

# ١ / الفصل الأول

## مشكلة البحث والدراسات السابقة

### أولاً : مشكلة البحث :

- ١ / ١ المقدمة ومشكلة البحث .
- ٢ / ١ أهمية البحث والحاجة إليه .
- ٣ / ١ أهداف البحث .
- ٤ / ١ فروض البحث .
- ٥ / ١ المصطلحات المستخدمة في البحث .

### ثانياً : الدراسات السابقة :

- ١ الدراسات العربية .
- ٢ الدراسات الأجنبية .
- ٣ تحليل الدراسات المرتبطة .
- ٤ أوجه الاستفادة من الدراسات المرتبطة .

## ١/١ المقدمة ومشكلة البحث :

لقد شهد العالم تغيرا ملحوظا في مختلف مجالات الحياة وبخاصة في مجال الرياضة وبفضل نتائج الأبحاث العلمية وتطبيقاتها ، والتي تهتم بالطرق التقويمية للتعرف على فاعلية برامج التدريب للارتقاء بمستوى الرياضات الفردية التي يتعامل السباح خلالها مع الماء مستخدما قدراته البدنية في المسافات المختلفة للسباحة خلال وقت قصير .

و تحتل السباحة مكانة مرموقة بين الألعاب الأولمبية كما أنها تنصدر المكانة الأولى في حصد الميداليات خلال مسابقات السباحة ، ولقد تغيرت في الآونة الأخيرة الفكرة لحصد الميداليات وتحقيق المراكز المتقدمة وبزغت معها رؤية مستقبلية مستحدثة للإنجاز الرياضي ليصبح هذا الإنجاز قيد البحث العلمي والذي يقوم عليه نخبة من العلماء سواء المتخصصون في المجال الرياضي أو في شتى العلوم ، ليستخلصوا خبراتهم وتجاربهم في جرعات مقننة يزود بها الرياضيين في الملاعب ، وبذلك انتقلت بؤرة التركيز بهذه الرؤية من القدرات الخاصة للرياضي إلى المحاولات المدروسة لفهم وتحليل وتوظيف هذه القدرات باستخدام كل ما هو مستحدث من تكنولوجيا في المجال الرياض ، فالتدريب المائي هو حقاً شكل متعدد الجوانب للتدريب ويعتبره الكثيرون كبرنامج لياقة بدنية نموذجي متكامل وعلى العكس لكثير من البرامج التدريبية التي تستلزم تدريب الرياضي لعناصر أو مكونات اللياقة البدنية كل على حده ، فالتدريبات المائية المتعددة باستخدام أجهزة أو بدون في متناول أدنى ميزانية لذلك فهي أساس لتحقيق الفوز بتفوق ثمين .

ويرى جمال الجمل ( ٢٠٠٠ ) ، ( ٢٠٠٤ ) أن الإعداد البدني لسباحي الزحف على البطن يعتمد على العناصر البدنية التي تحتاج إليها هذه الرياضة، وتعتبر السباحة من الرياضات الرئيسية في الدورات الأولمبية إذ إنها تتميز بالتحدي بين القوة المحركة وقوة المقاومة في الماء باستخدام أقصى طاقة فنية وعضلية فالتدريب يهدف إلى الوصول بالسباح إلى أعلى مستوى ممكن من المهارة والياقة البدنية ، ومما لا شك فيه أن سباحة الزحف على البطن تعد أفضل مظهر من مظاهر التحدي بين القوة المحركة العاملة فالسباح ذو الطاقة العالية يستخدم كل عضلة من عضلات الجسم من وقت لآخر ولهذا السبب تعد السباحة من التدريبات الجيدة حيث أن العضلات الرئيسية المرتبطة بحركة السباحة هي "عضلات الرجلين والعضلات العاملة على حركات الذراعين للصدر والظهر وعضلات البطن وعضلات الرقبة في سباحة الزحف على البطن في مواجهة قوة المقاومة المختلفة". ( ١٤ : ٥٦ ) ، ( ١٥ : ٦٥ )

ويذكر محمد صبري عمر ( ٢٠٠١ ) أن فاعلية أداء السباح تتضح من خلال قدرته على قطع مسافة السباق في أقل زمن ممكن و هذا يعني أن الهدف هو السرعة ، وتعتمد السرعة على القوة التي تعمل على جسم السباح خلال حركاتها ومقاديرها واتجاهاتها حيث تلعب قوى المقاومات في علاقاتها بالقوة المحركة الدور الأساسي في اكتساب السرعة . ( ٣٨ : ٢١ )  
ويتميز علم التدريب الرياضي باعتماده على المعارف والمعلومات والقوانين والأسس والنظريات العلمية التي يستمدّها من العلوم التي ترتبط بتطبيقاتها بمجال التدريب الرياضي . ( ٦٣ : ١٩٦ )

ويذكر عصام الدين عبد الخالق (١٩٩٠) أن التدريب الرياضي عملية تربوية مبنية على الأسس العلمية والقواعد التربوية بهدف الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى ممكن في النشاط الممارس وذلك بهدف تنمية وتحسين قدرات الفرد البدنية والحركية والخطوية والعقلية والنفسية . ( ٢٨ : ٤ )

ويشير ألغبورغ ربتس (١٩٩٧) إلى أن التدريب الرياضي عبارة عن " عملية الإعداد الرياضي للمنافسة وفق المبادئ العلمية التربوية بهدف الوصول لقمة الإنجاز في المسابقة التخصصية من خلال التأثير المبرمج المنتظم في قدرة الرياضي البدنية والتكنيكية والذهنية " . ( ٨ : ٦ )

كما يشير محمد عبد الغنى عثمان (١٩٩٤) بأن التدريب الرياضي عبارة عن " عملية مخططة مدروسة تتم عن طريق العمل العضلي المتكرر ( الحمل البدني ) تهدف الى تحسين المستوى سواء للاحتفاظ أو الهبوط به ، وينتج من خلاله تغيرات في المستوى البدني والوظيفي والتكنيكي والنفسى والعقلى ، بحيث تتعدى شدة الحمل المستخدم حداً معيناً يختلف من فرد لآخر " . ( ٤١ : ٢٠٩ - ٢١٠ )

يتفق كل من احمد مصطفى السوفى ( ١٩٩٧ م ) ، خيرية السكرى محمد بريق ( ٢٠٠١ م ) ، مصطفى فتحى ( ٢٠٠٠ م ) ، وجمال الجمل ( ٢٠٠٤ م ) ، مرفت عبد اللطيف ( ٢٠٠١ م ) ، وآخرون على مدى أهمية وفوائد التمرينات البدنية ( التدريبات ) باستخدام الوسط المائي فلقد اجمع على أن الوسط المائي وسيلة هامة لتحسين اللياقة البدنية وتأهيل وإعداد الرياضيين وذلك إلى جانب العلاج الطبيعي والطب الوقائي ضد الإصابات الرياضية .  
( ٤ : ١١ ) ، ( ٢٢ : ٩ ) ، ( ٥٠ : ١٣٠ ) ، ( ١٦ : ١٠ ) ، ( ٤٨ : ١٣ )

وتعرف كل من ثناء عبد الباقي ( ١٩٩٢ ) ، صبرى عمر ( ٢٠٠١ م ) التدريبات المائية بأنها أنشطة متعددة الأشكال والتنظيمات يستخدم فيها الشخص أو وسائل أخرى خلال الوسط المائي كوسيلة لتحقيق الأهداف التربوية بغرض تطوير القدرات البدنية والعقلية للفرد والجماعة ، فأناء التدريبات المائية يتعامل الفرد في الماء مع قوى تسبب الحركة والتقدم والسرعة وفي نفس الوقت هناك قوى أخرى تعوق هذه التقدم وتقاومه . ( ١٣ : ٨٧ ) ، ( ٣٨ : ٥٦ )

ويتفق كل من كريس وآخرون Cress ( ١٩٩١ م ) ، فرنهل Fern hall ( ١٩٩٢ م ) ، بوسنر Posner ( ١٩٩٢ م ) على إن قانون المقاومة هو أساس نجاح التمرينات داخل الماء من خلال المقاومات التي يلقاها الجسم نظرا لتوظيف الفرد أجزاء من جسمه لدفع الماء ، فالحركة بين جسم السباح و الماء المحيط به تؤدي إلى ظهور مقاومة كبيرة للحركة ، فيشعر السباح بوجود إعاقة من الماء لحركته وتكون هذه المقاومة التي تنشأ من التأثير الهيدرو ديناميكي المتبادل بين جسم السباح والوسط المائي الذى يتحرك خلاله . ( ٦٨ : ٢١٣ ) ، ( ٧٣ : ٥٨ ، ٥٧ ) ، ( ٩٦ : ٤٢ )

ويشير ريتشى وروجرز Ritchie ( ١٩٩٣ م ) وبولمان Poehlman ( ١٩٩٤ م ) إلى انه أثناء التدريب المائي يلقي الجسم مقاومة كبيرة من الماء لا تتماثل كميتها مع المقاومة الناتجة عن التدريب الأرضي وبالتالي تختلف القوة الناتجة من الماء ويعطى ذلك كل من لورى Laurie ( ١٩٨٩ م ) وجان كاتز JGohen, Katz ( ١٩٨٩ م ) ورودى Rods ( ١٩٩٥ م ) بان كثافة الماء تزداد عن كثافة الهواء فينشأ عن ذلك زيادة المقاومة المواجهة لتحريك الجسم في الماء . ( ٢٣ : ٩٨ ) ، ( ٩٥ : ٥٦ ) ، ( ١٠٠ : ٨٧ )

وفى هذا الصدد يتفق كل من وفيفة سالم (٢٠٠٠م) و خيرية السكرى ومحمد بريقع (١٩٩٩م) عن حركة جسم السباح في الماء بأنها حركة انقالية، أما ضربات الذراعين والرجلين في طرق السباحة تعتبر حركات دائرية. ومن ذلك نفهم أن جسم السباح يتحرك حركة خطية ناتجة من حركات دائرية زاوية من ضربات الذراعين والرجلين ويتحرك الجسم في وضع أفقيا نسبيا في الماء، وتقل بل وتضعف الجاذبية الأرضية، وعندما يسبح السباح بسرعة تكون سرعته للأمام نتيجة قوتين إحداهما تعمل على إعاقته للخلف تسمى قوى المقاومة والأخرى تعمل على دفعه للأمام وتسمى القوى الدافعة، كما ترى أيضا أن جسم السباح يتعرض إلى ثلاثة أنواع من المقاومات وهي :

١ - المقاومة الأمامية .

٢ - مقاومة الاحتكاك .

٣- مقاومة التيارات و الدوامات .

وتتسبب حركات أجزاء الجسم المختلفة في إنتاج دوامات مائية مما يؤدي إلى إحداث مساحة الضغط المنخفض حول جسم السباح وتظهر مساحة الضغط المنخفض خلف السباح عندما يتحرك جسمه بسرعة مما يسبب وجود قوة الشد للخلف، وتنتج مقاومة التيارات من عدم قدرة الماء على ملئ جانب الأجزاء غير الانسيابية للجسم بمعنى تقليل الحركات التي لا تساعده على تقدم السباح للأمام إلى أدنى حد ممكن .

من هنا يتضح لنا إن معظم التعديلات التي طرأت على طرق السباحة المختلفة من حيث وضع الجسم، وضربات الذراعين والرجلين، كان الهدف منها هو تقليل المقاومة التي تعترض تقدم السباح في الماء بمعنى أن هناك مقاومة كبيرة تنتج من ضربات الرجلين والذراعين والتعديل الذي طرأ على ضربات الرجلين الضيقة في سباحة الصدر كان الهدف منه تقليل مقاومة الماء، وذلك عن طريق أداء حركة الدفع والركبتان قريبتان والكعبان ملامسان للمقعدة بقدر الإمكان. كذلك الحركة الرجوعية للذراعين في طرق السباحة، بحيث يتم تأديتها بأقل جهد عضلي، وباسترخاء حتى ينتج عنه أقل مقاومة، كما يجب تأدية الحركات الرجوعية للذراعين في الاتجاه الصحيح حتى لا تؤدي إلى انحراف الجسم في اتجاه مضاد لاتجاه حركة الدفع ، وكذلك وضع الرأس في طرق السباحة يجب أن يأخذ الوضع الصحيح ، وعدم خفضه أكثر من اللازم حتى لا يعمل على تعريض مساحة كبيرة تقاوم حركة السباح للأمام .

ونتيجة لذلك قد تزايد الوعي و الاهتمام بفوائد التدريبات المائية، لأنها تعتبر واحدة من أحدث الطرق علي مستوى العالم اجمع في الارتقاء بمستوى اللياقة و الرشاقة، فتمارين الماء لها فوائد متعددة منها العلاج والتأهيل وتحقيق اللياقة البدنية واكتساب القوة والسرعة وزيادة مرونة المفاصل وتطوير المدى الحركي في مواجهة مقاومة الماء (٥٨ : ١١٢) (٢٣ : ٨٢٧، ٨٢٨)

## ٢/١ أهمية البحث والحاجة إليه :

إن التدريبات المائية تعد بمثابة الأسلوب العصري و المستحدث لزيادة كفاءة الرياضي بشكل خاص و الأفراد غير الممارسين بشكل عام لأية نوع من أنواع الرياضة، حيث أن التدريبات المائية تساعد على الاحتفاظ عموما بقوة و حيوية عضلات الجسم و تجديد الدورة الدموية بالجسم كما تساعد على الاسترخاء في الوقت ذاته، فهي مكتملة لتشمل عضلات الجزء العلوي والأوسط و السفلى من جسم الإنسان كما أنها تزيد من كفاءة عضلة القلب لتزويد العضلات بالدم المحمل بالأوكسجين و تطور التدريبات المائية الهوائية من كفاءة الرئتين وتنمي

الإحساس بأدق عضلات الجسم وأن مقاومة الحركة في الماء تمثل ١٢ ضعف مقاومتها في الهواء و هذا يوفر بيئة أعلى للتدريب، كما أن تأثير الطفو في الماء يسمح للفرد بالتحرك دون عوائق للمفاصل و العضلات، كما أن ضغط الماء الواقع على جسم الفرد من أثر الطفو يكون بمثابة تدليك لكل عضلة من عضلات الجسم. ( ١١٥ )

ويرى (بانكلي هيلين و موير) **Bnkley-helen, Maria** أن التدريب المائي الحل الأمثل للأفراد الذين يعانون من السمنة المفرطة وزيادة الوزن حيث أنه عند غمر كل الجسم في الماء حتى العنق يزن الجسم ١٠١١ وزنه على الأرض كما أن التدريب المائي يعتبر من التدريبات الآمنة لمختلف الأعمار والحالات سواء كانت هناك إصابات في العمود الفقري أو غيرها من الإصابات الحساسة حيث أن الماء بيئة لطيفة للتعامل مع أجزاء الجسم البشري. (٦٢ : ٨٩ )

يذكر برنت مكفرلين **Brent McFarlane** ( ١٩٩٣ م ) انه يمكن استخدام الوسط المائي في تطوير بعض القدرات البدنية كالقوة، التحمل، المرونة، حيث يعمل هذا الوسط علي مرونة المفاصل واستطالة العضلات وتقويتها دون التعرض لأي إصابات أو مضاعفات و ذلك عن طريق تدريبات ضد مقاومات الماء باستخدام أثقال متدرجة .

كما يذكر رنورزورلد ( **Runner's world** ) (١٩٩٣م) انه يمكن استخدام التدريبات المائية لمختلف الأعمار والأجناس والمستويات بشرط مراعاة الهدف الموضوع من اجله وكذلك الأدوات المستخدمة . ( ٦٥ : ٤ )

و ترجع أهمية هذا البحث في كونها محاولة علمية تهدف إلى دراسة طبيعة استخدام التدريبات المائية لزيادة معامل المقاومة الكلية لسباحي الزحف علي البطن ٥٠ م حرة. لتنمية عناصر اللياقة البدنية المتكاملة لسباحي ٥٠ م حرة . حتى يمكن أن تسهم في تحسين مستوى الأداء والمستوى الرقمي للسباحين مع تقديم الجديد لزيادة قدرات المدربين على فهم العملية التدريبية وجوانبها المختلفة وكذلك إعداد وتخطيط برامج التدريب الخاصة بالتدريبات المائية مما يدعم عمليات توجيه إعداد السباح وفقا للأسلوب العلمي السليم.

وبناء عليه ينضح لنا مدى حاجتنا كمتخصصين ومدربين للتعامل والبحث والاستخدام والتطوير والابتكار لأنواع المتعددة للتدريبات المائية وتوظيفها لرفع كفاءة التدريب الرياضي فهي حقا بمثابة برنامج لياقة متكامل يصلح لمختلف أنواع الرياضة على عكس الكثير من البرامج الروتينية التي تحجم الرياضي و تحتاج إلى جهد و أدوات وتجهيزات أكثر بكثير مما يحتاجه التدريب المائي فالتدريب المائي يحرق ما يعادل ٥٠٠ سعر حراري في الساعة الواحدة كما أنه ينمي عناصر عديدة من اللياقة البدنية مجتمعة خلال الوحدة التدريبية الواحدة مما يساعد على الاقتصاد في الوقت والجهد المبذول ، فمن المؤسف حقا عدم مواكبة الأساليب العلمية الحديثة في مجال التدريب الرياضي بإدراج برامج التدريبات المائية كجزء رئيسي ومستهدف سواء في مجال التدريب أو قيد البحث العلمي، وبناء عليه تم اتخاذ هذا المجال كركيزة أساسية من ركائز البحث العلمي البناء في رسالة علمية بعنوان

( تأثير استخدام تدريبات مائية لزيادة المقاومة على المستوى الرقمي في السباحة )

### ٣/١ أهداف البحث :

١/٣/١- التعرف على تأثير استخدام التدريبات المائية في مستوى الأداء الفني لسباحي الزحف علي البطن ٥٠ م حرة .

٢/٣/١- التعرف على تأثير استخدام التدريبات المائية في المستوى الرقمي لسباحة الزحف علي البطن ٥٠ م حرة .

### ٤/١ فروض البحث :

١/٤/١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مستوى الأداء الفني لسباحي الزحف علي البطن ٥٠ م حرة لصالح القياس البعدي .

٢/٤/١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لسباحة ٥٠ م حرة لصالح القياس البعدي .

### ٥/١ المصطلحات المستخدمة في البحث :

#### ١/٥/١- التدريبات المائية :

التدريبات المائية عبارة عن تمرينات تؤدي في الماء ضمن برنامج تدريبي له أساس يشبه تلك التمرينات التي تؤدي علي الأرض وتم تكيفها لتنفيذ في الماء مع اختلاف أوضاع البدء، لتؤدي كتدريبات في الجزء الضحل من الماء وتدريبات أخرى تؤدي في الجزء العميق من الماء ويتم خلالها مراعاة حمل التدريب ما بين الحجم و الشدة و الراحة وهي مجموعة تدريبات متعددة الأشكال والتنظيمات يستخدم فيها الفرد جسمه أو مع وسائل أخرى خلال الوسط المائي كوسيلة لتحقيق الأهداف التربوية بغرض تطوير القدرات البدنية والعقلية والنفسية سواء للفرد أو الجماعة . ( ١٥ : ٧٢ ) ، ( ١٣ : ٨٧ )

#### ٢/٥/١ الطفو :

هو بقاء الجسم كلياً أو جزئياً فوق سطح الماء وهذا يعتمد على الكتلة، ويعرف بالدفع لأعلى والنتاج عن غمرا لجسم في الماء ، واتجاه الطفو عكس اتجاه قوة الجاذبية مما يسمح للجسم بالتحرك بسهولة ويسر بعيداً عن الأرض . ( ٢٣ : ٨٢٨ )

#### ٣/٥/١ القوة الضاغطة:

( ثقل الجسم ) وهي عبارة عن نتيجة لتأثير الضغط فكلما زاد عمق الفرد في الماء قلت تبعاً لذلك القوة الضاغطة ( قوة ثقل الجسم ) . ( ٢٣ : ٨٢٨ )

#### ٤/٥/١ الضغط الهيدروستاتيكي:

هو عبارة عن ضغط متساوي المقدار من الماء على أجزاء الجسم الغاطس ويزداد بزيادة العمق ( ٢٣ : ٨٢٩ )

## ٥/٥/١ الهيدرو ايروبيك:

أن الهيدرو إيروبيك هي كلمة يونانية معناها الماء ، و الشق الثاني ( روبيك - Robics ) مأخوذة من كلمة Aerobic والذي يعنى الأوكسجين ، إذاً هو التمرين فى الماء و الإيروبيك المائي هو حقاً شكل متعدد الجوانب للتدريب وهو برنامج لياقة بدنية نموذجي متكامل و على العكس لكثير من البرامج التدريبية التي تستلزم تدريب الشخص لعناصر أو مكونات اللياقة البدنية كل على حده ، باستخدام أجهزة مختلفة . ( ٤٨ : ٢٧ )

## ٦/٥/١ التدريب الرياض :

ويشير الغبورغ ربتز (١٩٩٧) إلى أن التدريب الرياضى عبارة عن " عملية الإعداد الرياضى للمنافسة وفق المبادئ العلمية التربوية بهدف الوصول لقمة الإنجاز فى المسابقة التخصصية من خلال التأثير المبرمج المنتظم فى قدرة الرياضى البدنية والتقنيكية والذهنية " . ( ٨ : ٦ )

## ثانيا الدراسات السابقة :

### ١- الدراسات العربية.

#### الدراسة الأولى : دراسة خيرية السكرى (١٩٨٧ م ) ( ٢١ )

- عنوان الدراسة : " أثر التدريبات خارج الماء وداخله لتحسين التحمل اللاهوائى وقوس القدم على زمن عدو ١٠٠ م للناشئات تحت ١٦ سنة " .
- الهدف من الدراسة : معرفة اثر التدريبات خارج الماء وداخله على التحمل اللاهوائى وقوس القدم وتأثير ذلك على عدائي ١٠٠ م للناشئين تحت ١٦ سنة .
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .
- عينة الدراسة : عدد ٣٢ ناشئة تحت ١٦ سنة.
- أهم النتائج :حدث تحسن جوهري لكل من التدريبات التقليدية فى المضمار والتدريب خارج الماء وداخله وبالمقارنة أتضح تفوق المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات البحث ولصالح متوسط المجموعة التجريبية.

#### الدراسة الثانية : دراسة مجدي أبو زيد (١٩٩٢ م ) ( ٣٣ )

- عنوان الدراسة : " مقارنة تأثير كل من أسلوب المش والجري فى الماء و أسلوب التدريب الغير تقليدي على بعض الاستجابات الفسيولوجية و المورفولوجية " .
- الهدف من الدراسة :
- ١- التعرف على تأثير برنامج التدريب (المش والجري فى الماء ) على بعض الاستجابات الفسيولوجية و المورفولوجية .
- ٢- مقارنة هذه النتائج مع البرنامج التقليدي للتدريبات على الأرض .
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .
- عينة الدراسة : اشتملت العينة على عدد ٢٠ سباح من طلبة الكلية المتوسطة بالرياض وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تشمل كل مجموعة ١٠ طلاب ، المجموعة الأولى طبق عليها تدريبات الماء والمجموعة الثانية طبق عليها تدريبات البرنامج التقليدي .

- أهم النتائج : تحسن بعض الاستجابات الفسيولوجية و المورفولوجية للمجموعة التجريبية في الماء في قياسات ( الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين - زيادة السعة الحيوية - أقصى تهوية رئوية انخفاض معدل ضربات القلب - زيادة محيط الفخذ والساق ) .

الدراسة الثالثة : دراسة مجدى أبو زيد عن مورج وآخرون Morg et all ( ١٩٩٢ م )

- عنوان الدراسة : " الاستجابات الفسيولوجية للجري على البساط المتحرك والجري فى الماء العميق لكل من الرجال و السيدات " .
- الهدف من الدراسة معرفة تأثير الجرى فى الماء العميق والجري على البساط المتحرك .
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .
- عينة الدراسة : اشتملت العينة على عدد ٢٤ فرد تم تقسيمهم إلى مجموعتين تشمل كل مجموعة ١٢ رجل ، ١٢ سيدة .
- أهم النتائج : عدم وجود فروق بين المجموعتين فى قياس أقصى نبض ومعامل التنفس بينما اتضح انخفاض معدل استهلاك الأوكسجين و التهوية الرئوية لمجموعة الجرى فى الماء .

الدراسة الرابعة : دراسة مرفت سليم عزب ( ١٩٩٤ م ) ( ٤٧ )

- عنوان الدراسة : " أثر استخدام الوسط المائى على تقليل نسبة الدهن ورفع اللياقة البدنية عند السيدات " .
- الهدف من الدراسة : معرفة أثر استخدام الوسط المائى على تقليل نسبة الدهن ورفع اللياقة البدنية عند السيدات
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .
- عينة الدراسة : اشتملت العينة على عدد ١٨ سيدة غير ممارسات للنشاط الرياضى تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية و الأخرى ضابطة .
- أهم النتائج : تحسنت اللياقة البدنية ونسبة الدهن بالجسم للمجموعة التجريبية داخل الماء بالمقارنة للمجموعة الضابطة .

- الدراسة الخامسة : دراسة حسام الدين فاروق ( ١٩٩٧ م ) ( ٢٠ )

- عنوان الدراسة : " تأثير استخدام الأوزان الخفيفة فى الوسط المائى على تطوير بعض القدرات البدنية و المستوى المهاري فى السباحة " .
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .
- أهم النتائج :
- ١- البرنامج التدريبي المقترح بالأوزان الخفيفة قد أثر إيجابيا على القدرات البدنية الخاصة .
- ٢- البرنامج التدريبي المقترح بالأوزان الخفيفة قد أثر إيجابيا على المستوى المهاري .
- ٣- تأكيد العلاقة بين القدرات البدنية و المستوى المهاري .
- ٤- استخدام الأدوات و الأجهزة المساعدة فى التدريب يساهم فى الوصول إلى المستوى البدني و المهاري و الذي يتطلبه طبيعة النشاط الممارس .

الدراسة السادسة : دراسة أسامة عبد الرحمن ( ١٩٩٩ م ) ( ٥ )

- عنوان الدراسة : " تأثير اختلاف الوسط التدريبي على فاعلية الأداء لحركات الرجلين المبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة " .

الهدف من الدراسة: معرفة تأثير اختلاف الوسط التدريبي على فاعلية الأداء لحركات الرجلين المبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة .

- عينة الدراسة : ١٠ مبارزين تحت ١٧ سنة .  
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .

- أهم نتائج الدراسة : وجود تحسن أدى إلى تطور القدرات الحركية الخاصة التي انعكس تأثيرها على فاعلية الأداء المهاري لحركات الرجلين للمبارزين .

الدراسة السابعة : دراسة كمال محروس بيومي ( ١٩٩٩ م ) ( ٥٣ )

- عنوان الدراسة : " اثر استخدام بعض وسائل تدريب القوة الخاصة داخل الماء على بعض المتغيرات الميكانيكية المرتبطة بسباحة الزحف " .

الهدف من الدراسة: التعرف على التأثير الإيجابي باستخدام وسائل تنمية القوة الخاصة فى الماء على كل من ( القوة داخل وخارج الماء - المرونة - الزمن ) .

المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .

- عينة الدراسة : بلغ حجم العينة ٤٦ سباح من المراحل السنوية من ١٣ - ١٧ تم توزيعهم الى ثلاث مجموعات تجريبية .

- أهم النتائج : إن استخدام وسائل التدريب ( حبال مطاط - زعانف الساعد - حزام المقاومة ) من الوسائل ذات التأثير الفعال في تنمية القوة الخاصة خارج الماء وداخل الماء وتأثيرها الإيجابي على بعض المتغيرات الميكانيكية المرتبطة بسباحة الزحف .

الدراسة الثامنة : مرفت محمد عبد اللطيف ( ٢٠٠٠ م ) ( ٤٨ )

- عنوان الدراسة : " تأثير استخدام أسلوب التدريب خارج وداخل الماء (هيدروايروبك ) على مستوي الأعداد البدني للمبارزين الناشئين " .

- الهدف من الدراسة : معرفة تأثير استخدام أسلوب التدريب خارج وداخل الماء ( هيدروايروبك ) على مستوي الأعداد البدني للمبارزين الناشئين .

- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .

- أهم النتائج : أدى تطبيق البرنامج التدريبي داخل الماء (هيدروايروبك ) الى تحسين كلا من المتغيرات البدنية على مستوي الأعداد البدني للمبارزين الناشئين .

الدراسة التاسعة : دراسة إيهاب سيد إسماعيل ( ٢٠٠٠ م ) ( ١٠ )

- عنوان الدراسة : " استخدام تدريبات البليومتريك وتأثيرها على القدرة العضلية ومسافة أداء مهارة لبدء لدى سباحي الزحف على الظهر " .

- الهدف من الدراسة : بناء برنامج تدريبي للوثب العميق والتعرف على تأثيره على القوة العضلية للرجلين ومهارة البدء لسباحة الزحف على الظهر .

- المنهج المستخدم : استخدم الباحث المنهج التجريبي .

- عينة الدراسة : اشتملت عينة البحث على ٢٠ سباحاً تحت ١٧ سنة من فريق نادى طنطا .

- أهم النتائج : أن للبرنامج التدريبي تأثيراً إيجابياً على القدرة العضلية للرجلين وتحسين مهارة البدء وارتفاع المستوى المهارى لمهارة البدء من داخل الحمام لسباحي الزحف على الظهر .

- الدراسة العاشرة : دراسة خيرية إبراهيم السكري و آخرون (٢٠٠١م) (٢٤)
- عنوان الدراسة: " مدخل للاستجابات البيولوجية لإلقاء الضوء على تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق لتقنين الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية " .
- المنهج المستخدم :المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة حيث تم عمل قياس قبلي وبعدي خارج الماء و قبلي و بعدي داخل الماء .
- عينة الدراسة : طبقت التجربة على عينة قوامها عشر لاعبات من فريق كرة القدم النسائية بنادي سموحة الرياضي بالإسكندرية .
- تناولت هذه الدراسة من شقين هما:
- الشق الأول: مقدمه عن الجري في الماء العميق لماذا يستخدم الجري في الماء العميق ، الاختلاف والتشابه ،المميزات والعيوب ،تدريب الجري في الماء العميق .
- الشق الثاني: الدراسة المرتبطة بموضوع الاستجابات البيولوجية الناتجة عن تدريب في الوسط المائي .
- أهم النتائج : أثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة معنوية لصالح التدريب في الوسط المائي التوصيات :
- ١- استخدام الوسط المائي عند التدريب على الجري متزامنا مع التدريب خارج الماء .
- ٢- الاستفادة من خواص الوسط المائي عند رفع اللياقة البدنية أو العلاج أو التأهيل للرياضيين في جميع الرياضات .
- الدراسة الحادية عشر: دراسة خيرية إبراهيم السكري ومحمد جابر بريقع (٢٠٠١م) (٢٣)
- عنوان الدراسة : " تمرينات الماء بين النظرية و التطبيق لعلاج آلام أسفل الظهر للمرأة " .
- المنهج المستخدم :المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة حيث تم عمل قياس قبلي وبعدي.
- عينة الدراسة : طبقت التجربة على عينة قوامها ١٥ سيدة بمتوسط سن ٤٠ سنة وبمتوسط وزن ٧٦ كجم من أعضاء نادي سموحة الرياضي الأجتماعى بالإسكندرية .
- أهم النتائج :أدى تطبيق البرنامج التدريبي داخل الماء الى تحسين كلا من المتغيرات البدنية ( قوة العضلات المنتئية والمادة للجدع ، قوة عضلات الظهر ، المدى الحركى لحركة الثنى والمد للعامود الفقرى ) ، والمتغيرات الميكانيكية ( الوزن، الزاوية العجزية ، القوة الضاغطة ، والقوة القاصبة ) مما انعكس على تقليل و اختفاء آلام أسفل الظهر .
- الدراسة الثانية عشر: دراسة مصطفى شرف (٢٠٠١م) (٤٩)
- عنوان الدراسة : " تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي على مستوى الأداء المهارى للاعبى الكاتا في رياضه الكاراتيه " .
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .
- أهم النتائج :البرنامج التدريبي المقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي قد أثر إيجابيا على مستوى الأداء المهارى للاعبى الكاتا في رياضة الكاراتيه .
- الدراسة الثالثة عشر: دراسة مصطفى فتحى عمر وآخرون (٢٠٠٣ م) (٥٠)
- عنوان الدراسة : " اثر بعض التمرينات البدنية باستخدام الوسط المائي على تحسين الكفاءة الوظيفية لدى الأفراد ذوى بعض عوامل المخاطرة التاجية " .

- الهدف من الدراسة : تقليص خطورة عوامل المخاطرة التاجية وتحسين الكفاءة الوظيفية لبعض المصابين بأمراض القلب وذلك من خلال تقنين بعض التمرينات البدنية باستخدام الوسط المائى .

- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .  
- عينة الدراسة : اشتملت العينة على ٢٠ فرد من الذين يعانون من بعض أمراض القلب وتتراوح أعمارهم من ٣٠ - ٥٠ عام وتم تقسيمهم الى مجموعتين ( تجريبية و ضابطة )  
- أهم النتائج : انخفاض معدل ( ضربات القلب - ضغط الدم - سكر الدم - الكلاسترول - وزن الجسم - معدل تدخين السجائر فى اليوم ) لدى المجموعة التجريبية.

- الدراسة الرابعة عشر: دراسة عصام الدين محمد عبد الرزاق  
- عنوان الدراسة : " تأثير استخدام تمرينات فى الوسط المائى على بعض متغيرات اللياقة البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم ( ٢٠٠٥ م ) " .

- الهدف من الدراسة : معرفة تأثير استخدام تمرينات فى الوسط المائى على بعض متغيرات اللياقة البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم

- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .  
- أهم النتائج : زيادة كفاءة اللاعبين باستخدام تمرينات فى الوسط المائى لبعض متغيرات اللياقة البدنية ( القوة - السرعة - المرونة - الرشاقة ) .

## ٢- الدراسات الأجنبية:

- الدراسة الأولى : دراسة جيم Jim ( ١٩٨٧ م ) ( ٨١ )  
- عنوان الدراسة : " مقارنة معدل ضربات القلب لكل من المشى فى الماء والمشي على البساط المتحرك " .

- الهدف من الدراسة : التعرف على تأثير المشى على السير المتحرك أثناء وضعه على الأرض وأثناء وضعه داخل حمام السباحة على معدل ضربات القلب.

- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .  
- عينة الدراسة : اشتملت العينة على عدد ١٢ فرد تتراوح أعمارهم من ١٨ إلى ٣٦ عاما .  
- أهم النتائج : أن معدل ضربات القلب أثناء المشى على السير المتحرك فى الماء كانت مرتفعة بوضوح المشى على السير المتحرك أثناء وضعه على الأرض ويزداد معدل ضربات القلب مع زيادة سرعة المشى فى الماء .

- الدراسة الثانية: جليم Gleim.d ( ١٩٨٩ م ) ( ٧٦ )  
- عنوان الدراسة : " استجابات مقدار الطاقة ومعدلات النبض للمشي على البساط المتحرك فى الماء فى مختلف الأعمار ودرجات الحرارة " .

- الهدف من الدراسة : التعرف على تأثير المشى على بساط متحرك موضوع فى الماء على مستوى عمق ( الخصر - منتصف الفخذ - أسفل الركبة - مفصل القدم و الأرض ) .  
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .

- عينة الدراسة : اشتملت العينة على عدد ١١ فرد ( ٦ رجال ، ٥ سيدات ) .

- أهم النتائج : وجود فروق في زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ومعدلات النبض أثناء أداء الاختبار في الماء لمختلف الأعماق ومقارنة بأداء نفس الاختبار على الأرض .

- الدراسة الثالثة : دراسة ريتشي وآخرون **Rttch et all** ( ١٩٩١ م ) ( ٩٨ )

- عنوان الدراسة : " شدة التمرينات خلال الجرى في المياه العميقة " .  
- الهدف من الدراسة : مقارنة بعض المتغيرات الفسيولوجية الناتجة عن تطبيق ثلاثة أنواع من التمرينات ( الجرى في الماء بعمق ١ متر -الجرى على البساط المتحرك - الجرى على الطريق ) .

- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .  
- عينة الدراسة : اشتملت العينة على عدد ٢٤ عداء تم تقسيمهم إلى ثلاثة مجموعات تشمل كل مجموعة ثمانية عدائين وتقوم كل مجموعة بتطبيق أحد التمرينات السابقة .  
- أهم النتائج : عدم وجود فروق بين التمرينات في الماء وتمرينات الجرى على البساط في مقدار استهلاك الأكسجين في حين تفوقت المجموعة الأولى على مجموعة تمرينات الجرى على الطريق في مقدار استهلاك الأكسجين وعامل التنفس .

- الدراسة الرابعة : دراسة فرنهل وآخرون **Fern hall et all** ( ١٩٩٢ م ) ( ٧٤ )

- عنوان الدراسة : " دراسة مدى ملائمة التدريب في الماء من خلال السير المتحرك والجهود العضلي للذراع في قلوب مرضى الشرايين " .  
- الهدف من الدراسة : التعرف على تأثير السير المتحرك و الجهود العضلي للذراع خلال الأداء في الماء .

- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .  
- عينة الدراسة : اشتملت العينة على عدد ١٠ رجال مصابون بالوعاء القلبي والشرايين .  
أهم النتائج : الاختبارات القصوى للتدريب على السير المتحرك والجهود العضلي للذراع ، ومعدل النبض ، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كانت مرتفعة بوضوح على السير المتحرك بنسبة أقل من ٠,٠٥ ، وأيضا لم يكن هناك اختلاف بين ضغط الدم و نسبة تبادل الغازات .

- الدراسة الخامسة : دراسة ساندرس ماري **Sanders-Mary** ( ١٩٩٣ م ) ( ١٠٤ )

- عنوان الدراسة : " أثر برنامج تدريب من تمرينات هوائية داخل الوسط المائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية واللياقة البدنية " .

- الهدف من الدراسة : دراسة بعض المتغيرات الفسيولوجية مثل قوة العضلات وقوة الدفع القلبي ومرونة الجسم وذلك أثناء اشتراكه في برنامج تمرينات لياقة هوائية داخل الوسط المائي .  
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .

- عينة الدراسة : اشتملت العينة على عدد ٢٠ سيدة من سن ٤٠ عاما .  
- أهم النتائج : دلت الدراسة على فوائد ذات معنى بالنسبة للدفع القلبي و قوة العضلات وتركيب الجسم مع عدم وجود تغيير له أهمية بالنسبة لعنصر المرونة .

- الدراسة السادسة : دراسة رفوتى و آخرون **RVOTI ,R.G** ( ١٩٩٤ ) ( ١٠٣ )

- عنوان الدراسة : " أثر التدريبات المائية غير السباحة على كبار السن " .  
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .

- الهدف من الدراسة : تحديد تأثير التمرينات الرياضية في الماء على قوة تحمل العضلات ونسبة الدهون في الجسم وقدرة كبار السن على أداء التدريبات .  
- عينة الدراسة : ١٢ شخص قسموا إلى مجموعتين تجريبية و تشتمل على عدد خمس سيدات وعدد اثنين من الرجال ، و مجموعة ضابطة وتشتمل على عدد اثنين من الرجال واثنين من السيدات .

- أدوات جمع البيانات:

- ١- قياس معدل سرعة القلب عند الراحة قبل و بعد البرامج .
- ٢- الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على السير المتحرك .
- ٣- نسبة دهون الجسم .
- ٤- قدرة العمل في الماء .

- أهم النتائج :

١. حدث تحسن في المجموعة التجريبية في كل المتغيرات المقاسة ما عدا بنية الجسم(حالة الجسم) والمجموعة الضابطة لم يطرأ عليها تغيرات ملحوظة .
٢. كذلك حدث تفوق لصالح المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في نسبة الدهن .
٣. قدرة العمل حيث أن الزيادة بنسبة ١٥% في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين يمكن مقارنتها بآثار التدريب المقرر من أجل البالغين الأكبر سنا ذو الأعمار ٥٥ و ٦٩ سنة .

- الدراسة السابعة : دراسة رودس و آخرون RHODES ,E.C ET ALL ( ١٩٩٥ ) ( ١٠٠ )

- عنوان الدراسة : " تأثير التدريب الهوائي في الماء وعلى لياقة السيدات المسنات " .  
- الهدف من الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلي تحديد آثار التدريب على الأرض و مقاومة الماء على اختبار اللياقة الجسدية للسيدات في سن ٧٠ سنة .  
- عينة الدراسة : تتكون العينة من ٧٦ سيدة وزعوا إلى ثلاث مجموعات ٢ تجريبية والأخرى ضابطة . البرنامج التدريبي للمجموعتين التجريبية من خلال التدريب الهوائي و الضابطة تعليمية .  
- أهم النتائج : نتائج هذه الدراسة لم تظهر أي اختلافات بين المجموعتين و المتغيرات السابقة وهذه دلالة على تكيفان التدريبات الهوائي ممكنة في السيدات كبار السن .

الدراسة الثامنة : دراسة بانكلي هيلين ( BINKLEY- HELEN ) ( ١٩٩٦ ) ( ٦٤ )

- عنوان الدراسة : " فوائد تمرينات الماء و أثرها على القوة العضلية و قوة الاحتمال لدى السيدات العاملات و المتقدمات في السن " .  
- المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .  
- الهدف من الدراسة :

- ١- تهدف الدراسة تحديد إذا كان برنامج التمرينات داخل الوسط المائي المستخدم يفيد في زيادة القوة العضلية والاحتمال العضلي .
- ٢- معرفة المسار الحركي و الوظيفة العضلية لدى السيدات العاملات .
- عينة الدراسة : عينة مكونة من ١٠ سيدات ما بين سن ٧٠ سنة .
- الاستنتاجات : تمرينات الماء لها فوائد على القوة العضلية وقوة الثبات والاحتمال بينما أيضا تساعد على استمرارية الوظيفة العضلية للمرأة العاملة المتقدمة في السن .

### تحليل الدراسات السابقة :

بعد قيام الباحث بعرض الدراسات السابقة و التي استخلصها من العديد من الدراسات لاحظ الباحث أن هذه الدراسات قد تم إجراؤها خلال الفترة ما بين عام ( ١٩٨٧ ) إلي عام (٢٠٠٥م) و اشتملت على دراسات أجنبية و دراسات عربية .

لاحظ الباحث أن هناك دراسات مختلفة قد استخدمت التدريبات داخل الوسط المائي كوسيلة جديدة للتدريب بهدف معرفة فائدة أداء تلك التدريبات داخل هذا الوسط لمعرفة مدى التأثير البدني الذي تحدثه و كذلك التأثير الفسيولوجي بالإضافة إلى فائدة تلك التدريبات داخل هذا الوسط للعلاج و التأهيل الرياضي ، وهناك دراسات تطرقت إلي مدى معرفة تأثير تلك التمرينات على التحمل الخاص لبعض الرياضات و على المرونة و القوة العضلية و نغمة العضلات و الرشاقة .

هناك دراسات أرادت التعرف على الفرق بين الأداء المتحرك و الثابت و ذلك عن طريق التدريب داخل الوسط المائي كذلك مدى تأثير تلك التدريبات داخل هذا الوسط على التحمل اللاهوائي للناشئين . كذلك مدى تأثير تلك التدريبات على الدفع القلبي و نسب الدهن و نسب استهلاك الأوكسجين و كذلك مدى تأثيرها فسيولوجيا و مورفولوجيا و كذلك معدلات النبض و ضغط الدم .

و بعد إطلاع الباحث على نتائج تلك الدراسات و التي أفادت حدوث تنمية لبعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة لبعض الألعاب مثل البيسبول و ألعاب القوى و كذلك حدوث تنمية للقوة العضلية و المرونة و نغمة العضلات ، كذلك أفادت تلك الدراسات في التعرف على الفرق بين الأداء المتحرك و الأداء الثابت كذلك حدوث تحسن للتحمل اللاهوائي للناشئين نتيجة التدريب داخل الوسط المائي ، كذلك وجد أن التدريب داخل الوسط المائي قد ساهم بشكل مؤثر في تطوير القدرات البدنية الخاصة و التي ينعكس تأثيرها على فاعلية الأداء المهاري .

و كذلك فسيولوجيا وجد انه من خلال التدريب باستخدام هذا الوسط أدى إلي حدوث زيادة معدل الكفاءة البدنية للعينة بالنسبة للدفع القلبي كما قلل من نسبة الدهن في الجسم و أحدث كذلك تحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين . و وجد أيضا تحسن في بعض الاستجابات الفسيولوجية و المورفولوجية و في معدل ضربات القلب و النبض و معدلات ضغط الدم كما حدث زيادة في محيط الفخذ و الساق .

أيضا من خلال تحليل الدراسات المرتبطة بموضوع البحث أستخلص الباحث بعض أوجه الاستفادة أهمها أنها أفادت الباحث في اختيار و تفهم مشكلة بحثه كما ساعدت الباحث في صياغة أهداف البحث بدقة و وضوح ، و كذلك اختيار المنهج التجريبي قيد البحث ، كما استفاد الباحث من خلال إطلاعها على برامج التدريب المائية المستخدمة في رياضة السباحة في اختيار بعض المجموعات من التمرينات المائية المستخدمة في البحث .

### ٤ - أوجه الاستفادة من الدراسات المرتبطة .

استفاد الباحث من الدراسات السابقة للتعرف الخطوات العلمية لكل من تنسيق و عرض محتويات البحث بأسلوب علمي و على طريقة عرض النتائج و تفسيرها و كيفية صياغة الاستخلاصات و التوصيات .

و في ضوء تحليل أهداف هذه الدراسات قام الباحث بتحديد أهداف البحث الحالي امتدادا لتطور أهداف الدراسات المرتبطة حيث حددت أهدافها في تصميم برنامج تدريبي مقترح

باستخدام التدريبات المائية للسباحين أثناء أداء سباق ٥٠ م حرة ، استطاع الباحث من خلال التعرف على نتائج وتوصيات تلك البحوث الاستفادة الآتية :

أولاً : لاحظ الباحث من خلال إطلاعه لم تتعرض أي من المراجع و البحوث العلمية إلى استخدام الوسط المائي في تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة في سباحة الزحف على البطن الأمر الذي يرجع إلي أهمية إجراء مثل هذا البحث حتى يمكن إمداد المجال الرياضي بنظم و أساليب التدريب الحديثة مم يعكس ذلك على التطبيقات العلمية في حياة المدربين بما يحقق تخطيط و تنفيذ البرامج العلمية بنجاح و فاعلية .

ثانياً : إن تنوع استخدام الباحثين القائمين بتلك البحوث لوسائل القياس ، جعل الباحث يتوفر لديه مجالاً أوسع للإطلاع على كافة الوسائل المستخدمة و الأدوات مما ساعد الباحث على الاختيار السليم لمجموعة التدريبات المائية .

ثالثاً : إن اختلاف وتنوع وتعدد أساليب المعالجات الإحصائية التي لجأ إليها الباحثون خلال تلك البحوث والدراسات السابقة حيث وجد إن كل دراسة اتسمت بأسلوب إحصائي يختلف تماماً عن الدراسة الأخرى والتي تتلاءم مع دراسته الأمر الذي مكن الباحث من الإطلاع على عدة وسائل وأساليب للمعالجة الإحصائية ، وما هي أفضل أنواع الأساليب التي تتفق مع طبيعة البحث حتى تسهم في عرض النتائج بشكل جيد وعلى نحو أفضل .

وقد أسفرت بعض نتائج البحث الحالي عن تحسن في المتغيرات قيد البحث الخاصة بمهارة سباحة الزحف علي البطن ٥٠ متر ، الأمر الذي يتفق مع نتائج البحوث المرتبطة من حيث ضرورة تصميم برامج تدريبات مائية للارتقاء بالمستوى البدني .