



## تأثير استخدام وسائل تدريبية مختلفة في تطوير السرعة الحركية للرجلين وانجاز سباحة زعانف ١٠٠ متر

أ.م.د/ مهند كامل شاكر

جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

### مستخلص البحث

يعتبر سباق سباحة الزعانف من الفعاليات المستحدثة في سباقات السباحة وتعد حركة الرجلين في سباحة ١٠٠ متر ضربات الرجلين زعانف وسرعتها الحركية مصدر القوة لانجاز هذه الفعالية وان تطويرها سوف يحسن من الانجاز ومن هنا جاءت اهمية البحث في استخدام وسائل تدريبية متنوعة في لتطوير السرعة الحركية لضربات الكرول في سباق ١٠٠ م سباحة بالزعانف وهل تلك الوسائل ذو جدوى تدريبية من خلال اجراءات البحث الحالية . اما المشكلة كانت هناك خمول في التدريبات المستخدمة لفعالية الزعانف وعدم التركيز على استخدام تدريبات متنوعة للرجلين باستخدام الزعانف مما أستدعى الباحث التركيز على استخدام وسائل جديدة واجهزة لتطوير من خلالها السرعة الحركية للرجلين وترددها وجعلها وسائل تدريبية جديدة تدخل من ضمن المناهج التدريبية لتطوير حركات الرجلين وانجاز ١٠٠م سباق الزعانف . اما الاهداف التعرف على تأثير استخدام وسائل تدريبية متنوعة في تطوير السرعة الحركية للرجلين اما منهج البحث استخدم الباحث المنهج التجريبي ( ذو المجموعات المتكافئة ) وكانت العينة اما عينة البالغ (١٢) لاعبا وجرى توزيع اللاعبين بواقع (٦) لاعبين للمجموعة الواحدة بحيث اصبحت لدينا مجموعتان الاولى تجريبية والثانية ضابطة . وقد اظهرت نتائج البحث تفوق العينة التجريبية التي استخدمت المتغير المستقل على العينة الضابطة بمتغيرات البحث.

الكلمات المفتاحية: وسائل تدريبية – سباحة الزعانف



## The Effect Of Using Different Training Methods In Developing The Motor Speed Of The Legs' Strokes And Achieving The 1000-Meter Fin Swimming

Assistant Professor Mohammed Kamel Shaker  
College Of Physical Education And Sports Sciences / University Of  
Diyala

### Abstract

The movement of the legs in the 50-meter swimming, the legs' strokes, fins and their motor speed are the source of strength to achieve this activity, and developing them will improve the achievement. Hence, the importance of research in using various training methods to develop the motor speed of the crawl strokes in the 50-meter swimming race with fins and whether these methods have training benefits through current research procedures. As for the problem, there was inactivity in the training used for the effectiveness of the fins and the lack of focus on using various training exercises for the legs using fins, which required the researcher to focus on using new methods and devices to develop the motor speed of the legs and their frequency and make them new training methods included within the training curricula to develop the movements of the legs and achieve the 100-meter fin race. As for the objectives, they were to identify the effect of using various training methods in developing the motor speed of the legs. As for the research methodology, the researcher used the experimental method (with equivalent groups). The sample was either an adult sample of (12) players, and the players were distributed at a rate of (6) players per group, so that we had two groups, the first experimental and the second control. The research results showed the superiority of the experimental sample that used the independent variable over the control sample in the research variables.

**Key Words:** Training tools – Fins

## تأثير استخدام وسائل تدريبية مختلفة في تطوير السرعة الحركية للرجلين وانجاز سباحة زعانف ١٠٠ متر

أ.م.د/ مهند كامل شاكر

جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

### ١- المقدمة واهمية البحث

رياضة السباحة من الرياضات التي تحظى بتطورات مستمرة على الصعيدين التدريبي واستحداث الفعاليات والمهارات الحديثة ومن ضمن تلك المهارات الحديثة المستخدمة هي سباقات الزعانف الخاصة بضربات الرجلين وتعد سباحة الزعانف هي رياضة تحت الماء تتكون تعتمد في ادائها على ضربات الرجلين والسرعة الحركية لتلك الضربات وان كلما كانت تلك الضربات ذو تاثير كان له الاثر في تطوير زمن الانجاز بشكل افضل تقام الفعاليات والمسابقات في المسابح و يتم تنظيم المنافسات على المستوى العالمي والقاري من قبل الاتحاد الدولي وأقيمت أول بطولة عالمية لتلك الفعالية في عام ١٩٧٦ وان استخدام الوسائل والتدريبات وتنوعها يعد من الاسباب التي تعمل على الارتقاء بعملية التدريب ومن هنا جاءت اهمية البحث في استخدام وسائل تدريبية متنوعة في تطوير السرعة الحركية لضربات الكرول في سباق ١٠٠ م سباحة بالزعانف والتعرف على تلك الوسائل ذو جدوى تدريبية من خلال اجراءات البحث الحالية .

### ٢-١ مشكلة البحث:

من إطلاع الباحث على نتائج المنافسات العراقية ، والعربية ، والعالمية وجد أن ابطال العالم بالسباحة قد حققوا في مسابقتهم نتائج ، وانجازات ، وارقام تدل على تحسن ملحوظ بين دورة أولمبية ، وأخرى ، او بين البطولات العالمية ، ومن خلال عمل الباحث في مجال السباحة كلاعب ، ومدرّب وبعد ان تقصى الحقائق من الخبراء ، والمختصين في السباحة من أكاديميين ، ومدرّبين ورياضيين ، وجد ان هناك مشكلة في تنوع التدريبات المستخدمة لفعالية الزعانف واقتصار التدريب داخل الماء فقط وعدم التركيز على استخدام تدريبات متنوعة خارج وداخل الماء للرجلين . مما أستدعى الباحث التركيز على استخدام وسائل جديدة واجهزة لتطوير من خلالها السرعة الحركية للرجلين وترددها وجعلها وسائل تدريبية جديدة تدخل من ضمن المناهج التدريبية لتطوير حركات الرجلين وانجاز ١٠٠ م سباق الزعانف .

### ٣-١ اهداف البحث:

١. التعرف على تأثير استخدام وسائل تدريبية متنوعة في تطوير السرعة الحركية للرجلين
٢. التعرف على تأثير استخدام وسائل تدريبية متنوعة في تطوير انجاز ١٠٠ م زعانف.

### ٤-١ فرض البحث

١. هناك فروق ذات دلالة احصائية في استخدام الوسائل التدريبية والسرعة الحركية للرجلين
٢. هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين استخدام الوسائل التدريبية منوعة وانجاز ١٠٠ م زعانف

### منهج البحث واجراءاته الميدانية :

#### ١-٣ منهج البحث:

ان مشكلة البحث هي التي تحدد اختيار المنهج الملائم من اجل الوصول الى الحلول المناسبة وضمن اصول البحث العلمي التي يتبعها الباحث انسجاما مع طبيعة المشكلة وعلى هذا الاساس استخدم الباحث المنهج التجريبي ( ذو المجموعات المتكافئة ) لانه يعد من اكثر الوسائل كفاية في الوصول الى معرفة موثوق بها .

#### ٢-٣ مجتمع وعينة البحث:

من الامور الواجب مراعاتها والاهتمام بها هي عينة البحث وبعد ان حدد الباحث مجتمع البحث، لاعبي منتخب الناشئين بالسباحة للعام ٢٠٢٣م- واختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية والتي مثلت هذه العينة نسبة مقدارها (١٠٠%) من مجتمع الاصل للبحث والبالغ (١٢) لاعبا وجرى توزيع اللاعبين بواقع (٦) لاعبين للمجموعة الواحدة بحيث اصبحت لدينا مجموعتان الاولى تجريبية والثانية ضابطة واعتمد الاسلوب العشوائي في اختيار المجموعتين وبطريقة القرعة. ومن اجل معرفة تجانس افراد عينة البحث مع متغيرات (الطول، الوزن، العمر التدريبي) اذ عمد الباحث الى استخدام معامل الالتواء وكما موضح في الجدول رقم (١)

جدول (١) يبين المعالم الإحصائية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات الطول، الوزن، العمر التدريبي)

| ت | المعالجة الإحصائية<br>المتغيرات | وحدة<br>القياس | س <sup>-</sup> | الوسيط | ± ع   | معامل الالتواء |
|---|---------------------------------|----------------|----------------|--------|-------|----------------|
| ١ | الطول                           | سم             | ١٧٤.٨٠         | ١٧٥    | ٦.٦٤٥ | ٠.٠٩٠          |
| ٢ | الوزن                           | كغم            | ٦٣.٦٠          | ٦٣     | ٨.٥٨٠ | ٠.٢٠٩          |
| ٣ | العمر التدريبي                  | شهر            | ٤٧.٤           | ٤٨     | ١٢.٦٠ | ٠.١٤٢٠         |
| ٤ | العمر التدريبي                  | شهر            | ٢٢.٤           | ٢٣.٥٥  | ١.٣٣١ | ٠.٠١٧٨         |

### ٣-٣ ادوات البحث

#### ١-٣-٣ وسائل جمع المعلومات

- المصادر العربية والاجنبية.
- شبكة المعلومات (الانترنت).
- الملاحظة والتجريب.
- المقابلات الشخصية.

#### ٢-٣-٣ الاجهزة والادوات

١. كرات مطاطية
٢. حبال سباحة سحب مطاطية
٣. زعانف زوجية
٤. زعانف منفصلة

#### ٤-٣ الاختبارات

غالباً ما يحتاج الباحث الى اختبار معين يقيس متغير معين يرتبط بالظاهرة المراد قياسها، لذا وجب ان ينتقي الباحث الاختبار، الذي يعمل على قياس ما يريد قياسه فعلاً. (علي الديري، محمد علي، ١٩٩٣: ٩١)

اذ اعتمدت الباحث الاختبارات المقننة كونها محققة للهدف وقابلة للتنفيذ في ضوء الامكانيات المتاحة. علماً انه تم تحديد اختبار مقنن لقياس السرعة الحركية بعد عرض اختبارات على ١٠ من الخبراء وتم اخذ اعلى درجة لاختبار يقيس مهارة السرعة الحركية للرجلين وقد

كانت اعلى نسبة حصل عليها ٨٥% من من مجموع ٤ اختبارات مرشحة لقياس السرعة الحركية .  
اما لاختبار الانجاز فقد اخذ الباحث اختبار انجاز ١٠٠ اسباق زعانف .

## الاختبارات

**اولا: اختبار ركل مربع خشبي على الحائط بارتفاع (٣٠ سم) مدة (٢٠) ثا (عزت محمود كاشف، ١٩٨٧ : ٤٩).**

- الغرض من الإختبار: قياس السرعة الحركية للرجلين.
- الأدوات:
  ١. لوحة خشبية مبطنه بالجلد مساحتها (٣٠ سم) تثبت على حائط ترتفع حافتها السفلى عن الأرض (٣٠ سم).
  ٢. ساعة توقيت.
- وصف الأداء: يقف المختبر أمام اللوحة، وعند سماع إشارة البدء يقوم بلمس اللوحة بالقدم اليمنى مرتين متتاليتين (دورة)، ثم يكرر العمل بالرجل اليسرى لأكبر عدد ممكن من المرات في (٢٠) ثا.
- طريقة التسجيل: يسجل للمختبر عدد الدورات لمدة (٢٠) ثا (ضرب اللوحة بكل قدم مرتين متتاليتين يعد دورة).

**ثانيا: اختبار انجاز ١٠٠ متر سباحة بالزعانف ( محمد علي القط، ٢٠٠٤ : ٨٨)**

- طريقة الاداء: بيد السباحة من نقطة اسفل حوض السباحة وبعد الصافرة ينطلق باقصى سرعة لضربات الرجلين مع ثبات الذراعين لنهاية حوض السباحة ١٠٠ م
  - طريقة التسجيل: يوخذ اقل زمن يتم قطعه لمسافة ١٠٠ متر وبالدقيقة واجزائها.
- جدول (٢) يبين التكافؤ بين المجموعتين في الاختبارات وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية ونوع الدلالة.

| اسم الاختبار                      | المجموعة التجريبية |       | المجموعة الضابطة |       | الدلالة           |
|-----------------------------------|--------------------|-------|------------------|-------|-------------------|
|                                   | س                  | ع+    | س                | ع+    |                   |
| ١ اختبار ركل مربع خشبي على الحائط | ٩.٠٠٠<br>عدد       | ٠.٣١٢ | ٨.٩٦             | ٠.٢٢٥ | ٠.٣٦<br>غير معنوي |
| ٢ اختبار انجاز ١٠٠ متر زعانف      | ١.٣٥<br>زمن        | ٠.٠٥  | ١.٣٨             | ٠.٠٣  | ٢.٥٧<br>غير معنوي |

### ٣-٨ إجراءات التجربة الرئيسية:

بعد انتهاء من التجربة الاستطلاعية والتأكد من تجانس العينة وتكافؤها للاختبار واجراء المعاملات العلمية من صدق وثبات وموضعية طبق الباحث الاختبار .

### ٦ التجربة الاستطلاعية:

اجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٦-٢٧/٢/٢٠٢٤ لعينة من ٣ سباحين من خارج عينة البحث وكان الهدف من هذه التجربة هو التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحث في التنظيم، والتعرف على مدى ملاءمة الاختبار والوسائل التدريبية البحث ومعرفة الوقت المستخدم في اجراء الاختبار وتجاوز الاخطاء التي من المحتمل حدوثها والعمل على تلافيتها وك ذلك لتعريف فريق العمل المساعد على الاجراءات التي سوف يتم استخدامها اثناء التجربة الميدانية الرئيسية.

### ٣-٢-٧ الاختبارات القبلية:

اجريت الاختبارات القبلية لعينة البحث بتاريخ (٢/٣/٢٠٢٤) مسبح نادي السلام الرياضي.

### تصميم المفردات التدريبية:

ان الهدف من التدريبات اعداد التمرينات المرتبطة باستخدام وسائل تدريبية متنوعة والمرتبطة بطبيعة اداء حركة الرجلين لعينة البحث والتي تؤدي الى الارتقاء بالامكانيات للسرعة الحركية ولضربات الرجلين للسباح لرفع مستواه وصولاً للإنجاز مراعيًا بذلك قدراتهم الفنية والتدريبية واشتملت المفردات ما يلي:

- مدة المنهج التدريبي شهران ونصف اي (٢٠) وحدة تدريبية بمعدل وحدتين تدريبيتين في الاسبوع للايام (الاثنين - الاربعاء) وقد راع الباحث ايام العطل اذ تم تعويضها في الايام التالية.
- زمن الوحدة التدريبية الكلي (٩٠) دقيقة قسمت على اقسام الوحدة التدريبية (التحضيرى، الرئيسى، الختامى).
- اما القسم الرئيسى فقسم على جزئين، تضمن الجزء الاول استخدام الوسائل التدريبية خارج الماء الحبال المطاطية المعلقة، الكرات المطاطية، والجزء الثانى الزعانف المزدوجة، الزعانف المنفصلة، وحبل مقاومة السباحة



- بلغ زمن الجزء الاول من القسم الرئيسي (٤٠-٤٥د) واما الجزء الثاني فتضمن تمرينات المنهج المتبع وبزمن (٢٥-٢٠د)، اي ان الزمن الكلي للقسم الرئيسي قد بلغ (٦٥د). اما القسم الختامي فتضمن سباحة بطيئة لغرض التهدئة ولزمن (٥د).
- طريقة التدريب المستخدمة هي طريقة التدريب الفتري (المرتفع الشدة) والشدة المستخدمة (٨٠-٩٠%)، اما مدة الراحة فهي برجع النبض الى (١١٠-١٢٠) ضربة بالدقيقة للبدء بالتكرار التالي، والتي تم حسابها بوساطة الشريان السباتي بالعد لمدة (١٠ثا) وضرب الناتج  $\times 6$ .
- تم التدرج في استمرارية الحمل من خلال زيادة الشدة او زيادة التكرار والموازنة بين الشدة والتكرار الراحة، باضافة متطلبات جديدة مستندا على مبدأ الاستجابة والتكيف للاحمال البدنية الجديدة.
- تم تطبيق التمرينات التدريبي على المجموعة التجريبية في يوم الاثنين المصادف (٢٠٢٤/٣/١١) ولغاية يوم الاربعاء المصادف (٢٠٢٤/٥/١٥). اما المجموعة الضابطة فكانت تتبع المنهج المقرر من قبل المدرب

### ٩-٢-٣ الاختبارات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ المنهاج التدريبي ضمن المدة الزمنية المحددة له اجرى الباحث الاختبارات البعدية في وقت الاختبارات القبلية نفسه وبتأريخ (٢٠٢٤/٥/١٨)

### ٣-٣ الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية *spss* لاستخراج البيانات الاحصائية المتعلقة بالبحث



## عرض النتائج ومناقشتها

### ١-٤ عرض نتائج اختبار ركل مربع خشبي على الحائط ٢٠ ثا لقياس السرعة الحركية للرجلين

جدول (٣) يبين حجم العينة والوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحتسبة والجدولية ونسبة التطور في الاختبارين القبلي والبعدي في المجموعة الضابطة

| المجموعة | ن | الاختبار القبلي |       | الاختبار البعدي |       | قيمة T المحتسبة | قيمة T الجدولية | الدلالة |
|----------|---|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|---------|
|          |   | ع               | س     | ع               | س     |                 |                 |         |
| الضابطة  | ٦ | ٨.٩٦٧           | ١.٢٢٥ | ١٠.٦٢           | ١.٠٨٦ | ١١.٦٧           | ٢.٥٧            | معنوي   |

### ٢-٤ المناقشة نتائج اختبار السرعة الحركية للرجلين لعينة البحث الضابطة:

يبين الجدول (٤) نتائج (اختبار ركل مربع خشبي على الحائط) لقياس السرعة الحركية للرجلين لدى افراد العينة اذ اظهر وجود فرق معنوي ذي دلالة احصائية باحتمال خطأ (٠.٠٥) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة بتحسين نسبي في النتائج الحاصل في المجموعة الضابطة ناتج من خلال التمرينات المستخدمة من قبل المدرب التي كانت تؤكد على الحركات الرياضية التي يؤديها السباحون والتي حسنت بعض الشيء في تنمية السرعة لدى هذه المجموعة وهذا التطور يعتبر مقبول في مستوى هذه العينة.

### ٣-٤ عرض نتائج اختبار ركل مربع خشبي على الحائط ٢٠ ثا لقياس السرعة الحركية للرجلين للعينة التجريبية.

جدول (٤) يبين حجم العينة والوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحتسبة وقيمة (T) الجدولية ونسبة التطور في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

| المجموعة  | ن | الاختبار القبلي |       | الاختبار البعدي |       | قيمة T المحتسبة | قيمة T الجدولية | الدلالة |
|-----------|---|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|---------|
|           |   | ع               | س     | ع               | س     |                 |                 |         |
| التجريبية | ٦ | ٩.٠٤٨           | ١.٠٠٩ | ١٤.٠١           | ١.٠٠٧ | ٥٣.٩٣           | ٢.٥٧            | معنوي   |

#### ٤-٤ مناقشة نتائج اختبار ركل مربع خشبي على الحائط ٢٠ ثا للعينة التجريبية:

يبين الجدول (٨) نتائج اختبار ركل مربع خشبي على الحائط ٢٠ ثا فقد اظهرت النتائج وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولمصلحة الاختبار البعدي ويعزو الباحث سبب هذا الفرق إلى فاعلية مفردات الوسائل التدريبي وتأثيرها في تطوير صفة السرعة الحركية للرجلين من حيث التنظيم والتسيق العلمي والتمرينات المتنوعة ساعدت في رفع تردد تلك السرعة وهذا ما اكده (ان العاملين مع الناشئين يلاقون صعوبات من حيث خطوات الناشئين تتميز بالتوتر نتيجة ضعف التوافق الحركي بين العضلات القابضة والباسطة (عويسي الحياي، ٢٠٠٠ : ٥٣٦) فمن خلال التدريبات المبرمجة التي استخدمها الباحث في تطوير السرعة الحركية بالوسائل المختلفة ساعدت على التحسن وكما لاحظنا في الاختبارات البعدية حيث كان التدرج بالشدة من تحت القصوى صعوداً للشدة القصوى اذ يعد (تطوير السرعة عن طريق استعمال السرعة الحركية الأقل من القصوى وصولاً إلى السرعة الحركية القصوى من الوسائل المنظبطة (ريسان خريط، ١٩٨٨ : ٢٦٠).

#### ٥-٤ عرض نتائج انجاز سباحة ١٠٠ متر زعانف التجريبية

جدول (٥) يبين الاختبارات القبالية والبعدية لانجاز ١٠٠ متر سباحة الزعانف لعينة البحث التجريبية

| المتغيرات               | وحدات القياس | القبلي |      | البعدي |      | قيمة T المحسوبة | دلالة الفروق |
|-------------------------|--------------|--------|------|--------|------|-----------------|--------------|
|                         |              | س      | ع±   | س      | ع±   |                 |              |
| انجاز ١٠٠ م سباحة زعانف | دقيقة        | ١.٣٥   | ٠.٠٥ | ١.٢٦   | ٠.٠٣ | ٣.٥٢            | معنوي        |

#### ٦-٤ عرض نتائج انجاز سباحة ١٠٠ متر زعانف لعينة البحث الضابطة

جدول (٦) يبين الاختبارات القبالية والبعدية لانجاز ١٠٠ متر سباحة الزعانف لعينة البحث الضابطة

| المتغيرات               | وحدات القياس | القبلي |      | البعدي |      | قيمة T المحسوبة | دلالة الفروق |
|-------------------------|--------------|--------|------|--------|------|-----------------|--------------|
|                         |              | س      | ع±   | س      | ع±   |                 |              |
| انجاز ١٠٠ م سباحة زعانف | دقيقة        | ١.٣٨   | ٠.٠٣ | ١.٣٣   | ٠.٠٣ | ٢.٦١            | معنوي        |

## ٧-٤ مناقشة نتائج اختبار الانجاز لمسافة ١٠٠ متر زعانف لعينتي البحث الضابطة والتجريبية

من خلال النتائج في (الجدول ، ٥ ، ٦)، بين الانجاز لعينتي البحث الضابطة والتجريبية إلى وجود فروق معنوية لكا العينتين وصالح عينة البحث التجريبية، فكانت القيم التي ظهرت بالنسبة لاختبار اختبار ركل مربع خشبي على الحائط ٢٠٠ تشير الى ارتباط معنوي بالإنجاز فكلما كان اختبار السرعة الحركية افضل كان هناك تأثير في انجاز لقوة الرجلين والسرعة الحركية ويعزو الباحث ذلك الى تمارينات المستخدمة التي كان لها الاثر في تفوق عينة البحث التجريبية، فقد أشارت بعض الدراسات والبحوث الى الدور القليل لعمل الرجلين في إنتاج القوة الدافعة، فهي " تشارك بقدر اقل من القوة الدافعة المحركة للجسم للأمام وتنشأ هذه القوة من حركات الرجلين الى الأسفل (محمد علي القط، ٢٠٠٤ : ١٠٨). وبالرغم من إنها تصدر اقل قوة دفع، لكنها تبقى ذو فائدة فهي تأخذ دور بارز في المناهج التدريبية اليومية للسباحين، " وتعتمد سباحة الزعانف على عمل الرجلين بشكل رئيسي في حركة الكرول حيث يشمل تدريب السباحين على ضربات الرجلين على الأقل لمسافة من ٢٠٠ - ٢٥٠ م خلال التدريب اليومي وهي تبقى ذو فائدة كبيرة للسباح" (سمير عبد الله، ٢٠٠٣ : ٨٥).

ويرى الباحث إلى أن دور الرجلين في سباحة الزعانف يكون ذو أهمية وذلك حسب نوع مسافة السباق حيث تزداد هذه الأهمية كلما قصرت مسافة السباق وتعتبر سباحة ١٠٠ م حرة هي ثاني اقصر مسافة منافسات حيث تتطلب من السباح أقصى قوة وسرعة ترددية ممكنة لقطع تلك المسافة، وعليه تكون لسرعة وقوة الدفع في أداء الرجلين مساهمة في تحسين زمن الانجاز، حيث أشار قصي السامرائي ان للرجلين عند استخدامها بأداء مثالي (تزداد هذه القوة عندما تكون تعاقب الرفس بالرجلين أن لا يكون ضحلا جدا أو عميقا جدا ان مسافة الرفس الواسعة ل ٣٠ سم تقريبا تحقق أفضل زيادة في قوة الدفع ) ( قصي السامرائي، وهبي علوان، ٢٠٠٥ : ١٤٩).



## ١-٥ الاستنتاجات:

١. توجد فروق ذات دلالة معنوية لتفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت التمرينات بوسائل مختلفة.
٢. هناك تفوق لعينة البحث الضابطة التي استخدمت المنهج المتبع لكنه اقل مقارنة بالتجريبية .
٣. ان للتمرينات المستخدمة اثر ايجابي في تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين.

## ٢-٥ التوصيات

١. يوصي الباحث باعداد تمرينات مشابهة على فئة عمرية اخرى.
٢. يوصي الباحث باعتماد تلك الوسائل في المناهج التدريبية

## المصادر:

- عزت محمود كاشف. الاسس في الانتقاء الرياضي. مكتبة النهضة المصرية ١٩٨٧،.
- سمير عبد الله رزق ؛ الموسوعة العلمية لرياضة السباحة . عمان : مطابع العامري، ٢٠٠٣ .
- ريسان خريبط. التدريب الرياضي. الموصل: دارالكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٨.
- عويس الجيالي. التدريب الرياضي. النظرية والتطبيق. جامعة حلوان ط١، ٢٠٠٠.
- قصي عبد اللطيف و وهبي علوان ؛ التكنيك الحديث في السباحة الحرة . ط١ . بغداد : مطبعة بايار، ٢٠٠٥..
- محمد علي القط :استراتيجيات السباق في السباحة . القاهرة : المركز العربي للنشر، ٢٠٠٤.