مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index

تأثير تمرينات خاصة بأسلوب تقليل المقاومة في تطوير طول وتكرار الضربة وانجاز ٥٠ متر فراشة للسباحين الناشئين

وليد قصي عبد اللطيف [١] محمد هاشم سادة [٢]

١. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة_ جامعة بغداد

٢. وزارة التربية مديرية تربية بغداد الرصافة الثانية

waleed.abd@cope.uobaghdad.edu.iq

bbr١٨٣٨٤@gmail.com

مستخلص البحث باللغة العربية

يهدف البحث الى استخدام تمرينات خاصة بأسلوب تقليل المقاومة في تطوير طول وتكرار الضربة وانجاز ٥٠ متر فراشة للسباحين الناشئين، والتعرف على تأثير استخدام التمرينات الخاصة بأسلوب تقليل المقاومة في تطوير طول وتكرار الضربة وانجاز ٥٠ متر فراشة للسباحين الناشئين.

ولتحقيق الهدف استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمته مع مشكلة البحث، يتمثل مجتمع البحث بسباحي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية في بغداد بأعمار (١٣_١٤ سنة)، والبالغ عددهم (١٤) لاعب، وهو يمثل نسبة (١٠٠%) من عدد اللاعبين، أما عينة البحث فبلغ عددهم (١٠) لاعبا وبنسبة (٧١.٤٢%), وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ، وتم استبعاد (٤) سباحين بسبب عدم الألتزام بالوحدات التدريبية، وقام الباحث بأجراء الاختبار وكذلك التصوير الفيديوي وبعد ذلك قام الباحث بإجراء التحليل الحركي للسباحين عن طريق برنامج التحليل (kinovea) لاستخراج المتغيرات البايوكينماتيكية الخاصة بالضربة، واجريت المعالجات الإحصائية المناسبة، وقد استنتج الباحثان بان أدت التمرينات الخاصة بأسلوب تقليل المقاومة الى تطوير طول وتكرار الضربة وانجاز ٥٠ متر فراشة للسباحين الناشئين، وساهمت تمرينات المقاومة في زيادة طول الضربة وتحسين كفاءتها الحركية داخل الماء، وكذلك أسهمت التمرينات في تحقيق تنظيم أفضل لتكرار الضربة بما يتناسب مع متطلبات الأداء.

ويوصي الباحثان بضرورة اعتماد تمرينات تقليل المقاومة ضمن البرامج التدريبية للسباحين، لما لها من تأثير إيجابي في تطوير الأداء، والتأكيد على تقنين حمل التدريب (الشدة، الحجم، الراحة) عند استخدام تمرينات المقاومة لتجنب الإجهاد أو الإصابة.

الكلمات المفتاحية: تقليل المقاومة، طول وتكرار الضربة.

The Effect of Special Resistance-reducing Exercises on Developing the Length and Frequency of the Stroke and Achieving the ٥٠-Meter Butterfly for Junior Swimmers

Walid Qusay Abdel Latif Muhammad Hashem Sada [٢]

Abstract

The research aims to use exercises specific to the resistance reduction method in developing the length and frequency of the stroke and completing the ٥٠-meter butterfly for budding swimmers, and to identify the effect of using exercises specific to the resistance reduction method in developing the length and frequency of the stroke and achieving the ٥٠-meter butterfly for budding swimmers.

To achieve the goal, the researchers used the experimental method in a one-group manner with a pre- and post-test to suit the research problem, The research population is represented by the swimmers of the National Center for Sports Talent Care in Baghdad, aged (١٣-١٤ years), and their number is (١٤) players, which represents a percentage of (١٠٠٪) of the number of players. As for the research sample, their number was (١٠) players, with a percentage of (٧١.٤٢٪), and the research sample was chosen intentionally, (٤) swimmers were excluded due to non-compliance with the training modules. The researcher conducted the test as well as video filming, after which the researcher conducted a motor analysis of the swimmers using the analysis program (kinovea) to extract the bio-kinematic variables related to the stroke, Appropriate statistical treatments were conducted, and the researchers concluded that resistance-reducing exercises led to developing the length and frequency of the stroke and achieving the ٥٠-meter butterfly for junior swimmers. Resistance exercises contributed to increasing the length of the stroke and improving its motor efficiency in the water. The exercises also contributed to achieving a better organization of the stroke repetition in proportion to performance requirement.

The researchers recommend the necessity of adopting resistance-reducing exercises within the training programs for swimmers, because of their positive impact on developing performance, and emphasizing the regulation of the training load (intensity, volume, rest) when using resistance exercises to avoid stress or injury.

Keywords: Reduce resistance, length, frequency of stroke**.**

١- التعريف بالبحث:

١-١ مقدمة البحث واهميته :

تُعد السباحة من الرياضات الأساسية التي تحظى باهتمام واسع في المجال الرياضي لما لها من تأثير كبير في تنمية القدرات البدنية والوظيفية والمهارية، فضلاً عن دورها في إعداد الرياضيين منذ المراحل العمرية المبكرة وفق أسس علمية صحيحة. وتُعد سباحة الفراشة من أكثر أنواع السباحة تعقيدًا من حيث الأداء الفني والمتطلبات البدنية والميكانيكية، إذ تتطلب مستوى عاليًا من التوافق العضلي العصبي، والقوة المميزة بالسرعة، والسيطرة الحركية الدقيقة، فضلا عن التناسق الزمني بين حركة الذراعين والرجلين والجذع والتنفس.

ويُعد تحسين الإنجاز في سباحة الفراشة، ولاسيما لمسافة ٥٠ م، هدفًا أساسيًا للمدربين والباحثين، لما تمثله هذه المسافة من اختبار حقيقي لقدرة السباح على الأداء السريع والمتقن خلال زمن قصير. ويعتمد هذا التحسن بشكل كبير على تطوير المتغيرات البايوكينماتيكية الخاصة بالضربة، مثل طول الضربة، وترددها، وسرعة الحركة الزاوية والمحيطية للذراعين، وزاوية دخول وخروج الذراع من الماء، ومسار الحركة تحت الماء، لما لهذه المتغيرات من تأثير مباشر في تقليل مقاومة الماء وزيادة القوة الدافعة وتحسين كفاءة الأداء.

وتشير الدراسات الحديثة في مجال التدريب الرياضي إلى أن البرامج التدريبية التي تركز على تحسين الأداء الفني من خلال التحكم في المقاومة المائية تُعد من أكثر الأساليب فاعلية، خصوصًا لدى الفئات العمرية الصغيرة. ومن بين هذه الأساليب برز أسلوب تقليل المقاومة الذي يعتمد على استخدام وسائل وأدوات أو أوضاع حركية تسهم في تقليل الاحتكاك مع الماء، مما يسمح للسباح بأداء الحركات بسرعة أكبر وبإحساس حركي أدق، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على تثبيت النمط الحركي الصحيح وتطوير المتغيرات البايوكينماتيكية (**حيدر محمد عبد الهادي، ٢٠١٠، ٤٠**).

وتكمن أهمية هذا الأسلوب لدى السباحين الناشئين في كونه يتلاءم مع خصائص النمو البدني والحركي لهذه المرحلة، إذ يسهم في تطوير الأداء الفني دون تعريض السباحين إلى أحمال تدريبية عالية قد تؤدي إلى الإجهاد أو الأخطاء الفنية. وعلى الرغم من أهمية هذا الأسلوب، إلا أن استخدامه في البرامج التدريبية للناشئين ما زال محدودًا، ولاسيما فيما يتعلق بتأثيره في المتغيرات البايوكينماتيكية وإنجاز سباحة الفراشة، الأمر الذي يستدعي إجراء دراسات علمية تسهم في توضيح فاعليته وجدواه التطبيقية.

ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث لمحاولة التعرف على تأثير تمرينات خاصة بأسلوب تقليل المقاومة في تطوير طول وتكرار الضربة وإنجاز سباحة ٥٠ م فراشة للسباحين الناشئين، بما يسهم في دعم العملية التدريبية بأسس علمية دقيقة قابلة للتطبيق الميداني.

وتكمن أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على دور طول الضربة وتكرارها وانجاز سباحة ٥٠ متر فراشة، وتوضيح أثر التمرينات الخاصة باسلوب تقليل المقاومة كأحد الأساليب التدريبية الحديثة في تطوير الأداء المهاري للسباحين الناشئين، والإسهام في تطوير البرامج التدريبية الخاصة بمرحلة البدء وبما ينسجم مع قدراتهم البدنية والجهد المبذول خلال المنافسة.

١-٢ مشكلة البحث:

تُعد سباحة الفراشة من أكثر أنواع السباحة تعقيدًا من الناحية الفنية والميكانيكية، لما تتطلبه من توافق عالٍ بين حركات الذراعين والرجلين والجذع، فضلاً عن الحاجة إلى قوة وسرعة ودقة في أداء الضربة. ويلاحظ المدربون والباحثون

أن فئة الناشئين تعاني من ضعف في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية الخاصة بالضربة، مثل طول الضربة، ترددها، سرعة الحركة الزاوية للذراعين، ومسار الحركة داخل الماء، مما ينعكس سلبًا على مستوى الإنجاز الرقمي في سباحة ٥٠ م فراشة.

وعلى الرغم من اعتماد البرامج التدريبية التقليدية على زيادة شدة الحمل أو استخدام وسائل تزيد من المقاومة داخل الماء، إلا أن هذه الأساليب قد لا تكون ملائمة دائمًا لهذه المرحلة العمرية، إذ قد تؤدي إلى إجهاد مبكر أو أخطاء فنية في الأداء. ومن هنا برزت الحاجة إلى استخدام أساليب تدريبية حديثة، من بينها أسلوب تقليل المقاومة (كالتدريب باستخدام وسائل تقلل الاحتكاك بالماء)، والذي يُسهم في تحسين الإحساس الحركي وزيادة سرعة الأداء مع المحافظة على المسار الحركي الصحيح، لذا تتمحور مشكلة البحث حول التساؤل الآتي:

س/ هل لتمرينات خاصة بأسلوب تقليل المقاومة تأثير إيجابي في تطوير طول وتكرار الضربة وإنجاز سباحة ٥٠ م فراشة للسباحين الناشئين؟

١-٣ هدف البحث:

- استخدام تمرينات خاصة باسلوب تقليل المقاومة في تطوير طول وتكرار الضربة وانجاز سباحة ٥٠ متر فراشة للسباحين الناشئين.
- التعرف على تأثير استخدام التمرينات الخاصة باسلوب تقليل المقاومة في تطوير طول وتكرار الضربة وانجاز سباحة ٥٠ متر فراشة للسباحين الناشئين.

١-٤ فرضا البحث:

- وجود فروق ذات دلالة احصائية لطول وتكرار الضربة سباحة ٥٠ فراشة للسباحين الناشئين.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية انجاز سباحة ٥٠ فراشة للسباحين الناشئين.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجالُ البَشريّ: سباحو المركز الوطني لرعاية الموهبة الناشئين.

١-٥-٢ المجالُ الزماني: من (٢٠٢٥/١٠/١١) ولغاية (٢٠٢٥/١٢/١٠).

١-٥-٣ المجال المكاني: مسبح الشعب الأولمبي، بغداد.

٣- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمته مع مشكلة البحث.

٣-٢ مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث بسباحي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية الناشئين في بغداد، والبالغ عددهم (١٤) لاعب، وهو يمثل نسبة (١٠٠%) من عدد اللاعبين، أما عينة البحث فبلغ عددهم (١٠) لاعبا وبنسبة (٧١.٤٢%), وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ، وتم استبعاد (٤) سباحين بسبب عدم الألتزام بالوحدات التدريبية.

٣-٣ وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث :

٣-٣-١ وسائل جمع المعلومات:

- المراجع والمصادر العربية والاجنبية.
- المقابلات الشخصية.
- استمارة تفريغ البيانات.
- الاختبار والقياس.
- التجربة الاستطلاعية.
- برنامج التحليل الحركي (kinovea).

٣-٣-٢ الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- ساعات توقيت الكترونية رقمية نوع (Casio) عدد(٣).
- جهاز حاسوب (لابتوب) نوع (Lenovo).
- صافرة يابانية الصنع.
- شريط قياس جلدي بطول (٥٠) متر.
- الكاميرات المائية نوع CASIO ياباني الصنع عدد (٢) ذات سرعة (٢٥) صورة /ثا.
- كاميرات ذات سرعة عالية نوع CASIO ياباني الصنع عدد (١) ذات سرعه ١٢٠- ١٠٠٠ صورة / ثا.
- كفوف سباحة بنوعين وكما يلي :-

✓ كفوف صغيرة الحجم ذات فتحات (ثقوب) تثبت بالأصابع وتباعد بين أصابع الكف عدد (٣) أزواج.

✓ كفوف كبيرة الحجم ذات شكل مدبب من الأمام أكبر من حجم الكف تثبت بالكف عدد (٣) أزاوج

- حبال سحب مطاطية بطول (٢٠م) ذات حزام يربط حول بطن السباح من طرف وماسكة لغرض السحب من الطرف الثاني ذات مطاطية تصل إلى (٢٥م) عدد ثلاث.
- ستاند ثلاثي (Tripod) عدد(٣) لتثبيت الكاميرات.

٣- ٤ إجراءات البحث الميدانية:

٣-٤-١ اختبار السباحة لمسافة (٥٠م) فراشة باقصى سرعة (**حيدر محمد عبد الهادي، ٢٠١٠، ٥٩**)

❖ **اسم الاختبار:** السباحة لمسافة (٥٠م) فراشة باقصى سرعة .

❖ **الهدف من الاختبار:** قياس الزمن المستغرق لقطع مسافة (٥٠م) فراشة

❖ **الأدوات والأجهزة المستخدمة:** صفارة، ساعات توقيت عدد (١٥)، علامات وضعت على مسافة السباق .

❖ **وصف الأداء للاختبار:**

✓ تبدأ بالمناداة على اسم كل سباح ليأخذ مكانه في المجال الثاني .

✓ بعد أن يأخذ السباح مكانه في المجال يطلق المطلق الصفارة لينطلق السباح و تبدأ الساعات لدى الموقتين بالعمل حيث وضع الباحث ٣ موقتين على مسافة (٠-١٥)م مع موقت احتياط ، و ٣ موقتين على مسافة (١٥-٢٥)م ، و٣ موقتين على مسافة (٢٥-٤٥)م مع موقت احتياط ، و٣ موقتين على مسافة (٠-٥٠) م مع موقت احتياط .

✓ يقوم مسجل بتسجيل النتائج للسباحين للمجموعات الثلاثة .

✓ يقوم مراقب بمراقبة أداء السباحين أثناء السباق للتأكد من أن أداء السباحين صحيح .

- ✓ يتم احتساب الزمن وفق القانون و من ثم احتساب زمن كل مرحلة من خلال طرح زمن كل سباح الذي تم الحصول عليه من خلال الساعات التي كانت تعمل خلال فترة السباق لكل سباح.

٣-٤-٢ المتغيرات البايوكينماتيكية:

تم استخراج المتغيرات الميكانيكية الاتية من خلال تحليل التصوير ببرنامج (Kinovea).

❖ **طول الضربة**:- المسافة التي التي يقطعها السباح خلال ضربة واحدة كاملة (دورة ذراعين كاملة) وقام الباحثان بدراسة:-

- ✓ معدل طول الضربة لمسافة (١٥-٢٥م) .
- ✓ معدل طول الضربة لمسافة (٢٥-٤٥م).

حيث تم استخراج عدد التكرارات وقام الباحثان بقسمة المسافة على عدد التكرارات لاستخراج معدل طول الضربة .

معدل طول الضربة = المسافة المقطوعة / مجموع التكرارات

❖ **تكرار الضربات**:- وهو عدد الضربات التي يؤديها السباح خلال وحدة زمن (الثانية) . وقام الباحثان بدراسة هذا المتغير من خلال :-

- ✓ عدد التكرارات في المرحلة الثانية (١٥-٢٥م) .
- ✓ عدد التكرارات في المرحلة الثالثة (٢٥-٤٥م).

قام الباحثان بالاعتماد على التصوير الفيديوي لتحديد عدد التكرارات للمرحلتين الثانية والثالثة من خلال حسابها ولكل السباحين.

٣-٤-٣ **التجربة الاستطلاعية**

قام الباحثان بأجراء التجربة الاستطلاعية يوم السبت بتاريخ ٢٠٢٥/١٠/١١ وعلى مسبح الشعب الاولمبي وفي الساعة الثالثة عصراً ، وكان الغرض منها التأكد من صلاحية ودقة عمل الكاميرات المائية، اضافة الى مكانه المناسب الذي تم تثبيته فيه في التجربة الرئيسية بما يتناسب والقراءة الصحيحة عند الاداء للسباحين.

٣-٤-٤ الأختبارات القبلية:

أجرى الباحثان الاختبار القبلي على عينة البحث في يوم (الاثنين) المصادف ٢٠٢٥/١٠/١٨ ، بعد شرح التعليمات والخطوات اللازمة عن كيفية الأداء والتطبيق، فضلاً عن تهيئة جميع المتطلبات والمستلزمات الخاصة بالاختبارات .

٣-٤-٥ التجربة الرئيسة :

تم اعداد مجموعة تمارين خاصة بالمهارات قيد البحث، وطبقت تلك التمرينات على عينة البحث بتاريخ ٢٠٢٥/١٠/٢٥ وبواقع وحدتين تدريبية في يومي (السبت والاثنين)، إذ بلغ عدد الوحدات التدريبية (١٦) وحدة توزعت على (٨) اسابيع، لتطوير القوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى لدى السباحين ومراعاة المتغيرات البايوكينماتيكية لكيفية استخدام أساليب المساعدة للتدريب بحيث لا تؤثر على طريقة أدائهم للسباحة والذي ركز فيه الباحثان أثناء التدريب على المرحلة التعجيل(١٥-٢٥م) ومرحلة المحافظة على السرعة (٢٥-٤٥م).

وقد ركز الباحثان ومن خلال الاتفاق مع المدربين على التدريب خلال المنهج لغرض خدمة سباق (٥٠م) فراشة وباستخدام الكفوف وحبال السحب اذ شملت التمرينات على تدريبات تعمل على تطوير القوة المميزة بالسرعة باستخدام وسائل التدريب المساعدة بأسلوب تقليل المقاومة (كفوف وحبال السحب) والتي تعمل على زيادة سرعة الاستثارة العصبية(**صريح عبد الكريم الفضلي، ٢٠١٠، ٧٣**) العضلية بين العضلات العاملة

والدماغ حيث تعمل سرعة الاستثارة على زيادة سرعة التكرارات للضربات والوصول إلى السرعة المثلى من خلال المحافظة على عدم تقصير طول الضربة أثناء الأداء.

٣-٤- ٦ الاختبارات البعدية :

بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات قام الباحثان بإجراء الاختبار البعدي، في يوم الاربعاء الموافق (٢٠٢٥/١٢/١٠) وباستعمال الاختبار نفسه التي استعملت في الاختبار القبلي وبالأحوال نفسها وبإشراف الباحث وفريق العمل المساعد.

٣-٥ الوسائل الاحصائي

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية الجاهزة (IBM.SPSS.Ver٢٠) للحصول على الآتي:

- ✓ الوسط الحسابي.
- ✓ الانحراف المعياري.
- ✓ معامل الالتواء.
- ✓ اختبار (ت) للعينات المترابطة.

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٤-١ عرض نتائج المؤشرات البيوكيميائية وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (١) يبين المعالم الإحصائية لنتائج المتغيرات البايوكينماتيكية لمسافة (١٥_٢٥)م

المتغيرات	القبلي		البعدي		قيمة T	Sig	الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
طول الضربة (م)	١.٢٥	٠.٠٨١	١.٥٢	٠.١٨	٣	٠.٠٠	معنوي
تكرار الضربة (ض/ث)	٨	٠.٥	٦.٦٦	٠.٦٣	٤.٠٣	٠.٠٠	معنوي

من خلال الجدول (١) تبين ان هناك فروق معنوية للمتغيرات ولصالح البعدي ويعزو الباحثان الى يمكن ملاحظة إن المتغيرات في هذه المرحلة تأثرت بنوع التدريب الذي تتطلب رفع مستوى المقاومة لأفراد عينة البحث فالمقاومة التي نتجت عن استخدام مساعدات التدريب كانت كبيرة، وهذا العمل الغرض منه هو تحفيز العضلات على إنتاج قوة كبيرة للتغلب على هذه المقاومة ويتضح ذلك، واذا عدنا إلى قانون السرعة الذي ينص على قطع مسافة معينة بزمن معين كان كل حركة للذراعين هي عملية قطع مسافة في زمن محدد وهذا العامل (طول الضربة) يتأثر كثيرا بحجم القوة المبذولة وحيث أشار (**صريح الفضلي، ٢٠١٠، ٧٢**) و (**محمد علي القط ،٢٠٠٥، ١٥٢**) (فإن متغير طول الضربة يتأثر كليا في حجم القوة وإن التدريب في هذه المرحلة يتطلب رفع المقاومة لتطوير القوة التي تبذلها العضلات) وهذا هو المقصود من استخدام اسلوب التدريب بالمقاومة في هذه المرحلة فاستخدام حبال السحب والكفوف أدى إلى بذل قوة كبيرة للتغلب على المقاومة الناتجة نتيجة سحب الجسم عكس اتجاه حركة السباحة والتي تتطلب من السباح بذل قوة كبيرة التي تتصاعد مع تصاعد المقاومة فالحبال ترفع المقاومة بزيادة القوة وتتطلب جهدا كبيرا من قبل السباح أما كفوف التدريب فاستخدام نوع يتطلب أداءً دقيقا أثناء التدريب مما يولد مقاومة تزداد مع زيادة القوة التي يبذلها السباح اذ إن زيادة القوة يتطلب زيادة الطاقة العضلية (وقوة العضلة) أثناء العمل العضلي وهذا النوع من التدريب بالمقاومة يرفع من كمية الطاقة العضلية داخل الألياف العضلية نتيجة لرفع مستوى القوة المنتجة من العضلات.

الجدول (٢) يبين المعالم الإحصائية لنتائج المتغيرات البايوكينماتيكية لمسافة (٢٥_٤٥)م

المتغيرات	القبلي		البعدي		قيمة T	Sig	الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
طول الضربة (م)	١.١٠	٠.٠٤٦	١.٢٨	٠.١٥٣	٢.٩٤	٠.٠٠	معنوي
تكرار الضربة (ض/ث)	١٨.١٦	٠.٧٦٤	١٥.٦١	١.٨٤	٣.٦٠٦	٠.٠٠	معنوي

من خلال الجدول (٢) تبين ان هناك فروق معنوية للمتغيرات ولصالح البعدي ويعزو الباحثان التطور الذي تحقق من خلال التدريب على حبال اسحب الكفوف والذي وهو ما يثبت نوعية التدريب التخصصي لحبال السحب والكفوف في زيادة المسافة المقطوعة للذراعين في الضربة الواحدة حيث إن هذا التدريب النوعي يعمل على زيادة طول السحبة (تمثل المسافة المقطوعة في الضربة الواحدة)، وإن استخدام هذا النوع الذي يتحدد عمله في زيادة السحبة مع الحفاظ على (الأداء الفني) للفعالية وهي الغاية من استخدام هذا النوع قد طورت القوة لعضلات الذراعين مع تطور عضلات الرجلين لكون الحبال توضع حول ورك لذلك فالتقلب يتطلب إنتاج قوة كبيرة من خلال حركات الذراعين وحركات الرجلين،

وإن الأساس الذي اعتمده الباحثان في هذه المرحلة هو تطوير مجموع التكرار حيث ذكر (**صريح الفضلي، ٢٠١٠، ٧٣**) من أهم التي يمكن تطويرها هو تطور التوافق العصبي العضلي يكون من خلال زيادة الاستشارة القوية والتي تساعد على تطوير السرعة ويعزو الباحثان انخفاض تكرار الضربات هو لزيادة طول السحبة الواحدة في الضربة الواحدة وهذا لا يعني انخفاض عدد التكرارات وإنما ارتفعت إلا إن الزيادة في طول الضربة أظهرت انخفاض عدد التكرارات لذلك فإنه لا يمكن زيادة متغير طول الضربة وتكرارها في آن واحد والوصول إلى الدرجة القصوى فيمكن أن نقول إن الدرجة المثلى بين طول الضربة وتكرارها يعني الوصول إلى السرعة المثلى واستخدم السباحون (حبال السحب والكفوف) ساعدتهم على زيادة مرات التكرار يعمد إلى تباعد الأصابع وترك فراغات بينهما وهو الذي يقلل من كمية الماء المدفوع إلى الخلف مع الحفاظ على الأداء الفني للسباحين والغرض هو رفع مستوى التحفيز العصبي العضلي لزيادة سيل الايعازات العصبية الذي يؤدي لزيادة سرعة الانقباضات العضلية التي تؤدي إلى زيادة المجموع التكراري في مسافة (٢٥-٤٥)م.

الجدول (٣) يبين المعالم الإحصائية لنتائج لمتغير الانجاز

المتغيرات	القبلي		البعدي		قيمة T	Sig	الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
الانجاز (ث)	٤٠.٥٨	٨.٥٣	٣٦.٢٨	٧.٧	٦.٤١	٠.٠٠	معنوي

من خلال الجدول (٢) تبين ان هناك فروق معنوية للمتغيرات ولصالح البعدي ويعزو الباحثان الى إن انخفاض متغير الزمن لمسافة (١٥-٢٥)م و (٢٥-٤٥)م كانت عاملا محددا في تطور الانجاز الرقمي لهذه الفعالية حيث ان التدريب باستخدام الوسائل التدريبية (المقاومة، المساعدة) ادى الى تطور القوة التي نتج عنها تطور التعجيل في المرحلة الثانية (١٥-٢٥)م بسبب استخدام اسلوب المقاومة وهو هدف الباحث في هذه المرحلة أي تطوير متغير طول الضربة ومتغير زمن الضربة للعلاقة الكبيرة مع التعجيل و تطوره وهو ما اشار اليه (**صريح الفضلي، ٢٠١٠، ٧٥**) اما المرحلة الثالثة (٢٥-٤٥)م فقد ادى التدريب باستخدام اسلوب المساعدة الى تطور

متغير مجموع تكرار الضربات و الذي سعى اليه الباحث من خلال زيادة الكفاءة العصبية العضلية التي ادت الى زيادة سرعة التكرارات للسباحين والسبب هو استخدام اسلوب التدريب التخصصي الذي ادى الى تطور الانجاز لدى افراد عينة البحث.

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات:

- أدت التمرينات الخاصة بأسلوب تقليل المقاومة الى تطوير طول وتكرار الضربة وانجاز ٥٠ متر فراشة للسباحين الناشئين.
- ساهمت تمرينات المقاومة في زيادة طول الضربة وتحسين كفاءتها الحركية داخل الماء.
- أسهمت التمرينات في تحقيق تنظيم أفضل لتكرار الضربة بما يتناسب مع متطلبات الأداء.

٥-٢ التوصيات:

- ضرورة اعتماد تمرينات تقليل المقاومة ضمن البرامج التدريبية للسباحين، لما لها من تأثير إيجابي في تطوير الأداء.
- التأكيد على تقنين حمل التدريب (الشدة، الحجم، الراحة) عند استخدام تمرينات المقاومة لتجنب الإجهاد أو الإصابة.
- الاهتمام بتطوير المتغيرات البايوكينماتيكية للضربة (طول الضربة وتكرارها) لما لها من دور مهم في تحقيق الإنجاز.
- جراء دراسات مشابهة على أعمار مختلفة ولمسافات سباحية أخرى للتحقق من مدى تأثير تمرينات المقاومة.

المصادر:

- حيدر محمد عبد الهادي: تأثير منهج باستخدام وسيلتين تدريبيتين داخل الماء في تطوير بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمرحلتين بسباحة (٥٠م) فراشة والانجاز لفئة الناشئين بأعمار (١٣-١٤) سنة، اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية،٢٠١٠.
- صريح عبد الكريم ألفضلي(٢٠١٠). تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والإعداد الحركي، ط١، عمان، دار دجلة.
- محمد علي القط : استراتيجية التدريب الرياضي في السباحة ، القاهرة ، ج١ ، المركز العربي للنشر ، سنة ٢٠٠٥.

الملاحق

نموذج لوحدة تدريبية

- الوحدة التدريبية الاولى ليوم السبت من الاسبوع الاول
- الحجم الكلي : ٤٠٠٠م
- الشدة : ٧٥%
- الزمن الكلي للاداء : ٨٢ دقيقة

القسم	مفردات الوحدة	الشدة	الحجم	الزمن	الراحة
الاحماء	خارج الحوض تمارين قوة +مرونة خاصة بالسباحة	٥٠%		٣٠د	
	داخل الحوض ٨٠٠م (٥٠م حرة+ ٢٥م فراشة+ ٢٥م ظهر)	٦٠%	٨٠٠م	١٢د متواصلة	
الرئيس	(١٠*٥٠م)*٢ حرة	٧٥%	١٠٠٠م	٢٧ ثانية	بين التكرارات(٥٤ثا) بين المجموعات(١د)
	٢٠٠م طويل استرخاء	٥٠%	٢٠٠م	٣د	
	(١٠*٥٠م) كفوف او حبال سحب مقاومة	٧٥%	٥٠٠م	٤٢ثا	بين التكرارات(٥٤ثا)
	٢٠٠ م طويل استرخاء	٥٠%	٢٠٠م	٣د	
	(٨*٥٠م) ٢٥م رجل اختصاص + ٢٥م سحب ذراع	٧٥%	٤٠٠م	٥٠ثا	بين التكرارات (١.١٥د)
	(١٠*-٥٠م) اختصاص	٧٥%	٥٠٠م	٣٥ثا	بين التكرارات(٥٤ثا)
الختامي	٤٠٠م طويل استرخاء	٥٠%	٤٠٠م	٦د	