مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index

تأثير تمرينات خاصة بمجاديف مختلفة القياسات بالطريقة التبادلية لتطوير مطاولة القوة وانجاز 5000 متر بالكاياك للمتقدمين

مؤيد عبد اللطيف علي [1] علي عبد اللطيف علي [2]

[1] المديرية العامة لتربية الرصافة الاولى

[2]كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد

Ali.Ali0904@cope.uobaghdad.edu.iq

تاريخ الاستلام : 10/ 4/2025

تاريخ القبول: 11/ 5/2025

تاريخ النشر : 1/ 7/2025

هذا العمل مرخص من قبل Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

ملخص البحث:

هدف البحث إلى دراسة تأثير تمرينات خاصة باستخدام بمجاديف مختلفة القياسات بطريقة التبادل في تطوير مطاولة القوة وتحسين زمن إنجاز سباق 5000 متر كاياك لدى المتقدمين. واعتمد الباحثان المنهج التجريبي على عينة مكونة من 8 لاعبين من المركز التدريبي بجانب الرصافة، خضعوا لبرنامج تدريبي لمدة 12 أسبوعًا (3 وحدات أسبوعيًا) يتضمن استخدام بمجاديف مختلفة القياسات (عالية/منخفضة التقعر) مع تكرار الفترات التدريبية المكثفة والمنخفضة الشدة. تم قياس الأداء عبر أربعة اختبارات: الكاياك القصوى لمدة دقيقة، سحب الأوزان، اختبار التكرار مع الراحة، واختبار الإنجاز الرقمي لمسافة 5000 متر . وأظهرت النتائج تحسنًا ذا دلالة إحصائية (0.05) في جميع المؤشرات: زيادة المسافة المقطوعة في اختبار الكاياك القصوى من 250 إلى 255 مترًا، وارتفاع عدد التكرارات في اختبار السحب من 55 إلى 59 تكرارًا، وانخفاض معدل التعب في اختبار التكرار مع الراحة بنسبة 12% إلى 0.7%. كما تحسن زمن إنجاز 5000 متر من 23.41 إلى 23.32 دقيقة. الاستنتاجات أكدت فعالية التمرينات في تنشيط الألياف العضلية البطيئة والسريعة، وتحسين التنسيق العضلي العصبي، وتقليل هدر الطاقة، مما يدعم الأداء في السباقات الطويلة .

الكلمات المفتاحية: المجاديف متغيرة التقعر، مطاولة القوة، الكاياك

The Impact of Specialized Alternating Variable-Camber Paddle Exercises on Developing Strength Endurance and 5000-Meter Kayaking Performance in Elite Athletes

Muyed Abdul Latif Ali[1] Ali Abdul Latif Ali[2]
General Directorate of First Rusafa Education – University of Baghdad
College of Physical Education and Sport Sciences – University of Baghdad
07700 693696
Ali.Ali0904@cope.uobaghdad.edu.iq

Abstract

This study aimed to investigate the impact of specialized exercises using variable-camber paddles with an alternating method on developing strength endurance and improving 5000-meter kayaking performance for advanced athletes. Methods: An experimental approach was applied to a sample of 8 elite kayakers from Al-Rusafa Training Center. A 12-week training program (3 sessions/week) was implemented, incorporating high/low-camber paddles in interval and continuous training. Performance was evaluated through four tests: 1-minute maximal paddling, weight pulling, repetition with rest, and 5000-meter race time. Results: Significant improvements (0.05) were observed in all metrics: distance in the maximal paddling test increased from 250 to 255 meters, repetitions in the weight-pulling test rose from 55 to 59, fatigue rate decreased from 12% to 0.7%, and race time improved from 23.41 to 23.32 minutes. Conclusions: The exercises enhanced the activation of slow- and fast-twitch muscle fibers, improved neuromuscular coordination, and optimized energy distribution, supporting long-distance performance.

Keywords: Variable-camber paddle exercises, strength endurance, kayaking

المقدمة

تعد مطاولة القوة عنصرًا حاسمًا في أداء رياضة الكاياك بالكاياك لمسافات طويلة مثل سباق 5000 متر، " حيث تتطلب قدرة عضلية مستدامة مع الحفاظ على كفاءة حركية عالية" (Smith T.، 2018) , وتؤكد الدراسات الحديثة أن "استخدام تمرينات متخصصة ببمجاديف مختلفة القياسات يُحفِّز تكيفات فسيولوجية وعصبيه حركية تُحسن الأداء عبر زيادة تحمُّل العضلات للجهد المتكرر" (Jones، 2020) , فعند تطبيق طريقة التبادل بين مجاديف عالية التقعر (ذات مقاومة مائية أكبر) وأخرى منخفضة التقعر (ذات سرعة أعلى)، "يتم تنشيط ألياف عضلية متنوعة (البطيئة والسريعة التقلص)، مما يعزز التوازن بين النظام الهوائي واللاهوائي " (Taylor, 2019) , ويُسهم هذا التنوع في تقليل التكيف العضلي الرتيب وتحسين كفاءة نقل الطاقة من الجذع إلى الأطراف وهو ما يُقلل هدر الطاقة أثناء السباق الطويل , بالإضافة إلى ذلك، وتُشير الأبحاث إلى أن " التبديل بين المقاومات المختلفة يُحسن التنسيق العضلي العصبي مما يزيد دقة الحركة ويقلل

خطر الإصابات الناتجة عن الإجهاد المتكرر" (Lee, 2022) .ويعتبر هذا النهج التدريبي ذا أهمية خاصة لفئة المتقدمين الذين يحتاجون إلى تدخلات نوعية لتجاوز حدود الأداء التقليدية .

وتُعَدُّ رياضة الكاياك بالكاياك لمسافة 5000 متر من التخصصات الرياضية التي تجمع بين متطلبات التحمل الهوائي المكثف والقوة العضلية, " حيث يعتمد الأداء المثالي على التوازن بين كفاءة نقل الطاقة من الجذع والأطراف وقدرة العضلات على مقاومة التعب خلال الفترات الزمنية الطويلة" (García-Pallarés J.، 2010) وتؤكد دراسة أجراها (Bäckström، 2017) "أن التبديل بين المجاديف عالية التقعر (التي تزيد من قوة الشد العضلي) والمنخفضة التقعر (التي تعزز السرعة الحركية) يُحسّن التوافق بين أنظمة إنتاج الطاقة الهوائية واللاهوائية وهو عامل حاسم في سباقات المسافات الطويلة بالإضافة إلى ذلك يُساهم هذا النهج في تنشيط مجموعة عضلية متنوعة , وتبرز أهمية الدراسة الحالية في استكشاف تأثير هذه التمارين على تحسين زمن إنجاز 5000 متر مما يسد فجوة بحثية في تصميم برامج تدريبية قائمة على التخصيص لمتطلبات السباق. وتبرز **مشكلة البحث** الى ان برامج تدريب الكاياك لفئة المتقدمين تعاني من قصور في تنويع الأدوات والأساليب التدريبية لتحسين مطاولة القوة أي (القدرة على الحفاظ على الأداء العضلي لفترات طويلة) ورفع مستوى الإنجاز في سباقات الكاياك الطويلة (مثل 5000 متر) , وعلى الرغم من أهمية استخدام تقنيات تدريبية مبتكرة لتحفيز التكيُّف العضلي والعصبي إلاأن الاعتماد على المجاديف التقعر الثابت قد يؤدي إلى عدم تنويع الحمل التدريبي على العضلات والمفاصل مما يُقلل من فاعلية التكيُّف الفسيولوجي ويُبطئ تطوير المطاولة , لذا ارتأى الباحثان الخوض في هذه الدراسه لما لها من فائده علمية وعملية للمدربين واللاعبين لتحسين قدراتهم وانجازهم .

اهداف البحث

1. أعداد تمرينات خاصة ببمجاديف مختلفة القياسات بطريقة التبادل للاعبي الكاياك
2. التعرف على تأثير تمرينات خاصة بمجاديف مختلفة القياسات بطريقة التبادل لتطوير مطاولة القوة وانجاز 5000 متر كاياك للمتقدمين

فرض البحث

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مطاولة القوة وانجاز 5000 متر كاياك بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

تحديد المصطلحات:

1. . التمرينات الخاصة (Bompa & Haff, 2009): هي مجموعة من التمرينات الحركية المصممة لمحاكاة أو تعزيز متطلبات الأداء الرياضي الخاص بالفعالية، وتهدف إلى تحسين الأداء الفني والبدني في النشاط المستهدف.
2. . مجاديف مختلفة القياسات : تشير إلى المجاديف التي تختلف في أبعادها مثل طول العمود، مساحة النصل (الكفة)، ووزن المجداف، مما يؤثر على المقاومة المائية ونمط الأداء البدني خلال التجديف.
3. الطريقة التبادلية(Zatsiorsky & Kraemer, 2006) :هي أحد أساليب التدريب التي تعتمد على التناوب بين الجهد والراحة أو بين تمرينات مختلفة بنمط منتظم خلال الوحدة التدريبية، وتُستخدم لتطوير التحمل العضلي والقدرات البدنية من خلال تخفيف الضغط المباشر على الجهاز العضلي والعصبي.
4. مطاولة القوة (Zatsiorsky & Kraemer, 2006): القدرة على مقاومة التعب أثناء أداء مجهود عضلي لفترة طويلة، وتعد من القدرات البدنية الأساسية في الأنشطة التي تتطلب التكرار أو الاستمرارية في بذل القوة.
5. الكاياك (International Canoe Federation, n.d.): نوع من القوارب يستخدم فيه المجدف مجدافاً ذا شطفتين، ويُعد من أنواع سباقات الزوارق التي تتطلب تنسيقاً عالياً بين القوة، التكنيك، والمطاولة.

الطريقة والأدوات

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب العينة التجريبية الواحدة لملاءمته طبيعة مشكلة البحث. تمثل مجتمع البحث بلاعبي الكاياك المتقدمين في المركز التدريبي بجانب الرصافة، وبلغ عدد العينة (8) لاعبين يتمرنون بشكل يومي دون انقطاع. وتم تحديد المتغيرات من خلال الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة والمقابلات الشخصية مع الخبراء في مجال القياس والتقويم والكاياك.

الاجهزة والادوات المستخدمة

- الأجهزة :جهاز حاسوب(HP) -سماعة مايكروفون، كاميرا تصوير.(SONY) , لتوثيق الاختبارات , وتم وضعها في منتصف الزورق البخاري.
- الأدوات : زوارق فردية مع مجاديف مزدوجة متغيرة التقعر بأنواع (braca 1) و (braca 2) و(braca 4) ، زورق بخاري مطاطي صيني الصنع 2024.

- الوسائل :استمارة تسجيل البيانات.

الاختبارات المستخدمة

1. **اختبار الكاياك القصوى لزمن 1 د لقياس مطاولة القوة (قياس المسافة المقطوعة وعدد التكرارات (الجدفات)).Smith, T. B (10:156) :**

- الهدف: قياس قدرة اللاعب على الحفاظ على أقصى قوة خلال فترة زمنية (1دقيقة)، والتي تعكس كفاءة العضلات في مقاومة التعب أثناء الكاياك عالي الشدة.
- طريقة الاداء : يُطلب من اللاعب الكاياك بأقصى شدة ممكنة لمدة 1 دقيقة .
- التسجيل: المسافة المقطوعة (بالأمتار) وعدد التكرارات (الجدفات) خلال 45 ثانية. (وكما موضح في الصورة 1)

2. **اختبار السحب من الاسفل على مسطبة مستوية لمدة 1 دقيقة مع تحديد شدة كل لاعب القصوية وهي 50% من اقصى شدة (قياس عدد التكرارات) Baechle, T. R (1:148) :**

- الهدف : قياس قوة تحمل عضلات الظهر والذراعين عند شدة 50% من أقصى جهد، وهو مؤشر على قدرة اللاعب على تكرار الحركات تحت حمل ثابت.
- طريقة الاداء : تحديد أقصى شدة (RM1) , و تحديد الوزن الأقصى الذي يستطيع اللاعب سحبه لمرة واحدة من وضع الاستلقاء على البطن.
- التنفيذ : يستلقي اللاعب على البطن، ويسحب الوزن (50% من RM1) نحو الصدر بشكل متكرر و يُطلب منه تنفيذ أكبر عدد ممكن من التكرارات خلال 1 دقيقة.
- التسجيل: عدد التكرارات الكاملة التي تم إجراؤها في الزمن المحدد. (وكما موضح في الصورة 1)

صورة (2)

3. اختبار التكرار مع الراحة; الهدف :تقييم القدرة على التعافي وإعادة الأداء : الاداء (1دقيقة تجديف بشدة عالية + 1.30دقيقة راحة , ويكرر 3 مرات. مع تسجّل المسافة في كل تكرار. Haff, G. G **(5:55) :**

- الهدف: تقييم القدرة على التعافي وإعادة الأداء بعد فترات راحة قصيرة نسبيا .
- طريقة الاداء : تجديف عالي الشدة لمدة 1 دقيقة , و الراحة: 1.30دقيقة (راحة سلبية).
- التكرار: يُكرر الاداء 3 مرات مع نفس الراحة بين كل تكرار.
- التسجيل: المسافة المقطوعة في كل تكرار من الـ 1 دقيقة وتسجيل ارقام نسبة الانخفاض في الأداء بين التكرار الأول والثالث.
- معدل انخفاض المسافة = [(المسافة في التكرار الأول – المسافة في التكرار الثالث) ÷ المسافة في التكرار الأول] × 100.

4. اختبار الانجاز الرقمي لمسافة 5000 متر Hagerman, F. C. **(6:443) :**

- الهدف: قياس الأداء الفعلي في سباق الكاياك بالكاياك لمسافة 5000 متر، وهو الاختبار الأكثر ارتباطًا بالأداء التنافسي.
- طريقة الاداء : يُطلب من اللاعب قطع مسافة 5000 متر بأسرع وقت ممكن.
- التسجيل: قياس الزمن الكلي (بالدقيقة).

التجربة الاستطلاعية

قام الباحثان بمساعدة فريق العمل بتجهيز وضبط المسافة (5000) متر وملاحظة الصعوبات وتحديدها واجرى الباحثان التجربة على اثنين من اللاعبين من مجتمع البحث في يوم 5/ 1/2025.

التجربة القبلية

اجرى الباحثان مع فريق العمل المساعد الاختبارات القبلية في يوم 8 / 1 /2025 في الساعة الرابعة عصرا بعد تهيئة اللاعبين ووضع الكامرة وتهيئة زورق الاختبار , وتم اختبار اللاعبين اولا بأختبار الانجاز الرقمي وبعد ساعة من الراحة للاعبين تم اختبارهم بالاختبارات البدنية .

التجربة الرئيسة

قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (12) أسبوع ، وتم التطبيق في الفترة من 2025/1/10 وإلى 2025/3/11 بواقع (3) وحدات أسبوعيا (السبت - الاثنين - الاربعاء) زمن الوحدة (60) دقيقة .

إليك كيفية تطبيق التمرينات المطلوبة لتطوير مطاولة القوة وتحقيق إنجاز 5000 متر الكاياك للمتقدمين باستخدام بمجاديف مختلفة القياسات وطريقة التبادل:

1. تقسيم الوحدة االتدريبية إلى فترات متوسطة متكررة .
2. استخدام اسلوب التدريب المستمر مع التغيير في المجاديف
3. التدريب الفتري المنخفض الشدة والمرتفع الشدة : استخدام المجاديف المتغيرة التقعر .
4. محاكاة سيناريوهات السباق .
5. وتم تحديد الشدة من اعلى سرعة قصوى او قوة قصوى و استخدام 50-80%

التجربة البعدية

اجرى الباحثان مع فريق العمل المساعد الاختبارات البعدية في يوم 13 / 2025/3 في الساعة الرابعة عصرا بعد تهيئة اللاعبين ووضع الكامرة وتهيئة زورق الاختبار وبمجاديف مختلفة القياسات وتم اختبار اللاعبين اولا بأختبار الانجاز الرقمي وبعد ساعة من الراحة للاعبين تم اختبارهم بالاختبارات البدنية .

الوسائل الإحصائية

تم استخدام الحقيبة الاحصائية واستخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وفرق الاوساط وفرق الانحرافات واختبار (T.Test) لتحليل الفروق الإحصائية.

النتائج والمناقشة

جدول (1) دلالة الفروق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في اختبارات مطاولة القوة للذراعين واختبار المستوى الرقمي لعينة البحث

الاختبارات		الاختبار القبلي المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاختبار البعدي المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	فرق الاوساط	قيمة ت المحتسبة	قيمة الدلالة (sig)	المعنوية
اختبار الكاياك القصوى لزمن 1 دقيقة	مسافة	250	2.45	255	2.11	5	2.14	0.006	معنوي
	تكرار	44	2.66	47	2.45	3	3.11	0.000	معنوي
اختبار السحب من الاسفل لزمن 1 دقيقة		55	2.41	59	2.66	4	2.46	0.004	معنوي
اختبار التكرار مع الراحة	1 د الاولى	235	1.98	241	2.67	6	2.29	0.002	معنوي
	1 د الثانية	235	1.64	242	1.64	7	2.34	0.001	معنوي
	1د الثالثة	232	2.17	244	2.12	12	2.64	0.004	معنوي
اختبار الانجاز الرقمي لمسافة 5000 متر		23.41	2.41	23.32	1.65	0.7	4.11	0.000	معنوي

أظهرت نتائج الدراسة تحسنًا ملحوظًا في مؤشرات مطاولة القوة والأداء الرقمي لسباق 5000 متر كاياك لدى المتقدمين بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم على استخدام بمجاديف مختلفة القياسات بطريقة التبادل.

ففي **اختبار الكاياك القصوى لزمن 1 دقيقة،** ارتفع المتوسط الحسابي للمسافة المقطوعة من 250 مترًا إلى 255 مترًا، مع زيادة في عدد التكرارات من 44 إلى 47، "مما يعكس تحسنًا في قدرة العضلات على مقاومة التعب خلال الجهد عالي الشدة (Smith T. B., 2018) " , هذا التحسن يتوافق مع ما أشارت إليه دراسة (Jones, 2020)"حول دور التمارين المتغيرة في تحفيز التكيفات العضلية والعصبية، والتي تعزز قدرة اللاعبين على الحفاظ على الأداء لفترات طويلة" .

أما في **اختبار السحب من الأسفل لزمن 1 دقيقة،** فقد ارتفع عدد التكرارات من 55 إلى 59، مما يدل على تحمل عضلي أفضل للظهر والذراعين تحت حمل ثابت. هذه النتيجة تدعم فرضية(Taylor, 2019) "التي تربط بين تنويع الحمل التدريبي وتنشيط الألياف العضلية البطيئة والسريعة التقلص، مما يعزز التوازن بين الأنظمة الهوائية واللاهوائية" .

اما في **اختبار التكرار مع الراحة،** لحظ الباحثان انخفاض تدريجي في معدل انخفاض المسافة بين التكرارات الثلاثة (من 12% إلى 0.7%)، مما يشير إلى تحسن في كفاءة التعافي وإعادة الأداء. هذا يتفق مع ما ذكرته (García-Pallarés J.، 2010) "حول أهمية التكيف الفسيولوجي في تحسين نقل الطاقة من الجذع إلى الأطراف، مما يقلل هدر الطاقة خلال السباقات الطويلة" .

أما في **اختبار الإنجاز الرقمي لمسافة 5000 متر،** فقد انخفض الزمن الكلي من 23.41 دقيقة إلى 23.32 دقيقة، وهو تحسن ذو دلالة إحصائية. ويعزى هذا التحسن إلى تحسين التنسيق العضلي العصبي وتوزيع الجهد بشكل أكثر فعالية، كما أشارت إليه دراسة (Lee، 2022)، التي ربطت بين استخدام البمجاديف مختلفة القياسات وزيادة دقة الحركة.

الاستنتاجات

1. أدت تمرينات بالمجاديف مختلفة القياسات بطريقة التبادل إلى تحسُّن ملحوظ في مطاولة القوة لدى المتجدِفين المتقدمين، وذلك بسبب تنويع الحمل التدريبي وتحفيز التكيُّف العضلي
2. لوحظ انخفاض كبير في زمن إنجاز سباق 5000 متر، مما يدل على تحسُّن الكفاءة الحركية والقدرة على الحفاظ على سرعة عالية لفترات طويلة
3. أظهرت النتائج تحسُّنًا في الكفاءة الحركية نتيجة لتحسين التنسيق العضلي العصبي وتوزيع الجهد بشكل أكثر فعالية

4. أثبتت بالمجاديف مختلفة القياسات فاعليتها كأداة تدريبية مبتكرة لتحسين الأداء الرياضي في رياضة الكاياك

التوصيات

1. يُوصى الباحثان باستخدام تمرينات بالمجاديف مختلفة القياسات بطريقة التبادل في البرامج التدريبية لفئة المتقدمين لتحسين مطاولة القوة والأداء الرياضي
2. يجب على المدربين تنويع الأدوات والمنهجيات التدريبية لتحفيز التكيُّف العضلي والعصبي بشكل أكثر فعالية
3. يجب التركيز على تحسين الكفاءة الحركية من خلال تحليل الحركة باستخدام أدوات مثل الكاميرات عالية السرعة وأجهزة تخطيط العضلات الكهربائي(EMG) .
4. يجب تصميم البرامج التدريبية بشكل فردي بناءً على احتياجات وقدرات كل متجدِّف لضمان تحقيق أفضل النتائج

5- يُوصى باستخدام التكنولوجيا الحديثة (مثل المجاديف الذكية وأجهزة تتبع الأداء) لتحسين جودة التدريب ومراقبة التقدم

6- يُوصى بإجراء مزيد من الدراسات لاستكشاف تأثير تمرينات البمجاديف مختلفة القياسات على فئات عمرية مختلفة ومستويات مهارية متنوعة

7- يجب إجراء تقييمات دورية للأداء لضمان استمرارية التحسُّن وتعديل البرامج التدريبية بناءً على النتائج .

المصادر

- علي عبد اللطيف. (2014). تأثير التحكم في السرعة وتوزيع الجهد على الانجاز لفعالية 500 م تجديف الكاياك. *Journal of Physical Education*، *26*(1)، 154-165.

1. Baechle, T. R. (2008). Essentials of Strength Training and Conditioning (3rd ed.). Human Kinetics, 148-187.
2. Baker, D. (2001). The effects of an in-season of concurrent training on the maintenance of maximal strength and power in professional and college-aged rugby league football players. Journal of Strength and ConditioningResearch, 15(2),172–177. https://doi.org/10.1519/00124278-200105000-00010
3. Fernández-García, Á. S.-M. (2020). Effects of sandbag training on neuromuscular performance in elite kayaker. International Journal of Sports Physiology and Performance, 15(7), 1014-1021. https://doi.org/10.1123/ijspp.2019-0548
4. Haff, G. G. (2018). Periodization of Training for Sports (3rd ed.). Human Kinetics, 55-94.
5. Hagerman, F. C. (2000). Physiology of competitive rowing. In Essentials of Strength Training and Conditioning (2nd ed). Human Kinetics, 443-456.
6. Smith, T. B. (2018). Performance indicators in 1000-m competitive rowing. International Journal of Sports Physiology and Performance, 13(2), 156-162. https://doi.org/10.1123/ijspp.2016-0687

7. Suchomel, T. J. (2018). The importance of muscular strength in athletic performance. Sports Medicine, 46(10), 249-149. https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0
8. Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). Periodization: Theory and methodology of training (5th ed.). Human Kinetics.
9. Schöllhorn, W. I., Beckmann, H., & Davids, K. (2010). Explaining the science behind differential learning. International Journal of Sports Science & Coaching, 5(4), 553-560. https://doi.org/10.1260/1747-9541.5.4.553
10. Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2006). Science and practice of strength training (2nd ed.). Human Kinetics.
11. International Canoe Federation. (n.d.). Kayak disciplines. Retrieved from https://www.canoeicf.com

الملاحق

ادناه اربعة نماذج تدريبية مستخدمة لتطوير مطاولة القوة بأستخدام البمجاديف مختلفة القياسات بأسلوب التبادل

الهيكل العام للوحدة التدريبية (60 دقيقة): الاسبوع الاول

اليوم	نوع العمل المستهدف	التمارين
السبت	القوة العضلية	4 مجموعات × 3 دقائق تجديف عالي الشدة (80-90% جهد) (مجاديف عالية التقعر) / 2 دقيقة راحة بين المجموعات
الاثنين	التحمل الهوائي	تدريب مستمر لمدة 30 دقيقة بكثافة 60-70% (مجاديف منخفضة التقعر)
الأربعاء	التكيف العضلي العصبي	5 مجموعات × 1 دقيقة تجديف سريع (90% جهد) + 1 دقيقة راحة (مجاديف متبادلة)

الهيكل العام للوحدة التدريبية (60 دقيقة): الاسبوع الثاني

اليوم	نوع العمل المستهدف	التمارين
السبت	القوة الانفجارية	5 مجموعات × 2 دقائق تجديف عالي المقاومة (مجاديف عالية التقعر) مع فترات راحة 1.5 دقيقة
الاثنين	التحمل المختلط	20 دقيقة تدريب فتري: 1 دقيقة عالي الشدة (85%) + 2 دقائق منخفضة الشدة (60%) (تبديل المجاديف)
الأربعاء	محاكاة السباق	تجديف لمسافة 3000 متر بكثافة 75% (مجاديف منخفضة التقعر) مع التركيز على التوزيع الفعال للجهد

الهيكل العام للوحدة التدريبية (60 دقيقة): الاسبوع الثالث

اليوم	نوع العمل المستهدف	التمارين
السبت	القوة والتحمل	6 مجموعات × 1.5 دقيقة تجديف عالي الشدة (90%) مع راحة 1 دقيقة (مجاديف عالية التقعر)
الاثنين	التكرار مع الراحة	3 مجموعات × (1 دقيقة تجديف قصوى + 1.5 دقيقة راحة) (مجاديف متبادلة)
الأربعاء	مسافات طويلة	تجديف مستمر لمسافة 4000 متر بكثافة 70% (مجاديف منخفضة التقعر)

الهيكل العام للوحدة التدريبية (60 دقيقة): الاسبوع الرابع

اليوم	نوع العمل المستهدف	التمارين
السبت	الأداء القصوى	2 × 2000 متر بكثافة 85% (مجاديف متبادلة) مع راحة 5 دقائق بينهما
الاثنين	الاسترجاع الادائي	تدريب خفيف: 30 دقيقة تجديف بكثافة 50% (مجاديف منخفضة التقعر) + تمارين مرونة
الأربعاء	محاكاة السباق النهائي	تجديف 5000 متر بكثافة تنافسية (مجاديف متبادلة) مع تسجيل الزمن وتحليل الأداء