



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 التهدة القيمة بأسلوبين 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 رويح حبيب

جامعة القادسية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

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

raheem.habeb@qu.edu.iq

الملخص

تعد مرحلة التهدة القيمة 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 ، لذا ارتأى الباحثون الى استخدام التهدة 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 وبأسلوب تموجي (2: 1)، بعد ان تم تحديد الشدة من خلال مستوى الانجاز . اذ استخدم الباحثون اسلوب رفع الحجم التدريبي للأسابيع (5) الأولى كما في وحفظة في الأسابيع الثلاثة الأخيرة وذلك باستخدام اسلوبي التهدة القيمة

(المتدرجة والثابتة) حسب استراتيجيات التهدة القيمة ومن خلال نتائج الاختبارات القبلية ومقارنتها مع الاختبارات البعدية بعد تدريبات استراتيجية التهدة القيمة بأساليبها استنتج 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 التهدة له مردود ايجابي على متغيرات الدراسة والمستوى الرقمي أفضل من مرحلة التهدة الثابتة

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

1-المقدمة:

ان التقدم السريع في المجال الرياضي يعتبر انعكاسا للتطور الكبير الذي يحدث في مجال العلوم المرتبطة بالتربية الرياضية ،وينعكس هذا على تطوير طرق التدريب الرياضي التي تسهم في تقدم مستوى لاعبيننا 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 الالمام بالمعلومات المرتبطة بطرق ووسائل التدريب لما لها من تأثير على تنمية المتطلبات البدنية الخاصة ، ومرحلة التهدة 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 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 التهدة على علم وفن المدرب مع ادراكه التام لطبيعة الفردية للاعبين ، ان مصطلح التهدة يعني الانخفاض الواضح في مستوى العمل بغرض 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 التدريبية بأشكالها الصحيحة ارتأى الباحثون الى استخدام التهدة القيمة بأساليبها المختلفة، اذ يشير موجيكا وبادبلا (2003) "أذ ان استراتيجية تدريبات التهدة تستخدم للوصول الى المثالية في الاداء التنافسي وتعرف بانها الانخفاض الخطي 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 التدريبي قبل البطولة ، وعادة ما تختلف فترة التجهيز تبعا لعدة عوامل وليس شرطا ان تستمر 2-4 اسابيع فقد تكفي فترة اسبوعين او ثلاثة تبعا لمدى طول فترة الموسم التدريبي ، اذ ان هناك العديد من المدربين الذين يخشون من فقد الحالة التدريبية او مستوى الاداء لدى اللاعبين اذا قاموا بتخفيض حمل التدريب لفترة طويلة (على الاقل من 2-3 اسابيع) قبل البطولات الرسمية ويذكر " احمد نصر الدين سيد " ان تخفيض 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 أنشطة التحمل ومن خلال العرض السابق والاطلاع على بعض المراجع العلمية ، ومن خلال الخبرة الشخصية للباحثون بألعاب القوى ، نرى ان التخطيط لحمل التدريب في فترة التهدة القيمة (التجهيز للبطولة) كمرحلة لها دور هام في مستوى الانجاز في البطولة والتي لم تتل 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 وفقدان التكيف المكتسب من برامج الاعداد السابقة للموسم الرياضي ، حيث التوازن بين الانخفاض بالحمل في فترة التهدة 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 للاعب ، لذا من هنا جاءت اهمية البحث والحاجة اليه لمحاولة توفير مجموعة من المعلومات والحقائق التي تساهم وتكون اساس لوضع استراتيجيات مناسبة في تلك الفترة ، ومحاولة لتحقيق التوازن بين التكيفات الفسيولوجية المكتسبة خلال الموسم التدريبي وبين انخفاض حمل التدريب قبل فترة التهدة للتجهيز للبطولة ، حيث تقارن الباحثون بين اسلوبين للتهدة ، (الاسلوب التدريجي بالانخفاض بالحمل) و (الاسلوب الثابت بالانخفاض بالحمل) يكون اكثر 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 لراكصي المسافات المتوسطة وجود قصور لدى بعض المدربين الجدد عن كيفية استخدام مرحلة التهدة ، وتحديد الاسلوب المناسب من التهدة والذي يتفق مع قدرات وامكانيات اللاعبين ، حيث وجد عدم الاهتمام بتقنين الاحجام التدريبية واستخدام الاسلوب العشوائي في تخطيط هذه المرحلة بصفة عامة بالرغم من اهميتها ، دون مراعاة مبدأ التوازن بين نسب انخفاض هذه الاحجام التدريبية سواء باستخدام كل من (اسلوب الانخفاض المتدرج 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 بقي موضوع جدل لمعرفة انسب لتطبيقها في فعالية ركض 800 متر ، ، لذا تركزت مشكلة البحث بالقيام بدراسة تجريبية للوقوف على افضل إستراتيجية للتهدة القيمة (المتدرجة- الثابتة) على متغيرات تحمل السرعة ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وإنجاز ركض 800 متر

يهدف البحث الى:

- 1- اعداد تمرينات بأسلوبي التهدة القيمة (المتدرجة - الثابتة)
 - 2- التعرف على تأثير تمرينات بأسلوبي التهدة القيمة (المتدرجة - الثابتة) على متغيرات تحمل السرعة ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وإنجاز ركض 800 متر لعينة الدراسة
- يفترض الباحثون:

- 1 - هناك تاثير لتدريبات التهدة القمية (المتدرجة) في متغيرات تحمل السرعة ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وإنجاز ركض 800 متر بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى
- 2- هناك تاثير لتدريبات التهدة القمية (الثابتة) في متغيرات (قيد الدراسة) وإنجاز ركض 800 متر بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية
- 3- وجود فروق معنوية في تاثير تدريبات التهدة القمية بأسلوبي (المتدرجة- الثابتة) في الاختبارات البعيدة 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 بالعباب القوى في ركض 800 متر للموسم 2024 - 2025 والبالغ عددهم (10) متسابقين.
- 2-المجال المكاني: مضمار العباب القوى في الملعب الأولمبي في قضاء عفك والقاعة الرياضية المغلقة ومختبر الفلسجة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية
- 3-المجال الزمني : 2025/2/2 الى 2025/5/3

تحديد المصطلحات:

- التهدة القمية: هي النقص التدريجي في حمل التدريب خلال فترة من الزمن بهدف تقليل الضغوط الفسيولوجية والسيكولوجية للتدريب اليومي للحصول على أفضل أداء رياضي
- الأسلوب المتدرج: وهو الهبوط بالحمل تدريجيا خلال مرحلة التهدة وينقسم هذا الهبوط الى تدريجي بطيء او سريع
- الاسلوب المنتظم: وفيه يقلل حمل التدريب بشكل فجائي وبمقدار ثابت ويعرف بالتهدة المنتظمة (الثابتة)

2- اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين التجريبيتين المتكافئتين لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع وعينة البحث:

تم تحديد مجتمع البحث من لاعبي شباب اندية محافظة الديوانية (عفك - نفر) بالعباب 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

- تكافؤ المجموعتين التجريبيتين في متغيرات الدراسة .

لغرض معرفة واقع متغيرات الدراسة للمجموعتين التجريبتين، قام الباحثون بقياس تلك المتغيرات ، باستخراج الوسيط والانحراف الربيعي ، والتي تظهر اختلافاتها وتقاديرها من مؤشر الى اخر .. وللتعرف على دلالة الفروق في المتغيرات المذكورة وللتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين رغم صغر حجمها (5) افراد لكل منهما ، تم استخدام اختبار (مان وتني) بين المجموعتين التجريبيتين كما في الجدول (1)

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

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

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

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

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

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

2-3 ادوات جمع المعلومات والاجهزة المستخدمة:

2-3-1 ادوات جمع المعلومات:

- الملاحظة:

- المقابلات الشخصية:

2-3-2 الاجهزة والوسائل المستخدمة :

- استمارات تسجيل .

- جهاز لقياس حامض اللاكتك lacticpro meter الماني المنشأ

- كتات لتحديد مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم سعة (50) مل مستوردة من شركة Sentnel

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 عدد (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 لتقويم المستوى الذي وصل اليه الرياضي كما تبين مدى صلاحية أي برنامج تدريبي وعليه قام الباحثون بتقويم 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 اكثر 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 لأقرب 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 لتقويم حمل التدريب في الانشطة الرياضية ومؤشراً لأنظمة الطاقة وشدة الأداء

تم اجراء قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم على شكل مرحلتين 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 وبنفس 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 اللاعبين ايعاز (خذ مكانك) من وضع البداية من الوقوف، وبعد ذلك اشارة البدء والانطلاق والركض حول المضمار (2) دورة لقطع مسافة 800 متر، ثم تسجيل زمن كل متسابق ويحسب الزمن بالدقيقة/الثانية/عشر الثانية. في استمارة التسجيل.

2-6 التجربة الاستطلاعية:

لغرض 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 وتنفيذه.
- مدى استعداد المختبرين لأجراء الاختبار.
- معرفة الوقت اللازم بين اختبار وآخر لغرض الوصول الاستشفاء

2-7 الاختبارات والقياسات القبلية :

تم اجراء الاختبارات والقياسات القبلية كالآتي :

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 بأعداد التدريبات الخاصة بفعالية ركض 800 متر في مرحلة الاعداد الخاص ومستعينا بآراء بعض الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب الرياضي والعباقرة القوي ، فضلا عن المصادر العلمية التدريبية والفلسفية ، 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 أسلوب رفع الحجم التدريبي للاسبوع (5) الأولى كما في الملحق (1)، وخفظة في الأسابيع الثلاثة الأخيرة وذلك باستخدام أسلوب التهدة القمية (المتدرجة والثابتة) حسب استراتيجيات التهدة القمية كما في الملحق (2 - 3). لقد راع الباحثون الاسس العلمية لعلم التدريب الرياضي لتصميم انخفاض الاحجام التدريبية لافراد عينة البحث لمرحلة التهدة بما يسمح بالاحتفاظ بالتكيفات البدنية والفيسيولوجية والانجاز والتي تم اكتسابها طوال فترة تطبيق البرنامج خلال فترة الاعداد الخاص الى ما قبل فترة التهدة ، اذ استغرقت تدريبات مرحلة التهدة لانخفاض الاحجام التدريبية الى (3) أسابيع ، وقد روعي التركيز على نوع الفعالية في ركض 800 متر التخصصية ومسافة السباق مع اعطاء فترات راحة والاحتفاظ بمستوى الشدة دون تغير وتبعاً لقدرات افراد العينة وبعد انتهاء الوحدات التدريبية للاسبوع (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 بواقع (3) وحدات بالاسبوع ، اذ ان المجموعة التجريبية الاولى تقوم بالتهدة القمية المتدرجة والمجموعة التجريبية الثانية تقوم بالتهدة القمية الثابتة وبعد انتهاء التدريبات الخاصة خضعت المجموعتين للاختبار البعدي في متغيرات الدراسة اذ اشير الى ان " انسب إستراتيجية لتطبيق تهدة القمة 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 2025/4/20 على عينة البحث للمجموعتين التجريبيتين بالاسلوب نفسه الذي اجرى فيه الاختبارات والقياسات القبلية .

2-10 الوسائل الإحصائية : تم استخدام الحقيبة الاحصائية SPss

- اختبار مان وتني . (لعينتين مستقلتين)
- ولكوكسن . (لعينتين مترابطتين)
- الوسيط
- الانحراف الربيعي (نصف المدى الارباعي) .

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

3-1 عرض نتائج تحمل السرعة للمجموعتين التجريبيتين:

جدول (3)

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

دلالة الفروق	اختبار تحمل السرعة						الاختبار
	قيمة ولكوكسن		الاختبار				المجاميع
	الجدولية	المحسوبة	البعدي		القبلي		
			الانحراف الربيعي	الوسيط (ثا)	الانحراف الربيعي	الوسيط (ثا)	
معنوي	3	0	0.576	40.20	1.12	42.34	المجموعة (1)
معنوي	3	0	0.490	41.70	1.33	42.88	المجموعة (2)

جدول (4) يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي لاختبار تحمل السرعة للمجموعتين التجريبيتين

دلالة الفروق	قيمة مان وتني		الاختبار البعدي	المجاميع
	الجدولية	المحسوبة	الوسيط (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

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

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

وبعد

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

جدول (6)

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

دلالة الفروق	مستوى حامض اللاكتيك في الدم (قبل الجهد)						الاختبار
	قيمة ولكوكسن		الاختبار				المجاميع
	الجدولية	المحسوبة	البعدي		القبلي		
			الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط ملغرام / 100 مليلتر 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 وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي لمستوى حامض
اللاكتيك في الدم (قبل الجهد) للمجموعتين التجريبتين

المجاميع	الاختبار البعدي	قيمة مان وتني		دلالة الفروق
		المحسوبة	الجدولية	
المجموعة (1)	12.9	17	0.191	عشوائي
المجموعة (2)	14.8			

ولمعرفة نسبة تطور المجموعتين التجريبتين نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي 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 والبعدي ولكلتا المجموعتين كما في الجدول (8)

جدول (8)

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

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

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

جدول (9)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن 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 ولكوكسن		الاختبار				المجاميع
	الجدولية	المحسوبة	البعدي		القبلي		
			الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	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 وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي لحامض اللاكتيك في
الدم (بعد الجهد) للمجموعتين التجريبيتين

دلالة الفروق	قيمة مان وتني		الاختبار البعدي	المجاميع
	الجدولية	المحسوبة	الوسيط	
معنوي	0	0	129	المجموعة (1)
			119	المجموعة (2)

ولمعرفة نسبة تطور المجموعتين التجريبيتين نتيجة تطبيق استراتيجية التهيئة 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 والبعدى ولكلنا المجموعتين كما في الجدول (11)

جدول (11)

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

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

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

جدول (12)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعتين التجريبيتين لاختبار انجاز ركض (1500) متر

دلالة الفروق	انجاز ركض 1500 متر						الاختبار
	قيمة ولكوكسن		الاختبار				المجاميع
	الجدولية	المحسوبة	البعدي		القبلي		
			الانحراف الربيعي	الوسيط (ثا / د)	الانحراف الربيعي	الوسيط (ثا / 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)

جدول (13)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتتي المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي لإنجاز ركض
(1500) متر للمجموعتين التجريبيتين

الاختبار البعدي	الوسيط (ثا / د)	قيمة مان وتتي		حجم العينة	دلالة الفروق
		المحسوبة	الجدولية		
المجموعة (1)	2.01.22	0	0	7	معنوي
المجموعة (2)	2.03.20				

جدول (14)

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

الاختبار القبلي (ثا/د)	الاختبار البعدي (ثا/د)	نسبة التطور		المجموع
		الفرق الزمني	%	
2.04.40	2.01.22	2.18	3.79	المجموعة (1)
2.05.77	2.03.20	2.57	2.08	المجموعة (2)

3-5 مناقشة نتائج متغيرات الدراسة وانجاز ركض 800 متر للمجموعتين التجريبيتين في الاختبارات القبلية والبعدية في تدريبات التهدة الفمية (المتدرجة والثابتة):

من خلال النتائج التي ظهرت للمجموعتين التجريبيتين في جميع متغيرات الدراسة والانجاز في الجداول اعلاه بعد تطبيق تدريبات التهدة الفمية بأسلوب (التهدة المتدرجة والتهدة الثابتة) كانت النتائج معنوية لجميع متغيرات الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية وذلك نتيجة اعداد التدريبات الخاصة بأسلوب التهدة الفمية 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 التهدة الفمية (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 علي حد علم الباحثون ، 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 مستوى كفاءة اللاعبين وفقدان التكيف المكتسب من برامج الإعداد السابقة للموسم الرياضي، حيث التوازن بين الانخفاض بالحمل في فترة التهدة وبين المحافظة علي التكيفات الفسيولوجية المكتسبة أمر في غاية الأهمية ، اذ يمكن أن ينخفض الحمل أكثر من اللازم أو يزداد الحمل ليمثل عبء زائد علي الأجهزة الحيوية والحالة النفسية للاعب. وعند مقارنة النتائج البعدية في متغيرات الدراسة للمجموعتين التجريبيتين كانت لصالح المجموعة الأولى (التهدة المتدرجة) ويعزى الباحثون تلك الفروق المعنوية بين المجموعتين التجريبيتين في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة الأولى الى طبيعة التدريبات المستخدمة (بانخفاض الحجم التدريبي وارتفاع الشدة) ، اذ أثيرت (عالية رجب، 2008) الى مدى أهمية استخدام الانخفاض المتدرج للأحمال التدريبية خلال فترة التهدة 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 للتهدة الفمية بتطوير متغيرات الدراسة خلال فترة التهدة حيث يتمثل الهدف من ذلك تسهيل وصول الرياضي الى قمة الاداء النموذجي ، اذ ان استخدام برنامج التهدة بأسلوب انخفاض الحجم التدريبي أدى الى تطوير المكتسبات التدريبية دون فقدها ، 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 القط نقلا عن (بيل ووينجر، 2013) ان الحمل يقل اثناء فترة التهدة 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 الى الفروق المعنوية في متغيرات (تحميل السرعة وتركيز حامض اللاكتيك وإنجاز ركض 800 متر) الى طبيعة ومدى نجاح وأسلوب الاستراتيجية المتبعة، ان تلك النتائج تدل على ان هناك تأثير إيجابي في المتغيرات قيد الدراسة وان هناك تحسن في المكتسبات التدريبية (متغيرات الدراسة)، والتي ترجع الى استخدام استراتيجية انخفاض الاحمال التدريبية المتدرجة خلال فترة التهيئة قبل المنافسة كما يشير الباحثون تلك النتيجة الى طبيعة وخصائص الاستراتيجية المستخدمة، اذ ترتبط بحجم وشدة التدريب وفترة التهيئة وشكلها وأيضا تفاعل التهيئة مع المرحلة السابقة من التدريب ويذكر كل من عويس الجبالي و تامر الجبالي نقلا 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 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 ويشير أسامة راتب أنه يجب مراعاة الفروق الفردية للاعبين وذلك عند وضع برنامج التهيئة قبل السباق ، حيث تتوقف فترة التهيئة علي عدة عوامل من أهمها الجنس والسن ونوع الفعالية وكذلك عدد المسابقات وأيضا مسافة السباق ، حيث يحتاج لاعبي المسافات القصيرة إلي تهيئة تزيد عن تلك التي يحتاج إليها لاعبو المسافات المتوسطة ويشير محمد علي 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 على العديد من التكيفات الفسيولوجية ومستوى الأداء أو العمل على تحسينها، تلك التكيفات التي تعد من مكتسبات التدريب، اذ ظهر خلال فترة التهيئة تطور في متغيرات الدراسة والمستوى الرقمي وذلك لانخفاض الاحجام التدريبية 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 المتدرج في تحسين واحداث تغيرات إيجابية في متغيرات الدراسة.

4 - الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

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

4 - 2 التوصيات :

- 1- تقنين الاحمال اللاهوائية عالية الشدة وعدم استخدامها لفترات طويلة خلال مرحلة التهيئة
- 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 التهيئة 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 التهيئة التي تسبق المنافسات مباشرة لما لها مردود فعال تحسين المستوى الرقمي

المصادر

- أبو 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
- أبو العلا عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003
- احمد نصر الدين سيد: نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، 2003
- أشرف نبيه إبراهيم: تأثير تناول جرعات مقننة من السوائل والاملاح غي الجو الحار على الالدوسترون والانجوتستين وبع المتغيرات الصحية للرياضيين 2018
- روان عبد المجيد إبراهيم؛ طرق ومناج البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية: عمان، الدار العلمية للنشر والتوزيع، 2002
- شاكور محمود زليل: تأثير اساليب تدريبية مقننة من الفارتك في تطوير تحمل السرعة، تركيز حامض اللاكتيك في الدم وانجاز ركض 400م و1500م، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2001.
- عالية رجب حسن: دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الفسيولوجية المصاحبة لتأثير بعض وسائل الاستشفاء خلال فترة التهدة وعلاقتها بالمستوى الرقمي لناشئ السباحة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس، 2008
- عويس احمد الجبالي: التدريب الرياضي، النظرية والتطبيق، ط4 دار النش، القاهرة، 2003
- قاسم المندلاوي وآخرون: الاختبارات والقياس والتقييم 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، أبو العلا احمد الفتاح، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.
- محمد علي القط: فسيولوجيا الرياضة وتدريب الساحة، الجزء الاول، المركز العربي للنشر، القاهرة، 2003
- محمد علي القط: التهدة القمية 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)

يبين التدريبات الخاصة قبل فترة التهيئة القمية

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

ملحق (2)

يبين التدريبات الخاصة لفترة التهيئة القمية المتدرجة

ت	الاسبوع	الحجم التدريبي الاسبوعي	الشدة	الوحدة التدريبية	اليوم	مفردات البرنامج التدريبي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
1	الاول	13000 م	80	1	السبت	5000 م	حتى عودة النبض الى 120 ن / د	من 3 - 5 دقيقة
			85	2	الاثنين	500 م × 6		
			90	3	الاربعاء	400 م × 5 300 م × 5 2 ×		
	الثاني	10000 م	85	1	السبت	200 م × 5 2		
			90	2	الاثنين	600 م × 4 1200 م × 3		
			95	3	الاربعاء	400 م × 4 5		
	الثالث	9000 م	90	1	السبت	2000 م × 2		
			95	2	الاثنين	400 م × 4 5		
			100	3	الاربعاء	1500 م × 2		

ملحق (3)

يبين التدريبات الخاصة لفترة التهيئة القمية المتظمة (الثابتة)

ت	الاسبوع	الحجم التدريبي الاسبوعي	الشدة	الوحدة التدريبية	اليوم	مفردات البرنامج التدريبي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجموعات
1	الاول	14000 م	80	1	السبت	1000 م × 3	حتى عودة النبض الى 120 ن/د	من 3 - 5 دقيقة
			85	2	الاثنين	500 م × 5 2 ×		
			90	3	الاربعاء	1000 م × 3		
2	الثاني	8000 م	85	1	السبت	400 م × 5 200 م × 5		
			90	2	الاثنين	1500 م × 2		
			95	3	الاربعاء	800 م × 2 400 م × 1		
3	الثالث	6000 م	90	1	السبت	1000 م × 3		
			95	2	الاثنين	400 م × 5		
			100	3	الاربعاء	500 م × 2		