

اثر تدريبات بدنية في تطوير تحمل القوة وتكيف معدل النبض والانجاز لدى عدائي 110 م / ح النخبة

م. د. فاهم عبد الواحد عيسى

Fahim.abdulwahid@cope.uobaghdad.edu.iq

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد

تاريخ نشر البحث 2024/1/15

تاريخ استلام البحث 2024/11 / 8

المخلص

تنجلى اهمية البحث في اعداد تدريبات مقننه تسهم في تطوير تحمل القوة وتكيف معدل النبض واعطاء نتائج ايجابية لدى عدائي 110 م / ح , وهدف البحث اعداد تدريبات بدنية في تطوير تحمل القوة وتكيف معدل النبض والانجاز لدى عدائي 110 م / ح للنخبة, واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيه والضابطة لملائمته لطبيعة البحث, وقد تحدد مجتمع البحث لاعبي النخبة في فعالية 110 م / ح للموسم الرياضي 2024, وبلغ عددهم (12لاعب), وتم اختيار عينة البحث بأسلوب الحصر الشامل وقسمت العينة الى مجموعتين التجريبيه الضابطة وبواقع (6 لاعب) , واستنتج الباحث ان تدريبات بدنية اثرا ايجابيا في تطوير تحمل القوة وتكيف معدل النبض والانجاز لدى عدائي 110 م / ح النخبة

الكلمات المفتاحية : تحمل القوة , تكيف معدل النبض , انجاز 110 م / ح .

The effect of physical training on developing strength endurance, heart rate adaptation and achievement in elite 110 m/h runners

Dr.Fahem Abdul Wahid Easa

Fahim.abdulwahid@cope.uobaghdad.edu.iq

College of Physical Education and Sports Sciences / University of Baghdad

Date of receipt of the research 11/8/2024 Date of publication of the research 1/15/2024

Abstract

The importance of the research is evident in preparing standardized training that contributes to developing strength endurance and adapting the pulse rate and giving positive results to 110 m / h runners. The aim of the research is to prepare physical training to develop strength endurance, adapting the pulse rate and achievement among elite 110 m / h runners. The researcher used the experimental method with the pre- and post-test for the experimental and control groups to suit the nature of the research. The research community was determined as elite players in the 110 m / h event for the 2024 sports season, and their number reached (12 players). The researcher concluded that physical training had a positive effect on developing strength endurance, adapting the pulse rate and achievement among elite 110 m / h runners.

Keywords: strength endurance, heart rate adaptation, 110 m/h achievement.

المقدمة:

ان اهم ما يميز عصرنا الحاضر هو التطور العلمي في المجال التدريب الذي فتح افقا جيدة للبحث والمعرفة في المجال الرياضي , لان الممارسة التطبيقية للنشاط البدني والحركي هدفه الارتقاء بمستوى قدرات اللاعب لتحقيق افضل انجاز , حيث يرتبط النشاط البدني من خلال مزاولته بالهدف ارتباطا وثيقا بالبرنامج التدريبي المقنن من حيث مكونات الحمل التدريبي , وتتطلب طبيعة الاداء والتدريب في فعاليات العاب القوى اعدادا بدنيا وفنيا في الاداء الحركي , وتعد فعالية 110 م/ح ضمن مسابقات الاركاض السريعة حيث انها تؤدى بوجود الحواجز اضافة الى كونها تمتاز بتكنيكها المعقد وتحتاج لاعب ذات مواصفات جسمية ويمتلك وقدرات بدنية عالية مع زيادة المهارة الحركية لاجتياز الحواجز التي تتطلب جهدا عضليا كبيرا , ومن هذه القدرات تحمل القوة التي تعد من القدرات المهمة والاساسية مما لها الاثر في الوحدة التدريبية وهي خليط من التحمل والقوة التي تتسم ببذل قوة عضلية مقابل مقاومة الجهد المبذول لفترة زمنية معينة وبكفاءه عالية , حيث يعتبر معدل النبض لدى العدائين من اهم المؤشرات التي تبنى عليها الشدة التدريبية وكمية الحجم التدريبي والتدريب المنتظم يؤدي إلى زيادة الاقتصاد في عمل عضلة القلب وقلة عدد ضرباته , ومن هنا تتجلى اهمية البحث في اعداد تدريبات مقننه تسهم في تطوير تحمل القوة وتكيف معدل النبض واعطاء نتائج ايجابية لدى لاعبي عدو 110 م / ح .

مشكلة البحث:

اصبح التدريب الرياضي يعتمد على التقنين البرنامج التدريبي بشكل سليم ودقيق الذي يؤدي بدوره تحقيق الانجاز , ومن خلال خبرة الباحث الميدانية وتواجده في المحافل والبطولات المحلية والدولية لاحظ هناك ضعف في تحمل القوة وعدم تنظيم الدقيق بين مدة الراحة البيئية وتكرار العمل لدى عدائي 110 م / ح , حيث ارتأى الباحث اعداد تدريبات مقننه لرفع مستوى الحالة التدريبية

مما لها دورا مهما في نجاح مستوى التكيف لمعدل النبض عن طريق التوقيت الصحيح والمناسب لتكرار حمل التدريب بعد مدة الاستشفاء المناسبة الناتجة عن تنفيذ برنامج تدريبي منتظم .

اهداف البحث:

- اعداد تدريبات بدنية في تطوير تحمل القوة وتكيف معدل النبض والانجاز لدى عدائي 110 م / ح النخبة

- التعرف على اثر تدريبات بدنية في تطوير تحمل القوة وتكيف معدل النبض والانجاز لدى عدائي 110 م / ح النخبة

فروض البحث:

- ان تدريبات بدنية اثرا ايجابيا في تطوير تحمل القوة وتكيف معدل النبض والانجاز لدى عدائي 110 م / ح النخبة

مجالات البحث:

المجال البشري: عدائي النخبة لفعالية 110 م / ح للموسم الرياضي 2024

المجال الزمني: المدة 2024/ 7 /6 الى 2024/ 9 / 14.

المجال المكاني: مضمار كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بغداد

منهج البحث وجراءته الميدانية:

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعتين المتكافئتين (تجريبية وضابطة) لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث وعينته: وقد تحدد مجتمع البحث لاعبي النخبة في فعالية 110 م / ح للموسم

الرياضي 2024، وبلغ عددهم (12 لاعب)، وتم اختيار عينة البحث بأسلوب الحصر الشامل

وقسمت العينة الى مجموعتين التجريبية والضابطة وبواقع (6 لاعب)

تجانس وتكافؤ العينة:

جدول (1) تجانس أفراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسط الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	متر	176.211	176.000	1.512	0.213
الوزن	كغم	72.280	72.000	1.441	0.367
العمر	سنة	25.112	25.000	1.354	0.612

قيمة معامل الالتواء تنحصر بين ± 1 مما يدل على توزيع المجتمع توزيعا اعتدالياً

الجدول (2)
تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات .

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة الاحصائية
		ع	س	ع	س			
تحمل القوة	ثا	5.212	39.021	7.455	36.032	0.541	0.440	غير دال
معدل النبض بعد جهد	ض/د	4.632	180.11	6.732	190.45	0.832	0.493	غير دال
انجاز 110 م / ح	ثا	7.712	14.801	8.281	15.989	0.799	0.432	غير دال

دال تحت مستوى دلالة $0.05 \geq$ وتحت درجة حرية 10

وسائل جمع المعلومات: (الملاحظة , الاختبارات والقياسات , المصادر العربية والاجنبية).
الاجهزة الأدوات المستخدمة في البحث:

- مضمار العاب القوى , حواجز عدد 100, ساعة توقيت نوع (Casio) يابانية الصنع عدد (2) , شريط قياس عدد (1), قياس معدل النبض جهاز ألماني الصنع نوع (Proogic) PLIO , ميزان طبي الكتروني عدد(1) ,
الاختبارات المستخدمة في البحث:

1- تحمل القوة اختبار القفز للأعلى من وضع القرفصاء (منى زيدان بكي :2007, ص 63)
الهدف : قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين
الادوات : صافرة ، ساعة توقيت

وصف الاداء : يقف اللاعب عموديا وعند اشارة البدء بواسطة الصافرة يبدأ اللاعب القفز بسحب الرجلين الى الصدر بصورة مستمرة لمدة 30 ثانية
التسجيل : تسجيل عدد مرات القفز خلال المدة

2- قياس معدل النبض (حسين حمزة جاسم ,2007, ص38)

- تم قياس معدل النبض باستخدام جهاز قياس ألماني الصنع نوع (Proogic) PLIO ، يثبت هذا الجهاز على رسخ اليد ويعطي قياسات النبض بعد الجهد البدني مباشرة .

3- الانجاز 110 م / ح (طالب فيصل الصفار , 2003, ص48)

الهدف : اختبار الانجاز لعدو 110متر حواجز
الادوات : حواجز ، صافرة ، ساعات توقيت

وصف الاداء : البداية من الجلوس يقوم كل فرد من افراد عينة البحث بركض مسافة 110م / ح كاملة بأقصى سرعة , لمرة واحدة وعدد الحواجز عشرة موزعة على خط مستقيم .
التسجيل : يقوم بتسجيل الزمن المنجز وللأقرب جزء من الثانية .

التجربة الاستطلاعية : قام الباحث على عينة بلغ (4 لاعب) بتاريخ 6 / 7 / 2024 لتعرف على المعوقات التي تواجه الباحث .

- معرفة الوقت المستغرق للاختبارات .
- معرفة الادوات المستخدمة لإجراء الاختبارات
- معرفة الصعوبات والمعوقات وانسيابية العمل

الاختبارات القبليّة: حيث قام الباحث بتاريخ 10 / 7 / 2024 على مضمار كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بغداد
التجربة الرئيسية :

- البرنامج التدريبي نفذ بتاريخ 14 / 7 / 2024 لغاية 2024/ 9/11.
- استغرق البرنامج 8 اسابيع
- تضمن البرنامج التدريبي 24 وحدة تدريبية
- تم تحديد 3 وحدات في الاسبوع الواحد
- ايام التدريب كانت كل من يوم الاحد والثلاثاء والخميس
- استخدم الباحث طريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة
- تتراوح الشدة من 80 - 90 %

الاختبارات البعدية: حيث قام الباحث بتاريخ 14 / 9 / 2024 على مضمار كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بغداد.

الوسائل الاحصائية : الحقيبة الاحصائية (SPSS)

عرض وتحليل نتائج :

عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة في المتغيرات البحث للمجموعة التجريبية

الجدول (3)

يوضح نتائج المتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية

المتغيرات البدنية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة الاحصائية
	ع	س	ع	س				
تحمل القوة	4.543	39.021	0.653	42.001	0.431	9.441	0.002	دال
معدل النبض بعد جهد	2.665	180.11	0.798	175.01	0.332	5.848	0.001	دال
انجاز 110 م / ح	3.745	14.801	0.480	14.411	0.580	7.782	0.001	دال

دال تحت مستوى دلالة ≥ 0.05 وتحت درجة حرية 5

عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة

الجدول (4)

يوضح نتائج المتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية

المتغيرات البدنية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة الاحصائية
	ع	س	ع	س				
تحمل القوة	1.321	36.032	0.255	39.004	0.801	3.621	0.000	دال
معدل النبض بعد جهد	0.470	190.45	0.930	184.11	0.543	4.890	0.001	دال
انجاز 110 م / ح	0.561	15.989	0.791	15.403	0.229	6.612	0.000	دال

دال تحت مستوى دلالة ≥ 0.05 وتحت درجة حرية 5

عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية للاختبارات للمجموعتين الضابطة والتجريبية

الجدول (5)

يوضح نتائج المتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية والضابطة

الدلالة الاحصائية	مستوى الخطأ	قيمة t المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات البدنية
			ع	س	ع	س	
دال	0.002	5.443	0.451	42.015	1.542	46.001	تحمل القوة
دال	0.001	3.480	0.389	180.12	0.532	170.01	معدل النبض بعد جهد
دال	0.000	4.511	0.902	15.056	0.890	14.002	انجاز 110 م / ح

دال تحت مستوى دلالة ≥ 0.05 وتحت درجة حرية 10

مناقشة النتائج:

اظهرت نتائج القياسات الاحصائية ومعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين في الاختبار البعدي لمتغيرات البحث ولصالح المجموعة التجريبية , وهذا يوضح فاعلية البرنامج التدريبي المقنن من خلال العلاقة المتبادلة بين الحمل والراحة اثناء تنفيذ التدريبات بالوحدات التدريبية , من حيث تنظيم طريقة التدريب المستخدمة وتوظيف مكونات الحمل له اثر كبير في تطور انجاز فعالية 110 م / ح (حسين علي العلي , عامر فاخر شغاتي , 2010, ص 47) , ومن خلال عرض نتائج اختبار تحمل القوة ظهر هناك تأثير معنوي لدى مستوى اداء العدائين من خلال التدريب المستمر وتوازن بين مدة التدريب مما اثر تطور مستوى اداء قوة الرجلين (عامر فاخر شغاتي واخرون : 2006, ص 123) , يعزو الباحث الى قوة تلك العضلات التي تكون خاصة بإداء حركة اداء الفعالية , فالقوة تشكل القاعدة الاساسية لبرنامج التدريب التي تشترك فيها مجاميع عضلية (صريح عبد الكريم ونجم الدين العراقي , 2000 , ص 12) , وتم استخدام تدريبات القفز على الحواجز والصناديق بارتفاعات مختلفة مع طبيعة المسار الحركي للعضلات الاساسية وشدة الاداء فانها ترقى الى مستوى الانجاز (عصام عبد الخالق : 2005, ص 59) , ونتيجة تكيف معدل النبض الحاصل في الاجهزة الوظيفية لدى العدائين بتأثير التدريبات والطريقة المستخدمة وتدرج الحمل التدريبي بانتظام (فيصل علي حسن : 2004 , ص 43) , وحدث استخدام الاحمال التدريبية وفقا لمؤشر النبض والاهتمام بجدوله اوقات الراحة واستعادة الاستشفاء بين التكرارات والمجاميع خلال الوحدة التدريبية (Esker , Tom:2015,p147) , وظهر تطور في الانجاز لدى العدائين نتيجة مفردات البرنامج المعد يعود الى تطور تحمل القوة وتكيف معدل النبض , اذ ان التدريب المنظم والمبرمج واستخدام الشدة المقننة في التدريب والراحة بين التكرارات (Jog Mohan Singh:2000,p134)

، والتدريب على المسافات والارتفاعات المختلفة كان لها دور كبير في تنظيم عدد الخطوات ، والوقت المنجز في اجتياز كل حاجز لنهاية اخر مسافة السباق (Bush,Jim and weiskopf:2006,p93) .

الاستنتاجات

- اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في تحمل السرعة وتكيف معدل النبض لدى الاختبار البعدي .

- هناك تطور لإفراد المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الانجاز نتيجة اتباع البرنامج التدريبي المقنن لدى الاختبار البعدي .

التوصيات:

- الاهتمام والتأكيد بالتدريبات المقننة التي اعددها الباحث في تطوير متغيرات البحث مما لها دور بارز في انجاز فعالية 110 م / ح
- ضرورة اجراء دراسات مشابهة وعلى فئات عمرية اخرى بألعاب القوى.

المصادر

- منى زيدان بكي : أثر منهج تدريبي مقترح لتطوير التحمل الخاص باستخدام الأسلوب الدائري على مستوى الإنجاز لدى عدائي 110 م حواجز: رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة ديالى ، 2007 .
- حسين حمزة جاسم: أثر تمارين التحمل الخاص بأسلوب القوة المطلقة والنسبية في بعض القدرات البدنية والوظيفية وإنجاز ركض 800 متر للناشئين 16- 17 سنة: رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة القادسية ، 2007 .
- طالب فيصل : تأثير ثلاث اساليب تدريبيه في تطوير الخطوات وخطة الحاجز وانجاز 110م حواجز : اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد ، 2003 .
- حسين علي العلي ، عامر فاخر شغاتي : استراتيجيات طرائق واساليب التدريب الرياضي ، ط 1 بغداد ، مكتب النور سنة 2010.
- عامر فاخر شغاتي واخرون: تطبيقات للمبادئ والاسس الفنية لألعاب الساحة والميدان ، بغداد ، مكتب الكرار للطباعة ، 2006.
- صريح عبد الكريم ونجم الدين العراقي : تأثير تطوير القوة الخاصة على الانجاز للمتسابقين الاركاض المتوسطة ، مجلة ، كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد ، العدد 23 ، 2000.
- عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات ، ط 1، القاهرة ، 2005.
- فيصل علي حسن: تأثير ثلاث اساليب تدريبيه مقترحة لتطوير تحمل الاداء الخاص وانجاز 400متر حواجز للمتقدمين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2004.

- Abood, H. (2023). The effect of obstacle running training on special physical abilities and 100-meter running achievement. *Journal of Physical Education*, 35(4), 1153-1137. [https://doi.org/10.37359/JOPE.V35\(4\)2023.1935](https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(4)2023.1935)
- Hasaneen, S. ., alshammaa, haydar, Mahdi, A. ., & Hashim, maryam . (2024). The effect of complex training using the intermittent method in developing the special strength ability and achievement of young shot-put player U 20. *Journal of Physical Education*, 36(2), 434-451. [https://doi.org/10.37359/JOPE.V36\(2\)2024.2182](https://doi.org/10.37359/JOPE.V36(2)2024.2182)
- Khalaf, Z. (2024). The effect of axial stability exercises with dynamic contraction on the electrical activity of the rectus femoris muscles and the accuracy of shooting from a fixed position with a basketball. *Journal of Physical Education*, 36(4), 1033-1048. [https://doi.org/10.37359/JOPE.V36\(4\)2024.2228](https://doi.org/10.37359/JOPE.V36(4)2024.2228)
- Obaid , L. ., & Salem, H. (2024). The effect of a psychological counselling approach on cognitive load and mental fatigue among young 110-meter hurdles athletes. *Journal of Physical Education*, 36(4), 980-999. [https://doi.org/10.37359/JOPE.V36\(4\)2024.2194](https://doi.org/10.37359/JOPE.V36(4)2024.2194)
- Taher, W., & Zaoun, E. (2023). The effect of specific exercises according to the (ATHOS EMG) readings of the percentage of participation of the muscles affecting the lifting of the (Bench Press) for the disabled powerlifting athletes. *Journal of Physical Education*, 35(4), 1098-1075. [https://doi.org/10.37359/JOPE.V35\(4\)2023.1483](https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(4)2023.1483)

انموذج التدريبات

الراحة بين		المجميع	التكرار	الشدة %	مفردات التمرين	الوحدة التدريبية
المجميع	التكرارات					
120 ض/د	60 ثا	3	4	85	- ركض المسافات القانونية واجتياز 8 حواجز بارتفاع (م1) - الوثب بالقدمين معا فوق صناديق مختلفة الارتفاع 30-50 سم	الاحد
	60 ثا	3	3			
180 ض/د	120 ثا	3	4	85	- ركض (5) حواجز قانونية الارتفاع والمسافات - القفز على حواجز مختلفة الارتفاع 30-50 سم	الثلاثاء
		60 ثا	3			
180 ض/د	120 ثا	3	3	85	- ركض المسافات القانونية واجتياز (8) حواجز بارتفاع الحاجز (1.067 م) - القفز فوق 6 حواجز ذهاب واياب ارتفاع 50 سم	الخميس
		60 ثا	3			

