تأثير تدريبات التأهيل للبطولة على سرعة السباق ومستوى الأداء الرقمى فى السباحة التنافسية للسباحين الناشئين

د. محمد منير محمد

أخصائى رياضى بكلية التربية جامعة الفيوم

المقدمة وأهمية البحث

'' تستخدم تدريبات التهدئة Taper فى السباحة التنافسية على خلاف العديد من الرياضات الآخرى الموجهه نحو التحمل ، حيث يتم الحفاظ على الأستمرار فى أداء حجم التدريب ليوم المسابقة ، ومع ذلك فإن تدريبات التهدئة قبل البطولة ترتبط بالعديد من التغيرات الفسيولوجية التى يكون لها تأثير إيجابى على أداء السباحة التنافسية " (أبوالعلا أحمد وبرنت روشال، ٢٠١٦)

يركز معظم سباحى المنافسات على تحسين الأداء أثناء السباق ، ويتم ذلك من خلال تخفيض حجم التدريب بشكل تدريجى فى الفترة التى تسبق المنافسات ، ويستخدم تدريبات التهدئة Taper فى تخفيض حجم التدريب فقط لزيادة قوة العضلات وأعادة تكوين الهيموجلوبين والكرياتين . (Joseph A & Houmard et al . 1994)

أن التجهيز للبطولة Tapering للسباحين عملية فردية تعتمد على الفروق الفردية الخاصة لكل سباح من حيث الخصائص الفسيولوجية والناحية التدريبية ، فالتجهيز Tapering هو عمل ذو نوعية خاصة فى مستوى أداء سرعة السباق مع استهلاك الطاقة (أبوالعلا أحمد وحازم حسين ، ٢٠١١)

ويعد تنوع شدات التدريب فى البرنامج التدريبى ما بين أختلاف عدد التكرارات وتراكم التحميل الذى يتطلب فترة من الأعداد والتجهيز Taper قبل البطولة المهمة تستغرق حوالى أسبوعين حيث من الصعب تحقيق أفضل مستويات السباحة بدون فترة التجهيز للبطولة Taper . (أبوالعلا أحمد و محمد أحمد ، ٢٠١٥)

أن التدرج فى حمل التدريب يعد ضرورياً لزيادة نتائج الأداء فى منافسات السباحة ، فقد تساعد متابعة المستوى الرقمى للسباحين والتكيفات الفسيولوجية والبدنية التى تحدث قبل بدء تدريبات التجهيز للبطولة فى توجيه عمليات وبرامج التدريب للتجهيز للبطولة مما يؤدى إلى تحسين الأداء قبل المنافسة. (Victoria R Myers et al.2017) ، كما أن بعض الاختبارات الفسيولوجية التى أجريت على السباحين فى فترة التجهيز للبطولة Taper ترتبط بشكل معتدل فى الأداء التنافسى . (Anderson et al,2003)
يمثل التحدى الرئيسى خلال فترة التهدئة Taper هو الحفاظ على تحسين التكيفات الفسيولوجية التى أكتسبها السباحين من جرعات التدريب خلال الموسم التدريبى وقبل بدء المنافسات الرئيسية مع السماح لخفض وتقليل الضغوط النفسية والبيولوجية الناتجة من حمل التدريب الزائد . (WWW.Yoyr Swim Log . Com)

ويتطلب الأداء فى سباق السباحة قدراً كبيراً من طاقة الأكسجين المخزون ونظام بدون اللاكتيك فإن برنامج التدريب المناسب يجب أن يحتوى على كثير من المقاطع للراحة فى التدريب الفترى فالراحات القصيرة تسمح للأكسجين المخزون ونظام بدون اللاكتيك

أو نظام الطاقة الهوائية ببعض الاستشفاء . (أبو العلا أحمد وبرنت روشال ، ٢٠١٦)

يرى العديد أن بعد فترات الحمل الأقصى للتدريب وقبل المنافسة يخضع السباحين لفترة من الحمل المنخفض للتدريب والتى تعرف باسم فترة التجهيز للبطولة ومدتها من أسبوعين إلى ثلاث أسابيع (Victoria R Myers et al.2017) ، فعندما يتم تقليل حجم التدريب خلال فترة التجهيز للبطولة فأنة يؤدى إلى تحقيق أقصى أداء ممكن أثناء السباق (Hooper, SL, Mackinnon et al.1998).

أجتمعت آراء كل من (Bosquet et al,2007) يجب أن يتبع السباحين برامج تدريب التجهيز للبطولة وتقليل حمل التدريب قبل عدة أسابيع من المنافسة الرئيسية لزيادة الأداء ، وأثبتت دراسات (D,Aquisto et al 2007 1992,Papoti et al) أن حمل التدريب هو العامل الأكثر أهمية فى برامج التدريب وهو نتاج حجم التدريب وكثافتة وتكراره، ولقد ثبت أنه يجب تقليل حمل التدريب بأكثر من ٥٠ % (Padilla,Mujika,2003). وتشير دراسة (Bosquet et al,2007,Victoria,2017) عن تقليل حمل التدريب بنسبه ٤١ إلى ٦٠ % يؤدى لتحسين الأداء للعديد من السباحين أثناء المنافسة والحصول على فترة تجهيز للبطولة فعالة.

سجل أنه يمكن زيادة القدرات البدنية للسباحين مع تأخير ظهور التعب عن طريق التدريب الذى يعتمد على تقليل فترة حمل التدريب قبل البطولة Taper التى يجب أن توظف السباح لأداء أفضل فى السباقات (Pyne D.B.,2009).

ومازال موضوع تشكيل حمل التدريب وانخفاض حجم التدريب وفترة التجهيز للبطولة الرئيسية وما يرتبط به من تدريبات وتطبيقات لأنخفاض حمل التدريب موضوع جدال بين مدربى السباحة ، فيمكن أن يؤدى تدريب فترة تجهيز البطولة الغير فعال إلى أداء ضعيف للسباحين فى المسابقات التنافسية ، لذلك فأنه من الأهمية بمكان مراقبة وقياس الحالة الفسيولوجية والنفسية للسباح من أجل تصميم برامج تدريب للتجهيز للبطولة مناسب لكل سباح.

وقد أثبتت الدراسات العلمية أن هناك قصور فى التركيز على برامج تدريب التجهيز قبل البطولة فى أعداد السباحين ، أنه من خلال الموسم التدريبى يهدف المدربون والسباحون إلى الحفاظ على مكتسبات التدريب وعدم الأجهاد الذى يؤدى إلى انخفاض مستوى الأداء على المستوى القصير ، حيث يتعين على المدربين إلى تخفيض حمل التدريب أثناء أداء فترة التدريب للتجهيز للبطولة للقضاء على التعب والحفاظ على التكيفات الفسيولوجية والنفسية المكتسبة خلال مراحل الموسم التدريبى.

حيث يعتقد كثير من المدربين أن تقليل حمل التدريب قبل المنافسة يؤدى إلى فقدان جزئى أو كامل التكيفات الفسيولوجية الناتجة من تأثير التدريب خلال مراحل الموسم التدريبى نتيجة انخفاض حمل التدريب.

حيث لا توجد منهجية مقبولة إلى حد كبير لتحديد مقدار الحمل التدريبى للتجهيز للبطولة ،وفى الدراسة الحالية يتم عمل برنامج لتدريبات التجهيز للبطولة Taper بهدف معرفة تأثير تلك التدريبات على زمن أداء مسافة السباق فى المنافسات الرئيسية.

أهداف البحث:

تهدف الدراسة البحثية إلى التعرف على تأثير فترة تدريب التأهيل قبل البطولة Tapering على مستوى الأداء فى السباحة التنافسية ويعبر عنه المستوى الرقمى لمسافة السباق ١٠٠ متر حرة للسباحين والسباحات الناشئين .

فروض البحث:

تؤدى تدريبات التأهيل للبطولة إلى تحسين مستوى الأداء فى السباحة ويعبر عنه المستوى الرقمى لمسافة السباق ١٠٠ متر حرة للسباحين والسباحات الناشئين .

إجراءات البحث:

أجريت تجربة البحث على عينة من سباحى وسباحات نادى التطبيقيين ونادى قارون بالفيوم قوامها ٥٦ تم تقسيم العينة إلى ٢٨ سباحاً و٢٨ سباحة منتظمين فى حضور التدريبات والمشاركين فى بطولات الجمهورية للسباحة القصيرة، وقد تم تقسيم كل عينة ١٤ تمثل العينة التجريبية و١٤ تمثل العينة الضابطة، يتراوح عمر أفراد عينة البحث من ١١ إلى ١٥ سنة.

استخدم المنهج التجريبى بطريقة القياس القبلى البعدى على مجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية ويستمر التدريب لكلا المجموعتين بواقع ٥ جرعات أسبوعياً ولفترة ثلاث أسابيع قبل المنافسة الرئيسية خلال الفترة من ٢٠١٩/٩/١ إلى ٢٠١٩/٩/٢٠ بنادى التطبيقيين ونادى قارون الرياضى بالفيوم.

جدول (١)

مواصافات عينة البحث من السباحين ن= ٢٨

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط حسابى	انحراف معيارى	أقل قيمة	أعلى قيمة	معامل الالتواء
الوزن	كيلو جرام	٤٧,٦٤	٤,٣٨	٤٠	٦٦	٢,٦٤
الطول	سم	١٥٥,٥٠	١٠,٠٤	١٤٣	١٨١	١,٣٦
السن	سنة	١٢,٤٢	٠,٩٦	١١	١٤	٠,٠٨٣
العمر التدريبى	سنة	٣.٤٢	٠,٩٦	٢	٥	٠,٠٨٣

يتضح من الجدول رقم (١) تجانس عينة البحث من السباحين الذكور فى كل من متغيرات الوزن، الطول، السن، العمر التدريبى حيث أن قيمة معامل الالتواء للمتغيرات الأربعة تنحصر داخل المنحنى الاعتدالى والذى تتراوح قيمته ما بين ± ٣.

جدول (٢)

مواصافات عينة البحث من السباحات ن= ٢٨

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط حسابى	انحراف معيارى	أقل قيمة	أعلى قيمة	معامل الالتواء
الوزن	كيلو جرام	٥٠,١٢	١٠,٦١	٣٤	٦٧	٠,٢٠٤
الطول	سم	١٥٦,١٨	١٣,٢٦	١٣٢	١٨٠	٠.٣٥٠
السن	سنة	١٢,٢١	١,١٤	١١	١٤	٠,٣٦٧
العمر التدريبى	سنة	٣,٢١	١,١٤	٢	٥	٠,٣٦٧

يبين الجدول رقم (٢) ظهور تجانس عينة البحث من السباحات فى كل من متغيرات الطول، الوزن، السن، العمر التدريبى حيث أن قيمة معامل الالتواء للمتغيرات الأربعة تنحصر داخل المنحنى الاعتدالى والذى تتراوح قيمته ما بين ± ٣.

شروط اختيار عينة البحث:

موافقة السباحين وأولياء الأمور على المشاركة فى تجربة البحث.

الانتظام فى حضور التدريبات اليومية للسباحين والسباحات قبل بدء تجربة البحث بما لا يقل عن ٤ شهور وكذلك أثناء تجربة البحث واستبعاد كل من لا يحقق نسبة لا تقل عن (٩٠%) من وحدات التدريب فى البرنامج.

أدوات جمع البيانات:

١- استخدام مقياس الطول والوزن لقياس الطول والوزن.

٢- أستخدام ساعة الإيقاف لقياس أزمنة قطع مسافة السباق التخصصية للسباح فى القياس القبلى والقياس البعدى وقياس مؤشرمعدل النبض.

٣- تم توحيد مسافة السباق وتطريقة السباحة لمسافة سباق ١٠٠ متر حرة.

خطوات تنفيذ تجربة البحث:

اعتباراً من ٢٠١٩/٩/١ وحتى ٢٠١٩/٩/٢٠ قامت كلا المجموعتين بتنفيذ البرنامج التدريبى الذى تم وضعه والتخطيط له بعد التعرف على طبيعة أحمال التدريب وقدرات كلا المجموعتين على تنفيذ البرنامج التدريبى من خلال المتابعة المنتظمة للسباحين والسباحات خلال فترة ٤ شهور وخلال ٣ اسابيع قبل تنفيذ تجربة البحث نظراً لطبيعة عمل الباحث كمسئولاً عن وضع وتنفيذ البرامج التدريبية لفرق السباحة بنادى التطبيقيين ونادى قارون بالفيوم.

البرنامج التدريبى:

تم توحيد فترة تنفيذ البرنامج التدريبى من حيث المدة الكلية لتنفيذ البرنامج وعدد الوحدات التدريبية الأسبوعية بحيث استمر تنفيذ البرنامج لفترة ١٦ أسوع بواقع ٥ جرعات تدريبية خلال الأسبوع لكلا المجموعتين، وكذلك المدربين القائمين بتنفيذ البرنامج التدريبى بينما اختلفت المجموعتان الضابطة والتجريبية فى طريقة أداء

التدريبات حيث قامت المجموعة الضابطة بتنفيذ برنامج التدريبات التقليدية، بينما قامت المجموعة التجريبية بتنفيذ برنامج تدريبات التجهيز للبطولة لمدة ٣ أسابيع قبل الأشتراك فى البطولة الرئيسية حيث تم تخفيض حمل التدريب وتقليل عدد وحدات التدريب بواقع ٤ وحدات تدريبية خلال الأسبوع للمجموعة التجريبية.

البرنامج التدريبى للمجموعة الضابطة:

قامت المجموعة الضابطة بتنفيذ البرنامج التدريبى التقليدى الذى يقسم الموسم إلى فترة إعداد عام وإعداد خاص ثم فترة ما قبل المنافسة وفترة المنافسة، ويوضح المرفق رقم (١) تفاصيل خطة التدريب والبرنامج التدريبى وتوزيع وحجم الأحمال التدريبية بمتوسط ٢٣ كيلو متر فى الأسبوع.

المجموعة التجريبية:

تم تحديد البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية وفقاً للخطوات التالية:

١- تحديد الرقم (زمن) المستهدف لكل سباح فى مسافة ١٠٠ متر حرة بحيث يفوق هذا الزمن أفضل ما حققه السباح بفارق يُتفق عليه مع السباح وتقدير المدرب.

٢- يحدد لكل سباح الأزمنة المطلوب منه تحقيقها خلال التدريب.

٣- تبدأ جرعة التدريب عادة بتسخين لمسافة ٤٠٠ متر، يلى ذلك الجزء الأساسى من جرعة التدريب والمستهدف هو تقليل حمل وحجم التدريب بواقع ٤ وحدات تدريبية فى الأسبوع مع المحافظة على التكيفات الفسيولوجية المكتسبة خلال مراحل الموسم التدريبى.

٤- يستمر التدريب حتى يتمكن السباح من النجاح فى تحقيق الزمن المستهدف لمسافة السباق الكلية ١٠٠ متر حرة خلال ١٢ وحدة تدريبية فترة التجهيز للبطولة.

٥- لم يتجاوز حجم التدريب فى الوحدة التدريبية الواحدة حوالى ١٤٥٠ متر بما فى ذلك جزء الإحماء.

المتابعة اليومية لتنفيذ البرنامج التدريبى:

قام الباحث بحضور وتنفيذ وحدات التدريب لمتابعة الجدية فى تنفيذ التدريبات ومواظبة السباحين والسباحات على حضور التدريبات ومدى إحساسهم وشعورهم بالتحسن بعد التدريب وتسجيل ذلك فى سجل خاص.

عرض ومناقشة وتفسير النتائج:

جدول (٣)

دلالة الفروق والمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لقياس معدل النبض والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠ متر حرة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية للسباحين

ن= ٢٨

م	القياسات	وحدة القياس	توقيت القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت	الدلالة
				المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى		
١	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	ث	قبلى	٢٩,٨١٦	٤,٣٩٨	٣٠,٢٣٦	٢,٤٥٧	٠,٤٤٠	غير دالة
٢	معدل النبض	ث	قبلى	١٩٥,١٤٣	٣,٥٣٥	١٩٦,٣٢١	٢,٢٤٥	١,٤٨٩	غير دالة

وبدراسة الجدول رقم (٣) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة جائت (٠,٤٤٠) للمستوى الرقمى و (١,٤٨٩) لمعدل النبض وهذه القيم أصغر من قيمة (ت) الجدولية وقيمتها (١,٦٩) وهذا يعنى أنها غير دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) أى لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعة التجريبية والقياسات القبلية للمجموعة الضابطة للسباحين ، ويتضح من نتائج جدول (٣) تكافؤ المستوى بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية.

جدول (٤)

دلالة الفروق والمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لقياس معدل النبض والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠ متر حرة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية للسباحات

ن= ٢٨

م	القياسات	وحدة القياس	توقيت القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت	الدلالة
				المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى		
١	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	ث	قبلى	٣٠,٩٣٥	٣,٣٧٧	٣١,٢٦٠	٣,٦١٥	٠,٣٤٨	غير دالة
٢	معدل النبض	ث	قبلى	١٩٧,٨٢١	٤,٧٦٩	١٩٧,١٤٣	٣,٠٢٧	٠,٦٣٦	غير دالة

الجدول رقم (٤) يوضح أن قيمة ت= (٠.٠٥) وهذا يعنى أنها غير دالة عند مستوى (٥%) أى لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعة التجريبية والقياسات القبلية للمجموعة الضابطة للسباحات،

واتضح من النتائج تكافؤ المستوى بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياسات القبلية.

جدول (٥)

نتائج اختبار مان ـ وتنى "U" (Mann–Whitney) للفروق بين متوسطى رتب قياسات معدل النبض والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠ متر حرة القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة للسباحين

م	المجموعات	القياسات	القياس القبلى		القياس البعدى		U	Z	الدلالة
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	المجموعة الضابطة	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	٣٤,٩٨	٩٧٩.٥٠	٢٦,٤٨	٧٤١,٥٠	٣٣٥,٥٠٠	– ٠,٩٢٦	٠,٣٥٤
٢		معدل النبض	٣٠,٤٦	٨٥٣,٠٠	٢٦,٥٤	٧٤٣,٠٠	٣٣٧,٠٠	– ٠,٩١٠	٠,٣٦٣
١	المجموعة التجريبية	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	٣٠,٥٢	٨٥٤,٥٠	٢٢,٠٢	٦١٦,٥٠	٢١٠,٥٠	– ٢,٩٧٦	٠,٠٠٣
٢		معدل النبض	٣٣,٢٥	٩٣١,٠٠	٢٣,٧٥	٦٦٥,٠٠	٢٥٩.٠٠	– ٢,١٨٩	٠.٠٠٢

ن= ٢٨

يتضح من جدول رقم (٥) أن قيمة ت المحسوبة = (٠.٠٥) وهذا يعنى أنها دالة عند مستوى (٥%) أى توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للسباحين فى المجموعة التجريبية، وقد أظهرت النتائج عدم وجود دلالة إحصائية عند مستوى (٥%) فى المجموعة الضابطة أى لا توجد فروق بين القياسات القبلية والبعدية فى المجموعة الضابطة.

جدول (٦)

م	المجموعات	القياسات	القياس القبلى		القياس البعدى		U	Z	الدلالة
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	المجموعة التجريبية	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	٣٥,٦١	٩٩٧,٠٠	٢١,٣٩	٥٩٩,٠٠	١٩٣,٠٠	– ٣.٢٦١	٠,٠٠١
٢		معدل النبض	٣٥,٤٦	٩٩٣.٠٠	٢١,٥٤	٦٠٣.٠٠	١٩٧,٠٠	– ٣,٢١٥	٠,٠٠١
١	المجموعة الضابطة	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	٢٩,٩٣	٨٣٨,٠٠	٢٧,٠٧	٧٥٨,٠٠	٣٥٢,٠٠	– ٠,٦٥٦	٠,٥١٢
٢		معدل النبض	٣٠,٩١	٨٦٥,٥٠	٢٦,٠٩	٧٣٠,٥٠	٣٢٤,٥٠	– ١,١١٣	٠,٢٦٦

نتائج اختبار مان ـ وتنى "U" (Mann–Whitney) للفروق بين متوسطى رتب قياسات معدل النبض والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠ متر حرة للقياسات القبلية

والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة للسباحات

ن= ٢٨

وبدراسة الجدول رقم (٦) يتبين أن قيمة ت المحسوبة = (٠.٠٥) وهذا يعنى أنها دالة عند مستوى (٥%)، أى توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للسباحات فى المجموعة التجريبية، واتضح من النتائج عدم وجود دلالة إحصائية عند مستوى (٥%) للمجموعة الضابطة، أى لا توجد فروق تذكر بين القياسات القبلية والبعدية للسباحات فى المجموعة الضابطة.

جدول (٧)

دلالة الفروق والمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لقياس معدل النبض والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠ متر حرة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية للسباحين

ن= ٢٨

مجموعتى البحث	القياسات	وحدة القياس	توقيت القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة ت	الدلالة
المجموعة التجريبية	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	ث	بعدى	٢٥,٨٩٩	٠,٦٨١	٧,٩٣٢	دالة
	معدل النبض			١٩٠,٨٩٣	٤,٠٧٦	٦,١٧٢	
المجموعة الضابطة	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	ث	بعدى	٢٨,٢١٠	١,٣٨٣	٧,٩٣٢	دالة
	معدل النبض			١٩٤,٦٤٣	٦,١١٧	٦,١٧٢	

يتضح من الجدول رقم (٧) أن قيمة ت المحسوبة عند مستوى معنوية = (٠.٠٥) وقيمتها للمستوى الرقمى (٧,٩٣٢) وقيمة ت المحسوبة لمعدل النبض (٦,١٧٢) وهاتين القيمتين أكبر من قيمة ت الجدولية وهذا يعنى أنها دالة عند مستوى (٥%)، أى توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدية للسباحين بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٨)

نسب التحسن بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لقياس معدل النبض والمستوى الرقمى

لسباحة ١٠٠متر حرة للمجموعة التجريبية والضابطة

للسباحين ن= ٢٨

مجموعتى البحث	توقيت القياس	القياسات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	متوسط نسب التحسن
المجموعة التجريبية	بعدى	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	٢٥,٨٩٩	٠,٦٨١	
		معدل النبض	١٩٠,٨٩٣	٤,٠٧٦	
المجموعة الضابطة	بعدى	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	٢٨,٢١٠	١,٣٨٣	
		معدل النبض	١٩٤,٦٤٣	٦,١١٧	

ويتضح من جدول رقم (٨) أن متوسط نسب التحسن ما بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح سباحى المجموعة التجريبية.

جدول (٩)

دلالة الفروق والمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لقياس معدل النبض والمستوى الرقمى لسباحة ١٠٠ متر حرة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية للسباحات

ن= ٢٨

مجموعتى البحث	القياسات	وحدة القياس	توقيت القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة ت	الدلالة
المجموعة التجريبية	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	ث	بعدى	٢٧,٩٦٣	٢,٥٥٤	٣,٩٠٩	دالة
	معدل النبض			١٩٣,٧٥٠	٢,٢٨٧	٢,٢٠٥	
المجموعة الضابطة	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	ث	بعدى	٣١,٠٢٥	٣,٢٦٦	٣,٩٠٩	دالة
	معدل النبض			١٩٥,٤٢٩	٣,٣١٦	٢,٢٠٥	

وبدراسة الجدول رقم (٩) يتبين أن قيمة ت المحسوبة عند مستوى معنوية = (٠.٠٥) وقيمتها للمستوى الرقمى (٣,٩٠٩) وقيمة معدل النبض (٢,٢٠٥) وهاتين القيمتين أكبر من قيمة ت الجدولية وهذا يعنى أنها دالة عند مستوى (٥%)، أى توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدية للسباحات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (١٠)

نسب التحسن بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لقياس معدل النبض والمستوى الرقمى

لسباحة ١٠٠متر حرة للمجموعة التجريبية والضابطة

للسباحات ن= ٢٨

مجموعتى البحث	توقيت القياس	القياسات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	متوسط نسب التحسن
المجموعة التجريبية	بعدى	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	٢٧,٩٦٣	٢,٥٥٤	
		معدل النبض	١٩٣,٧٥٠	٢,٢٨٧	
المجموعة الضابطة	بعدى	المستوى الرقمى ١٠٠متر حرة	٣١,٠٢٥	٣,٢٦٦	
		معدل النبض	١٩٥,٤٢٩	٣,٣١٦	

ويتضح من جدول رقم (١٠) أن متوسط نسب التحسن ما بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح سباحات المجموعة التجريبية.

مناقشة وتفسير النتائج

تشير نتائج الجدول (٥) والجدول (٦) إلى تفوق متوسط أرقام السباحين والسباحات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى مقارنة بنتائج القياس القبلى لتنفيذ البرنامج التجريبى والبرنامج التقليدى مما يؤكد تحسن مستوى الأداء لزمن سباق (١٠٠ م) سباحة لدى السباحين والسباحات نتيجة فاعلية تدريبات التأهيل للبطولة taper، وهذا يشير إلى أنتظام مجموعتى البحث فى تنفيذ البرنامجين التجريبى والتقليدى وقد أكدت هذه النتائج ما جاء بالجدول (٧) والجدول (٩) وهما يشيران إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدية للسباحين والسباحات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

ويتفق كل من "سمير عبدالله" (٢٠٠٣) و "محمد القط" (٢٠٢) و "ماجليشيو" (٢٠٠٣) على أن هناك مجموعة من التغيرات الفسيولوجية التى تحدث للسباحين نتيجة أستخدام الأنواع المختلفة من مراحل التهدئة ومنها ما يحدث زيادة فى حجم جليكوجين العضلات مما يؤدى إلى حدوث تحسن فى قوة الشد ومستوى القدرة العضلية للسباح، كمه يظهر تحسن فى مستوى الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين وسعة المنظمات الحيوية.

أشارت العديد من الدراسات إلى تفوق تدريبات التأهيل للبطولة وهذا ما يؤكد نتائج الدراسة الدراسة الحالية حيث تشير هذه الدراسات إلى أن استخدام تدريبات التأهيل للبطولة قبل المنافسة الرئيسية فى تحسن المستوى الرقمى للسباقات القصيرة (Philipe 2013) حيث تنتج حجم أكبر من العمل وتحسن فى الأداء ومعدل الدورى التنفسى وتغيرات ايجابية نفسية وعضلية (mujika 2003)

وترجع أفضلية تفوق السباحين فى السباقات القصيرة إلى أن إستراتيجية تدريب التهدئة تستخدم فى السباحة للوصول للمثالية فى الأداء التنافسى و تعرف بأنها الإنخفاض الخطى لأحمال التدريب خلال فترة من الوقت وذلك لمحاولة تقليل الضغوط الفسيولوجية و النفسية للتدريب اليومى و الإرتقاء بالأداء الرياضى وتشمل المحددات الأساسية لفترة التهدئة التدريب من (٣-٤) أسابيع والإنخفاض فى حجم التدريب و إستخدام العمل الهوائى للمحافظة على اللياقة وتطوير لياقة السباح ومحاولة إتقان والإرتقاء بسرعة السباق و إستراتيجية السباق من خلال إستخدام و تصميم المجموعات التدريبية و إستخدام نظام تقسيم السباق والمحاولات الفردية لتسجيل زمن أفضل للسباق وإن حجم التدريب يقل الى نسبة (٢٠%) من أقصى حجم إسبوعى للمسافات أثناء زمن المنافسة و أن سباحين السرعة عموماً يتطلبوا فترة تهدئة أطول من سباحى المسافة (Mujika & Padilla 2003).

الاستنتاجات

بناء على نتائج البحث أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

١- يؤدى استخدام تدريبات التأهيل قبل البطولة إلى تحسن مستوى الأداء الفنى للسباحة، كما يزيد من سرعة السباق لدى السباحين والسباحات الناشئين بالرغم من قلة حجم أحمال التدريب مقارنة بتدريبات السباحة التقليدية التى يزيد فيها حجم التدريب قبل البطولة.

٢- لا يؤدى استخدام تدريبات التأهيل للبطولة إلى زيادة شعور السباحين بالتعب مقارنة بتدريبات السباحة التقليدية لدى السباحين والسباحات.

٣- تتحسن الكفاءة الفسيولوجية لدى السباحين والسباحات التى تحدث لهم نتيجة أستخدام الأنواع المختلفة من مراحل التهدئة قبل البطولة.

التوصيات

بناء على ما سبق من استنتاجات أمكن التوصل إلى التوصيات التالية:

١- على المدربين استخدام تدريبات التأهيل للبطولة لتحسين مستوى زمن سباق (١٠٠ متر) حرة لدى الناشئين والناشئات.

٢- إجراء دراسات مختلفة لتدريبات التأهيل للبطولة وطرق السباحة المختلفة.

٣- على الباحثين إجراء دراسات تتبعية لدراسة مدى استمرار تأثير تدريبات التأهيل للبطولة على زمن الأداء لسباقات السباحة للسباحين والسباحات.

٤- إجراء دراسات مشابهة تتناول مراحل سنية مختلفة لتحديد تأثير تدريبات التأهيل للبطولة على زمن وسرعة السباق مقارنة بتأثير التدريبات التقليدية لدى السباحين والسباحات.

٥- إجراء دراسات لتطبيق تدريبات التأهيل للبطولة فى أنشطة رياضية أخرى تعتمد على زمن الأداء كالجرى والملاكمة والدراجات

المراجع العربية

١- أبو العلا أحمد وبرنت روشال (٢٠١٦) : طرق تدريب السباحة تدريب تنظيم سرعة السباق القصير جداً ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .

٢- أبو العلا أحمد ومحمد أحمد عبدالله (٢٠١٥) : تأثير تدريبات تنظيم سرعة السباق بالمسافات اقل من القصيرة على مستوى الأداء فى السباحة ، بحث منشور ، المجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة ، المجلد ٥ ، العدد ٦ ، ص ٩-٢٢ ، رقم دولى ٧٧٣٨٥٥ .

٣- أبو العلا عبد الفتاح و حازم حسين (٢٠١١) : الاتجاهات المعاصرة فى تدريب السباحة ، دار الفكر العربى ، القاهرة .

٤- سمير عبدالله رزق (٢٠٠٣) : الموسوعة العلمية لرياضة السباحة ، مطابع العامرى ، عمان ، الأردن.

٥- محمد على القط (٢٠٠٢) : فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة ، الجزء الأول ، المركز العربى للنشر ، القاهرة.

المراجع الأنجليزية

6- Anderson, M. E., Hopkins, W. G., Roberts, A. D., & Pyne, D. B. (2003). Monitoring long-term changes in test and competitive performance in elite swimmers. Medicine and Science in sports and Exercise, 35 (5), Supplement abstract 194.

7- Bosquet L, Montpetiti J, Arvisais D, Mujika I.(2007). Effects of tapering on performance: A meta-analysis. Medicine and Science in Sports and Exerc, 39: 1358-1365.

8- D'Aquisto LJ, Bone M, Takahashi S, Langhans G, Barzdoukas AP, Troup J.(1992) Changes in aerobic power and swimming economy as a result of reduced training volume. In: Biomechanics and Medicine in Swimming, Swimming Science VI. Eds: MacLaren D, Reilly T, Lees A. London, E & FN Spon., 201-205.

9- Hooper, SL, Mackinnon, LT, Ginn, EM.(1998). Effects of three tapering techniques on the performance, forces and psychometric measures of competitive swimmers. Eur J Appl

Physiol Occup Physiol , 78: 258–263.

10- Joseph A.Houmard.et al,R.Anderson Johns.(1994).Effecof Taper on Swim Performance PracticalImplications .international Journal of Sport Medicine,Volum 17,Issue 4,PP 224-232.

11- Maglischo , E. W(2003).Swimming faster, human kinetics.u.s.a.

12- Mojika , I , padilles, (2003), Scientific bases for precompetition tapering strategies,medsci sport exerc .

13- Mujika and Poidlla ,(2003) .The Scientific Bases for a Thre Strategy Before Competition.
Strategy Before Competition.

14- Mujika I, Padilla S. Scientific bases for precompetition tapering strategies. Med Sci Sports Exerc, 2003; 35: 1182-1187

15- Papoti M, Martins LE, Cunha SA, Zagatto AM, Gobatto CA.(2007) Effects of taper on swimming force and swimmer performance after an experimental ten-

week training program.J Strength Cond Res, 21: 538-542

16- Philipe et al (2113). Identifying the ideal developmental pattern of pregnancy and sedation for swimmers.

17- Pyne D.B., Mujika I., Reilly T. (2009). Peaking for optimal performance: Research limitations and future directions. Journal of Sport Sciences 27, 195-202.

18- Victoria R Myers, Adam L McKillop, Sarah J Fraser,et al.(2017). Physiological and psychological adaptations during taper in competitive swimmers. international Journal of Sport Science&Coatching, Volum 12, Issue 4,PP 481–494.