تأثير التدريب اللاهوائي في تطوير تحمل السرعة لدى لاعبي سباحة 50 م حرة

م.د. خلود عبد الوهاب

العراق. جامعة بغداد. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Alrawan _ 98@yahoo.com

الملخص

تعتبر فعالية السباحة من الفعاليات التي تتطلب سرعة في الأداء وهذا يحتاج إلى قدرات بدنية عالية تعمل على رفع مستوى الأداء , ومن هذه الفترات تحمل السرعة كونها تعمل على مقاومة التعب نتيجة التدريب واكتساب الطاقة عن طريق النظام اللاهوائي , أما مشكلة البحث فتكمن في هبوط وتباطؤ سرعة الأداء بدنياً لأغلب لاعبي السباحة وخاصة في الأمتار الأخيرة من السباق , مما يؤثر سلباً على الأداء المهاري وتحقيق الأرقام القياسية .

ويهدف البحث إلى:

1- استخدام تمرينات لتطوير تحمل السرعة لاهوائياً .

2- التعرف على تأثير التدريب اللاهوائي في تطوير تحمل السرعة وتفترض الباحثة وجود تأثير ايجابي للتدريب اللاهوائي في تطوير تحمل السرعة لسباحة 50 م حرة .

وقد طبقت هذه الدراسة على سباحي نادي الكاظمية الرياضي للموسم 2017 وثم اجراء الاختبارات القبلية لأفراد الدراسة تلاها تطبيق التجربة ومن خلال استخدام التمرينات ثم أجريت للاختبارات البعدية , حيث توصلت الباحثة إلى النتائج الآتية :

- وجود تأثير إيجابي للتدريب اللاهوائي في تطوير تحمل السرعة لدى سباحي 50 م من خلال استخدام التمرينات اللاهوائية

وقد اوصت الباحثة

- ضرورة الاهتمام بتطوير الصفات البدنية الخاصة , لما لها أهمية في تطوير تحمل السرعة

الكلمات المفتاحية : تأثير التدريب اللاهوائي ، تحمل السرعة ، سباحة 50 م حرة

The effect of anaerobic training on developing speed endurance among 50m freestyle swimming players

Lect. Dr.Kholoud Abdel Wahab

Iraq. Baghdad University. College of Physical Education and Sports Science

Alrawan _ 98@yahoo.com

Abstract

Swimming is one of the activities that require speed in performance and this needs high physical capabilities that work to raise the level of performance, and from these periods endure speed as it works to resist fatigue as a result of training and the acquisition of energy through the anaerobic system. The research problem lies in the decline and slowdown of performance speed Physically, for most swimming players, especially in the last meters of the race, which negatively affects skill performance and records .

The research aims to:

Use anaerobic exercises to develop anaerobic .
1. speed

2.Identify the effect of anaerobic training on developing speed endurance. The researcher hypothesizes that there is a positive effect of anaerobic training in developing speed endurance for a 50m freestyle swimming.

This study was applied to Al-Kadhimiya Sports Club swimmers for the 2017 season and then conducted the pre tests for the study members followed by the application of the experiment and through the use of exercises and then conducted for the post-tests. The researcher reached the following results:

-There was a positive effect of anaerobic training on developing speed endurance for 50m swimmers through the use of anaerobic exercises.

The researcher recommended:

-The need to pay attention to developing special physical characteristics, as they are important in developing speed endurance.

Key words: anaerobic training effect, speed endurance , 50m freestyle swimming

1- المقدمة:

لقد توصلت الدراسات والأبحاث إلى معلومات مهمة , وتستمر هذه الدراسات لغرض مواكبة العصر وإيجاد الحلول الخاصة في مجال علم التدريب الرياضي وتطوره من خلال القدرات البدنية التي لها فاعلية في رفع مستوى الأداء ومنها تحمل السرعة , حيث تعد من القدرات التي لها تأثير إيجابي على مقاومة التعب لدى السباحين , ومساعدتهم للوصول إلى عملية التكيف البدني , ويؤدي التدريب الرياضي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية وتشمل التغيرات اللاهوائية أو الهوائية لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء الرياضي , وكلما كانت هذه التغيرات إيجابية تؤدي في النهاية إلى تقدم مستوى الأداء بكفاءة عالية .

وتكمن أهمية البحث في استخدام تمرينات بدنية ذات طابع لا هوائي لتطوير تحمل السرعة , باعتبارها من أكثر التدريبات فاعلية بالنسبة لسباحي المسافات القصيرة لكونها تساعدهم في الاحتفاظ بسرعتهم لأطول فترة ممكنة من خلال مقاومتهم للتعب بواسطة اعادة بناء الطاقة وهذا يتم من خلال الاهتمام بالأحمال التدريبية من حيث الشدة والراحة واستخدام وسائل تدريبية مناسبة لتطوير صفة تحمل السرعة لدى سباحي (50) م حرة أما مشكلة البحث فتكمن في متطلبات السباحة الحديثة التي لا بد أن تتواكب مع التطور الحاصل في هذه الفعالية من خلال امتلاك السباحين مستوى عالي من القدرات البدنية ومنها تحمل السرعة في هذا المجال فقد لاحظت الباحثة هبوط وتباطؤ في سرعة الأداء بدنياً لأغلب سباحي المسافات القصيرة وخاصة في الربع الأخير من المسافة خلال السباقات مما يؤثر سلباً على الأداء المهاري وما تتطلبه هذه الفعالية من سرعة لقطع المسافة المطلوبة بأقل زمن لتحقيق الأرقام القياسية .

ويهدف البحث الى:

1- استخدام تمرينات لتطوير تحمل السرعة لاهوائياً لسباحي (50) م حرة .

2- التعرف على تأثير التدريب اللاهوائي في تطوير تحمل السرعة لدى سباحي (50) م حرة

2- اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث : استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث من خلال استخدام التصميم التجريبي (ذو الاختبار القبلي والبعدي وبأسلوب المجموعة الواحدة)

2-2 مجتمع البحث: شمل مجتمع البحث سباحو نادي الكاظمية للسباحة وللموسم (2017) والبالغ عددهم 15 سباح بأعمار (16) سنة بنسبة 80% من العدد الكلي حيث طبقت الباحثة التجربة الاستطلاعية على (3) لاعبين , حيث تم استبعادهم من التجربة الرئيسة لتشمل عينة البحث (12) لاعب .

2-3 أدوات البحث والأجهزة المستخدمة

2-3-1 وسائل جمع المعلومات

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت) .
- الملاحظة والتجريب .

2-3-2 الأدوات والأجهزة المستخدمة

- مسبح ومستلزمات السباحة .
- ساعة إيقاف .
- صافرة .
- شريط لاصق .

2-4 خطوات إجراء البحث

2-4-1 التجربة الاستطلاعية

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية يوم الجمعة الموافق (2017/2/17) على عينة من أفراد مجتمع البحث وعددهم (3) لاعبين وكان الغرض من التجربة ما يلي :

1- التحقق من مستوى صعوبة الاختبار وملائمتها لأفراد العينة .

2- حساب الفترة الزمنية لأجراء الاختبارات .

3- كفاءة الأجهزة والأدوات المستخدمة .

4- الوقوف على أهم المعوقات التي قد تصادف الباحثة أثناء تنفيذ الاختبارات الرئيسية .

2-4-2 الاختبارات القبلية

أجرت الباحثة الاختبارات القبلية في يوم (السبت) الموافق (2017/2/18) في الساعة

(الثالثة عصراً) في مسبح نادي الكاظمية , وذلك بعد تهيئة كافة المستلزمات والأدوات الخاصة بالاختبار , وشرح عملية تنفيذه بالتفصيل وعدد المحاولات لكل لاعب وكيفية احتساب الدرجة , أما الاختبارات التي قامت الباحثة بإجرائها هما اختبار تحمل السرعة للذراعين وكذلك اختبار تحمل السرعة للقدمين .

2-5 الاختبارات المستخدمة

1- الاختبار الأول : ثني ومد الذراعين وضع الشناو (30 ثانية)

- الغرض من الاختبار : قياس تحمل سرعة الذراع .

- مواصفات الأداء : من وضع الانبطاح ثني ومد الذراعين (30 ثانية) .

- طريقة التسجيل : تحسب عدد مرات ثني ومد الذراع خلال 30 ثانية .

2- الاختبار الثاني : الجري المكوكي 25 م × 8

- الغرض من الاختبار: قياس تحمل السرعة لعضلات الرجلين .

- الأدوات: شريط قياس , شريط لاصق , ساعة إيقاف , ساحة مستوي بمسافة 50 م , صافرة .

- مواصفات الأداء : يرسم خطان متوازيان المسافة بينهما 25 م , حيث يقف اللاعب عند خط البداية وبعد الاشارة يقوم بالجري بأقصى سرعة باتجاه الخط المتوازي ليلامسه بقدمه ثم يستدير ليعود إلى خط البداية , يكرر هذا الأداء 8 مرات لتصبح المسافة المقطوعة

25×8= 200 م

- التسجيل : يتم تسجيل الزمن الذي استغرقه اللاعب في قطع المسافة (25×8) .

2-6 التجربة الرئيسة

قامت الباحثة بوضع برنامج التدريب اللاهوائي باستخدام مجموعة تمرينات اللاهوائية بهدف تطوير تحمل السرعة في سباحة (50م) وكانت عدد الوحدات التدريبية (12) وحدة بواقع (2) وحدة تدريبية لكل إسبوع حيث بدأت التجربة الرئيسة يوم (السبت)بتاريخ 2017/2/20 واشتمل التدريب اللاهوائي على المفردات التالية:-

- طريقة التدريب: (الفتري مرتفع الشدة) .

- الشدة التدريبية المستخدمة (90 %) شبه قصوى .

- الحجم التدريبي للبرنامج (1067) دقيقة مع وجود فترات راحة حتى عودة النبض إلى 100 ض/ د إلى 120 ض/د وبين المجموعات حتى عودة النبض إلى 100 ض/د وهي راحة سلبية غير تامة وكما موضح بالملحق (1) .

2-7 الاختبار البعدي

بعد الانتهاء من التجربة الرئيسة وتطبيق البرنامج التدريبي قامت الباحثة وبتاريخ 2017/4/9 من يوم الأحد الساعة (الثالثة عصراً) بتطبيق الاختبار البعدي , قد حرصت الباحثة على توفير نفس ظروف الاختبار القبلي للحصول على دقة في الاختبار .

2-8 الوسائل الإحصائية

- الوسيط .

- نصف المدى الربيعي .

- اختبار ولكوكسن (الفرق بين الوثب) (محمد نصر الله روان , 2003 ، ص303)

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

3-1 عرض وتحليل نتائج اختبارات تحمل السرعة

جدول (1) يبين الوسيط المدى الربيعي لنتائج اختبارات تحمل السرعة في الاختبارين القبلي والبعدي

الاختبارات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
	الوسيط	نصف المدى الربيعي	الوسيط	نصف المدى الربيعي
ثني ومد الذراعين (1) دقيقة شناو	38.5	2	42.5	1.5
الجري المكوكي 25×8	40.78	0.44	43.56	1.05

يبين جدول (1) الوسيط والمدى الربيعي لنتائج اختبارات تحمل السرعة في الاختبارين القبلي والبعدي حيث بلغ الوسيط للاختبار القبلي 38.5 ونصف الربيعي (2) بينما الوسيط للاختبار البعدي 42.5 ونصف الربيعي 1.5 .

أما اختبار الجري المكوكي (25×8) فقد بلغ الوسيط قيمته 40.78 ونصف المدى الربيعي له (0.44) في حين بلغ الوسيط في نتائج الاختبار البعدي 43.56 ونصف المدى الربيعي 1.05

ومن خلال هذه النتائج يتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولغرض التحقق من معنوية الفروق استخدمت الباحثة اختبار ولكوكسن للعينات المتناظرة .

جدول (2) يبين معنوية الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في تحمل السرعة

الاختبارات	قيمة ولكوكسن المحتسبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	النتيجة
ثني ومد الذراعين (1) دقيقة شناو	6.5	17	معنوي
الجري المكوكي (8×25)	صفر	17	معنوي

يبين جدول (2) معنوية الفروق بين اختبارات تحمل السرعة في الاختبارين القبلي والبعدي , حيث بلغت قيمة ولكوكسن المحتسبة لنتائج اختبار مد وثني الذراعين لدقيقة واحدة (وضع شناو) (كمال عبد الحميد ومحمد صبحي , 1980 ، ص6)

وهي أقل من الجدولية البالغة 17 عند حجم عينة 12 ومستوى دلالة 5% وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح البعدي .

أما نتائج اختبار الجري المكوكي (25 × 8) فقد بلغت قيمة ولكوكسن المحتسبة صفر وهي أقل من الجدولية البالغة 17 عند حجم عينة (12) ومستوى دلالة 5% وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

3-2 مناقشة النتائج

من خلال عرض وتحليل نتائج اختبارات تحمل السرعة يتضح لنا وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي وهذا يدلل على حدوث تطور في صفة تحمل السرعة الذي يتفق مع فرضية البحث التي تفيد بوجود تأثير إيجابي للتمرينات اللاهوائية المستخدمة في تطوير تحمل السرعة لدى لاعبي سباحة (50 م) وتعزو الباحثة هذا التأثير إلى استخدام التمرينات اللاهوائية .

والتي تدرب عليها أفراد العينة طيلة فترة التجربة , مما أدى إلى تطوير قدراتهم البدنية على مقاومة التعب من خلال تحسين وظائف أعضاء الطاقة لاهوائياً مما ساعد العضلات على الحركة عن طريق تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة ميكانيكية من خلال تعاون أجهزة الجسم في تحديد الكفاءة البدنية والمهارية . (ريسان خريبط , مجيد مصلح , 2002 ، ص9)

اذ يعمل الجهاز الهرموني إلى جانب الجهاز العصبي بتنظيم معدلات النشاط الكيميائي لخلايا وأنسجة الجسم المختلفة .

(أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين , 2003 ، ص27)

ويؤكد أبو العلا أحمد وأحمد نصر الدين , بأن المشكلة الرئيسية التي تفرض العمل العضلي في ظروف التحمل اللاهوائي تتمثل في نقص الأوكسجين الوارد للعضلات العاملة وعدم كفايته لإنتاج الطاقة المطلوبة للاستمرار بالأداء مما يؤدي إلى انتاج الطاقة لاهوائياً

(نظام حامض اللاكتيك) وزيادة تركيز حامض اللاكتيك في العضلة مع استمرار الأداء بسبب الاحساس بالتعب العضلي , ومع الاستمرار في التدريب بصورة صحيحة يؤدي إلى تحسين كفاءة العضلات في التحمل اللاهوائي , وهذا لا يتم الا من خلال التطيف الوظيفي بواسطة تقليل معدل تجمع حامض اللاكتيك وتحسين استهلاك الاوكسجين في العضلة مما يؤدي إلى زيادة أكسدة حامض البيورفيك وعدم تحوله الى لاكتيك وهذا بالإضافة الى العمل على تخلص العضلة من حامض اللاكتيك بواسطة انتشاره من الخلايا العضلية العاملة الى الدم والعضلات الغير عاملة وذلك لتحسين وظائف الجهاز الدوري .

(أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين , 2003 ، ص87)

وكما يشير طلحة حسام الدين إلى ان التدريب عندما يكون أُرب إلى الحد الأقصى للشدة يساعد في تقليل استنفاذ الكلايكوجين في العضلات ويقلل من تراكم حامض اللاكتيك لدى الرياضيين المدربين مقارنتاً بغير المدربين والسبب في ذلك يعود إلى تحسن قدرة العضلات على أكسدة الأحماض الدهنية الحرة (كالوقود) لذا فان محاولة المحافظة على هذا المخزون الحامض وانخفاض معدل تراكم حامض اللاكتيك يعتبران من أهم العوامل التي يهدف التدريب اللاهوائي الى تطويرها لتحمل العمل لفترة زمنية أطول.

(طلحة حسام الدين , 1994 ، ص64)

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- وجود تأثير إيجابي للتمرينات اللاهوائية في تطوير صفة تحمل السرعة لدى لاعبي سباحة (50م) حرة .

2- ان التمرينات المستخدمة في التدريب اللاهوائي أدت إلى تطوير تحمل السرعة للذراعين والرجلين .

4-2 التوصيات:

1- ضرورة تطوير الصفات البدنية الخاصة لدى لاعبي سباحة (50م) حرة ومن أهمها التحمل الخاص .

2- الاهتمام بتطوير صفة التحمل بصورة عامة لما لها من أهمية في تحسين الأداء وعمليات الاستشفاء للاعبي سباحة (50م) حرة .

3- الاهتمام بعملية التكيف البدني بما يتناسب مع قدرات اللاعبين والمرحلة العمرية لهم .

4- ضرورة استخدام تمرينات بدنية لا هوائية في التدريب كونها فعالة في تطوير تحمل السرعة .

المصادر

- أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية , القاهرة , دار الفكر العربي ,2003 .

- ريسان خريبط , مجيد مصلح , فسيولوجيا الرياضة , دار الفكر العربي , مصر ,2002

- طلحة حسام الدين : الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي , القاهرة , دار الفكر العربي , 1994 .

- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي : القياس في رياضة المبارزة , القاهرة , دار الفكر العربي , 1980 .

- محمد نصر الله روان : الاحصاء الاستدلالي في علوم التربية البدنية والرياضة , القاهرة , دار الفكر العربي , 2003 .

ملحق (1)

نموذج الوحدة التدريبية

التاريخ الفئة

المكان الهدف الخاص : تطوير تحمل السرعة:

ت	القسم	التمرين والنشاط	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	الراحة بين التكرارات		الراحة بين المجموعات	
1	القسم التحضيري - المقدمة الاحماء العام الاحماء الخاص	25 دقيقة الحضور – تهيئة الأدوات هرولة اعتيادية – هرولة متنوعة مع حركة الذراعين والرجلين تمارين تمطيه عامة للذراعين –جذع رجلين تمارين تمطيه عامة للذراعين – جذع رجلين	تصل حتى نبض 140 بالدقيقة	5 (دقيقة) 10(دقيقة) 10(دقيقة)					
2	القسم الرئيسي	60 دقيقة							
	التمرين الأول التمرين الثاني	مد وثني الذراعين من وضع الاستلقاء (الشناو) جري مكوكي 25×8 مرات رمي كرة طبية بوزن 2 كغم بكلا الذراعين مع ثني الجذع الركض المرتد 45م الاستناد المائل على المصطبة التي ترتفع (40سم) ثم دفعها للأسفل بالذراعين	%90 %90 %90 %90	15د 10د 10د 15د 10د	8مرات 3×3 2×2	120 ض/د 120 ض/د 120 ض/د 120 ض/د 120 ض/د	45 ثا 30ثا	100 ض/د 100 ض/د 100 ض/د 100 ض/د 100 ض/د	90ثا 60ثا 90ثا 60ثا