تأثير تدريبات التهدئة القمية(المتدرجة – الثابتة) في تركيز حامض اللاكتيك بالدم و VO2max وإنجاز فعالية ركض ٥٠٠٠ متر شباب

م. رنا عبد الواحد جاسم
جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

أ.د رحيم رويح حبيب
جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
raheem.habeb@qu.edu.iq

استلام البحث : ٢٠٢٥/٥/٢٨
قبول البحث : ٢٠٢٤/٩/٢٢

ملخص البحث

تعد مرحلة التهدئة من المراحل الهامة والحساسة والتي بها يتحدد مدى نجاح اللاعب في تحقيق افضل الازمنة خلال البطولات المختلفة، وفعالية ركض (٥٠٠٠ متر) من المسبقات التي تتطلب عناصر بدنية وتكيفات فسيولوجية بمستوى عالي. ومن اجل الاستمرارية بالعمليات التدريبية بأشكالها الصحيحة ارتأت الباحثة الى استخدام التهدئة القمية بأساليبها المختلفة من هنا جاءت اهمية الدراسة في المقارنة بين اسلوبين للتهدئة ,(الاسلوب التدريجي بالانخفاض بالحمل) و(الأسلوب الثابت بالانخفاض بالحمل) ، لذا تركزت مشكلة البحث بالقيام بدراسة تجريبية للوقوف على افضل استراتيجية للتهدئة على بعض المتغيرات الفسيولوجية وإنجاز ركض ٥٠٠٠ متر) ،اذ هدفت الدراسة الى اعداد تدريبات بأسلوبي التهدئة القمية المتدرجة – الثابتة) والتعرف على تأثيرها في متغيرات الدراسة اذ استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين التجريبيتين المتكافئتين لملائمته طبيعة البحث لاعبي شباب اندية محافظة الديوانية (عفك – نفر –) بالعاب القوى في ركض المسافات الطويلة (ركض ٥٠٠٠ متر) والبالغ عددهم (١٠) متسابقين وبالطريقة العشوائية تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين وبواقع (٥) متسابقين لكل مجموعة بعد ان تم تكافؤ المجموعتين في متغيرات الدراسة بعد اجراء الاختبارات القبلية ، اذ ان المجموعة التجريبية الأولى يطبق عليها استراتيجية التهدئة المتدرجة المجموعة التجريبية الثانية يطبق عليها استراتيجية التهدئة الثابتة او المنتظمة ، حيث خضعت المجموعتين التجريبيتين الى التدريبات الخاصة بفعالية ركض ٥٠٠٠ متر في مرحلة الاعداد الخاص وتكون فترة التدريبات لمدة (٨) اسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية في الاسبوع ومن خلال النتائج استنتجت الباحثة ظهور نتائج معنوية في الاختبارات البعدية لمتغيرات الدراسة الفسيولوجية وإنجاز ركض ٥٠٠٠ متر ولكلا المجموعتين التجريبيتين ولصالح المجموعة التجريبية الاولى في متغيرات الدراسة

الكلمات المفتاحية (التهدئة القمية - حامض اللاكتيك بالدم - VO2max - إنجاز فعالية ركض ٥٠٠٠)

The effect of progressive cool-down training (steady-gradient) on blood lactic acid concentration,VO2max, and the achievement of 5000-meter running in young men.

rana abd alwahed jassim
University of Al-Qadisiyah - College of Physical Education and Sports Sciences

Dr. Raheem Ruwyih habeb
University of Al-Qadisiyah - College of Physical Education and Sports Sciences

Abstract

The cool-down phase is one of the important and sensitive phases that determines the extent of the player's success in achieving the best times during various tournaments. The effectiveness of running (5000 meters) is one of the competitions that requires physical elements and physiological adaptations at a high level. est strategy for cool-down on some physiological variables and the achievement of running 5000 meters. The study aimed to prepare training in the two methods of gradual - fixed apical cool-down) and to identify its effect on the study variables. The researcher used the experimental method in the style of two equivalent experimental groups to suit the nature of the research for the youth players of the clubs of Diwaniyah Governorate (Afak - Nafar -) in track and field in long-distance running (running 5000 meters), whose number was (10) competitors. They were randomly divided into two experimental groups with (5) competitors for each group after the two groups were equal in the study variables after conducting the pre-tests. The first experimental group was subjected to a gradual calming strategy, while the second experimental group was subjected to a fixed or regular calming strategy. The two experimental groups were subjected to training for the 5000 meter running event in the special preparation

stage, and the training period was for (8) weeks, with (3) training units per week. Through the results, the researcher concluded that significant results appeared in the post-tests for the physiological study variables and the achievement of running 5000 meters for both experimental groups, in favor of the first experimental group in the study variables.

Key words (apical cool-down - blood lactic acid - VO2max - 5000m run performance)

١- المقدمة:

مرحلة التهدئة تعد من المراحل الهامة والحساسة والتي بها يتحدد مدى نجاح اللاعب في تحقيق افضل الازمنة خلال البطولات المختلفة ,كما تعد هذه المرحلة حصاد الموسم التدريبي ,فيستعد اللاعب من الناحية البدنية والفسيولوجية والنفسية عن طريق تقنين الاحمال التدريبية لتحقيق اعلى مستوى ممكن من الاداء خلال البطولة ,ويعتمد تخطيط التدريب وتقنين الاحمال لمرحلة التهدئة على علم وفن المدرب مع ادراكه التام لطبيعة الفردية للاعبين ان مصطلح التهدئة يعني الانخفاض الواضح في مستوى العمل بغرض الراحة والاستعداد للأداء الجيد خلال المنافسات , ومن بين فعاليات العاب القوى فعالية ركض (٥٠٠٠ متر) من الفعاليات الرياضية التي تتطلب عناصر بدنية وتكيفات فسيولوجية بمستوى عالي ، لذا من هنا جاءت أهمية ومشكلة الدراسة من خلال هذه الدلائل انه عن طريق التقليل الذكي في حمل التدريب مع مراعاة استخدام النوع المناسب لخفض الحمل للوقوف على افضل إستراتيجية للتهدئة القمية (المتدرجة– الثابتة) على بعض المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين – تركيز حامض اللاكتيك بالدم وإنجاز ركض ٥٠٠٠ متر)

٢-الغرض من الدراسة

-اعداد تدريبات بأسلوبي التهدئة القمية (المتدرجة – الثابتة) والتعرف على تاثيرها في الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين – تركيز حامض اللاكتيك بالدم وإنجاز ركض ٥٠٠٠ متر) لعينة الدراسة

٣ -الطريقة والإجراءات الميدانية :

اســتخدمت الباحثة المنهج التجريبي باسلوب (المجموعتين المتكافئتين) لملائمته طبيعة البحث ،اذ ان التجريب يعد من اكثر الوسائل كفاءة للوصول الى معرفة موثوق بها "(١ : ٣٢٧) " وهو المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب او الاثر " (٢: ٢١٧) تم تحديد متغيرات الدراسة من قبل السيد المشرف والباحثة بالإضافة الى اللجنة العلمية ، فضلا عن عرضها على الخبراء والمختصين في العاب القوى والفسلجة الرياضية ، اذ تم تكافؤ المجموعتين التجريبيتين في متغيرات الدراسة باستخراج الوسيط والانحراف الربيعي وللتعرف على دلالة الفروق في المتغيرات المذكورة وللتاكد من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين تم استخدام اختبار(مان وتني) بين المجموعتين التجريبيتين كما في الجدول (١)

جدول (١)

يبين تكافؤ متغيرات الدراسة لمجموعتي البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة (١)		المجموعة (٢)	
			الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي
١	حامض اللاكتيك بعد الجهد	ملغرام / ١٠٠ مليلتر دم	108	4	110	3
٢	V02MAX	مليلتر / كغم / دقيقة	46.65	0.38	47.51	0.35
٣	الانجاز	د / ثا	١٦,٢٠,٤٠	١,١٤	١٦,١٩,١٢	٢,٩٠

٣ - ١ مجتمع البحث

تم تحديد مجتمع البحث من لاعبي شباب اندية محافظة الديوانية (عفك – نفر –) بالعاب القوى في ركض المسافات الطويلة (ركض ٥٠٠٠ متر) وبأعمار من (١٨- ١٩) سنة والبالغ عددهم (١٠) متسابقين للموسم الرياضي (٢٠٢٣ – ٢٠٢٤) وبالطريقة العشوائية تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين وبواقع (٥) متسابقين لكل مجموعة اذ ان المجموعة التجريبية الأولى طبقت عليها استراتيجية التهدئة المتدرجة والمجموعة التجريبية الثانية طبقت عليها استراتيجية التهدئة الثابتة او المنتظمة

٣-٢ تصميم الدراسة :

قامت الباحثة باعداد التدريبات الخاصة بفعالية ركض ٥٠٠٠ متر في مرحلة الاعداد الخاص مستعينة بالسيد المشرف وباراء بعض الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب الرياضي والعاب القوى ، فضلا عن المصادر العلمية التدريبية والفسلجية ، وتكون فترة التدريبات لمدة (٨) اسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية في الاسبوع بتاريخ ١٥ / ١٢ / ٢٠٢٣ وباسلوب تموجي(٢ -١)،بعد ان تم تحديد الشدة من خلال مستوى الانجاز،"اذ اشار كل من (ويلمور وكوستل – ١٩٩٤) الى ان " معظم التغيرات الناتجة عن التدريب تحدث عادة خلال المدة الاولى من البرنامج في غضون (٦-٨) اسبوع " (٣ : ٣٣) وقد استخدمت الباحثة اسلوب رفع الحجم التدريبي للاسابيع (٥) الأولى كما في الملحق (٣)، وخفظة في الأسابيع الثلاثة الأخيرة وذلك باستخدام اسلوبي التهدئة القمية (المتدرجة والثابتة) حسب استتراجيات التهدئة القمية كما في الملحق (١ - ٢).اذ راعت الباحثة الاسس العلمية لعلم التدريب الرياضي لتصميم انخفاض الاحجام التدريبية لافراد عينة البحث لمرحلة التهدئة بما يسمح بالاحتفاظ بالتكيفات الفسيولوجية والانجاز والتي تم اكتسابها طوال فترة تطبيق البرنامج خلال فترة الاعداد الخاص الى ماقبل فترة التهدئة ، اذ استغرقت تدريبات مرحلة التهدئة لانخفاض الاحجام التدريبية الى (٣) أسابيع ، وقد روعي التركيز على نوع الفعالية في ركض ٥٠٠٠ متر التخصصية , ومسافة السباق مع اعطاء فترات راحة والاحتفاظ بمستوى الشدة دون تغير وتبعا لقدرات افراد العينة وكان الحجم التدريبي لمرحلة التهدئة القمية (٦٠ %) من مجموع الحجم الكلي (٨٠,٠٠٠) كيلو متر ,وتم استخدام (مستويات التدريب) باعداد تدريبات التهدئة بأسلوبها المتدرج والمنتظم او الثابت

٣-٣ المتغيرات المدروسة:

تم دراسة متغيرات الدراسة (الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين – تركيز حامض اللاكتيك بالدم وإنجاز ركض ٥٠٠٠ متر)

٣ – ٤ الاختبارات والقياسات المستخدمة:

تعد الاختبارات احدى الوسائل المهمة لتقويم المستوى الذي وصل اليه الرياضي كما تبين مدى صلاحية أي برنامج تدريبي " . (٤ : ٥٤)

أولا الاختبارات القياسات الفسيولوجية

قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم -:

•الهدف: قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد.

•الشروط العلمية: "يعد مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم من افضل المؤشرات الفسلجية وخاصة في فعالية ركض (٨٠٠م - ١٥٠٠ متر) ، كما يستخدم لتقويم حمل التدريب في الانشطة الرياضية" "ومؤشراً لانظمة الطاقة وشدة الأداء" بعد اداء تمارين الاحماء للمجموعتين واختبار كل مجموعة ركض ٥٠٠٠ متر وتسجيل زمن كل لاعب عند وصوله الى خط النهاية ، تم سحب الدم من المختبرين بعد مرور(٥) دقائق راحة بعد الجهد والتي هي افضل مدة لتصريف حامض اللاكتيك من العضلات الى الدم .باستخدام الجهاز كما في الشكل (١)

شكل (١)

يوضح جهاز حامض اللاكتيك

١- قياس الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين (Vo2max) (٥ : ٧٨)

ظهرت في الاونة الاخيرة معادلات جديدة لتقدير الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين عن طريق تقييم قدرة الرياضي او الفرد العادي على ركض مسافات مختلفة وباقصى سرعة ، وقد وجد بأن هناك ارتباط وثيق بين هذه المعادلات وبين نتائج القياسات المختبرية لتقدير الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين ، ويجب الاخذ بنظر الاعتبار على الرياضي القيام بالاختبار باقصى جهد ، اذ يتم اخذ المسافة المقطوعة لكل لاعب في المجموعتين التجريبيتين بعد ادائهما اختبار ميني كوبر ركض(٦ دقائق) في اختبار القدرة الهوائية القصوى وبعدها تستخدم المعادلة الحسابية مع كل مسافة مقطوعة خلال زمن الاختبار ولكل لاعب لتقدير الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين كما هي :

- يكون حجم الاوكسجين القصوى بالمللتر / دقيقية / كغم . وحسب المعادلة:

المسافة المقطوعة × ٣,٥ = ML\MN\KG

٢- اختبار ركض ٥٠٠٠ متر :-

الهدف : قياس انجاز ركض ٥٠٠٠ متر .

الادوات المستخدمة : مضمار ساحة وميدان ، ساعات توقيت عدد (٦) ، استمارات تسجيل

وصف الاداء : يتم اختبار لاعبي كل مجموعة على حدة ، اذ يبدأ الاختبار عند سماع اللاعبين ايعاز (خذ مكانك) من وضع البداية من الوقوف ، وبعد ذلك اشارة البدأ والانطلاق والركض حول المضمار (١٢) دورة لقطع مسافة ٥٠٠٠ متر ، ثم تسجيل زمن كل متسابق ويحسب الزمن بالدقيقة/ الثانية/ عشر الثانية. في استمارة التسجيل .

٣ -٥ التجربة الرئيسية

بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبار القبلي بأجراء الاختبارات قيد الدراسة تم البدء بتنفيذ التدريبات المعدة من قبل الباحثة للمجموعتين التجريبيتين باسلوبي التهدئة القمية المتدرجة والتهدئة القمية المنتظمة (٢٠٢٣/١٢/٢٠) وانتهى بتاريخ (٢٠٢٤/٢/٣٠) بعدها تم اجراء الاختبارات البعدية لجميع متغيرات الدراسة لأفراد عينة البحث بعد انتهاء مفردات البرنامج التدريبي وتحت نفس ظروف الاختبارات القبلية

٤ - عرض نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين لاختبار تركيز حامض اللاكتيك بالدم بعد الجهد:

جدول (٢)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي للمجوعتين التجريبيتين لاختبار مستوى حامض اللاكتيك في الدم (بعد الجهد)

الاختبار	مستوى حامض اللاكتيك في الدم (بعد الجهد)						دلالة الفروق
المجاميع	الاختبار				قيمة ولكوكسن		
	القبلي		البعدي		المحسوبة	الجدولية	
	الوسيط ملغرام / ١٠٠ مليلتر دم	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي			
المجموعة (١)	١٠٨	٤	١٢٩	٣,٥	٠	٣	معنوي
المجموعة (٢)	١١٠	٣	١١٩	٢	٠	٣	معنوي

جدول (٣)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي لحامض اللاكتيك في الدم (بعد الجهد) للمجوعتين التجريبيتين

المجاميع	الاختبار البعدي	قيمة مان وتني		دلالة الفروق
	الوسيط	المحسوبة	الجدولية	
المجموعة (١)	١٢٩	٠	٠	معنوي
المجموعة (٢)	١١٩			

٤-٢ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين لاختبار الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين:

جدول (4)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين لاختبار الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين

الاختبار	الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين (VO2 max)						دلالة الفروق
	الاختبار				قيمة ولكوكسن		
	القبلي		البعدي		المحسوبة	الجدولية	
المجاميع	الوسيط مليلتر / كغم / دقيقة	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي			
المجموعة (١)	٤٦,٦٥	٠,٢٨٥	٥١,٩٥	٠,٢٩٠	٠	٣	معنوي
المجموعة (٢)	٤٧,٥١	٠,٣٥٥	٤٩,٢٢	٠,٥١	٠	٣	معنوي

جدول (5)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي للحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين للمجموعتين التجريبيتين .

المجاميع	الاختبار البعدي	قيمة مان وتني		دلالة الفروق
	الوسيط	المحسوبة	الجدولية	
المجموعة (١)	٥١,٩٥	٠	٠	معنوي
المجموعة (٢)	٤٩,٢٢			

٤-٣ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين لاختبار انجاو ركض ٥٠٠٠ متر:

جدول (٦)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار انجاز ركض (٥٠٠٠) متر

الاختبار	انجاز ركض (٥٠٠٠) متر						دلالة الفروق
	الاختبار				قيمة ولكوكسن		
	القبلي		البعدي				
المجاميع	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	المحسوبة	الجدولية	
المجموعة (١)	16.20.40	1.14	16.15.10	2.33	٠	٣	معنوي
المجموعة (٢)	16.19.12	2.91	16.17.66	1.77	٠	٣	معنوي

جدول (٧)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي لانجاز ركض (٥٠٠٠) متر للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجاميع	الاختبار البعدي	قيمة مان وتني		دلالة الفروق
	الوسيط	المحسوبة	مستوى الدلالة	
المجموعة التجريبية	١٦,١٥,١٠	٢,١٩٣	٠,٠٢٨	معنوي
المجموعة الضابطة	١٦,١٧,٦٦			

٤ – ٤ مناقشة نتائج متغيرات الدراسة وانجاز ركض ٥٠٠٠ متر للمجموعتين التجريبيتين في الاختبارات القبلية والبعدية في تدريبات التهدئة القمية (المتدرجة والثابتة) : -

من خلال النتائج التي ظهرت للمجموعتين التجريبيتين في جميع متغيرات الدراسة الفسيولوجية والانجاز في الجداول اعلاه بعد تطبيق تدريبات التهدئة القمية بأسلوب (التهدئة المتدرجة والتهدئة الثابتة) كانت النتائج معنوية لجميع متغيرات الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية وذلك نتيجة اعداد التدريبات الخاصة بأسلوب التهدئة القمية المبنية على أسس علمية من قبل اراء الخبراء بالعاب القوى وخبرة المشرف في تدريب ركض المسافات الطويلة ، فقد لاحظ أن التخطيط لحمل التدريب في فترة التهدئة القمية (التجهيز للبطولة) كمرحلة لها دور هام في مستوي الانجاز فيي البطولة والتي لم تنل حظها الوفير في دراستها بعمق وليس لها إستراتيجية صريحة يتبعها المدربون علي حد علم الباحثة , والتخطيط فيها يأتي بانخفاض طبيعي لحمل التدريب قبل المنافسة ، أي اعتماد المدربين علي نظرية المحاولة والخطأ (, دون الوقوف علي مقدار الانخفاض وأيضا طول فترة الانخفاض بالحمل و كذلك تشكيل الحمل في تلك الفترة بانخفاض تدريجي ومع فترة تتراوح من أسبوعين أو ثلاثية أسابيع يمكن أن تكون فترة كبيرة تساهم في انخفاض مستوي كفاءة اللاعبين وفقدان التكيف المكتسب من برامج الإعداد السابقة للموسم الرياضي , حيث التوازن بين الانخفاض بالحمل في فترة التهدئة وبين المحافظة علي التكيفيات الفسيولوجية المكتسبة أمر في غاية الأهمية , اذ يمكن أن ينخفض الحمل أكثر من اللازم أو يزداد الحميل ليمثل عبء زائد علي الأجهزة الحيوية والحالة النفسية للاعب. وعند مقارنة النتائج البعدية في متغيرات الدراسة للمجموعتين التجريبيتين كما كانت لصالح المجموعة الأولى (التهدئة المتدرجة) وتعزى الباحثة تلك الفروق المعنوية بين المجموعتين التجريبيتين في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة الأولى الى طبيعة التدريبات المستخدمة (بأنخفاض الحجوم التدريبية وارتفاع الشدة) ، اذ إشيرت " (عالية رجب ٢٠٠٨) الى مدى أهمية استخدام الانخفاض المتدرج للاحمال التدريبية خلال فترة التهدئة ومدى تاثيرها على المتغيرات الفسيولوجية لانة من الطبيعي بعد أداء فترة تدريب طويلة وشاقة اتاحة الفرصة للاعب الاستشفاء من الاحمال التدريبية قبل دخول قمة المستوى " (٦ : ٢٣) هناك تاثير لاستخدام الاسلوبين للتهدئة القمية بتطوير متغيرات الدراسة خلال فترة التهدئة حيث يتمثل الهدف من ذلك تسهيل وصول الرياضي الى قمة الاداء النموذجي ، اذ ان استخدام برنامج التهدئة بأسلوب انخفاض الحجم التدريبي أدى الى تطوير المكتسبات التدريبية دون فقدها ، اذ ان التدريب يحقق العديد من التأثيرات الفسيولوجية داخل الجسم والمتمثلة في تطوير الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة كتطوير الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين ,ونسبة تركيزحامض اللاكتيك بالدم بعد الجهد وهذا يتفق مع ما أشار الية محمد القط نقلا عن بيل ووينجر (٢٠١٣) ان الحمل يقل اثناء فترة التهدئة كمحاولة لتقليل التعب والاستشفاء ولكن يجب مراعاة ان هذا الحمل لايسبب اضرار بتكيفات التدريب التي اكتسبها الفرد الرياضي خلال الموسم الرياضي " (٧ : ٧٨.)

كما تعزو الباحثة الى الفروق المعنوية في المتغيرات الفسيولوجية وإنجاز ركض ٥٠٠٠ متر الى طبيعة ومدى نجاح وأسلوب الاستراتيجية المتبعة ، ان تلك النتائج تدل على ان هناك تاثير إيجابي في المتغيرات قيد الدراسة وان هناك تحسن في المكتسبات التدريبية (الفسيولوجية) ، والتي ترجع الى استخدام استراتيجية انخفاض الاحمال التدريبية المتدرجة خلال فترة التهدئة قبل المنافسة كما تشير الباحثة تلك النتيجة الى طبيعة وخصائص الاستراتيجية المستخدمة ،اذ ترتبط بحجم وشدة التدريب وفترة التهدئة وشكلها وأيضا تفاعل التهدئة مع المرحلة السابقة من التدرب وإتاحة الفرصة للجهاز العصبي بصفة خاصة

الاستشفاء من الاحمال التدريبية خلال الموسم الرياضي وكذلك لاعدة تنظيم وظائف الطاقة المستخدمة لتعود الى طبيعتها . ويذكر كل من " عويس الجبالي و تامر الجبالي نقلا عن أبو العلا عبد الفتاح " أن تخفيض حجم التدريب يمكن أن يصبح ١٠٪ من الحجم الأقصى الذي استخدمه اللاعب وفي بعض الأحيان يجب ألا تزيد نسبة الانخفاض عن ٢٠٪ من أجمالي الحجم خاصة في أنشطة التحمل " (٨ : ٩٨) ويفضل أبو العلا عبد الفتاح " أسلوب خفض الحمل عن طريق عدد الجرعات التدريبية الأسبوعية أكثر من خفض إجمالي الحجم لتحقيق الخصائص التالية سواء كان توسيع فترات الراحة لتحقيق الاستشفاء أو تعويض الطاقة أو التخلص من الضغوط والتوترات أو زيادة فرص النوم المسائية " (٩ : ٧٦) ويشير " أسامة راتب " أنه يجب مراعاة الفروق الفردية للاعبين وذلك عند وضع برنامج التهدئة قبل السباق , حيث تتوقف فترة التهدئة علي عدة عوامل من أهمها الجنس والسن ونوع الفعالية و كذلك عدد المسابقات وأيضا مسافة السباق , حيث يحتاج لاعبي المسافات القصيرة إلي تهدئة تزيد عن تلك التي يحتاج إليها لاعبو المسافات الطويلة " (١٠ : ٣٣) ويشير محمدعلي القط " أن غالبا ما يكون حجم التدريب بأسلوب تدريجي والذي يطبق بالأسلوب الخطي أو الأسلوب المتدرج والذي من الممكن أن يكون بطيئا أو سريعا. وذلك بغرض المحافظة علي العديد من التكيفات الفسيولوجية ومستوي الأداء أو العمل علي تحسينها , تلك التكيفات التي تعد من مكتسبات التدريب " (١١ : ٨٨) ، اذ ظهر خلال فترة التهدئة تطور في المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي وذلك لانخفاض الاحجام التدريبية حيث كان استخدام الأسلوب التدريجي افضل من الأسلوب المنتظم فقد ساعد على زيادة التطور في هذه المتغيرات وذلك عن طريق مدى التحسن في استخدام الأسلوب المنخفض المتدرج في تحسين واحداث تغيرات إيجابية في متغيرات الدراسة

٥ ــ الاستنتاجات

من خلال النتائج توصلت الباحثة الى ما يأتي :-

١-ظهرت فروق معنوية في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين ولصالح الاختبار البعدي في متغيرات الدراسة الفسيولوجية وإنجاز ركض ٥٠٠٠ متر

٢--ظهرت فروق معنوية بين مجموعتين البحث في الاختبار البعدي لمتغيرات (تركيز حامض اللاكتيك في الدم والحد الاقصى لاستهلاك وانجاز ركض (٥٠٠٠) متر ولصالح المجموعة التجريبية الاولى .

٣- المحافظة على مستوى متغيرات الدراسة خلال مرحلة التهدئة المتدرجة من استخدام اسلوب الانخفاض بالحجم المتدرج مقارنة لاسلوب الثابت والمفاجئ حيث ان هناك نسب فروق في المتغيرات والقياسات الخاصة بالبحث لصالح الهبوط التدريجي

٤- في تدريبات التهدئة القمية بأسلوبي (التهدئة المتدرجة والمنتظمة) ظهرت النتائج معنوية في الاختبارات البعدية لمتغيرات الدراسة الفسيولوجية وإنجاز ركض ٥٠٠٠ متر ولكلا المجموعتين التجريبيتين

انخفاض مستوى تركيز حامض اللاكتيك بالدم بعد الجهد خلال مرحلة التهدئة القمة المتدرجة اكبر من التهدئة القمية المنتظمة

6- Sources

1 -Wajih Mahjoub: Scientific Research Methods and Approaches, Baghdad, Dar Al-Hikma for Printing and Publishing, 1993.

2 -Muhammad Hassan Alawi and Osama Kamel Rateb: Scientific Research in Physical Education and Psychology, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1999.

3 -Abu Al-Ala Ahmed Abdel Fattah: Training Load and Athlete Health, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1996.

4 -Qasim Al-Mandalawi and others: Tests, Measurement, and Evaluation in Physical Education, Mosul, Higher Education Press, 1989.

5 -Abu Al-Ala Ahmed Abdel Fattah: Sports Training and Physiological Foundations, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, 1997.

6 -Alia Rajab Hassan: A Comparative Study of Some Physiological Variables Associated with the Effect of Some Recovery Methods During the Cool-Down Period and Their Relationship to the Performance Level of Junior Swimmers, Unpublished Doctoral Dissertation, Faculty of Physical Education, Suez Canal University, 2008.

7 -Muhammad Ali Al-Qatt: The Cool-Down Period for Athletes.

8. Awais Ahmed Al-Jabali: Sports Training: Theory and Application, 4th ed., Dar Al-Nash, Cairo, 2003, p. 98

9 .Abu Al-Ala Abdel-Fattah: Physiology of Training and Sports, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, 2003, p. 76

10 .Ashraf Nabih Ibrahim: The Effect of Consuming Measured Doses of Fluids and Salts in Hot Weather on Aldosterone, Angiotensin, and Some Health Variables in Athletes, 2018

11. Muhammad Ali Al-Qatt: Sports Physiology and Field Training, Part One, Arab Center for Publishing, Cairo, 2003

٧- التوصيات :

من خلال الاستنتاجات توصي الباحثة مايلي :

١ - تقنين الاحمال اللاهوائية عالية الشدة وعدم استخدامها لفترات طويلة خلال مرحلة التهدئة

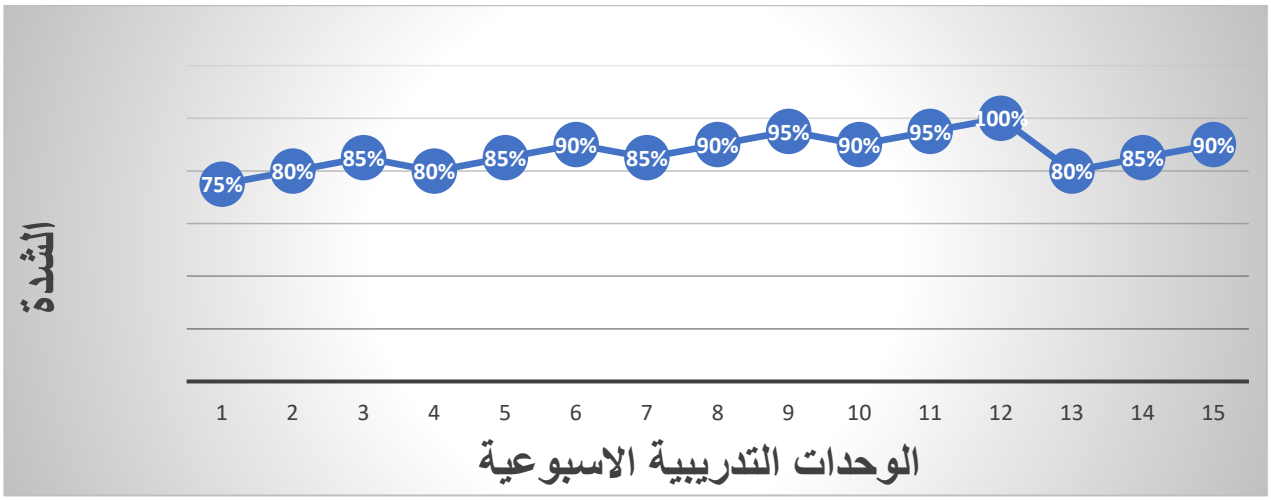
٢- ضرورة استخدام اسلوب الهبوط التدريجي بالحمل لما له من مردود ايجابي على معدلات النبض والمستوى الرقمي لراكضي المسافات المتوسطة

٣ - ضرورة الاهتمام من قبل العاملين في المجال العلمي التطبيقي بمرحلة التهدئة التي تسبق المنافسات مباشرة لما لها مردود فعال في نقل السباح من مرحلة الاعداد الى مرحلة المنافسات , التي لم تتناولها هذه الدراسة , في مجال تدريب السباحة والرياضات الاخرى

ملحق (١)

يبين التدريبات الخاصة قبل فترة التهدئة القمية

ت	الاسبوع	الحجم التدريبي الاسبوعي	الشدة	الوحدة التدريبية	اليوم	مفردات البرنامج التدريبي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
١	الاول	12000 م	%75	١	السبت	١٠٠٠ م × ٥ ٤٠٠ م × ٥	حتى عودة النبض الى ١٢٠ نبضة / د	من ٣ – ٥ دقيقة
			%80	٢	الاثنين	٣٠٠ م × ٥ × ٢		
			% 85	٣	الاربعاء	١٥٠ م× ٥ × ٢ ١٠٠ م× ٥ × ٢		
٢	الثاني	14000 م	%80	٤	السبت	٦٠٠× ٥ × ٢		
			% 85	٥	الاثنين	١٠٠٠م× ٤		
			% 90	٦	الاربعاء	٢٠٠م × ٥ × ٢ ٤٠٠ م× ٥		
٣	الثالث	16000 م	% 85	٧	السبت	٦٠٠ × ٤ ١٢٠٠ × ٣		
			% 90	٨	الاثنين	١٠٠٠م×٨		
			% 95	٩	الاربعاء	٤٠٠ م × ٥ ٥٠٠ م× ٢		
٤	الرابع	18000 م	%90	١٠	السبت	٣٠٠٠ م× ٢ ٥٠٠ م × ٢		
			% 95	١١	الاثنين	٣٠٠ م × ١٠× ٢ ١٠٠٠ م× ٢		
			% 100	١٢	الاربعاء	5000 اختبار		
٥	الخامس	20000 م	% 80	١٣	السبت	٥٠٠ م × ٥ × ٢		
			% 85	١٤	الاثنين	٥٠٠٠ م × ٢		
			% ٩٠	١٥	الاربعاء	٤٠٠ م × ٥ ٣٠٠ م× ٥ × ٢		



ملحق (٢)

يبين التدريبات الخاصة لفترة التهدئة القمية المتدرجة

ت	الاسبوع	الحجم التدريبي الاسبوعي	الشدة	الوحدة التدريبية	اليوم	مفردات البرنامج التدريبي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
١	الاول	١٣٠٠٠ م	٨٠	١	السبت	٥٠٠٠ م	حتى عودة النبض الى ١٢٠ ن / د	من ٣ – ٥ دقيقة
			٨٥	٢	الاثنين	٥٠٠ م × ٦		
			٩٠	٣	الاربعاء	٤٠٠ م × ٥ ٣٠٠ م× ٥ × ٢		
٢	الثاني	١٠٠٠٠ م	٨٥	١	السبت	٢٠٠م× ٥ × ٢		
			٩٠	٢	الاثنين	٦٠٠ × ٤ ١٢٠٠ × ٣		
			٩٥	٣	الاربعاء	٤٠٠ م × ٥		
٣	الثالث	٩٠٠٠ م	٩٠	١	السبت	٢٠٠٠ م× ٢		
			٩٥	٢	الاثنين	٤٠٠ م × ٥		
			١٠٠	٣	الاربعاء	١٥٠٠م × ٢		

ملحق (٣)

يبين التدريبات الخاصة لفترة التهدئة القمية المتظمة (الثابتة)

ت	الاسبوع	الحجم التدريبي الاسبوعي	الشدة	الوحدة التدريبية	اليوم	مفردات البرنامج التدريبي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
١	الاول	١٤٠٠٠ م	٨٠	١	السبت	٣٠٠٠ م × ٢	حتى عودة النبض الى ١٢٠ ن/د	من ٣ – ٥ دقيقة
			٨٥	٢	الاثنين	٥٠٠ م × ٥ × ٢		
			٩٠	٣	الاربعاء	١٠٠٠ م × ٣		
٢	الثاني	٨٠٠٠ م	٨٥	١	السبت	٤٠٠ م × ٥ ٢٠٠ م × ٥		
			٩٠	٢	الاثنين	١٥٠٠ م × ٢		
			٩٥	٣	الاربعاء	٨٠٠ م × ٢ ٤٠٠م × ١		
٣	الثالث	٢٠٠٠ م	٩٠	١	السبت	١٠٠٠ م × ٣		
			٩٥	٢	الاثنين	٤٠٠ م × ٥		
			١٠٠	٣	الاربعاء	٥٠٠ م × ٢		