تأثير طريقتين للإحماء على بعض القدرات الوظيفية والانجاز في فعاليات السباحة للأعمار 14-16سنة

أ.م.د. حمودي محمود اسماعيل
العراق. جامعة بابل. كلية التربية الرياضية
Dr.hammoudi51@yahoo.com

الملخص

تتطلب رياضة السباحة وكما في الألعاب الرقمية الى تهيئة الجسم من الناحية البدنية والوظيفية والنفسية، حيث أن جزء من أعشار الثانية تحدد الفائز في المنافسة، فضلا عن إن أداء السباح الجيد يتأثر أيضا بمتغيرات أخرى بضمنتها الوراثية والتدريبية الخاصة، والتي تشكل عملية الإحماء احد الأقسام المهمة في الوحدة التدريبية والتي يعتبرها كثير من الباحثين كعامل حاسم للأداء في التدريب والمنافسة على حد. ويمكن تعريف الإحماء في السباحة كما في الرياضات البدنية الاخرى بأنها التهيئة الأولية لأجهزة الجسم الداخلية للارتباط بالنشاط البدني المعنى ، قبل الفعالية الرئيسية في المنافسات، أو قبل تنفيذ الوحدة التدريبية اليومية، وذلك بهدف تحسين الحالة البدنية وبالتالي تحقيق الانجاز. وبشكل عام يهدف الإحماء الى رفع درجة حرارة الجسم وزيادة جريان الدم ومعدل التنفس ومعدل القلب والمرونة للعضلات المشاركة في العمل ، مع مراعاة عدم الوصول الى مرحلة الإنهاك ، فضلا عن أنها تحقق للسباح التكيف مع الماء والألفة مع منصات القفز وجدار الحوض والمجالات والإعلام ، و يعتقد بان جميع هذه المظاهر للإحماء تهيأ السباح لتقديم أفضل أداء خلال المنافسات.

كان الهدف من هذا البحث هو لتقييم تأثير طريقتين للإحماء على بعض القدرات الوظيفية والانجاز في فعالية 100 م سباحة حرة ، تكونت عينة البحث من عشرة سباحين قسمت الى مجوعتين استخدموا طريقتين مختلفتين للإحماء قبل أداء سباحة 100 م حرة، استخدمت المجموعة الأولى (الضابطة) الطريقة الاعتيادية (حسب ما تعود عليه السباح في تدريباته الاعتيادية اليومية)، أما المجموعة الثانية (التجريبية) فقد استخدمت المفردات التي أعدها الباحث ضمن الإحماء والتي تضمنت على بعض المفردات بنسب متفاوتة من الجهد القصوي، وقد تم إجراء الاختبار القبلي للسباحين جميعهم وتم تسجيل كافة متغيرات البحث، و بعد أسبوع من الاختبار القبلي، استمر السباحون بتدريباتهم اليومية وحسب مناهجهم المعدة من قبل مدربهم عدا إن المجموعة التجريبية كانت تقوم بتنفيذ الإحماء وحسب المفردات التي أعدها الباحث ، وبعد نفذت المجموعتان الاحماء كل حسب طريقته أعطي للسباحين راحة لمدة خمسة دقائق تم إجراء الاختبار البعدي في سباحة 100م حرة، وتم قياس معدل القلب بعد الإحماء وبعد إكمال الاختبار. وقد استنتج الباحث من خلال النتائج بان هناك دلالة إحصائية بين طرق الإحماء المستخدمة، حيث كان زمن 100م حرة بالنسبة للإحماء ذو الشدة المتفاوتة أفضل مما هو علية في الإحماء الاعتيادي، إما بالنسبة لمعدل القلب فقد كان دالا لدى المجموعة ذات الإحماء ذو الشدة المتغيرة عما هو عليه لدى الطريقة التقليدية.

الكلمات المفتاحية : احماء ، سباحة ، فئة ، انجاز

The effect of two ways of warm up on some of the functionality and performance in swimming events for ages 14-16 years

Hammoudi Mahmmoudi Ismail
Babylon University – physical Education Collage

abstract

sports activities required to prepare the body physically and psychologically, yet a part of the tenths of second set winner in the competition, as well as a good swimmer's performance is also affected by other variables including heredity factor and special training, which is a warm up, considered by many researchers as a critical factor for performance in training and competition alike. The warm-up can be defined in swimming and other physical sports as an initial preparation of internal body system to link physical activity on, before the main event in competitions, or by performing daily training program, with the aim of improving physical condition and thus achieving accomplishment. Generally, warming up is aimed to raising body temperature, increasing blood flow, respiratory rate, heart rate and the flexibility of the muscles involved in the working muscles, taking into account the stage of exhaustion, as well as to adapt the swimmers with water familiarity and with platforms, wall, jumping, and information about the things surrounding the swimmer. It is believed that all such information of warm-up established the swimmer to make a better performance during the competitions .

. The objective of this research is to evaluate the effect of two ways of warm up of some the functional capacities and the achievement in the 100 m freestyle event, the sample consisted of ten swimmers used to do different ways to warm up before swimming 100 m freestyle, they were divided into two groups, the first group (the control) did the normal warm up (as a swimmer do in his daily training), the second group (experimental) used the warm up units prepared by the researcher, which included some varying proportions of maximum effort, The test was conducted of all swimmers and have been recorded all the search variables as a pretest , then they were tested after one week, as a post-test , where swimmers in their daily sessions trained usual program which prepared by their trainer , except that the experimental group was implementing a warm-up as organized by the researcher, then give the swimmers rest for 5 minutes, before testing 100 m freestyle, then the heart rate were measured after warming up and after completion of the test. The researcher concluded from the results that there is statistical significant between the warm-up methods used by two groups in the time of 100 m free style …

Keyword: method-warm up-swimming-age-group-performance

1- المقدمة :

تتطلب رياضة السباحة وكما في الألعاب الرقمية الى مجمل الصفات البدنية والوظيفية والنفسية كالقوة والمطاولة والسرعة ، حيث أن جزء من أعشار الثانية تحدد الفائز في المنافسة. فأداء السباح الجيد يتأثر بعدد من العوامل بضمنتها الوراثية والتدريبية الخاصة، وعملية الإحماء التي تعد احد أقسام الوحدة التدريبية والتي يعتبرها كثير من الباحثين عامل حاسم للأداء في التدريب والمنافسة على حد سواء. ويمكن تعريف الإحماء في السباحة كما في الرياضات البدنية الاخرى بأنها التهيئة الأولية لأجهزة الجسم الداخلية للارتباط بالنشاط البدني المعنى قبل الفعالية الرئيسية في المنافسات، أو قبل تنفيذ الوحدة التدريبية اليومية، بهدف تحسين الحالة البدنية أو الانجاز. وبشكل عام يهدف الإحماء الى رفع درجة حرارة الجسم وزيادة جريان الدم ومعدل التنفس ومعدل القلب والمرونة للعضلات المشاركة في العمل ، مع مراعاة عدم الوصول الى مرحلة الإنهاك، فضلا عن إنها تحقق للسباح التكيف مع الماء والألفة مع منصات القفز وجدار الحوض والمجالات والإعلام ، و يعتقد الباحث بان جميع هذه المظاهر للإحماء تهيأ السباح لتقديم أفضل أداء خلال المنافسات.

يعد الإحماء المفتاح الرئيسي عند إجراء النشاط الرياضي للبدء بتنفيذ التدريبات البدنية او المنافسات، وهي مجموعة من التمارين البدنية لتهيئة الأجهزة الداخلية للجسم وتحفيز نظم الطاقة المعنية المستخدمة في المنافسة أو في التدريبات اليومية ، فضلا عن فائدتها في الإعداد النفسي للقيام بالقسم الرئيسي للوحدة التدريبية أو المنافسة.

ولا يعتمد تعريف الإحماء على المسافة أو الزمن، ولكن بدلاً من ذلك فان أي نوع من النشاط الخاص بالسباحة يمكن القيام بتنفيذه إلى حد معين، يمكن الشعور من خلاله بان الجسم قد وصل حالة الاستعداد للقيام على تغيير سرعة السباحة دون حصول التعب ، وبالتدريج سوف يشعر السباح

باحتياجه الى بعض المسافة للإحماء كلما تقدم الموسم التدريبي مما في الأيام الماضية، وعندما يسبح السباح لمدة معينة ولا يزال يشعر بان سباحته بطيئة عليه محاولة تغيير سباحته باتجاه السرعة.

إن حجم الإحماء يعتمد على عدد من المتغيرات الداخلية والخارجية على حد سواء بضمنتها أين يكون السباح من الدورة التدريبية الخاصة بالسباح أو عدد ساعات النوم أو ما هي نوعية الطعام الذي تناوله، ما هي درجة حرارة الماء، والعمر يلعب دوراً أيضا. في حين أن معظم الأطفال يكون إحماءهم سريع، بينما الرياضيون الأكبر سنا يميلون إلى حاجة أطول للإحماء وأكثر تدرجا من حيث الحجم والشدة.

من المعتاد أن يتم تنفيذ تمارين الإحماء قبل البدء بالتدريبات اليومية او قبل المنافسات لكلا الفعاليات القصيرة والطويلة وذلك بهدف تحقيق أهداف الإحماء المذكورة، وعادة تتطلب الفعاليات الطويلة أن يكون الإحماء لفترة زمنية أطول مما هو عليه في الفعاليات القصيرة ، وبذلك يتطلب استهلاك طاقة عالية وربما يساهم في التعب العضلي في حالة عدم ترتيب مفرداتها بشكل ملائم وبما يتناسب مع الحالة البدنية لكل سباح ، وعموما فان الإحماء طويل المدة قد يقلل من تنفيذ مفردات التدريبات اليومية وبالتالي يؤثر على الانجاز.

ويرى الباحث من خلال متابعته طريقة إحماء السباحين قبل الدخول في المنافسات بان مشكلة البحث تكمن بوجود نوع من عدم ترتيب مفردات الإحماء من حيث الشدة والحجم لتهيئة السباح للدخول في المنافسة أو الاستعداد لتنفيذ الوحدات التدريبية اليومية مع توفر الوقت الكافي لإجراء الاحماء ، ورغم إن بعض الدراسات قد أشارت الى وجود دلائل متعارضة في تأثير الإحماء على الانجاز، فان الباحث يرى بان الاحماء مهما كانت طريقة تنفيذه يستخدم لتهيئة السباح من الناحية البدنية والنفسية والوظيفية لإجراء التدريب اليومي أو الدخول في المنافسات .

ويهدف البحث الى :

1- إعداد مفردات القسم الإعدادي لمرحلة الاحماء

2- التعرف على تأثير أي من الطريقتين للإحماء على زمن سباحة فعالية 100م حرة وبعض المتغيرات الوظيفية للسباحين أعمار (12-14) سنة

3- التعرف على أي الطريقتين المستخدمة في الإحماء أفضل على تحسين بعض المتغيرات الوظيفية والانجاز .

2- اجراءات البحث :

2-1 منهج البحث : استخدم الباحث المنهج التجريبي معتمدا تصميم المجموعات المتكافئة وهو " نظام لاختبار آو مقارنة بين مجموعتين أو أكثر" (وجيه محجوب،2002)، لملائمته طبيعة مشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث :- تحدد مجتمع البحث بالسباحين المستمرين بالتدريب اليومي والمتواجدين في مسبح الشعب الدولي المفتوح (50م) فئة (14-16) سنة والبالغ عددهم (20) سباحا اختصاص طريقة السباحة الحرة.

2-2-1 عينة البحث :- تكونت عينة البحث من عشرة سباحين أعمار(14-16) سنة تم اختيارهم عشوائيا للمشاركة في هذا البحث، وبعمر تدريبي من (3-4) سنوات، وبنسبة (50%) من مجتمع الأصل ، وكان جميع السباحون أيام الاختبار في مرحلة الإعداد الخاص للموسم التدريبي من السنة، يتدربون بواقع خمس وحدات تدريبية في الأسبوع، وكان الحجم والشدة لجميع المشاركين نفسه خلال هذه الفترة.

2-3 تجانس عينة البحث وتكافؤ مجموعتي البحث :

2-3-1 تجانس العينة :

قام الباحث بإجراء اختبار متغيرات البحث فيما يخص تجانس العينة من حيث العمر الزمني والتدريبي والوزن، وكما يبين الجدول (1) على تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات المذكورة.

المتغيرات	س	ع	قيمة معامل الاختلاف	النتيجة
العمر/سنة	14,5	1,39	0,870	متجانس
العمر التدريبي/سنة	3,7	1,66	0,48	متجانس
الوزن/كغم	61	1,01	0,95	متجانس

2-3-2 تكافؤ العينة :

قام الباحث بإجراء قياسات متغيرات البحث في حساب زمن (100م) ومعدل القلب بعد الاحماء وبعد الجهد لمعرفة تكافؤ العينة في المتغيرات المذكورة وكما مبين في الجدول (2).

جدول(2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات زمن سباحة 100م حرة ومعدل القلب بعد الاحماء وبعد الجهد وقيمة (T) المحتسبة والجدولية والنتيجة لأفراد عينة البحث

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T		النتيجة
	س	ع	س	ع	المحسوبة	الجدولية	
زمن سباحة 100م	61,6	1,11	61,62	0,97	0,22	3,36	عشوائي
معدل القلب بعد الاحماء	94	1,1	94,4	1,6	0,25		عشوائي
معدل القلب بعد الجهد	145,2	1	144,8	1	0,35		عشوائي
تحت درجة حرية 8 ومستوى دلالة 0,05							

2-4 وسائل البحث والأجهزة والأدوات المستخدمة :

2-4-1 الوسائل البحثية : استعان الباحث بالوسائل البحثية الآتية :

1- المراجع والمصادر العربية والأجنبية .

2- الانترنت (شبكة المعلومات الدولية) .

3- الاختبارات والقياس .

2-4-2الأجهزة والأدوات المستخدمة :

1- حاسبة الكترونية يدوية .

2- كمبيوتر نوع Acer .

3- ساعة توقيت الكترونية عدد 10 .

4- صفارة عدد 2 .

2-5 وصف للاختبارات المستخدمة

2-5-1 اسم الاختبار : اختبار سباحة 100م حرة

الغرض من الاختبار : قياس زمن تغطية مسافة 100م بأقصى سرعة (توقيت يدوي).

الأدوات : صفارة ، ساعات توقيت.

توصيف الأداء : يقف السباحون على منصة البدء وعند إعطاء إشارة البدء لفظيا (خذ مكانك) وحسب القانون الدولي يعطى أمر بالبدء بواسطة صفارة المطلق ينطلق السباحون لتغطية مسافة 100م حرة، حيث يتم إيقاف ساعة التوقيت بعد لمس السباح جدار حوض السباحة بعد إكمال مسافة السباق وتسجيل الزمن المتحقق في ورقة التسجيل.

احتساب الدرجات : يتم تسجيل الزمن المتحقق لكل سباح بعد وصوله جدار الحوض بعد قطع مسافة 100م سباحة حرة وتسجيل الزمن في استمارة التسجيل الخاصة بالمنافسات.

2-5-2 اختبار قياس معدلات القلب قبل وبعد الجهد

الغرض من القياس : قياس معدل القلب بعد إجراء الاحماء وبعد إكمال سباحة 100م حرة.

الأدوات : صفارة ، ساعة توقيت ، استمارة تسجيل خاصة .

توصيف الأداء : بعد إكمال مدة الاحماء يقف السباحون داخل الحوض ويقوم الفريق المساعد بحساب معدل القلب مباشرة بعد تنفيذ مفردات الاحماء عن طريق وضع طرفي إصبعي السبابة والوسطى على موضع قريب من الحنجرة للشعور بالنبض وحساب عدد النبضات لمدة 10 ثا وضربها في 6 لحساب المعدل خلال دقيقة واحدة. وتسجيل ذلك في استمارة التسجيل الخاصة بكل سباح ، وينفذ الإجراء نفسه بعد إكمال اختبار سباحة 100م حرة.

2-6 إجراءات البحث الرئيسة :

2-6-1 الاختبارات القبلية :

قام الباحث بإجراء القياسات الانثربومترية والاختبارات القبلية في سباحة 100حرة وحساب معدلات القلب بعد الاحماء وبعد إكمال سباحة 100م لعينة البحث البالغ عددهم (5) سباحين في مسبح الشعب الدولي في يوم الخميس الموافق (2014/8/7) ثم قام الباحث بإجراء نفس القياسات والاختبارات القبلية للمجموعة الضابطة التي يبلغ عددها (5) سباحين في اليوم نفسه وتم تسجيل المتغيرات كافة في السجل الخاص بالبحث.

2-6-2 مفردات الاحماء :

قام الباحث بإعداد وترتيب مفردات الاحماء والذي تم تنفيذه من قبل المجموعة التجريبية قبل إجراء الاختبار البعدي والذي تضمن المفردات وكما يأتي:-

1- البدء بسباحة خفيفة لمدة 5 دقائق أو بما يعادل (400 م) وبدون توقف بشدة (50-60%) من القصوي .

2- زيادة مستوى الشدة والمحافظة عليها لمدة 3 دقائق أخرى أو بما يعادل (200 م) بشدة (70%).

3- اخذ راحة قصيرة (2د) ومن ثم تنفيذ من 2 – 3 × 100 م فتري بطيء بسرعة تعادل معدل قلب (120ظ/د) بشدة (80%) وبهذا الوقت يكون معدل القلب قد ارتفع قليلا عن وضع الاستقرار.

4- القيام بالاستشفاء ثم تنفيذ 2 – 3 × 25 م بشدة قريبة من القصوى .

5- تقليل السرعة ببطء ، ثم الاستمرار بسباحة 200 م أخرى لغاية أن تصل السرعة الى سرعة البداية وفي هذه الوقت فان السباح على استعداد للبدء بالقسم الثاني من الوحدة التدريبية أو السباق.

وقد نفذت المجموعتان مفردات المنهج التدريبي نفسه من حيث الحجم والشد وفترات الراحة والمعد من قبل مدربهما بهدف أن يكون تأثيره متساويا على أفراد عينة البحث جميعا خلال الأسبوع قبل

الاختبار البعدي، ما عدا عند إجراء الاحماء قبل التدريب اليومي، فقد استخدمت المجموعة التجريبية الاحماء المعد من قبل الباحث، والمجموعة الضابطة نفذت الاحماء الاعتيادي الذي تعودت عليه خلال التدريبات اليومية.

2-6-3 الاختبارات البعدية :

قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية للقياسات نفسها لمجموعتي البحث ، وبعد تم تنفيذ كل مجموعة لمفردات الاحماء كل حسب ما اعد لها ، بعد إكمال مدة تنفيذ مفردات الاحماء المعد من قبل الباحث لعينة البحث للمجموعة التجريبية بعد أسبوع من إجراء الاختبار القبلي وذلك يوم (2014/8/14) لعدم تأثير مفردات المنهج التدريبي اليومي المعد من قبل مدرب عينة البحث ، وبنفس اليوم تم إجراء الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة، وبنفس الظروف التي أجريت فيها القياسات والاختبارات القبلية.

2-6-4 الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية spss ، والوسائل الإحصائية التالية لمعالجة نتائج اختبار البحث.

- الوسط الحسابي (س) = مجـ س/ن

- الانحراف المعياري (ع) = $\sqrt{\frac{\text{مجـ س } 2 - (\text{مجـ س})^2}{\text{ن } -1}}$

- اختبار T-test: لغرض استخراج قيمة T المحتسبة للعينات المتناظرة وغير المتناظرة.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

قام الباحث بعرض وتحليل ومناقشة النتائج التي تحققت من أهداف البحث وفرضياته في معرفة مدى تأثير مفردات الاحماء الذي أعده الباحث على المجموعة التجريبية في تحسين زمن سـباحة 100م حرة ومعدلات القلب قبل وبعد الجهد.

3-1 عرض نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات البحث للمجموعة الضـابطة والتجريبية وتحليلها:

الجدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية والدلالة الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية في سباحة 100م حرة ومعدل القلب قبل وبعد الجهد للمجموعة التجريبية

الاختبارات	القبلي		البعدي		قيمة t المحتسبة	النتيجة
	س	ع	س	ع		
زمن 100م حرة	61,6	0,22	59,9	0,10	6,13	معنوي
معدل القلب بعد الاحماء	95,6	0,195	103,2	0,122	4,94	معنوي
معدل القلب بعد الجهد	144,8	0,08	154,4	0,122	10,6	معنوي
الدرجة الجدولية 2,77 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حرية 4						

الجدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية والدلالة الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية في سباحة 100م حرة ومعدل القلب قبل وبعد الجهد للمجموعة الضابطة

الاختبارات	القبلي		البعدي		قيمة t المحتسبة	النتيجة
	س	ع	س	ع		
زمن 100م حرة	61,62	0,21	60,58	0,15	4,69	معنوي
معدل القلب بعد الاحماء	94,4	0,182	99,2	0,018	2,16	عشوائي
معدل القلب بعد الجهد	145,2	0,11	147,6	0,09	1,43	عشوائي
الدرجة الجدولية 2,77 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حرية 4						

الجدول (5)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية والدلالة الإحصائية للاختبارات البعدية في سباحة 100م حرة ومعدل القلب قبل وبعد الجهد للمجموعتين التجريبية و الضابطة

الاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t المحتسبة	النتيجة
	س	ع	س	ع		
زمن 100م حرة	59,9	0,10	60,58	0,15	4,95	معنوي
معدل القلب بعد الاحماء	103,2	0,122	99,2	0,018	3,16	عشوائي
معدل القلب بعد الجهد	154,4	0,122	147,6	0,09	6,45	معنوي
الدرجة الجدولية 3,36 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حرية 8						

2-3 تحليل نتائج اختبارات 100م سباحة حرة ومتغيرات معدل القلب بعد الاحماء وبعد الجهد للمجموعتين الضابطة والتجريبية :-

لدى ملاحظة نتائج البحث التي تم عرضها في الجدولين (3) (4) للاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية ، ظهرت فروق معنوية ولصالح الاختبارات البعدية في زمن سباحة 100م حرة ولكلا المجموعتين ، إلا إن التحسن الذي حدث للمجموعة التجريبية كان الأفضل ويظهر ذلك من خلال فروق الأوساط الحسابية للاختبارين وللمجموعتين.

فقد بينت النتائج بان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية بين طريقتي الاحماء في اختبار زمن سباحة 100م (جدول 3) التي استخدمتها المجموعة التجريبية، وبين الطريقة الاعتيادية التي يستخدمها السباحين قبل وحداتهم التدريبية وقبل المنافسات(جدول 4) حيث كانت النتائج لصالح الاحماء المعد من قبل الباحث لعينة البحث. المجموعة التجريبية التي استخدمت طريقة الاحماء المعدة من قبل الباحث أسرع من المجموعة الضابطة وبزمن (59,9ثا) مقارنة مع الضابطة وبزمن(60,58ثا) وكما أظهرت النتائج بان المشاركين كانت نتائجهم أفضل بعد الاحماء المقترح من قبل الباحث و كذلك وكما يبين

(الجدول 3 و4) بان معدل القلب كان للمجموعة التجريبية بعد الاحماء المعد من قبل الباحث (103 ظ/د)، بينما كان معدل القلب للمجموعة الضابطة (99ظ/د) بعد الاحماء المعد من قبل مدربهم.

3-3 مناقشة نتائج الاختبارات :

كان هدف البحث هو تقييم تأثير مفردات الاحماء المقترح على الانجاز في سباحة 100م حرة للمشاركين في الاختبار. أن نتائج البحث الحالي يشير بان زمن سباحة 100م حرة كان ذو دلالة إحصائية للمجموعة التي نفذت مفردات الاحماء المعد من قبل الباحث (59,9ثا) مقارنة مع المجموعة الضابطة (60,58ثا) ، وكما تشير الدراسات فأن الاحماء يساعد في رفع درجة الجسم وزيادة تدفق الدم ومعدل التنفس ومعدل القلب والمرونة للعضلات المشاركة في الأداء والتي تهيئ السباح للأداء الأفضل (king,1979, Bishop,2003)، وكما يلاحظ في البحث الحالي كان معدل القلب بعد الاحماء دالا للمجموعة التجريبية (103 ظ/د) بالمقارنة مع الضابطة (99 ظ/د)، ويعزى الباحث ذلك الى زيادة حجم الأوكسجين في العضلات وزيادة درجة الحرارة والى تأثير العامل النفسي لدى السباحين. وعموما فان المجموعة التجريبية قد حققت أفضل الأوقات بعد الاحماء المعد من قبل

الباحث. وهذا ما يتطابق مع ما وجده (Zochowski,et al,2007)، ويعتقد الباحث بان ذلك قد يكون له تأثيرا على الانجاز في سباحة 100م حرة لأفراد المجموعة ألتجريبية حيث يؤدي الى رفع حجـــم الأوكسجين وبالتالي يمكن استخدامه عند الأداء البدني.

لقد كانت مدة الاحماء في الدراسة الحالية له تأثير على زيادة درجة حرارة الجسم والعضلات العاملة، فضلا عن أن الناحية النفسية ربما يساهم في تطوير زمن السباحين(Bishop, 2003a)، حيث تشير بعض المصادر بان الاحماء سوف يؤدي الى زيادة الاستعداد ويمنح الوقت للتركيز قبل السباق

(نفس المصدر السابق)، وهذا ربما يوضح بان المجموعة التجريبية قد حققوا افصل أزمنتهم بعد الاحماء المعد من قبل الباحث. فهناك عدد من الدراسات التي كانت نتاجها غير حاسمة، فضلا عن وجود نتائج لدراسات متضاربة ، فقد وجد (Romney etal,1993) تحسن في زمن أداء 200م بعد إحماء استغرق 15د مقارنة مع زمن 200م بدون إحماء، كذلك لم يجد (King, 1979) اختلاف ذو دلالة في زمن سباحة 50م بعد إحماء لمسافة 400م وبدون إحماء، وقد يكون هذا بسبب حجم العينة (13 سباحا). وأعمار متفاوتة صغيرة و كبيرة(9 –24 سنة) ، فضلا عن أن 400م م كمسافة للإحماء لم تكن كافية لزيادة حرارة العضلات والجسم. أما بالنسبة (Mitchell et al,1993) فقد وجد عدم ظهور فرق معنوي في زمن 200م بين إحماء ذو شدة واطئة وإحماء ذو شدة عالية، ويعتقد الباحث إن الاحماء لمسافة 400م بشدة واطئة وشدة عالية لم تكن كافية لرفع درجة حرارة الجسم والعضلات، فضلا عن أن الشدة العالية قد سببت في تعب العضلات لأنها أكملت الاحماء عند 110% من استهلاك الأوكسجين القصوي، لذلك وجد بان الشدة الواطئة لم تكن كافية لرفع درجة حرارة الجسم والعضلات والشدة العالية سببت في تعب العضلات. وفي البحث الحالي فقد استخدم

الباحث أسلوب توزيع الشدة وبما يتلاءم مع طبيعة مسافة السباق وأعمار السباحين عينة البحث ، وكانت النتائج ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية، وبهذا فقد تحقق هدف البحث في ان السباحين المشاركين في الاختبار حققوا فاضل أزمنتهم في سباحة 100م حرة بعد تنفيذ مفردات الاحماء التي إعدادها من قبل الباحث.

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :- في ضوء نتائج الاختبارات وتحليلها ومناقشتها توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية :-

1- إن استخدام طريقة الاحماء المعدة من قبل الباحث قد أثر بشكل مباشر وكبير في تحسن زمن سباحة 100م حرة التي استخدمتها المجموعة التجريبية .

2- ان النتائج التي حققتها المجموعة التجريبية في الاختبارات البعدية أثبتت صلاحية مفردات الاحماء التي أعدها الباحث من خلال التطور الواضح في زمن سباحة 100م حرة ومعدلات القلب بعد الاحماء وبعد الجهد.

3- وجد الباحث ومن خلال الدلالات الإحصائية أن مفردات الاحماء الاعتيادي التي نفذتها المجموعة الضابطة لم تساهم في تطوير معدلات القلب بعد الاحماء وبعد الجهد.

4- إن تحسن زمن سباحة 100م حرة للمجموعة الضابطة هي نتيجة للعامل النفسي والإصرار في تحقيق زمن أفضل كما هي عليه المجموعة التجريبية.

2-4 التوصيات :

1- اعتماد طريقة الاحماء المعدة من قبل الباحث، لما له من تأثير ايجابي في تطوير زمن ســباحة 100م حرة للسباحين اعمار14-16 سنة .

2- ضرورة قيام المدربين لتحديد أفضل طريقة للإحماء بالنسبة لسباحيهم بشكل فردي لغرض زيادة التدريب والانجاز.

3- إجراء دراسات مشابهة للمسافات 400م ولغاية 1500م عن طريق تحديد مدة الاحماء والشــدة المطلوبة وزمن الاستشفاء.

REFERENCES

- Arnett M.G. (2002). Effects of prolonged and reduced warm-ups on diurnal variation in body temperature and swim performance. Journal of Strength and Conditioning Research, 16(2), 256-261.

- Bishop, D. (2003 a). Warm-Up I. Potential Mechanisms and the Effects of Passive Warm-Up on Exercise Performance. Sports Medicine, 33 (6), 439-454.

- Bishop, D. (2003 b). Warm-Up II. Performance Changes Following Active Warm-Up and How to Structure the Warm Up .Sports Medicine, 33 (7), 483-498.

- Bobo, M. (1999). The effect of selected types of warm-up on swimming performance .International Sports Journal, 3 (2), 37-43.

- King, A. (1979). The relative effects of various warm-up procedures on 50 meter times of trained, competitive swimmers. Journal of Physical Education, 7 (3), 22-24.

- Mitchell, J.B. and Huston, J.S. (1993). The effect of high- and low-intensity warm-up on the physiological responses to a standardized swim and tethered swimming performance .Journal of Sports Science, 11, 159-165.

- Romney, R.C., and Nethery V.M. (1993). The effects of swimming and dry land warm-ups on100-yard freestyle performance in collegiate swimmers. Journal of Swimming Research,9, 5-9.

- Zochowski T., Johnson E., and Sleivert G.G. (2007) Effects of Varying Post-Warm-Up Recovery Time on 200-m Time-Trial Swim Performance. International Journal of Sports Physiology and Performance, 2, 201-211.