أثر استخدام بعض تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر علي السرعة والمستوي الرقمي لسباحة ١٠٠م ظهر

د/ عصام احمد حلمي محمد ابو جميل

يعتبر تطوير الأداء المهارى احد أهم جوانب عملية التدريب فى رياضة السباحة لما له من أثر كبير على الانجاز الرقمى للسباح، حيث تبنى طريقة الأداء فى السباحة على تكوين حركى ثابت (١٠: ١٧٢، ١٧٣) يجب أن يتفق مع المبادىء الفنية والأسس الميكانيكية (١٥: ٤٦)، فاذا ما تضمن أى اخطاء حركية فإنها تتكرر بتكراره مما يعظم من المحصلة السلبية على الإنجاز الرقمى.

ولما كان ازدياد درجة الحرية التى يتعين على الرياضى السيطرة عليها خلال ممارسته لنشاط حركى معين تزيد من صعوبة انجاز الواجبات الحركية فى هذا النشاط (٥: ٢٦٥)، فان رياضة السباحة تعتبر من اصعب الانشطة الرياضية من الناحية المهارية، حيث يجب أن يتوازن الجسم خلال ممارستها حول محوريه الطولى والافقى خلال أداء ضربات السباحة بالذراعين والرجلين خاصة عند السباحة بسرعة، حيث تزداد قوة ردود أفعال الحركات الغير متوازنة فى التأثير السلبى على الأداء المهارى ومن ثم على السرعة (٢٦: ١٥٤)، (٢٨: ١٩٢).

ويرى الباحث ان صعوبة الأداء المهارى لسباحة الظهر ترتفع عن طرق السباحة الاخرى، حيث أن العديد من الأخطاء المهارية البسيطة خلال السباحة بهذه الطريقة يكون لها أثر كبير على الإخلال بتوازن الجسم حول محوره الطولى وصعوبة استعادته للتوازن، فموضع مركز ثقل الجسم يتحرك دائما فى اتجاه الجزء المتحرك من جسم الانسان، ولما كانتا الذراعان فى سباحة الظهر تؤديان ضربات تبادلية ولمدى حركى اكبر من المدى الذى تتحركا فيه فى طرق السباحة الاخرى، فان اى خطأ حركى بسيط فى حركتهما غالبا ما يسبب تحرك مركز ثقل الجسم لاى من جانبى المحور الطولى والذى يقع عليه مركز الطفو فيتسبب هذا فى عزم دوران للجانب حول المحور الطولى للجسم (٩: ١٠١، ١٠٢) ويحاول السباح التغلب عليه لاستعادة توازنه فى حين ان قاعدة طفو الجسم فى هذه الطريقة السباحة تقل عرضها عن عرض قاعدة الطفو فى طرق السباحة الأخرى عند اتخاذ أجزاء الجسم لبعض الاوضاع خلال أداء ضربات السباحة وخاصة فى منتصف المرحلة الرجوعية لأى من الذراعين مما يضعف من استقرار التوازن (٢٠: ٤٢٣)، كما أن المحافظة على ثبات الرأس واتجاه النظر عاليا خالفا أمرا ضرورى لسلامة التكنيك فى هذه الطريقة للسباحة (٢٧: ٤٧)، (٣٠: ٦٣)، (٣٢: ١١٦، ١١٨)، (٣٣: ٢١)، (٤١:٤٧)، (٤٢: ٣٨)، ومن ثم فان على السباح عند سباحته بطريقة الظهر أن يعتمد على احساسه فقط بالسباحة فى خط مستقيم حيث لا يمكنه أن يعتمد على بصره فى ضبط اتجاه السباحة كما هو الحال فى طرق السباحة الأخرى، ومما سبق يتضح أن استخدام الأساليب التى تحافظ على وتطور الأداء المهارى تحتل أهمية أكبر عند تدريب السباحة بطريقة الظهر عن غيرها من طرق السباحة.

ولكى يستطيع السباح السباحة بأقصى سرعة تسمح بها امكاناته فعلية أن يولد بأطرافه أكبر كمية يمكنه توليدها من القوة الدافعة للامام (٢١: ٤٠)، وهناك نوعان أساسيان للقوة المحركة للجسم

---

* مدرس سباحة بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية ببور سعيد، جامعة قناة السويس

فى الماء هما قوة الجر (Drag Force) وقوة الرفع (Lift Force) تتشكل منهما معا محصلة القوة الدافعة التى يتحرك بها السباح الى الأمام (٣١: ٨)، (٣٦: ٢،١)، (٣٨: ١٩) ويتحكم السباح فى النسبة التى تشترك بها كل من قوتى الجر والرفع فى هذه المحصلة فى كل نقطة من نقاط المسار الحركى لمختلف اجزاء الطرف المتحرك داخل الماء - خاصة اليدين والقدمين - بتطبيقه للجدف المباشر (Paddling) أو الجدف الغير مباشر (Sculling) والذى يتم ايضا بضبطه لزوايا الهجوم، (Angles of Attack) التى يميل بها كل جزء من تلك الأجزاء على اتجاه تحركها داخل الماء (٣٦: ٢،١)، (٣٨: ١٩)، ولهذه الزوايا مقادير مثالية تتغير بشكل مستمر مع انتقال طرف الجسم المتحرك داخل الماء من نقطة الى اخرى خلال أداء ضربات السباحة، كما تتغير ايضا تبعا للفروق الفردية من سباح لآخر، وهذا لتحقيق اكبر محصلة نهائية ممكنة للقوة الدفعة الامامية من قوتى الجر والرفع (٢١: ٧٤، ٧٥، ٩٠)، ولذا فإن السباح الماهر يقوم بأداء المراحل الأساسية فى ضربات الذراعين والرجلين فى مسارات قوسية الشكل وفى اتجاهات قطرية حتى يستطيع تحصيل اكبر محصلة نهائية ممكنة للقوة الدافعة الأمامية (٣٨: ١٩)، (٣٩: ٥٩)، وتدريب السباح على الاحساس بهذه الزوايا المثالية واستخدامها خلال السباحة ليزيد من سرعته وانجازه الرقمى للسباقات أمر ممل ومتعب (٢٩: ١٧)، وهذا مما يزيد من صعوبة الأداء المهارى فى السباحة.

ولما كان الأداء المهارى على هذه الدرجة من الصعوبة فى رياضة السباحة عامة وفى سباحة الظهر خاصة، فمن الاهمية ألا يبتعد السباحين مهما بلغ تقدم مستواهم عن تمرينات تحسين الأداء (Stroke Drills) (١٥: ٤٦ - ٥١) خاصة التى تتعلق بسباحة الظهر حيث أنها تحسن من أدائهم لهذه السباحة (٣٠: ٦٣)، كما ظهرت فى الأونة الاخيرة بعض أساليب التدريب التى تعمل على تنمية احساس السباح بالقوى المحركة واستخدام الزوايا المثالية للهجوم (٢١: ٩٨) والمتمثلة فى تمرينات الجذف الغير مباشر (Sculling Drills) الذى يعتبر من أهم المهارات فى الرياضات المائية عامة (٤٢: ١٤٤).

ولكن يلاحظ اهمال جانب الاهتمام بصحة الأداء الفنى الذى يتفق مع الأسس الميكانيكية من خلال مراقبة البرامج التدريبية للسباحين بجمهورية مصر العربية (١٥: ٤٦)، وخاصة استخدام تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر، مما دفع الباحث الى محاولة التعرف على اثر هذه التمرينات على السرعة والانجاز الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر والتى يرى الباحث انها من اكثر طرق السباحة تأثرا بدقة الأداء المهارى، خاصة وانه لم يعثر على أى من الدراسات العلمية التى تناولت بالبحث أثر هذه التمرينات على أى من قدرات السباحين وانجازاتهم الرقمية بهذه الطريقة للسباحة.

هدف الدراسة:-

التعرف على تأثير استخدام بعض تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر على كل من مستوى السرعة والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر.

فروض الدراسة:

١-توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى كل من مستوى السرعة والمستوى الرقمى للسباحة ١٠٠م ظهر.

٢-توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى كل من مستوى السرعة والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر.

٣-توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين البعدين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى كل من مستوى السرعة والمستوى الرقمى للسباحة ١٠٠م ظهر لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

الدراسات المرتبطة:

قام الباحث عبر شبكات الانترنت (Internet) ومراكز المعلومات بإجراء عدة ابحاث عن الدراسات المرتبطة بالدراسة الحالية، ولقد عثر على العديد من المقالات العلمية حول استخدام تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر وقوتى الجر والرفع فى رياضة السباحة، ولكنه لم يعثر على دراسة علمية واحدة ذات ارتباط بالدراسة الحالية، ومع هذا فقد عثر من خلال بحثه فى مكتبات كليات التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية على الدراستان التاليتان:-

١-دراسة كارم متولى مصطفى (١٩٩٣م) بعنوان "تأثير استخدام بعض تدريبات تحسين الأداء على السرعة لدى سباحى الزحف على البطن"، وكان من أهم نتائجها أن لاستخدام تدريبات تحسين الأداء من خلال وحدات البرنامج التدريبى أثراً ايجابياً على تحسن مستوى أداء وسرعة طريقة سباحة الزحف على البطن للمجموعة التجريبية، ومن أهم توصياتها الاهتمام بضرورة أن تتضمن الوحدة التدريبية مجموعة من تدريبات تحسين الأداء من خلال برامج اعداد السباحين حيث يؤثر ذلك بشكل إيجابى على مستويات السرعة. (١٥: ٤٦-٦٥).

٢- دراسة محمد حسن محمد على (١٩٩٧م) بعنوان "اثر استخدام تدريبات التحرك بالرفع على مستوى الانجاز الرقمى للسباحين الناشئين" وكان من اهم نتائجها ان لاستخدام تدريبات التحرك بالرفع اثراً ايجابياً على تحسين مستوى الانجاز الرقمى لسباحة ١٠٠م زحف على البطن للمجموعة التجريبية، ومن أهم توصياتها الاهتمام باستخدام تدريبات التحرك بالرفع فى تدريب السباحين الناشئين. (١٩)

<u>التعليق على الدراسات المرتبطة:</u>

تناولت احدى الدراستان السابقتان أثر استخدام تدريبات تحسين الأداء على سرعة سباحة الزحف على البطن، بينما تناولت الدراسة الأخرى أثر استخدام تدريبات التحرك بالرفع على سباحة ١٠٠م زحف على البطن، ويلاحظ ندرة الدراسات العلمية التى تناولت أثر هذه التدريبات على أى من قدرات السباحين وانجازاتهم الرقمية، كما لم يتوصل الباحث الى دراسة واحدة تناولت أثر هذه التدريبات على السرعة والانجاز الرقمى بطريقة سباحة الظهر، التى تتطلب بصفة خاصة أداءاً تكنيكياً دقيقاً (٣٠: ٦٣).

التعريفات الاجرائية:

- زاوية الهجوم (Angle of Attack):

هى مقدار ميل الجزء المتحرك من الجسم – اليد او القدم مثلا– على اتجـــاه تحركـــه.(٢١: ٧٣)، (٣٤: ٣٢٩).

- قوة الجر (Drag Force):

هى قوة دافعة للسباح فى اتجاه تقدمه تتولد نتيجة لتحريك أجزاء أطرافه – خاصة اليد والقدم – داخل الماء لعكس اتجاه تقدمه، وتكون زوايا هجوم تلك الأجزاء لا تسمح للماء بالتحرك إلا فـــى هـــذا الاتجاه. (٣٧: ١).

- قوة الرفع (Lift Force)

وهى قوة دافعة للسباح فى اتجاه تقدمه تتولد أغلبها نتيجة لتحريك أجزاء أطرافه – خاصة اليـد والقدم – داخل الماء لاى اتجاه من الاتجاهات الجانبية او الرأسية، وتكون زوايا هجوم تلك الأجـــزاء على هذه الاتجاهات تسمح بإنعكاس الماء من الاتجاه الجانبى او الرأسى لعكس اتجاه التقدم، بينما يتولد بعضها نتيجة اختلاف سرعة تحرك، جزئيات الماء حول ظهر وباطن اليد والقـــدم. (٣٧: ١)، (٤٠: ١).

- الجدف المباشر (Paddling):-

هو استخدام السباح لقوة الجر فقط فى التقدم للأمام بتحريكه لاطرافه لعكس اتجاه التقدم بشـــكل مباشر، وبحيث يكون مقدار زوايا هجوم هذه الاطراف على كل اتجاه من الاتجاهات الجانبية والرأسية (صفر°) (٢١: ٧٩،٩٣)، (٣٧: ١).

- الجدف الغير مباشر (Sculling):

هو استخدام السباح لقوة الرفع فقط فى التقدم للأمام بتحريكه لاطرافه لأى اتجاه من الاتجاهات الجانبية او الرأسية وهى متخذة لزوايا هجوم أكبر من (صفر°) وأقل مـــن (٩٠ °). (٢١: ٧٩، ٩٢)، (٣٧: ١).

- زاوية الهجوم المثالية فى السباحة (Optimal Angle of Attack in Swimming):

هى زاوية هجوم الجزء المتحرك من جسم السباح – اليد او القدم مثلا– علىاتجاه تحركه داخل الماء والتى تحقق للسباح أكبر محصلة يمكن توليدها من قوتى الدفع والجر لصالح القوة الدافعة لاتجـــاه التقدم باستخدام ذلك الجزء المتحرك من الجسم (٢١: ٧٣-٧٥).

- تمرينات الجدف الغير مباشر (Sculling Drills):

هى مجموعة من التمرينات المائية تؤدى بتحريك السباح لأجزاء أطرافه – خاصة اليد والقـــدم – الى الاتجاهات الجانبية والرأسية فى ضربات بندولية من والى الخط المركزى الطولى للجسم بزوايا

هجوم على هذه الاتجاهات لتوليد ضغط فى اتجاه افقى يتحرك الجسم عل أثره الـــى الاتجـــاه الافقـــى المعاكس. (٢١: ٩٥،٩٦)، (٢٩: ١٦).

- تمرينات تحسين الأداء (Stroke Drills):-

هى مجموعة من التمرينات المائية تعمل على تحسين أوضاع وحركات مختلف أجـــزاء جســـم السباح خلال السباحة لتجعله اكثر قدرة على الأداء الانسيابى المتزن والاقتصاد فى الجهد.

اجراءات الدراسة :

١- **المنهج المستخدم:-**

استخدام الباحث المنهج التجريبى نظراً لملاءمته لطبيعة الدراسة.

٢- **العينة:**

اختيرت عينة الدراسة عمدياً من طلاب كلية التربية الرياضية ببور سعيد فى العـــام الدراســـى ١٩٩٩-٢٠٠٠م، وقد تضمنت (١٢) طالب هم جملة الطلاب السباحين بالكلية فى هذا العام والمقيديـــن بالاتحاد المصرى للسباحة وعمرهم التدريبى لا يقل عن ثلاث سنوات وامكن تقسيمهم الى مجموعتيـــن متكافئتين ضابطة وتجريبية قوام كل منهما (٦) طلاب، وقد حددت متغيرات التكافؤ فى العمر الزمنـــى والطول والوزن والعمر التدريبى وكل من المستوى المهارى والقدرة علـــى الجـــدف الغـــير مباشـــر والسرعة والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر.

٣- **أدوات ووسائل جمع البيانات:**

استخدم الباحث لجمع البيانات الأدوات والوسائل الآتية:-

رستاميتر - ميزان طبى - استمارة تقييم الأداء المهارى لسباحة الظهر (مرفق رقـــم ١) عـــن ديفيد توماس (David Thomas) (٤٢: ٤٧-٥٠) - اختبار القدرة على الجدف الغـــير مباشـــر خـــلال سباحة الظهر (مرفق رقم ٢) (من تصميم الباحث) - اختبار السرعة المطلقـــة (٢٤: ١٩٩) بطريقـــة سباحة الظهر - ساعة ايقاف.

٤- **الدراسة الاستطلاعية:**

أجريت الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (١٠) طالب من خارج عينة الدراسة الأساســـية بهدف التعرف على صلاحية استمارة تقييم المستوى المهارى واختبار السرعة المطلقة لسباحة الظـــهر وتقنين اختبار القدرة على الجدف الغير مباشر خلال السباحة بهذه الطريقة، وقد اجريت هذه الدراســـة فى حمام مركز شباب ستاد بور سعيد فى الفترة من ٢٢-٢٩/٩/١٩٩٩م، وقد تم هذا كما يلى:

أ- بالنسبة لاستمارة تقييم المستوى المهارى:

تم التأكد من صدق وثبات وموضوعة الاستمارة كما يلى:

- الصدق:

استخدم الباحث صدق التمايز للتأكد من صدق الاستمارة وهذا بتطبيقها على مجموعتين كل منهما تتكون من (٥) أفراد، إحداها من السباحين ذوى المستوى المتميز والاخرى من ذوى المستوى الضعيف فى سباحة الظهر، ويبين الجدول رقم (١) المتوسطين الحسابيين لكل من المجموعة المتميزة والضعيفة والفرق بينهما، وهذا لكل من الدرجات التى حصلت عليها كان من المجموعتين فى استمارة تقييم المستوى المهارى لسباحة الظهر ككل وفى كل عنصر من عناصرها على حدة، وكذلك البيانات اللازمة لتطبيق اختبار مان وتنى (Man Whitney Test) للكشف على دلالة الفروق فى نفس المتغيرات، وتتمثل هذه البيانات فى مجموع رتب كل من المجموعتين بالاضافة الى قيمة (ى) المحسوبة.

جدول رقم (١)

المتوسط الحسابى لكل من المجموعة المتميزة والضعيفة والفرق بينهما ومجموع رتب كل من المجموعتين وقيمة (ى) المحسوبة لاختبار الفروق بين درجات المجموعتين فى استمارة تقييم المستوى المهارى ككل وفى كل عنصر من عناصرها على حدة

ن١=ن٢=٥

عناصر الاستمارة والدرجة الكلية	متوسط درجات المجموعة		الفرق بين المتوسطين	مجموع رتب المجموعة		قيمة (ى) المحسوبة
	المميزة	الضعيفة		المميزة	الضعيفة	
العنصر الاول	٧,٤٥	٤,٠٥	٣,٤٠	٣٨	١٧	٢*
العنصر الثانى	٧,٣٠	٤,٩٥	٢,٣٥	٣٧,٥٠	١٧,٥٠	٢,٥*
العنصر الثالث	٧	٤,٦٥	٢,٣٥	٣٨	١٧	٢*
العنصر الرابع	٧,٦٠	٣,٦٥	٣,٩٥	٣٨	١٧	٢*
العنصر الخامس	٧,٣٥	٣,١٠	٤,٢٥	٣٩	١٦	١*
العنصر السادس	٨,٥٠	٥,٧٥	٢,٧٥	٤٠	١٥	صفر*
العنصر السابع	٧,٣٥	٣,٤٥	٣,٩٠	٣٩	١٦	١*
العنصر الثامن	٧,٩٥	٥,٥٥	٢,٤٠	٣٩	١٦	١*
الدرجة الكلية للاستمارة	٦٠,٥	٣٥,١٥	٢٥,٣٥	٤٠	١٥	صفر*

الحد الأدنى والأعلى للقيمة الحرجة لـ (ى) الجدولية ٣، ٢٢ على التوالى عند مستوى دلالة (٠,٠٥). (٧: ٥٥، ٥٦، ٢٤٣).

وحيث أن قيمة (ى) المحسوبة تكون دالة احصائياً إذا وقعت خارج الحدين الادنى والاعلى لقيمة (ى) الجدولية (٧: ٥٥، ٥٦)، ويتضح من خلال الجدول السابق رقم (١) أن جميع قيم (ى) المحسوبة للاستمارة ككل ولكل عنصر من عناصرها أصغر من الحد الادنى لقيمة (ى) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) فان بهذا تكون جميع هذه الفروق دالة احصائيا ولصالح المجموعة المتميزة مما يدل على صدق الاستمارة فى التمييز بين المجموعتين المتضادين فى المستوى المهارى لسباحة الظهر.

- الثبات

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاستمارة وإعادة تطبيقها بفاصل زمنى قدرة اسبوع واحد بين التطبيق الاول والثانى على عينة الدراسة الاستطلاعية - (١٠) افراد - وقد تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة اسبيرمان (Spearman) لفروق الرتب، ويبين الجدول التالى رقم (٢) قيم مجموع مربعات فروق الرتب ومعاملات الثبات للاستمارة ككل ولكل عنصر من عناصرها على حدة.

جدول رقم (٢)

مجموع مربعات فروق الرتب بين درجات افراد العينة

فى التطبيقين الاول والثانى ومعاملات الثبات للاستمارة

ككل ولكل عنصر من عناصرها

ن= ١٠

عناصر الاستمارة والدرجة الكلية	مجموع مربعات فروق الرتب (ف٢)	معاملات الثبات (ر)
العنصر الاول	٣	٠,٩٨*
العنصر الثانى	٤	٠,٩٨*
العنصر الثالث	٤,٥	٠,٩٧*
العنصر الرابع	٢,٥	٠,٩٨*
العنصر الخامس	١	٠,٩٩*
العنصر السادس	٣	٠,٩٨*
العنصر السابع	٣	٠,٩٨*
العنصر الثامن	٣,٥	٠,٩٨*
الدرجة الكلية للاستمارة	٤	٠,٩٨*

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ للطرفين تساوى ٠,٦٤٨ (٢٢: ٣٦٤)

يتضح من الجدول رقم (٢) ان قيمة (ر) المحسوبة للفروق بين التطبيقين الاول والثانى لاستمارة ككل ولكل عنصر من عناصرها أكبر من قيمة (ر) الجدولية، ولما كانت قيمة (ر) المحسوبة

تكون دالة احصائياً اذا كانت موجبة وتزيد قيمة (ر) الجدولية الموجبة (٢٢: ٣٠٣)، فان بهذا تكـــون جميع قيم معاملات الثبات للاستمارة ككل ولكل عنصر من عناصرها دالين احصائياً، وقد بلغ معـــامل الثبات للاستمارة ككل (٠,٩٨).

- **الموضوعية:**

تأكد الباحث من موضوعية الاستمارة عن طريق ايجاد الارتباط بيـــن متوســطى الدرجـــات الممنوحة من قبل زوجين من المحكمين لعينة الدراسة الاستطلاعية باستخدام معادلة اسبيرمان لفـــروق الرتب، ويبين الجدول التالى رقم (٣) قيم مجموع مربعات فروق الرتـــب ومعـــاملات الموضوعيـــة للاستمارة ككل ولكل عنصر من عناصرها على حدة.

جدول رقم (٣)

مجموع مربعات فروق الرتب بين متوسطى الدرجات الممنوحة من قبل زوجين من المحكمين ومعاملات الموضوعية للاستمارة ككل ولكل عنصر من عناصرها

ن=١٠

عناصر الاستمارة والدرجة الكلية	مجموع مربعات فروق الرتب (ف٢)	معاملات الموضوعية (ر)
العنصر الاول	٧	٠,٩٦*
العنصر الثانى	٥	٠,٩٧*
العنصر الثالث	٢	٠,٩٩*
العنصر الرابع	٤,٥	٠,٩٧*
العنصر الخامس	١,٥	٠,٩٩*
العنصر السادس	٢,٥	٠,٩٨*
العنصر السابع	٨	٠,٩٥*
العنصر الثامن	١٥,٥	٠,٩١*
الدرجة الكلية للاستمارة	٤,٥	٠,٩٧*

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) للطرفين تساوى ٠,٦٤٨

يتضح من الجدول رقم (٣) اى قيمة (ر) المحسوبة للفروق بين متوسطى الدرجات للاســتمارة ككل ولكل عنصر من عناصرها أكبر من قيمة (ر) الجدولية، وبـــهذا فـــان جميـــع قيـــم معـــاملات

الموضوعية للاستمارة ككل ولكل عنصر من عناصرها دالين احصائيا، وقد بلغ معامل الموضوعيـــة للاستمارة ككل (٠,٩٧) .

ب - بالنسبة لاختبار القدرة على الجدف الغير مباشر خلال سباحة الظهر:

تم التاكد من صدق وثبات الاختبار كما يلى:

- الصدق:

استخدم الباحـــث الصدق التلازمى للتاكد من صدق الاختبار، وهذا بحساب معامل الارتبـــاط بين رتب أزمنة أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية ورتب تقديرات المحكمين لقدرة هؤلاء الأفراد علـــى الجدف الغير مباشر خلال سباحتهم بطريقة الظهر (١٨: ٢٠٩) - جدير بالذكر ان درجة اختفاء فقاقيع الهواء بعد دخول اليدين والقدمين فى الماء تشير الى درجة إتقان السباح للتحرك بقوة الرفع عن طريق الجدف الغير مباشر (٣٥: ٢٦، ٢٧)-، وقد استخدم الباحث لحساب معامل الصدق معادلة اســـبيرمان لفروق الرتب ، ويبين الجدول التالى رقم (٤) قيمة مجموع مربعات فروق الرتب ومعامل الصدق.

جدول رقم (٤)

مجموع مربعات فروق الرتب بين أزمنة الافراد على الاختبار

وتقديرات المحكمين لقدرتهم على الجدف الغير مباشر خلال

سباحة الظهر ومعامل صدق الاختبار

ن=١٠

مجموع مربعات فروق الرتب (ف٢)	معامل الصدق (ر)
١١	*٠,٩٣

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ للطرفين تساوى ٠,٦٤٨

يتضح من الجدول رقم (٤) أن قيمة (ر) المحسوبة للفروق بين أزمنة أفراد العينة وتقديـــرات المحكمين أكبر من قيمة (ر) الجدولية، وبهذا فان قيمة معامل صدق الاختبار دال احصائيا، وقد بلـــغ (٠,٩٣).

- الثبات :

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه بفاصل زمنى اسبوع واحد بين التطبيقين على عينة الدراسة الاستطلاعية، وقد تم حساب معامل الثابت باستخدام معادلة اســـبير مـــان لفـــروق الرتب، ويبين الجدول التالى رقم (٥) قيمة مجموع مربعات الفروق بين رتب أزمنة أفراد العينة فـــى التطبيقين ومعامل ثبات الاختبار.

جدول رقم (٥)
مجموع مربعات فروق رتب أزمنة أفراد العينة فى
التطبيقين الاول والثانى ومعامل ثبات الاختبار

ن=١٠

مجموع مربعات فروق الرتب (ف٢)	معامل الثابت (ر)
٨	*٠,٩٥

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) للطرفين تساوى ٠,٦٤٨

يتضح من الجدول رقم (٥) ان قيمة (ر) المحسوبة للفروق بين أزمنة أفراد العينة فى التطبيقين الاول والثانى للاختبار اكبر من قيمة (ر) الجدولية وبهذا فان قيمة معامل الثابت لاختبار القدرة على الجدف الغير مباشر خلال سباحة الظهر دالة احصائيا، وقد بلغ المعامل (٠,٩٥)

ج- بالنسبة لاختبار السرعة المطلقة لسباحة الظهر:

تم التأكد من صدق وثبات الاختبار كما يلى:

- الصدق

استخدم الباحث صدق التمايز للتأكد من صدق الاختبار، وهذا بتطبيقه على مجموعتين كل منهما تتكون من (٥) أفراد، احداهما من السباحين ذوى المستوى المتميز والاخرى من المستوى الضعيف فى سباحة الظهر، ويبين الجدول رقم (٦) المتوسطين الحسابين للأزمنة التى حققها السباحين كل من المجموعتين على الاختبار والفرق بين المتوسطين، وكذلك البيانات اللازمة لتطبيق اختبار مان وتنى للكشف عن دلالة الفروق بين رتب أزمنة المجموعتين، وتتمثل هذه البيانات فى مجموع رتب كل من المجموعتين بالاضافة الى قيمة (ى) المحسوبة.

جدول رقم (٦)
المتوسط الحسابى لأزمنة كل من المجموعة المتميزة والضعيفة والفرق بينهما ومجموع رتب كل من المجموعتين وقيمة (ى) المحسوبة لاختبار الفروق بين رتب أزمنة المجموعتين على اختبار السرعة المطلقة لسباحة الظهر

ن١=ن٢=٥

متوسطة ازمنة المجموعة		الفرق بين المتوسطين (ث)	مجموع رتب المجموعة		قيمة (ى) المحسوبة
المميزة (ث)	الضعيفة (ث)		المميزة	الضعيفة	
١٧,٣٠	٣٠,٢٥	١٢,٩٥	٤٠	١٥	صفر *

الحد الادنى والاعلى للقيمة الحرجة (ى) الجدولية ٢٢،٣ على التوالى عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

وحيث أن قيمة (ى) المحسوبة تكون دالة احصائيا إذا وقعت خارج الحدين الادنى والاعلى لقيمة (ى) الجدولية، ويتضح من الجدول السابق رقم (٦) ان قيمة (ى) المحسوبة اصغر من الحد

الادنى لقيمة (ى) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) فان بهذا يكون الفرق بين المجموعتين دال احصائياً لصالح المجموعة المتميزة مما يدل على صدق الاختبار فى التمييز بين المجموعتين المتضادين فى مستوى سرعة سباحة الظهر.

- الثبات:

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بفاصل زمنى اسبوع واحد بين التطبيقين على عينة الدراسة الاستطلاعية، وقد تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة اسبيرمان لفروق الرتب، ويبين الجدول التالى رقم (٧) قيمة مجموعة مربعات الفروق بين رتب أزمنة أفراد العينة فى التطبيقين ومعامل ثبات الاختبار.

جدول رقم (٧)

مجموع مربعات فروق رتب ازمنة افراد العينة فى

التطبيق الاول والثانى ومعامل ثبات الاختبار

ن=١٠

مجموع مربعات فروق الرتب (ف٢)	معامل الثابت (ر)
١٢	*٠,٩٣

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) للطرفين تساوى ٠,٦٤٨

يتضح من الجدول رقم (٧) ان قيمة (ر) المحسوبة للفروق بين أزمنة أفراد العينة فى التطبيقين الاول والثانى للاختبار اكبر من قيمة (ر) الجدولية، وبهذا فان قيمة معامل الثبات لاختبار السرعة المطلقة لسباحة الظهر دالة احصائياً، وقد بلغ المعامل (٠,٩٣).

وجدير بالذكر أن اختبارى القدرة على الجدف الغير مباشر والسرعة المطلقة لسباحة الظهر اختباران رقميان تؤخذ بياناتهما بساعة رقمية، ومن ثم لا حاجة لحساب معامل الموضوعية لهذين الاختبارين حيث لا مجال لتدخل التقدير الشخصى للمحكمين فى جمع بيانات الاختبارين.

٥- المعالجات الاحصائية:

نظرا لقلة عدد افراد عينتى البحث للدراستين الاستطلاعية والأساسية فقد استخدم الباحث الاحصاء اللابارومترى (Non Parametric Statistics) حيث أنه أفضل من الاحصاء البارومترى فى حالة التعامل مع العينات التى يقل عددها عن ٣٠ فردا (٢٢: ٧٩)، وقد تم استخدام معادلة اسبيرمان لمعامل ارتباط الرتب والاختبار مان وتنى لفروق رتب عينتين مستقلتين واختبار ولككسون لرتب الاشارة (Wilcoxon Signed- Ranks Test) لعينتين مترابطتين فى تقنين والتاكد من صلاحية بعض وسائل جمع البيانات وفى اختبار معنوية الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعتى الدراسة الأساسية للبحث.

٦- تمرينات تحسين الاداء:

تم استخدام بعض تمرينات تحسين الأداء - مرفق رقم (٣) - فى البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية، وقد روعى أن يتوافر فى هذه التمرينات الشرطان التاليان:

أ- ان تكون جميعها خاصة بسباحة الظهر.

ب- ان يكون كل منها مذكور فى أحد المراجع العلمية على الأقل.

وفى ضوء هذين الشرطين تم استخدام التمرينات الخاصة بسباحة الظهر والمذكورة فى المراجع : (٢٦: ٢١٥، ٢٢٧)، (٢٩: ١١،١٢)، (٣٠: ٦٦-٨٢)، (٣٢: ١٢٠-١٢٢)، (٣٣: ٢١)، (٣٤: ٤٨٧-٤٨٩)، (٣٥: ١٩٦-١٩٧)، (٤٢: ٣٥-٤٩).

٧- تمرينات الجدف الغير مباشر:

تم استخدام تمرينات الجدف الغير مباشر - مرفق رقم (٤) - فى البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية، وقد روعى فى هذه التمرينات الشرطان التاليان:

أ- ان يكون وضع الجسم على الظهر واتجاه تحركه نحو الرأس، حتى يتحقق فى التمرينات اكبر قدر من التشابه مع اداء سباحة الظهر.

ب- ان يكون كل منها مذكور فى احد المراجع العلمية على الاقل.

وفى ضوء هذين الشرطين تم استخدام التمرينات المذكورة فى المراجع: (١٣: ١٩)، (٢٩: ١٢)،(٣٠: ٤٦، ٥٠،٦٠)، (٣٤: ٤٨٤-٤٨٩)، (٤٣: ١٩-٢١).

٨- تصميم البرنامج التدريبى:

تم تصميم البرنامج التدريبى - مرفق رقم (٥) - على النحو التالى:

- هدف البرنامج:

تحسين مستوى الانجاز الزمنى لسباحى مجموعتى الدراسة الضابطة والتجريبية لـ١٠٠م ظهر، والتحقق من اثر استخدام تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر مع المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

- أسس البرنامج:

- أن تتفق مع قواعد بناء البرنامج التدريبى المذكورة فى المراجع:

(١: ٣٢٣-٣٧١)، (٢: ٧٢)، (٣: ٢٦٩)، (٤: ٦٨،٦٩، ٣٢٨، ٣٢٩، ٢٤٨) (٦: ١٠٠، ١٠١)، (٨: ١٨٨-٢٠٧، ٢٢٩)، (١١ :٩٣)، (١٢: ٦٤-١٧٤)، (١٤: ٣١٨، ٣٤٠)، (١٦: ٦٣-٦٩)، (١٧: ١٤٠)، (٢٣: ١٠٩-١١٤، ٢٣٧-٢٦١)، (٢٥: ١٤٩ - ١٥٨،١٩٨)، (٢٦: ٢٢٥-٢٢٧)، (٣٤: ٨٠-١٠٨، ٢٢٥-٢٥٩)، (٣٥: ١٩٧، ٣٤٩-٣٦٤).

- استخدام تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر فى تحديد اسلوب أداء المجموعات التدريبية المصممة فى اتجاه التحمل الاساسى (Basic Endurance) حيث تندرج هذه التمرينات تحت هذا الاتجاه التدريبى (٢٥: ١٥١)، وهذا مع المجموعة التجريبية فقط.

- استخدم نفس ظروف ومتغيرات التدريب مع كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية فيما عدا المتغير التجريبى - استخدام تمرينات تحسين الأداءوالجدف الغير مباشر فى المجموعات التدريبية الخاصة بالتحمل الاساسى - المستخدم مع المجموعة التجريبية.

٩- الدراسة الاساسية:

تم اجراء تجربة الدراسة الأساسية فى الفترة من ٢/١٠ - ١٩٩٩/١٢/٥م وهذا على النحو التالى:

أ- القياسات القبلية:

اجريت القياسات القبلية فى ايام ٢-١٩٩٩/١٠/٦م باستخدام حمام السباحة بستاد مركز شباب بور سعيد، وقد طبقت استمارة تقييم المستوى المهارى لسباحة الظهر بواسطة اربعة محكمين وروعى ان يتوافر فى كل منهم الشرطان التاليان:

- ان يكون حاصلا على درجة الدكتوراه على الأقل فى السباحة.
- ان يكون قد قام بتدريب او تدريس السباحة لمدة لا تقل عن خمس سنوات.

ب- التكافؤ:

يبين الجدول التالى رقم (٨) المتوسطين الحسابين لكل من مجموعتى البحث الضابطة والتجريبية والفرق بينهما، والبيانات اللازمة لتطبيق اختبار مان وتنى للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين، وهذا فى كل متغير من متغيرات التكافؤ وهى:

العمر الزمنى - الطول - الوزن - العمر التدريبى - المستوى المهارى لسباحة الظهر - القدرة على الجدف الغير مباشر خلال سباحة الظهر - سرعة سباحة الظهر - الانجاز الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر.

جدول رقم (٨)

المتوسط الحسابى للقياس القبلى لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية والفرق بينهما ومجموع رتب كل من المجموعتين وقيمة (ى) المحسوبة لاختبار الفروق بين المجموعتين فى كل من متغيرات التكافؤ

ن١=ن٢=٦

م	المتغيرات	متوسط المجموعة		الفرق بين المتوسطين	مجموع رتب المجموعة		قيمة (ى) المحسوبة
		الضابطة	التجريبية		الضابطة	التجريبية	
١	العمر الزمنى (سنة)	١٩	١٨,٨	٠,٢	٣٩	٣٩	١٨
٢	الطول (سم)	١٧٦,١٧	١٧٥,٨٣	٠,٣٤	٣٩,٥	٣٧,٥	١٨,٥
٣	الوزن (كم)	٧٥,٢٥	٧٤,٩٢	٠,٣٣	٣٨,٥	٣٩,٥	١٨,٥
٤	العمر التدريبى (سنة)	٤	٣,٨٣	٠,١٧	٤١,٥	٣٦,٥	١٥,٥
٥	استمارة تقييم المستوى المهارى لسباحة الظهر						
	أ- عناصر الاستمارة:						
	العنصر الاول (درجة)	٧,٧٥	٧,٨٨	٠,١٣	٤٠,٥	٣٧,٥	١٩,٥
	العنصر الثانى (درجة)	٧,٦٣	٧,٦٧	٠,٠٤	٣٧,٥	٤٠,٥	١٩,٥
	العنصر الثالث (درجة)	٧,٣٨	٧,٤٢	٠,٠٤	٣٨	٤٠	١٩
	العنصر الرابع (درجة)	٨,١٧	٨,١٧	صفر	٣٨,٥	٣٩,٥	١٨,٥
	العنصر الخامس (درجة)	٧,٧١	٧,٧١	صفر	٣٩,٥	٣٨,٥	١٨,٥
	العنصر السادس (درجة)	٧,٩٢	٧,٩٦	-٠,٠٤	٣٦,٥	٤١,٥	٢٠,٥
	العنصر السابع (درجة)	٧,٨٣	٧,٨٨	-٠,٠٥	٣٧	٤١	٢٠
	العنصر الثامن (درجة)	٧,٨٨	٧,٨٨	صفر	٤٠	٣٨	١٩
	ب- المستوى المهارى ككل (درجة)	٦٢,٢٧	٦٢,٥٧	-٠,٣٠	٣٨,٥	٣٩,٥	١٨,٥
٦	القدرة على الجدف الغير مباشر خلال سباحة الظهر (ث)	٣٧,٥٢	٣٧,٩٦	٠,٤٤	٤١	٣٧	٢٠
٧	السرعة (ث)	١٨,٦٩	١٨,٤٢	٠,٢٧	٣٦	٤٢	١٥
٨	زمن سباحة ١٠٠م ظهر (ف)	١,٢٦,٢١	١,٢٥,٤٦	٠,٧٥	٣٩	٣٩	١٨

الحد الادنى والاعلى للقيمة الحرجة لـ (ى) الجدولية ٦، ٣٠ على التوالى عند مستوى دلالة ٠,٠٥ (٧: ٥٥، ٥٦، ٢٤٣).

يتضح من خلال الجدول السابق رقم (٨) ان كل قيمة من قيم (ى) المحسوبة تقع داخل الحدين الادنى والاعلى للقيمة الحرجة (ى) الجدولية، من ثم فان جميع الفروق بين متغيرات التكافؤ بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة غير دالة احصائيا، وبهذا فان ما قد يحدث من فروق دالة

احصائياً بين القياسين البعديين لمجموعتى البحث يمكن أن يرجعه الباحث الى العامل التجريبى الذى سوف تتعرض له المجموعة التجريبية.

ح- تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج لمدة (٨) أسابيع فى الفترة من ١٩٩٩/١٢/١-١٠/٩م باستخدام حمام السباحة بستاد مركز شباب بور سعيد، حيث اشتمل الاسبوع على خمس جرعات تدريبية بواقع جرعة تدريبية واحدة فى اليوم، حتى يستطيع سباحى العينة الالتزام بالانتظام فى التدريب، وبهذا فقد اشتمل البرنامج على (٤٠) وحدة استغرق كل منها ١.٣٠ - ٢ ساعة.

د- القياسات البعدية:

اجريت القياسات البعدية فى ايام ٢-١٩٩٩/١٢/٥م فى حمام السباحة بستاد مركز شباب بورسعيد، وقد تم تقييم المستوى المهارى لسباحة الظهر بواسطة أربعة محكمين بنفس شرطى محكمى القياس القبلى.

١٠- عرض ومناقشة النتائج:

وهذا من خلال عرض ومناقشة النتائج الخاصة بكل فرض من فروض الدراسة كما يلى:

أ- عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول:

يتضح من خلال الجدول التالى رقم (٩) المتوسطين الحسابيين لكل من القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة والفرق بين المتوسطين لكل من متغيرات المستوى المهارى والقدرة على الجدف الغير مباشر والسرعة وزمن سباحة ١٠٠م ظهر، وكذلك البيانات اللازمة لتطبيق اختبار ولككسن لرتب الاشارة للكشف عن دلالة الفروق بين القياسين فى هذه المتغيرات وتتمثل هذه البيانات فى عدد الحالات السالبة وهى بالنسبة للمستوى المهارى (عدد السباحين الذى تأخر مستواهم فحققوا درجات أقل من القياس القبلى الى القياس البعدى) وبالنسبة لكل من القدرة على الجدف الغير مباشر والسرعة وزمن سباحة ١٠٠م ظهر (عدد السباحين الذين تقدم مستواهم فحققوا أزمنة أقل من القياس القبلى الى القياس البعدى)، وعدد الحالات الموجبة وهى بالنسبة للمستوى المهارى (عدد السباحين الذين تقدم مستواهم فحققوا درجات أكبر من القياس القبلى الى القياس البعدى) وبالنسبة لكل من القدرة على الجدف الغير مباشر والسرعة وزمن سباحة ١٠٠م ظهر (عدد السباحين الذين تأخر مستواهم فحققوا أزمنة أكبر من القياس القبلى الى القياس البعدى)، وكذلك عدد الحالات المتعادلة وهى (عدد السباحين الذين ظل مستواهم ثابتا دون اى تقدم او تأخر من القياس القبلى الى القياس البعدى)، بالاضافة الى قيمة (ت) المحسوبة.

جدول رقم (٩)

المتوسطين الحسابيين للقياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة والفرق بينهما والحالات السالبة والموجبة والمتعادلة وغير المتعادلة وقيمة (ت) المحسوبة لاختبار الفروق فيما بين القياسين لكل من المستوى المهارى والقدرة على الجدف الغير مباشر والسرعة وزمن سباحة ١٠٠م ظهر.

المتغيرات	متوسط المجموعة الضابطة فى القياس		الفرق بين المتوسطين	الحالات السالبة		الحالات الموجبة		عدد الحالات المتعادلة	عدد الحالات غير المتعادلة (ن)	قيمة (ت) المحسوبة
	القبلى	البعدى		العدد	متوسط الرتب	العدد	متوسط الرتب			
المستوى المهارى (درجة)	٦٢,٢٧	٦٣,١٢	-٠,٨٥	صفر	صفر	٦	٣,٥	صفر	٦	صفر*
القدرة على الجدف الغير مباشر (ث)	٣٧,٥٢	٣٥,٧٥	١,٧٧	٦	٣,٥	صفر	صفر	صفر	٦	صفر*
السرعة (ث)	٠,١٨,٦٩	٠,١٨,٥٥	٠,١٤	٦	٣,٥	صفر	صفر	صفر	٦	صفر*
زمن سباحة ١٠٠م (ق)	١,٢٦,٢١	١,٢٢,٦٠	٠,٠٣,٦١	٦	٣,٥	صفر	صفر	صفر	٦	صفر*

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ عندما تكون (ن) = ٦ هى صفر (٢٢: ٣٦١)

يتضح من خلال الجدول رقم (٩) أن كل قيمة من قيم (ت) المحسوبة تساوى قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، وقد أشار محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٩م) الى ان قيمة (ت) المحسوبة تكون دالة احصائيا إذا تساوت مع أو قلت عن قيمة (ت) الجدولية (٢٢: ٢٨٢)، ومن ثم فان الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة فى كل من السرعة والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر دالة احصائياً ولصالح القياس البعدى، وهذا يحقق الفرض الاول، كما أن الفروق بين القياسين فى كل من المستوى المهارى والقدرة على الجدف الغير مباشر قد جاءت ايضاً دالة احصائياً لصالح القياس البعدى.

ويدل ما سبق على أن البرنامج التدريبى للمجموعة الضابطة ودون إدخال العامل التجريبى عليه يحسن السرعة والانجاز الرقمى طالما بنى على القواعد العلمية، وأنه يحسن ايضا من المستوى المهارى والقدرة على الجدف الغير مباشر وأن تحسنهما سبباً من أسباب تقدم مستوى السرعة والانجاز الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر، ويتفق هذا مع ما أشار إليه أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٤م) من أن تحسين الأداء الفنى من أهم العوامل المؤثرة على تطوير النتائج الرياضية. (١: ٥٥).

ب- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى:

يتضح من خلال الجدول الثانى رقم (١٠) المتوسطين الحسابين لكل من القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية والفرق بين المتوسطين، وهذا لكل من متغيرات المستوى المهارى والقدرة على الجدف الغير مباشر والسرعة وزمن سباحة ١٠٠م ظهر، وكذلك البيانات اللازمة لتطبيق اختبار ولككسن لرتب الإشارة للكشف عن دلالة الفروق بين القياسين فى هذه المتغيرات والمتمثلة فى عدد الحالات السالبة والموجبة والمتعادلة، بالاضافة الى قيمة (ت) المحسوبة.

جدول رقم (١٠)

المتوسطين الحسابين للقياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية والفرق بينهماوالحالات السالبة والموجبة والمتعادلة وغير متعادلة وقيمة (ت) المحسوبة لاختبار الفروق فيما بين القياسين لكل من المستوى المهارى والقدرة على الجدف الغير مباشر والسرعة زمن سباحة ١٠٠م ظهر

المتغيرات	متوسط المجموعة الضابطة فى القياس		الفرق بين المتوسطين	الحالات السالبة		الحالات الموجبة		عدد الحالات المتعادلة	عدد الحالات غير المتعادلة (ن)	قيمة (ت) المحسوبة
	القبلى	البعدى		العدد	متوسط الرتب	العدد	متوسط الرتب			
المستوى المهارى (درجة)	٦٢,٥٧	٦٨,٨٨	-٦,٣١	صفر	صفر	٦	٣,٥	صفر	٦	صفر*
القدرة على الجدف الغير مباشر (ث)	٣٧,٩٦	٣٣,٦٢	٤,٣٤	٦	٣,٥	صفر	صفر	صفر	٦	صفر*
السرعة (ث)	١٨,٤٢	١٦,٣٥	٢,٠٧	٦	٣,٥	صفر	صفر	صفر	٦	صفر*
زمن سباحة ١٠٠م (ق)	١,٢٥,٤٦	١,١٧,٧٣	٧,٧٣	٦	٣,٥	صفر	صفر	صفر	٦	صفر*

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ عندما تكون (ن) = ٦ هى صفر

يتضح من خلال الجدول رقم (١٠) أن كل قيمة من قيم (ت) المحسوبة تساوى قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، ومن ثم فان الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى كل من السرعة والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر دالة احصائياً ولصالح القياس البعدى وهذا يحقق الفرض الثانى، كما أن الفروق بين القياسين فى كل من المستوى المهارى والقدرة على الجدف الغير مباشر قد جاءت أيضا دالة احصائيا لصالح القياس البعدى.

ويدل ما سبق على أن ادخل تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر على البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية قد أحدث فارقاً واضحاً بين القياسين القبلى والبعدى لهذه المجموعة فى المستوى الأداء المهارى لسباحى المجموعة التجريبية وقدرتهم على الجدف الغير مباشر مما أدى بالتالى الى تقدم المجموعة التجريبية فى مستوى السرعة وقدرتهم على الانجاز الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر بفارق كبير بين القياسين، ويتفق هذا مع ما أشار اليه جزمان (Guzman) (١٩٩٨م) من أن

تمرينات تحسين الأداء تعمل على تحسين النواحى الأساسية فى الأداء المهارى لسباحى الظهر، وأن أى تحسن بسيط فى الأداء المهارى يؤدى الى تقدم ملموس فى نتائج السباحين حتى بالنسبة لذوى المستويات العليا (٣٠: ١٧، ٦٣)، كما يتفق هذا ايضا مع ما أشار إليه ثوماس (Thomas) من أن الاحساس بالجدف الغير مباشر يحدث تغيراً مفاجئاً ومثيراً فى الأداء (٤٣: ١٧).

ج- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من خلال الجدول التالى رقم (١١) المتوسطين الحسابيين لكل من القياسين البعديين لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية والفرق بين المتوسطين، وهذا لكل من متغيرات المستوى المهارى والقدرة على الجدف الغير مباشرة والسرعة وزمن سباحة ١٠٠م ظهر ، وكذلك البيانات اللازمة لتطبيق اختبار مان ويتنى للكشف على دلالة الفروق بين القياسين فى هذه المتغيرات والمتمثلة فى مجموع رتب كل من مجموعتى البحث الضابطة، بالاضافة الى قيمة (ى) المحسوبة.

جدول رقم (١١)

المتوسطين الحسابيين لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية والفرق بينهما ومجموع رتب كل من المجموعتين وقيمة (ى) المحسوبة لاختبار الفروق فيما بين المجموعتين لكل من متغيرات المستوى المهارى والقدرة على الجدف الغير مباشر والسرعة وزمن سباحة ١٠٠م ظهر

ن١=ن٢=٦

المتغيرات	متوسط المجموعة		الفرق بين المتوسطين	مجموع رتب المجموعة		قيمة (ى) المحسوبة
	الضابطة	التجريبية		الضابطة	التجريبية	
المستوى المهارى (درجة)	٦٣,١٢	٦٨,٨٨	٥,٧٦٠٠	٢٤	٥٤	٠٣
القدرة على الجدف الغير مباشر (ث)	٣٥,٧٥	٣٣,٦٢	٢,١٣	٢٦	٥٢	٠٥
السرعة (ث)	١٨,٥٥	١٦,٣٥	٢,٢٠	٢٤	٥٤	٠٤
زمن سباحة ١٠٠م (ق)	١,٢٢,٦٠	١,١٧,٧٣	٤,٨٧	٢٦	٥٢	٠٥

الحد الأدنى والأعلى للقيمة الحرجة لـ(ى) الجدولية ٦، ٣٠ على التوالى عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يتضح من خلال الجدول السابق رقم (١١) أن كل قيمة من قيم (ى) المحسوبة أصغر من الحد الأدنى لقيمة (ى) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، وبهذا فإن الفروق بين القياسين البعدين فى كل من السرعة والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر دالة احصائياً لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية، وهذا يحقق الفرض الثالث، كما أن الفروق بين القياسين فى كل من المستوى المهارى

والقدرة على الجدف الغير مباشر قد جاءت أيضاً دالة احصائياً لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

ويدل ما سبق على أن البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية أكثر تاثيراً فى تنمية السرعة والانجاز الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر من البرنامج التدريبى للمجموعة الضابطة نظراً لدخول العامل التجريبى - تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر - مما أدى الى تطور المستوى المهارى لسباحى المجموعة التجريبية وقدراتهم على زيادة مقدار قوة الرفع فى محصلة القوى الدافعة التى يتحركون بها للأمام، حيث أظهر جدول رقم (١١) أن المجموعة التجريبية تقدمت على المجموعة الضابطة بفرق واضح فى كل من المستوى المهارى والقدرة على الجدف الغير مباشر، وهذا بدوره أدى الى تقدم المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بفارق كبير فى مستوى السرعة والانجاز الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر.

ويرجع الباحث الأثر الإيجابى لتمرينات تحسين الأداء الى أنها تحسن من قدرة السباح على اتخاذ الاوضاع المناسبة واداء الحركات الأساسية لسباحة الظهر بشكل أكثر دقة مما يزيد من قدرته على الأداء المتزن ويقلل من المقاومات ويزيد أيضاً من القوة الدافعة الامامية التى يتحرك بها خلال سباحة الظهر مما يزيد من سرعة السباح وقدرته على الانجاز الرقمى، ويتفق هذا مع ما أشار اليه كرامر (Cramer) (١٩٨٤م) من أن السباح كلما سبح بسرعة أكبر فإنه يحتاج الى أن تكون ضرباته أكثر دقة واتزاناً (٢٦: ١٥٤)، كما يتفق هذا مع ما توصل إليه كارم متولى (١٩٩٣) من أن لاستخدام تدريبات تحسين الأداء من خلال وحدات البرنامج التدريبى أثراً إيجابياً على تحسين مستوى سرعة سباحة الزحف على البطن (١٥: ٤٦-٦٥).

كما يرجع الباحث الأثر الايجابى لتمرينات الجدف الغير مباشر الى أنها تحسن من قدره السباح على الاحساس بالماء والقوى المحركة فيستطيع اتخاذ زوايا الهجوم الأقرب الى المثالية بمختلف أجزاء أطرافه المتحركة داخل الماء خلال أداء ضربات سباحة الظهر فيزيد بهذا من محصلة القوة المحركة للجسم الى الأمام فتزداد سرعته وقدرته على الانجاز الرقمى، ويتفق هذا مع ما أشار اليه جزمان (Guzman) (١٩٩٨م) من أن تمرينات الجدف الغير مباشر تكسب السباح الاحساس بالماء وزوايا الهجوم الأكثر كفاءة لتوليد أكبر قوة دافعة امامية ممكنة (٣٠: ٣٧)، كما يتفق هذا مع ما توصل اليه محمد حسن (١٩٩٧م) فى دراسته من أن لتدريبات التحرك بالرفع أثراً ايجابياً على الانجاز الرقمى لسباحى ١٠٠م زحف على البطن (١٩).

الاستخلاصات:

من واقع البيانات والمعلومات التى توصل إليها الباحث، وفى ضوء المعالجات الاحصائية لهذه البيانات، وفى نطاق طبيعة وعينة وهدف الدراسة يمكن للباحث استخلاص ما يلى:

١-أن استخدام تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر خلال البرنامج التدريبى له أثر إيجابى على سرعة السباحة بطريقة الظهر.

٢-أن استخدام تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر خلال البرنامج التدريبى له أثر إيجابى على تطوير مستوى السباحين فى الانجاز الرقمى لسباحة ١٠٠م ظهر.

٣-ان الاختبار الذى صمم خلال الدراسة لقياس القدرة على الجدف الغير مباشر خلال سباحة الظهر يمكن استخدامه لقويم هذه القدرة.

التوصيات:

بناءاً على النتائج التى أمكن التوصل إليها، واستناداً الى الاستخلاص التى انتهى إليها الباحث، فانه يوصى بمايلى:

١-استخدام تمرينات تحسين الأداء والجدف الغير مباشر خلال وحدات البرنامج التدريبى للسباحين لتطوير مستوى سرعتهم وانجازاتهم الرقمية لسباحة الظهر.

٢-استخدام اختبار الجدف الغير مباشرة لسباحة الظهر والذى تم تصميمه خلال الدراسة لتقويم قدرة سباحى الظهر على الجدف الغير مباشر.

٣-اجراء المزيد من الدراسات لأثر التمرينات تحسين الأداء والجذف الغير مباشر على تطور مستوى قدرات السباحين وانجازاتهم الرقمية فى طرق السباحة الاخرى.

٤-تصمم اختبارات لقياس القدرة على الجدف الغير مباشر خلال طرق السباحة الاخرى لمعالجة افتقار مجال رياضة السباحة لمثل هذه الاختبارات.

المراجع

اولاً: المراجع العربية

١-أبو العلا أحمد عبد الفتاح: (١٩٩٤م)، تدريب السباحة للمستويات العليا، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢- ———— : (١٩٩٦م)، حمل التدريب وصحة الرياضى (الايجابيات والمخاطر)، دار الفكر العربى، القاهرة.

٣- اسامة كامل راتب، على محمد زكى: (١٩٩٢م)، الأسس العلمية لتدريب السباحة، دارالفكر العربى، القاهرة.

٤- السيد عبد المقصود: (١٩٩٥م)، نظريات التدريب الرياضى (توجيه وتعديل مسار مستوى الانجاز)، د.ن، القاهرة.

٥- ———— : (١٩٨٦م)، نظريات الحركة، مطبعة الشباب الحر ومكتبتها، القاهرة.

٦- أمر الله احمد البساطى: (١٩٩٨م)، أسس وقواعد التدريب الرياضى، دار المعارف، الاسكندرية.

٧- سمير كامل عاشور، سامية سالم ابو الفتوح: (١٩٩٥م)، الاختبارات اللا معلمية، معهد الدراسات والبحوث الاحصائية بجامعة القاهرة، القاهرة.

٨- طاهر حسن محمد الشاهد: (١٩٩٤م)، الأسس العلمية والعملية للسباحة التنافسية، الجزء الاول، د.ن، القاهرة.

٩- عادل عبد البصير على: (١٩٩٠م)، الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق فى المجال الرياضى، د.ن، بور سعيد.

١٠- عصام الدين عبد الخالق: (١٩٩٢م)، التدريب الرياضى (نظريات - تطبيقات)، دار المعارف، الاسكندرية.

١١- عصام محمد امين حلمى: (١٩٨٠م) تدريب السباحة بين النظرية والتطبيق، دار المعارف، القاهرة.

١٢- على البيك: (١٩٨٩م)، تخطيط التدريب الرياضى، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.

١٣- على فهمى البيك: (١٩٩٢م)، أسس اعداء لاعبى كرة القدم (والالعاب الجماعية)، كلية التربية الرياضية بجامعة الاسكندرية، الاسكندرية.

١٤- على فهمى محمد البيك: (١٩٨٤م)، حمل التدريب، مطابع الشروق، القاهرة.

١٥- كارم متولى مصطفى: (١٩٩٣م)، تأثير استخدام بعض تدريبات تحسين الأداء على السرعة لدى سباحى الزحف على البطن، بحث منشور، نظريات وتطبيقات (مجلة علمية متخصصة فى علوم التربية البدنية والرياضية)، العدد السابع، كلية التربية الرياضية بجامعة الاسكندرية، الاسكندرية.

١٦- محمد حسن علاوى: (١٩٩٠م)، علم التدريب الرياضى، الطبعة الحادية عشر، دار المعارف، القاهرة.

١٧- ــــــــــــ ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح: (١٩٨٤م)، فسيولوجيا التدريب الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٨- ــــــــــــ: محمد نصر الدين رضوان: (١٩٧٩م)، القياس فى التربية الرياضية وعلم النفس الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٩- محمد حسن محمد على: (١٩٩٧م)، "أثر استخدام تدريبات التحرك بالرفع فى الماء على مستوى الانجاز الرقمى للسباحين الناشئين"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بجامعة الاسكندرية، الاسكندرية.

٢٠- محمد صبحى حسانين: (١٩٨٧م)، التقويم والقياس فى التربية الرياضية، الجزء الاول، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢١- محمد صبرى عمر: (١٩٩٣م)، هيدروديناميكا الأداء فى السباحة، د.ن، الاسكندرية.

٢٢- محمد نصر الدين رضوان: (١٩٨٩م)، الاحصاء اللابارومترى فى بحوث التربية الرياضية، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٣- محمود حسن، على البيك، مصطفى كاظم: (١٩٩٦م)، المنهج الشامل لاعداد معلمى ومدربى السباحة، منشاة المعارف، الاسكندرية.

٢٤- مصطفى كاظم، ابو العلا عبد الفتاح، أسامة كامل راتب: (١٩٨٢م)، رياضة السباحة (تعليم، تدريب، قياسى)، دار الفكر العربى، القاهرة.

ثانيا: المراجع الاجنبية:

25- Costill, David L. & Maglischo, Ernest W. and Allem B.; (1992), Handbook of sports medicine and science of swimming, Blackwell Scientific Publications, London.

26- Cramer, John L., (1984), How to develop olympic level swimmer: Scientific and Practical foundations, Mickel's Print, Helsinki.

27- Cross, Rick, (1991), The ASA guide to better swimming, Pan Book, London.

28- Dick, Frank W., (1992), Sports training principles, Second Edition, A&C Black (Publishers) Ltp, London.

29- Gray, Jennifer, (1986), Synchronised Swimming – a complete guide, JFB, Camberlery, Surrey.

30- Guzman, Ruben, J.; (1998), Swimming drills for every stroke, Human Kinetics, Champaign.

31- Hay, James G., (1988), The status of research on the biomechanics of swimming, Swimming Science V International Series on Sciences Vol. 18, Humman Kinetics Books, Champaign, Illimois, p.p. 3-14.

32- Katz, Jane and Bruning, Nancy P.; (1981), Swimming for total fitness a progressive aerobic program, Dolphin books/ Doubleday & Company, INC, New York.

33- Larrabee, Jean G.: (1987), coaching swimming, effectively, Human Kinetics Publishers, Inc, Illinois.

34- Maglischo, Ernest W.: (1993) Swimming eren faster, Second Edition, Mayfield Publishing Company, California.

35- ———————— ; (1982), Swimming faster, Mayfield Publishing Company, California.

36- Rushall, B.S., et. Al.; (1994), Drag Forces contribute most to swimming propulsion, Journal of Swimming Research, Vol. 10, Internet, n.p., p.p. 6-30.

37- Sanders, R.H.; (1997), Drag Forces Predominate over lift forces in effective propulsion, Proceedings of the XII FINA World Congress on Sports Medicine, Internet, m.p., p.p. 421-428.

38- Schleihauf, Robert, E.; (1986), Swimming Skill (A review of basic theory), The Journal of Swimming Research, Vol.2, No.2, Humter College, New York, p.p. 11-20.

39- ———————— , et.al.; (1988), Propulsive techniques: front crawl stroke, butterfly, backstroke and breaststroke, Swimming Science V International Series on Sport Sciences, Vol. 18, Human Kinetics Books, Chompaign, Illinois, p.p. 53-59.

40- Springings, E.J. & Koehler, J.A; (1990), the choice between Bernoulli's or Newton's model in predicting dynamic lift, International Journal of Sport Biomechanics, Vol. 6, Internet n.p., p.p. 235-245.

41- The Amateur Swimming Association in Liaison; (1993), The teaching of Swimming, 12th. Ed., Swimming Times LTD, Liaison.

42- Thomas, David G.; (1990), Advanced Swimming (Steps to Success), Leisure Press, Champaign, Illinois.

43- ———————— ; (1989), Teaching swimming (Steps to Success) Leisure Press, Champaign, Illinois