

ISSN: 2392-5442, EISSN: 2602-540X		مجلة المنظومة الرياضية
المجلد: 10 العدد: 02 السنة: 2023		مجلة علمية دولية تصدر بجامعة الجلفة الجزائر
الصفحات: 445-426		تاريخ الإرسال: 2023-03-18 تاريخ القبول: 2023-06-30

تأثير برنامج تدريبي مقترح في السباحة الحرة لتنمية صفة تحمل السرعة وعلاقته بالقدرة اللاهوائية
اللاكتيكية ومستوى الإنجاز 100م

Program effect suggested training in free swimming to develop a speed endurance trait and its relationship to lactic anaerobic capacity and level of achievement 100m

هزلاوي النذير^{1*}، باغقول جمال²

^{1, 2}. مخبر دراسات وبحوث في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

¹ جامعة محمد خيضر -بسكرة، nadir.hazlaoui@univ-biskra.dz

² جامعة محمد خيضر -بسكرة، Djamel.baghegoul@univ-biskra.dz

المخلص : هدفت هذه الدراسة الى معرفة فاعلية استخدام برنامج تدريبي في السباحة الحرة وذلك لتنمية صفة تحمل السرعة مع معرفة نوع العلاقة بين هاته الاخيرة والقدرة اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى الانجاز 100م (حرة)، حيث اشتملت عينة الدراسة على 8سباحين من أصل 21من نادي أكاديمية التكفل بالموهوب الشابة لحاسي بجبح بالجلفة , حيث تم اختيارهم بطريقة قصدية من فئة الناشئين (12-13سنة)، وتوصل الباحثون الى النتائج التالية:-وجود فروق بين القياسات لصالح القياسات البعدية في متغيرات الدراسة ووجود علاقة ارتباطية قوية بين صفة تحمل السرعة وكل من القدرة اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى الإنجاز 100م
الكلمات المفتاحية: السباحة الحرة، تحمل السرعة، القدرة اللاهوائية اللاكتيكية، مستوى الانجاز، الناشئين (12-13)

Abstract: This study aimed to Know the effectiveness of using a training program in free swimming In order to develop the capacity for speed Knowing the type of relationship Between the latter, the anaerobic lactic ability and the level of achievement 100m (freestyle) Where the study sample included 8 swimmers Of the 21 members of the Young Talent Academy Club of Hassi Bahbah in Djelfa They were deliberately chosen from the youth category (12-13 years) And reached the following results: There are differences in favor of subsequent measurements in the study variables There is a strong relationship between endurance and speed Both are lactic anaerobe capacity and level of achievement

Keywords: freestyle(crawl). carry speed Lactic anaerobic capacity Achievement. Junior category (12-13 years old)

*المؤلف المرسل

1-مقدمة وإشكالية البحث :

لقد أصبح التدريب الرياضي في العصر الحديث يتميز على المعارف والمعلومات العلمية حيث يستمد مادته من العديد من العلوم الطبيعية والإنسانية كالطب , الميكانيك الحيوية , علم الحركة , علم التشريح , علم الفسيولوجيا , علم النفس , وعلم الاجتماع... الخ. فمن هنا نرى بأن التدريب الرياضي الحديث يعد عملية معقدة تتطلب علما وممارسة ميدانية وليس أحدهما فقط كما أن الاعتماد على الخبرة الميدانية دون اللجوء إلى العلم يخل بإحدى القواعد الأساسية لتطور تلك الخبرة والعمل على نموها (الهواري، 2018، صفحة 352)

تحظى رياضة السباحة باهتمام كبير من علماء فسيولوجيا الرياضة وذلك لدراسة الطرق والأساليب التدريبية التي يمكن استخدامها لتحقيق الإستجابات الفسيولوجية اللازمة لتحقيق أفضل النتائج , إن ارتفاع المستوى الوظيفي في أجهزة الجسم المختلفة نتيجة العمل التدريبي المقنن والذي يعتبر الوسيلة لرفع كفاءة الأجهزة الحيوية وتكييفها والتي تمكن السباح من الإستجابة لمطلوبات الإداء على مستوى عال كذلك يجب على المدرب أن يكون ملما بالجوانب الفسيولوجية المرتبطة بصفة عامة وتدريب السباحة بصفة خاصة . (قصور، 2021، صفحة 553)

ولم يعد استخدام طرق التدريب الحديثة في مجال رياضة السباحة من النواحي الهامة فقط بل والحتمية لحدوث تطور ملحوظ في مستوى السباحين من الناحية البدنية والمهارة , مما له الأثر على تحسين الأرقام القياسية المسافات التنافسية. (حسين، 2015، صفحة 84)

ولقد رأى المختصون في عدة دراسات أن للتحضير الجيد تأثير على الجانب البدني والذي بدوره يؤثر على دقة الجانب المهاري ,وهنا تتضح أهمية الصفات البدنية عند السباحين ,وتطور الصفات البدنية لا يأتي إلا بمعرفة تأثير الصفات البدنية على بعضها البعض وتأثير تمارين كل صفة على باقي الصفات وبما أن رياضة السباحة الحديثة هي إحدى الرياضات التي تعتمد على سرعة التنقل في الماء وعدم التوقف ومع الزيادة في بعض الامتار الأخيرة من السباق , مما حتم على جميع المدربين أن يقوموا بتكثيف شدة حمل التدريبي , مع زيادة الحصص التدريبية , وفق أسس علمية دقيقة , والتركيز على جميع المهارات التقنية والصفات البدنية الأساسية الرشاقة والمرونة والأخص صفة المداومة والسرعة والقوة لما لهم من أهمية وعلاقة وطيدة بينهم ومع عناصر الإداء الحركي ومع الجوانب المرفولوجية (العضوية). والفزيولوجية(الوظيفية),فكل أعضاء الجسم لها علاقة مع بعضها البعض ومع أي نشاط أو جهد بدني مع أن هذا الجهد لا يتم الا بتوفير الطاقة اللازمة التي تكون حسب الجهد المبذول وتنتج إما هوائيا بتوفر الأكسجين , وإما لا هوائيا لعدم كفاية الهواء المنقول الى العضلات يارتفاع شدة وسرعة الحركة وتكرارها عدة مرات , كما أن دراستنا اقتصرنا على هذا الجانب و هو القدرة اللاهوائية وتحمل السرعة ومدى قوة الارتباط بينهما لأن السباحة الحرة اختصاص 100م لا تعتمد على نظام واحد أو خاص كبعض الاختصاصات, بل تشمل جميع الأنظمة لكن بنسب متفاوتة , وصفة تحمل السرعة التي تعد صفة مركبة من صفتين أساسيتين في السباحة (زروال، 2021، صفحة 372).

تأثير برنامج تدريبي مقترح في السباحة الحرة لتنمية صفة تحمل السرعة وعلاقته بالقدرة

اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى الانجاز 100م

ويرى "فوكس وماتيسوس 1981" إن المنهج التدريبي الذي يرمي الى التأثير في العضلة يجب أن يسبقه التعرف على مصدر الطاقة المستعمل لانجاز النشاط أو الفعالية ومن ثم توظيف قاعدة زيادة الحمل لتطوير مصدر الطاقة العاملة لضمان ديمومة أداء العضلة لوظيفتها (k.mathews, 1981, p. 373).

فمن خلال ما تقدم تبرز أهمية البحث في معرفة مدى أثر البرنامج التدريبي في السباحة الحرة لتنمية صفة تحمل السرعة وعلاقته بالقدرة اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى الأداء 100م، وبناء على ماتقدم تتحدد تساؤلات الدراسة كمايلي :

1-تساؤلات الدراسة :

1-1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي في كل من تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى الانجاز 100م(حرة) لدى السباحين فئة (12-13سنة)؟

2-2- هل توجد علاقة إرتباطية بين تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية اللاكتيكية لدى السباحين (12-13سنة)؟

3-3- هل توجد علاقة ارتباطية بين تحمل السرعة ومستوى الانجاز 100م ؟

2-فرضيات الدراسة :

2-1-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و القياس البعدي ولصالح البعدي في متغيرات الدراسة (تحمل السرعة –القدرة اللاهوائية الحمضية –مستوى الانجاز 100م) لدى السباحين الناشئين فئة (12-13سنة) ؟

2-2-توجد علاقة إرتباطية قوية بين تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية (اللاكتيكية) لدى السباحين الناشئين فئة (12-13سنة) ؟

3-3-توجد علاقة ارتباطية قوية بين تحمل السرعة ومستوى الانجاز 100م (حرة) لدى السباحين الناشئين فئة (12-13سنة) ؟

3-أهداف الدراسة :

تتمثل أهداف البحث في مايلي :

- ✓ التعرف على مستوى العلاقة بين تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية اللاكتيكية عند سباحي 100م حرة لدى الناشئين
- ✓ إيجاد الفروق بين القدرة اللاهوائية الحمضية وعنصر تحمل السرعة لسباحي 100م حرة
- ✓ وتعود أهمية الدراسة الى كونها تساعدنا أيضا في معرفة اختيار نظام الطاقة خلال التدريب لتطوير صفة بدنية معينة وهو أمر مهم لتحقيق التكيف والوصول باللاعب لأعلى المستويات الأداء .

4-مصطلحات الدراسة :

1-4-القدرة اللاهوائية : وتنقسم القدرات اللاهوائية إلى نوعين هما :

* القدرة اللاهوائية القصوى :وهي القدرة على إنتاج أقصى طاقة أو شغل ممكن بالنظام اللاهوائي الفوسفاتي

*السعة اللاهوائية **Anaerobic capacity** : ويطلق عليها أيضا التحمل اللاهوائي **anaerobic Endurance**وهي القدرة على الإحتفاظ أو تكرار انقباضات عضلية قصوى اعتمادا على إنتاج الطاقة اللاهوائي بنظام حامض اللاكتيك , وتتضمن جميع

الأنشطة البدنية التي تؤدي بأقصى انقباضات عضلية ممكنة سواء ثابتة أو متحركة مع مواجهة التعب حتى دقيقة أو دقيقتين .

*والتعريف المختصر للقدره اللاهوائية هي المعدل لأقصى لإنتاج الطاقة أول الشغل بدون مشاركة ملحوظة من إنتاج الطاقة الهوائية (السيد، 2003، الصفحات 151-314)

2-4-الانجاز:يمكن تعريف الانجاز الرياضي "بأنه استعداد الرياضي لبذل الجهد لتحقيق هدف معين

3-4- الناشئين : هم الصغار من الجنسين، البنين والبنات الذين تتراوح أعمارهم ما بين (5-13) سنة، وتندرج هذه السنوات تحت كل مراحل الطفولة المتوسطة (8-10) سنوات تقريبا ، ومرحلة الطفولة المتأخرة (11-12) سنة تقريبا ،وبداية مرحلة المراهقة الأولى (جمال، 2018، صفحة 09)

❖ التعريف الاجرائي : هم الاطفال الصغار الذين تتراوح أعمارهم بين 05-13 سنة إلى 15 سنة .

2-4-تحمل السرعة :

*التحمل :يعرف التحمل بأنه مقدرة الرياضي على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط في كفاءته أو مقدرة الرياضي على مقاومة التعب.

*السرعة: تعرف السرعة بأنها المقدرة على أداء حركات معينة في أقل زمن ممكن ، وتتأثر السرعة بكفاءة الجهاز العصبي والعضلات (حماد، 2001، الصفحات 103-147)

*تحمل السرعة: هي صفة بدنية مركبة من صفتي التحمل والسرعة (علاوي، 1990، صفحة 175)

3-4-تعريف السباحة في المجال الرياضي :

السباحة إحدى الرياضات المائية التي يقوم فيها السباح بالانتقال في وسط مائي من نقطة إلى أخرى وفق مسار هندسي متبعا مهارة تمثل إحدى المهارات الأربع الأساسية (الجرة-الظهر-الصدر-الفراشة).

❖ السباحة الجرة :وتسمى سباحة الزحف على البطن احتلت المرتبة الأولى بين أنواع السباحات الأربعة كونها واسعة الانتشار وسريعة في تحقيق أفضل النتائج الاقتصادية في استخدام الطاقة وفي زمن قطع المسافات (رقيق، 2020، صفحة 111)

5-الدراسات السابقة والمشاهمة :

5-1-دراسة عبد الله حسن علي،عثمان عدنان البياتي(2019) :أثر تمارين المطاولة السرعة باستخدام مسافات مختلفة

لتطوير تحمل الاداء والانجاز في ركض 100م لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

هدفت الدراسة الى الكشف عن أثر تمارين المطاولة السرعة باستخدام مسافات مختلفة لتطوير تحمل الاداء في

ركض 100م،واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث وتم اختيار العينة بالطريقة القصدية، لطلاب المرحلة

الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الموصل اذ تكونت من (24) طالب بواقع(16) طالب تم تقسيمهم الى

مجموعتين، و(8) طالب تجربة استطلاعية وتم اسبعادهم، وخلصت الدراسة لأهم النتائج :-أن البرنامج التدريبي المقترح قد

أثر إيجابيا على تطوير تحمل الأداء وتحسين الانجاز في ركض 100م لدى عينة البحث.

-أظهرت النتائج فروقا معنوية بين المجموعتين التجريبية والظابطة في تحمل الأداء وتحسين الانجاز في ركض 100 م ولصالح المجموعة التجريبية.

-أظهرت النتائج فروقا معنوية في الاختبارات البعدية في تحمل الاداء والانجاز في ركض 100 م ولصالح المجموعة التجريبية.

2-5-دراسة زروال محمد(2021): دراسة العلاقة الارتباطية بين مداومة السرعة والقدرات (الهوائية/ اللاهوائية) للاعب كرة القدم أقل من 20 سنة.

هدفت الدراسة الى معرفة العلاقة الارتباطية بين مداومة السرعة والقدرات (الهوائية/اللاهوائية) للاعب كرة القدم أقل من 20 سنة واستخدم الباحث المنهج الوصفي , وتمثلت عينة البحث في 12 لاعبا من فريق اتحاد بسكرة اقل من 20 سنة , وتم التوصل لعدة نتائج وتوصيات منها الاهتمام بتطوير الصفات البدنية لدى اللاعبين الشباب وما يتناسب مع قدراتهم وخصائص المرحلة العمرية وخلصنا أنه يجب الاهتمام بتطوير المداومة بصورة عامة لما لها من أهمية في تحسن الأداء والاستشفاء .

3-5- دراسة صغيري رابع(2014): دراسة علاقة القدرات الهوائية واللاهوائية بصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم صنف أوسط اقل من 19 سنة.

هدفت الدراسة الى معرفة العلاقة بين القدرات الهوائية واللاهوائية بصفة السرعة عند لاعبي كرة القدم صنف أوسط أقل من 19 سنة واستخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي , وتم اختيار العينة بالطريقة القصدية واشتملت 10 لاعبين من فريق اتحاد البرج لكرة القدم صنف أوسط أقل من (19 سنة) , وخلصت الدراسة لأهم النتائج وهي وجود علاقة ارتباطية موجبة بين القدرات اللاهوائية وصفة تحمل السرعة , وأن القدرات الهوائية واللاهوائية لها علاقة وطيدة ومتراطة مع التحمل الخاص بكرة القدم أي تحمل السرعة وذلك لأن أي مجهود بدني سواء كان ذات مستوى عالي أو ضعيف لا بد أن يكون عن طريق أحد نظم إنتاج الطاقة سواء الهوائية أو اللاهوائية .

4-دراسة دحماني جمال,مزازي فاتح(2020): تمارينات مقترحة باستخدام الزعانف وأثرها في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة (السرعة , تحمل السرعة , التحمل) ل400 م سباحة

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر تمارينات مقترحة باستخدام الزعانف على تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة

(السرعة , تحمل السرعة , التحمل) في السباحة الحرة 400 م , وتكونت عينة الدراسة من (24) سباحا , تم تقسيمهم

الى عينتين متكافئتين (12) سباحا في كل مجموعة , ثم اختارهم بالطريقة القصدية ن جمعية الجيل الرياضي لشباب

القادرية , واستخدم الباحثان المنهج التجريبي بطريقة المجموعة التجريبية والمجموعة الظابطة , حيث تم استخدام اختبار

(T) للعينات المستقلة للكشف عن الفروق بين المجموعتين الظابطة والتجريبية في التطبيق البعدي وكذلك التطبيق القبلي واختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Method Pairs Signed) للعينات المترابطة للكشف عن الفروق بين القياس الاختبار

القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وكذلك الظابطة , وأظهرت النتائج التالية

-وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح المجموعة اتلجريبية , وأوصى الباحث باعتماد البرنامج التدريبي المقترح كوسيلة للارتقاء في عناصر السرعة وتحمل السرعة والتحمل لسباحة الحرة .

5-5- دراسة رقيق ساعد، قنونة عبد الحميد(2020): دراسة تحليلية لبعض أوجه استراتيجية سباق 400م حرة .

هدفت الدراسة للتعرف على أحد التطبيقات العملية لواحدة من التحضيرات المتزامنة وفترة ما قبل المنافسة متمثلة في تنفيذ مجموعة من التصرفات والسلوكيات المعرفية والحركية الخاصة باستراتيجية تقدير (المسافة، السرعة، الزمن)، وطبقت الدراسة وفق المنهج الشبه التجريبي على عينة قوامها 9 سباحين قسموا الى عينة ظابطة وقوامها 3سباحين، وعينيتين تجريبتين قوام 3سباحين لكل واحدة، وخلصت الدراسة الى أن المجموعة التجريبية الثانية استفادت من الأداء المميز لها من حيث تقسيم مسافات السباق .

-مدى الاستفادة من الدراسات السابقة والمشابهة:

من خلال اطلاع الباحثان وتحليلهم لهذه الدراسات السابقة والمشابهة الحديثة إلى الاستفادة منها من الجانب

النظري والعملي معا حيث تمثلت هذه الإستفادة في :

- تحديد الخطوات المتبعة في إجراءات البحث سواء من الناحية الفنية أو الإدارية .
- التعرف على الإختبارات المناسبة لقياس متغيرات البحث .
- تحديد المنهج المناسب للدراسة حيث ان معظم الدراسات اسنخدمت المنهج التجريبي مع استخدام برنامج تدريبي في هذه الدراسة مما جعل الباحث يختار المنهج التجريبي ملائمتة طبيعة الدراسة والفروض المبنية لهذا البحث .
- كيفية استخدام المعالجة الإحصائية وكذا تنفيذ أو نفي نتائج البحث من خلال هاته الدراسات .

6-منهج الدراسة وإجراءاته الميدانية :

1-6-الدراسة الاستطلاعية: ان الدراسة الاستطلاعية واحدة من أهم الشروط الأساسية في البحث العلمي وذلك للوصول الى نتائج دقيقة وموثوق بها، إذ تعد الدراسة الاستطلاعية "عبارة عن دراسة اولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته " وكانت الدراسة الاستطلاعية كالتالي :

-حيث قمنا بإجراء الدراسة الاستطلاعية على (3)سباحين من نادي الاكاديمية المواهب الشابة لحاسي بحيج بالجلفة للموسم الرياضي 2023/2022، وهي من نفس المجتمع الاصيلي للدراسة ومن خارج عينة الدراسة الأساسية .

وكان الهدف منها مايلي :

- *التأكد من مدى صلاحية المكان المخصص لإجراء الاختبارات وترتيب أداها .
- *التأكد من ملائمة هذه الاختبارات لعينة الدراسة .
- *التعرف على الاخطاء والمشكلات التي تظهر أثناء القياس في الدراسة الأساسية .
- *معرفة الوقت المستغرق لإجراء الاختبارات .
- *تناسب الاختبارات لعينة الدراسة ومدى استعداد المختبرين لإجراء الاختبارت .
- *أخذ فكرة عن كيفية استقبال السباحين ذهنيا وبدنيا للاختبارات المستخدمة في الدراسة .
- *التأكد من المعاملات العلمية (الصدق/الثبات) لمختلف الاختبارات المستعملة في البرنامج

2-6- منهج المتبع في الدراسة : استخدمنا المنهج التجريبي لعينتين مترابطين باستخدام قياس (القبلي، البعدي).

3-6- مجتمع وعينة الدراسة : هو مجموعة من الخصائص التي يحددها الباحث تكون مضبوطة عند كافة أعضاء العينة، ويعتبر من النقاط الأساسية التي ينبغي أن يراعيها الباحث ويولمها اهتماما كبيرا ، وبدون تحديد المجتمع وتحديد العناصر الداخلة فيه لا يستطيع الباحث التحكم في كافة المتغيرات المرتبطة بالبحث (اليمن، 2009، صفحة 69) تمثل المجتمع الدراسة في 21 سباح من نادي أكاديمية التكفل بالمواهب الشابة لحاسي بحبح بالجلفة ، حيث تم اختيار العينة الدراسة بطريقة قصدية وكان عددها 8 سباحين من فئة الناشئين (12-13 سنة) ، وبنسبة 38% من مجتمع الدراسة .

4-6- مجالات البحث :

* مجال المكاني : المسح الاولمي بالجلفة

* مجال الزماني : استغرق البرنامج التدريبي 6 أسابيع إحتوى على 18 جرة تدريبية حيث كانت المرحلة الخاصة بالعينة الاستطلاعية (15/10/2022 الى غاية 21/10/2022) ، أما التجربة الأساسية لعينة الدراسة فكان القياس القبلي (28/10/2022 الى غاية القياس البعدي 12/12/2022).

5-6- أدوات جمع البيانات :

قصد الوصول الى حلول للاشكالية المطروحة والتحقق من صحة الفرضيات البحث يجب إتباع أنجع الطرق والأدوات وذلك من خلال الدراسة والتفحص وبالتالي سيتم الاعتماد على أدوات جمع البيانات التالية :

* الدراسة النظرية (التحليل البيبليوغرافي): متمثلة في المصادر والمراجع العربية والأجنبية ، بما فيها الكتب والمذكرات والقواميس والمجلات والانترنت.....الخ، والهدف منها هو تكوين خلفية نظرية تساعد الباحث على انجاز الدراسة الميدانية .

* البرنامج التدريبي الخاص في السباحة الحرة :

-خطوات إعداد الوحدات التدريبية :

تم اعداد هذه الوحدات التدريبية بعد الاطلاع على كبير من المراجع والمصادر المختصة في تدريب رياضة السباحة وعلى مجموعة من الدراسات والبرامج التدريبية في هذا المجال ومن خلال المقابلات الشخصية مع الخبراء والمدربين في رياضة السباحة بهدف الاستفادة مما ورد في تخطيط وبناء هذه الوحدات .

-الأسس التي تم الاعتماد عليها في بناء هذا البرنامج التدريبي: لقد تم مراعاة الأسس التالية عند وضع هذا الاخير لتحسين قدرة، (تحمل السرعة ثم معرفة العلاقة مع القدرة اللاكتيكية ومستوى الانجاز ، والمتمثلة في :

-مراعاة الحجم الساعي للحصص والمتطلبات النفسية لهذا العمر .

-الهدف الاجرائي المصاغ للحصص يتناسب مع المتغيرات التابعة للدراسة .

-التنوع في التدريب (أرضي /مائي).

-الاستغلال الامثل للادوات والمعدات المتاحة .

-التحكم في عناصر الحمل وخاصة الراحة البيئية



هزلاوي النذير، باغقول جمال

-الاحذا بعين الاعتبار الصحة الجسمية والنفسية للرياضي .

-الاهداف المتوقعة من هذا البرنامج : إحداث تغيرات في القدرات البدنية مع استهداف قدرة تحمل السرعة والقدرات الوظيفية (ال)

اهوائية (الحمضية) وتحسين المستوى الرقي في 100م سباحة حرة . مع توضيح نوع العلاقة بين تحمل السرعة وكل من القدرة اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى الانجاز .

-التقسيم الزمني للبرنامج :

-مدة البرنامج: من 28/10/2022 الى غاية 12/12/2022

-عدد الاسبوع: 6 أسابيع .

-عدد الوحدات التدريبية: 18 وحدة .

-عدد الوحدات في الاسبوع: 3وحدات .

-زمن الوحدة التدريبية: 90"

جدول رقم(1) يمثل أوقات البرنامج التدريبي

مراحل الوحدة التدريبية	زمن الوحدة التدريبية	الزمن الكلي 18 وحدة تدريبية
المرحلة التمهيديّة	تسخين عام 10" تسخين خاص 15"	"450
المرحلة الرئيسية	"60	"1080
المرحلة الختامية	"5	"90
المجموع	"90	"1620

*الاختبارات البدنية :

*-اختبار كروز الفترتي لتحديد سرعة الأداء في السباحة :

الغرض منه: تحمل السرعة الانتقالية في السباحة

طريقة أدائه: يعتبر هذا الاختبار من الاختبارات الشائعة الاستعمال حيث يقوم السباح بأداء جهد يقدر

ب5*100م بأقصى سرعة يمكن أن يؤديها السباح , ثم يحسب الزمن ويضاف عليها 5 ثواني ويمكن استخدامه لمسافات أطول بحيث يضاعف زمن الاداء . فإذا كان زمن الاداء ال100م 1.5 دقيقة يضاف 5 ثواني فتصبح 1.10 دقيقة لكل تكرار

من 100 م. (مزاري، 2012، صفحة 172)

الجدول رقم (1): يمثل نسبة التقدير بدلالة الزمن بالنسبة للاختبار المطبق

المسافة بالنسبة للزمن	التقدير
500م في 5 دقيقة و20 ثانية	جيد
500م في 5 دقيقة و50 ثانية	متوسط
500م في 6 دقيقة و10 ثواني	ضعيف

*-اختبار الخطوة للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية Step Test

-الغرض منه:قياس القدرة اللاهوائية اللاكتيكية (الخطو لمدة 30ثا)



شكل (1):اختبار كوينز للخطو 30ثا step test"

طريقة الاداء: بوقوف السباح مواجهاً لصندوق خشبي بارتفاع 40سم يضع اللاعب اجدى رجله على الصندوق (الرجل المفضلة لديه)، بينما تكون الاخرى حرة على الارض ومدودة باستقامة مع الظهر بحيث لاتستخدم في الدفع الى الاعلى عن طريق المرجحة .

ويكون العدد واحد للاعلى (فوق الصندوق)، واثنان للأسفل (تحت)، لمدة 30ثانية) صعوداً وهبوطاً بعدها يحسب لكل صعود وهبوط خطوة واحدة . ويتم احتساب القدرة اللاهوائية اللاكتيكية من خلال المعادلة التالية بعد تحويل ارتفاع الصندوق او المسطبة من (40سم) الى (0.4م) وذلك لتوحيد الوحدات . (عبيد، 2007، صفحة 263)

$$\frac{\text{وزن الرياضي كلف} \times 0.4 \times \text{عدد الخطوات خلال 30ث}}{\text{الزمن 30 ثانية}} \times 1.33 = \text{القدرة اللاكتيكية}$$

*اختبار إنجاز سباحة 100 م سباحة حرة :

الهدف من الاختبار: قياس إنجاز 100 م سباحة حرة .

الأدوات المستخدمة : ساعة توقيت . صافرة. استمارة تسجيل .

طريقة الأداء : يقف المختبر عند منصة الوقوف ويقوم بأداء الإحماء الخاص به وعند سماع كلمة مكانك من المطلق يقوم بأخذ وضعية الانطلاق وينتظر سماع صافرة المطلق وعند سماع الصافرة يقفز من المنصة الى الماء ويقوم بقطع مسافة 100 م (ذهاباً 50م-والرجوع 50م) مع دفع الحائط في المرحلة الإيجابية وتكون السباحة الحرة بأقصى سرعة وذلك من أجل تسجيل أقل وقت ممكن

6-6- أدوات البحث :

--صندوق خشبي بارتفاع (40 سم) , وطول (50سم), وعرض(50سم)-ساعات توقيت -ميزان طي-صافرة-شريط متري قياس
--أدوات مساعدة(لوحات طفو-الزعانف-كفوف المقاومة)

6-7- الوسائل الاحصائية المستعملة: استعمل الباحثان الحقيبة الاحصائية spss.v22 لايجاد النتائج التالية :

(المتوسط الحسابي ($\bar{\alpha}$)- الانحراف المعياري (S)- اختبار "ت" ستيودنت (T Student) لعينتين مترابطتين غير مستقلتين
- معامل اختبار بيرسون Rp - النسبة المئوية %)

7- الشروط العلمية للاختبار:

أ- ثبات الاختبار: لحساب ثبات الاختبار لقد قمنا بطريقة الاختبار واعادة الاختبار حيث قمنا بتطبيق الاختبارات على عينة أولية مكونة من 3سباحين ثم بعد أسبوع قمنا باعادة بتطبيق نفس الاختبار على نفس الافراد وفي نفس الظروف وذلك

$$\alpha = \frac{2 \times rp}{rp+1}$$

بحساب معامل الارتباط بيرسون ومن ثم حساب معامل الثبات α والذي قانونه كالتالي:

وتبين أن معظم الاختبارات لديهم معاملات ثبات عالية جدا كما هو موضح في الجدول رقم (2):

ب- صدق الاختبار: للتأكد من صدق الاختبارات تم الاعتماد على الصدق الذاتي حيث:

لقد تم حساب الصدق الذاتي وذلك بجذر التربيعي لمعامل الثبات α (الصدق الذاتي $\sqrt{\alpha}$) حيث تبين أن كل

الاختبارات لديهم معاملات صدق عالية جدا كما هو موضح في الجدول رقم (2).

الجدول رقم (2): يمثل معامل الثبات للاختبارات البدنية المطبقة

اسم الاختبار	العينة	قيمة R	الجدولية	معامل الثبات	معامل الصدق	Slg	DF	قرار	
إختبار كرويز الفترتي	3	0.968	0.950	0.983	0.991	0.161		دال	
إختبار كوينز للخطو لمدة 30(ثا)		0.876		0.933	0.965	0.320		دال	
إختبار الانجاز 100م		0.997		0.998	0.998	0.026		دال	
مستوى الدلالة α								0.05	

من الجدول رقم 02 تم حساب معامل الارتباط بيرسون لمتغيرات الدراسة لايجاد معامل الثبات ثم بدوره تم حساب معامل الصدق الذاتي فتبين لنا أن كل الاختبارات الدراسة لها معاملات صدق عالية وقوية جدا حيث كانت كلها أكبر من 0,9, كما كانت نتائج الاختبارات أيضا عالية حيث تراوحت كلها بين (0.983 و0.998) وكل هاته النتائج تدل على صدق وثبات الاختبارات المطبقة مما يسمح لنا بتطبيقها في الدراسة الميدانية للحصول على نتائج موضوعية ودقيقة .

9- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

1.9- عرض وتحليل الفرضية الأولى :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة و القياسات البعدية و لصالح القياس البعدية في الاختبارات البدنية للعينة قيد الدراسة .

الجدول رقم (3): يمثل نتائج الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي و لصالح البعدي في (متغيرات الدراسة)

القرار	قيمة Sig	القيمة الجدولية	DF	قيمة (T) محسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		الاختبارات
					S	X	S	X	
دال	0.000	1.894	07	9.994	0.03284	1.2075	0.19353	1.8437	اختبار كرويز الفتري
دال	0.001			-5.241	0.61354	115.775	0.56758	14.825	اختبار كوينز للخطو 30 ثا
دال	0.000			15.875	0.01035	1.1675	0.01035	1.2575	إنجاز 100م سباحة حرة
0.05									مستوى الدلالة α

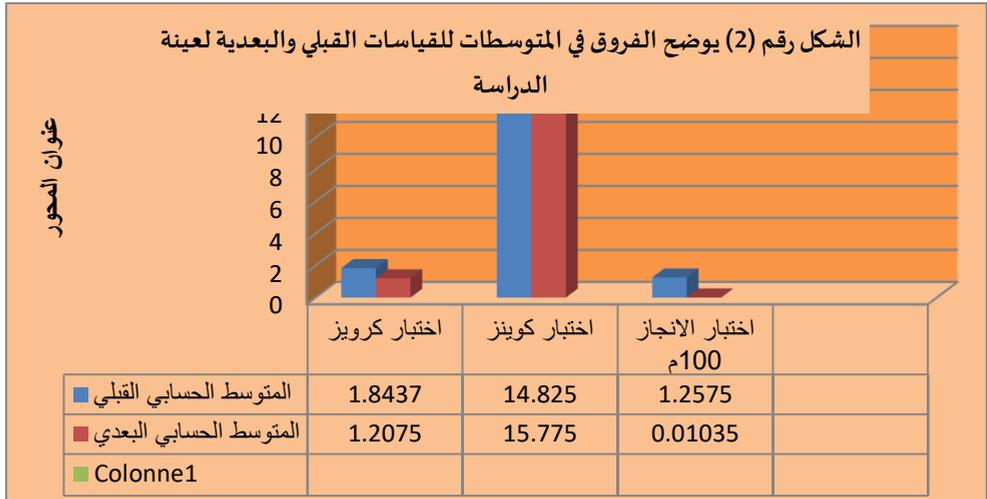
من خلال الجدول رقم(3) الذي يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدي للاختبارات البدنية لعينة الدراسة تبين أنه :

❖ اختبار كرويز الفتري لتحمل السرعة : نلاحظ أن العينة الدراسة حصلت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (1.2300) وانحراف معياري قدره (0.04811) في القياس القبلي , بينما بلغ المتوسط الحسابي (1.1688) وانحراف معياري (0.05544) في القياس البعدي , وبلغت قيمة T (4.808) عند درجة حرية (07) ومستوى دلالة (0.05) وكانت قيمة الدلالة المعنوية Sig(0.002) وبمقارنة الدلالة المعنوية Sig مع مستوى الدلالة الاحصائية نجد أن: $\text{Sig} = \alpha > 0.002 = 0.05$. والقيمة المحسوبة (4.808) أكبر من القيمة الجدولية (1.894) وهذا دال إحصائياً .

وبالتالي توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي و البعدي و لصالح البعدي في اختبار كرويز الفتري.

❖ اختبار كوينز للخطو 30ثا : نلاحظ أن العينة الدراسة حصلت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (17.7975) وانحراف معياري قدره (0.41011) في القياس القبلي , بينما بلغ المتوسط الحسابي (17.5063) وانحراف معياري قدره (0.56722) في القياس البعدي , وبلغت قيمة T(2.147) عند درجة حرية (07) ومستوى دلالة (0.05) وكانت قيمة الدلالة المعنوية Sig(0.046) وبمقارنة الدلالة المعنوية Sig مع مستوى الدلالة الاحصائية نجد: $\text{Sig} = \alpha > 0.046 = 0.05$. والقيمة المحسوبة (2.147) أكبر من القيمة الجدولية (1.894) وهذا دال احصائياً . وبالتالي يمكن القول أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي و لصالح البعدي في اختبار كوينز للخطو.

اختبار مستوى الانجاز 100 م: نلاحظ أن العينة الدراسة حصلت في هذا الاختبار على متوسط حسابي قدره (1.2575) وانحراف معياري (0.01035) في القياس القبلي، بينما بلغ المتوسط الحسابي (1.1675) وانحراف معياري ب(0.01035) في القياس البعدي، وبلغت قيمة T(15.875) عند درجة حرية (07) ومستوى الدلالة (0.05) وكانت قيمة الدلالة المعنوية Sig(0.000) وبمقارنة الدلالة Sig ومستوى الدلالة الاحصائية نجد أن $\text{Sig} = \alpha > 0.000 = 0.005$ والقيمة المحسوبة (15.875) أكبر من الجدولة (1.894) وهذا دال احصائيا. وبالتالي يمكن القول أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي في مستوى الانجاز 100 م سباحة حرة.



2-1-9- مناقشة الفرضية الاولى :

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح البعدي في الاختيارات البدنية لعينة الدراسة لدى سباحي 100 م حرة

بعد المعالجة الاحصائية لنتائج القياس القبلي والقياس البعدي لوحظ وجود فروق ذات دلالة احصائية في كل من اختبار كرويز الفترتي لتحمل السرعة، واختبار كوينز للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى مسافة الانجاز 100 م وهي كلها لصالح البعدي بأثر ايجابي، وهذا ما نلاحظه في الجدول رقم (03) والشكل الممثل له رقم (2)، حيث حاول الباحث تطبيق هرم التدريب الرياضي في تطوير الخصائص البدنية عن طريق برنامج تدريبي في السباحة الحرة من خلال استخدام بعض الادوات المساعدة وهذا ما يتوافق مع ما توصلت كل من دراسة (فاتح، 2020، صفحة 165).

والتي تنص على تمرينات مقترحة باستخدام الزعانف وأثرها في تطوير القدرات البدنية الخاصة ل400 و التي تؤكد على ضرورة استخدام الزعانف في البرامج التدريبية من خلال التمارين والتدريبات الخاصة في السباحة لما لها من فعالية

تأثير برنامج تدريبي مقترح في السباحة الحرة لتنمية صفة تحمل السرعة وعلاقته بالقدرة

اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى الانجاز 100م

وتأثير على التحسين والتطوير في الانجاز , ويعزو الباحث أن للبرنامج التدريبي المقترح في السباحة الحرة له تأثير كبير على تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية (اللاكتيكية) و مستوى الانجاز 100م وتتفق هذه الدراسة مع ما أشار إليه , " أبو العلاء احمد عبد الفتاح , أحمد نصر الدين سيد" (2003) ان العوامل التي تؤثر في الاداء البدني للسباح متعدد حيث تبدأ بالنواحي الجسمية والتشريحية والوظيفية والجوانب البدنية والنفسية, مما دعى علماء التربية البدنية والرياضية الى دراسة تلك العوامل وتحديد أهميتها بالنسبة للأداء والانجاز , واتفق العديد منهم على ان أكثر العوامل اهمية هو الجانب البدني أكثر من الجوانب الأخرى (أبو العلاء, أحمد, 2003, ص38).

كما أشار "محمد القط" (1998) ان نظم إنتاج الطاقة ترتبط في السباحة بزمن الاداء ومسافتها مما يتطلب العمل على تنميتها بحيث يتم عملية التمثيل الطاقة بشكل أفضل أثناء السباقات , وبالتالي تحسين الانجاز الرقي للسباحين , ويرجع الباحث هذا التطور أيضا في البرنامج التدريبي المقترح باحتوائه على التدريب بشدة مختلفة مع الاستمرارية وتنظيم عملية التنفس أثناء الأداء , وعليه نستخلص ان الفرضية الاولى للدراسة والتي تنص على : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي في كل من (تحمل السرعة-القدرة اللاهوائية اللاكتيكية – مستوى الانجاز الرقي (100م) قد تحققت.

2-9- عرض وتحليل الفرضية الثانية :-توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين تحمل السرعة و القدرة

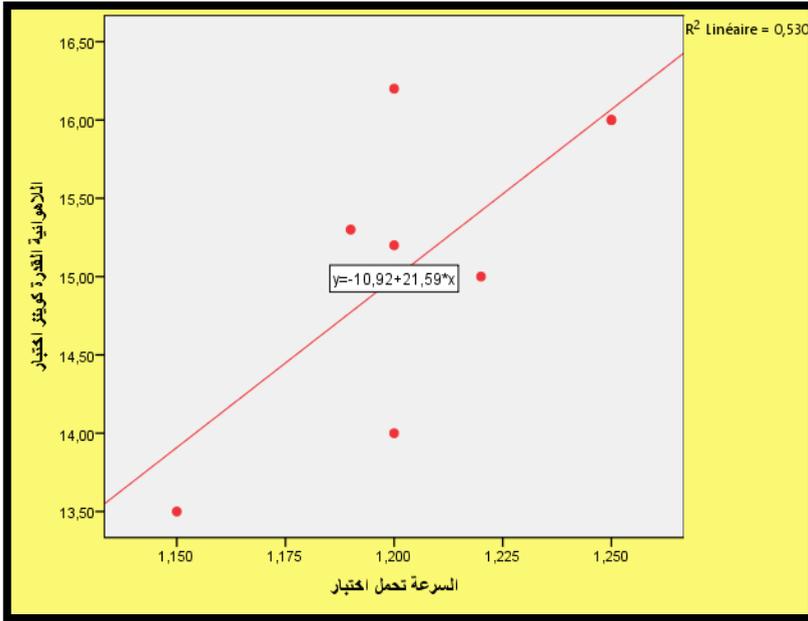
اللاهوائية اللاكتيكية لدى السباحين

الجدول رقم (4): يوضح العلاقة الارتباطية بين تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية اللاكتيكية لدى السباحين

الاختبارات	قيمة الارتباط R	القيمة المعنوية Sig	Df	المجدولة	الدلالة α	القرار الاحصائي
كرويز الفترتي	0.728	0.041	06	0.707	0.05	يوجد ارتباط
كوبنز للخطو 30ثا						

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (4) يتبين بأن قيمة الارتباط قد بلغت (0.728), والقيمة المعنوية Sig قد بلغت (0.041) عند مستوى الدلالة (0.05). وبما أن القيمة المعنوية Sig أقل من مستوى الدلالة فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد علاقة ارتباطية قوية بين تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية (الحمضية) لدى السباحين.

شكل رقم (3) : يمثل لوحة الانتشاريين تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية (الحمضية)



1-2-9- مناقشة الفرضية الثانية :

انطلاقاً من الفرضية الثانية والتي تقول أنه توجد علاقة ارتباطية قوية بين تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية اللاكتيكية عند السباحين وهذه النتيجة تتفق مع عدة دراسات سابقة نذكر منها (زرزال محمد) والتي تنص على وجود علاقة ارتباطية بين تحمل السرعة والقدرات اللاهوائية عند لاعبي كرة القدم اقل من 20 سنة ولقد تطابقت مع دراساتي والتي وجدت بأنه كي ترتقي بتحمل السرعة يجب اتباع تدريب يتم من خلاله أداء مقطوعات تدريبية يصل معدل النبض فيها الى (170-190 ن/د)، ثم فترة راحة تسمح بانخفاض النبضات القلبية الى (120-130 ن/د) وهذه المؤشرات القلبية ومدة التمرين القيرة والشدة العالية للتمرين كلها تشير الى فسيولوجيا القدرات اللاهوائية وهذا ما يفسر العلاقة بين تحمل السرعة والقدرات اللاهوائية، وهذا ما يؤكد "يوسف لازم كماش وصالح بشير أبو الخيط (2010)" القدرة اللاهوائية هي قدرة الجسم على توفير الطاقة اللازمة للقيام بمجهود عالي الشدة والقدرة اللاهوائية تعتبر الأساس البيولوجي المحدد لمستوى الأداء القصير الزمن والمتعلق بالقوة والسرعة، والقدرة اللاهوائية شرط أساسي لبذل مجهودات بدنية (خيط، 2010، صفحة 260)

ومن خلال بعض الدراسات التي صنفت مختلف الأنشطة الرياضية والصفات البدنية حسب النظام الطاقوي

الغالب فقد صنفتها " أحمد نصرالدين السيد وأبو العلاء أحمد عبد الفتاح " (2008)، صفة تحمل السرعة تحت نظام .

حامض اللاكتيك وهذا ما يؤكد العلاقة الموجودة بين القدرة اللاهوائية ومدوامه السرعة، ولقد تطابقت نتائج الفرضية مع

دراسة. (رابح، 2014، صفحة 389).

تأثير برنامج تدريبي مقترح في السباحة الحرة لتنمية صفة تحمل السرعة وعلاقته بالقدرة اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى الانجاز 100 م

والذي وجد أن للتمرينات اللاهوائية تأثير ايجابي في تطور صفة مداومة السرعة ومن خلال كل ماسبق من تفسيرات يمكن أن نقول ان الفرضية قد تحققت.

3-9- عرض وتحليل الفرضية الثالثة:

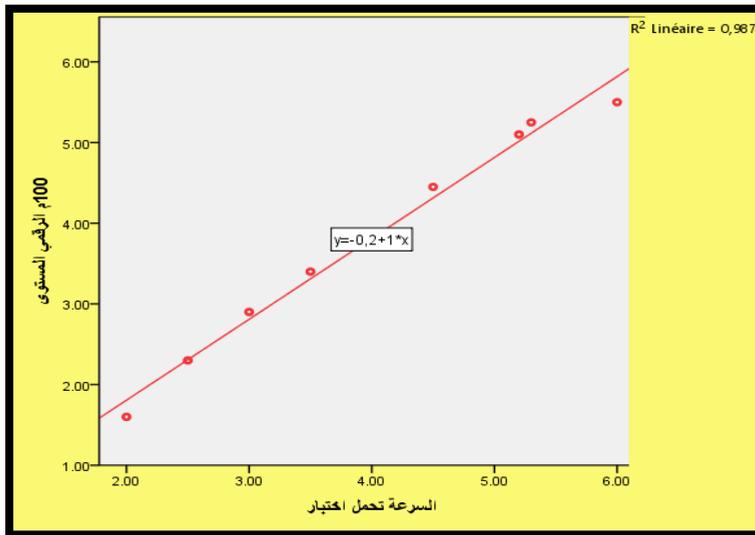
-توجد علاقة ارتباطية بين تحمل السرعة والمستوى الانجاز 100 م لدى السباحين .

الجدول رقم (05): يوضح العلاقة الارتباطية بين تحمل السرعة ومستوى الانجاز 100 م

الاختبارات	قيمة R	القيمة Sig المعنوية	Df	المجدولة	الدلالة α	القرار الاحصائي
كرويز الفترتي	0.993	0.000	06	.0707	0.05	يوجد ارتباط
مستوى الانجاز 100 م						

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (05) يتبين بأن قيمة الارتباط قد بلغت (0.993)، والقيمة المعنوية Sig قد بلغت (0.000) عند مستوى الدلالة $\alpha(0.05)$. وبما أن القيمة المعنوية Sig أقل من مستوى الدلالة α فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد علاقة ارتباطية قوية جدا بين تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية (الحمضية)

الشكل رقم (04): يمثل لوحة الانتشار بين تحمل السرعة ومستوى الانجاز 100 م



9-3-1- مناقشة الفرضية الثالثة :

انطلاقاً من الفرضية الثالثة والتي تقول بأنه توجد علاقة ارتباطية بين تحمل السرعة ومستوى الانجاز 100م لدى السباحين ,ومن خلال نتائج إختبار(كرويز الفترتي) لتحمل السرعة وأختبار الانجاز 100م (سباحة حرة بأقصى سرعة) , تبين وجود علاقة ارتباطية طردية قوية جدا والمقدرة ب0.98 بين تحمل السرعة ومستوى الرقيمي . وهذا مايتوافق مع ماتوصلت إليه دراسة (البياتي, 2019, صفحة 208) حيث توصلت أن تحمل السرعة عنصر مهم في السباحة وللكتير من الفعاليات الرياضية وينسب مختلفة بما يتطلب و يتناسب مع نوع الفعالية الرياضية من أجل الوصول الى مستوى عالي في الانجاز وتحمل الأداء وتحقيق الهدف المنشود من اعداد وتهئية البرامج التدريبية لذلك , وهذا ماسعينا اليه من خلال التنظيم المستمر لتدريبات السباحين بغية الوصول الى الجاهزية العالية لأداء الاختبارات والتدريبات , وهذا ماتطلبه من اعداد جيد ومقنن لتهيئتهم لتحقيق الانجاز .وهذا ما يؤكد ضرورة اعتماد اساليب تدريبية تلائم الفرد الرياضي والفئة المستهدفة لغرض تطوير وتحسين تحمل الأداء وتحقيق الانجاز في الصفة البدنية المراد تطويرها من خلال البرنامج التدريبي المعد لهذا الغرض ,

ووجد في الاخير أن للبرنامج التدريبي المقترح في السباحة الحرة له أثر ايجابي في تطوير صفة تحمل السرعة مع تحسين مستوى الانجاز وهذا مع تأكيد وجود علاقة ارتباطية قوية بين هما , أي انه كل ما زادت مداومة السرعة عند السباح كل محقق مستوى عالي في المستوى الرقيمي ومن خلال كل ماسبق من تفسيرات يمكن القول أن الفرضية تحققت.

10- الاستنتاج العام :

من خلال الدراسة التي قمنا بها لقد حاولنا تسليط الضوء على اقتراح البرنامج التدريبي في السباحة الحرة لتطوير صفة تحمل السرعة وعلاقته بالقدرة اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى الانجاز 100م لفئة الناشئين (12-13 سنة) , وكان الهدف من الدراسة هو محاولة التعرف على الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة الدراسة في جميع الاختبارات المطبقة .

ومن خلال تحليل النتائج التي تحصلنا عليها بطرق إحصائية وعلمية توصلنا الى تفسيرات للفرضيات المقترحة وهي :
-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث في (تحمل السرعة, القدرة اللاهوائية الحمضية, ومستوى الإنجاز 100م.

-وجود علاقة ارتباطية قوية بين تحمل السرعة والقدرة اللاهوائية اللاكتيكية .

-وجود علاقة ارتباطية قوية جدا بين تحمل السرعة ومستوى الانجاز 100م(سباحة حرة).

الاقتراحات:

-الاهتمام بتطوير الصفات البدنية لدى السباحين وما يتناسب مع قدراتهم وخصائص المرحلة العمرية .

-تدريب صفة تحمل السرعة يكون بالاعتماد على التحمل العام , واستخدام التمرينات اللاهوائية .

-لتدريب صفة تحمل السرعة يجب الاعتماد على التدريب الفترتي المرتفع الشدة مع فترات راحة بينية .

-الاهتمام بتطوير صفة التحمل بصورة عامة لما لها من اهمية في تحسن الأداء وعمليات الاستشفاء

تأثير برنامج تدريبي مقترح في السباحة الحرة لتنمية صفة تحمل السرعة وعلاقته بالقدرة

اللاهوائية اللاكتيكية ومستوى الانجاز 100م

- يجب تعليم أهم المهارات الأساسية خلال هذه الفترة لأن الطفل في هذا السن تكون لديه القابلية والفهم السريع وحب الاطلاع والميل للجماعة.

- يجب على المدربين استعمال الاختبارات في قياس درجة الاستيعاب لدى الناشئين، وذلك من أجل معرفة الوجه الحقيقي للسباح من جهة ومن جهة أخرى يسمح هذا الاختبار للمدرب باجراء تعديل في برنامجه السنوي.

- إدخال طرق ومناهج حديثة أثناء التدريب مع الأخذ بعين الاعتبار مميزات وخصائص الفئة المدروسة

11- الخاتمة :

وفي الأخير نستطيع القول بأن هذه النتائج لابد ان تكون مرجعا ومنطلقا لدراسات أخرى في هذا المجال ، ومنارا للمختصين في مجال التدريب الرياضي في الجزائر للسير على الطريق الصحيح بداية من إيجاد البرامج الناجعة وتوفير الظروف والبيئة المناسبة لهذا الفرد وتوجيهه نحو التأهيل الصحيح.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

1- أبو العلاء عبد الفتاح، أحمد نصر الدين السيد. (2003). *فسيولوجيا اللياقة البدنية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

2- بوداود عبد اليمين. (2009). *المرشد في البحث العلمي لطلبة التربية البدنية والرياضية*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

3- حسام الدين فاروق حسين. (2015). تأثير استخدام طريقتين لتحسين القدرة اللاهوائية على معدل تراكم حمض اللاكتيك وبعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي 100م (حرة). *مجلة تطبيقات علوم الرياضة، المجلد 10، العدد 8، الصفحات ص84-99.*

4- خويلدي الهواري. (2018). مقارنة القدرات اللاهوائية والهوائية للاعبين كرة القدم وفق خطوط اللعب المختلفة. *مجلة المنظومة الرياضية، المجلد 5، العدد 02، الصفحات ص351-367.*

5- دحمانى جمال، مزارى فاتح. (2020). تمارين مقترحة باستخدام الزعانف وأثرها في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة ل400م سباحة. *مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، المجلد 5، العدد 1، الصفحات ص143-167.*

6- دحمانى جمال. (2018). اقتراح برنامج تدريبي بطريقة الهيبوكسيك في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وأثرها على مستوى الإنجاز الرقمي ل100م سباحة حرة لدى الناشئين (12-13) سنة. *معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، قسم التدريب الرياضي، جامعة اقلي محند اولحاج البويرة.*

7- رقيق ساعد، عبد الحميد قنونة. (2020). دراسة تحليلية مقارنة لبعض أوجه استراتيجية أداء سباق 400م سباحة حرة. *مجلة المنظومة الرياضية، المجلد 07، العدد 02، الصفحات ص108-124.*

- 8-صغيري راجح. (2014). دراسة علاقة القدرات الهوائية واللاهوائية بصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم صنف أواسط أقل من 19 سنة "دراسة ميدانية لفريق اتحاد البرج لكرة القدم. مجلة الإبداع الرياضي، المجلد 05، العدد 14، الصفحات ص362-394.
- 9-عبد الله حسن علي، عثمان عدنان البياتي. (2019). أثر تمارين مطاولة السرعة باستخدام مسافات مختلفة لتطوير تحمل الاداء والانجاز في ركض 1500م لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. مجلة الراقدين للعلوم الرياضية، المجلد 22، العدد 69، الصفحات ص202-211.
- 10-فاتح مزارى. (2012). إقتراح بطارية اختبارات لتقويم القدرات المهارية والبدنية أثناء عملية انتقاء السباحين الناشئين للمرحلة العمرية (12-13سنة). معهد التربية البدنية والرياضية، قسم التدريب الرياضي، جامعة الجزائر 03.
- 11-محمد حسن علاوي. (1990). علم التدريب الرياضي. القاهرة: دار المعارف.
- 12-محمد زروال. (2021). دراسة العلاقة الارتباطية بين مداومة السرعة والقدرات (الهوائية /اللاهوائية) للاعبي كرة القدم أقل من 20 سنة. مجلة التفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، المجلد 6، العدد 02، الصفحات ص371-391.
- 13-محمد قصير. (2021). مساهمة برنامج مقترح للسباحة الحرة في تحسين القدرة الهوائية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للتخفيف من حدة الربو لدى الأطفال ما بين (10-15) سنة. مجلة المنظومة الرياضية، المجلد 08، العدد 03، الصفحات ص552-568.
- 14-محمود داود الربيعي، سوسن هود عبيد. (2007). مقارنة لبعض مؤشرات القدرة الهوائية واللاهوائية بين لاعبي الألعاب الفرقية. مجلة العلوم التربوية، المجلد 34، العدد 02، الصفحات ص259-268.
- 15-مفتي ابراهيم حماد. (2001). التدريب الرياضي الحديث . القاهرة: دار الفكر العربي .
- 16-يوسف لازم كماش، صالح بشير أبو خيط. (2010). الأسس الفسيولوجية للتدريب في كرة القدم . الأردن: زهران للنشر والتوزيع.
