها مع بعضها خلال السباق.

إن شكل تدريب سرعة السباق يعمل على تطوير كفاءة تفاعل ATP-CP والنظام اللاهوائي والهوائي لتجهيز الطاقة بنفس النسب وكما هي عليه في السباق إلى حد ما والذي يتم تحقيقه بطريقة التدريب الفترى عن طريق معالجة إحدى مكونات التدريب (الشدة والمسافة وعدد التكرارات والراحة). وبناء على ذلك، فإن نظام الطاقة المهيمن سيتم تحميله بكفاءة لإنتاج تأثير تدريبي عالي.

إن هناك ثلاث أساليب يجب أن يتضمنها المنهج التدريبي لتحقيق التخصصية وهي:

- التدريب الخاص بسرعة السباق.

- التدريب الخاص للألياف العضلية.

- التدريب الخاص لأنظمة الطاقة.

ووجد إن تدريب السرعة لمسافات قصيرة له تأثير كبير على تفاعل نظام ATP-CP (بدون أوكسجين)، بينما تدريبات المطاولة له تأثير قليل على هذا النظام، وإن العلاقة بين تأثير تدريب السرعة للمسافات القصيرة وتدريبات المطاولة على محتوى حامض اللبنيك في الدم، هو إن هناك انخفاض كبير لهذا الناتج بتنفيذ تدريبات المطاولة وقليلًا بتدريبات السرعة (وكما هو متحقق فإن الانخفاض بمستوى تجمع حامض اللبنيك في الدم يعكس مدى التطور . الحادث في السعة الهوائية).

وتشير الدراسات بأن أهمية التدريب الخاص بالألياف العضلية العاملة في التدريب ستؤدي إلى زيادة حجم بيوت الطاقة التي تحتويها ومحتوى المايوكلوجين والكلايكوجين وخزين ATP و CP ونشاط الإنزيمات التي تشترك في أنظمة الطاقة ATP-CP والهوائي واللاهوائي، وعليه فإن السباح

لا يمكن له الاعتماد على التدريب غير التخصصي لتحقيق الإنجاز، لأن التكيف العالي للتدريب لا يحدث ما لم تدرب الألياف العضلية نفسها والمشاركة في المنافسة. فضلاً عن تدريب أنظمة الطاقة ضمن هذه الألياف العضلية بهدف تحقيق التكيف العالي. وهذا يعني بأن الرياضيين لا يمكن لهم تحقيق التكيف القصوى للعضلات المستخدمة بالسباحة عن طريق الركض أو التدريب الدائري، ربما تكون هذه الطرق جيدة للتجهيز لكنها لا تكون أبداً الشكل الرئيسي في التدريب. وأن يكون تردد الضربات بسرعة قصوى وبالشكل الذي تستخدم في المنافسة، أي أن التدريب حتى يكون مؤثراً يجب على الرياضي أن ينفذ خلال التدريب نفس المتطلبات التي يواجهها في المنافسة وهذا لا يتحقق إلا عن طريق التدريب الخاص بسرعة السباق. ولغرض أن يكون التدريب مؤثراً فيجب أن يتم تحميل كل جزء مشارك على انفراد، فبالرغم من أن التدريب بسرعة السباق سيؤدي إلى أن تقوم جميع أنظمة الطاقة بتجهيز الألياف العضلية للقيام بالعمل.

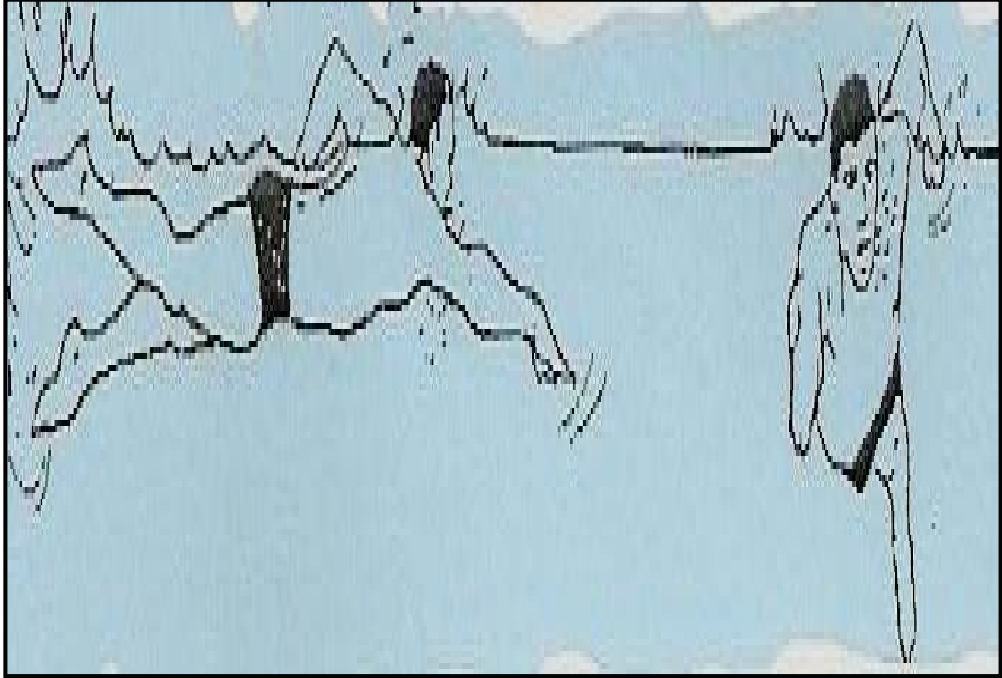
## أولاً: السباحة الحرة

تشير المادة (5) الفقرة (1) من القانون الدولي للسباحة للهواة بأن السباحة الحرة تعني "بأن السباح يمكن أن يسمح بأي طريقة ماعدا تلك التي في المنوع الفردي أو فعاليات البريد المنوع، اي ما عدا السباحة على الظهر أو السباحة على الصدر أو سباحة الفراشة".

وتعد السباحة الحرة من أسرع طرائق السباحة الأربعة (الفراشة والصدر والظهر) حيث تشارك في ميكانيكيته سحب الذراعين وضربات الرجلين والتوقيت بين حركات الذراعين والرجلين ووضع الجسم والتنفس.

أ. حركات الذراعين: يمكن تقسيم حركة الذراع في السباحة الحرة الى مرحلتين السحب والاستشفاء، وتتكون حركة الذراع داخل الماء من ثلاثة مراحل هي: السحب للأسفل وللداخل وللأعلى، تتبعها مرحلة الاستشفاء حيث خروج الذراع من الماء وإعادة الحركات.

دخول الذراع : في الماء يجب أن يكون أمام الرأس بين الخط الوهمي الواصل بين منتصف



الرأس وبين رأس مفصل الكتف،

الشكل (1) يبين نقطة دخول كف اليمين في الماء ومرحلة الدفع لذراع اليسار

مع ابقاء مرفق الذراع منثنياً، وأن تكون اصابع الكف هي أول جزء من الذراع

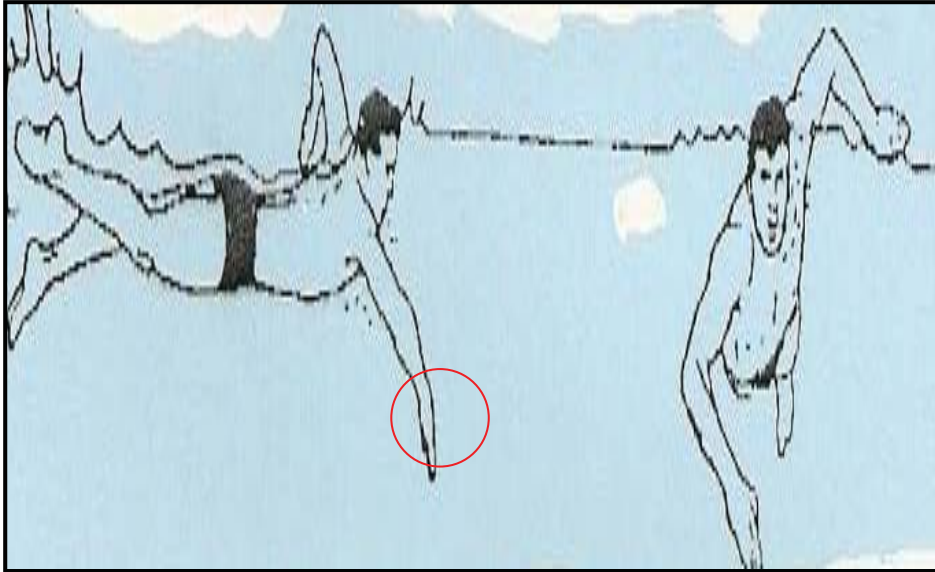
يدخل الماء، وأن تكون باطن الكف باتجاه الخارج وذلك لتقليل مقاومة الماء

المواجه لسطح كف السباح، ومن الضروري تعليم السباح أن يمرر رسغ

الكف والمرفق والكتف من نفس النقطة (أو الفراغ) الذي يحدث مع الذراع عند دخوله الماء، وكما في الشكل (1)، وذلك لغرض أن يكون رد فعل الجسم بنفس الخط الذي يحدثه دخول الذراع الماء عند التقدم للأمام خلال الماء.

لذلك فمن الخطأ أن نقطع استمرارية حركة الذراع للأمام وذلك للاستفادة من قانون القصور الذاتي، فضلاً عن إن القوة العضلية المطلوب إنتاجها يجب أن تبدأ في الوقت المناسب لغرض تحقيق أكبر قوة دافعة ومنع حدوث توقف في سير حركة الجسم للأمام.

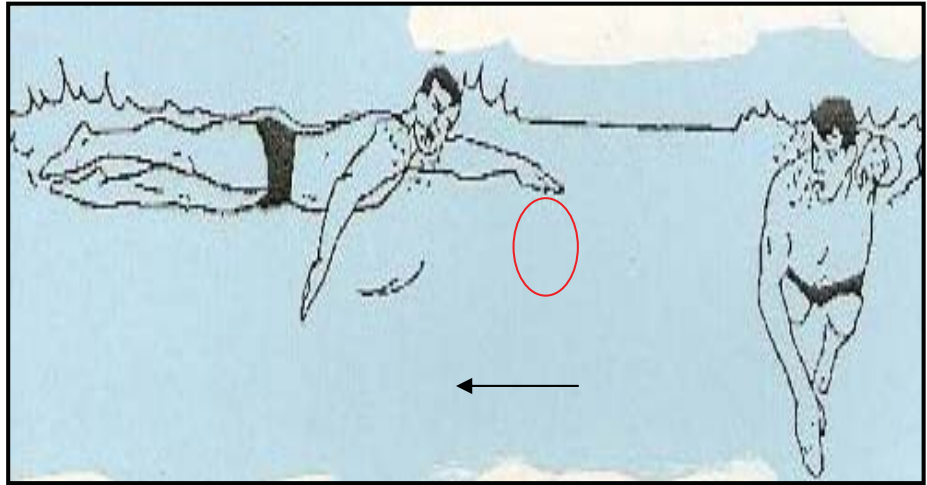
- مرحلة المسك (Catch): تبدأ مرحلة المسك في الوقت الذي تنتهي الذراع الأخرى ضغط الماء للخلف، حيث يوقم السباح بثني الرسغ للأسفل وللخارج، عندها يبدأ المرفق بالانثناء لتحقيق أولى مراحل القوى الدافعة Down sweep phase تحت الماء وهي مرحلة السحب للأسفل. وكما في الشكل (2) .



الشكل (2) يبين عملية مسك الماء وبدء انثناء المرفق

- مرحلة السحب للأسفل: تبدأ هذه المرحلة وذلك بحركة الذراع من الأمام بعد اتمام مرحلة المسك، حيث سحب الذراع للأسفل وللخارج بمسار منحنى، وذلك بفعل ثني مرفق الذراع، كف الذراع تميل باتجاه الأسفل ومن ثم للخارج ومن ثم للخلف خلال مرحلة السحب للأسفل والتي تسبب بجزيئات الماء الانحراف للخلف عند مرور الكف تحت الماء، وفي لحظة بدء هذه المرحلة نلاحظ بأن الذراع ليس لها تأثير على زيادة القوى الدافعة، وإنما تعمل على رفع الجسم وجعله متوازياً مع سطح الماء وهي مرحلة تهيئة السباح لإنتاج القوى الدافعة وزيادتها في المراحل اللاحقة.

- مرحلة السحب للداخل: تبدأ هذه المرحلة عندما تصل الذراع إلى أقصى عمقها داخل الماء عند نهاية مرحلة السحب للأسفل، وهي تلعب دوراً مهماً في حركة الذراع تحت الماء. ويكون الاتجاه للداخل وللأعلى وللخلف، وتنتهي مرحلة السحب للداخل عندما تصل كف السباح الخط الوسطي للجسم، ويجب أن تأخذ كف السباح الشكل المجوف (شبيه بالكأس) وذلك لزيادة قوى الدفع إلى أقصاها ودفع أكبر كمية من الماء للأسفل والخلف لتقدم الجسم للأمام، كما في الشكل (3).



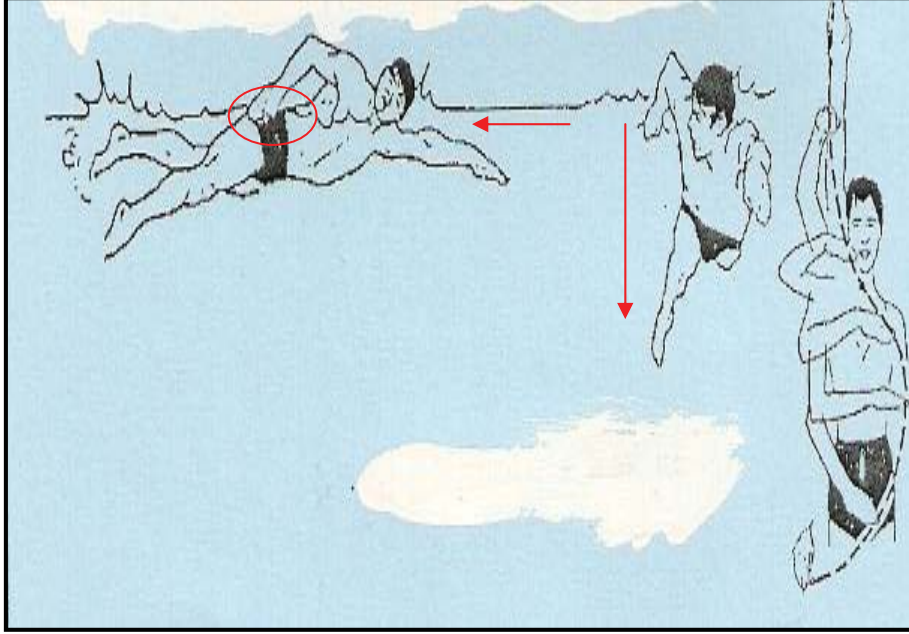
الشكل (3) يبين شكل الكف أثناء الدفع

- مرحلة السحب للأعلى Upsweep: تبدأ هذه المرحلة بعد إنتهاء مرحلة السحب للداخل في سباحتي الحرة والفراشة. وهذه المرحلة تتكون من حركتين هي الحركة للخارج الابتدائية والحركة للخلف والتي يتبعها السحبة للأعلى والخارج وللخلف. والحركات للخارج والخلف يعملان كحركة انتقالية لتغيير الاتجاه من حركة السحب للداخل السابقة، وهذه الحركتين يتم تعلمها معاً كحركة واحدة.

وخلال الجزء الأول من السحب للأعلى يتغير منها ميل كف السباح من السحب للداخل والأعلى إلى السحب للخارج والخلف وبسرعة الذراع للخارج والخلف.

أما الجزء الثاني من السحبة للأعلى عند مرور الكف الجزء الداخلي من الفخذ، وعند هذه النقطة تنتهي الذراع الضغط على الماء حيث يتم نقل قوة الدفع الذراع إلى الأعلى والخارج لتبدأ مرحلة الحركة الرجوعية (الاستشفاء) وإعادة حركة الذراع من جديد، وهذا ما يمكن ملاحظته في الشكل (4).

الشكل (4) يبين نهاية مرحلة الدفع



- مرحلة الاستشفاء Recovery please: إن الهدف من هذه المرحلة هو لوضع الذراع في

مكان ملائم لإجراء سحبة لاحقة. ومعظم سباحي الحرة يفضلون الاستشفاء والمرفق عاليا

لأنها تخدم هذا الغرض بدون إضاعة الجهد أو انحراف خط تشكيل الجسم الأفقي.

وعند وصول الكف الكتف تبدأ بالمد للأمام لغاية دخولها الماء أمام كتف السباح لإجراء

السحبة التالية. إن التوقيت الصحيح للذراعين خلال السحبات مهمة جدا وذلك لغرض

استمرار انسيابية الجسم في الماء.

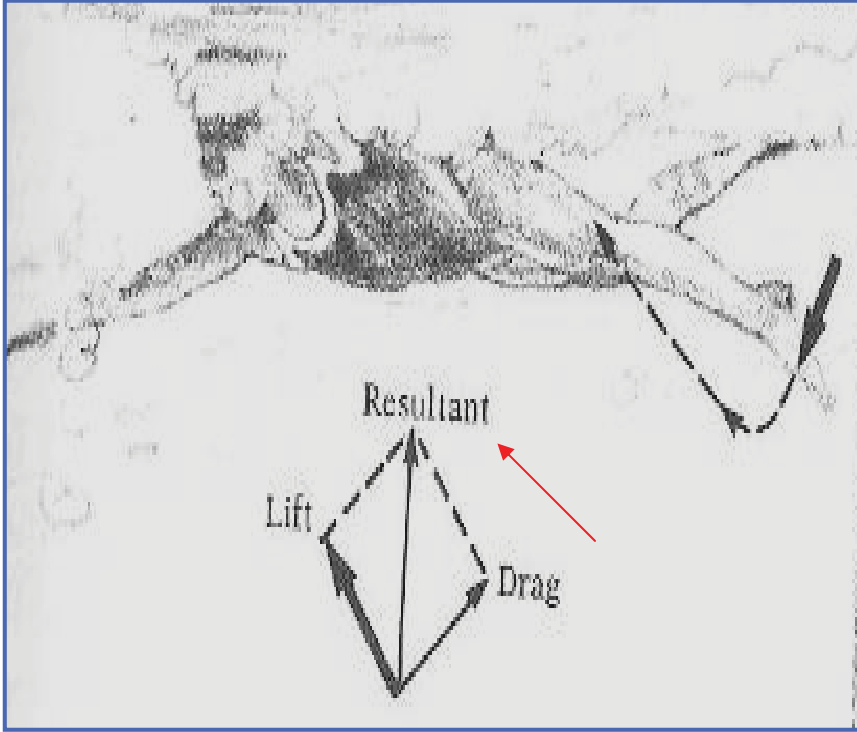
## ب. حركات الرجلين The Leg Kicks

تتكون حركة الرجلين من ضربتين للأعلى والأسفل وهي تتحرك جانبيا خلال هذه الضربتين. ولغرض الاحتفاظ بقوة الدفع الزاوية فان الضربة للأسفل تبدأ قبل أن تنهي الرجل الأخرى الضربة للأعلى.

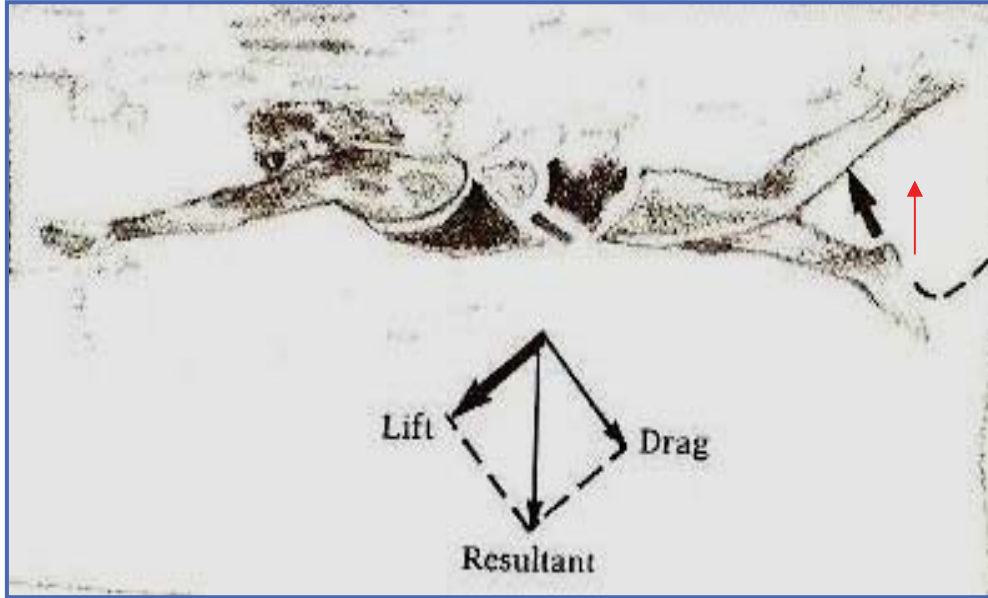
وحركة الرجل تكون كالآتي: عندما تقترب كامل القدم سطح الماء يبدأ ثني مفصل الورك الذي يتسبب يبدأ الفخذ بالنزول إلى الأسفل بينما الرجل السفلى تنثني من مفصل الركبة والاستمرار بالصعود للأعلى بفعل تقلص العضلات الخلفية للفخذ وتأثير المقاومة المائية على مفصل الركبة الذي يجبره على الانثناء قليلاً، هذه العملية تتغلب على القصور الذاتي للضربة للأعلى وبذلك نغير اتجاه الحركة للأسفل بدون استخدام جهد عضلي مفرط، يستمر الفخذ بالنزول للأسفل لغاية أن تصل الركبة إلى عمق 8-10 انج، وعند تلك النقطة يحدث المد القوي عند مفصل الركبة حيث تبدأ حركة الرجل السفلى بالحركة للأسفل، حيث تصل القدم أثناء حركة الضربة للأسفل لغاية أسفل مستوى الصدر، وتعد حركات الرجلين من العوامل المساعدة على رفع الجزء السفلي للجسم إلى الأعلى، فضلا عن مساهمتها في استقامة الجسم بحيث يكون موازيا

لسطح الماء لتحقيق انسيابية اكثر وتوازن الجسم عند دورانه من جهة إلى أخرى.وكما في

الشكل (1-7، 2-7).



الشكل (1-7) يبين ضربة الرجل اليسار ويلاحظ بأن الحركة تكون من مفصل الورك.



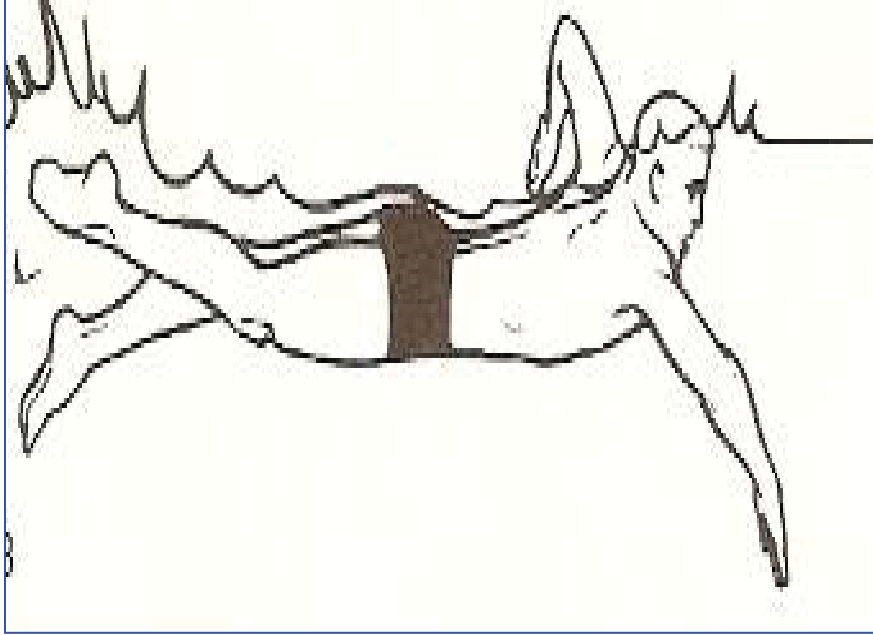
الشكل (2-7) يبين حركة الرجل

اليسار باتجاه الأعلى خلال ضربة رجل اليمين للأسفل.

التوقيت بين حركات الذراعين وضربات الرجلين :

هناك جدال كبير حول عدد ضربات الرجلين لكل دورة ذراع، وعموماً فإن بعض سباحي القمّة يستخدمون ضربتان أو ستة ضربات وتعقبهم أربع ضربات ذراع، وكما هو واضح فإن طريقة الست ضربات هي الأكثر استخداماً من قبل السباحين ذوي المستويات العالية إلا أن مدربي سباحي المسافات الطويلة يفضلون استخدام ضربتين لكل دورة ذراع أي أن هناك

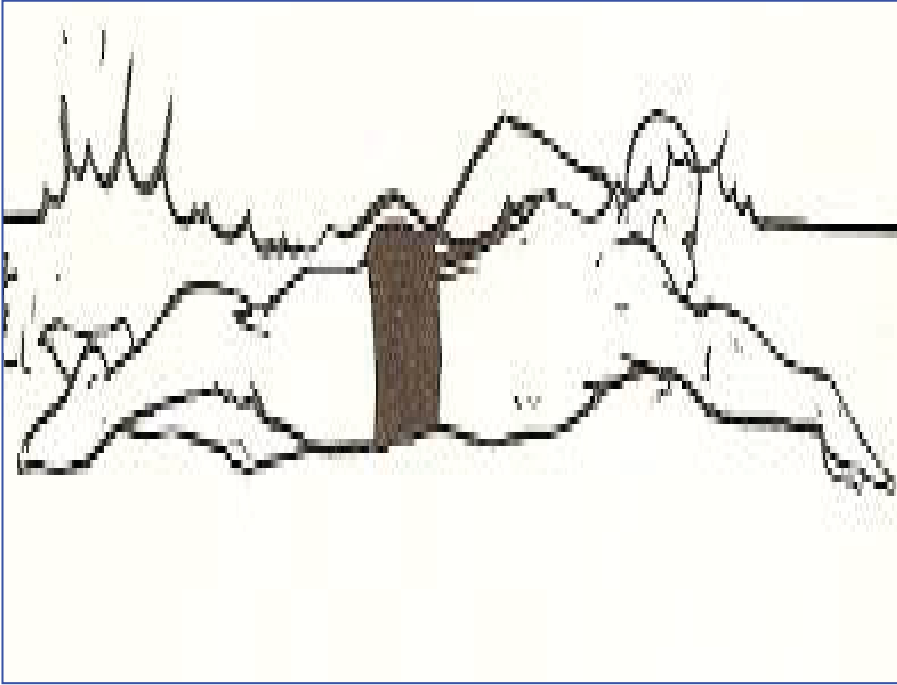
ضربة رجل للأسفل لكل سحبة ذراع، حيث تبدأ الضربة للأسفل خلال سحبة الذراع للداخل ولنفس الجانب، وتنتهي الضربة للأسفل عند إكمال السباح نهاية السحبة للأعلى

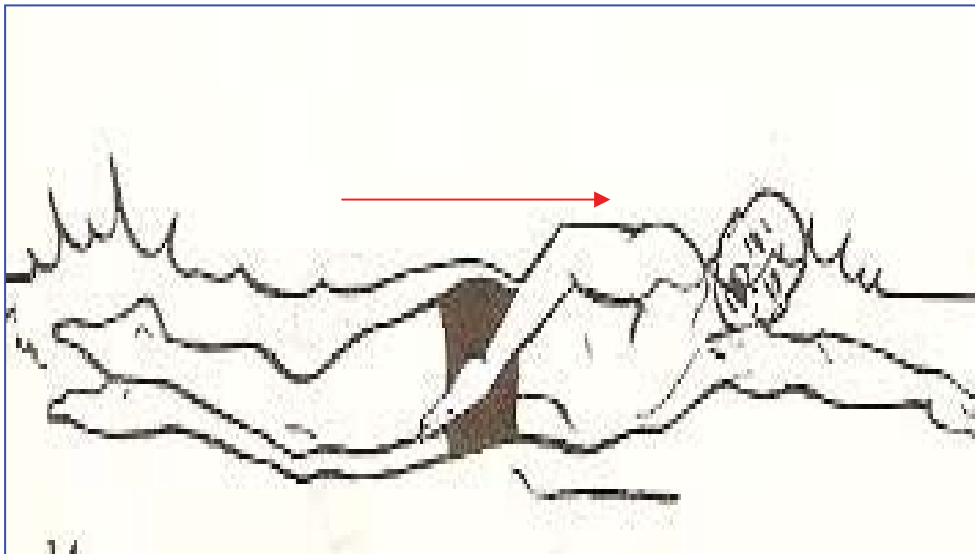
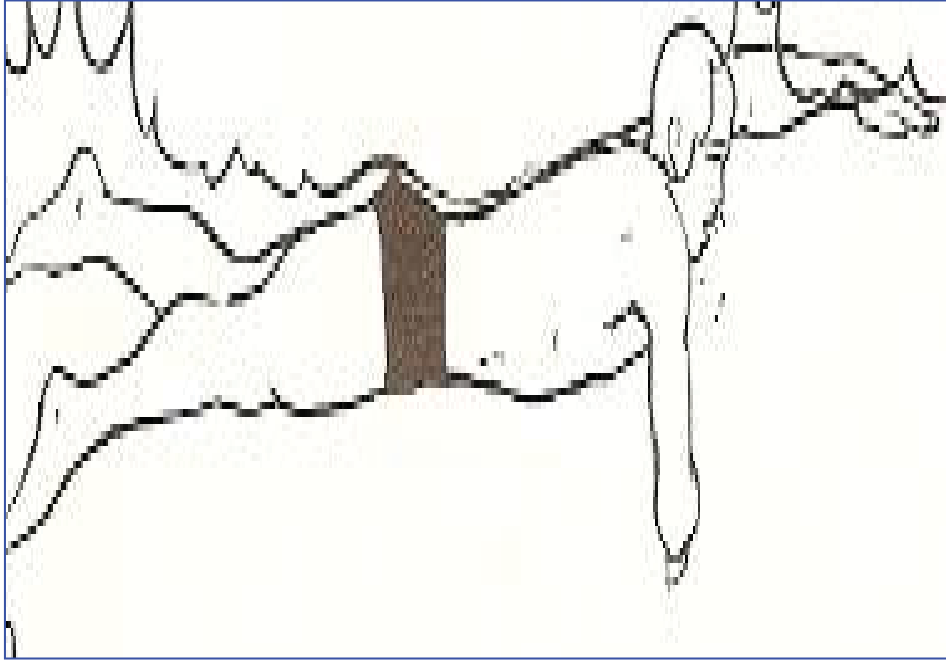


ولنفس الذراع.

وبهذا الخصوص ، يشير علماء الفسلجة بان استخدام ضربتين للرجلين تقلل من الطاقة المصروفة التي يتطلبها عمل الرجلين في فعاليات السباحة الطويلة (800م-1500م) لان عضلات الرجلين لا تعمل بشكل قوي وكما في سباحة المسافات القصيرة التي تتطلب سرعة أعلى وتستوجب عمل الرجلين

برذم ست ضربات. وبطبيعة الحال فإن قابلية الطفو وخاصة عند الفتيات ستقلل الضربات حيث تميل الفتيات إلى استخدام الضربتين لقابلية أجسامهم على الطفو مما هو عليه لدى الفتیان، وذلك لطفو الرجلين والبقاء قريبة من سطح الماء. وبمعنى آخر أن السباحين الذين تكون قابلية الطفو لديهم قليلة يميلون إلى استخدام ضربات رجلين أكثر لمنع الرجلين من الغطس في الماء. وعموماً فإن استخدام الضربات واتقان أدائها بغض النظر عن عددها يتم تعلمها من المراحل الأولية لتعلم السباحة وحسب طبيعة التكوين الجسمي للسباح من حيث أطوال الأطراف والقوة العضلية التي يمتلكها. وكما في الشكل (8).



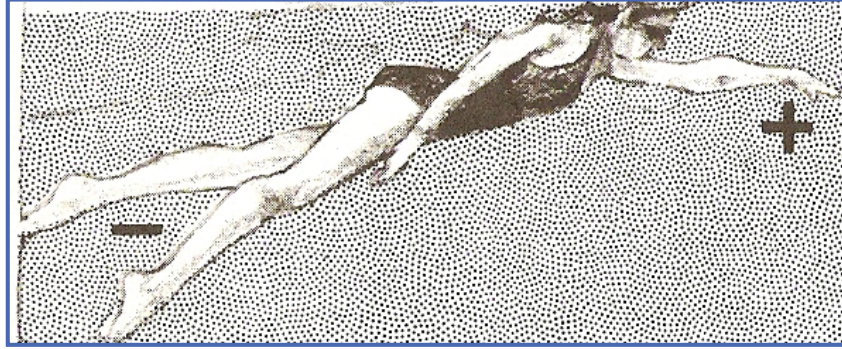


الشكل (8) يبين تسلسل التوافق بين حركات

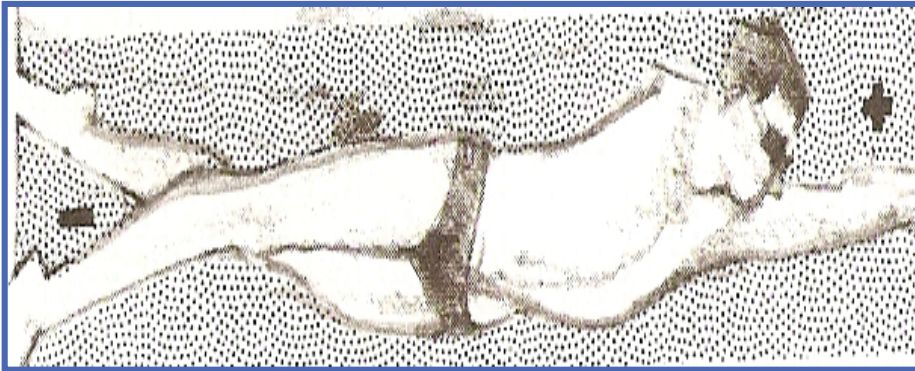
## الذراعين وحركات الرجلين.

### ج. وضع الجسم Body position

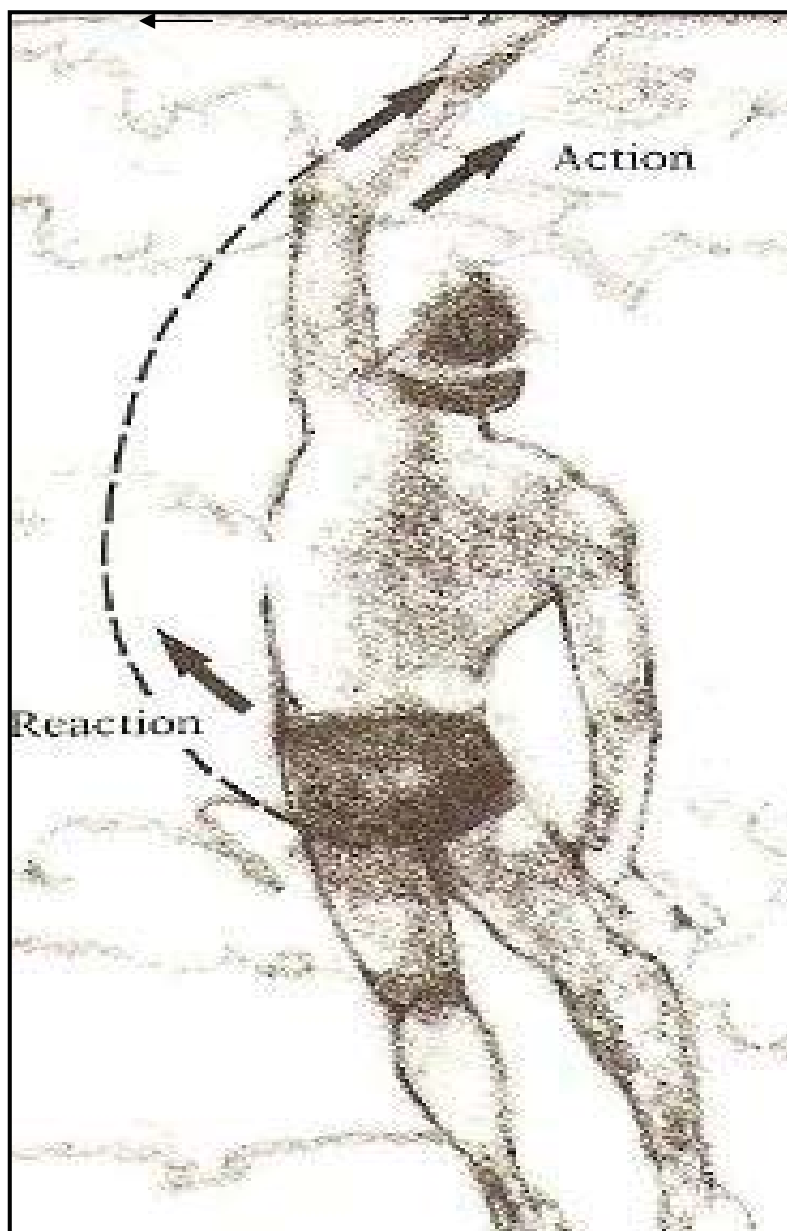
وكما تم الإشارة الى ان عمل الرجلين ستواجه اقل مقاومة جر عندما يكون الجسم بوضع انسيابي مع سطح الماء والذي يسمح بجزيئات الماء لتغيير اتجاهها عند مرورها حول الجسم، ولأجل أن يكون الجسم انسيابيا فيجب ان يكون في خط افقي مع سطح الماء، وهذا ما يقلل من كمية الطاقة المصروفة لغرض المحافظة على الوضع المستقيم، وكما يلاحظ في الشكل (8-1) فان وضع الجسم غير فعال ومؤثر عند السباحة، لأن هناك طاقة يجب صرفها للتغلب على قوى الجر المتسببة جراء وضع الجسم المائل والتي تتطلب ضربات رجل قوية لرفعها إلى الأعلى، فضلاً عن الطاقة المصروفة من قبل عضلات الذراعين لدفع الماء للأسفل لغرض المحافظة على بقاء الكتفين والرأس عاليا في الماء، في الوقت الذي يمكن ان تستخدم هذه الطاقة وبشكل أفضل لزيادة القوى الدافعة في حالة ان يكون الجسم مستقيما وانسيابياً وكما في الشكل (8-2).



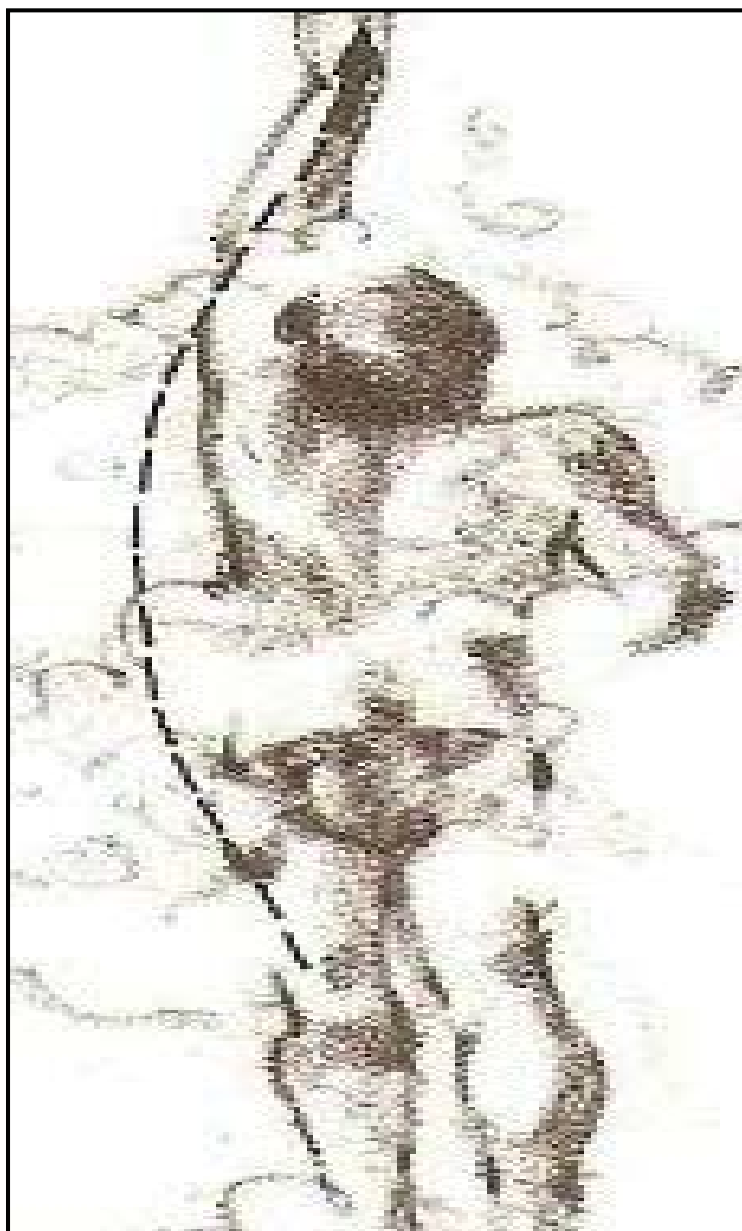
الشكل (1-8) يبين وضع الجسم غير الصحيح والذي يؤدي الى زيادة المساحة التي يتعرض لها السباح من قبل الماء وزيادة المقاومة الامامية ، وكما يلاحظ بعد الرجلين عن سطح الماء . الشكل (2-8) يبين وضع الجسم الصحيح ، ويلاحظ مدى قرب الورك من سطح الماء والذي يؤدي الى تحقيق الانسيابية .



وما نلاحظه عند سباحي السرعة (المسافات القصيرة) هو بقائهم عاليا في الماء بسبب السرعة المتزايدة لقوى الجر تحت اجسامهم والتي بدورها ترفع الجسم عاليا في الماء (وكما نلاحظه في الزوارق البخارية عند زيادة سرعتها بأرتفاعها فوق سطح الماء) هو دليل على ان لحركات الرجلين دور مهم في رفع الجزء السفلي للجسم فضلا عن تحقيق التوازن وبالتالي انسيابية الجسم وتقدمها خلال الماء للأمام. ومن الضروري أن تتحرك أكتاف السباح والورك والرجلين كوحدة واحدة تدار في الوقت نفسه مع حركة الذراعين، وهذا ما يحافظ على ان يكون الورك والرجلين ضمن عرض الجسم بحيث ان السباح يسبح بمساحة قليلة في الماء، وهذا ما يمكن ملاحظته في حركت أجزاء الجسم خلال مرحلة الاستشفاء فأذا تجاوزت حركة الذراع مساحة عرض الجسم فان هناك خرق لخط تشكيل الجسم حيث يسبب ذلك ان يلاقي الجسم مقاومة مائية نتيجة تارجه يميناً وشمالاً. وكما في الشكل (1-9 ، 2-9).



الشكل (9-1)



الشكل (2-9)

يبين تجاوز دخول الذراع خط تشكيل يبين دخول الذراع مع خط الجسم مما

يسبب انحراف الجسم .

تشكيل الجسم.

#### 1. التنفس Breathing

يجب أن يكون العمل لإدارة الرأس لغرض اخذ التنفس متوافقا مع لف الجسم خلال

سحبة الذراع، وهذا ما يقلل تأثير دوران الرأس للجانب مع خط تشكيل الجسم الأفقي

الانسيابي، وكما في الشكل (10)، فالسباح في هذا الشكل يقوم بإجراء التنفس بشكل

مريح، فهو ينتظر لغاية ان تدخل الذراع اليسرى الماء ويقوم بالالتفاف الى جهة اليمين

قبل ان يدير رأسه لأخذ التنفس.



الشكل (10) يبين توافق بداية حركة تدوير الرأس الى جانب

الذراع القائمة بالسحب لاختذ الشهيق ودخول الذراع الاخرى.

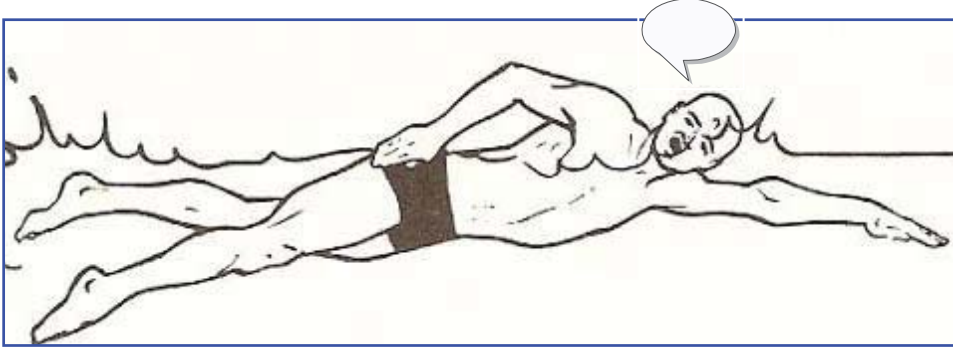
ولتوضيح ذلك بشكل آخر، نقول بأن الوقت الأفضل لبدأ دوران او تدوير الوجه لاختذ

الشهيق يكون من الجانب المعاكس للذراع القائمة بعملية الاستشفاء وبداية دخولها الماء

امام الجسم والبدء بضغط الذراع للأسفل للقيام بمرحلة السحب التي تتزامن مع وصول

الذراع القائمة بالسحب منطقة الورك وتوافق خروجها والمرفق عالياً مع خروج الفم

لتنفيذ الشهيق ، وكما في الشكل (11) .



الشكل (11) يبين التكنيك الصحيح لإجراء عملية التنفس

وعملياً فأن السحب باتجاه الاسفل ستؤدي الى دوران السباح باتجاه الجانب الذي ياخذ السباح فيه الشهيق. ان تدوير الرأس بنفس وقت تدوير الجسم يسمح للفم ان يكون بوضع خال من الماء لغرض الشهيق بدون الضرورة لرفع الرأس من الماء، ولا يظهر الفم أعلى من سطح الماء لأن السباح يستطيع اخذ التنفس تحت قوس الماء المتموج التي يسببها حركة الجسم للأمام. وبعد اخذ الشهيق يدار الوجه مرة أخرى نحو الماء، والتي يجب ان يتوافق مع تدوير الجسم، بمعنى ان الوجه يدخل الماء عندما تصل الذراع (في الجانب الذي يتم فيه الشهيق) للإمام لغرض تنفيذ الدخول والبدء في عملية السحب وتدوير الجسم باتجاه الجانب المعاكس والبدء بعملية الزفير مباشرة ويبطئ وبشكل

إرادي وكامل السيطرة من قبل السباح، وان يستمر بالزفير لغاية ان يكون السباح مستعداً لأخذ الشهيق التالي .

### سباحة الفراشة

أثبتت سباحة الفراشة بطريقة الضربات العمودية (الدوليفنية) سرعة وتفوقها عن استخدام الرجلين الضفدعية الخاصة بسباحة الصدر وقد احتلت المركز الثاني من حيث السرعة بعد بسباحة الزحف على البطن .

-وضع الجسم :

يأخذ الجسم الوضع الأفقي كما في الزحف على البطن . ثم يتحول الوضع الأفقي التموج لأعلى وأسفل بمجرد بدء أداء حركات الرجلين وثقل الحركة التموجية في الجزء العلوي من الجسم .

-ضربات الرجلين :

تأتي حركة الرجلين من الوسط حتى يمكن أداء الضربات العمودية المتماثلة . كما يشارك مفصلي الفخذ والركبتين في الحركة فمن الوضع الأفقي يدفع

السباح الفخذين لأسفل مع ثني الركبتين نصفاً بزاوية 90 درجة لسحب الكعبين أسفل سطح الماء اتجاه المقعدة مع قدرة الأمشاط .

يبدأ السباح الركبتين بقوة لأداء الحركة الأساسية للخلف وأساساً يكون ظهر القدمين للخلف تماماً وتدخل حركة الجسم في الاتجاه العكسي للأمام ولأعلى بصورة تموجية فترتفع المقعدة لأعلى وينخفض الوسط والصدر قليلاً لأسفل ثم تنتقل الحركة إلى الكتفين والرأس أقل وأعلى وأسفل حركة الجسم للأمام للمحافظة على استمرارية حركة الجسم للأمام ، تدفع الرجلين على استقامتها إلى أعلى حتى يظهر الكعبان خارج الماء أو تحته بقليل مع انخفاض المقعدة لأسفل .

-حركات الذراعين :

أ-المرحلة الأساسية :

1الدخول إلى الماء :

تدخل الذراعين معاً في نقطة أمام الكتفين وللداخل قليلاً بالإبهامين أولاً يتجه اليدين لأسفل شبه مفرودين ثم للأمام وللخارج قليلاً تحت سطح الماء .

2المسك :

تكون هذه النقطة عندما تتحرك الذراعين للأمام وللخارج قليلاً تحت سطح الماء .

3الشد والدفع :

يبدأ عند ثني المرفقين ويتجه الكفان للخلف ويتحرك الذراعين معا بقوة للخلف في حركة

شبه دائرية خارج مستوى الجسم فيصل التقارب بين الكتفين على منطقة الوسط .

4التخلص :

يتم بجوار الفخذ عندما يصل المرفقين إلى كامل امتدادهما .

ب-المرحلة الرجوعية :

يبدأ بعد خروج الذراعين بعد التخلص وتؤدي الحركة للأمام خارج الماء بطريقة دائرية

1التنفس :

في أثناء الحركة الرجوعية للذراعين خارج الماء يأخذ الشهيقي من الفم ، مع أقل

قدر ممكن من حركة الرأس لأعلى الزفير عند نهاية مرحلة الدفع .

-التوافق :

تستخدم ضربتين للرجلين كل دورة ذراع وتكون الضربة الأولى للرجلين لأسفل عند بداية الشد بالذراعين حتى تصل إلى جانب الجسم وتنتهي الضربة الثانية عند خروج الرجلين من الماء .

تعليم سباحة الفراشة :يتبع عن التعلم الخطوات كما في السباحات الأخرى .

ويجب على المعلم أن يراعى ما يلي :

أ- يجب التركيز على اكتساب المتعلم مهارة حركة الذراعين الرجوعية .

ب- يمكن استخدام ضربات الرجلين الضفدعية في بداية التعليم .

ج- الاهتمام بأن يكون الجسم في الوضع الأفقي كلما أمكن ذلك .

د- يتم الأداء مع كتم النفس لمسافات قصيرة .

هـ- اكتساب المتعلم الإحساس الحركي لضربات الرجلين والإحساس بالتمويجة .

ويمكن استخدام التمرينات التالية :

1- أداء ضربات الرجلين بمسك ماسورة الحمام ثم باستخدام أداء الطفو.

2- أداء ضربات الرجلين بدون مساعدة والجسم مفرودة.

3- أداء ضربات الذراعين بعد مشاهدة النموذج خارج وداخل الماء الضحل.

4- أداء حركات الذراعين بالمشي في الماء الضحل.

5- أداء حركات الذراعين نحو الحائط.

6- أداء حركات الذراعين من الوقوف مع أداء حركة التنفس.

7- أداء حركات السباحة ككل مع التنفس لتعليم التوافق.

### سباحة الظهر

يشبه الأداء الحركي لسباحة الزحف على الظهر والسباحة السابقة للزحف على البطن

ولكن تؤدي على الظهر كما أن البدء فيها يكون داخل الماء .

-وضع الجسم :

يأخذ الجسم وضع أفقي مائل قليلاً والرجلين تحت الماء والرأس في وضعها الطبيعي مع

بقاء الذقن قرب الصدر والنظر للأمام تجاه أمشاط القدمين .

-ضربات الرجلين :

تكون الحركة تبادلية رأسية ، بحيث يتراوح عمق حركة الرجل من 2-2.5 قدم وتبدأ من مفصل الفخذ وتؤدي بحركة كرباجية .

ويجب عدم ظهور الركبة على سطح الماء كعلامة على عدم ثني الركبتين وتكون الحركة الأساسية للرجلين أثناء دفع الماء للخلف وأعلى .  
ويجب تقارب أصابع القدمين لدرجة التلامس .

3-حركات الذراعين :

تكون حركتها تبادلية، حيث تبدأ من الوضع بجانب الرأس لدفع الماء للجانب تجاه القدمين . وتشمل حركات الذراعين على مرحلتين .

أ-المرحلة الأساسية :

1-الدخول إلى الماء:

تدخل الذراع الماء مفرودة تماماً بجانب الرأس وإلى الخارج قليلاً بما يسمح به مرونة مفصل الكتف بحيث يدخل الإصبع الصغير في الماء أولاً لتواجه الكف للخارج .

-المسك :

ويكون بعد دخول الذراع الماء في نقطة جانباً عالياً تستطيع الذراع منها دفع الماء .

-الشدة والدفع :

تبدأ بعد المسك حتى تتعامد الذراع جانباً على الكتف ، ويزداد انثناء الذراع من مفصل المرفق لأسفل ليقترّب الكف من الجسم للاحتفاظ بخط الدفع المستقيم تجاه القدمين ، وتستمر حركة الدفع حتى يصل الكف بجانب مفصل الفخذ لتؤدي حركة ضغط على الماء لأسفل تجاه القاع .

ب-المرحلة الرجوعية :

تبدأ عند خروج الذراع من الماء ، وتتم باستمرار به بعد انتهاء الدفع وبدء التخلص وتستمر في حركتها الدائرية حتى نقطة الدخول .

-التنفس :

يكون طبيعياً بأقل حركة ممكنة في الرأس ، ويتم اخذ الشهيق أثناء الحركة الرجوعية لأحد الذراعين ، يؤدي الزفير أثناء حركة الدخول والمسك لنفس الذراع من الفم والأنف ويؤدي التنفس دون لف أو دوران للرأس .

-التوافق :

تؤدي ست ضربات للرجلين مع دورة كاملة للذراعين .

تعليم سباحة الزحف على الظهر:

عندما يبدأ المعلم في العملية التعليمية يجب أن يتأكد أولاً من اكتساب الأفراد الخاضعين لتعليم المهارات الأساسية والتمهيدية اللازمة ثم يبدأ في إعطاء النموذج والتعليق عليها والتأكد على أهمية وضع الجسم الأفقي المائل قليلاً والرجلين تحت سطح الماء مسافة 20 - 30 سم والوجه والصدر فوق سطح الماء والنظر يتجه لأعلى ومائلاً نحو القدمين ثم يعطي شرحاً لحركة الرجلين ثم الذراعين والربط بينهما .

ويمكن استخدام الخطوات التعليمية التالية:

-الجلوس على حافة الحمام وأداء ضربات الرجلين.

-مسك ماسورة الحمام وأداء ضربات الرجلين.

-أداء ضربات الرجلين باستخدام أداة طفو أو أكثر.

-أداء ضربات الرجلين باستخدام الذراعين المجدافية.

-أداء ضربات الرجلين مع استرخاء الذراعين أعلى الفخذ.

-تعليم حركات الذراعين من وضع الوقوف خارج الماء وداخله.

-تشبيك القدمين أسفل الماسورة وأداء ضربات الذراعين.

-أداء حركة السباحة كاملة بالربط بين ضربات الرجلين وحركات الذراعين الاستمرار في

التمرين على الربط الرجلين والذراعين حتى تتم عملية التوافق.

ويجب على المعلم مراعاة الأخطاء الشائعة أثناء عملية التعليم والعمل على إصلاحها أولاً

بأول.

## ثامنا: القفز في الماء

أولا : وضع البداية

- يجب أن تكون طبيعية وغير مرتبكة وبها تتلائم مع القانون الدولي للقفز إلى الماء.

ثانيا : القفز من الوقوف

- تستأنف قفزات البداية عندما يقف القافز على الحافة الأمامية من لوحة القفز او

من منصة القفز

- يجب أن يكون الجسم مستقيما والرأس مرفوع والذراعان مستقيمتان وحسب الوضع

الذي يرغبه القافز .

- عندما يوقف القافز حركته للإقلاع بعد مرجحة الذراعي، وبعد أن قامت قدماه

بالضغط على المنصة ، فللحكم أن يوعز بحذف 2 نقطة لكل قاضي .

ثالثاً : القفز من الركضة التقريبية

تبدأ القفزة من الركض بعد أن يكون القافز مستعداً لأخذ أول خطوة.

رابعا : القفز من وضع الوقوف على الذراعين

تبدأ القفزة من وضع الوقوف على الذراعين عندما يضع القافز كفيه على الحافة الامامية لمنصة القفز وكلتا قدميه قد ابتعدت عن المنصة .

يسمح بإعادة البدء عندما يفقد القافز توازنه (مثلا رجوع القدمين إلى الوضع الأولي أو حركة بعض أجزاء من جسمه ) وتعد هذه إعادة البداية .

خامسا : ركضة البداية ( الركضة التقريبية )

عند تنفيذ القفزة من الركض على لوحة القفز أو من منصة القفز، فيجب أن تكون الركضة هادئة ومتزنه وتستمر لغاية نهاية اللوحة أو المنصة وبخطوة أخيرة من قبل قدم واحدة فقط .

الإقلاع

يوضح القانون الدولي بأن الإقلاع يقصد به الفترة التي يتصل بها قدمي القافز مع لوحة أو منصة القفز، والتي يتبعها الطيران ، وهي التي تحدد السرعة وزاوية الانطلاق والارتفاع والمسافة التي يحققها القافز من اللوحة او المنصة ،

ويجب أن يكون الإقلاع بدون تأخير وان يتصف القافز بالثقة والجرئة والتوازن في نهاية تركه للمنصة أو اللوحة .

#### أ - الإقلاع - القفزة من الوقوف

تتضمن على مرجحة الذراعين ودفع الرجلين لمنصة القفز أو لوحة القفز، وذلك لإعطاء القافز إمكانية الارتفاع للأعلى والابتعاد عن اللوحة او المنصة .

#### ب - الإقلاع - القفز من الركضة التقريبية

- يجب ان يكون الإقلاع من لوحة القفز بكلى القدمين وبشكل متزامن مباشرة . في حالة خرق هذا الوضع فان الحكم يشير الى أن القفزة فاشلة . يمكن القفز بقدم واحدة من منصة القفز 10م .

#### ج - الإقلاع - القفز من الوقوف على الذراعين

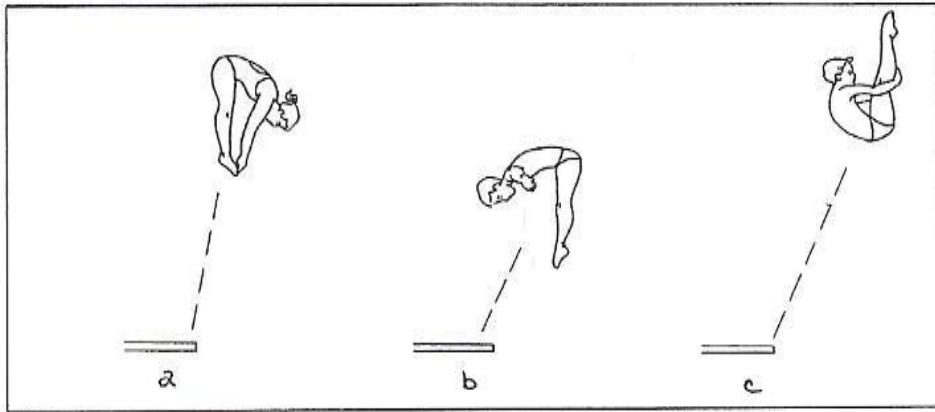
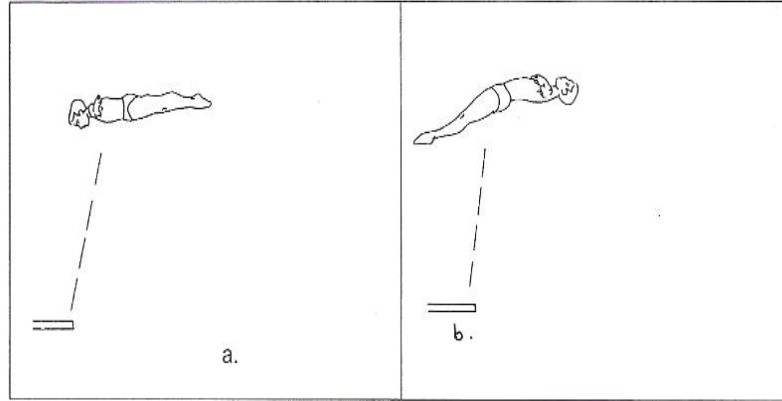
- يجب أن يكون الجسم بوضع مستقيم والذراعين والرجلين مستقيمة ، وان التقييم يبدأ من لحظة ترك القافز قدميه سطح لوحة القفز او منصة القفز .

## الطيران

يجب على القضاة تقييم مرحلة الطيران فيما يخص عناصرها والمتضمنه على مقدار الارتفاع بعيدا عن لوحة او منصة القفز ووضع الجسم وأصابع القدمين هل هي مؤشرة ام لا ؟ ان قابلية الارتفاع تتحدد بواسطة عملية الإقلاع من لوحة او منصة القفز ،وهذه تعتمد على طبيعة ونوعية القفزة وعمر القافز ، فضلا عن قابلية التوازن وزاوية الإقلاع والقوة البدنية للقافز . وبطبيعة الحال فان ذلك يؤثر على المسافة التي يقطعها القافز أثناء طيرانه عن اللوحة او المنصة، والتي تحدد بالتالي على نوعية القفزة ، من حيث وضعية الجسم التي يحددها القانون الدولي للعبة وهي :-

أولا - وضع الجسم :-

1. الوضع المستقيم يجب أن يكون الجسم مستقيما دون انثناء في مفاصل الركبة أو الورك وأصابع القدمين مؤشرة ، أما وضع الذراعين فيكون حسب اختيار القافز وخلاف ذلك فان القضاة لهم الحق في حذف بعض النقاط من مجمل النقاط الكلية الممنوحة للقافز . وكما في الشكل .



## 2. وضع الجسم بانثناء الورك

يجب ان يكون الجسم منثنياً في منطقة الورك والرجلين تحافظ على استقامتها عند مفصل

الركبة وأصابع القدمين مؤشرة ومع بعضها .

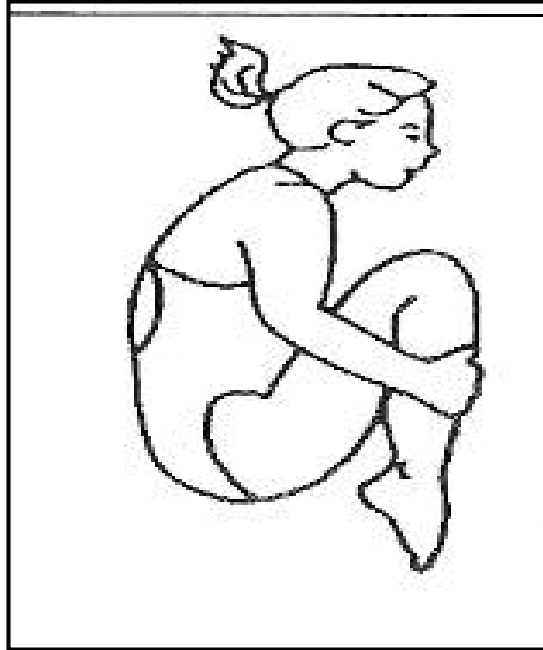
أما وضع الذراعين فيكون باختيار القافز

3. وضع الجسم بانثناء الورك والركبتين

يجب أن يكون الجسم منثنياً عند مفصل الورك والركبتين والقدمين مع بعضهما وأصابع

القدمين مؤشرة ، وان يكون الفخذان ملاصقة لمنطقة الصدر وان يكون ظهر الساقين

ملاصقة لظهر الفخذين .



4. الوضع الحر ويقصد به ان القافز يختار وضع الجسم الذي يرغب بتطبيقه ، على ان لا

يشابه الأوضاع الثلاث.

الدخول إلى الماء

يعد الدخول إلى الماء الجزء الأخير من القفزة التي يجب ملاحظتها وموجبها يتم إعطاء

النقاط . ويتضمن منح النقاط زاوية الدخول ووضع الجسم المستقيم والرأس والذراعين

ومقدار الابتعاد عن المنصة او لوحة القفز .



## الفصل الرابع

### الغوص

(إطار نظري)



## تاريخ الغوص

كانت بدايات الغوص ليس لأغراض ترفيهية إنما كان لأغراض تجارية، ففي اليونان القديمة كان أفلاطون و هوميروس يذكرون الأسفنج و استخدامه في الاستحمام، وكانت جزيرة كاليمنوس مركزاً رئيسياً للغوص من أجل الاسفنج .

وكان يستخدم عادة أوزان من 15 كيلو جرام بغرض تسريع النزول ، وكان على هؤلاء الغواصين حبس أنفاسهم لمسافات تزيد عن 30 متر بما يعادل 5 دقائق لجمع الإسفنج.

## أولاً: أنواع الغوص

### الغوص الترفيهي

- يكون عادة من أجل الاستمتاع كما تستخدم تقنيات الغوص بشكل كبير في هذا العرض وذلك من أجل زيادة الاهتمام بالبيئة تحت الماء ومنها غوص لرؤية الكهوف وغوص لرؤية الحطام وغوص في المياه المتجمدة وغوص الأعماق .

## الغوص الاحترافي

- يمكن استخدام الغواصين مهنيًا لتنفيذ مهام تحت الماء. ويقوم الغواصين المحترفين بتنفيذ المهام المتعلقة بالصناعات التي تتطلب العمل تحت الماء أو لتنفيذ مهام تتعلق بالأنشطة البحرية، مثل الغوص المهني ، بما في ذلك إصلاح القوارب والسفن، إنقاذ ورفع حطام السفن أو تربية الأحياء المائية.
- هناك عدد لا بأس به من الغواصين الذين يعملون، بدوام كامل أو جزئي، في مجتمع الغوص الترفيهية كمدرسين، أو مرشدين الغوص. وتعد مهنة في حد ذاتها ، مع الإشارة بالمسؤولية عن صحة وسلامة العملاء.
- المجالات التخصصية الأخرى تشمل فرق الغوص العسكري، مثلًا الضفادع البشرية التي تلعب أدوار مختلفة في الحروب. فإنها يمكنها القتال المباشر، التسلل وراء خطوط العدو، ووضع الألغام ، والتخلص من القنابل أو العمليات الهندسية تحت الماء.
- في العمليات المدنية وقوات الشرطة أداء عمليات البحث والإنقاذ والمساعدة في الكشف عن الجرائم التي قد ترتبط بالمسطحات المائية . في بعض

الحالات إنقاذ الغواصين قد يكونوا أيضا جزءا من فرق إدارة مكافحة الحرائق كما في بعض الدول، أو حرس الحدود ، ويمكن أن تصنفه هذا الغوص بأنه من أجل السلامة العامة .

- وأخيرا، هناك الغواصين المحترفين العاملين في المياه ، مثل التصوير تحت الماء أو صنع أفلام تحت الماء ، الذين يأخذون على عاتقهم توثيق العالم الموجود تحت الماء، أو الغوص للأغراض البحثية والعلمية ، بما في ذلك علم الأحياء البحرية ، الجيولوجيا ، علم المياه ، علم المحيطات و علم الآثار تحت الماء .

### ثانيا: طرق الغوص تحت الماء

#### الغوص بدون معدات التنفس

##### الغوص الحر

الغوص الحر لا يستخدم فيه أجهزة التنفس الخارجية ، ولكن يعتمد على قدرة الغواص على حبس أنفاسه أطول فترة ممكنة حتى الخروج إلى السطح . ويتضمن مجموعة من الأنشطة من مجرد حبس الأنفاس إلى المسابقات التنافسية

ومن الأنشطة المتعلقة بالغوص الحر والمعتزف بها : -

الغوص الحر غير التنافسي وصيد الأسماك بالرمح ، والتصوير الفوتوغرافي أسفل الماء

وعروض حورية البحر.

وهناك أمثلة على الغوص الحر أقل اعترافاً تشمل ( البالية المائي وهو معرف أيضاً

باسم السباحة المتزامنة، ولعبة الهوكي تحت الماء والصيد تحت الماء غير الصيد بالرمح).

#### السباحة تحت الماء

- هو ذاك النوع من السباحة في الماء أو أي سوائل أخرى بدافع غريزة البقاء،أو

الترفيه، أو الرياضة،أو أسباب أخرى. ويتحقق من خلال حركة منسقة للأطراف،والجسم،أو

كليهما.والبشر قادرون على عقد أنفاسهم تحت الماء والسباحة إجراء فطرية في غضون

أسابيع من الولادة، لأنها استجابة للتطور لدى الإنسان.

- تعد السباحة من بين الأنشطة الترفيهية التي يقوم بها عدد كبير من عامة

الناس. وفي بعض البلدان، دروس السباحة هي جزء إلزامي من المناهج

التعليمية. كرياضة أساسية ،وللسباحة مجموعة من المسابقات المحلية والوطنية والدولية، بما في الألعاب الأولمبية.

#### الغطس تحت الماء

- هو عبارة عن إضافة أنبوب قصير للتنفس وتلبس نظارة خاصة بالمياه وزعانف في الأرجل ويكون الشخص بوضعية معينة بحيث يكون وجهه مغموراً في المياه مستلقياً على بطنه. وهذا النوع يستخدم كثيراً من جهة السياح الذين يقصدون الشواطئ حيث به متعة كبيرة وتشويق كما يتميز بسهولة الكبيرة لعدم احتياجه لمعدات معقدة .

#### الغوص باستخدام معدات التنفس

##### غوص سكوبا

- غوص سكوبا يكون معدات التنفس ويكون الغوص في هذه الحالة أبعد ما يكون عن غوص الامدادات السطحية الموجهه ويكون الخواص في هذه الحالة مستقل بشكل كبير في حركته داخل المياه .

### غوص الإمدادات السطحية

أنظر غوص الامدادات السطحية هو ذاك النوع الذي يشير إلى الغواص باستخدام معدات التنفس عن طريق خراطيم من السطح، سواء من الشاطئ أو من سفينة دعم . ويكون الاتصال مع السطح في بعض الأحيان عن طريق جرس الغوص .

### ثالثاً: مخاطر الغوص

يكون الضغط المؤثر تحت الماء أعلى مما هو على سطح الأرض. ويزداد الضغط حوالي 0,04 كجم/سم<sup>2</sup> لكل 30 سم من العمق. فعلى سبيل المثال، يكون الضغط الواقع على الغواص إلى عمق 10م تحت سطح الماء ضعف ضغط الهواء على سطح البحر. ربما يتضرر الغواص إذا لم يكن ضغط الرئتين وباقي الفراغات الهوائية في الجسم معادلاً لضغط الماء. يسمى مثل هذا الضرر بارتروما أي الرضح الضغطي أو الكبس.

يجب أثناء الصعود أن يكون الضغط في الرئتين متناسباً مع تناقص ضغط الماء. وإلا حدثت حالة خطيرة تسمى الانصمام الهوائي. يتنفس الغواص جزيئات

من الهواء تحت الماء أكثر مما يتنفسه على سطح الأرض. وذلك لكون هواء التنفس تحت الماء مضغوطاً. وحينما يعلو الغاطس على السطح، فإن الهواء في الرئتين يتمدد، وذلك لكون الضغط أقل. وإذا لم يتمكن من إخراج هواء الزفير، ربما يتسبب في تمزق الرئتين، وتندفع فقاعات الهواء إلى الدم. ويمكن لهذه الفقاعات أن تسد مجرى الدم، وتتسبب في شلل أو موت الغواص. ويمكن تجنب الانصمام الهوائي بممارسة التنفس الطبيعي والصعود التدريجي.

هناك حالة تعرف بشلل الغواص (التحني) أو تفقع الدم ويسمى أيضاً داء الغواص، وتحدث عندما تتكون فقاعات النيتروجين في الدم. ويكون النيتروجين أكثر من ثلاثة أرباع هواء التنفس الطبيعي للإنسان. ويمتص الغواص الذي تنفس الهواء المضغوط كمية كبيرة من النيتروجين الذي ينفذ إلى الدم. ويخرج النيتروجين الزائد بوساطة الزفير أثناء صعود الغواص. ولكن في حالة صعود الغواص بصورة سريعة تتكون فقاعات النيتروجين في الدم. ويمكن لفقاعات النيتروجين أن تسد مجرى الدم، ومن ثم تسبب الشلل أو تقضي على حياة الغواص. ويمكن أن يتجنب الغواص حالة الشلل بالارتفاع التدريجي بحيث يسمح للنيتروجين الزائد بالخروج من خلال التنفس.

هناك جدول يسمى جدول إزالة الضغط، ويمكن أن يتصرف الغواص على أساس هذه اللوحة طوال المدة التي يمكنه البقاء خلالها في عمق معيّن دون أن يمتص كمية خطيرة من النيتروجين. وكذلك معرفة طريقة الصعود ببطء، حتى يتجنب الإصابة بشلل الغواص. ويجب أن يوضع الشخص الذي يعاني من انصمام وعاء دموي هوائي أو شلل الغوص في حجرة إزالة الضغط مباشرة. وفي هذه الحجرة يعود الغواص إلى الضغط الذي يجعل الفقاعات تتكثف بحيث يذوب الغاز مرة أخرى في الدم. ثم يتناقص الضغط في تلك المرحلة.

يمكن أن يسبب تنفس الغواص للهواء في الأعماق المفطرة نوعاً من التأثير المخدر يسمى خدر النيتروجين. تسبب هذه الحالة فقدان القدرة على التفكير. ويحدث الخدر النيتروجيني غالباً في الأعماق المفطرة. ولتجنب تلك الحالة، يجب على الغواصين أن يتنفسوا هواءً مخلوطاً بالهيليوم بدلاً من النيتروجين.

وربما يعاني الغواص الذي يتنفس الهواء المكون من الأكسجين بنسبة 100% في الأعماق تسمم الأكسجين، حيث يصاب الغواص بدوار ويتقيأ، وربما تحدث له تشنجات. ويمكن خلط الهواء المحتوي على نسبة عالية من الأكسجين أن يسبب كذلك تسمم الأكسجين.

#### رابعاً: فسيولوجيا الغوص

إن كيفية تفاعل الجسم مع تجربة غوص اسكوبا شيء مركب وخطاب وفي الواقع ان كثير من الغواصين يجدون ذلك التفاعل هو أكثر نواحي العلم النظري للغوص تشويقاً وموجباً للاهتمام وبالتأكيد انه واحد من أكثرها أهمية ولكن بغض النظر عن الآليات المحددة المشتركة والمتسببة في ظهور التغيرات نجد أن التغيرات تحدث للغواصين بسبب عاملين ضروريين :

- التأثير الحركي علي الفراغات الهوائية المتعددة في أجسامنا والتي تنتج عن التغيرات السريعة في الضغط (ويشار إليها أحياناً بالتأثيرات المباشرة للضغط

- التأثيرات الفسيولوجية الناتجة عن تنفس الغازات عند معدلات ضغط جزئي أعلى منها على السطح ) ويشار إليها أحياناً بالتأثير الغير مباشر للضغط)

• ينتقل الأوكسجين عبر الجسم بسبب وجود مادته اسمها الهيموجلوبين والتي توجد في خلايا ( كريات الدم الحمراء ) إن خلايا الدم الحمراء - التي تمثل 45% من كتلة الجسم - تحتوي علي البرتين الذي يدعي هيموجلبين وفي الواقع ان التفاعل الكيميائي بين الهيموجلبين والأوكسجين هو ما يجعل تلك

الخلايا الحمراء أما خلايا الدم البيضاء فدورها الأساسي هو محاربة العدوى \_ الاصابات بالأمراض ( والبلازما فهي السائل الذي يشتمل علي جميع المكونات الأخرى.

- اذا لم يكن الدم يحتوي علي الهيموجلوبين فان الدم يجب أن يدور في الجسم من 15 الي 20 مره أسرع من اجل أن يوفر متطلبات الجسم من الأوكسجين
- يمكن ان ينتقل كميات كبيره من ثاني أكسيد الكربون عبر الجهاز الدوري لتعود مره أخرى الى الرئتين لإخراجها من خلال الزفير السبب الأساسي في ذلك هو أن ثاني اوكسيد الكربون يمكن تحويله إلى بيكاربونات ثاني اوكسيد الكربون هو الفضلات الناتجة عن التحول الكيميائي للأوكسجين - وهو مركب عالي التفاعل , فمن اجل نقل اكثر كميته منه بكفاءه علي قدر الامكان مره أخرى الى الرئتين , فان معظمه يتحول الى مركب آخر وهو البيكاربونات وفي الرئتين تتحول البيكاربونات مره أخرى الى ثاني اوكسيد الكربون ثم يتخلص منها عبر التنفس .

معدات الغوص السليمه يمكنها ان تساعد على تجنب الإنهاك والتراكم الزائد لثاني أوكسيد الكربون .

- يساعد التنفس العميق علي تبديل كميته هواء كبيره . مقللا بذلك تأثير زيادة فراغات الهواء ( معادلت الضغط في الفراغات ) وانه أيضا يعوض عن انخفاض حجم الرئة الذي يسببه الضغط الوائد علي الصدر الناتج عن الانغمار في الأعماق , وأخيرا يساعد التنفس العميق علي التخلص من المستوى ثاني اوكسيد الكربون العالي من الطبيعي الموجود في الحويصلات الهوائية والذي يسببه المقاومة الزائدة للتنفس أثناء الانغمار في الماء في أعماق .
- ان ممارسة التنفس ببطء أثناء القيام بغوص السكوبا هام من اجل تقليل المقاومة الناتجة عن الحواجز الموجودة في الممرات الهوائية حيث أن التنفس بسرعه عاليه يقلل من القابلية لمرور الهواء داخل الجسم بطريقه مناسبة وهذه العرقلة نتجه عن المقاومة الزائدة وينتج عن ذلك المجهود الزائد للتنفس .

#### الاليه الفسيولوجية

- عندما ينغمر غواص حر يكتم نفسه في ماء بارد فان معدل ضربات قلبه سوف (ينخفض) بينا نجد أننا اذا كتمنا نفسنا على الأرض سوف يرتفع معدل

ضربات قلبنا نجد أن عكس ذلك تماما يمكنه أن يحدث عندما نكون منغمرين في الماء و تلك الظاهرة لانخفاض معدل ضربات القلب عند النزول تحت الماء يطلق عليها رد فعل الغوص عند الثدييات وعلي الرغم من أن البشر عندهم رد فعل اقل بكثير إلا أن ذلك مألوف عند كل الثدييات ( ويوضح ذلك كتم النفس الهائل عند الثدييات البحرية ) ومع ذلك من اجل أن تحدث تلك الظاهرة يجب أن يكون الوجه منغمرا في الماء البارد أو على الأقل يكون مبللا به • من اجل ان تقوم بتقليل إلى الأوكسجين أثناء الغوص الحر مع كتم النفس يجب علي الغواص ان يتحرك ببطء وتأني أثناء وجود تحت الماء وهذا شيء منطقي فمن اجل تقليل الحاجة للأوكسجين يجب ان نقلل من استهلاكنا للطاقة وان تنفس أوكسجين نقي قبل الغوص سوف يزيد الكمية المتاحة لنا ولكن ذلك لن يفعل اي شئ لتقليل الحاجة إليه وكذلك نجد أن الغوص سوف يزيد قدراتنا علي كتم النفس عن طريق كميته ثاني أكسيد الكربون ولكنه لن يقلل من احتياجنا الي الاوكسجين فتقليل العمل فقط يمكن أن يقلل الحاجة الي الأوكسجين.

• من اجل تقليل مستوى ثاني أكسيد الكربون في الحويصلات الهوائية قبل

القيام بغوصه حرة من كتم النفس يجب علي الغواص أن يأخذ عدة أنفاس سريعة وعميقة قبل الانغمار ان عدة أنفاس عميقة قبل الغوص سوف تساعد علي " التخلص من ثاني أكسيد الكربون الموجود في الرئتين " والتحرك البطيء سوف يقلل الحاجة للأكسجين أثناء الغوصة ولكنه لن يفعل شيئاً من اجل تقليل مستوى ثاني أكسيد الكربون قبل الغوصة وكذلك كميته الراحة لن يكون لها تأثير علي تقليل مستوى ثاني أكسيد الكربون قبل الغوصة.

أشكال إصابة تمدد الرئتين في الغوص والعوامل التي تساهم في حدوث ذلك

- ان اخطر شكل من أشكال إصابة تمدد الرئتين هو الجلطة الغازية لان فقعات الهواء تدخل الدورة الشريانية علي الرغم من أن جميع أشكال إصابة تمدد الرئتين خطيرة إلا انه من الواضح أن الجلطة الغازية هو الشكل الأكثر خطورة وفي هذه الحالة تدخل فقعات الهواء الدورة الشريانية و -ومثل الجلطة العادية - تسد تدفق الدم . ومن اجل جعل المسألة أكثر خطورة تنزاح الفقعات عادتاً الي المخ وطبقاً لقوانين الطبيعة تستمر الفقعات في التمدد . وليس هناك أي من مشاكل تمدد الرئتين لها نتائج مهددة للحياة وفوريه مثل هذه المشكلة .
- يمكن أن يصاب الغواص بالتمدد الرئتين حتى إذا كان يتنفس بطريقه

طبيعیه ( اي اعتراض يمنع التخلص الطبيعي من الهواء من الرئتين يمكنه أن يتسبب في الإصابة بالتمدد ) . ويمكن أن تحدث تلك الاعتراضات الموجودة في عمق الرئتين قد لا تسمح للهواء بالخروج والعديد من الأمراض مثل الربو والاضطرابات الرئوية الأخرى.

يمكن ان تسبب تلك الاعتراضات ولكن مع ذلك أن أسباب اعتراض انتشار الرئتين في الغواصين هي تلك الناتجة عن تدخين السجائر أو الغوص بعد الإصابة ببرد قوي في الصدر

#### خامسا: فيزياء الغوص

إذا درسنا فيزياء الغوص أصبح من السهل التأقلم على البيئة المحيطة بنا والتعامل معها بالمعرفة بعد دراسة الفيزياء تستطيع تفسير أو تحليل الكثير من الظواهر الطبيعية في الغوص إن أهم علاقة يجب أن تفهمها جيدا هي العلاقة ما بين الضغط و الحجم و الكثافة وعلاقتها في الغوص .

## الضغط الجوي

هو وزن عمود الهواء من ساحل البحر إلى نهاية الغلاف الجوي الواقع علينا و مقداره ضغط جوي واحد، على ساحل البحر يقل الضغط الجوي تدريجيا كلما صعدنا إلى الأعلى مثال (وزن عمود الهواء على قمم الجبال اقل ضغطا منه على ساحل البحر) و يزداد الضغط الجوي بمعدل كبير تحت الماء بسبب كثافة الماء العالية بمقدار ضغط جوي واحد كل 10 أمتار أو كل 33 قدم تحت الماء .ويصبح إجمالي الضغط على عمق 10متر أو 33قدم (2 ضغط جوي) بعد إضافة مقدار الضغط الجوي .

## الحجم

هو الحيز الذي يشغله فراغ من الهواء مثال ( هذا الكأس أو الكوب لا يوجد به أي سائل لا كنه ملئ بالهواء هذا الهواء شغل حيز مقداره حجما لكأس أو حجم الكوب أماكن الفراغات الهوائية عند الغواص هي فراغ في الأذن الوسطى، و فراغات الجيوب الأنفية، وفراغ الرئة، والفراغ الموجود في نظارة الغوص وهذه أهم الفراغات الهوائية التي قد تتأثر بعامل الضغط .

## الكثافة

هي مدى تقارب الجزيئات بعضها مع بعض مثال(إن كثافة الماء أعلى أو اكبر من كثافة البخار بمقدار 100مرة ) أي أن جزيئات الماء متقاربة مع بعضها اكثر ب 100مرة ،من تقارب جزيئات البخار مع بعضها .

## قانون بويل

إذا ازداد الضغط فان الحجم سوف يقل أما الكثافة سوف تزداد أو (إذا قل الضغط فان الحجم سوف يزيد أما الكثافة سوف تقل (الغوص للقاع

أننا نعيش تحت الضغط الجوى هذا الضغط ناتج من وزن عمود هواء الغلاف الجوى،لا كن لا نشعر بهذا الضغط إلا إذا صعدنا مرتفعات عالية أو إذا هبطنا من هذه المرتفعات ،في هذه الحالة سوف نشعر بتخلخل بمقدار الضغط (فقط في الفراغان الهوائية التي في أجسامنا) خاصة في منطقة الأذن .

يزداد إحساسك بالضغط والألم إذا قمت بالغطس في المسبح و حاولتك لمس قاع المسبح.

كما نعلم أن كثافة الماء أعلى من كثافة الهواء ب 800 مرة ،فان الإحساس باختلاف الضغط سوف يكون كبير جدا أي كل ما يزداد الضغط كلما يقل حجم الفراغ الهوائي الموجود في الأذن مما يؤدي إلى شعورك بالألم .

ولتفادي وتجنب الإحساس بالضغط في أذنيك يجب عليك القيام بعملية معادلة الضغط وذلك بقفل الأنف بيدك ثم محاولة إخراج هواء (بلطف وليس بقوة) من الأنف وهو مقفل، إن هذه الطريقة تسمى عند الغواصين (عملية المعادلة) تتم هذه الطريقه اثنا النزول فقط إلى قاع المسبح أي (أثناء ازدياد الضغط الواقع عليك )

#### الانعصار أو الانضغاط

إذا حاولت النزول إلى قاع المسبح بدون أن تعمل معادلة الضغط سوف تشعر بالألم هذه الألم ناتج من عملية انعصار أو انضغاط للفراغ الهوائي . كلما ازداد الضغط كلما قل حجم الفراغات الهوائية , إن بجسم الإنسان ممرات أو قنوات يمكن عن طريقها معادلة الضغط الواقع عليه ، مثل(قناة ستاكيوس ) القناة تربط فراغ الأذن الوسطى بالحلق ، عندما تنفخ مع قفل الأنف فان الهواء

يندفع عبر هذه القناة إلى الأذن الوسطى ليعيد حجم الفراغ إلى طبيعته ويلغي عملية الانعصار والشعور بالألم .

#### انضغاط نظارة السباحة

إذا كنت تسبح مستعملا نظارة سباحة أو نظارة غوص وحاولت أن تلمس قاع المسبح ، فان الفراغ الهوائي الموجود في النظارة ( ما بين عينيك وزجاجة النظارة ) سوف يتعرض للانضغاط ولمعادلة فراغ النظارة ما عليك إلا أن تنفخ قليلا من الهواء من الأنف إلى داخل النظارة (لا تقفل الأنف في هذه الحالة).

#### فيزياء الغوص

سرعة انتقال الصوت في الماء أسرع منها في الهواء ب 4 مرات ولذلك لا يستطيع الغواص تحديد من أين مصدر الصوت وذلك يرجع إلى أن الصوت يصل إلى الإذنين في وقت واحد .

- كثافة الماء اكبر من كثافة الهواء بمقدار 800 مرة .

- الماء له قدرة على امتصاص الحرارة اكبر من الهواء بمقدار 20 مره .

- ظاهرة الانعكاس البصري يحدث تكبير للأجسام تحت الماء بمقدار 25% .

يعني تبدو لنا الأجسام اكبر و اقرب بمقدار 25%

- سلوك الضوء

يحدث للضوء عند اختراقه لصفحة الماء عده سلوك أولها انعكاس كميته من الضوء إلى

خارج الماء ثم يحدث انكسار للضوء ثم يحدث امتصاص لكميته من الضوء وأخيرا يتبعثر

الضوء من الأجسام العالقة لذلك يحدث اختفاء بعض الألوان عند أعماق معينه مثلا

اختفاء اللون الأحمر أولا ثم اختفاء اللون البرتقالي ثم الأصفر وهكذا .

- لون البحر يعتمد بشكل أساسي على العمق أولا و كل ما يكون اللون ازرق غامق يدل

على أن العمق كبير جدا أما اللون الأخضر الفاتح فهو عمق بسيط فيحدود عشرة أمتار

ويعتمد لون البحر على حسب طبيعة القاع و الأحياء الدقيقة المكونة فيه .

- الكالوري هو مقدار الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارية واحدة لمقدار 1سم<sup>3</sup> من الماء

المقطر.

- قاعدة ارخميدس :

إذا غمر جسمما في سائل فان الجسم يلاقي قوة دفع من أسفل إلى أعلى تساوي وزن الماء

المزاح و تعادل حجم الجسم .

- وزن 1 قدم مكعب من ماء البحر = 64 رطل . و مقدار ضغطه = 445 رطل\بوصه\2\الكل

قدم .

وزن 1 قدم مكعب من الماء العذب = 62.4 رطل . و مقدار ضغطه =

0.433 رطل\بوصه\2\الكل قدم .

لإيجاد مقدار الماء المزاح بالرطل = حجم الجسم بالقدم الكعب \* مقدار ضغط الماء

### المراجع

- 1- أسامة كامل راتب : تعليم السباحة , ط3 , القاهرة , دار الفكر العربي , 1999.
- 2- بسطويسي أحمد وآخرون : طرق التدريس في مجال التربية الرياضية , جامعة بغداد , 1984.
- 3- جمال الدين عبد العاطي الشافعي:التعليم المعرج في التربية الرياضية,القاهرة,دار الفكر العربي, 1997
- 4- جنان سلمان : أثر ضبط الإيقاع الحركي على سرعة اكتمال بعض أنظمة التوافق في سباحة الصدر , أطروحة دكتوراه,كلية التربية الرياضية ,جامعة بغداد .
- 5- حسن السيد جعفر , مقداد السيد جعفر : السباحة الاولمبية الحديثة , بغداد , مكتب الزاكي للطباعة , سنة 2006 .
- 6- حسن السيد جعفر؛ تاريخ السباحة الحديث،مطبعة الانوار، بغداد-2008

- 7- خير الدين علي : دليل البحث العلمي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 .
- 8- ريسان خريبط مجيد:مناهج البحث في التربية الرياضية ،جامعة الموصل،دار الكتب للطباعة ،1987 .
- 9- سمير عبد الله رزق : الموسوعة العلمية لرياضة السباحة ، عمان ، 2003 .
- 10- عفاف الكاتب : أثر و جدولة و تنظيم استخدام أسلوبي التمرين العشوائي والمتدرج على تعلم سباحة الصدر رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ,جامعة بغداد , 1990 .
- 11- علي البيك وآخرون :اتجاهات حديثة في تعليم السباحة ( الزحف - الظهر ) ,الإسكندرية ,منشأة المعارف ، 1998 .
- 12- علي زكي وآخرون : السباحة ( تكنيك - تعليم - تدريب - إنقاذ ) القاهرة ,مدينة نصر ,دار الفكر العربي , 2002 .
- 13- عمار علي إحسان : اثر زمن النهوض في مستوى الانجاز في الوثب الطويل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1988 .

- 14- فيصل رشيد العياش : رياضة السباحة , الموصل , دار الكتب , سنة 1989.
- 15- فيصل رشيد عياش:المهارات الأساسية لرياضة السباحة ,جامعة بغداد,كلية التربية الرياضية , 1991 .
- 16- قاسم لزام صبر: موضوعات في التعليم الحركي , جامعة بغداد , كلية التربية الرياضية , 2005 .
- 17- محمد حسن علاوي : علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية ,القاهرة , دار الفكر العربي , 2002 .
- 18- محمد حسين محمد عبد المنعم:تدريس السباحة في مناهج التربية الرياضية,ط1,الإسكندرية,2009 .
- 19- محمد عبد العال النعيمي و حسين مردان عمر: الإحصاء المتقدم في العلوم التربوية والتربية البدنية مع تطبيقات spss , ط1 , مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع , 2005 .
- 20- محمد عثمان :التعلم الحركي والتدريب الرياضي, الكويت , دار القلم , 1987 .

21- محمود حسن وآخرون : المنهاج الشامل لمعلمي ومدربي السباحة (تعليم - تدريب -

تخطيط وتنظيم - تحكيم ) ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، 1997.

## الفهرس

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| 5  | المقدمة                                          |
| 7  | الفصل الأول : تاريخ مزاولة السباحة               |
| 9  | أولا: تعريف السباحة                              |
| 9  | ثانيا: ممارسة الإنسان للسباحة عبر العصور         |
| 13 | ثالثا: أغراض السباحة عبر العصور                  |
| 21 | الفصل الثاني: أهمية السباحة                      |
| 23 | أولا : من الجانب الفلسفي                         |
| 29 | ثانيا : من الجانب العلاجي                        |
| 31 | ثالثا : من الناحية النفسية و الاجتماعية          |
| 32 | رابعا : من الناحية الاقتصادية                    |
| 34 | خامسا: فوائد السباحة للأطفال                     |
| 37 | سادسا: التنظيم الغذائي للسباحة                   |
| 41 | الفصل الثالث: تعليم السباحة                      |
| 43 | أولا: أنواع السباحة                              |
| 45 | ثانيا: احتياطات الأمان والسلامة                  |
| 58 | ثالثا: الطفو على سطح الماء ومقاومة التيار المائي |

|     |                                            |
|-----|--------------------------------------------|
| 60  | رابعا: التدريب على البرمجة الذهنية لسباحين |
| 63  | خامسا: الانتقال في الماء                   |
| 66  | سادسا: تدريبات ما قبل السباحة              |
| 90  | سابعا: التدريب الاحترافي على مبادئ السباحة |
| 125 | ثامنا: القفز في الماء                      |
| 133 | الفصل الرابع: الغوص (إطار نظري)            |
| 135 | أولا: أنواع الغوص                          |
| 137 | ثانيا: طرق الغوص تحت الماء                 |
| 140 | ثالثا: مخاطر الغوص                         |
| 143 | رابعا: فسيولوجيا الغوص                     |
| 148 | خامسا: فيزياء الغوص                        |
| 155 | المراجع                                    |

## الدليل الرياضي الشامل في

### تعليم رياضة السباحة



دار امجد للنشر والتوزيع



عمان- الأردن- شارع الملك حسين مقابل مجمع الفحيص

جوال: 0796914632 - 0799291702

هاتف: 4652272 فاكس 4653372

dar.almajd@hotmail.com

dar.amjad2014dp@yahoo.com



9 789957 990077