

تأثير أسلوب الجمعية الامريكية في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية وإنجاز مسافة 400م حرة لفئة أقل من 17 سنة

The impact of the American Association method in developing lactic anaerobic capabilities and achieving a 400-meter freestyle distance for a category under 17 years old

خرفي رضا توفيق*¹، إسماعيل بوسيف²، واضح أحمد أمين

¹ جامعة تيسمسيلت (الجزائر)، ridha.kharfi@univ-tissemsilt.dz

² جامعة تيسمسيلت (الجزائر)، ismail.bcf@gmail.com

³ جامعة تيسمسيلت (الجزائر)، ouadeh.ahmed.elamine@cuniv-tissemsilt.dz

1.2.3 مخبر برنامج البحوث المتعددة لعلوم الرياضة وحركة الإنسان

تاريخ النشر: 2023/06/06

تاريخ القبول: 2023/06/05

تاريخ الإرسال: 2023/03/14

الملخص:

هدفت الدراسة الى معرفة تأثير أسلوب الجمعية الامريكية لتدريب السباحة في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية وإنجاز مسافة 400م حرة ، بإستخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، عينة البحث 08 سباحين من الاكاديمية الرياضية لفئة أقل من 17سنة ،استعملنا في جمع البيانات الاختبارات البدنية، النتائج: وجود فروق ذات دلالة احصائية في القياس البعدي للقدرات اللاهوائية وجود فروق ذات دلالة احصائية في انجاز 400م حرة الكلمات المفتاحية: أسلوب الجمعية الامريكية لتدريب السباحة؛ القدرات اللاهوائية اللكتيكية ؛ سباحة 400م حرة.

Abstract:

The study aimed to find out the effect of the American Association for Swimming Training method in developing tactical anaerobic capabilities and achieving a distance of 400 m freestyle, using the experimental approach in one group design, the research sample consisted of 08 swimmers from the Sports Academy for a category of less than 17 years, we used physical tests to collect data, results: There are differences Statistically significant in the telemetry of anaerobic capacities There are statistically significant differences in the completion of the 400m freestyle.

Keywords: American Swimming Coaching Association style; lactic anaerobic capabilities; 400m freestyle swimming

مقدمة ومشكلة البحث:

إن التدريب الرياضي يستمد نظرياته ومبادئه في تطبيق العملية التدريبية من العلوم الأخرى كعلم وظائف الأعضاء والكيمياء الحيوية والتغذية ، فتمتزج مع بعضها البعض لرفع مستوى الحالة التدريبية للرياضي بتنمية نظم إنتاج الطاقة وإحداث تغيرات وظيفية لمختلف أجهزة الجسم ، وبتقدم المستوى الأداء تكون هذه التغيرات أيجابية بأداء أحمال بدنية وتحمل الأداء بكفاءة عالية ، وتتم عملية التغير الفسيولوجي واستجابة أجهزة الجسم لأداء أحمال بدنية عن طريق الجهاز الهرموني وبييعاز من الجهاز العصبي بتنظيم معدلات النشاط الكيميائي لخلايا وأنسجة الجسم وبالتالي إخضاع الفرد الرياضي الى الضغوط البدنية والنفسية وفق برنامج خاص ومخطط له يجعله قادرا على التكيف وإنجاز الفعاليات المختلفة بطريقة مناسبة سواء في الألعاب الجماعية او العاب القوى او السباحة.

إن علم الفسيولوجيا او علم وظائف الأعضاء علما متكاملما يهتم بدراسة وظائف الجسم على مختلف المستويات بداية من الخلية وحتى مستوى الأعضاء والأجهزة الى مستوى الجسم ككل ، ويعتبر من الموضوعات المهمة لما له من أهمية بالغة في التطبيقات العملية في مجالات العمل والرياضة والتغذية ، ويعتبر علم فسيولوجيا التدريب والرياضة فرعا مهما ومكملا في التشريح والفسيولوجيا ، حيث يهتم علم فسيولوجيا التدريب الى إحداث تغيرات بنائية ووظيفية في الجسم البشري وكيفية تغيير وظائف وتركيب الجسم تحت تأثير التدريب ، بينما فسيولوجيا الرياضة فهو فرع من فسيولوجيا التدريب يهتم بالتطبيقات العملية للمعلومات التي يمكن الحصول عليها من فسيولوجيا التدريب بهدف تدريب الرياضي وتطوير الأداء ، وهذا حينما نعلم من خلال فسيولوجيا التدريب معلومات تفيد بأن الطاقة مصدرها الطعام وأن الكربوهيدرات

هامة لأداء الأنشطة الرياضية، وتكون الاستفادة من هذه المعلومات من خلال فسيولوجيا الرياضة فإن هذا يعني كيف نزيد من مخزون الكربوهيدرات (التحميل بالكربوهيدرات) ، كما أن فسيولوجيا التدريب توضح لنا سلسلة التغيرات المصاحبة لحالة التدريب الزائد، بينما تساعدنا فسيولوجيا الرياضة في تصميم وتقويم برامج التدريب بشكل يقلل من التعرض لخطورة التدريب الزائد (الفتاح أ.، 2003، صفحة 24)

وتعتبر طرق التدريب الرياضي هي الوسيلة التي يستخدمها المدرب لرفع مستوى الأداء الرياضي، والفارق بين هذه الطرق التدريبية يرجع أساسا إلى اختلاف تشكيل مكونات الحمل التدريبي من حيث حجم التدريب أو عدد التكرارات الأداء وشدة أداء التكرارات بمختلف درجاتها وكذلك فترات الراحة البينية بأنواعها الراحة السلبية والإيجابية، كما تستخدم كذلك المؤشرات الفسيولوجية لتقنين الأحمال التدريبية مثل معدل القلب بعد الأداء مباشرة للتعرف على تأثير الحمل وشدته وتحدد فترات الراحة بعودة معدل القلب إلى الحالة الأقرب إلى العادية، كما يستخدم الطرق المخبرية والمعملية كتركيز حمض اللاكتيك في الدم للتعرف على عمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة لا هوائيا، وقد تطورت طرق وأساليب التدريب الرياضي الحديث وأصبحت تهدف إلى رفع مستوى القدرة العضلية على إنتاج الطاقة، وموازية مع هذا التنوع في طرق التدريب انتشرت في مجال ومساحات التدريب مصطلحات جديدة كالتدريب الهوائي واللاهوائي، تدريب تحمل اللاكتيك، تدريب إنتاج اللاكتيك، تدريب العتبة الفارقة اللاهوائية.

وتعد السباحة من الرياضات التي ترفع الكفاءة والقدرة الصحية والبدنية والعلمية للفرد وهي من الرياضات العريقة حيث تشمل عدة اختصاصات وعدة فعاليات حيث تنفذ فعاليات السباحة في وسط مائي يختلف في طبيعته عن الوسط الهوائي ، وفي حقيقة الامر تدريب السباحة دون الاعتماد على تطبيقات نظم

الطاقة تعد عملية قائمة على الصدفة والعشوائية، فالسباحة ماهي إلا عمل عضلي ذو نوعية وطبيعة خاصة، وهو ينتج أساسا عن تفجر طاقة في عضلات السباح، وهذه الطاقة تختلف في طبيعتها ومعدلها وحجمها من سباح الى آخر ومن مسافة الى أخرى ومن سباح الى آخر تبعاً للمستوى ولذلك فالتدريب السليم هو تدريب السباح على إنتاج الطاقة التي يحتاجها الأداء بمستوى معين في سباق معين. (الفتاح أ.، 1994، صفحة 83)

إن القدرة الهوائية واللاهوائية هي الأساس في إنتاج الطاقة التي تمكن السباح من الاستمرار في العمل البدني لأطول فترة ممكنة وحسب نوع الفعالية فهناك فعالية تحتاج لنظام الطاقة اللاهوائي بنسبة عالية مقارنة بالنظام الهوائي وأخرى تحتاج للنظام الطاقة الهوائي بنسبة أكبر مقارنة بالنظام اللاهوائي وتوجد سباقات أخرى في السباحة تحتاج الى خليط من النظامين معا وينسب مقارنة وهذا ما يجعل المدربين يقومون بالتنوع في التدريب وفق المهام ونوع المسابقة بما يحقق التكيف لأجهزة الجسم لمواجهة الجهد والتعب الوظيفي الناتج من المنافسة، فهنا عند تطوير هذا الاختصاص يجب أن يقابله ظهور أساليب ووسائل حديثة في التدريب الرياضي ومن خلال ما تقدم تبرز مشكلة وأهمية البحث والتي تدور حول الأسس والأساليب التي تعتمد على المتغيرات الوظيفية للسباح وهذا من خلال استعمال برنامج تدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة **American Swimming Coatche Association (ASCA)** والتي قسمت عملية التدريب في السباحة الى ست فئات رئيسية حسب (Maglischo، 2003) والذي يعتبر عضو مؤسس بها، حيث نستطيع من خلال هذا الأسلوب اختيار الفئة المناسبة للتدريب وجعل أجهزة السباح الوظيفية تتكيف مع حمل الأداء باستعمال الصفات والقدرات البدنية المطلوبة لنوع السباحة، وبما أننا نبحث في مجال السباحة وفي اختصاص ال 400م سباحة حرة والتي تعتبر من المسافات المتوسطة في

فعاليات السباحة ومن متطلباتها العمل بالنظامين الهوائي واللاهوائي ، وفي هذه الدراسة حاولنا معرفة تأثير أسلوب الجمعية الامريكية على تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية وزمن انجاز 400م حرة وهذا باختيار الفئة المناسبة لأسلوب الجمعية الامريكية، حيث طرح الباحث عدة تساؤلات تخص موضوع البحث، ومنها التساؤل العام التالي:

هل لأسلوب الجمعية الامريكية تأثير في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية وزمن انجاز 400م حرة لدى فئة السباحين الاقل من 17سنة؟
وانجر على هذا التساؤل العام التساؤلات الفرعية التالية:

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في زمن انجاز 400م سباحة حرة؟

01 - فرضيات الدراسة:

1-01 الفرضية العامة:

يوجد تأثير بأسلوب الجمعية الامريكية لتدريب السباحة (ASCA) في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية وزمن انجاز زمن 400م سباحة حرة لدى سباحي فئة أقل من 17سنة

01-2 الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث ولصالح البعدي في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية لسباحي الاقل من 17 سنة

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث ولصالح البعدي في زمن انجاز 400م حرة لدى سباحي الاقل من 17سنة

02- أهمية الدراسة:

- التعرف على أهمية الاساليب الحديثة في التدريب الرياضي متمثلة في أسلوب (ASCA)
- التعرف على الاهمية الكبيرة لتدريب نظم الطاقة والتركيز عليها اثناء بناء المخططات والبرامج التدريبية
- تعميم النتائج المتحصل عليها من التجربة
- تعميم استعمال هذا الاسلوب عند مدربي السباحة وتعميمها على باقي النشاطات

02- أهداف الدراسة:

- التعرف على مدى فاعلية أسلوب الجمعية الامريكية لتدريب السباحة في تطوير القدرات اللاهوائية وزمن انجاز 400م سباحة حرة
- التوصل الى تعميم النتائج التجريبية للدراسة على باقي الفئات في نفس التخصص
- التوصل الى تعميم النتائج على باقي النشاطات الرياضية
- الاستفادة من هذه الدراسة التطبيقية لفائدة المدربين والاستفادة النظرية للباحثين والدارسين واتمام الدراسة من زوايا أخرى.

03- مصطلحات الدراسة:

03-1 أسلو الجمعية الامريكية لتدريب السباحة (ASCA) :

American Swimming Coatches Association

قسمت الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة عملية التدريب السباحة الى فئات تدريبية على وفق أنظمة الطاقة العاملة وما يتلاءم ومتطلبات الأداء في السباحة، وذلك بإيجاد أساليب تدريب ملائمة لنوع النشاط الممارس، بعد أن خصصت الطرائق التدريبية العامة من الأطر النظرية العامة في مجال

التدريب الرياضي وحولتها الى أدوات عمل خاصة في مجال تدريب السباحة وجاء ذلك من خلال أطروحات وكتب لعلماء وباحثين في مجال تدريب السباحة وفسولوجيا الرياضة، وقد أجمعت أغلب الآراء على تقسيم هياكل التدريب الرئيسية في السباحة الى فئات تدريبية ضمت كل مجموعة العناصر المهمة في الحصول على الانجاز الرياضي، وقد تناول العالم Magilscho وهو أحد الأعضاء البارزين في الجمعية هذه الفئات كالتالي:

01- فئة تدريب التحمل:(Endurance):

- تدريب التحمل الأساسي (EN-1)
- تدريب تحمل العتبة الفارقة: (EN-2)
- تدريب تحمل الحمل الزائد (EN-3)

02- تدريب السرعة (Sprint Training):

- تدريب تحمل اللاكتيك (SP-1)
- تدريب إنتاج اللاكتيك (SP-2)
- تدريب القدرة (SP-3)

03- تدريب سرعة السباق :

- السباحة المتقطعة
- تدريب سرعة السباق

04- التدريب الاستشفائي

05- تدريب القدرة والقوة

06- تدريب المرونة

03-2 القدرات اللاهوائية اللكتيكية:

(الجلكزة اللاهوائية) في حال ما اذا استمر العمل لأكثر من دقيقة الى دقيقتين فإن النظام اللاهوائي الثاني وهو نظام حامض اللكتيك يصبح هو النظام

المسؤول عن إنتاج الطاقة ،وينتج عن هذه العملية حامض اللكتيك الذي يؤثر على القدرة العضلية على الاستمرار في الاداء بالشدة نفسها ويحدث التعب. (الفتاح أ.،، فسيولوجيا اللياقة البدنية، 2003، الصفحات 149-150)

03-2 سباحة 400م حرة:

سباق ال400م حرة نوع من السباقات الذي يصنف من ضمن السباقات المتوسطة في المنافسات وهو من أصعب أنواع السباقات والذي يستخدم فيه السباح نظام ال ATP-PC في أول 15م بعد البدء والدوران ثم يتم استخدام النظام الهوائي حتى مسافة 250م ثم يبدأ عمل نظام العتبة الفارقة اللاهوائية ويبدأ تراكم اللكتيك بسرعة خلال ال 150م الاخيرة من السباق.

04- الدراسات السابقة والمثابفة:

04-1 دراسة م.علي مالك حميد الشوك (2007) بعنوان تأثير تمارينات خاصة في تطوير تحمل السرعة وعلاقته بإنجاز (200م) سباحة حرة ،هدفت الدراسة الى - اعداد تمارينات خاصة في تطوير تحمل السرعة - معرفة تأثير التمارينات الخاصة في تطوير تحمل السرعة وعلاقتها - بانجاز 200م سباحة حرة واستخدم المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية: - ممارسة افراد المجموعة التجريبية للتمارين الخاصة له التأثير الايجابي في تطوير تحمل السرعة - استخدام هذه التمارينات في الجزئ الختامي من الوحدة له الاثر الايجابي من الناحية البدنية للسباحين - التركيز على تطبيق التمارينات الخاصة في الجزئ الختامي - توجيه المدربين الى استخدام هذه التمارينات الخاصة له الاثر الايجابي في تطوير الصفات البدنية ومنها الارتقاء بمستوى الانجاز الرياضي . (الشوك، 2008، الصفحات 259-271)

04-2 دراسة عايدي مراد (2015) بعنوان اثر استخدام برنامج تدريبي فترتي مرتفع الشدة في تحسين القدرات اللاهوائية للكتيكية للاعب كرة الطائرة اكابر، وهدفت الدراسة الى اكشف عن تاثير البرنامج التدريبي الفترتي المرتفع الشدة لتحسين نظام الطاقة اللاهوائي للكتيكي، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي واختيرت العينة بالطريقة القصدية (16) لاعب حيث توصلت الدراسة الى ان التدريب الفترتي المرتفع الشدة ادى الى تحسين وتطوير نظام الطاقة الثاني في الجسم والمتمثلة في القدرة اللاهوائية للكتيكية. (مراد، 2015، الصفحات 239-250)

04-3 دراسة دحماني جمال ومزاري فاتح (2020) بعنوان تمارينات مقترحة باستخدام الزعانف وأثرها في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة (السرعة، تحمل السرعة، التحمل) لـ 400م سباحة، حيث هدفت الدراسة الى التعرف على أثر تمرينات مقترحة باستخدام الزعانف على تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة (سرعة، تحمل السرعة، التحمل) في سباحة 400م حرة حيث تكونت عينة الدراسة من (24) سباح وتم تقسيمهم الى عينتين متكافئتين 12 سباح لكل مجموعة بالطريقة القصدية، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، واستخدم اختبار Ttest للعينات المستقلة واهرت نتائج البحث على انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية في القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة. (فاتح، 2020، الصفحات 143-167)

05- الإجراءات المتبعة في الدراسة:

05-1 المنهج المتبع في الدراسة:

نوع البحث العلمي هو الذي يحدد المنهج المستخدم فعندما تكون البحوث تاريخية يكون المنهج تاريخي هو الانسب بينما البحوث التطبيقية تحتاج الى المنهج التجريبي لحل مشكلة البحث. (الرزاق، 2015، صفحة 67)

تأثير أسلوب الجمعية الامريكية في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية

وإنجاز مسافة 400م حرة لفئة أقل من 17 سنة

وبما ان دراستنا تتلاءم مع نوع البحوث التطبيقية فقد استعملنا المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي ولمجموعة واحدة.

05-2 مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من سباحي المسبح النصف اولمبي حاسي بحبح الجلفة والذي يحتوي على 06 نوادي رياضية.

05-3 عينة الدراسة:

ان حجم عينة البحث يجب أن تكون مناسبة حتى يمكن القول أنها تمثل خصائص المجتمع الأصلي. (مرفت، 2002، صفحة 189)

وباعتبار أن العينة جزئ مهم في أي دراسة ميدانية فقد تم اختيار العينة لهذه الدراسة بصورة مقصودة اشتملت على 08 سباحين اختصاص 400م حرة من الاكاديمية الرياضية للتكفل بالموهب الشابة حاسي بحبح فئة أقل من 17سنة

05-4 أدوات جمع البيانات:

يعتبر المحور الذي يستند عليه البحث، وتوظيفه يكون قصد الوصول الى الكشف الحقائق التي تبنى عليها الدراسة وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على مايلي:

التحليل البيبليوغرافي: وتتمثل في جمع المعلومات النظرية من مختلف

المراجع أو من المواقع الالكترونية بتعدد اللغات

القياس والاختبار: - قياس الطول - قياس الوزن - اختبار الخطو للقدرة

اللاهوائية اللكتيكية اختبار زمن 400م حرة

05-5 إجراءات التجربة

05-5-1 الاختبار القبلي:

تم اجراء الاختبار القبلي لعينتي البحث التجريبية والضابطة يوم الخميس 2022/12/01 على الساعة 17:30سا بمسبح النصف اولمبي حاسي بحبح

وتضمن الاختبار القبلي اختبار الخطو (60ث) للقدرة اللاهوائية اللاكتيكية واختبار انجاز مسافة 400م سباحة حرة وحساب الزمن لتلك المسافة

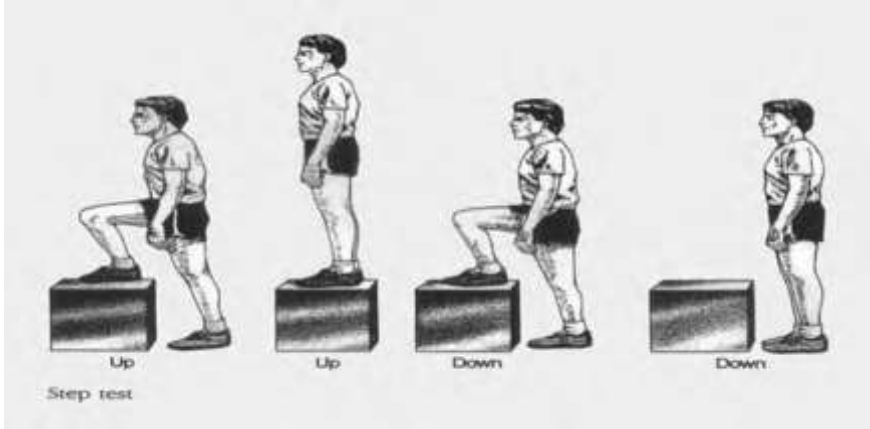
• اختبار القدرة اللاهوائية اللاكتيكية: (الخطو لمدة 60ثانية): (الفتاح م.، 2008، صفحة 162)

- الغرض منه: (قياس القدرة اللاهوائية اللاكتيكية)
- طريقة الاداء: يتم أولاً توزيع اللاعب وبعدها يبدأ الاختبار بالوقوف مواجهاً لمسطبة أو صندوق بارتفاع (40 سم) يضع اللاعب إحدى رجليه على المسطبة (الرجل المفضلة لديه)، بينما تكون الأخرى حرة على الأرض وممدودة باستقامة مع الظهر بحيث لا تستخدم في الدفع إلى الأعلى عن طريق المرجحة. ويكون العدد واحد للأعلى (فوق الصندوق)، واثنان للأسفل (تحت)، ولمدة (30ث) صعوداً وهبوطاً بعدها يحسب لكل صعود وهبوط خطوة واحدة. ويتم احتساب القدرة اللاهوائية اللاكتيكية من خلال المعادلة الآتية بعد تحويل ارتفاع المسطبة من (40 سم) إلى 0.4م وذلك لتوحيد الوحدات.

وزن الرياضي (كغم) $\times 4.0 \text{ م} \times$ عدد الخطوات خلال (30ثانية)

القدرة اللاكتيكية = $33.1 \times$

زمن 30ث



شكل يوضح اختبار الخطو للقدرة اللاهوائية اللكتيكية

- اختبار زمن الاداء: أداء 400م سباحة حرة
- الغرض منه :حساب زمن الاداء في سباحة ال 400م سباحة حرة
- طريقة الاداء : يقوم السباح من على منصة البدء بالانطلاق بعد الاشارة الانطلاق لسباحة 400م سباحة حرة وهذا لتحقيق أقل زمن ممكن في أداء 16 دورة بمسبح 25م طول وهذا بالأداء المطلوب لسباحة ال 400م حرة وبالشدة المطلوبة ،ثم بعد ذلك حساب الزمن المستغرق في الاداء بعد ملامسة السباح حائط النهاية.

6-05 الأسس العلمية للأداة:

أ- صدق الأداة: يقصد بالصدق هو أن يقيس الاختبار أو الأداء ما وضعت لقياسه وتحقيق صدق الاختبار أكثر أهمية من الثبات، لأنه قد تكون أداة القياس أو الاختبار ثابتة، ولكنها غير صادقة. (خفاجة، 2002، صفحة 167)

وقد اعتمد الباحثان على صدق المحكمين وهو مدى قياس محتوى الاختبار للشيء المطلوب قياسه حيث قمنا بعرض الاختبارات على مجموعة من أساتذة التدريب الرياضي وخبراء في السباحة وكان عددهم

(5)، وقد تمت الموافقة على مناسبة وصلاحيية الاختبارات لتحقيق أغراض الدراسة كما استعمل الباحثان الصدق الذاتي وبحسب بقياس الجذر التربيعي لمعامل الثبات الاختبار.

ب- ثبات الأداة: وتعني قدرة الاختبار على إعطاء نفس الدرجة إذا ما أعيد تطبيقه في المرة التالية على نفس الافراد. (العزاوي، 2008، صفحة 129)

ولحساب ثبات لاختبار (الخطو لمدة 60ثا) واختبار انجاز 400م حرة تم استعمال إعادة الاختبار.

-طريقة إعادة الاختبار: قام الباحثان بتطبيق الاختبار على عينة أفراد التجربة الاستطلاعية والمقدرة ب (04) سباحين، ثم إعادة الاختبار على نفس العينة بعد مضي أسبوع حيث أجري الاختبار في 2022/11/20 على الساعة الخامسة مساءً بالمسبح النصف أولمبي بحاسي بحبح، وأعيد نفس الاختبار وعلى نفس أفراد العينة، وفي نفس المكان والزمان وذلك يوم 2022/11/27، وبعدها تم حساب معامل الارتباط بين نتائج أفراد العينة في التطبيقين للاختبارين بمعامل بيرسون والجدول رقم (01) يوضح ذلك.

-الموضوعية: وهي أن يكون الاختبار بعيد عن التحيز، ومما يعكس هذه الموضوعية في الاختبار هو اتفاق أكثر من مصحح واحد على إعطاء المفحوص درجة تقديرية واحدة.

والاختبارات المستعملة في هذا البحث بعيدة كل البعد عن التقويم الذاتي وهذا لما يتمتع به الكادر المساعد من موضوعية واتقان في العمل، كما أن التسجيل يتم فيه استخدام وحدات الزمن، وبالتالي تعتبر الاختبارات المستخدمة ذات موضوعية.

تأثير أسلوب الجمعية الامريكية في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية
وإنجاز مسافة 400م حرة لفئة أقل من 17 سنة

جدول رقم(01) يوضح الاسس العلمية لأدوات الدراسة

الصدق	الثبات	α	Df	عدد العينة	الاختبارات
0.95	0.92	0.05	03	04	اختبار الخطو ل60ثا
0.97	0.95	0.05	03	04	اختبار انجاز 400م حرة

5-7 الأدوات الاحصائية: اعتمد الباحثان على الوسائل الاحصائية التالية مستعينين في ذلك على برنامج الحزم الاحصائية (spss26): المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري معامل الارتباط بيرسون، ت.ستودنت Test.

- البرنامج التدريبي:

قام الباحث بإعداد التمرينات الخاصة بأسلوب الجمعية الامريكية لتدريب السباحة مراعيًا خصوصية واتجاه الموضوع نحو تنمية وتطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية وزمن انجاز 400م حرة ونوع الطاقة المستعمل في مثل هكذا سباقات، وقد تم تطبيق التمرينات بعد عرضها على مجموعة من المختصين والخبراء في مجال السباحة وعلم التدريب ، حيث استغرق البرنامج 4أسابيع بواقع 5وحدات تدريبية في الاسبوع في مرحلة ما قبل المنافسة وكان محتوى البرنامج كالتالي:

✓ تدريبات الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين (التحميل الزائد)

(EN3): تكون شدة التدريب (80-90%) نسبة الحد الاقصى لمعدل القلب (180-200ضربة/د) وتكون التكرارات (300-600م)، استمرارية التمرين تكون (3-5د) والراحات البينية تكون (1-3د) حسب نوع التكرار

✓ **تدريب السرعة: (SP3)** من أجل غرضين (-تحسين القدرة اللاهوائية-التحمل العضلي اللاهوائي)
 تدريبات تحمل اللاكتيك (SP1): الشدة (85-90%) ، السرعة 90% من أقصى سرعة (أسرع من سرعة العتبة الفارقة اللاهوائية)، نسبة الحد الأقصى لمعدل القلب (190-200ضربة/د)
 تدريب إنتاج اللاكتيك (SP2): الشدة قصوى، السرعة (98%) من أفضل رقم، (8×50م على 3دقائق بالحد الأقصى- سباحة سهلة بين التكرارات)، نسبة الحد الأقصى لمعدل القلب (180-200ضربة/د)
 تدريبات القدرة (SP3): الشدة 100%، السرعة أقصى سرعة ممكنة (سرعة السباق)، تكرارات (10-15م)، الراحة البينية (30ث- 5د بين المجموعات)
 ✓ **التدريب الاستشفائي:**

خصصت وحدات تدريبية بالدورة التدريبية الصغرى للاستشفاء من الوحدات ذات الشدة المرتفعة حيث تميزت هذه الدورة التدريبية على أنها دورة تدريبية ذات شدات مرتفعة Cycle de choc وعليه يجب ان تتخلها وحدات استشفائية، وكانت شداتها معتدلة تتراوح بين (75- 85%) وكان محتواها سباحة خفيفة وبعض التمرينات المرونة.

III - النتائج:

عرض وتحليل ومناقشة النتائج: عرض وتحليل النتائج الخاصة بالاختبارات البدنية في القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث.
 -عرض وتحليل نتائج اختبار القدرات اللاهوائية اللكتيكية.
 جدول رقم (2) يبين قيمة الدلالة الاحصائية للفروق بين متوسط زمن السباحين لاختبار الخطو 60 ثا

دلالة الفروق	SIG	Tc	بعدي (n=8)		قبلي (n=8)		المتغيرات
			±ع	س	±ع	س	

تأثير أسلوب الجمعية الامريكية في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية

وإنجاز مسافة 400م حرة لفئة أقل من 17 سنة

دال احصائيا	0.019	3.034	0.100	5.382	0.295	5.623	القدرات اللاهوائية اللكتيكية

مستوى الدلالة: 0.05 ، درجة الحرية : 7 ، قيمة ت الجدولية: 2.36

يتضح من خلال الجدول رقم(2) والشكل البياني رقم (1) نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث و أن المتوسط الحسابي (5.623) والانحراف المعياري (0.295) وهذا في القياس القبلي بينما كانت نتائج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في القياس البعدي على التوالي (5.382)،(0.100) ، وكانت قيمة (T) المحسوبة لمنغير اختبار الخطو ل60 ثا للقدرة اللاهوائية اللكتيكية تساوي (3.034) وهي أكبر من قيمة (Tt) الجدولية ، وكانت قيمة احتمالية (sig) تساوي (0.019) أصغر من مستوى الدلالة 0.05 ، ومنه نستنتج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الخطو ل60 ثا للقدرة اللاهوائية اللكتيكية لعينة البحث.

-عرض وتحليل نتائج اختبار اختبار إنجاز 400م سباحة حرة:

جدول رقم (3)يبين قيمة الدلالة الاحصائية للفروق بين

متوسط زمن اختبار إنجاز 400محررة

دلالة الفروق	SIG	Tc	بعدي (n=8)		قبلي (n=8)		المتغيرات
			±ع	س	±ع	س	
دال احصائيا	0.000	13.062	0.091	4.521	0.073	5.097	إنجاز 400م حرة

مستوى الدلالة: 0.05 ، درجة الحرية : 7 ، قيمة ت الجدولية: 2.36

يتضح من خلال الجدول رقم (3) نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث و أن المتوسط الحسابي (5.097) والانحراف المعياري (0.073) وهذا في القياس القبلي بينما كانت نتائج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في القياس البعدي على التوالي (4.521)، (0.091) ، وكانت وأن قيمة (T) المحسوبة لمتغير اختبار إنجاز 400م سباحة حرة تساوي (13.062) وهي أكبر من قيمة (Tt) الجدولية، وكانت قيمة احتمالية (sig) تساوي (0.000) أصغر من مستوى الدلالة 0.05، ومنه نستنتج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار إنجاز 400م سباحة حرة لعينة البحث

VI- المناقشة:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث ولصالح القياس البعدي في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية لسباحي الأقل من 17 سنة.

من خلال المعالجة الاحصائية للنتائج بين القياس القبلي والقياس البعدي لوحظ أن هناك فرق ذو دلالة احصائية في اختبار الخطو لـ 60 ثا ، وهو ما وضحه الجدول رقم (2) ،ويرجع الباحثان ذلك إلى مدى فاعلية البرنامج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة (ACSA) والذي يركز عموما على التدريب بأنظمة إنتاج الطاقة حيث قسمت الجمعية الامريكية لتدريب السباحة التدريب الحديث الى ست فئات رئيسية وفق أنظمة إنتاج الطاقة العاملة وما يتلاءم ومتطلبات الاداء في السباحة، وقد طبق البرنامج لمدة اربع اسابيع بواقع (5) وحدات تدريبية أسبوعية في موسم ما قبل المنافسة من الموسم الرياضي مما أدى با الباحثان الى وضع وحدات تدريبية في بداية البرنامج والتي تركز على تدريبات الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين (التحميل

تأثير أسلوب الجمعية الامريكية في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية

وإنجاز مسافة 400م حرة لفئة أقل من 17 سنة

الزائد) (EN3) من أسلوب الجمعية الامريكية (ACSA) ، كما خصصا وحدات أخرى تشمل فئة تدريب السرعة (sprint training) وفئة التدريب الاستشفائي (recovery training).

وهذا ما أكده يوسف لازم كماش وصالح بشير أبو خيط (2010) " القدرة اللاهوائية هي قدرة الجسم على توفير الطاقة اللازمة للقيام بمجهود عالي الشدة ، والقدرة اللاهوائية تعتبر الأساس البيولوجي المحدد لمستوى الأداء قصير المدى ، والمتعلق بالقوة والسرعة ، والقدرة اللاهوائية شرط أساسي لبذل مجهودات بدنية مرتفعة الشدة. (الخيط، 2010، صفحة 260)

كما أكدت دراسة (عايدي مراد 2015)، الى ان التدريب الفكري المرتفع الشدة ادى الى تحسين وتطوير نظام الطاقة الثاني في الجسم والمتمثلة في القدرة اللاهوائية اللكتيكية ، وهذا ما يتوافق مع دراستنا والمتمثل في الفرض المذكور أعلاه والذي مفاده أن للبرنامج التدريبي بأسلوب الجمعية الامريكية خاصة في تدريب السرعة (SP) تأثير في القدرات اللاهوائية اللكتيكية للسباحي 400م حرة الأقل من 17 سنة وتوصلت دراسة (م.علي مالك حميد الشوك 2007) الى نتيجة ممارسة افراد المجموعة التجريبية للتمرينات الخاصة له التأثير الإيجابي في تطوير تحمل السرعة للسباحي 200م ونتيجة لذلك فان تنمية تحمل السرعة تعتبر المظهر الخارجي للصفات البدنية ومظهرها الداخلي أو بالأحرى تأثيرها الفسيولوجي يكون في تنمية القدرات اللاهوائية اللكتيكية، وهذا ما يتفق تماما مع دراستنا.

كم تتفق دراستنا مع دراسة (دحماني جمال ومزاري فاتح 2020) والتي توصلت الى أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية في تحمل السرعة لسباحي 400م حرة وهو ما يدل على تحسن القدرات اللاهوائية اللكتيكية.

ومما سبق يتضح أن البرنامج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة أثر في تطوير القدرات اللاهوائية الكتيكية لدى سباحي 400م حرة لاقبل من 17 سنة ، ومنه فان الفرضية الاولى تحققت

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث ولصالح البعدي في زمن انجاز 400م حرة لدى سباحي الاقل من 17سنة

من خلال المعالجة الاحصائية للنتائج بين القياس القبلي والقياس البعدي لوحظ أن هناك فرق ذو دلالة احصائية في اختبار انجاز 400م سباحة حرة ، وهو ما وضحه الجدول رقم (3) ، ويرجع الباحث ذلك الى فاعلية البرنامج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة بالفئة الخاصة ب تدريب سرعة السباق (sprinttraining)(sp1)،(sp2)،(sp3) وفئة تدريب الحد الأقصى لإستهلاك الاكسجين (EN3) ، هذا ما يتفق مع دراسة فرحان حسين(2011) والتي خلصت نتائجها الى أن أفضل طريقة لتدريب السباحة بشكل عام وتدريب سباحة ال (400م) بشكل خاص هي طريقة التدريب التكراري والتي تتلاءم ع طبيعة الاداء في السباحة وان افضل استراتيجية لسباق ال 400م حرة هي السيطرة على المقدمة في السباق لما توفره هذه الاستراتيجية من إمكانية كبيرة للتفوق في السباق.(حسين، 2011، ص61)

كما تتفق دراستنا مع دراسة (البانوبي،يونس،2022) ومن نتائجها أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي باستخدام برنامج التدريب المتقاطع وكانت لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي لسباق (400م حرة). (البابوني، 2022، صفحة 449)

ما تقدم يتضح لنا أن كل من أسلوب التدريب التكراري أو المتقاطع تصب كلها في أسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة والتي حققت الفرض القائل: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث ولصالح البعدي في زمن انجاز 400م حرة لدى سباحي الاقل من

تأثير أسلوب الجمعية الامريكية في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية

وإنجاز مسافة 400م حرة لفئة أقل من 17 سنة

17سنة، ومنه فان الفرضية الثانية تحققت ونتيجة لذلك فان الفرض العام القائل: يوجد تأثير بأسلوب الجمعية الامريكية لتدريب السباحة (ASCA) في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية وزمن انجاز زمن 400م سباحة حرة لدى سباحي فئة أقل من 17سنة قد تحقق.

V- خاتمة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي باستخدام أسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة (ASCA) في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية وإنجاز زمن (400 م) سباحة حرة لدى سباحي الاكاديمية الرياضية للتكفل بالموهب الشابة الاقل من (17 سنة) للموسم الرياضي (2022/2023)، وقد استخدمنا في المعالجة الاحصائية للبيانات برنامج الحزم الاحصائية (SPSS)، وتوصلت الدراسة الى أن التدريب بأسلوب الجمعية الامريكية لتدريب السباحة له أثر اجابي وفعال في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية، وتحقيق الزمن الرقمي المرجو لفاعلية ال (400 م) سباحة حرة، وعليه فان التدريب بأسلوب (ASCA) يعتبر أسلوب حديث في تدريب السباحة وهام جدا، ويوصي الباحثان على استخدام هذا الاسلوب في تطوير القدرات اللاهوائية اللكتيكية وإنجاز زمن ال (400 م) سباحة حرة، كما يوصي المدربين الاهتمام بالأساليب التدريبية الحديثة في السباحة والتي تعمل على تطوير الكفاءة الفسيولوجية للسباح مما تؤثر اجابيا على القدرات البدنية الخاصة لكل فاعلية في السباحة وخاصة أسلوب ASCA .

المراجع بالعربية

1. أبو العلا أحمد الفتاح. (1994). تدريب السباحة للمستويات العليا. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أبو العلا أحمد الفتاح. (2003). فسيولوجيا اللياقة البدنية. القاهرة: دار الفكر العربي.

2. أبو العلا أحمد عبد الفتاح. (2003). *فسيولوجيا التدريب الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.
3. دحماني جمال ومزاري فاتح. (2020). *تمريبات مقترحة بإستخدام الزعانف وأثرها في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة (السرعة ، تحمل السرعة ، التحمل)* ل400م سباحة. *مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية*، 143-167.
4. رحيم يونس كرو العزاوي. (2008). *مقدمة في منهج البحث العلمي*. الاردن: دار الحجلة.
5. عايدي مراد. (2015). *أثر إستخدام برنامج تدريبي فكري مرتفع الشدة في تحسين القدرات اللاهوائية للكتيكية للاعبين كرة الطائرة أكابر*. *مجلة المحترف*، 239-250.
6. علي فرحان حسين. (2011). *أهم الطرق والاساليب التدريبية واستراتيجية سباق* 400م للمتقدمين. *مجلة القادسية للتربية الرياضية*، 61.
7. علي مالك حميد الشوك. (2008). *تأثير تمرينات خاصة في تطوير تحمل السرعة وعلاقته بإنجاز (200م) سباحة حرة*. *مجلة التربية الرياضية*، 259-271.
8. عوض صابر فاطمة و مرفت علي خفاجة. (2002). *أسس ومبادئ البحث العلمي*. إسكندرية: مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية.
9. عوض صابر فاطمة وعلي خواجة مرفت. (2002). *أسس ومبادئ البحث العلمي*. إسكندرية: مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية.
10. عيد كمال عبد العزيز البابوني. (2022). *فاعلية إستخدام برنامج التدريب المتقاطع لمسابقات الوثب على تحسين بعض القدرات البدنية وسرعة الدوران والمستوى الرقمي لسباحي 400م حرة*. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*، 449.
11. كاضم العبادي حيدر عبد الرزاق. (2015). *أساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة*. بغداد: دار الكتب والوثائق.
12. محمد نصر الدين سيد وأبو العلا أحمد عبد الفتاح. (2008). *فسيولوجيا اللياقة البدنية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
13. يوسف لازم كماش و صالح بشير أبو الخيط. (2010). *الأسس الفسيولوجية للتدريب في كرة القدم*. الاردن: زهران للنشر والتوزيع.