



**The effect of two different methods of apical cool-down exercises on
speed endurance, blood lactic acid concentration, and 800-meter
running performance in young men**

M. hamza abduladheem

Dr.pof.raheem Rowyah. habeb ، M. ahmed shaker farhan

Al-Qadisiyah University, College of Physical Education and Sports Sciences

Abstract

The peak cool-down phase is one of the important and sensitive phases in which the player's success in achieving the best times during the various tournaments is determined. This phase is also the harvest of the training season, as the player prepares physically, physiologically and psychologically by regulating the training loads to achieve the highest possible level of performance during the tournament. Therefore, the researchers decided to use the peak cool-down in its various methods (gradual method and fixed method) on the youth players of the clubs of Diwaniyah Governorate (Afak – Nafar –) in athletics in middle-distance running (800 meters running) and with ages of (18–19) years, numbering (10) competitors for the sports season (2023–2024). They were randomly divided into two experimental groups with (5) competitors for each group after the two groups were equal in the study variables (speed endurance, lactic acid concentration ratio and completion of running 800 meters). The researchers prepared the training sessions for the effectiveness of Running 800 meters in the special preparation phase for a period of (8) weeks, with (3) training units per week, starting from 2/2/2025, using a wavy method (2:1), after the intensity was determined by the level of achievement. The researchers used the method of increasing the training volume for the first (5) weeks, as in, and maintaining it in the last three weeks, using the two methods of peak cooling-off (gradual and fixed) according to the peak cooling-off strategies. Through the results of the pre-tests and comparing them with the post-tests after the peak cooling-off strategy training methods, the researchers concluded that significant differences appeared in the pre- and post-tests for the two experimental groups, in favor of the post-test, in the study variables and the achievement of running 800 meters. Also, using the gradual method during the cooling-off phase has a positive impact on the study variables and the digital level is better than the fixed cooling-off phase.

Keywords: apical cool-down, speed endurance, blood lactate concentration, 800m run achievement

تأثير تمرينات التهدئة القيمة بأساليب مختلفين في تحمل السرعة وتركيز حامض اللاكتيك بالدم وانجاز ركض 800 متر شباب

م.م. حمزة عبد العظيم حمزة ، م.م. احمد شاكر فرمان ، أ.د. رحيم رويع حبيب

جامعة القادسية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

alshbawy@gmail.com hamza.abduladheem@qu.edu.iq

raheem.habeb@qu.edu.iq

الملخص

تعد مرحلة التهدئة القيمة من المراحل الهامة والحساسة والتي بها يتحدد مدى نجاح اللاعب في تحقيق افضل الازمنة خلال البطولات المختلفة ، كما تعد هذه المرحلة حصاد الموسم التدريسي ، فيستعد اللاعب من الناحية البدنية والفيسيولوجية والنفسية عن طريق تقوين الاحمال التدريبية لتحقيق اعلى مستوى ممكن من الاداء خلال البطولة ، لذا ارتأى الباحثون الى استخدام التهدئة القيمة بأساليبها المختلفة (الاسلوب التدريجي والاسلوب الثابت) على لاعبي شباب اندية محافظة الديوانية (عفك - نفر) بألعاب القوى في ركض المسافات المتوسطة (ركض 800 متر) وبأعمار من (18 - 19) سنة والبالغ عددهم (10) متسابقين للموسم الرياضي(2023 - 2024) وبالطريقة العشوائية تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين وبواقع (5) متسابقين لكل مجموعة بعد ان تم تكافؤ المجموعتين في متغيرات الدراسة (تحمل السرعة ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وإنجاز ركض 800 متر) حيث قام الباحثون بأعداد التدريبات الخاصة بفعالية ركض 800 متر في مرحلة الاعداد الخاص لمدة (8) اسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع بتاريخ 2024/12/15 وباسلوب تموجي(2:1)، بعد ان تم تحديد الشدة من خلال مستوى الانجاز . اذ استخدم الباحثون اسلوب رفع الحجم التدريجي للأسابيع (5) الأولى كما في وحفظة في الأسابيع الثلاثة الأخيرة وذلك باستخدام اسلوب التهدئة القيمة

(المتدرجة والثابتة) حسب استراتيجيات التهدئة القيمة ومن خلال نتائج الاختبارات القبلية ومقارنتها مع الاختبارات البعدية بعد تدريبات استراتيجية التهدئة القيمة بأساليبها استنتاج الباحثون ظهور فروق معنوية في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين ولصالح الاختبار البعدي في متغيرات الدراسة وإنجاز ركض 800 متر كذلك استخدام الاسلوب التدريجي اثناء مرحلة التهدئة له مردود ايجابي على متغيرات الدراسة والمستوى الرقمي افضل من مرحلة التهدئة الثابتة

الكلمات المفتاحية: التهدئة القيمة، تحمل السرعة، تركيز حامض اللاكتيك في الدم، انجاز ركض 800 متر

1-المقدمة:

ان التقدم السريع في المجال الرياضي يعتبر انعكاساً للتطور الكبير الذي يحدث في مجال العلوم المرتبطة بال التربية الرياضية ، وينعكس هذا على تطوير طرق التدريب الرياضي التي تسهم في تقدم مستوى لاعبينا في جميع الانشطة الرياضية ، وبما ان اهم اهداف التدريب الرياضي هو الارتقاء بقدرات اللاعب الى اقصى ما يمكن ، لذا كان على العاملين في المجال الرياضي عند تطوير مستوى اللاعب ضرورة الالامام بالمعلومات المرتبطة بطرق ووسائل التدريب لما لها من تأثير على تتميم المتطلبات البدنية الخاصة ، ومرحلة التهيئة القيمة تعد من المراحل الهامة والحساسة والتي بها يتحدد مدى نجاح اللاعب في تحقيق افضل الازمنة خلال البطولات المختلفة ، كما تعد هذه المرحلة حصاد الموسم التربيري ، فيستعد اللاعب من الناحية البدنية والفسيولوجية والنفسية عن طريق تجنين الاحمال التربيرية لتحقيق اعلى مستوى ممكن من الاداء خلال البطولة ، ويعتمد تخطيط التدريب وتقنيات الاحمال لمرحلة التهيئة على علم وفن المدرب مع ادراكه التام لطبيعة الفردية للاعبين ، ان مصطلح التهيئة يعني الانخفاض الواضح في مستوى العمل بغض الراحة والاستعداد للأداء الجيد خلال المنافسات ، ومن بين فعاليات العاب القوى فعالية ركض (800 متر) من الفعاليات الرياضية التي تتطلب عناصر بدنية وتكيفات فسيولوجية بمستوى عالي. ومن اجل الاستمرارية بالعمليات التربيرية بأشكالها الصحيحة ارتأى الباحثون الى استخدام التهيئة القيمة بأساليبها المختلفة، اذ يشير موجيكا وباديلا (2003) "اذ ان استراتيجية تدريبات التهيئة تستخدم للوصول الى المثالية في الاداء التنافسي وتعزز بانها الانخفاض الخطى لأحمال التدريب خلال فترة من الوقت وذلك لمحاولة تقليل الضغوط الفسيولوجية والنفسية للتدريب اليومي والارتقاء بالأداء الرياضي ، اذ يذكر ابو العلا عبد الفتاح انه تستمر فترة التجهيز للبطولة من 2-4 اسابيع في نهاية الموسم التربيري قبل البطولة ، وعادة ما تختلف فترة التجهيز تبعاً لعدة عوامل وليس شرطاً ان تستمر 2-4 اسابيع فقد تكفي فترة اسبوعين او ثلاثة تبعاً لمدى طول فترة الموسم التربيري ، اذ ان هناك العديد من المدربين الذين يخشون من فقد الحالة التربيرية او مستوى الاداء لدى اللاعبين اذا قاموا بتحفيض حمل التدريب لفترة طويلة (على الاقل من 2-3 اسابيع) قبل البطولات الرسمية وينظر "احمد نصر الدين سيد" ان تخفيف حجم التدريب يمكن ان يصبح 60% من الحجم الاقصى الذي استخدمه اللاعب وفي بعض الاحيان يجب الا تزيد نسبة الانخفاض عن 30% من اجمالي الحجم خاصة في انشطة التحمل ومن خلال العرض السابق والاطلاع على بعض المراجع العلمية ، ومن خلال الخبرة الشخصية للباحثون بألعاب القوى ، نرى ان التخطيط لحمل التدريب في فترة التهيئة القيمة (التجهيز للبطولة) كمرحلة لها دور هام في مستوى الاجاز في البطولة والتي لم تقل حظها الوفير في دراستها بعمق من قبل الدراسات العربية وليس لها استراتيجية صريحة يتبعها المدربون على حد علم الباحثون ، والتخطيط فيها يأتي بانخفاض طبيعي لحمل التدريب قبل المنافسة (اعتماد المدربون على نظرية

المحاولة والخطأ ، دون الوقوف على مقدار الانخفاض وايضا طول فترة الانخفاض بالحمل وكذلك تشكيل الحمل في تلك الفترة بانخفاض تدريجي ومع فترة تتراوح من اسبوعين او ثلاثة اسابيع يمكن ان تكون فترة كبيرة تساهم في انخفاض مستوى كفاءة اللاعبين وقدان التكيف المكتسب من برامج الاعداد السابقة للموسم الرياضي ، حيث التوازن بين الانخفاض بالحمل في فترة التهدئة القيمة وبين المحافظة على التكيفات الفسيولوجية المكتسبة امرا في غاية الاهمية ، حيث يمكن ان ينخفض الحمل اكثر من اللازم او يزداد الحمل ليمثل عبء زائد على الاجهزة الحيوية والحالة النفسية لللاعب ، لذا من هنا جاءت اهمية البحث والحاجة اليه لمحاولة توفير مجموعة من المعلومات والحقائق التي تساهم وتكون اساس لوضع استراتيجية مناسبة في تلك الفترة ، ومحاولة لتحقيق التوازن بين التكيفات الفسيولوجية المكتسبة خلال الموسم التدريبي وبين انخفاض حمل التدريب قبل فترة التهدئة للتجهيز للبطولة ، حيث تقارن الباحثون بين اسلوبين للتهدئة ، (الاسلوب التدريجي بالانخفاض بالحمل) و(الاسلوب الثابت بالانخفاض بالحمل) يكون اكثرا تأثيرا على متغيرات الدراسة وإنجاز ركض 800 متر

وان الانخفاض بحمل التدريب قبل المنافسات بفترة قصيرة جدا يؤدي الى ترك اللاعب في حالة اجهاد الى يوم السباق ، او قد يؤدي طول فترة الانخفاض بالحمل التدريبي قبل المنافسات يؤدي الى انخفاض مستوى اللياقة البدنية. لذلك يجد اغلب المدربين صعوبة في كيفية ضبط الحمل التدريبي في الأيام التي تسبق المنافسة ، لذا فقد لاحظ الباحثون في البرامج التدريبية لراكضي المسافات المتوسطة وجود قصور لدى بعض المدربين الجدد عن كيفية استخدام مرحلة التهدئة ، وتحديد الاسلوب المناسب من التهدئة والذي يتلقى مع قدرات وامكانيات اللاعبين ، حيث وجد عدم الاهتمام بتقنيات الاحجام التدريبية واستخدام الاسلوب العشوائي في تحطيط هذه المرحلة بصفة عامة بالرغم من اهميتها ، دون مراعاة مبدأ التوازن بين نسب انخفاض هذه الاحجام التدريبية سواء باستخدام كل من (اسلوب الانخفاض المدرج او اسلوب الانخفاض المنتظم) والمحافظة على المكتسبات التدريبية وعدم فقد اللاعبين لنواحي التكيف المختلفة والتي تم اكتسابها خلال فترات الموسم التدريبي ، مع عدم ادراك بعض المدربين لفترة انخفاض هذه الاحجام التدريبية وضبط توقيتها ، لذا تبلورت مشكلة البحث من خلال هذه الدلائل انه عن طريق التقليل الذكي في حمل التدريب مع مراعاة استخدام النوع المناسب لخفض الحمل التدريبي سوف يظهر نتائج جيدة لاحتفاظ التدريب بالشدة المطلوبة فأن اللاعبين يمكنهم المحافظة على لياقتهم ، ومع ان الانخفاض بحمل التدريب قبل المنافسات قد استخدم في مختلف الألعاب الا انه بقى موضوع جدل لمعرفة انساب لتطبيقها في فعالية ركض 800 متر ، لذا ترکزت مشكلة البحث بالقيام بدراسة تجريبية للوقوف على افضل إستراتيجية للتهدئة القيمة (المدرجـةـ الثابتـةـ) على متغيرات تحمل السرعة ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وإنجاز ركض 800 متر

يهدف البحث الى:

- 1- اعداد تمرينات بأسلوبى التهدئة القيمة (المتردجة - الثابتة)
- 2- التعرف على تأثير تمرينات بأسلوبى التهدئة القيمة (المتردجة - الثابتة) على متغيرات تحمل السرعة ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وإنجاز ركض 800 متر لعينة الدراسة

يفترض الباحثون:

- 1 - هناك تأثير لتدريبات التهدئة القيمة (المتردجة) في متغيرات تحمل السرعة ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وإنجاز ركض 800 متر بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى
- 2- هناك تأثير لتدريبات التهدئة القيمة (الثابتة) في متغيرات (قيد الدراسة) وإنجاز ركض 800 متر بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية
- 3- وجود فروق معنوية في تأثير تدريبات التهدئة القيمة بأسلوبى (المتردجة- الثابتة) في الاختبارات البعدية في متغيرات تحمل السرعة ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وإنجاز ركض 800 متر بين المجموعتين التجريبيتين ولصالح المجموعة التجريبية الاولى

مجالات البحث:

- 1- **المجال البشري** : لاعبو شباب اندية (عفك - نفر) في محافظة القادسية بالألعاب القوى في ركض 800 متر للموسم 2024 - 2025 والبالغ عددهم (10) متسابقين.
- 2- **المجال المكاني**: مضمار العاب القوى في الملعب الأولمبي في قضاء عفك والقاعة الرياضية المغلقة ومختبر الفسلجة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية
- 3- **المجال الزمني** : 2025/2/2 الى 2025/5/3

تحديد المصطلحات:

- **التهئة القيمة**: هي النقص التدريجي في حمل التدريب خلال فترة من الزمن بهدف تقليل الضغوط الفسيولوجية والسيكولوجية للتدريب اليومي للحصول على أفضل أداء رياضي
- **الأسلوب المتردج**: وهو الهبوط بالحمل تدريجيا خلال مرحلة التهدئة وينقسم هذا الهبوط الى تدريجي بطيء او سريع
- **الأسلوب المنتظم**: وفيه يقل حمل التدريب بشكل فجائي وبمقدار ثابت ويعرف بالتهئة المنتظمة (الثابتة)

2- اجراءات البحث:

1-2 منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجاربي بأسلوب المجموعتين التجريبيتين المتكافئتين لملائمتها طبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع وعينة البحث:

تم تحديد مجتمع البحث من لاعبي شباب اندية محافظة الديوانية (عفك - نفر) بالألعاب القوى في ركض المسافات المتوسطة (ركض 800 متر) وبأعمار من (18-19) سنة والبالغ عددهم (10) متسابقين للموسم الرياضي (2024 - 2025) وبالطريقة العشوائية تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين وبواقع (5) متسابقين لكل مجموعة بعد ان تم تكافؤ المجموعتين في متغيرات الدراسة بعد اجراء الاختبارات القبلية كما في الجدول (1)

- المجموعة التجريبية الأولى : يطبق عليها استراتيجية التهيئة المتدرجة

- المجموعة التجريبية الثانية : يطبق عليها استراتيجية التهيئة الثابتة او المنتظمة

ـ تكافؤ المجموعتين التجريبيتين في متغيرات الدراسة .

لفرض معرفة واقع متغيرات الدراسة للمجموعتين التجريبيتين، قام الباحثون بقياس تلك المتغيرات ، باستخراج الوسيط والانحراف الربعي ، والتي تظهر اختلافاتها وتقديرها من مؤشر الى اخر .. وللتعرف على دلالة الفروق في المتغيرات المذكورة وللتتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين رغم صغر حجمها (5) افراد لكل منها ، تم استخدام اختبار(مان وتنى) بين المجموعتين التجريبيتين كما في الجدول (1)

جدول (1) يبين الوسيط والانحراف الربيعي للمتغيرات المعتمدة في التكافؤ بين مجموعتي البحث

المجموعة (2)		المجموعة (1)		وحدة القياس	المتغيرات	ت
الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط			
1.33	42.88	1.12	42.34	ثانية	تحمل السرعة	1
1.45	16.7	0.65	16.3	ملغرام / 100 مليلتر دم	حامض اللاكتيك قبل الجهد	3
3	110	4	108	ملغرام / 100 مليلتر دم	حامض اللاكتيك بعد الجهد	4
2.90	2.05.12	1.14	2.04.40	د / ثا	الانجاز	5

جدول (2) يبين قيمة مان وتنبي المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في المتغيرات المعتمدة في التكافؤ بين مجموعتي البحث

دلالة الفروق	قيمة مان وتنبي		المتغيرات	ت
	الجدولية	المحسوبة		
عشوائي	0.310	20	تحمل السرعة	1
عشوائي	0.159	16	حامض اللاكتيك قبل الجهد	3
عشوائي	0.549	25	حامض اللاكتيك بعد الجهد	4
عشوائي	0.355	21	الإنجاز	5

- عند مستوى دلالة (0.05) وحجم العينة (10) .

في اختبار (مان وتنبي) تعد الدلالة الاحصائية للاختبار غير معنوية عندما تكون القيمة الجدولية لذلك الاختبار اقل من القيمة المحسوبة له

2-3 أدوات جمع المعلومات والاجهزه المستخدمة:

2-3-1 أدوات جمع المعلومات:

- الملاحظة:

- المقابلات الشخصية:

2-3-2 الاجهزه والوسائل المستخدمة :

- استمرارات تسجيل .

- جهاز لقياس حامض اللاكتك lacticpro meter الماني المنشا

- كنات لتحديد مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم سعة (50) مل مستوردة من شركة Sentinel الايطالية بواسطة شركة فيلكا للتجهيزات الطبية-عمان.

- جهاز قياس الطول والوزن الكتروني (ياباني الصنع).

- جهاز الحاسوب الآلي P4 (ياباني الصنع).

- ساعة توقيت الكترونية (1/100) ثانية صينية الصنع العدد (6).

- حواجز خشبية عد (3).

- مصاطب طول مترين بارتفاع 30 سم وبعرض 20 سم العدد (3).

- أقماع بارتفاع 30 سم العدد (10).

- قطن طبي.

- مادة معقمة.

2-4 الاختبارات:

تعد الاختبارات احدى الوسائل المهمة لتقدير المستوى الذي وصل اليه الرياضي كما تبين مدى صلاحية أي برنامج تربيري وعليه قام الباحثون بتقييم مستوى اداء عينة البحث من خلال متغيرات قيد الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين ، ثم تم مقارنة الاختبارات البعدية للمجموعتين لمعرفة الفروق بينهما وايهما اكثراً تأثيراً في تلك المتغيرات والانجاز .

2-5 مواصفات الاختبارات والقياسات المستخدمة:

2-5-1 اختبار تحمل السرعة:

يتم اختبار تحمل السرعة عن طريق اجراء اختبار ركض (300) متر في مضمار العاب القوى ويتم تسجيل الزمن المستغرق لاقرب جزء من الثانية

2-5-2 قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم:

- الهدف: قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم قبل الجهد وبعده.

- الشروط العلمية: "يعد مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم من أفضل المؤشرات الفسلجية وخاصة في فعالية ركض (800م - 1500 متر)، كما يستخدم لتقدير حمل التدريب في الانشطة الرياضية ومؤشرًا لأنظمة الطاقة وشدة الأداء

تم اجراء قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم على شكل مراحلتين قبل الجهد وبعده وكما يأتي:

1- قبل الجهد:

قبل اداء اختبار ركض (800 متر) (اي قبل فترة الاحماء) يتم قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك باستخدام جهاز Lactic pro meter والموضحة تفاصيلها أدناه

2- بعد الجهد :

بعد اداء تمارين الاحماء للمجموعتين واختبار كل مجموعة ركض 800 متر وتسجيل زمن كل لاعب عند وصوله الى خط النهاية ، سوف يتم سحب الدم من المختبرين بعد مرور (5) دقائق راحة بعد الجهد والتي هي افضل مدة لتصريف حامض اللاكتيك من العضلات الى الدم وبينس اجراءات سحب الدم قبل الجهد (الراحة) سوف يتم اجراءات قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم.



شكل (1)

يوضح جهاز قياس حامض اللاكتيك بالدم

2-5-3 اختبار ركض 800 متر:

الهدف: قياس انجاز ركض 800 متر.

الادوات المستخدمة: مضمار ساحة وميدان، ساعات توقيت عدد (6)، استمارات تسجيل وصف الاداء: يتم اختبار لاعبي كل مجموعة على حدة، اذ يبدأ الاختبار عند سماع اللاعبيين ايعاز (خذ مكانك) من وضع البداية من الوقوف، وبعد ذلك اشارة البدأ والانطلاق والركض حول المضمار (2) دورة لقطع مسافة 800 متر، ثم تسجيل زمن كل متسابق ويحسب الزمن بالدقيقة/الثانية/عشر الثانية. في استماراة التسجيل.

2-6 التجربة الاستطلاعية:

لفرض الوقوف على أداء الأجهزة المستخدمة واختبارها ومعرفة الجوانب السلبية والمتغيرات التي ستواجه العمل اجرت الباحثون تجربة استطلاعية أولى على مضمار نادي عفك الاولمبي في محافظة الديوانية بتاريخ 2025/2/10 لغرض تطبيق اختبارات متغيرات الدراسة الهدف من ذلك التعرف إلى:

- مدى ملائمة الاختبار لعينة البحث.
- معرفة الوقت المستغرق لإجراء الاختبار وتنفيذة.
- مدى استعداد المختبرين لإجراء الاختبار.
- معرفة الوقت اللازم بين اختبار واخر لفرض الوصول الاستشفاء

2-7 الاختبارات والقياسات القبلية :

تم اجراء الاختبارات والقياسات القبلية كالتالي :

اليوم الاول بتاريخ 2025/2/15

اولا : اختبار تحمل السرعة

اليوم الثاني بتاريخ 2025 / 2 / 16

أ - قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم قبل الجهد

ب - اختبار ركض (800) متر .

ج - قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم بعد الجهد

2-8 تصميم البرنامج التدريبي:

قام الباحثون باعداد التدريبات الخاصة بفعالية ركض 800 متر في مرحلة الاعداد الخاص ومستعينا باراء بعض الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب الرياضي والألعاب القوى ، فضلا عن المصادر العلمية التدريبية والنفسية ، وتكون فترة التدريبات لمدة (8) اسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع بتاريخ 2024/12/15 وبأسلوب تموجي (2:1)، بعد ان تم تحديد الشدة من خلال مستوى الانجاز،"اذ اشار كل من (ويلمور وكوستل - 1994) الى ان "معظم التغيرات الناتجة عن التدريب تحدث عادة خلال المدة الاولى من البرنامج في غضون (6-8) أسبوع وقد استخدم الباحثون اسلوب رفع الحجم التدريبي للاسابيع (5) الأولى كما في الملحق (1)، وخفظة في الأسابيع الثلاثة الأخيرة وذلك باستخدام اسلوب التهدئة القيمية (المترجة والثابتة) حسب استراتيجيات التهدئة القيمية كما في الملحق (2 - 3).لقد راع الباحثون الاسس العلمية لعلم التدريب الرياضي لتصميم انخفاض الاحجام التدريبية لافراد عينة البحث لمرحلة التهدئة بما يسمح بالاحتفاظ بالتكيفات البدنية والفسيولوجية 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 (3) اسابيع ، وقد روعي التركيز على نوع الفعالية في ركض 800 متر التخصصية ومسافة السباق مع اعطاء فترات راحة والاحتفاظ بمستوى الشدة دون تغير وتبعا لقدرات افراد العينة وبعد انتهاء الوحدات التدريبية للاسابيع (5) الأولى يتم اجراء الاختبارات البعدية ، بعد انتهاء الاختبارات البعدية ومقارنتها بالاختبارات القبلية لجميع متغيرات الدراسة ، تم تطبيق الاستراتيجية المستخدمة بتاريخ 2024/12/18 باعتبارها المتغير التجريبي المطبق من قبل الباحثون لمدة (21) يوم وبواقع (3) وحدات بالاسبوع ، اذ ان المجموعة التجريبية الاولى تقوم بالتهئة القيمية المترجة والمجموعة التجريبية الثانية تقوم بالتهئة القيمية الثابتة وبعد انتهاء التدريبات الخاصة خضعت المجموعتين للاختبار البعدي في متغيرات الدراسة اذ اشير الى ان " انسب إستراتيجية لتطبيق تهدئة القيمة هي ثبات الشدة التدريبية ، وانخفاض الحجم التدريبي بنسبة من 41 - 60 % ، والتكرارات 80 % على الأقل)

2-9 الاختبارات والقياسات البعدية:

تم اجراء الاختبارات والقياسات البعدية 20/4/2025 على عينة البحث للمجموعتين التجريبتين بالاسلوب نفسه الذي اجريت فيه الاختبارات والقياسات القبلية .

2-10 الوسائل الإحصائية :

تم استخدام الحقيقة الاحصائية SPSS

- اختبار مان وتي . (العينتين مستقلتين)

- ولوكسن . (العينتين مترابطتين)

- الوسيط

- الانحراف الربيعي (نصف المدى الرباعي) .

القيمة العليا - القيمة الدنيا

$$\text{قانون نسبة التطور} = \frac{100 \times \frac{\text{القيمة الدنيا}}{\text{القيمة العليا}}}{\text{القيمة الدنيا}}$$

1-3 عرض نتائج تحمل السرعة للمجموعتين التجريبيتين:

جدول (3)

يبين الوسيط والانحراف الربعي وقيمة ولوكسون المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين لاختبار تحمل السرعة

دالة الغرفة	اختبار تحمل السرعة							الاختبار	
	قيمة ولوكسن		الاختبار						
	البعدي	القبلي	الانحراف الريعي	الوسيط (ثا)	الانحراف الريعي (ثا)	الوسيط (ثا)			
البعدي	المحسنة	الانحراف الريعي				المجاميع			
معنوي	3	0	0.576	40.20	1.12	42.34	(1)	المجموعة (1)	
معنوي	3	0	0.490	41.70	1.33	42.88	(2)	المجموعة (2)	

جدول (4) يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتنبي المحسوبية والجدولية في الاختبار البعدى لاختبار تحمل السرعة للمجموعتين التجريبيتين

دلاله الفروق	قيمة مان وتنبي		الاختبار البعدى	المجاميع
	الجدولية	المحسوبية	الوسط (ثا/د)	
معنوي	0	0	40.20	المجموعة (1)
			41.70	المجموعة (2)

جدول (5)

يبين نسبة تطور الوسيط للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار القبلي والبعدي لاختبار تحمل السرعة

نسبة التطور		الاختبار	الاختبار القبلي	المجاميع
%	الفرق الزمني	البعدي (ثا)	(ثا)	
4.13	2.14	40.20	42.34	المجموعة (1)
2.83	1.18	41.70	42.88	المجموعة (2)

2-3 عرض وتحليل نتائج اختبار تركيز حامض اللاكتيك في الدم للمجموعتين التجريبيتين قبل الجهد

وبعدة

يبين الجدول (6) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم قبل الجهد للمجموعتين التجريبيتين

جدول (6)

يبين الوسيط والانحراف الربعي وقيمة ولوكسون المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين لاختبار مستوى حامض اللاكتيك في الدم (قبل الجهد)

النسبة المئوية (%)	مستوى حامض اللاكتيك في الدم (قبل الجهد)							الاختبار المجاميع	
	قيمة ولوكسون		الاختبار						
	البعدي	القبلي	الاختبار		الاختبار				
			الانحراف الربعي	الوسيل	الانحراف الربعي	الوسيل	ملغرام / 100 ملليلتر دم		
معنوي	3	0	1.1	12.9	0.65	16.3	المجموعة (1)		
معنوي	3	0	1.2	14.8	1.45	16.7	المجموعة (2)		

جدول (7)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتنبي المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدى لمستوى حامض اللاكتيك في الدم (قبل الجهد) للمجموعتين التجريبيتين

دلاله الفرق	قيمة مان وتنبي		الاختبار البعدى	المجاميع
	الجدولية	المحسوبة		
عشوائي	0.191	17	12.9	المجموعة (1)
			14.8	المجموعة (2)

ولمعرفة نسبة تطور المجموعتين التجريبيتين نتيجة تطبيق البرنامج التدريسي وتأثيره في مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم قبل الجهد كونه أحد متغيرات الدراسة، فقد تم استخراج نسبة التطور من خلال مقارنة وسيط الاختبار القبلي والبعدى ولكن المجموعتين كما في الجدول (8)

جدول (8)

يبين نسبة تطور الوسيط للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار القبلي والبعدى لمستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم (قبل الجهد)

نسبة التطور %	تركيز حامض اللاكتيك في الدم (قبل الجهد)		المجاميع
	البعدى	القبلي	
20.86	12.9	16.3	المجموعة (1)
11.37	14.8	16.7	المجموعة (2)

3-3 عرض وتحليل نتائج اختبار تركيز حامض اللاكتيك في الدم للمجموعتين التجريبيتين بعد الجهد
بيين الجدول (9) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد
للمجموعتين التجريبيتين

جدول (9)

يبين الوسيط والانحراف الربعي وقيمة ولوكسون المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين لاختبار مستوى حامض اللاكتيك في الدم (بعد الجهد)

دلالة الفروق	مستوى حامض اللاكتيك في الدم (بعد الجهد)						الاختبار	
	قيمة ولوكسون		الاختبار					
	البعدي	القبلي	الانحراف الربعي	الوسيط	الانحراف الربعي	الوسيط / ملغرام 100 مليلتر دم		
معنوي	3	0	3.5	129	4	108	المجموعة (1)	
معنوي	3	0	2	119	3	110	المجموعة (2)	

جدول (10)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتتي المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدى لحامض اللاكتيك في الدم (بعد الجهد) للمجموعتين التجريبيتين

دلالة الفروق	قيمة مان وتتي		الاختبار البعدى	المجاميع
	الجدولية	المحسوبة		
معنوي	0	0	129	المجموعة (1)
			119	المجموعة (2)

ولمعرفة نسبة تطور المجموعتين التجريبيتين نتيجة تطبيق استراتيجية التهدئة وتأثيره في مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد كونه أحد متغيرات الدراسة، فقد تم استخراج نسبة التطور من خلال مقارنة وسيط الاختبار القبلي والبعدي ولكلتا المجموعتين كما في الجدول (11)

جدول (11)

يبين نسبة تطور الوسيط للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار القبلي والبعدي لمستوى تركيز حامض

اللакتيك في الدم (بعد الجهد)

نسبة التطور %	تركيز حامض اللاكتيك في الدم (بعد الجهد)		المجاميع
	البعدي	القبلي	
16.28	129	108	المجموعة (1)
7.56	119	110	المجموعة (2)

3-4 عرض وتحليل نتائج إنجاز ركض (800) متر للمجموعتين التجريبيتين:

جدول (12)

يبين الوسيط والانحراف الربعي قيمة ولوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي

والبعدي للمجموعتين التجريبيتين لاختبار انجاز ركض (1500) متر

النَّتْرَفُولَةُ الْأَنْجَازِ	إنجاز ركض 1500 متر						الاختبار	
	قيمة ولوكسن		الاختبار					
	البعدي	القبلي	الاختبار					
			الانحراف الربعي	الوسيط (ث/د)	الانحراف الربعي	الوسيط (ث/د)		
معنوي	3	0	2.86	2.01.22	1.14	2.04.40	المجموعة (1)	
معنوي	3	0	3.28	2.03.20	2.90	2.05.12	المجموعة (2)	

(13) جدول

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتنى المحسوبية والجدولية في الاختبار البعدى لإنجاز ركض (1500) متر للمجموعتين التجريبيتين

دلالة الفروق	حجم العينة	قيمة مان وتنى		الاختبار البعدى	المجاميع
		الجدولية	المحسوبية		
معنوي	7	0	0	2.01.22	المجموعة (1)
				2.03.20	المجموعة (2)

(14) جدول

يبين نسبة تطور الوسيط للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار القبلي والبعدى لإنجاز ركض (1500) متر

نسبة التطور	الاختبار	الاختبار القبلي	المجاميع		
				%	الفرق الزمني
3.79	2.18	2.01.22	2.04.40		المجموعة (1)
2.08	2.57	2.03.20	2.05.77		المجموعة (2)

3-5 مناقشة نتائج متغيرات الدراسة وانجاز ركض 800 متر للمجموعتين التجريبيتين في الاختبارات القبلية والبعديّة في تدريبات التهدئة الفميه (المدرجة والثابته):

من خلال النتائج التي ظهرت للمجموعتين التجريبيتين في جميع متغيرات الدراسة والانجاز في الجداول اعلاه بعد تطبيق تدريبات التهدئة الفميه بأسلوب (التهدهة المدرجة والتهدهة الثابته) كانت النتائج معنوية لجميع متغيرات الدراسة في الاختبارات القبلية والبعديّة وذلك نتيجة اعداد التدريبات الخاصة بأسلوب التهدئة الفميه المبنية على أسس علمية من قبل اراء الخبراء بألعاب القوى وخبرة الباحثون في تدريب ركض المسافات المتوسطة ، فقد لاحظ أن التخطيط لحمل التدريب في فترة التهدئة الفميه (التجهيز للبطولة) كمرحلة لها دور هام في مستوى الانجاز في البطولة والتي لم تتل حظها الوفير في دراستها بعمق وليس لها إستراتيجية صريحة يتبعها المدربون على حد علم الباحثون ، والتخطيط فيها يأتي بانخفاض طبيعي لحمل التدريب قبل المنافسة ، أي اعتماد المدربين على نظرية المحاولة والخطأ (دون الوقوف على مقدار الانخفاض وأيضا طول فترة الانخفاض بالحمل و كذلك تشكيل الحمل في تلك الفترة بانخفاض تدريجي ومع فترة تتراوح من أسبوعين أو ثلاثة أسابيع يمكن أن تكون فترة كبيرة تساهم في انخفاض مستوى كفاءة اللاعبين وفقدان التكيف المكتسب من برامج الإعداد السابقة للموسم الرياضي، حيث التوازن بين الانخفاض بالحمل في فترة التهدئة وبين المحافظة على التكيفيات الفسيولوجية المكتسبة أمر في غاية الأهمية ، اذ يمكن أن ينخفض الحمل أكثر من اللازم أو يزداد الحميم ليتمثل عبء زائد على الأجهزة الحيوية والحالة النفسية لللاعب. وعند مقارنة النتائج البعديّة في متغيرات الدراسة للمجموعتين التجريبيتين كانت لصالح المجموعة الأولى (التهدهة المدرجة) ويعزى الباحثون تلك الفروق المعنوية بين المجموعتين التجريبيتين في الاختبارات البعديّة ولصالح المجموعة الأولى الى طبيعة التدريبات المستخدمة (بانخفاض الحجم التدريبي وارتفاع الشدة) ، اذ أشيرت (عالية رجب، 2008) الى مدى أهمية استخدام الانخفاض المدرج للأحمال التدريبية خلال فترة التهدئة ومدى تأثيرها على متغيرات تحمل السرعة ونسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم لأنه من الطبيعي بعد أداء فترة تدريب طويلة وشاقة اتاحة الفرصة للاعب الاستشفاء من الاحمال التدريبية قبل دخول قمة المستوى هناك تأثير لاستخدام الاسلوبين للتهدهة الفميه 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 فقدانها ، اذ ان التدريب يحقق العديد من التأثيرات البدنية والفسيولوجية داخل الجسم والمتمثلة في تطوير الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة كتطوير تحمل السرعة ونسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم والانجاز وهذا يتفق مع ما أشار اليه محمد القطب نacula عن (بيل ووينجر، 2013) ان الحمل يقل اثناء فترة التهدئة كمحاولة لتقليل التعب والاستشفاء ولكن يجب مراعاة ان هذا الحمل لا يسبب اضرار بتكيفات التدريب

التي اكتسبها الفرد الرياضي خلال الموسم الرياضي. كما يعزى الباحثون إلى الفروق المعنوية في متغيرات (تحمل السرعة وتركيز حامض اللاكتيك وإنجاز ركض 800 متر) إلى طبيعة ومدى نجاح وأسلوب الاستراتيجية المتبعة، ان تلك النتائج تدل على ان هناك تأثير إيجابي في المتغيرات قيد الدراسة وان هناك تحسن في المكتسبات التربوية (متغيرات الدراسة)، والتي ترجع إلى استخدام استراتيجية انخفاض الاحمال التربوية المتدرجة خلال فترة التهيئة قبل المنافسة كما يشير الباحثون تلك النتيجة إلى طبيعة وخصائص الاستراتيجية المستخدمة ،اذ ترتبط بحجم وشدة التدريب وفترة التهئة وشكلها وأيضا تفاعل التهئة مع المرحلة السابقة من التدريب ويدرك كل من عويس الجبالي و تامر الجبالي نقاً عن أبو العلا عبد الفتاح أن تخفيض حجم التدريب يمكن أن يصبح 10% من الحجم الأقصى الذي استخدمه اللاعب وفي بعض الأحيان يجب ألا تزيد نسبة الانخفاض عن 20% من إجمالي الحجم خاصة في أنشطة التحمل ويفضل أبو العلا عبد الفتاح أسلوب خفض الحمل عن طريق عدد الجرعات التربوية 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 ويشير أسامة راتب أنه يجب مراعاة الفروق الفردية للاعبين وذلك عند وضع برنامج التهئة قبل السباق ، حيث توقف فترة التهئة على عدة عوامل من أهمها الجنس والسن ونوع الفعالية و كذلك عدد المسابقات وأيضا مسافة السباق ، حيث يحتاج لاعبي المسافات القصيرة إلى تهئة تزيد عن تلك التي يحتاج إليها لاعبو المسافات المتوسطة ويشير محمد علي القط "أن غالباً ما يكون حجم التدريب بأسلوب تدريجي والذي يطبق بالأسلوب الخطي أو الأسلوب المدرج والذي من الممكن أن يكون بطئاً أو سريعاً. وذلك بغض المحافظة على العديد من التكيفات الفسيولوجية ومستوى الأداء أو العمل على تحسينها، تلك التكيفات التي تعد من مكتسبات التدريب، اذ ظهر خلال فترة التهئة تطور في متغيرات الدراسة والمستوى الرقمي وذلك لانخفاض الاحجام التربوية حيث كان استخدام الأسلوب التدريجي أفضل من الأسلوب المنتظم فقد ساعد على زيادة التطور في هذه المتغيرات وذلك عن طريق مدى التحسن في استخدام الأسلوب المنخفض المدرج في تحسين وحدات تغيرات إيجابية في متغيرات الدراسة.

4 - الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

- 1- ظهرت فروق معنوية في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبتين ولصالح الاختبار البعدى في متغيرات الدراسة وإنجاز ركض 800 متر
- 2- استخدام الاسلوب التدريجي اثناء مرحلة التهدئة له مردود ايجابي على متغيرات الدراسة والمستوى الرقمي افضل من مرحلة التهدئة الثابتة
- 3- انخفاض مستوى تركيز حامض اللاكتيك بالدم بعد الجهد خلال مرحلة التهدئة القمة المتدرجة اكبر من التهدئة القمية المنتظمة
- 4- خلال فترة التهدئة حدث تحسن في متغيرات الدراسة والمستوى الرقمي وذلك لانخفاض الاحجام التدريبية حيث كان استخدام الاسلوب المتدرج افضل من الاسلوب المنتظم

4-2 التوصيات :

- 1- تقلين الاحمال اللاهواية عالية الشدة وعدم استخدامها لفترات طويلة خلال مرحلة التهدئة
- 2- ضرورة استخدام اسلوب الهبوط التدريجي بالحمل لما له من مردود ايجابي على معدلات النبض والمستوى الرقمي لراكضي المسافات المتوسطة
- 3 - 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
- 4 - ضرورة الاهتمام من قبل العاملين في المجال العلمي التطبيقي بمرحلة التهدئة التي تسبق المنافسات مباشرة لما لها مردود فعال تحسين المستوى الرقمي

المصادر

- ابو العلا احمد عبد الفتاح: حمل التدريب وصحة الرياضي, القاهرة، دار الفكر العربي، 1996
- أبو العلا احمد عبد الفتاح: تدريب السباحة للمستويات العليا, دار الفكر العربي، القاهرة، 1994
- ابو العلا عبد الفتاح: فيسيولوجيا التدريب والرياضة, دار الفكر العربي، القاهرة، 2003
- احمد نصر الدين سيد: نظريات وتطبيقات فيسيولوجيا الرياضة, دار الفكر العربي، 2003
- أشرف نبيه إبراهيم: تأثير تناول جرعات مقننة من السوائل والاملاح غي الجو الحار على الالدوسترون والانجوتسين ويع المتغيرات الصحية للرياضيين 2018
- روان عبد المجيد إبراهيم: طرق ومناج البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية: عمان، الدار العلمية للنشر والتوزيع، 2002
- شاكر محمود زنيل: تأثير اساليب تدريبية مقننة من الفارتك في تطوير تحمل السرعة، تركيز حامض اللاكتيك في الدم وانجاز ركض 400 و 1500م، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2001.
- عالية رجب حسن: دراسة مقلنة لبعض المتغيرات الفسيولوجية المصاحبة لتأثير بعض وسائل الاستشفاء خلال فترة التهدئة وعلاقتها بالمستوى الرقمي لناشئ السباحة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس، 2008،
- عويس احمد الجبالي: التدريب الرياضي، النظرية والتطبيق, ط 4 دار النش، القاهرة، 2003
- قاسم المندلاوي وآخرون: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية, الموصل، مطبعة التعليم العالي، 1989.
- كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين، اسس التدريب الرياضي, القاهرة، دار الفكر العربي، 1997،
- محمد حسن علاوي، ابو العلا احمد الفتاح، فيسيولوجيا التدريب الرياضي, دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.
- محمد علي القط: فيسيولوجيا الرياضة وتدريب الساحة, الجزء الاول، المركز العربي للنشر، القاهرة، 2003
- محمد علي القط: التهيئة البدنية للرياضيين, مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2013
- Anthony Dameon, blood, Lactate and preceded exertion relative to Ventilatory Should boys Versus men, In medical and since and in Sport and exercise, Vo 129. now 10, October ,2000
- Inigo MuJika I, Goya, A Padilla's, S, et al: "physiological changes to a – day taper in middle – distance runner: influence of training intensity and volume. Med Sci Sport Exerce 2009. 32 511-517
- Erntest W. Maglischo: Fastest, Human Kinetics, U. S. A, 2003

ملحق (1)

بيان التدريبات الخاصة قبل فترة التهدئة القيمية

الراحة بين المجاميع	الراحة بين التكرارات	مفردات البرنامج التربوي	اليوم	الوحدة التربوية	الشدة	الحجم التربوي الاسبوعي	الاسبوع	ت
من 3 - 5 دقيقة حتى عودة النبض إلى 120 نبضة / د	5 × 1000 م 5 × 400 م 2 × 5 × 300 م 2 × 5 × 150 م 2 × 5 × 100 م 2 × 5 × 600 م 4 × 800 م 2 × 5 × 200 م 5 × 400 م 4 × 600 م 3 × 1200 م 8 × 1000 م 5 × 400 م 2 × 500 م 2 × 5 × 1000 م 2 × 500 م 2 × 10 × 300 م 2 × 1000 م 800 اختبار 2 × 5 × 500 م 5 × 600 م 5 × 400 م 2 × 5 × 300 م	السبت	1	% 75	12000	الاول	1	
		الاثنين	2	% 80				
		الاربعاء	3	% 85				
		السبت	4	% 80		14000	الثاني	2
		الاثنين	5	% 85				
		الاربعاء	6	% 90				
		السبت	7	% 85		16000	الثالث	3
		الاثنين	8	% 90				
		الاربعاء	9	% 95				
		السبت	10	% 90		18000	الرابع	4
		الاثنين	11	% 95				
		الاربعاء	12	% 100				
		السبت	13	% 80		20000	الخامس	5
		الاثنين	14	% 85				
		الاربعاء	15	% 90				

(2) ملحق

يبين التدريبات الخاصة لفترة التهدئة القمية المتدرجة

الراحة بين المجاميع	الراحة بين التكرارات	مفردات البرنامج التدريبي	اليوم	الوحدة التدريبية	الشدة	الحجم التدريبي الاسبوعي	الاسبوع	ت
من 5 - 3 دقيقة	١٢٠ ن / د إلى عودة النبض إلى ١٢٠ ن / د	5000 م	السبت	1	80	13000 م	الاول	1
		6 × 500 م	الاثنين	2	85			
		5 × 400 م	الاربعاء	3	90			
		5 × 300 م						
		2 ×						
		2 × 5 × 200 م	السبت	1	85	10000 م	الثاني	2
		4 × 600 م	الاثنين	2	90			
		3 × 1200 م						
		5 × 400 م	الاربعاء	3	95			
		2 × 2000 م	السبت	1	90			
		5 × 400 م	الاثنين	2	95	9000 م	الثالث	3
		2 × 1500 م	الاربعاء	3	100			

ملحق (3)

يبين التدريبات الخاصة لفترة التهدئة القمية المتقطمة (الثابتة)

الراحة بين المجاميع	الراحة بين التكرارات	مفردات البرنامج التدريبي	اليوم	الوحدة التدريبية	الشدة	الحجم التدريبي الاسبوعي	الاسبوع	ت
من 5 - 3 دقائق	٤٠ دقيقة ١20 ن/د ١٢٠ ن/د ١٢٠ ن/د	٣ × 1000 م	السبت	1	80	14000 م	الاول	1
		٢ × 500 م	الاثنين	2	85			
		٣ × 1000 م	الاربعاء	3	90			
		٥ × 400 م ٥ × 200 م	السبت	1	85	8000 م	الثاني	2
		٢ × 1500 م	الاثنين	2	90			
		٢ × 800 م ١ × 400 م	الاربعاء	3	95			
		٣ × 1000 م	السبت	1	90	6000 م	الثالث	3
		٥ × 400 م	الاثنين	2	95			
		٢ × 500 م	الاربعاء	3	100			