تأثير تدريبات التكنك على تحسين مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على البطن للهَ

د/محمد أشرف عوض

تأثير تدريبات التكنك على تحسين مستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف علي البطن لله

د/ محمد أشرف عوض *

المقدمة ومشكلة البحث :

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

وتحتل السباحة مكانة مرموقة بين الألعاب الأولمبية كما أنها تتصدر المكانة الأولى في حصد الميداليات خلال مسابقات السباحة ، و لقد تغيرت فى الآونة الأخيرة الفكرة لحصد الميداليات وتحقيق المراكز المتقدمة وبزغت معها رؤية مستقبلية مستحدثة للإنجاز الرياضي ليصبح هذا الإنجاز قيد البحث العلمي والذى يقوم عليه نخبة من العلماء سواء المتخصصون فى المجال الرياضى أو فى شتى العلوم ،ليستخلصوا خبراتهم وتجاربهم فى جرعات مقننة يزود بها الرياضيين فى الملاعب ،وبذلك إنتقلت بؤرة التركيز بهذه الرؤية من القدرات الخاصة للرياضى إلى المحاولات المدروسة لفهم وتحليل وتوظيف هذه القدرات بإستخدام كل ما هو مستحدث من تكنولوجيا في المجال الرياضي .

وتنفرد رياضة السباحة عن باقى الرياضات الأخرى فى كونها تؤدى والجسم معلق فى وسط مائى حيث يقوم السباح بتوليد قوة الحركة بواسطة الذراعين والرجلين وبواسطة الدفع ضد سائل (الماء) , كما أن الماء ينتج مقاومات قليلة ضد القوى المحركة للسباح أقل مما هو موجود فى الدفع ضد الأجسام الصلبة كما هو الحال فى باقى الأنشطة الرياضية ومن ناحية أخرى ينتج الماء مقاومة كبيرة ضد السباح وحركتة للأمام (٢ : ١٣٩) .

وفى هذا الصدد يشير كل من **جيمس James** (١٩٩٣) ، **ريك Rikwood** (٢٠٠١) أنة حدث تطور كبير فى الأداء للسباحة و يرجع ذلك إلى كيفية التعامل مع الوسط المائى بطريقة يمكن من خلالها إكتشاف المسارات الحركية الصحيحة ،وكيفية تلاشى المقاومات التى يواجهها السباح داخل الماء ، و قد يرجع ذلك إلى الأسلوب العلمى الذى طبق من خلال الميكانيكا الحيوية و التى إستخدمت أحدث الأساليب فى تطوير الأداء المهارى لجميع الأنشطة الرياضية المختلفة (٢٢).

---

* مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس التربية الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا .

يشير **هومر Homer (١٩٩٥)** إن القوة الناتجة عن حركة الذراعين في سباحة الزحف على البطن تشكل أكثر من (٧٠-٩٠%) من القوة الكلية لحركات السباحة ولذلك فحركة الذراعين في سباحة الزحف على البطن هي المصدر الرئيسي لقوة الدفع للأمام وان هذا هو المصدر الوحيد في كثير من الحالات (١٣)) .

وقد قام **زاهنج Zahig (١٩٩٣)** بدراسة العلاقة البينية بين سرعة السباحة و معدل الضربات وطول الضربة على أساس طويل و قصير المدى ، داخل نفس خطة العمل ويبرر الباحث أن الفروق فى سرعة السباحة أساساً لمعدل الضربات ، و على المدى الطويل فقد إقترح ان الفئات العمرية تزيد من طول الضربة و السباحين ذو المستوى العالى يزيدونها أكثر مع حصول معدل الضربة فى المرتبة الثانية (٢٠).

حيث يذكر **محمد صبري عمر وآخرون (٢٠٠١)** أن فاعلية أداء السباح تتضح من خلال قدرته على قطع مسافة السباق فى اقل زمن ممكن و هذا يعنى أن الهدف هو السرعة ، وتعتمد السرعة على القوة التى تعمل على جسم السباح خلال حركاتها ومقاديرها واتجاهاتها حيث تلعب قوى المقاومات فى علاقاتها بالقوة المحركة الدور الأساسي فى اكتساب السرعة (٣: ٧٩)

وبذلك احتفظت سباحة الزحف على البطن بأسبقيتها من حيث السرعة بالرغم من التقدم السريع والمذهل في الأرقام التى يحققها سباحى الطرق الأخرى وفى مقدمتها سباحة الفراشة .

يرى **كونسلمان Counsilman (١٩٨٠)** أن العمل الرئيسي للرجلين هو المحافظة على إتزان الجسم وإستقامة الجسم يحفظ القدمين عالياً لأخذ الوضع الإنسيابى وبذلك تقل مقاومة الماء ، وقد أشار أيضاً إلى سرعة ظهور التعب على السباحين الذين يفرطون في ضربات الرجلين وإلى نجاح السباحين الأمريكيين الذين يستخدمون ضربات رجلين قليلة لكل دورة ذراع وخاصة سباحة المسافات الطويلة ، ولذلك أوصى كونسلمان بضرورة تدريب الرجلين بجانب الذراعين حتى لا يسبب إهمالها في ضعف قدرتها على أداء وظيفتها مما يؤثر على المحصلة النهائية لسرعة السباح (٦).

وليس بالضرورة أن يحقق السباحون أصحاب التكنيك الأمثل التفوق في المنافسات الرياضية الذين يشاركون فيها ، أى أنهم لا يفوزون في المنافسات الرياضية الذين يشاركون فيها وعلى العكس من ذلك فإن السباحين الذين يظهر في التكنيك الخاص بهم بعض الأخطاء يسجلون

أرقام قياسية كمعيار تكنيك مما يجعل من الممكن أن يكون هناك تطور في الأداء وذلك إذا ركز السباح على التكنيك نفسه والمقياس المعيارى للتكنك يمكن أن يمدنا بمعلومات قيمة لمستوى السباح أما السباح صاحب التكنك الأمثل ربما يستغرق وقت طويل فى أداء تدريبات التكنك ويمكنه الاستفادة أكثر من ذلك إذا ما إهتم بنواحى أخرى لتحسين مستوى الأداء مثل النواحى الفسيولوجية والسيكولوجية والعقلية ومن ناحية أخرى فإن صاحب الرقم العالمى الذى ليس لديه مهارات حركية يستطيع أن يحقق رقماً عالمياً جديداً إذا ما إهتم بنواحى القصور فى التكنك الخاص به (١٠) .

ومن هنا يرى الباحث أن تطوير التكنيك قد يوفر معلومات قيمة على تحسين مستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف علي البطن فالسباح ذو التكنيك ذو المستوى العالى قد يهدر وقته فى تمرينات التكنيك بينما يمكن أن يستفيد أكثر لتحسين أدائه عن طريق المتغيرات الفسيولوجية و المحددات النفسية ، و فى السباحة نجد أن القياس التقليدي لأداء السباحة هو المستوى الرقمي إلا إن هذا القياس لا يوضح مستوى التكنيك الفعال عن غير الفعال ، و القياس الكمي الصادق للتكنيك قد يميز مستويات كفاءة التكنيك بغض النظر عن سرعة الأداء و من هنا تتضح مشكلة هذه الدراسة فى ما هو المتغير الذى يمثل تكنيك السباحة و فائدة هذا المتغير فى قياس فروق التكنيك ، حيث تهدف الدراسة إلى تطوير التكنك وتحسين مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف علي البطن.

هدف الدراسة :

يهدف هذا البحث إلي التعرف علي تأثير تدريبات التكنك على تحسين مستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف علي البطن "

فرض الدراسة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية التى طبق عليها البرنامج التدريبى المقترح (تدريبات التكنك).

إجراءات البحث :

منهج البحث :

لقد إستخدم الباحث المنهج التجريبى لمناسبته لطبيعة هذا البحث بأسلوب القياس القبلى والبعدى للمجموعتين .

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الطلاب تخصص السباحة بالفرقة الثالثة والرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا وقد إشتملت عينة البحث على عدد (٢٥ طالب) من حجم المجتمع الأصلي (٧٠ طالب) وتم تقسيمهم الى مجموعتين ضابطة وتجريبية قوام كل منها (١٠) سباحين للمجموعة الضابطة و(١٠) سباحين للمجموعة التجريبية بينما تم إستبعاد (٥) سباحين من عينة البحث لعدم إنتظامهم فى التدريب .

وقد راعى الباحث فى إختيار العينة الشروط الآتية :

١- أن يجيد الطلاب سباحة الزحف علي البطن .

٢- أن يكون الطلاب ممارسين لرياضة السباحة بحيث لا تقل خبرتهم عن ٣ سنوات.

٣- إنتظام الطلاب فى حضور المحاضرات العملية إثناء فترة الدراسة.

٤- تم إختيارهم بناءاً علي مستوي الأداء المهاري لسباحة الزحف علي البطن .

وقد قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث فى المتغيرات الموضحة بالجدول رقم (١)

جدول (١)

توصيـــف العينة

ن= (٢٠)

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
السن	٢١,٧٠٩	٢١,٥٨٠	٠,٧٣٤	٠,٥٢
الطول الكلى	١٧٥,٩٠٥	١٧٦,٠٠٠	١,١٦٦	١,٧١
الوزن	٧٠,٨١٠	٧٠,٠٠٠	١,٢٢٦	١,٩٨
العمر التدريبي	٨,٦٤١	١,٠١٧٨,٤١	١,٠١٧	٠,٦٨
طول العضد	٣١,١٩٠	٣١,٠٠٠	١,٤٧٠	٠,٣٨
طول الساعد	٢٦,١٤٣	٢٦,٠٠٠	١,٣٥٢	٠,٣١
طول الكف	٢٠,٣١٠	٢٠,٠٠٠	١,٣٥٥	٠,٦٨
طول الفخذ	٥٠,١٤٣	٥٠,٠٠٠	٠,٨٦٩	٠,٤٩
طول الساق	٤٤,٠٤٨	٤٤,٠٠٠	٠,٢٣٧	٠,٦٠
طول الرجل	١٠٢,٩٠٥	١٠٣,٠٠٠	٠,١٩٤	١,٤٦
محيط الصدر	٩٠,٤٢٩	٩١,٠٠٠	٢,٠٢٦	٠,٨٤
محيط الخصر	٨١,٣٨١	٨١,٠٠٠	١,١١٣	١,٠٢
معدل النبض	٧٦,٦٦٧	٧٥,٠٠٠	٥,٥٥٣	٠,٩٠
المستوى الرقمي	٦٦,١٢	٦٦,١٠	٠,٨٩	٠,٠٦

يتضح من جدول رقم (١) تجانس جميع أفراد العينة فى متغيرات السن والطول والوزن و طول العضد و طول الساعد و طول الكف و طول الفخذ و طول الساق و طـــول الرجـــل و محيط الصدر و محيط الخصر و معدل النبض حيث يتضح أن معاملات الالتواء تعطى دلالة مباشرة على خلو العينة من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية حيث تقع القيم بين (± ٣).

حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعتين إ حداهما ضابطة وتجريبية على أساس التكافؤ كما هو موضح بالجدول رقم (٢)

جدول (٢)

المتوسط الحسابى و الانحراف المعياري و اختبار ت للقياس القبلي للمجموعتين (الضابطة و التجريبية) للمتغيرات لقيد الدراسة

ن = ٢٠

المتغيرات	ضابطة		تجريبية		قيمة
	س١	ع١	س٢	ع٢	ت
متوسط سرعة السباح م/ث	١,١٤	٠,١٨	١,٠٩	٠,١٢	١,٠٠٧
متوسط طول الضربة / م	٠,٨٢	٠,٧	٠,٩٩	٠,١٨	١,٠٢٥
متوسط معدل الضربة /ث	١,١١	٠,١٨	١,١٢	٠,١١	٠,٢٠٦
متوسط زمن الضربة /ث	١,٨٤	٠,٢٩	١,٨٣	٠,٢٨	٠,١٠٨
متوسط زمن الشد / ث	١,٣٢	٠,٢٠	١,٣١	٠,٢١	٠,١٥٠
متوسط زمن الحركة الرجوعية/ث	٠,٥١	٠,١٤	٠,٥٢	٠,١٣	٠,٣٣٥
مستوى الأداء	١٢,٠٠	٠,٣٦	١١,٥٢	١,١٤	١,٧٥٠

ت معنوية عند مستوى ٠,٥ = ٢,١٦ ، ٠,١ = ٣,٠٦

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي لكل من المجموعة الضابطة و التجريبية فى متغيرات قيد البحث و هذا يدل على تكافؤ المجموعتين فى القياس القبلي .

مجالات البحث .

أ - المجال البشرى :

وصف العينة : إشتملت عينة البحث على (٢٠) طالباً من طلاب تخصص تدريب السباحة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا الذين يمثلون المستويات المتقدمة فى تخصص السباحة

ب - المجال المكانى :

تم إجراء البحث وتطبيق برنامج تدريبات التكنيك على المجموعة التجريبية بحمام السباحة بإستاد طنطا الرياضى .

جـ - المجال الزمنى :

تم تطبيق إجراءت البحث والبرنامج التدريبي المقترح والقياسات القبلية والبعدية فى الفترة من٦/١١ /٢٠٠٥ الى ٢٨ /٨/ ٢٠٠٥ م.

٤- قياسات وإختبارات البحث :-

أولا- القياسات الإنثروبومترية:-

- قياس الطول بالرستاميتر بالسنتيمتر والوزن بالميزان الطبى بالكيلوجرام.
- قياس وصلات الذراع بشريط قياس بالسنتيمتر (طول عضد – طول ساعد – طول كف)
- قياس وصلات الرجل بشريط قياس بالسنتيمتر(طول الفخذ – طول الساق – طول الرجل)
- قياس محيطات بشريط قياس بالسنتيمتر (محيط الصدر – محيط الخصر) .

ثالثاً -القياسات المهارية:-

- قياس زمن ٥٠ م لسباحى الزحف علي البطن (ثانية) بإستخدام الساعة الرقمية Stop Watch.
- التحليل الحركي للأداء المهارى للعينة (الكرونوجرام) بإستخدام كاميرا فيديو ويتم تحليلها باستخدام برنامج الحاسب الآلى GIF .
  ١ - زمن الضربة St .
  ٢- زمن السحب PT .
  ٣- زمن الحركة الرجوعية RT .
  ٤- معدل التردد SR .
  ٥- طول الضربة SL كناتج قسم سرعة السباح و معدل الضربة .
  ٦- استمارة الصلب الأحمر لتقيم مستوى الأداء مرفق رقم (٢)
- مراعاة تطبيق نفس الإختبارات لدى عينة البحث فى القياس البعدى .

٥ - أدوات جمع البيانات :-

- استمارة جمع البيانات :

قام الباحث بتصميم إستمارة لجمع بيانات اللاعبين عينة البحث فى جميع متغيرات الدراسة فى القياسيين القبلى والبعدى . مرفق رقم (١)

٦ - تحديد متغيرات البحث.

قام الباحث بتحديد المتغيرات التي سوف يطبق عليها البحث وهي : (زمن دورة الذراع – زمن الشدة والدفع – زمن الحركة الرجوعية – طول الضربة – سرعة الضربة – الزمن الكلي لدورة الذراع – زمن ٢٥م و٥٠م حرة

١- زمن الضربة St ٢- زمن السحب PT

٣- زمن الحركة الرجوعية RT ٤- معدل التردد SR

٥-طول الضربة SL كناتج قسم سرعة السباح و معدل الضربة .

٦- استمارة الصلب الأحمر لتقيم مستوى الأداء مرفق رقم (٤)

الدراسة الإستطلاعية:

تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها ١٠ سباحين من غير المجتمع الأصلي للبحث وذلك في الفترة من ١١ / ٦ / ٢٠٠٥ الى ١٨ / ٦ / ٢٠٠٥ و قد تم تطبيق نماذج من الوحدات التدريبية والقياسات المستخدمة علي هذه العينة وقد أسفرت نتائج الدراسة علي ما يلي:

- تحديد أماكن وضع اللاصق علي يد السباح.
- تحديد القياسات وكيفية تطبيقها .
- تحديد وإيجاد المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة في القياس .
- التأكد من صلاحية الجهاز المستخدم وتوصيلاته مع جهاز الكمبيوتر.
- التأكد من صدق النتائج المستخلصة من برامج الحاسب الآلي التي تم إستخدامها في الدراسة (برنامج Edit Film ، Gif Animator ٥) .
- تدريب المساعدين والتأكد من مدي إستيعابهم لتطبيق شروط الإختبارات.

القياسات القبلية :

قام الباحث بإجراء القياس القبلى على عينة البحث فى الفترة من ٢٠ /٦/ ٢٠٠٥ إلى ٢٢ /١٠ / ٢٠٠٥ وذلك فى حمام السباحة بإستاد طنطا وقد إشتملت القياسات (سرعة السباح – طول الضربة – معدل الضربة – زمن الضربة – زمن الشد ، زمن الحركة الرجوعية – زمن ٥٠ متر بطريقة الزحف على البطن.

البرنامج المقترح مرفق (٣)

هدف البرنامج : تحسين مستوي الأداء المهارى لسباحة الزحف على البطن بإستخدام بعض تدريبات التكنيك .

خطوات بناء البرنامج :

قام الباحث بمسح شامل للمراجع العلمية لتحديد التدريبات المناسبة والتى تعمل على تحسين تكنيك السباحة بالإضافة الى تحديد أنسب الفترات الزمنية لتطبق البرنامج ونتيجة لذلك تم تحديد الخطوات العريضة التالية .

- تحديد محتوى التدريبات والتي تخدم هدف البحث والتي تعمل علي نفس المجموعات العضلية العاملة في حركات الذراعين بإستخدام (البدلز) كفوف الذراعين .
- تم تحديد مدة تطبيق البرنامج المقترح وكذلك عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية ، ومدة الوحدة التدريبية .
- عرض البرنامج المقترح علي خبراء في مجال السباحة وذلك للوصول إلي أنسب التدريبات التي تخدم هدف البرنامج وتحديد أسس وضع البرنامج مرفق رقم (٤)

أسس وضع البرنامج:

- أن يحقق البرنامج الهدف الذي وضع من أجله .
- ملائمة البرنامج للمرحلة السنية قيد البحث .
- تحديد وتقسيم البرنامج وشدة الأحمال التدريبية للوحدات التدريبية .
- مراعاة فترات الراحة بين التكرارات بين المجموعات .
- مراعاة العضلات العاملة والأساسية في الأداء الحركي .

جدول (٣)

نموذج للوحدة التدريبية والتوزيع الزمني لها

الأجزاء	الزمن	المحتوي
الإحماء	٢٠ ق	٢٠٠ م.ح ٢٠٠م ظهر ، صدر ، فراشة ، حرة ٢٠٠ م متنوع ٢٠٠ م رجلين متنوع
الجزء الرئيسي	٦٥ ق	تدريبات تكنيك للذراعين
التهدئة	٥ ق	٢٠٠ م طويل

الدراسة الأساسية (تطبيق البرنامج):

تم إجراء الدراسة الأساسية (تطبيق البرنامج) مرفق (٣)علي المجموعة التجريبية فـــى الفترة من ٢٣/ ٦ / ٢٠٠٥ الى ٢٤ /٨/ ٢٠٠٥م وقد استغرقت مدة البرنامج ٨ إسبوع بواقع ٤ وحدات تدريبية فى الأسبوع ، حيث كان زمن الوحدة التدريبية (٩٠ق) .

القياسات البعدية :

تم إجراء القياس البعدى بعد الإنتهاء من فترة تطبيق البرنامج إبتداء من ٢٦ / ٨ / ٢٠٠٥ إلى ٢٨ /٨/ ٢٠٠٥ م وإشتملت على قياسات الإختبارات قيد البحث .

المعالجات الإحصائية:

إستخدم الباحث المعالجات الإحصائية الآتية :

١. المتوسط الحسابي. ٢ . الإنحراف المعياري.

٣. الإلتواء. ٤ . إختبار (ت) T . Test

عرض النتائج :

جدول (٤)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري وإختبار ت للقياس القبلي للمجموعتين (الضابطة و التجريبية) للمتغيرات لقيد الدراسة

ن = ٢٠

المتغيرات	ضابطة		تجريبية		قيمة ت
	س١	ع١	س٢	ع٢	
متوسط سرعة السباح م/ث	١,١٤	٠,١٨	١,٠٩	٠,١٢	١,٠٠٧
متوسط طول الضربة / م	٠,٨٢	٠,٧	٠,٩٩	٠,١٨	١,٠٢
متوسط معدل الضربة /ث	١,١١	٠,١٨	١,١٢	٠,١١	٠,٢٠٦
متوسط زمن الضربة /ث	١,٨٤	٠,٢٩	١,٨٣	٠,٢٨	٠,١٠٨
متوسط زمن الشد / ث	١,٣٢	٠,٢٠	١,٣١	٠,٢١	٠,١٥٠
متوسط زمن الحركة الرجوعية/ث	٠,٥١	٠,١٤	٠,٥٢	٠,١٣	٠,٣٣٥
مستوى الأداء	١٢,٠٠	٠,٣٦	١١,٥٢	١,١٤	١,٧٥

ت معنوية عند مستوى ٠,٥ = ٢,١٦ ، ٠,١ = ٣,٠٦

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي لكل من المجموعة الضابطة و التجريبية فى متغيرات قيد الدراسة و هذا يدل على تكافؤ المجموعتين فى القياس القبلي .

جدول (٥)

المتوسط الحسابى و الإنحراف المعيارى و قيمة ت للقياس القبلى و البعدى للمجموعة الضابطة لمتغيرات قيد الدراسة

ن = ١٠

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
	س١	ع١	س٢	ع٢	
متوسط سرعة السباح م/ث	١,١٤	٠,١٨	١,١١	٠,١٢	٠,٦٠٤
متوسط طول الضربة / م	٠,٨٢	٠,٧	٠,٩٩	٠,١٧	١,٠٢٨
متوسط معدل الضربة /ث	١,١١	٠,١٨	١,٠٣	٠,١٩	١,٣٣٢
متوسط زمن الضربة /ث	١,٨٤	٠,٢٩	١,٨١	٠,٢٢	٠,٣٥٩
متوسط زمن الشد / ث	١,٣٢	٠,٢٠	١,٣٠	٠,٢٠	٠,٣٠٨
متوسط زمن الحركة الرجوعية/ث	٠,٥١	٠,١٤	٠,٥٤	٠,١١	١,١٨٨
مستوى الأداء	١٢,٠٠	٠,٣٦	١٣,٢٢	١,١٤	٤,٤٤٨

ت معنوية عند مستوى ٠,٥ = ٢,١٦ ، ٠,١ = ٣,٠٦

يتضح من جدول (٥) المتوسط الحسابى و الإنحراف المعيارى و قيمة ت للقياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة للمتغيرات قيد الدراسة حيث ظهرت فروق غير دالة إحصائية بين القياسين القبلى و البعدى لهذه المجموعة.

جدول (٦)

المتوسط الحسابى و الإنحراف المعيارى و إختبار (ت) للقياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لمتغيرات قيد الدراسة

ن = ١٠

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
	س١	ع١	س٢	ع٢	
متوسط سرعة السباح م/ث	١,٠٩	٠,١٢	٠,٩٥	٠,١٥	٣,١٧٦
متوسط طول الضربة / م	٠,٩٩	٠,١٨	١,١٤	٠,١١	٣,٠٩٩
متوسط معدل الضربة /ث	١,١٢	٠,١٥	١,٠١	٠,١٣	٢,٨١٥
متوسط زمن الضربة /ث	١,٨٣	٠,٢٨	١,٧٦	٠,٢٣	٠,٨٤٢
متوسط زمن الشد / ث	١,٣١	٠,٢١	١,٢١	٠,١٥	١,٦٨٩
متوسط زمن الحركة الرجوعية/ث	٠,٥٢	٠,١٣	٠,٥٥	٠,١٢	١,٠٨٩٧
مستوى الأداء	١١,٥٢	١,١٤	١٥,٦١	٠,٩٦	١٣,٣٧

ت معنوية عند مستوى ٠,٥ = ٢,١٦

يتضح من جدول (٦) المتوسط الحسابى و الإنحراف المعيارى و اختبار ت للقياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية للمتغيرات قيد الدراسة حيث ظهر فروق دالة إحصائيا فى اختبار سرعة السباح حيث كانت ٢,٦٤ كما كانت هناك فروق دالة إحصائياً فى إختبار طول الضربة حيث كانت ٣,٥١ و أيضا فى اختبار تأثير فاعلية الذراعين بالنسبة لوضع الجسم حيث كانت ٤,٠٦٦ ، كانت باقى المتغيرات غير دالة إحصائياً .

جدول (٧)

المتوسط الحسابى و الإنحراف المعيارى و إختبار ت للقياس البعدى

للمجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات قيد الدراسة

ن = ٢٠

المتغيرات	تجريبية		ضابطة		قيمة ت
	س١	ع١	س٢	ع٢	
متوسط سرعة السباح م/ث	٠٩٥	٠,١٥	١,١١	٠,١٢	٢,٤٩
متوسط طول الضربة / م	١,١٤	٠,١١	٠,٩٩	٠,١٧	٢,٢٢
متوسط معدل الضربة /ث	١,٠٣	٠,١٩	١,٠١	٠,١٣	٠,٢٦
متوسط زمن الضربة /ث	١,٧٦	٠,٢٣	١,٨١	٠,٢٢	٠,٤٧١
متوسط زمن الشد / ث	١,٢١	٠,١٥	١,٣٠	٠,٢٠	١,٠٨
متوسط زمن الحركة الرجوعية/ث	٠,٥٥	٠,١٢	٠,٥٤	٠,١١	٠,١٨٤
مستوى الأداء	١٥,٦١	٠,٩٦	١٣,٢٢	١,١٤	٤,٨١

ت معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٦

يتضح من جدول (٧) المتوسط الحسابى و الإنحراف المعيارى و اختبار ت للقياس البعدى بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة للمتغيرات قيد الدراسة حيث أظهرت النتائج ان هناك فروق ذات دلاله إحصائية فى اختبار سرعة السباح ، طول الضربة ، معدل الضربة , زمن الضربة, زمن الشد, زمن الحركة الرجوعية , مستوى الأداء, حيث كانت ت على التوالى ٣,٦٣٠ - ٣,٢٢٩ -٠,٣٧٨- -٠,٣٦٣-- ٠,٦٨٤ - ١,٥٦٩-٧,٨١٧

مناقشة النتائج وتفسيرها:

فى ضوء هدف البحث و فروضه وفى ضوء الإجراءات التى استخدمها الباحث و المعالجات الإحصائية و التى عن طريقها توصل الباحث الى مايلى:

- من جدول (٤) الذى يوضح المتوسطات الحسابية و الإنحرافات المعيارية وقيمة ت للقياسات القبلية بين المجموعة الضابطة و التجريبية فى متغيرات قيد الدراسة ، حيث اشارت نتائج هذا الجدول الى وجود فروق غير معنوية بين المجموعتان الضابطة و التجريبية فى سرعة السباح ، طول الضربة ، معدل التردد ، زمن الضربة ، زمن الحركة الرجوعية ، مستوى الأداء. وبهذا يتضح مدى تكافؤ كل من المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى المتغيرات السابقة.

- كما يتضح من جدول (٥) الخاص بالمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (ت) لكل من القياس القبلى و البعدى للمجموعة الضابطة ، حيث ظهر فروق غير دالة إحصائيا فى كل من سرعة السباح – طول الضربة – معدل التردد – زمن الضربة – ومن الحركة الرجوعية – مستوى الأداء. ويرجع الباحث هذه الفروق الى نتيجة استخدام البرنامج التقليدى المتبع فى التدريب .

- كما يتضح من جدول (٦) و الخاص بالمتوسطات الحسابية و الإنحرافات المعيارية وقيمة (ت) لكل من القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية حيث ظهرت فى نتائج هذا الجدول فروق ذات دلاله إحصائية فى المتغيرات التالية سرعة السباح حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ٣,١٧٦ اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ حيث كانت قيمة ت الجدولية ٢,١٦ و كذا طول الضربة حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ٣,٠٩٩ اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ كانت ٢,١٦ ، و كذا تأثير فاعلية الذراعين بالنسبة لوضع الجسم حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ٧,٨١٧ اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥

- كما يتضح وجود فروق غير دالة احصائيه فى المتغيرات (معدل الضربة – زمن الضربة – زمن الشدة – زمة الحركة الرجوعية) حيث كانت نسبتها على التوالى (٢,٨١ – ٠,٨٤ – ١,٦ – ١,٠٨٩) .

كما يتضح من جدول (٧) الخاص بالمتوسطات الحسابية و الإنحرافات المعيارية وقيمة ت للقياس البعدى لكل من المجموعة التجريبية و الضابطة فى متغيرات قيد الدراسة حيث ظهر وجود فروق ذات دلاله إحصائية فى متغيرات (سرعة السباح – طول الضربة – مستوى الأداء) حيث قيمة ت المحسوبة على التوالى ٣,٦٣ – ٣,٢٢ – ٧,٨١٧ و كانت اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ حيث كانت ٢,١٦.

كما اتضح وجود فروق غير دالة إحصائياً فى متغيرات (معدل الضربة – زمن الضربة – زمن الشد – زمن الحركة الرجوعية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة على التوالى (٠,٣٧٨ – ٠,٦٨٤ – ١,٥٦٩ – ٠,٣٦٣).

إن التحسن الذى حدث لكل من متغيرات (سرعة السباح – طول الضربة – مستوى الأداء) كان نتيجة تطبيق البرنامج التدريبى المائي المقترح ، حيث ان تطوير السرعة يؤدى الى تحسين طول الضربة ، وهذا ما أكده ابو العلا عبد الفتاح (١٩٩٤) وعصام حلمى (١٩٩٧) وفى هذا الصدد أشار على البيك (١٩٩٣) أن تطوير السرعة بعد سن ١٢ سنة يكون نتيجة القوة المميزة بالسرعة أى بالتركيز على العامل أو المكون الآخر للسرعة الإنتقالية و هو قوة و طول الشد بشرط ألا يتأثر معدل التردد سلبياً بشكل ملحوظ (١) (٤) (٥) ، كما أكد **محمد صبرى عمر** (٢٠٠١) أن المتحكم فى سرعة السباح عاملين هما متوسط طول الشدة و متوسط معدل تردد الشدات (٣) وقد ذكر كل من ماجرين ، روس ، ديمسون McGrain, P., Rose D., & Davison (١٩٩٤) فى هذا الصدد أن زيادة معدل التردد يؤدى الى تخفيض من طول الضربة عبر مسافة السباق و هذا ما اتفق مع ما جاءت به هذه الدراسة الحالية (١٥) .

كما يشير زانيج zahig (١٩٩٣) أن الزيادة فى سرعة السباح راجعه إلى زيادة فى طول الضربة ، وليس فى معدل التردد (٢٠) و هذا ما أكدته أيضاً نتائج هذه الدراسة الحالية التى ظهرت خلال جدول (٦ ، ٧) .

ويرجع الباحث عدم دلالة كل من المتغيرات (معدل التردد ، زمن الضربة ، زمن الشد ، زمن الحركة الرجوعية) ، أن هناك زيادة فى سرعة السباح قد ترجع إلى زيادة طول الضربة مع تثبيت معدل التردد و هذا واضح فى هذه النتائج حيث كان معدل التردد غير دال إحصائياً ، كما أن زمن الضربة لم يحدث به تغيير حيث أن الزمن = المسافة / السرعة ، زمن الضربة = زمن الشدة + زمن الحركة الرجوعية ، ومن خلال هذه المعادلات يمكن التأكد من عدم وجود

دلاله إحصائية لكل من زمن الضربة ، زمن الشدة ، زمن الحركة الرجوعية وهذا واضح فى نتائج الدراسة الحالية ، و هذا ما أكدته دراسة كل من جمال الجمل و إيهاب إسماعيل (١٩٩٩) ، كريج ونيدر وجاست Graig, A&Penderjast(١٩٩٧) على ان السباحين ذو السرعة العالية كان لديهم معدل ضربات أقل و طول الضربة أكبر (٢)(٨) .

حيث أشار كل من ريشيل Reishle(١٩٩٧) ، بندرجاست Pendergast (١٩٩٧) وباى هاى وساير Paiy, Hay, Thayer (١٩٩٤) أن السباح يجب أن يختار المزج الأمثل من معدل الضربات و المسافة لكل ضربة و هذا ما أكدته الدراسة الحالية أن المجموعة التجريبية التى استخدمت البرنامج التدريبى المقترح كان لديهم معدل ضربات اقل و أطول ضربة اكبر و هذا ما أكدته الدراسات السابقة (١٨) (٨) (١٧).

ومن هنا يجد الباحث أن الدراسة الحالية قد وفرت لدينا تدريبات تكنك صادقة يمكن من خلاله قياس مستوى الأداء فى السباحة وهذا يرجع إلى فاعلية مستوى الأداء بالإضافة إلى انه يمكن تحسن تكتيك السباحة من خلال تطوير فاعلية حركات الذراعين وهذا ما تم تطبيقه من خلال البرنامج التدريبى الخاص بالدراسة الحالية وبهذا قد تم تحقيق فرض البحث والذي ينص علي:

توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية التى طبق عليها البرنامج التدريبى المقترح فى فاعلية الذراعين ومستوى الأداء .

الإستخلاصات

فى ضوء هدف البحث وفروضة وما تم تطبيقه من إجراءات إستخلص الآتى:

١. إن البرنامج التدريبى المستخدم أثر على سرعة السباح حيث كانت قيمة ق المسحوبه للمجموعة التجريبية الضابطة أعلى من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥

٢. أن البرنامج المستخدم أثر على طول الضربة للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة حيث كانت قيمة ت المحسوبة أعلى من الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ حيث كانت ٣,٢٢.

٣. ان البرنامج التدريبى المستخدم اثر على مستوى الأداء المهارى فى سباحة الزحف على البطن للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة ق المحسوبة ١٣,٣٧ أعلى من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥.

٤. كما أثر البرنامج التدريبى على طول كل من معدل الضربة، زمن الضربة، زمن الشد، زمن الحركة الرجوعية، توجد فروق غير دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

٥. إن البرنامج التقليدى المطلق على المجموعة الضابطة قد أثر على القياسات البعدية لمتغيرات الدراسة، حيث كانت هناك فروق غير دالة وأنه إحصائية بين هذه المتغيرات .

٦. أن البرنامج التدريبى المقترح والذى طبق على المجموعة التجريبية قد اثر ايجابيا على كل من سرعة السباح، طول الضربة، مستوى الأداء المهارى فى سباحة الزحف على البطن حيث كانت هناك فروق دالة احصائيا عند هذه المتغيرات عن مستوى ٠,٠٥ لصالح القياس البعدى.

٧. البرنامج التدريبى المقترح والذى طبق على المجموعة التجريبية قد اثر على كل من معدل الضربة، زمن الضربة، زمن الشد، زمن الحركة الرجوعية حيث كانت هناك فروق غير دالة إحصائيا عن هذه المتغيرات عند مستوى ٠,٠٥ لصالح القياس البعدى .

التوصيات :

١- إستخدام تدريبات التكنك قيد البحث فى تحسين مستوى الأداء لسباحة الزحف على البطن .

٢- إستخدام تدريبات التكنيك قيد الدراسة للمراحل السنية المختلفة.

٣- إستخدام الزعانف (الكفوف) في تطوير حركات الذراعين (طول الضربة ، زمن الشد ، معدل الضربات ، زمن الضربة ، زمن الحركة الرجوعية) .

٤- إستخدام برامج الحاسب الآلي قيد الدراسة في تحليل حركات الأنشطة الرياضية الأخري.

٥- ضرورة إجراء دراسات تبحث فى العلاقة بين حركة الذراع للخلف بالنسبة لحركة الجسم للأمام

أولاً: المراجع العربية :

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

٢- **جمال الجمل وايهاب اسماعيل (١٩٩٩)** : تأثير التكتيك على المسارات الحركية للذراعين فى سباحة الزحف على البطن، بحث منشور، المؤتمر العالمى الثانى والأربعين، كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا – المجلس الدولى للصحة والتربية البدنية والترويح، يوليو.

٣-**محمد صبرى عمر(٢٠٠١)**: هيدروديناميكا الأداء فى السباحة، منشاة المعارف ، الاسكندرية.

٤- **عصام حلمى (١٩٩٧)**: دراسة عملية فى البيوميكانيك (النشاط الرياضى) دار المعارف، القاهرة.

٥- **على البيك (١٩٩٣)**: تخطيط التدريب الرياضى، دار المعرفة الجامعية.

ثانياً :المراجع الأجنبية :

6- **Coun, J.E Counsilman, (1980)**.Strok analysis clinic booklet Blooming ton in Counsilman co ., inc

7- **Counsilman, J.E (1981)**. HandSpeed and acceleration swimming technique.

8- **Craig, A.B., Jr & Pendergast, (1997)**: Relationships of stroke rate distance per stroke and velocity in competitive swimming. Medicine and Science in Sports.

9- **Craig, A.B., Jr, Boomer, W. L., & Gibbons, J.F (1999)**. USE of stroke rate distance per stroke and velocity relationships during training fro competitice swimming university parkpress,.

10- **Havriluk, R.P .(1989)** A meta-analysis of swimming research presented at international symposia unpublished manuscript, Indiana university

11- **Hay, J. G., & Guimaraes, A.C.S(1997)**. Aquantitative look at swimming biomechanics swimming technique,.

12- **Hay, J.G. (1998)**A system for the qualitative analysis of motor skill in G.A. wood (ed). Collected papetson sports biomechanics nedlnds, western Australia, University of Western,.

13- Homer,J (1995) : Effeciency of breast stroke and freestyle swimming in :L&Willieand clarys, J. p. (EDS), in : second international symposilum on biomechanics in swimming university Park Press.

14- **Letzelter, H., & Freitag, W (1999).** Stroke iength and Stroke frequency variations in men's and women's 100-m free style swimming. In. A. P. Hollander, P.A. Huijing & G. de Groot (eds.) Biomechanics and medicine in sqimming,.

15- **McGrain, P., Rose D., & Davison , R (1994).** Temporal analysis of competitive male swimming in J, Terauds (ed.), Teaching kinesiology and Biomechanics in Sports Colorado springs,.

16- **Nelson, R.C., & Pike, N.L (1998).** Analysis and comparison of swimming strats and strokes. In B. Eriksson & B. Furberg (eds.), swimming Medicine IV. Baltimore University park press ,.

17- **Paiy. C. Hay, JG, Wilson, B.D. & Thayet A.L (1994) .:** Stroking techniques al elite swimming. Medicine and Science in Sports and Exercise, .

18- **Reishle, K.A (1997):** Kinematic in visitation of movement pattern in swimming with photo-optical methods in. J Terauds,.

19- **Schleihauf, R.E., Jr (1997).** Aydrodynamic analysis of swimming propulsion In J Terauds & E.W. BedingField, University Parkpress,.

20- **Zahig, W (1993).** Grundlegende betrachtungen zum verhal this von schwimm-geschwindigkeit, frequenz and zuklusweg wissen schaftliche zeitschrift der deutschen hochschule fur korperkultur leipsig.

21- www/power vs Efficiency.htm

22- www/ The Right Stuff for Matsers swimming .htm

23- www/ Swimming at The Australian institute of sport.

ملخص البحث

تأثير تدريبات التكنك على تحسين مستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف علي البطن لله

د/ محمد أشرف عوض

يهدف هذا البحث إلي التعرف علي تأثير تدريبات التكنك على تحسين مستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف علي البطن " و لقد إستخدم الباحث المنهج التجريبى بأسلوب القياس القبلى والبعدى للمجموعتين .و تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الطلاب تخصص السباحة بالفرقة الثالثة والرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا وقد إشتملت عينة البحث على عدد (٢٥ طالب)

وكانت أهم النتئج :

١. إن البرنامج التدريبى المستخدم أثر على سرعة السباح حيث كانت قيمة ق المسحوبه للمجموعة التجريبية الضابطة أعلى من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥

٢. أن البرنامج المستخدم أثر على طول الضربة للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة حيث كانت قيمة ت المحسوبة أعلى من الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ حيث كانت ٣,٢٢.

٣. ان البرنامج التدريبى المستخدم اثر على مستوى الأداء المهارى فى سباحة الزحف على البطن للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة ق المحسوبة ١٣,٣٧ أعلى من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥.

٤. كما أثر البرنامج التدريبى على طول كل من معدل الضربة، زمن الضربة، زمن الشد، زمن الحركة الرجوعية، توجد فروق غير دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

٥. إن البرنامج التقليدى المطلق على المجموعة الضابطة قد أثر على القياسات البعدية لمتغيرات الدراسة، حيث كانت هناك فروق غير دالة وأنه إحصائية بين هذه المتغيرات .

٦. أن البرنامج التدريبى المقترح والذى طبق على المجموعة التجريبية قد اثر ايجابيا على كل من سرعة السباح، طول الضربة، مستوى الأداء المهارى فى سباحة الزحف على البطن حيث كانت هناك فروق دالة احصائيا عند هذه المتغيرات عن مستوى ٠,٠٥ لصالح القياس البعدى.

٧. البرنامج التدريبى المقترح والذى طبق على المجموعة التجريبية قد اثر على كل من معدل الضربة، زمن الضربة، زمن الشد، زمن الحركة الرجوعية حيث كانت هناك فروق غير دالة إحصائيا عن هذه المتغيرات عند مستوى ٠,٠٥ لصالح القياس البعدى .

** مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس التربية الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا .