الفصل الثاني

القراءات النظرية و الدراسات السابقة

أولاً : القراءات النظرية

١/٢ التمرينات البدنية

١/١/٢ أنواع وتقسيم التمرينات

٢/٢ الرياضات المائية

٣/٢ خواص الماء

٤/٢ مفهوم الهيدروأيروبك

٥/٢ أهمية التدريب داخل الوسط المائي

٦/٢ فوائد الأيروبك المائية

٧/٢ أهمية استخدام الهيدروأيروبك في اللياقة

٨/٢ الأداء الفني في السباحة

٩/٢ أسس الأداء الفني في السباحة

١٠/٢ تحليل الأداء الفني في السباحة

١١/٢ أهمية الأداء الفني

١٢/٢ الأخطاء الشائعة (الأسباب ، الآثار ، إصلاح الأخطاء) للسباحة الحرة

ثانيا : الدراسات السابقة

١/٢/٢ الدراسات العربية

٢/٢/٢ الدراسات الأجنبية

٣/٢/٢ التعليق علي الدراسات السابقة

٤/٢/٢ مدي الاستفادة من الدراسات السابقة

obeikandl.com

١/٢ التمرينات البدنية :

ترى **ليلى شاهين (١٩٩٧)** أن التمرينات البدنية ما هي إلا أوضاع وحركات يتم اختيارها بوعي طبقا لمفاهيم تربوية واتساقا مع الأسس العلمية لتحقيق الأهداف المرجوة منها ويمكن الاختيار من هذه الأوضاع والحركات بما يناسب جميع الأفراد والمراحل السنية والجنس لرفع مستوى لياقتهم البدنية أو الحركية أو قدرتهم الحركية العامة ومنا ما يناسب الارتقاء بأي من أجهزة الجسم الحيوية فمنها ما يعمل على تطوير وترقية الجهاز العضلي ، الجهاز الدوري ، الجهاز التنفسي ، الجهاز العصبي وبقية الأجهزة الحيوية الأخرى. (٢٩ : ٤٤)

ويعرف **موسى فهمي وعادل على (١٩٩٤)** التمرينات البدنية بأنها الأوضاع والحركات البدنية التي تشكل الجسم وتنمي مقدرته الحركية والتي تؤدي لغرض تربوي وذلك للوصول إلى أحسن قدرة ممكنة في الأداء بالنسبة للميدان الرياضي والمهني والعمل في مجالات الحياة المختلفة ، وتختار وفق قواعد خاصة يراعى فيها الأسس التربوية المستمدة من علم النفس ، الاجتماع ، التربية ، طرق التدريس ، كما يراعى فيها المباديء العلمية كعلم وظائف الأعضاء والتشريح وعلم الحركة والصحة العامة. (٣٥ : ١٤٨)

وتضيف **ليلى شاهين (١٩٩٧)** على أهمية التمرينات البدنية على النواحي البدنية والعضوية والعقلية والنفسية والاجتماعية ، فمن الناحية البدنية فهي تكسب الإنسان القوة والتحمل والتوافق العضلي العصبي والسرعة والمرونة والتوازن الثابت والحركي والرشاقة والدقة وبذلك تمكنه من القيام بأعماله اليومية بكفاءة واقتدار.

ومن الناحية العضوية فهي تعمل على جعل أجهزة الجسم الحيوية منتبهة وفي حالة لائقة باستمرار ومن الناحية العقلية فالتمرينات الرياضية بما تحتويه من ثقافة عامة وخاصة والكثير من المفاهيم والمعلومات والمعارف والخبرات المرتبطة بها تساعد الإنسان على تنمية فكره وذهنه.

ومن الناحية النفسية فإن الإنسان الذي يتمتع بقوام سليم وصحة طيبة وقدرة حركية جيدة غالبا ما يصاحب ذلك ارتياح ذهني حيث يتولد لديه ثقة ويكتسب الشعور بالطمأنينة مما يساعد على استقراره النفسي.

ومن الناحية الاجتماعية فإن حسن القوام وقوة العضلات والنمو المتزن لأجزاء الجسم، والجسم المتناسق يكسب صاحبه المظهر الجميل الذي يؤهله للنجاح الاجتماعي بالإضافة إلى اكتساب وتنمية العلاقات الاجتماعية عند ممارسة النشاط الحركي مع الآخرين. (٢٩: ٤٥)

١/١/٢ أنواع وتقسيم التمرينات :

اختلفت الآراء وتعددت في تقسيم التمرينات إلى نوعيات محددة. فهناك وجهات نظر متعددة في هذا المجال ، ولكل مبرراته نحو الاعتقاد بصحة ودقة تقسيمه للتمرينات ويتفق كل من **عبد المنعم سليمان ومحمد خميس (١٩٩٥) و عطيات خطاب (١٩٩٢) وليلي زهران (١٩٨٩)** أن تقسيم التمرينات من خلال ثلاث وجهات أساسية هي :

- تقسيم التمرينات من حيث المادة.
- تقسيم التمرينات من حيث التأثير على أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة.
- تقسيم التمرينات من حيث أغراضها. (٢١ : ٢٧)(٢٦ : ٢٤ – ٢٥)(٢٨ : ٣٠)

(١) التمرينات من حيث المادة :

يمكن تقسيم التمرينات من حيث مادتها أو الطريقة التي تؤدى بها إلى ما يلي :

(أ) التمرينات الحرة .

(ب) تمرينات بالأدوات .

(ج) تمرينات على الأجهزة .

(٢١ : ٣٢ –٣٣)(٢٦ : ٣١)(٢٨ : ٣١)

(٢) التمرينات من حيث التأثير :

يري كل من **عطيات خطاب (١٩٩٢) وليلي زهران (١٩٨٩)** أن تقسيم التمرينات من حيث تأثيرها المباشر على أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة إلى ما يأتي :

* تمرينات الاسترخاء.
* تمرينات الإطالة والمرونة.
* تمرينات القوة.
* تمرينات الجلد والتحمل.
* تمرينات الرشاقة.
* تمرينات التوازن .

(٢٦ : ٢٤ – ٢٥)(٢٨: ٣٢)

أولا : تمرينات الاسترخاء :

ترى **ليلي زهران (١٩٨٩)** أن تمرينات الاسترخاء هي عبارة عن حركات اهتزازية لأعضاء الجسم تؤدى مع الارتخاء الكامل للعضلات ، وتؤدى هذه التمرينات عقب التمرينات المجهدة أو تمرينات القوة التي تتميز بزيادة التوتر العضلي . (٢٨ : ٣٣)

obeikandl.com

يشير **أحمد السويفي (١٩٨٢)** أن تمرينات الاسترخاء تلعب دوراً أساسياً من الناحية الجسمانية والانفعالية حيث تؤدي إلي خفض ضغط الدم وتسهم في الإتمام من الحمل الواقع علي القلب وتؤثر بصورة ايجابية علي الجهاز العصبي وتعمل علي تنمية قدرة اللاعب في السيطرة والتحكم في انفعالاته كما أن تمرينات الاسترخاء تساعد اللاعب علي التخلص من التوتر وتزيل التعب والإجهاد وتحافظ علي طاقته وتنمي الجهاز الدوري التنفسي كما تنمي قدرة اللاعب علي استخدام المجموعات العضلية للدورية للحركة الرياضية .

أهمية تمرينات الاسترخاء :

تخفيف القلق الناتج عن المواقف الرياضية التنافسية ، توفير الراحة للسباحين لضمان استمرارية التدريب والاقتصاد من الجهد المبذول لأداء الحركات المتكررة . (٣ : ٣ – ٥)

مميزات تمرينات الاسترخاء :

- الهدف الرئيسي منها هو الوصول بالعضلات المتقلصة والمرهقة إلي حالة من الاسترخاء الكامل .
- الحركات المكونة لها تتميز بالإيقاع الثابت وتشمل علي حركات مضادة تؤدي إلي استطالة الحركات العضلية ومرونة المفاصل .
- تعتمد علي التركيز الشديد للتنفس العميق والمنتظم . (٣ : ١٤)

ثانيا : تمرينات الإطالة والمرونة :

يشير **عبد المنعم سليمان و محمد خميس (١٩٩٥)** أن تمرينات الإطالة و المرونة هي مجموعة من التمارين التي تؤديها المجموعات العضلية الصغيرة و التي تتميز بقصر طولها بهدف زيادة درجة مطاطيتها وقدرتها علي الاداء في مدي حركي واسع وغرض تمرينات الإطالة هي زيادة مرونة العضلات و الأربطة و الأوتار المحيطة بالمفاصل ،بالإضافة إلي زيادة درجة مرونة الألياف العضلية لزيادة مطاطيتها حيث أن زيادة مطاطية الأربطة و الاوتار تزيد من المرونة وتختلف تمرينات الإطالة باختلاف المفصل المرتبط به و باختلاف نوع النشاط الرياضي وغالبا ما يؤدي هذه التمرينات باستخدام أجهزة وأدوات تساعد علي زيادة المدي الحركي أو باستخدام الزميل كشخص مساعد يسهم في زيادة المدي الذي يعمل علي زيادة مرونتها ، و الأدوات المستخدمة في تمرينات الإطالة تنحصر في عارضة التوازن – الحواجز

– عقل الحائط ، ويشترط عند أداء تمرينات الإطالة والمطاطية العمل علي تهيئة أعضاء الجسم لتجنب الإصابات الناتجة كالتمزق والملخ و الشد الذي يحدث في كثير من تلاحيان و يكون سببه عدم القيام بعملية الإحماء مثل البدء في تطبيق مثل هذه التمرينات كما يتطلب أداؤها في بداية التمرين لتجنب الشعور بالتعب . (٢١ : ٢٨)

ثالثا : تمرينات القوة :

وتؤكد **ليلي زهران** (١٩٨٩) أن تمرينات القوة تهدف إلي تنمية القوة العضلية لإمكان التغلب على المقاومات المختلفة ولذلك يمكن تقسيم تمرينات القوة إلى :

تمرينات بمساعدة أو مقاومة أثقال خارجية مثل :

- تمرينات باستخدام أثقال معروفة الوزن مثل الأثقال الحديدية ، الكرات الطبية .
- تمرينات باستخدام ثقل أو مقاومة الزميل كالتمرينات الجماعية.
- تمرينات باستخدام مقاومة بعض الأدوات التي تتميز بالمرونة مثل الحبال المطاطية.
- تمرينات باستخدام ثقل الجسم ، مثل التمرينات الحرة بدون أدوات كتمرينات التعلق أو التسلق أو التمرينات التي تؤدى على الأجهزة أو الوثبات .

وتهدف تمرينات القوة المختلفة إما إلى التقوية العامة الشاملة لكل عضلات الجسم أو إلى التقوية الخاصة لعضلات معينة تقوم بالعمل الرئيسي في نوع النشاط الرياضي التخصصي ، كتقوية عضلات الكتفين لحامل الأثقال والساقين للاعب كرة القدم أو كرة السلة ، أو تقوية الذراعين لرامي القرص أو الرمح أو الجلة.

ويجب عند القيام بعمل تمرينات القوة مراعاة ما يلي :

- إعداد وتهيئة عضلات وأجهزة الجسم بتمرينات تدفئة وإحماء.
- تحديد مدى القوة المطلوب تحقيقها والتي تناسب قوة الفرد حتى يمكن تجنب إصابة العضلات.
- أن يعقب تمرينات القوة تمرينات استرخاء حتى يمكن استعادة شفاء العضلات العاملة بسرعة.

ويجب على المدرب أو المدرس عند إعطاء تمرينات القوة أن يراعي أن هناك أنواعا من تمرينات القوة تهدف إلى تنمية السرعة بجانب القوة وهي ما يسمى (القوة المميزة بالسرعة) وتحقق هذه التمرينات تنمية قدرة العضلات في التغلب على بذل أقصى قوة في أقل وقت ممكن

وهذا ما نلاحظه في التمرينات التي يجب أن يقوم بها رامي القرص أو الرمح للتخلص من الأداة بأقصى سرعة مع بذل أكبر قوة تمكنه من تحقيق رقم أحسن.

ويمكن تحقيق القوة المميزة بالسرعة بنفس تمرينات القوة التي سبق الكلام عن نوعيتها مع مراعاة سرعة توقيت الحركات وتزايد هذه السرعة.

وتنقسم الانقباضات العضلية الرئيسية لتنمية القوة إلى ما يلي :

- الانقباض الأيزوتوني "الانقباض الحركي".
- الانقباض الأيزومتري "الانقباض الثابت".
- الانقباض الأيكسوتوني "مركب من الانقباض الحركي والانقباض الثابت".

الانقباض الأيزوتوني :

هو الانقباض العضلي الذي يحدث خلاله تغيير في طول العضلة "تطول أو تقصر" دون حدوث تغيير في كمية الشد التي تنتجها ، ومن أمثلة الانقباض العضلي الأيزوتوني ... حركات الدفع و الرفع والمشي والجري والوثب والقفز .

أما **الانقباض الأيزومتري** فهو الانقباض الذي تتغير فيه الشدة العضلية "أي قدرة العضلة على توليد وإنتاج الحرارة والطاقة اللازمة لها دون حدوث تغيير واضح في طولها" ومن أمثلة هذا النوع من الانقباض : محاولة دفع جهاز ثابت إذ ينتج عنه إنتاج قوة عضلية كبيرة دون إظهار حركة واضحة للعضلات العاملة أو حركة للثقل الذي يحاول الإنسان دفعه.

والانقباض الأيكسوتوني : وهو الانقباض العضلي الذي يحدث فيه تغيير في طول العضلة وفي الشدة العضلية الناتجة ، وهو مركب من النوعيين "الحركي والثابت".

(٢٨ : ٣٥ – ٣٧)

رابعا : تمرينات التحمل :

تتفق كل من **عطيات خطاب (١٩٩٢) و ليلي زهران (١٩٨٩)** أن تمرينات التحمل تعمل على تنمية القدرة علي الأداء لفترات طويلة مع عدم هبوط مستوى الكفاءة والقدرة على مقاومة التعب.

وترتبط تنمية التحمل بتنمية القدرة الوظيفة للجهاز العصبي المركزي ولمختلف أجهزة الجسم كالقلب والرئتين.

obeikandl.com

وتنقسم تمرينات التحمل إلى نوعين :

تمرينات التحمل العام : وهي التي تعمل على تنمية القدرة على الأداء لفترات طويلة باستخدام مجموعات عضلية كثيرة مع الاحتفاظ بعمل القلب والرئتين بصورة طيبة ، ومن أمثلة هذا النوع المشي والجري والحمل والوثب.

تمرينات التحمل الخاص : وهي التي تعمل على تنمية القدرة على تحمل عبء العمل في مجال التخصص لفترات طويلة مع تأخير ظهور التعب ، وقد يكون الأداء لفترات طويلة دون فترة راحة أو لفترات قصيرة تتخللها فترة راحة معينة ، وهذا ما يسمى في التدريب "بالتدريب الفتري". (٢٦ : ٢٧) (٢٨ : ٣٧)

خامسا : تمرينات التوازن :

يشير كل من **عبد المنعم سليمان و محمد خميس (١٩٩٥) وليلي زهران (١٩٨٩)** أن التوازن هو القدرة على الاحتفاظ بثبات وضع الجسم عند أداء مختلف الحركات والأوضاع. وتهدف تمرينات التوازن إلى ترقية التوافق العصبي وتدريب الأجهزة الخاصة بحفظ التوازن في القنوات الهلالية بالأذن الوسطي.

وتنقسم تمرينات التوازن إلى ما يأتي :

- تمرينات توازن في المكان "التوازن الثابت" ، وهي الحركات والأوضاع التي تضيق فيها قاعدة الارتكاز كالوقوف على المشطين أو الوقوف العالي أو نصف الوقوف.
- تمرينات التوازن الحركي ، وهذا النوع يفيد في إصلاح القوام حيث ينعدم فيه تصلب المفاصل أو التوتر العضلي ، ومن أمثلته المشي على العارضة أو المقعد السويدي المقلوب ، ربط حركات معا والدورانات. (٢١ : ٣٠) (٢٨ : ٣٨)

سادسا : تمرينات الرشاقة :

تشير **ليلي زهران (١٩٨٩)** أن تمرينات الرشاقة تهدف إلى تنمية التوافق العضلي العصبي للحركات التي يؤديها الفرد بكل أجزاء جسمه أو بجزء معين منها ، وتنمى هذه التمرينات في الفرد سرعة التلبية والتحكم في الحركات مع الخفة والدقة والتوافق والتوقيت الجيد للحركة. وتختلف تمرينات الرشاقة عن تمرينات التوازن فيما تتطلبه من قوة عضلية كبيرة. ونحتاج لصفة الرشاقة عند إدماج عدة مهارات حركية في إطار واحد كحركات الجمباز

obeikandl.com

والحركات الفنية الإيقاعية وحركات الأكروبات. وكذلك لمحاولة التغيير في مهارة حركية إلى مهارة أخرى ، وعند محاولة تغيير الاتجاه بأكبر سرعة.
ومن أمثلة تمرينات الرشاقة ، تلك التي تؤدى على أجهزة الجمباز المختلفة والتمرينات التوافقية وتمرينات الوثب و الدورانات في الهواء والدحرجات والوقوف على اليدين وحركات العجل .

ويضيف عبد المنعم سليمان و محمد خميس (١٩٩٥) نوعين آخرين بالإضافة إلي ما سبق **وهم تمرينات السرعة :**

- تشمل تمرينات السرعة علي مجموعة الحركات التي تؤديها أعضاء الجسم بسرعة كبيرة أو التي يقطع فيها الفرد أكبر مسافة في أقل زمن ممكن وتختلف تمرينات السرعة باختلاف النوع ، حيث **تقسم تمرينات السرعة إلي :**
  - تمرينات السرعة الحركية .
  - تمرينات سرعة الانتقال .
  - تمرينات سرعة الاستجابة .

تمرينات التوافق العضلي العصبي :

- تشتمل علي التمرينات التي يقوم فيها الفرد باستخدام جهازيه العضلي و العصبي للقيام بحركات تدخل فيها الحواس بشكل أساسي ، و **تنقسم تمرينات التوافق إلي :**
  تمرينات التوافق الكلي للجسم .
  تمرينات التوافق بين اليد و العين .
  تمرينات التوافق بين القدم و العين . (٢١ : ٣١)

(٣) التمرينات من حيث أغراضها :

١- التمرينات الأساسية العامة .

٢- التمرينات الغرضية .

٣- تمرينات المستوي .(٢١ : ٣١ - ٣٢)

٢/٢ الرياضات المائية :

وتؤكد **مرفت محمد السيد (٢٠٠٠) نقلا عن نادية رسمي (١٩٧٨)** أنه منذ قديم الزمان استخدم الماء في علاج كثير من المشاكل الصحية فهو من الوسائل العلاجية التي استمرت آلاف السنين مع تزايد شعبيته في الوقت نفسه فمن المعروف أن الماء مفيد خاصة في علاج ضعف العضلات والأطراف المشلولة بسبب خواصه في حمل الأجسام Buoyancy والمقاومة فالطفو على الماء يسمح للفرد بتحريك كل عضلاته كما أن الماء بتأثيره المؤدي إلى الاسترخاء وقدرته على الرفع والسند يسهل عملية التعلم بطريقة ممتعة يتيسر من خلال أداء المهارة المطلوبة حيث يكون الجسم أخف كثيرا منه على الأرض ويمكن اتخاذ أوضاع عديدة بدون تدخل كبير من قوى الجاذبية فيكون الجسم محمولا بالماء ويكون وزنه متعادلا مع الدفع المائي من أسفل إلى أعلى وبذلك فإنه لا يحتاج لمجهود كبير من عضلة للاحتفاظ بتوازنه أو لإحداث الحركة كما لو كان على الأرض. (٣٣ : ٢٣)

ويري **جمال الجمل (٢٠٠٢)** أن تدريبات المياه هي من أحدث طرق التدريب الحديثة والشائعة في الوقت الحاضر حيث تعتبر تدريبات اللياقة البدنية المائية هي أحد أشكال التدريب المفضلة وهي لا تحتاج إلى مهارات السباحة وأن أي شخص لديه الرغبة في ممارسة التدريب المائي يمكنه أن يجد المكان المناسب لأداء تدريبات اللياقة البدنية المائية. (١٣ : ١٠)

وتضيف **ثناء عبدالباقي (١٩٩٢)** أن هناك العديد من الرياضات التي تعتمد اعتمادا كليا على الوسط المائي حيث تعرف تلك الرياضات المائية بأنها أنشطة متعددة الأشكال والتنظيمات يستخدم الفرد فيها جسمه أو وسائل أخرى خلال الوسط المائي كوسيلة لتحقيق الأهداف التربوية بغرض تطوير القدرات البدنية والعقلية والنفسية والاجتماعية للفرد والجماعة. (١١ : ٢٣)

٣/٢ خواص الماء :

من خواص الماء جعل الجسم حر الوزن وتعتبر كثافة الماء أثقل من كثافة الهواء فعند تحريك الذراعين أو الرجلين خلال الماء فإنها يقابلان بمقاومة كبيرة هذه المقاومة يمكن استخدامها لتقوية العضلات وزيادة المدى الحركي في المفاصل وعند زيادة سرعة حركاتهما تزداد تبعا لها المقاومة مما تؤدي إلى زيادة السرعة واكتساب صفة التحمل وكذا العمل على سرعة الاستشفاء. (١٨ : ٢)

obeikandi.com

ويشير **جمال الجمل (٢٠٠٠)** أن للوسط المائي أهمية كبيرة حيث تتمثل أهميته في خواص الماء والتي تتمثل في درجة حرارة الماء والطفو والضغط الهيدروستاتيكي والكثافة وكلها تعمل على تخفيف الآلام أثناء الممارسة. (١٣ : ١٦)

ويؤكد **جليم Gleim,G.W ونيكولس Nicholas,G.A (١٩٨٩)** أن الأجسام في الماء تزن ١٠% من وزنها على الأرض. (٥٠ : ٢٤٨)

ويذكر كلا من خيرية السكري ومحمد بريقع أن من خواص الماء :

- الطفو : وهو الضغط لأعلى والناتج عن غمر الجسم في الماء واتجاه الطفو عكس اتجاه قوة الجاذبية حيث يسمح للجسم بالتحرك بسهولة ويسر عن اليابس.
- نقص القوة الضاغطة : ويحدث هذا نتيجة لتأثير الطفو وكلما زاد عمق الفرد في الماء قلت تبعا القوة الضاغطة أو قوة ثقل الوزن على كل المفاصل وكذلك غضاريف فقرات العمود الفقري.
- الضغط الهيدروستاتيكي : الضغط الهيدروستاتيكي على أجزاء جسم الغاطس : هناك ضغط متساوي المقدار من الماء على الجسم يزداد هذا الضغط مع زيادة العمق ويساعد ذلك في علاج مشكلات الدورة الدموية أو الأورام حول المفاصل وهذا لأن السائل الاستاتيكي حول المفاصل يجبرها على التحرك لأعلى ناحية القلب بواسطة الضغط الهيدروستاتيكي (Hydro Static Pressure) (١٧ : ١١ – ١٢)

- الضغط الهيدروستاتيكي الخارجي : حيث يتفق كلا من **باتس تاكر Butts Tucker وسميث Smith, R (١٩٩٠)** أن خاصية الضغط الهيدروستاتيكي الخارجي يساعد على انتقال مركزي في حجم الدم حيث يرتفع الضغط الوريدي المركزي مما يؤدي إلى زيادة حجم الضربة والتي تقلل من معدل ضربات القلب . (٤٠ : ٢٣٤ – ٢٣٦)

وتؤكد كل من **خيرية السكري ويوسف دهب ومحمد بريقع (٢٠٠١)** خواص الماء فرصة للتدريب وعليه نجد أن التدريب أو الجري داخل الماء ينمي القوة وتزيد من التحمل التنفسي وتدعم التحمل العضلي وتزيد من مطاطية العضلات وتساعد على سرعة العودة إلى الحالة الطبيعية كل هذا يتحقق دوت التعرض لمخاطر الإصابة. (١٨ : ٣)

obeikandi.com

٤/٢ مفهوم الهيدروإيروبيك :

يذكر **جوزيف كريزفيك ، ديان جريمز Joseph A. Krasevec, Diane C. Grimes (١٩٨٥) أنه تنقسم الكلمة إلى الهيدرو Hydro** وهو دورة عادية وهي كلمة يونانية معناها الماء ، والجزء الثاني روبيك Robics وهي مأخوذة من كلمة Aerobics والذي يعني الأكسجين فهي تعني ببساطة التمرين في الماء بالتنفس وقد ظهر الإيروبك Aerobics في فوج في نهاية الستينات على يد كينيش كوبر الذي يعرف الآن بأنه أبو اللياقة البدنية الحديثة ولكي يفهم الفرد مفهوم الإيروبيك يجب أن يتعلم العلاقة بين العضلات العاملة واعتمادهم على القلب والرئتين لتوفير الأكسجين المحتاج واللازم للمساعدة في إنتاج الطاقة ، والطاقة هي التي تسمح للعضلات بأداء العمل وتنتج هذه الطاقة بواسطة عملية معقدة جدا في الغشاء الخلوي للعضلة حيث يستخدم الأكسجين لحرق الإمدادات المتوفرة من مواد الغذاء المهضوم وكمية العمل التي يمكن أدائها تعتمد على توافر الأكسجين وتوافر العناصر الغذائية في العضلة وحيث إن الأكسجين يصل العضلة عبر الرئتين ونظام الدورة الدموية فإن كفاءة نظام النقل الأيروبيك هذا ستملي كم كمية العمل التي يمكن أدائها في العضلة العاملة.

فإذا كان لديك إمكانية إيروبيك ضعيفة فأنت فقط قادر على الأداء بمستويات منخفضة من العلم لأنك لا تستطيع تشغيل الأكسجين المُحتاج اللازم لمستويات أعلى من العمل ويمكن تشبيه هذه الظاهرة بالعربة التي لا تؤدي عملها بكفاءة لأن الكادبيروتور الذي لا تعمل جيدا لا يستطيع توصيل الأكسجين الضروري لحرق الجاز وليس من أجل الحصول على الطاقة في سلندرات الموتور.

ومن جميع مكونات اللياقة البدنية ينبغي اعتبار الجهاز التنفسي والجهاز الدوري حجر الأساس لجميع البرامج التدريبية ولهذا السبب فإن كثير من علماء الفسيولوجي التدريبي ومعلمي اللياقة البدنية يعتبرون أن قدرة الفرد في الإيروبيك أو التنفس وهي أفضل مؤشرات للياقة البدنية فعلى كل حال بدون قلب يعمل بكفاءة تصبح جميع المكونات الأخرى للياقة البدنية غير ذي أهمية فبينما يكون لبرنامج تدريبات الإيروبيك المائية تأكيد كبير على نوع تدريبات الإيروبيك وتحتوى أيضا على التدريبات التي تنمي المرونة والقوة العضلية وقوة التحمل.

والأيروبيك المائي هو حقا شكل متعدد الجوانب للتدريب ويعتبره الكثيرون كبرنامج لياقة بدنية نموذجي متكامل وعلى العكس كثير من البرامج التدريبية التقليدية التي تستلزم تدريب الشخص لتنمية مكونات اللياقة البدنية كل على حده وفي اجهزة مختلفة مثل الجهاز التنفسي

القلبي على المدمار أو الدراجة وينمي الأيروبيك من جميع مكونات اللياقة في جهاز واحد وفي الحقيقة تنمي عدة مكونات في تدريب واحد. (٥٣)

ويتفق كل من **شيلده Sheldah** (١٩٨٦) ، **وجيم Gim** (١٩٨٧) ، **ريتشي Ritchie وروجرز Rogers** (١٩٩٣) ، **وبولمان Poehlman Et,** (١٩٩٤) على أن الحركة في الماء في الوضع الرأسي مثل المشي والجري تعتبر وسيلة للحركة الناتجة عن دفع جسم ضد مقاومة للماء ، ففي التمرينات المائية يلقى الجسم مقاومة كبيرة من الماء التي لا تتماثل درجاتها مع المقاومة الناتجة عن العمل على الأرض وبالتالي تختلف القوة الناتجة من الماء عن الأرض ، حيث إنه في المشي يتحرك الجسم ضد مقاومة الهواء (الذي تقل كثافته عن الماء) وبالتالي تصبح المقاومة في الماء أكبر بكثير عن مثيلتها في المشي على الأرض .
(٧٠)(٥٢)(٦٥)(٦٣)

ويتفق كل من **لوري Laurie** (١٩٨٩) ، **وجان كاتز Jane Ketz** (١٩٨٩) ، **وجليم Gleim** (١٩٨٩) ، **ومجدي أبو زيد** (١٩٩٢) أنه تزداد كثافة الماء عن كثافة الهواء مما ينشأ عن ذلك زيادة المقاومة المواجهة لتحريك الجسم في الماء وبالتالي فالأجزاء المغمورة في الماء بعمق الوسط تعد وسيلة لتقوية عضلات الرجلين. (٥٧)(٥١)(٥٠)(٣٠)

٥/٢ أهمية التدريب داخل الوسط المائي :

يشير **لوري Laurie** (١٩٨٩) أن أهمية أداء تمرينات الماء بعناية وضرورة اهتمام الباحثين بمقارنة تأثيرها على الصحة العضوية حيث إنها تعمل على سهولة الأداء الحركي كأسلوب للارتقاء بالأدء البدني ضمن برامج التدريب الرياضي وأيضا كوسيلة للارتقاء بالقوة العضلية وتنمية عنصر التحمل العام ويشير إلى أهمية إجراء الدراسات العلمية للتعرف على تأثير التدريبات المائية على تحسين الإنجاز البدني والفسيولوجي للرياضيين في مختلف الأنشطة.
(٥٧)

ويضيف **وجدي مصطفى** (١٩٩٣) أن التمرينات المائية تؤثر تأثيرا إيجابيا على تحسين الأداء والكفاءة الحيوية وتقدير الذات نحو الأداء الرياضي. (٣٨)

ويؤكد كل من **خيرية السكري ، محمد بريقع** (١٩٩٩) أن الوسط المائي وسط مناسب وممتاز لعلاج الإصابات الصغيرة منها والكبيرة كذلك يؤدي إلى سرعة الشفاء بعد إجراء العمليات الجراحية وكذلك يحقق اللياقة الوقائية كذلك يعمل الماء على تقليل الضغوط الواقعة

على الجسم والناجمة من ممارسة الرياضات التنافسية أو الودية كما أن تمرينات المـــاء تعـــالج الكثير من مشكلات القوام أو الإصابات الناتجة عن النمو الزائد للمجموعـــات العضـــلية التـــي تستخدم بصورة متكررة كما أن الأغراض المتزايدة لأي إصابة في حاجة للعناية بصورة سريعة لمنع إعاقة النمو أو التعرض للإصابة في المستقبل ، ولهذا فإن تمرينات الماء فعالة جدا لأنهـــا تقدم مجالا واسعا من العلاج والفوائد المختلفة للعناية بالصحة وخاصة عند مقارنتها بالأنشـــطة البدنية الأخرى.(١٧ : ٩ – ١٠)

٦/٢ فوائد الإيروبيك المائية :

يذكر كل من **جوزيف ، وكريزفيك ، وديان جريمـــز Grimes Mortha D.White Otr Joseph A.Krasevec, Diane C.** (١٩٨٥) أن الماء وسيلة عظيمة لتحسين اللياقـــة البدنية وقد أصبح الإيروبيك المائي بشكل شائع ومحبب من التدريب مع جميع أنـــواع النـــاس وبعضهم تدرب واستمتع ولكن كثير من الرياضيين اتخذوا الإيروبيك المائي كنشـــاط للتـــدريب وذلك لأنها تقلل من التمزق والالتواء والإحساس بالتعب وقد تنشأ الإصابات من أساليب العمـــل والرياضات العنيفة وإذا لم يتم توجيهها قد تتحول إلى نموذج من الإصابات الخطيـــرة الضـــارة ومن الواضح أن هناك شيء خاص ومثير جدا يتعلق بالتدريبات المائية مما يجعلهـــا مشـــهورة ومحببة وقد أوضـــح **جوزيـــف ، وكريزفيـــك Joseph A.Krasevec,** (١٩٨٥) **فوائـــد الإيروبيك المائية كالآتي :**

- زيادة القدرة على العمل حيث إن التدريبات المائية تبعث السعادة والانتعاش مما يساعد على زيادة قدرة الرياضي على أداء واجباته الرياضية دون الإحساس بالتعب.
- تقليل الفرصة في مشكلات آلام الظهر حيث إن الماء يقوي كل العضـــلات الداخليـــة ويخفف الضغط على المفاصل وبالتالي تكون التدريبات المائية على اســـتخدام المـــاء كمقاومة لعمل العضلات التي تعمل في الأجزاء المغمورة.
- تحسين الأداء الرياضي فالتمرينات في الوسط المائي تجعل الرياضي يؤدي التمرينات بخفة ورشاقة وتزيد من مدى الحركة.
- تستخدم تمرينات الماء كما لو كانت قاعدة لكل النظريات الجديدة والطرق العلمية القيمة لأسلوب التدريب.
- إن أساليب التدريب في الماء تتم في أي بيئة مائية وهي مكملة للرياضـــات الأخـــرى ومناسبة لكل الأعمار من الطفولة حتى الشيخوخة.
- أن التدريبات المائية تقدم مساعدات فسيولوجية وسيكولوجية وترفيهية. (٥٣)

وكذلك يضيف كاتز Katz.G (١٩٩٣) فوائد التدريب في الوسط المائي كالآتي :

- التدريب دخل الوسط المائي يقدم مساعدات سيكولوجية وفسيولوجية واجتماعية وترفيهية كما أنه يعطي الإحساس بالراحة والسعادة والمتعة.
- التدريبات المائية أكثر التمرينات الهادفة خاصة في المدن ذات درجات الحرارة المعتدلة (مثل مدينة الإسكندرية) .
- تمرينات الماء تستخدم كما لو كانت معدة لكل النظريات الجديدة والطرق العلمية القيمة لأسلوب التدريب.
- وجود الشخص في الماء يبعث فيه السعادة والانتعاش وتسترخي العضلات في حالة استعادة الشفاء.
- التدريبات في الماء تساعد الفرد على أداء التمرين بخفة ورشاقة وتزيد من مدى الحركة.
- المياه تقوي كل الأربطة الداخلية وتخفف الضغط على المفاصل.
- التدريبات المائية تستخدم كمقاومة لعمل العضلات التي تعمل في الأجزاء المغمورة.
- أن أساليب التدريبات في الوسط المائي يمكن أن تتم في أي بيئة مائية ونكمل نشاطات الرياضات الأخرى ومناسبة لكل الأعمار من سن الطفولة حتى الشيخوخة.

(٥٥ : ٢٠١)

ويرى كل من **خيرية السكري ومحمد بريقع (١٩٩٩)** أن تمرينات الماء تعمل على **تحسين المستوى الكلي للياقة كالتالي :**

- التناسق العضلي : لتجنب الإصابات في الرياضات التنافسية أو الرياضات الترويحية يجب تحقيق القوة في المجموعات العضلية العاملة وهذا يتحقق باستخدام تمرينات الماء حيث يتم العمل ضد مقاومة الماء.
- التمرينات التعويضية : حيث إن استخدام الوسط المائي مهم جدا لأداء التمرينات التعويضية خاصة تلك الرياضات التي تؤدى بجانب واحد أو ذراع واحدة أو رجل واحدة مثل الجولف أو التنس والرمي ؛ وهنا تلعب تمرينات الماء دورا هاما في تحقيق هذا التوازن لمنع الانحرافات الجسمية الناجمة عن ممارسة تلك الأنشطة.
- نقص الوزن : حيث عندما يتم رفع ضربات القلب ومعدل النبض خلال التحرك في الوسط المائي فإن ذلك يزيد من حرق الطاقة والسعرات الحرارية وبذلك أحيانا ينقص

obeikandl.com

من الوزن وبذلك يتم فقد دهن الجسم وتحدث زيادة في كتلة اللحم الأحمر في العضلة في حين ينقص دهن الجسم ويزداد وزن العضلات عن وزن الدهون.

- نقص الكوليستروك : أوضحت التقارير الطبية أن عديد من المشاركين في تمرينات الماء قد انخفضت لديهم نسبة الكوليسترول نتيجة لممارسة تلك التمرينات المائية.
- تحسن وظائف الجسم : يذكر العديد ممن شاركوا في تمرينات الماء بأن هناك تحسن ملحوظ في أسلوب النوم وكذلك في عمليات الهضم ومن خلال ممارسة تمرينات الماء أمكن تحسين الكفاءة الوظيفية الكلية لأجهزة الجسم المختلفة. (١٧ : ١٤- ١٥)

والماء هو أفضل بيئة طبيعية حيث يعمل كوسط مدعم للشعور بالاسترخاء كما أن زيادة مقاومة الماء تعمل على رفع وتحسين مستوى اللاعب من الجانب الفني و(التكتيكي) والجانب الوظيفي كما تظهر أهمية التدريب داخل الوسط المائي في العمل على تحسين اختلال التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة كما تعمل على تحسين ميكانيكية الحركة لمفصل القدم ، وأيضا من فوائد الماء الأخرى تأثيرها البارد المنعش فالتدريب خارج الماء يعمل على رفع درجة حرارة الجسم بسرعة بينما في الماء يتم انخفاض درجة الحرارة بسرعة وأيضا تعطي مزيد من الأمان لتنظيم درجة حرارة الجسم خلال الأوقات الحرجة من التدريب أو أثناء المسابقات في شهور الصيف. (١٨: ٢)

ويتفق كل من **بولتون وكوديون** (١٩٨١) **وعصام حلمي وأسامة رياض** (١٩٨٧) **وكوننجهام Cunningham D.A** (١٩٨٧) **وكريس وآخرون Cress MC et All** (١٩٩١) ، **وفرنهل Fernhall.B** (١٩٩٢) ، **بوسنر Posner G.D** (١٩٩٢) على أن المقاومة هي أساس نجاح التمرينات داخل الماء فالمقاومة التي يلقاها الجسم نظرا لاستخدام الفرد أجزاء معينة من الجسم لدفع الماء تختلف من حالة إلى أخرى فالعمل المتدرج المطلب لنمو مجموعات عضلية يظهر تأثيرات إيجابية وفعالة. (١٠ : ٢٨- ٢٩)(٢٣ : ٣٠- ٣١) (٤٤ : ١٨)(٤٢ : ٧٥٣)(٤٧ : ١٤٠)(٦٤: ٤٢).

ويضيف **فرنهل Fernhall** (١٩٩٢) أن التدريب داخل الوسط المائي بغرض العلاج يفيد أكثر من التدريب على الأرض في درجة الحرارة الصيفية بينما المياه الباردة قد أدت إلى الإقلال من معدل النبض لذا ينصح بعدم الغطس في الماء البارد. كذلك يؤكد على أن التدريب في الماء ظهر أنه مؤثر في العضلات والمفاصل وعناصر اللياقة البدنية المختلفة.

(٤٧ : ١٤١ - ١٤٣)

obeikandl.com

ويشير **جيم Gim** (١٩٨٧) ، أن تأثير الماء ومقاومته يوفر مستويات عالية من استهلاك الطاقة مع استخدام حركات قليلة وعدم الضغط على المفاصل السفلية ، فكلما زاد وزن الفرد كلما كان هناك تأثير على القدم ومفصل الكاحل ومفصل الركبة والفخذ ، وهذه الضغوط تزداد بصورة واضحة من المشي إلى الجري إلى تمرينات الإيروبيك. (٥٢)

٧/٢ أهمية استخدام الهيدروإيروبيك في اللياقة :

ويؤكد **ليان كاز Leann Case** (١٩٩٧) أن تمرينات المياه متعددة الأوجه فهي ليست فقط أداة علاجية شاملة بل إنها مهمة إعادة التأهيل والتدريب من أجل اللياقة وهي تتضمن اكتساب القوة ومدى الحركة والمرونة وهناك أسباب أخرى لاختيار التمارين المائية لتحسين المستوى العام للياقة منها :

- التناسق العضلي : لمنع الإصابات في الرياضات التنافسية أو الترفيهية يجب الاهتمام بالتقوية المماثلة في جميع مجموعات العضلات وليس فقط مجرد العضلات السائدة.
- التدريب التبادلي : وهو هام لتنمية التناسق العضلي ولكن الرياضات ذات الجانب الواحد تتطلب تقوية في المجموعات العضلية الأخرى لمنع الإصابات. (٥٨: ٢٨)

ويضيف **جمال الجمل** (٢٠٠٤) عن المزايا التي يكتسبها القلب والجسم من خلال ممارسة التدريبات المائية وهي :

- عدم شعور عضلة القلب بالتعب نتيجة لممارسة التدريب.
- تقليل حدة التوتر والضغط على كل من المفاصل والعضلات.
- العمل على تقوية القلب والرئتين نتيجة زيادة الطاقة.
- زيادة التشريح العضلي وتقليل نسبة الدهون بالجسم.
- الإحساس بالمتعة والسعادة نتيجة للممارسة.
- تقلل الكولسترول بالدم.
- العمل على استرخاء وراحة خلايا المخ.
- التقليل من التوتر العضلي.
- احترام الذات.
- التقليل من مخاطر أمراض القلب.
- زيادة وفاعلية المواقف الإيجابية في اتخاذ القرار. (١٤ : ٢٠)

obeikandi.com

٨/٢ الأداء الفني في السباحة :

يؤكد **جمال علاء الدين** (١٩٨٠) يعني الأداء الفني الأساس لعملية التدريب في السباحة وفي النشاط الرياضي بشكل عام ويفهم من مدلول الأداء الفني أنه نظام ديناميكي معقد للأفعال الحركية القائمة على الاستخدام الأمثل والمرشد للإمكانيات والقدرات الحركية للاعب والموجهة نحو حل واجب حركي محدد . (١٥ : ١٢)

ويذكر **طلحه حسام الدين** (١٩٩٧) أن عملية التدريب والتعليم في السباحة معرفة وتتبع الحركات المطلوب أداؤها كيفية توجيهها مع الاستعانة بالأدوات المساعدة بناء على التحليل الفني للأداء والذي يقصد به في مجال السباحة بأنه تفسير وتوضيح شكل واتجاه الحركات التي يؤديها السباح والتي تهدف إلى إخراج الصورة النهائية للأداء على أكمل وجه من حيث اقتصادية الحركات للتغلب على عامل الزمن. (٢٠ : ٣٤)

ويضيف **اسميث Smith** (١٩٧٤) أن التدريب في السباحة أحد المراحل الهامة للوصول إلى مستوى عالى إذ أن امتلاك الأداء الفني القريب من الأداء الفن الأمثل تعد الركيزة الأساسية للتفوق وتحسين المستوى الرقمي. (٦٩ : ٤٢)

وفي سبيل الارتقاء بالأداء الفني اهتم كل من **مجدي منصور** (١٩٨٠) **وإسماعيل البيك** (١٩٨٢) **والسيد سعد** (١٩٩٠) بتحليل الأداء الفني وكيفية اكتسابه وإتقانه ودراسة العوامل المؤثرة فيه. (٣١)(٧)(٨)

٩/٢ أسس الأداء الفني في السباحة :

أشار كل من **أحمد القاضي** (١٩٩١) **وجمال الجمل** (١٩٩٥) **وآخرون** بأن الأداء الفني في السباحة تتمثل في الجوانب التالية :

- وضع الجسم.
- التخلص من كل ما يتسبب في إعاقة حركة الجسم للأمام.
- الاستفادة من جميع الحركات التي تسبب تقدم الجسم أماما.
- الاسترخاء.
- الاتزان.
- الإيقاع والتوقيت.

وضع الجسم :

تتوقف حركة الجسم الانسيابية في الماء على مقدار ما يتخذه من وضع أفقي سليم حيث يساهم ذلك الشكل الانسيابي في تقدم السباح للأمام بشكل أفضل ويتوقف تحقيق هذا الوضع الأفقي على مقدرة السباح على الطفو والذي يمكن تعريفه بأنه بقاء الجسم كليا أو جزئيا فوق سطح الماء. (٣٢ : ٣٢)

التخلص من كل ما يتسبب في إعاقة حركة الجسم للأمام :

يؤدي الإخلال بوضع الجسم الأفقي السليم وشكله الانسيابي أثناء حركات الرجلين والذراعين إلى زيادة المقاومة التي يتعرض لها السباح مما يقلل من سرعته وبالتالي يجب التخلص من كل ما يتسبب في إعاقة الجسم للأمام لتحقيق مستويات جيدة من حيث الزمن الذي يعتمد بصورة جوهرية على الإقلال من تلك المقاومات أكثر منها زيادة القوة المحركة للسباح. (٣٢ : ٣٣)

الاستفادة من جميع الحركات التي تسبب تقدم السباح أماما :

تعتبر القوة الدافعة هي القوة الدافعة للسباح أمام وتنتج عن حركة الذراعين وحركة الرجلين ولكي تزيد سرعة السباح لابد من زيادة القوة المحركة بالإضافة إلى تقليل المقاومات ووسيلة السباح في ذلك هي زيادة القوة العضلية للتغلب على مقاومة الماء ، تحقيق الشكل الانسيابي للجسم من خلال الوضع الأفقي السليم وخاصة الطفو بدرجة عالية للجسم مما يساعد على الاستفادة من القوة الدافعة بشكل أفضل وتحقيق مستويات رقمية عالية. (٣٢ : ٣٤)

الاسترخاء :

خلال السباحة يتم التوافق بين عمل الرجلين والذراعين والرأس وفق نسق وترتيب محدد يرتبط بتبادل العمل بين المجموعات العضلية المختلفة طبقا لطبيعة الحركة المؤداة وبها يتحقق الاسترخاء للمجموعات العضلية غير المشتركة في ذلك التوقيت توفيرا للطاقة واقتصادا للمجهود مما يساعد على تأخر ظهور التعب. (٣٢ : ٣٥)

الاتزان :

يمثل اتزان الجسم في الوضع الأفقي أهمية خاصة للسباح في الاتجاه للأمام ويعتبر الجذع منشأ حركات الذراعين والرجلين سواء من مفصل الكتف أو الفخذ حيث تبدأ الحركة وحيث تعمل العضلات المحركة وأي تغيير في حركة الجذع عن الحال المحدد لها يسبب إخلالا بالحركة لتأثيره على كمية الحركة المنتجة بالذراعين والرجلين مما يؤثر سلبيا على تقدم السباح للأمام. (٢ : ٥٦)

obeikandi.com

الإيقاع والتوقيت :

ويشير **جمال الجمل** (١٩٩٥) أن التوقيت الحركي لطرق السباحة هو التكوين الديناميكي للحركة حيث تستغرق كل حركة ضربة أو شدة فترة زمنية معينة وتكون هذه الحركات متكررة مرتبة حيث يتبادل العمل خلالها بين الذراعين والرجلين وأحيانا الرأس التنفس ويحدث خلال هذه الفترات الزمنية انقباض وانبساط للعضلات أي تبادل بين العمل والرحة وكلما كان هذا التبادل انسيابيا وفق بذل القوة للمجموعات العضلية خلال مسارها الزمني المحدد كلما كان مسار الحركات يتم بصورة أفضل وأسرع . (١٢ : ٦٥)

١٠/٢ تحليل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن :

يتم تحليل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن وفقا للعناصر الرئيسية التي يتم التركيز عليها خلال عملية التعلم وهي :

وضع الجسم.	Body Position
ضربات الذراعين.	The Arm Stroke
التنفس.	Breathing
ضربات الرجلين.	The Leg Action
التوافق.	Coodination

وضع الجسم Body position :

يذكر كل من **نبيل العطار وعصام حلمي** (١٩٨٠) أن وضع الجسم في سباحة الزحف على البطن يجب أن يكون انسيابيا بقدر الإمكان وتتحكم الرأس في وضع الجسم بالارتفاع الشديد للرأس Head too High وكذلك الانخفاض الشديد لها Head Too Low يؤثران على وضع الجسم في الماء ويؤكد كونسلمان Councilman أن النظر يجب أن يتجه للأمام وبدون توتر في عضلات الرقبة والمقعدة أسفل سطح الماء مباشرة والرجلين متقاربتين وتعمل في مستوى أسفل سطح الماء بالعمق الذي يجعل حركتها أكثر فاعلية. (٣٦ : ١٢٠)

ضربات الذراعين The Arm Stroke :

يري **كادز Katz** (١٩٨١) أن هناك اتفاق عام على أن تكون حركات الذراعين في سباحة الزحف على البطن تمدنا بحوالي من (٨٠ :٩٠%) من القوة الدافعة الكلية للجسم وتشمل حركة الذراع على المراحل التالية : (٥٤ : ١٠٣)

الدخـــول Entry :

يذكر **بلاتوناف platonav** (١٩٩٠) أنه يجب دخول الذراع فـــي المـــاء بـــأطراف أصابع اليد والكف مواجه لأسفل يليها الرسخ ، فالمرفق الذي يكون أعلى من مســـتوى الـــرأس فبقية الذراع ، وذلك في نقطة أمام الكتف وللداخل قليلا وعلى بعد مناسب دون مبالغة للاحتفاظ بانسياب الجسم . (٦٢ : ٥٣)

المســـــك Catch :

يذكر **كروس بيك Cross Pick** (١٩٨٧) عند دخول اليد الماء ومد الذراع للأمـــام يبدأ ثني المرفق قليلا مع ثني الرسغ للداخل ولزيادة التحكم في القبض على الماء استعدادا للشد . (٤٣ : ٤٢)

الشـــــد Pull :

يذكر **عادل فوزي** (١٩٩٠) أن يرتفع الكتف قليلا إلى الأمام عند البدء في الشد ، ثـــم ينخفض أثناء الشد وتتحرك الذراع بقوة إلى الخلف عكس اتجاه التقدم أسفل محور الجسم ويكون المرفق في حالة انثناء خفيف لأعلى وتكون اليد مائلة قليلا للأمام والكف لأسفل بحيث يواجـــه الماء ويأخذ الشد بالذراع خلال الماء مسار خط منحني Curvilinear Path وباستمرار حركة الشد يبدأ المرفق في الانحناء ويزداد هذا الانحناء حتى يقطع الذراع نصف عملية الشـــد حيـــث تصل زاوية المرفق إلى (٩٠) درجة تقريبا وخلال النصف الأول من الشد بالذراع يكون المرفق في وضع مرتفع. (٢٢ : ١١٦)

الدفـــــع Propulsive :

يذكر **بلاتوناف platonav** (١٩٩٠) أن تستمر حركة الشد إلى أن يقترب الكف من الفخذ حيث تتحول إلى مرحلة الدفع للخلف في نفس الاتجاه مع اقتراب اليد من الجسم قليلا بدون الإقلال من سرعتها حتى تصل إلى مستوى الفخذ. (٦٢ : ٥٤)

الحركة الرجوعية Recovery :

يذكر **طاهر الشاهد** (١٩٩٤) أن يجب تستمر اليد في دفع الماء للخلف بجانب الفخـــذ حيث يتم سحب المرفق من الماء يليه الساعد فرسغ اليد ، ثم يتم لف المرفق ربع دورة للداخل ثم تتحرك اليد للأمام في مستوى الكتف وقريبة من سطح الماء استعدادا لمرحلة الدخول مرة أخرى مع ملاحظة استمرار المرفق عاليا والذراع مرتخية أثناء حركة الذراع خارج المـــاء وتعتمـــد الحركة الفعالة للذراعين على التوقيت السليم بينهما بحيث تؤدي إحدى الذراعين حركة المســـك والذراع الأخرى تؤدي حركة التخلص من الماء. (١٩ : ٤٢)

obeikandi.com

التنفس Breathing :

يذكر **طاهر الشاهد** (١٩٩٤) أن التنفس يتم عن طريق ضبط الإيقاع بين حركة الذراع والرأس فعند دخول يد الذراع المقابلة للماء يتم دوران الرأس جانبا للسماح للفم بالوصول إلى مستوى سطح الماء لأخذ الشهيق مع عدم المغالاة في رفع الرأس وبعد أخذ التنفس يتم لف الرأس قليلا للجانب الآخر حفاظا على توازن السباح ولتسهيل خروج الذراع الأخرى من الماء. (١٩ : ٤٣)

ضربات الرجلين The Leg Action :

يذكر **ماجليشيو Maglishco** (١٩٩٣) أن ضربات الرجلين التبادلية تكون من أعلى إلى أسفل و تكون الحركة من مفصل الفخذ وتساعد الحركة السليمة للرجلين على الاحتفاظ بوضع الجسم واتزانه ففي الحركة لأسفل يتم ثني الرجل قليلا من مفصل الركبة وفي نهاية الحركة تفرد الرجل لتؤدي حركة كرباجية ثم ترتفع في الحركة لأعلى وتبدأ أيضا من مفصل الفخذ لتدفع الماء بقوة ويتوقف عمق الضربة على طول رجل السباح و أن هناك أكثر من توقيت لضربات الرجلين يستخدمه معظم الأبطال ولكن أكثرها شيوعا هو ست ضربات رجلين لكل دورة كاملة للذراعين. (٥٩ : ٣٤)

التوافق Coordination :

يذكر **عصام حلمي** (١٩٩٧) أن تؤدى حركات السباحة وفق ترتيب يسمح بالاستفادة بالقوى المحركة للجسم فتوافق حركة الرأس مع الذراعين وتوقيت ضربات الرجلين مع الذراعين والربط السليم بين حركات الرجلين والذراعين والرأس والجذع يساعد على الاحتفاظ بالوضع الأفقي والانسيابي لجسم السباح. (٢٥ : ٦٣)

٢ / ١١ أهمية الأداء الفني في السباحة :

١- السباحة لمدة طويلة بدون ظهور التعب.

٢- الأداء الفني بشكل جيد حيث إنه كلما زادت المسافة المطلوبة كلما زاد عدم الاهتمام بالأداء الفني.

٣- في سباحة الزحف على البطن (١٥ – ٢٠%) فقط يأتي من لياقة السباح الخاصة به ومن (٧٥ – ٨٥%) تأتي من الأداء الفني الجيد .

لذلك فإننا **نملك أمرين** يجب على كل السباحين أن يركزوا في الحصول عليهما :

١- الأداء الفني والحساسية .

٢- وضع الجسم المناسب في الماء .

١- الأداء الفني والحساسية :

هاتين طريقتين لعمل وتطبيق القوة لكسب المزيد من المترات لنفس الضربة وبشكل مختلف عن الجري والدراجات فإننا هنا لا نملك أرضا صلبة لنستخدمها لدفع أجسامنا لمسافة أبعد ، وفي الرياضات الأخرى يبقى المكان الذي نضع فيه أقدامنا أو أيدينا لكسب السرعة ثانيا ، وغير متحرك أما في السباحة لسوء الحظ نحن لا نملك أساسا ثانيا مستقرا لدفع الجسم للأمام لذلك إذا لم نطور الأداء الفني المناسب سنستمر في قطع الماء أكثر وأكثر بدلا من الحصول على السرعة والمسافة. الأمر المهم هو إيجاد أماكن في الماء حيث نضع أيدينا فيها ونسحب أجسامنا من تلك النقطة دون قطع الماء، ومن خلال ذلك تجد ستة أخطاء شائعة تسبب فقدان القوة :

١- سقوط المرفقين.

٢- السحب بالذراعين مستقيمين في خط مستقيم.

٣- السماح للمرفقين بالسحب من داخل الكتفين.

٤- خروج اليد فوق الوسط بدلا من عند الفخذ قبل إنهاء الضربة.

٥- إمساك ودفع الماء ضد الجسم أثناء السباحة.

٦- فرد غير كافي للذراعين أمام الجسم.

ومن خلال ذلك لابد أن نفكر في **هذه الأخطاء التي تتسبب في فقدان القوة وكيف يمكن تصحيحها :**

١- سقوط المرفقين ينشأ من الفرد الزائد للذراعين قبل دخول الماء ثم عمل الضربة بالمرفقين والنتيجة هي حدوث تطبيق ضعيف جدا للقوة المتولدة ولتصحيح هذا الخطأ دخول اليد الماء أمام الكتف ثم للأمام ويتم التدريب عليها وقبضة اليد مغلقة على عكس اليد المفتوحة تساعد على تصحيح هذا الخطأ لأنه يزيد من الإحساس بالماء على الساعدين.

٢- السحب بالذراعين مستقيمين في خط مستقيم سوف يحرك الجسم للأمام ولكن بشكل غير كافي لماذا ؟ حيث إذا قمت بتحريك الماء للخلف فإن اليد سوف تجد دائما نسبة من الماء المتحرك تحت اليد نفسها وهذا خطأ فاليد لديها أكثر مما يمكن أن تجد أساسا ثابتا في الماء لتمسكه وتحريك الجسم للأمام ويجب أن تتحرك الذراع في شكل حرف (S) لتجد دائما مقاومة جيدة وفي منتصف الحركة (S) يجب أن يثنى الذراعين بزاوية (٩٠ درجة) ثم يعاد فرده.

obeikandi.com

٣- السماح للمرفقين بالسحب داخل الكتفين يؤدي إلى انخفاض القوة وزيادة في مقاومة الجسم "الماء يلتف حول الجسم" ويتم تصحيح ذلك بمراقبة الفرد الكامل للذراع قبل التنفس ثم ثني المعصم والسحب عميقا في الماء. حيث إن السباح يتصور نفسه وهو ساحبا حبلا على طول منتصف الجسم وهي طريقة جيدة لتعزيز الأداء الفني المناسب.

٤- خروج اليد قبل إنهاء الضربة غالبا ما يصاحبه نقص في فرد الذراع بشكل كامل حيث إن معظم القوة يأتي في نهاية الضربة وتفقد سرعة إضافية وأسهل طريقة لتصحيح هذا الخطأ هو لمس الإبهام بالفخذ للتذكير بأنها الضربة.

٥- إمساك الماء ودفعه على الجسم أثناء السباحة سيؤدي الكثير من المقاومة على الجسم ومزيد من السحب الحادث من اندفاع الماء للجسم.

٦- عدم الفرد الكافي للذراع أمام الجسم حيث إن الذراع يجب أن تكون على عمق سنتيمترات قليلة تحت سطح الماء ومفرودة تماما ثم بعد ذلك يتم أداء الحركة والدفع .

(٧٢)

إن الضربات الأطول وليس الأسرع وهو ما يحسن من أداء السباح حيث أثبتت دراستان منفصلتان ذلك تجريبيا حيث قام " بين ستين" Been Steen وهو عالم ميكانيكا بحثية من "جامعة روتشستر" بتحليل نتائج كل ما سبق في تصفيات الأوليمبياد بالولايات المتحدة لنفس العام كانت كلا الدراستين تبحث عن ما يميز السباحين الأسرع عن السباحين الأبطيء وقد وصلت كلا الدراستين لنفس النتيجة ففي كل سباق حقق السباحين الأسرع أقل عدد من الضربات. (٧٢)

في رياضة السباحة يتم التركيز على كيفية قيامنا بالتبديل باليدين (رغم أن معظم قدراتنا لتحقيق أقصى قوى توجد فعليا في استخدام عضلات الجذع للعمل أفضل مع عضلات الذراعين ، وعندما نفكر في الأداء الفني للسباحة فإننا نفكر أولا في حركة التبديل باليدين ، لكن عمل ضربات أقل ليس أمرا سهلا حيث إن السباحون الجيدون يستطيعون السباحة أسرع بضربات أقل لأنهم يعملون كيف يمكنهم تحريك أجسامهم لمسافة أطول مع كل ضربة.

وهناك طريقتان لذلك :

أ- قبل كل شيء في عمل الدفع "ادفع جسمك لمسافة أبعد في الماء بتحقيق أقصى قوة دافعة في كل ضربة".

ب- "اسمح" لجسمك بالتحريك لمسافة أبعد مع كل ضربة بتقليص أو إزالة المقاومة وتلك مهارات أساسية لابد من الاهتمام بها. (٧٢)

٢- وضع الجسم المناسب في الماء :

١- كل طرق الأداء الفني تتحاشى مقاومة الماء حيث إن زيادة مقاومة الماء للجسم يستغرق منا طاقة كثيرة يمكن الاستفادة منها في زيادة السرعة للأمام حيث إن مقاومة الماء أكثر من الهواء مئات المرات لذلك فإن وضع الجسم الأكمل ضروري بشكل قاطع للحفاظ على الطاقة للمضي قدما مع أقل مقاومة ممكنة وتلك مهارات هامة يجب اكتسابها للحصول على نتائج أفضل في الماء.

٢- إزالة المقاومة من وضع الجسم المناسب يوفر حوالي (٨٠%) من فرصة طول الضربة في حين أن قوة السباح توفر (٢٠%) فقط .

٣- تحسين مهارات إزالة مقاومة الماء يتم بالتركيز على وضع الجسم في الماء وتتحسن إزالة المقاومة بثلاث طرق :

- توازن الجسم.
- جعل الجسم أطول.
- لف الجسم على الجانبين "الدوران".

توازن الجسم :

تميل القدمين والساقين للغطس بسبب تكوين الجسم وهو أثر يسمى "عزم تدوير الجسم " فلكل زيادة في عزم التدوير توجد زيادة خطية في زيادة الطاقة مما يسبب أكبر قدر من المقاومة لذلك فإن تقليل المقاومة بتقليل عزم التدوير وتوازن الجسم وبقاء الردفين والساقين في نفس علو الجسم العلوي.

جعل الجسم أطول :

في أي وقت نقوم فيه بزيادة طول الجسم على خط الماء فإن ذلك يقلل من المقاومة ويمكن تحقيق ذلك بفرد الجسم أثناء السباحة مع الشعور بكل أجزاء الجسم أفقيا على سطح الماء. كل ذلك يؤدى بطريقة مسترخية دون فقدان إلى أي شيء من الكفاءة .

لف الجسم على الجانب "الدوران" :

الجسم على جانبيه يسمح للماء بالانزلاق بشكل أكثر سهولة مما يؤدي ذلك لخفض المقاومة.

وهناك خمسة أخطاء شائعة تزيد من المقاومة للحركات الأمامية :

١- خروج الذراع بعيدة عن الجسم.

٢- دخول اليد للماء بعيدا عن خط وسط للجسم.

obeikandi.com

٣-رفع الرأس للتنفس أو التنفس مبكرا.
٤- السباحة مستقيمة دون أي دوران في الجسم.
٥- تحريك الرأس "مرجحة الرأس".

١- خروج الذراع بعيدة عن الجسم :

ذكر **كونسيلمان" Councilman** في كتابه "السباحة التنافسية" ذكر هذا الخطأ حيث يؤدي ذلك إلى حركات زائدة للجسم فالردفين والساقين يتأرجحان للأمام والخلف وعلى الأجناب وذلك في تطبيق قانون نيوتن الثالث للحركة" لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار ومضاد له في الاتجاه" تلك الحركة تؤدي إلى زيادة المقاومة الأمامية ومقاومة الجسم.

٢- دخول اليد للماء بعيدا عن خط وسط الجسم :

حيث لابد من رؤية كل يد من اليدين تتحرك للأمام أمام الكتف.

٣- التنفس المبكر :

هو أكثر أخطاء الضربات شيوعا وهو أسهلها في التصحيح حيث يستطيع أن تكون أسرع إذا تحكمت في حركة الرأس ويجب أن تدور رأسك للتنفس عندما تكون الذراع العاملة والكتف قد وصلا إلى أقصى امتداد لهما فإن الرأس سوف تتحرك بقدر قليل للحصول على الهواء.

٤- السباحة مستقيمة دون أي دوران في الجسم :

أمر شائع لدى السباحين المبتدئين حيث إنه بدوران الجسم على الجانب فإن الذراعين ستكونان في وضع أكثر إفادة لتطبيق القوة.

٥- تحريك الرأس "مرجحة الرأس" :

ذلك يؤدي إلى زيادة مقاومة للتقدم للأمام حيث إنه لا يجب أن تتبع الرأس للحركات للذراعين أثناء السباحة فهي تبقى في مكانها ناظرة قليلا للأمام. (٧٢) .

١٢/٢ الأخطاء الشائعة (الأسباب ، الآثار ، إصلاح الأخطاء) للسباحة الحرة :

أولا : وضع الجسم :

١- الرأس منخفضة جدا في الماء :

الأهداب والساقين يكونان مرتفعان على الماء ، القدمين والجزء السفلي من الساقين يخرجان من الماء أثناء الركل. أرفع الرأس حتى يصل مستوى الشعر مستوى الماء. كذلك تابع أخطاء التنفس.

obeikandl.com

٢- الرأس مرتفعة جدا :

الرقبة متوترة ، الظهر يوجد به انثناء وبسبب ذلك نزول الساقين والقدمين ومزيد من المقاومة الأمامية. أرخي الرقبة وانزل الرأس حتى مستوى الماء.

٣- انثناء الوسط :

الساقين والقدمين سينزلان في الماء وبسبب ذلك المقاومة الأمامية. ركز على أن الجسم مفرودا وعضلات المعدة مشدودة أيضا الانزلاق المائل مع الرفرفة والذراعين ممتدتين للأمام سيساعد على وضع سليم للجسم.

٤- دوران الجسم الزائد خاصة في جانب التنفس :

من الممكن أن يكون سبب ذلك انخفاض الرأس في الماء والذي يجبر السباح على الالتفاف بشدة لأخذ نفسا. ويصحح ذلك برفع الرأس.

- سبب توتر عضلات الرقبة هو ارتفاع الرأس لأعلى ويكون التنفس غير عادي ، والخوف من وضع الوجه في الماء أو الفم وذلك للحفاظ على التنفس ويصحح هذا الخطأ بخفض الرأس وإرجاء عضلات الرقبة.
- قلة مرونة أربطة الكتف ونقص طفوية الجسم عند بعض الأشخاص يمكن أن يسبب انخفاض الجسم في الماء.

٥- استواء الجسم الشديد على سطح الماء :

قلة دوران الجسم يعمل على تقليل فعالية حركات الدفع وسحب الذراعين ويجب على الطالب الدوران على كل جانب أثناء الحركة.

٦- التمايل لأعلى ولأسفل :

الجزء العلوي من الجسم يرتفع بالضغط لأسفل باليد والساعد أثناء مرحلة الدفع الأولى. ينخفض الجسم خاصة الأهداف والساقين بالدفع لأعلى باليد أثناء المراحل الخيرة من الدفع للأمام. ولتلاشي ذلك تعمل على دفع الماء للخلف نحو القدمين حتى يكون الذراع على استقامته.

٧- لف الجسم عند التنفس :

بسبب التنفس المتأخر ولف الرأس والأكتاف لوضع الذقن بالقرب من الكتف. يجب الحفاظ على الرأس في خط واحد مع العمود الفقري لف الرأس حتى ينظر الطالب مباشرة إلى الجانب.

obeikandl.com

ثانيا : حركة الساق :

١- الانثناء الشديد للركبة :

الركلات النابعة من الركبة بسبب أن الساق المنخفضة والقدم يخرجان من الماء. يجب التأكيد على أن تبدأ الركلة من الأهداب تتبع بالركلة ثم القدم ولتصحيح هذا الوضع يجب التأكيد على الطالب أن تكون الساقين على استقامتهما أو يرقد السباح على جانب واحد من جسمه أثناء الإمساك بجانب الحمام أو ارتداء وسيلة للطفو. يشاهد الطالب ويمارس الركل كما لو أن كل ساق تركل كرة قدم بحركة أمامية.

٢- استخدام الدراجة :

سحب الركبتين للأمام نحو الأهداب وتم دفع الأقدام للخلف يمكن يكون بسبب انثناء الوسط فيتم تصحيح وضع الجسم أولا ثم اتباع التصحيح رقم (١) والتأكيد على رفع الساقين نحو سطح الماء.

٣- الإيقاع الشاذ في الركل :

حركة الدفع لساق أكثر من الساق الأخرى. لتصحيح ذلك يجب الاستعانة بوسيلة للعد بأسلوب إيقاعي باستخدام كلمات مثل أعلى أسفل ويتدرب الطلاب على هذا الإيقاع.

٤- الساقين أكثر عمقا في الماء :

زيادة الحركة لأسفل سيزيد المقاومة الأمامية. وسبب ذلك هو البطء الكبير للركلة. يمكن الطلاب استخدام وسيلة ومساعدة عند ممارسة التدريب ويضع الطلاب أيديهم تحت فخذهم لمسافة ٦ أو ٨ سم سيضع ذلك فخذ السباح من النزول أكثر عمقا في الماء ويشعر السباح بعمق الماء.

٥- كاحلي القدم ، الركبتين وتوتر الأهداب :

يمكن أن تسبب الرفرفة اهتزاز الساقين والركل بدون فاعلية. وممارسة الركل أثناء الرقود على جانب واحد من الجسم استخدام زعانف السباحة سيساعد على مرونة واسترخاء كاحلي القدم.

٦- الخطف بأصابع القدم في نهاية الضربة لأسفل :

بسبب استرخاء أو السماح لكاحل القدم بالانثناء. سيبطل ذلك الحركة الأمامية ويجعل السباح يتراجع. ولتصحيح ذلك يجب الحفاظ على أصابع القدم مفرودة وذلك لعدم توتر تعب أو تقلص القدمين.

obeikandi.com

ثالثا : حركة الذراع (العودة للوضع الأصلي) :

١- الكوعين ، اليدين وأصابع اليد تجر في الماء :

يسبب ذلك مقاومة وبطء في درجة السرعة من الذراع المنسحبة للوضع الأصلي. تصحيح ذلك برفع الكوع لأعلى. يجب على الطالب أن يلف لكل جانب وينظر لكل ذراع وذلك ليضمن أن يده خارج الماء.

٢- توتر صلابة الساعد والرسغ :

بسبب التعب يمكن للرسغ ينثني بشدة لذلك تكون راحة اليد لأعلى. يجب على الطالب أن يشاهد كل ذراع أثناء حركات عودة الذراع الأول .

٣- حركات الذراعين الكاسحة العريضة :

بسبب حركات الكتفين الجانبية ورد الفعل الجانبي للأهداب وتصحيح ذلك بزوال الكوع بارتفاع مع استرخاء الساعد والرسغ .

٤- اليدين يعبران منتصف الجسم للدخول :

بسبب ميل الكتفين ورد الفعل للأهداب والساقين وبسبب حركة سالبة لليد من الدخول في النقطة الخلفية لجانب الجسم قبل بداية حركة الدفع الفعالة .

- **إصلاح الخطأ :**

أ- يسبح الطالب في محاولات للدخول باليد اليسرى ثم الذراع اليسرى.

ب- سيكون ذلك مساعدا للطالب لكي يرفع رأسه ويحافظ على عينيه مفتوحتين أثناء السباحة تحت الماء ، مع ملاحظة نقطة دخول اليد .

ج- اجعل الطالب يقف في عمق الخصر ، ينثني للأمام من ارتفاع العينين خارج الماء. يجب أن تدخل اليد الماء في نقطة أمامية أو بين الخد والكتف .

٥- سقوط الذراع :

بسبب توتر الذراع ضياع الطاقة ومن المحتمل بسبب دخول الساعد قبل اليد في الماء. استخدام الخطوات التصحيحية في رقم ١ ، ٢ .

٦- الكوع أو الساعد بدخول الماء أولا :

يحدث ذلك بسبب سقوط الكوع أو الكتف أو انثناء الرسغ أو رفع اليد للدخول أولا. تصحيح ذلك بالحفاظ على الكوع مثني وأكثر ارتفاعا عن اليد. والامتداد الكامل للذراع تحت الماء.

opeikanai.com

٧- الدخول الساحق للذراع أو اليد في الماء :

عمل فقاعات هوائية تحت سطح الماء. دخول اليد في الماء لمسك الهواء والماء. بسبب تفاوت وفقد الفاعلية في بداية السحب. ركز على دخول الأصابع أولا في الماء. (استخدم المقترحات التصحيحية رقم "٦").

٨- فرد الذراع جدا للأمام لدخول الماء :

بسبب امتداد الكوع ودخول الذراع في الماء على استقامته. وضع الكتف الطبيعي للأمام. نتائج قلة السحب الفعال بسبب عدم استقامة العضلات التي تستخدم في سحب الذراع. (تصحيح هذا الوضع باستخدام الخطوة رقم "٦").

- **حركة الذراع (الدفع) :**

١- السحب والدفع بالذراعين على استقامتهما :

بسبب تمايل الجسم لأعلى أو أسفل بسبب فقدان الفعالية من الاستخدام غير الفعال للقوة. استخدام التدريبات الرئيسية التي ستمكن السباح من التركيز على حركات الدفع الصحيحة للذراع.

٢- السحب بعيدا عن المحور الطولي لمركز الجسم :

اضطراب وضع الجسم من الممكن بسبب دوران الجسم الشديد (دوران الجسم من الممكن يكون بسبب وضع الرأس غير المناسب أو التنفس).

٣- سقوط الكوعين :

بسبب فقد الفعالية. استخدام التدريبات الرئيسية في الماء غير العميق ثم في الماء العميق. الطالب ينظر لسحب الذراع مع الحفاظ على الكوع مرتفعا عن اليد.

٤- لا تسرع الذراعين أثناء الدفع :

بسبب فقدان الفعالية. ممارسة درجة السرعة من الوسط إلى النهاية في مرحلة الدفع. استخدام التدريبات المركزية في الماء غير العميق مع التدريبات المائية بدون استخدام دعامة الجسم.

٥- توقف الضغط الخلفي للأمام من أربطة الأهداب :

بسبب فقدان الدفع وحركة الجسم الفعالة للأمام. وأيضا بسبب صعوبات لحركة الذراع والتركيز على ضغط اليد للخلف حتى يكون الذراع ممتد تماما.

obeikandi.com

٦- ضغط اليد للخلف ولأسفل كثيرا ، ثم لأعلى حتى يصل الذراع للامتداد الكامل :

بسبب أن الأهداب تنسحب لأسفل واضطراب وضع الجسم. ذراع السحب من الممكن أن تكون على استقامتها. التركيز على انثناء الذراع (٩٠) من نقطة الوسط من مرحلة الدفع. والضغط الخلف نحو الأقدام وليس لأسفل لكن لأعلى. مارس حركات ذراع واحدة أو كلا الذراعين أثناء السباحة في حركة البداية.

رابعا : التنفس :

١- منع النفس وعدم إخراج هواء أثناء وجود الوجه في الماء :

يؤدي للتعب وتوتر الحركة. ممارسة الطلاب للإيقاع التنفسي مع بعض التدريبات المائية الرئيسية، باستخدام وسيلة طفو أولا بدون حركات للذراعين.

٢- التنفس أثناء النظر للخلف :

بسبب دوران الجسم الشديد عن جانب التنفس. العمل على امتداد الرأس أثناء دوران الرأس على الجانب ثم النظر مباشرة لجانب الشهيق.

٣- رفع الرأس والنظر للأمام للتنفس :

الوضع غير السليم للجسم. استخدام التدريبات المائية الرئيسية للعمل على تطوير وضع الجسم السليم ونموذج التنفس من الجانب.

٤- الانتظار طويلا على الشهيق :

السباح المتأخر عن أداء عملية الشهيق من الممكن أن يتنفس مقدار غير مناسب من الهواء وبالتالي يصيبه التعب سريعا. ولتصحيح ذلك يجب على الطالب أن يدير رأسه إلى جانب التنفس عندما تبدأ الذراع السحب. وعلى الفم أن يكون بعيدا عن الماء للتنفس عندما تكون ذراع السحب في منتصف المسافة من الحركة الدافعة. المقترحات التصحيحية تتضمن تدريبات في المنطقة غير العميقة من المسبح ويكون الطالب منثني للأمام من الوسط والوجه في الماء مع ممارسة حركات الذراع والتنفس.

٥- الاستغراق في الوقت لكي تقوم بالشهيق :

أ- يظل الجسم طويلا على الجانب. يضطرب وضع الجسم مع فقد فعالية الساقين في أداء الحركات الدافعة. تأخر سحب الذراعين من الجانب الذي لا يوجد به الشهيق. يجب ممارسة عملية الشهيق بسرعة من خلال استخدام ركلة التزلج المائل مع امتداد الذراع من الجانب الذي لا يوجد به التنفس.

obeikandl.com

ب- دوران الرأس على الجانب ببطء شديد. يتدرب الطالب على الدوران السريع للرأس مع أخذ نفسا سريعا ثم دوران الوجه لأسفل سريعا. استخدام الركل في الوضع المائل والذراعين على جانبي الجسم مع ممارسة نماذج من التنفس.

ج- استمرار الزفير بعد وضوح الفم عن الماء وقبل أخذ النفس. الطلاب المتقدمون يجب أن يتعلمون الزفير والإبقاء على اندفاع الهواء والفم بعيدا عن الماء.

٦- الشهيق والوجه لأعلى :

بسبب الدوران الشديد للجسم ووضع الرأس منخفض في الماء أثناء الحركة. الرفع من وضع الرأس. من الممكن أن يحبس النفس وعدم القيام بالزفير بطريقة مناسبة ويحتاج وقت للزفير وتزامن الشهيق والوجه خارج الماء. التدريب على النفس وأنت ممسك بجانب الحمام في الوضع المائل ركز على البدء في عملية الزفير بمجرد عودة الوجه تحت الماء.

٧- انعطاف الجسم عند التنفس :

وذلك بسبب حركة الرأس الجانبية وانثناء الذقن ناحية الكتف والإبط. ويسبب ذلك عدم استقامة الكتفين ، الأهداب والساقين.

٨- تزامن الشهيق مع دخول اليد في الماء :

بسبب توتر الحركة وتأخير إبعاد الماء عن الفم حتى دخول اليد في الماء ركز على تزامن دوران الرأس مع حركة ضغط الذراع. انظر رقم (٤) واستخدام التدريبات في الماء غير العميق من الحمام والعمل على تناسق دوران الرأس وسحب الذراع.

٩- استنشاق مقدار كبير من الهواء (أكثر من الاحتياج) :

من الممكن يكون ذلك بسبب الخوف من عدم الحصول على مقدار كاف من الهواء أو الاستغراق طويلا في عملية الشهيق الاستنشاق بشدة من الممكن يسبب التوتر والتعب. ويوصى باستخدام التدريبات المتقدمة في الماء لتنمية عادات التنفس السليمة.

١٠- المشكلات الصحية :

استمرار الطالب في صعوبات التنفس من الممكن يكون لديه مشكلة مثل الربو أو انسداد الممر الأنفي.

ناقش هذه المشكلات مع الطلاب أو مع آباء الطلاب الصغار.

obeikandi.com

خامسا : التناسق "التوافق" :

١- اللحاق بالحركة :

الانحدار الشديد للذراع الممتدة للأمام فتلاحظ أن اليد في الذراع المنتهية للحركة تلحق باليد في الذراع المنحدرة. يسبب ذلك فقدان استمرار فاعلية الحركة للأمام. ذراع السحب يجب أن تكون في النصف الأول من طريقها في حركة الدفع عندما تدخل اليد المقابلة في الماء.

٢- دوران الذراعين :

هذا يضيع الطاقة ويؤدي لتوتر وعدم استقامة الحركة. استخدام طريقة التقدم الجزئية لتنمية التوافق الجيد لحركة الذراع.

٣- توتر وعدم استقامة الحركة :

يمكن تغطي هذه المشكلة بالممارسة وتصحيح الأخطاء .

(٥ : ١٢٦- ١٣٨)

obeikandl.com

ثانيا : الدراسات السابقة :

تمكن الباحث من التوصل إلى (١٧) دراسة أجريت في هذا المجال منها (١٠) عربيـــة وعدد (٧) أجنبية وقد أجريت هذه الدراسات في الفترة من (١٩٩١) إلى عام (٢٠٠٥) كمـــا هو موضح في الجدول الآتي :

جدول رقم (١)

التوزيع الزمني للدراسات العربية والأجنبية التي تناولت الوسط المائي

م	السنة	عدد الدراسات العربية	عدد الدراسات الأجنبية
١	١٩٩١	–	١
٢	١٩٩٢	١	–
٣	١٩٩٣	١	١
٤	١٩٩٤	–	١
٥	١٩٩٥	١	–
٦	١٩٩٦	–	٤
٧	١٩٩٧	١	–
٨	١٩٩٩	١	–
٩	٢٠٠٠	١	–
١٠	٢٠٠١	٢	–
١١	٢٠٠	١	–
١٢	٢٠٠٥	١	–

obeikandl.com

الدراسات السابقة

أولا : الدراسات العربية جدول رقم (٢)

م	الاسم	السنة	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	أهم النتائج	رقم المرجع
١	مجدي أبو زيد	١٩٩٢	مقارنة تأثير كل من أسلوب المشي والجري في الماء وأسلوب التدريب الغير تقليدي على بعض الاستجابات الفسيولوجية والمورفولوجية .	التعرف على تأثير برنامج التدريب المشي والجري في الماء على بعض الاستجابات الفسيولوجية والمورفولوجية .	المنهج التجريبي .	تتكون العينة من ٢٠ سباح من طلبة الكلية .	تحسنت بعض الاستجابات الفسيولوجية والمورفولوجية للمجموعة التجريبية (في الماء) في القياسات الآتية:- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين- زيادة السعة الحيوية - أقصى تهوية رئوية- انخفاض معدل ضربات القلب - زيادة محيط الفخذ والساق.	٣٠
٢	وجدي مصطفى	١٩٩٣	تأثير برنامج تمرينات نائية ترويحي على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لدى طلبة وطالبات كلية التربية جامعة البحرين .	تصميم تمرينات مائية ترويحية والتعرف على أثر البرنامج على الكفاءة الهوائية والحيوية	المنهج التجريبي	٤٨ طالب وطالبة	أن البرنامج الترويحي قد أثر إيجابيا لكل من الطلبة والطالبات في متغيري الكفاءة الحيوية وتقدير الذات نحو رياضة السباحة	٣٨

تابع جدول رقم (٢)

م	الاسم	السنة	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	أهم النتائج	رقم المرجع
٣	نادية محمد الصاوي	١٩٩٥	تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة باستخدام تدريبات الوسط المائى وأثره على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة اليد .	تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي على القدرات البدنية الخاصة ببعض المهارات لكرة اليد والمستوى المهاري لبعض المهارات الأساسية في كرة اليد (التمرير – الاستلام – المحاورة – التصويب).	المنهج التجريبي	٣٨ طالبة من جامعة الزقازيق	استخدام الوسط المائي له تأثير فعال على تطوير القدرات البدنية الخاصة بمهارات كرة اليد كما أن له تأثير فعال في علاج ضعف العضلات فهو يعمل على تقويتها كما يفيد في تقليل التشوهات القوامية كما أنه يفيد في الحالة الاجتماعية والنفسية فهو يساعد على الترابط الاجتماعي والتعاون والاسترخاء	٣٧
٤	حسام الدين فاروق	١٩٩٧	تأثير استخدام الأوزان الخفيفة في الوسط المائي على تطوير بعض القدرات البدنية والمستوى المهاري في السباحة	لتعرف علي استخدام الأوزان الخفيفة في الوسط المائي على تطوير بعض القدرات البدنية والمستوى المهاري في السباحة	المنهج التجريبي	٣٠ سباح	البرنامج التدريبي المقترح بالأوزان الخفيفة قد أثر إيجابيا على المستوى المهاري. تأكيد العلاقة بين القدرات البدنية والمستوى المهاري	١٦

م	الاسم	السنة	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	أهم النتائج	رقم المرجع
٥	أسامة عبد الرحمن	١٩٩٩	تأثير اختلاف الوسط التدريبي على فاعلية الأداء لحركات الرجلين المبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة	التعرف على اختلاف الوسط التدريبي على فاعلية الأداء في حركات الرجلين للمبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة	المنهج التجريبي	١٠ مبارزين ناشئين تحت ١٧ سنة.	وجود (فوائد) (تحسن) أدي إلى تطور القدرات الحركية الخاصة التي انعكس تأثيرها على فاعلية الأداء المهاري لحركات الرجلين للمبارزين	٦
٦	جمال الجمل	٢٠٠٠	تأثير برنامج تأهيل مائي لمفصل الفخذ الصناعي والعضلات العاملة عليه	وضع برنامج تأهيل مائي مقترح لمفصل الفخذ الصناعي بعد إجراء العملية الجراحية والتعرف على تأثيره على المدى الحركي للمفصل والقوة العضلية الثابتة ومحيط الفخذ .	المنهج التجريبي	٨ أفراد ممن تم تغيير مفصل الفخذ لهم بآخر صناعي	أن البرنامج أثر في المدى الحركي لكل من الفخذ السليمة والمصابة في الاتجاهات الأمامية والخلفية والجانبية وأدى إلى تحسين وزيادة القوة العضلية الثابتة بالمجموعات العضلية والأمامية والخلفية والمقربة والمبعدة للفخذ السليمة والمصابة	١٣

تابع جدول (٢)

م	الاسم	السنة	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	أهم النتائج	رقم المر
٧	خيرية السكري وآخرون	٢٠٠١	مدخل للاستجابات البيولوجية لإلقاء الضوء على تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق لتقنين الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية	التعرف علي تأثير تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق لتقليل الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية وكذا للاستجابات البيولوجية .	المنهج التجريبي	عشر لاعبات من فريق كرة القدم النسائية	أثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة معنوية لصالح التدريب في الوسط المائي	١٨
٨	مصطفى شرف	٢٠٠١	تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي على مستوى الأداء المهاري للاعبي الكاتا في رياضة الكاراتيه .	التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي على مستوى الأداء المهاري للاعبي الكاتا في رياضة الكاراتيه .	المنهج التجريبي	٣٠ لاعب من لاعبي رياضة الكاراتيه .	البرنامج التدريبي المقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي قد أثر إيجابيا على مستوى الأداء المهاري للاعبي الكاتا في رياضة الكاراتية	٣٤

تابع جدول (٢)

الاسم	السنة	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	أهم النتائج	رقم المرجع
إيهاب إسماعيل ،	٢٠٠٢	تأثير استخدام بعض التدريبات المائية على المتغيرات الكيناماتيكية وعلاقتها بالقياسات الأنثربومترية في السباحة	التعرف على مدى تأثير التدريبات المائية على المتغيرات الكيناماتيكية وعلاقتها بالقياسات الأنثربومترية	المنهج التجريبي و المنهج المسحي	٣٠ سباح من تخصص الكلية جامعة طنطا	تطوير المستوى المهاري للمتغيرات الكيناماتيكية كما تم تحسين زمن السباحة كما كانت هناك علاقة إيجابية بين القياسات الأنثربومترية في المتغيرات الكيناماتيكية	٩
عصام الدين أبو حمام	٢٠٠٥	تأثير استخدام التدريبات في الوسط المائي على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم	التعرف على تأثير استخدام التدريبات في الوسط المائي على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم	المنهج التجريبي	٣٠ لاعب من الفريق الأول لكرة القدم بنادي السنطة	حدوث تغيير (تحسن) للمتغيرات البدنية الخاصة للاعب كرة القدم كنتيجة لتطبيق البرنامج حيث حدث تحسن لعنصر تحمل القوة بنسبة (٢٤,٩١%) والقوة المميزة بالسرعة بنسبة (١٧,٣٥%) وسرعة الاستجابة بنسبة (٤٩,٦%) والمرونة بنسبة (١٨,٣٢%) وتحمل السرعة بنسبة (٨٢,٠٤%) وذلك القياس القبلي إلى القياس البعدي كنتيجة لتطبيق البرنامج	٢٤

ثانيا : الدراسات الأجنبية

جدول رقم (٣)

الاسم	التاريخ	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	أهم النتائج	رقم المرجع
ريتشي وآخرون Ritchie et All	١٩٩١	شدة التمرينات خلال الجري في المياة العميقة	تهدف هذه الدراسة الي التعرف علي تأثير شدة التمرينات خلال الجري في المياه العميقة	المنهج التجريبي	٢٤ عداء تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات	عدم وجود فروق بين التمرينات في الماء على الجري على البساط في مقدار استهلاك الأكسجين ولكن تفوق المجموعة الأولى على مجموعة الجري على الطريق في مقدار استهلاك الأكسجين وعامل التنفس.	٦٦
ساندرس ماري Sanders Mary	١٩٩٣	أثر برنامج تدريب من تمرينات هوائية داخل الوسط المائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية واللياقة البدنية	دراسة بعض المتغيرات الفسيولوجية مثل قوة العضلات وقوة الدفع القلبي ومرونة الجسم وذلك أثناء اشتراكه في برنامج تمرينات لياقة هوائية داخل الوسط المائي	المنهج التجريبي	٢٠ سنة من سن ٤٠ عام	دلت الدراسة على فوائد ذات معنى بالنسبة للدفع القلبي وقوة العضلات وتركيب الجسم مع عدم وجود تغيير له أهمية بالنسبة لعنصر المرونة.	٧١

تابع جدول (٣)

الاسم	التاريخ	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	أهم النتائج	رقم المرجع
رفوتي وآخرون Rvoti, R.G	١٩٩٤	أثر التدريبات المائية غير السباحة على كبار السن	التعرف علي تأثير التدريبات المائية علي غير السباحين .	المنهج التجريبي.	١٢ شخص قسموا الي مجموعتين رجال وسيدات لكل مجموعة	حدث تحسن في المجموعة التجريبية في كل المتغيرات المقاسة ما عدا بنية الجسم (حالة الجسم) والمجموعة الضابطة لم يطرأ عليها تغييرات ملحوظة	٦٧
بانكلي هيلين Binkley – Helen	١٩٩٦	فوائد تمرينات الماء وأثرها على القوة العضلية وقوة الاحتمال لدى السيدات العاملات والمتقدمات في السن	تهدف الدراسة إلى تحديد إذا كان برنامج التمرينات داخل الوسط المائي المستخدم يفيد في زيادة القوة العضلية والاحتمال العضلي	المنهج التجريبي	عينة مكونة من ١٠ سيدات ما بين سن ٧٠ سنة.	وقد أظهرت النتائج أن البرنامج التدريبي له تأثير ايجابي في زيادة القوة العضلية و الاحتمال العضلي	٣٩

تابع جدول (٣)

الاسم	السنة	العنوان	الهدف	المنهج	العينة	أهم النتائج	رقم المرجع
كاسدي ونيلسين Cassad and Nielsn	١٩٩٦	تأثير التدريب المائي على كفاءة الجهاز التنفسي وذلك لتقييم معدل القلب واستهلاك الأوكسجين.	التعرف علي تأثير التدريب المائي على كفاءة الجهاز التنفسي وتقييم معدلا للقلب واستهلاك الأكسجين.	المنهج التجريبي	٤٠ شخص (٢٠) رجل و (٢٠) سيدة	وقد أظهرت النتائج أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كان أفضل بعد التدريب المائي مقارنة بالتدريب الأرضي .	٤١
إيفانز وكيرتون Evans and Creton	١٩٩٦	تأثير التدريب المائي على كفاءة الجهاز التنفسي .	التعرف على تأثير التدريب المائي على كفاءة الجهاز التنفسي .	المنهج التجريبي.	١٠ سيدات	أوضحت النتائج تحسن معدل الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في الماء عن الأرض وقد بلغت على التوالي (٤٨ – ٥٨ – ٧٨%) طبقا للارتفاعات المذكورة .	٤٦
ساندرس وريبي Sanders and Rippe	١٩٩٦	تأثير التمرينات في الماء باستخدام الأدوات على تحسين عنصر القوة والتحمل.	التعرف على مدى تأثير التمرينات المائية والأدوات على تحسين عنصري القوة والتحمل.	المنهج التجريبي.	**مجموعة من المشاركين الصغار والكبار لمدة ٨ أسابيع**	أظهرت النتائج تحسن عنصر القوة بنسبة ٣٦% لدى الصغار بينما بلغت ٨٠% لدى المشاركين الكبار وكما تحسن أيضا تحسن عنصر التحمل العضلي في اختبار التحمل لمدة دقيقة وبلغ متوسط الأداء لدى الصغار من (١٩,١ إلى ٣٤,٨٩) ولدى الكبار (١,٧٥ إلى ١٣,٢٥) على التوالي .	٦٨

٣/٢/٢ التعليق علي الدراسات السابقة :

تلقي الدراسات السابقة علي كثير من المعالم التي تفيد البحث الحالي كما توضح العلاقة بين الدراسات بعضها البعض وعلاقتها بالدراسة الحالية كما تفيد الباحث في تحديد خطة البحث وطبيعة المنهج و الأدوات المستخدمة و العينة و أهم النتائج و استخلاص ما يمكن الاستفادة منه لمناقشة و تفسير نتائج دراسة الحالية وبعد الإطلاع علي الدراسات السابقة تمكن الباحث من استخلاص الأتي :

الأهداف :

استهدفت بعض الدراسات السابقة التدريب داخل الوسط المائي من خلال .

اولا : المقارنة بين التدريب في الوسط المائي وخارجه مثل : دراسة كل من أسامه عبد الرحمن (١٩٩٦) (٦) ، مصطفي شرف (٢٠٠١) (٣٤) ، خيرية السكري وآخرون (٢٠٠١) (١٨) ،عصام عبد الرازق (٢٠٠٥) (٢٤) ،وريتشي وآخرون Ritchie et all (١٩٩١) (٦٥) .

ثانيا : دراسات استهدفت التعرف علي تأثير التدريب داخل الوسط المائي ومعرفة تأثيره علي بعض القدرات البدنية مثل : دراسة نادية الصاوي (١٩٩٥) (٣٧) ،حسام الدين طلحه فاروق (١٩٩٧) (١٦) ، جمال الجمل (٢٠٠٠) (١٣) بانكلي هيلن Binkley-Helen (١٩٩٦) (٣٩) ، روفتي وآخرون Rvoti et all (١٩٩٤) (٦٧) ، ساندرس وريبي Sanders and rippe . (١٩٩٦) (٦٨).

ثالثا : دراسات استهدفت التعرف علي تأثير التدريب داخل الوسط المائي علي الاجهزة الحيوية و الفسيولوجية مثل : دراسة مجدي أبو زيد (١٩٩٢) (٣٠) ، وجدي مصطفي (١٩٩٣) (٣٨) ، كاسادي ونيلسين Cassad and Nielsen (١٩٩٦) (٤١) ، ايفانز وكيرتون Evans and Creton (٤٦) .

ودراسات أخري استهدفت تدريب داخل الوسط المائي وأثره علي المتغيرات الكيناماتيكية وعلاقتها بالقياسات الاثروبومترية مثل دراسة إيهاب إسماعيل و السيد سعد (٢٠٠٢) (٩) .

obeikandl.com

وبالرغم من اختلاف الدراسات من حيث الهدف إلا أن الباحث يري أن أوجه الاختلاف من حيث الهدف ظاهريا ولكنها تلاقت جميعا في إطار واحد وهو ان التدريب داخل الوسط المائي له تأثير ايجابي علي الأجهزة الحيوية و علي القدرات البدنية وتحسين مستوي الاداء مما أفاد الباحث في تحديد أهداف بحثه وهو التعرف علي تأثير برنامج التمرينات المائية وأثره علي تحسين مستوي الاداء المهاري في سباحة الزحف علي البطن .

المنهج :

اتفقت جميع الدراسات في استخدام المنهج التجريبي بالرغم من اختلاف قوام العينات واختلاف استخدام نظام المجموعات علي دراسة إيهاب إسماعيل و السيد سعد قد استخدم المنهج التجريبي و المسحي .

العينة :

اتفقت معظم الدراسات في أسلوب اختيار العينة حيث كان اختيارهم بالطريقة العمدية ولكنها اختلفت في المرحلة العمرية و الحجم وطبيعة النشاط الممارس وقد تراوحت حجم العينات ما بين (٨ : ٣٠) وأعمار العينات اختلفت وتراوحت أعمارهم من (١٧ : ٧٠) سنة .

أهم النتائج :

اتفقت نتائج الدراسات السابقة علي أن الوسط المائي له تأثير ايجابي علي النواحي البدنية و الفسيولوجية كما اتفقت نتائج الدراسات السابقة كل حسب هدفه علي أن فاعلية البرنامج التدريبي يعمل علي تحسين مستوي الاداء من خلال الوسط المائي وتأثير التمرينات المائية علي النواحي الفسيولوجية و البدنية والذي يؤثر بالإيجاب علي مستوي الاداء الفني كل حسب تخصصه سواء في السباحة أو رياضات أخري .

٤/٢/٢ مدي الاستفادة من الدراسات السابقة :

استفاد الباحث من إطلاعه علي الدراسات السابقة :

- تحديد زمن البرنامج المطلوب تطبيقه .
- إعداد البرنامج المناسب لتطبيق البحث .
- التعرف علي بعض المراجع العلمية التي ساعدت علي جمع البيانات .
- التعرف علي تدريبات المائية التي يمكن استخدامها .
- كيفية عرض النتائج ومناقشتها .
- التعرف علي انسب الأساليب الإحصائية استخداما و التي تتناسب مع طبيعة الدراسة القائمة .

obeikandi.com