

تأثير تمرينات خاصة بالمنافسة في تطوير بعض المتغيرات البيو حركية والمؤشرات الوظيفية وانجاز ركض 400م و800متر

م.د علي نوري علي

Alinoori80@yahoo.com

تاريخ التقديم: 2022/10/1

تاريخ القبول: 2022/10/12

تاريخ النشر: 2023/1/2



[this work is licensed under a creative commons attribution 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

المستخلص:

يعد التدريب الرياضي وتعدد اساليبه وفلسفته واستخدام وسائله الحديثة عاملا مهما في رفع الإنجاز الرياضي والمستوى بطرائق علمية متقدمة يمكن بواسطتها استثمار الإمكانيات الفنية والبدنية للرياضيين كافة ، مما جعلهم يصلون إلى أعلى المستويات وحصد العديد من الاوسمة على النطاقين الدولي والأولمبي والعالمي ، ومن خلال عمل الباحث وتخصصه في هذا المجال الاكاديمي والميداني لاحظ ان هناك ضعفا في التكيفات البدنية للقابليات البيو حركية والمؤشرات الوظيفية للاعبين ركض (400م و800م) مما يؤدي هبوط في مستوى الانجاز حيث تعتبر التكيفات البدنية والوظيفية لأجهزة الجسم عامل مهم في إنجاز هذه المسابقة حيث أرتأى الباحث اعداد برنامج تدريبي خاص مقنن بشدة تدريبات المنافسة وفق ضوء الطرائق والأساليب التدريبية التي تشكل دورا مهما لإنجاح البرنامج التدريبي وتحقيق افضل انجاز. وهدف البحث اعداد والتعرف على التمرينات الخاصة القربية بشدة المنافسة في تطوير بعض القابليات البيو حركية والمؤشرات الوظيفية وانجاز ركض 400م و800 م . واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة, وتم تحديد مجتمع البحث لاعبي مسابقة ركض (400م و800م) المنتمون لأندية بغداد والبالغ عددهم (12) لاعبا) اذ تم اختيار عينة البحث بأسلوب الاختيار العمدي وقسمت العينة الى مجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة وبواقع (6) لاعبين لكل مجموعة وتم تطبيق تمرينات خاصة في المنافسة على المجموعة التجريبية ولمدة ثمانية أسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد واستخدم الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات والحصول على ارقام وقياسات النتائج وعليه توصل الباحث إلى أهم الاستنتاجات ان التمرينات الخاصة بشدة مستوى السباق اثرا ايجابيا في تطوير بعض القابليات البيو حركية والمؤشرات الوظيفية وانجاز ركض (400 و800م) **الكلمات المفتاحية:** تمرينات خاصة بالمنافسة , القابليات البيو حركية , المؤشرات الوظيفية , ركض 400م و800م.

The effect of competition-specific exercises on the development of some bio-kinetic variables and functional indicators and the achievement of 400 m and 800 m running.

Dr. Ali Nuri Ali

Abstract:

Sports training and the multiplicity of its methods and philosophy and the use of modern means is an important factor in raising sports achievement and level competition by advanced scientific methods by which it is possible to invest the technical and physical capabilities of all athletes, which in them reach the highest levels and reap many accolades on the international, Olympic and global scales, and through the work of the researcher and his specialization in This academic and

field noticed that there is a weakness in the physical adaptations of the biokinetic capabilities and functional indicators of the runners (400 m and 800 m), which leads to a decline in the level of achievement, as the physical and functional adaptations of the body systems are an important factor in the completion of this competition, as the researcher decided to prepare a special training program strongly regulated Competition training according to the training modalities and methods that constitute an important role for the success of the training program and achieving the best achievement. The researcher used the experimental method with the pre- and post-test for the two groups, the experimental and the control, and the research community was determined by the players of the running competition (400 m and 800 m) belonging to the Baghdad clubs, which numbered (12) players.) players for each group, and special exercises were applied in competition to the experimental group for a period of eight weeks, at the rate of three training units per week, and they used the SPSS statistical bag to process the data and obtain numbers and measurements of the results. Some biokinetic abilities, functional indicators, and running achievement (400 and 800 m)

Keywords: competition-specific exercises, biokinetic abilities, functional indicators, running 400m and 800m.

المقدمة

يعد التدريب الرياضي فلسفة في عملية التدريب العلمية وتلك الفلسفة ساهمت في تطور الانجازات الرياضية لعلم التدريب الرياضي فعلم التدريب الرياضي احد العلوم التي ساهمت في تقدم انجازات كثيرة منها الاستجابة السريعة لعملية التدريب والانجاز الرياضي و للقابليات البيو حركية والتكيفات ولمؤشرات الوظيفية للاعبين للوصول الى مستوى كبير في انجازات عالية من حيث تقنين البرنامج التدريبي حسب مكونات الحجم والشدة في الحمل التدريبي , حيث ان التطور الحاصل في الارقام العالمية باستحداث واستخدام وسائل تدريبية من حيث التكيفات بشدة السباق و المنافسة لتكوين بطل متكامل في المواصفات الممكنة للارتقاء بأرقام وقابليات جديدة للاعبين لتحقيق انجاز عالي , وتعد مسابقة ركض (400 و800م) واحدة من المسابقات ذات النظام المشترك الذي يعتمد على كفاءة القابليات البيو حركية والمؤشرات الوظيفية للاعبين والذي يحتم على المدربين اختيارهم أفضل الوسائل التدريبية تأثيراً في تطوير هذه القابليات لمواكبة التطور الحاصل في مستوى الانجاز لهذه المسابقة , ومن هنا تأتي أهمية بحثي هذا وهو في استخدام الوسائل العلمية الحديثة التمرينات الخاصة بشدة المنافسة لجعل اللاعبين في اجواء مشابهة للأجواء السباقات والاختبارات المستمرة للتعبير عن مستوى هدف التدريب وتحقيق افضل انجاز لهؤلاء اللاعبين.

مشكلة البحث:

يعد التدريب الرياضي وتعدد اساليبه وفلسفته واستخدام وسائله الحديثة عاملاً مهماً في رفع الإنجاز الرياضي والمستوى بطرائق علمية متقدمة يمكن بواسطتها استثمار الإمكانيات الفنية والبدنية للرياضيين كافة ، مما جعلهم يصلون إلى أعلى المستويات وحصد العديد من الأوسمة على النطاقين الدولي والأولمبي والعالمي ، ومن خلال عمل الباحث وتخصصه في هذا المجال الاكاديمي والميداني لاحظ ان هناك ضعفاً في التكيفات البدنية للقابليات البيو حركية والمؤشرات الوظيفية للاعبين ركض (400م و800م) مما يؤدي هبوط في مستوى الانجاز, اذ أرتأى الباحث في اعداد تدريبات خاصة مقننة بشدة المنافسة يؤدي الى تكيفات ايجابية للاعبين بتنفيذ الأعمال التدريبية على ضوء الطرائق والأساليب التدريبية التي تشكل دوراً مهماً لإنجاح البرنامج التدريبي وتحقيق افضل انجاز.

اهداف البحث :

- 1- اعداد ترمينات خاصة بشدة المنافسة في تطوير بعض القابليات البيو حركية والمؤشرات الوظيفية وانجاز ركض 400 و800م للمتقدمين.
- 2- التعرف على الترمينات الخاصة بشدة المنافسة في تطوير بعض القابليات البيو حركية والمؤشرات الوظيفية وانجاز ركض 400 و800م للمتقدمين.

فروض البحث :

- ان الترمينات الخاصة بشدة المنافسة اثرا ايجابيا في تطوير بعض القابليات البيو حركية والمؤشرات الوظيفية وانجاز ركض 400 و800 م للمتقدمين

مجالات البحث:

- المجال البشري: لاعبي مسابقة ركض 400 و800 متر في اندية بغداد وبعض لاعبي المنتخب.
- المجال الزماني: المدة 2020 / 5/15 الغاية 2020 / 7 / 15 .
- المجال المكاني : ملعب وزارة الشباب والرياضة / محافظة بغداد وملعب الشعب.

اجراءات البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي بالاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لملائمة لطبيعة البحث.

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي مسابقة ركض 400 و800متر في المدرسة التخصصية لرعاية الموهوبين للموسم الرياضي 2019 – 2020 والبالغ عددهم 12 لاعب، وقسمت العينة الى مجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وبواقع (6) لاعبين لكل مجموعة اجريت اجراءات التجانس والتكافؤ للعينة وكانت النتائج:

الجدول (1) يبين تجانس العينة

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	لانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	172.12	172	4.162	0.254
الوزن	كغم	66.61	62.51	10.565	1.832
العمر التدريبي	سنة	6.92	7	0.862	0.221

الجدول (2): يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق في الاختبارات المبحوثة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي

المتغيرات والاختبارات	المجموعة	س	\pm ع	(ت) المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة
1 تحمل سرعة (1200متر)	التجريبية	3.30	2.154	1.332	0.221	عشوائي
	الضابطة	3.35	1.405			
2 تحمل القوة (ركض بالفقز 150 متر)	التجريبية	27.22	4.832	1.478	0.167	عشوائي
	الضابطة	29.54	2.675			
3 معدل ضربات القلب	التجريبية	67.00	0.414	1.231	0.253	عشوائي
	الضابطة	70.01	0.374			
4 Vo2max	التجريبية	56.500	2.941	1.324	0.212	عشوائي
	الضابطة	57.400	2.452			

المتغيرات والاختبارات	المجموعة	س	ع ±	(ت) المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة
5 حامض اللاكتيك	التجريبية	14.02	2.671	1.221	0.276	عشوائي
	الضابطة	15.22	2.421			
6 انجاز ركض 400م	التجريبية	50.00	1.891	1.267	0.221	عشوائي
	الضابطة	50.90	1.321			
7 انجاز ركض 800م	التجريبية	1.57	1.591	1.267	0.221	عشوائي
	الضابطة	1.58	1.421	1.123	0.323	عشوائي

* معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05).

تم استخدام الوسائل والادوات الاتية في البحث:

الملاحظة - الاختبارات والقياسات - جهاز لقياس الطول والوزن - مضمار العاب قوى قانوني - اقماع بارتفاعات مختلفة (20سم , 30سم) عدد 60- حواجز عدد 30 , ساعات توقيت الكترونية عدد (8)

الاختبارات المستخدمة:

- اختبار ركض تحمل السرعة , واختبار تحمل القوة (بيتر طومسون : 2009,ص124)
- قياس معدل ضربات القلب (رافع صالح فتحي ،حسين علي العالي:2011,ص124)
- قياس Vo2max (katpmun : 1999:p78)
- قياس حامض اللاكتيك
- انجاز ركض 400م و800م (Josephl : 2000.p67)
- الاختبارات القبلية : أجرى الباحث الاختبارات القبلية في ملعب وزارة الشباب للمدرسة التخصصية لرعاية الموهبة الموافق بتاريخ 2019/2/4.
- التدريبات المستخدمة في البحث:
- بدأ تنفيذ التدريبات بتاريخ 15 / 5 / 2020 لغاية 15 / 7 / 2020.
- مدة التمرينات الموضوعية بالأسابيع : (8) اسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية الكلية : (24) وحدة تدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية : (3) وحدات .
- أيام التدريب الأسبوعية : (الاحد - الثلاثاء - الخميس) .
- الطريقة التدريبية المستخدمة: طريقة التدريب الفئري مرتفع الشدة.
- الاختبارات البعدية : بعد الانتهاء من تنفيذ التمارين الخاصة ضمن المدة المقررة ثم إجراء الاختبارات الخاصة بالبحث وذلك في يوم الثلاثاء 15 / 7 / 2020 على وقد راعى الباحث توفير الظروف المشابهة للاختبارات القبلية من حيث (الزمان و المكان و الادوات المستخدمة وطريقة إجراء تنفيذ الاختبارات).
- على ملعب وزارة الشباب والرياضة للمدرسة التخصصية لرعاية الموهبة .
- وقد استخدم الباحث التدريبات الاتية للمجموعة التجريبية.

جدول 5: التدريبات المستخدمة في البحث

الحجم الكلي	الراحة بين		الشدة	التمرين	الايام
	المجاميع	التكرار			
6000متر	د2	د1 90 ثانية	%80	5×م200 + 5×م400 القفز زوجي على 3 صناديق بارتفاعات مختلفة أول صندوق 30سم وثاني 50سم وثالث 70سم والمسافة بين الصندوق 1م	الاحد
2800متر	د3	دقيقة 2	%80	3×م800 + 4×م600 لقفز الجانبي على المصطبة 8 قفزات لمسافة 10م بارتفاع 30سم	الثلاثاء
6400متر	د3	د90	%80	2×م1200 + 4×م100 - القفز زوجي على 8 حواجز بارتفاع 80سم	الخميس

الوسائل الاحصائية الاتية في البحث: وقد استعان الباحث بالحقبة الاحصائية (SPSS) لإيجاد المعالجات الاحصائية المناسبة.

نتائج البحث

تم عرض نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المبحوثة وتحليلها ومناقشتها وكذلك عرض نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المبحوثة وتحليلها.

الجدول (3)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
			ع	س	ع	س			
تحمل سرعة (1200متر) تحمل القوة) ركض بالقفز (150 متر)	الدقيقة / ثانية	ت	2.156	3.30	1.541	3.29	3.531	0.022	دال
		ض	1.412	3.35	2.212	3.34	2.886	0.043	دال
		ت	4.843	27.22	2.775	26.01	3.933	0.015	دال
معدل ضربات القلب	ض/د	ض	0.407	66.01	0.701	65.01	6.062	0.004	دال
		ت	2.914	70.00	00.244	68.01	4.206	0.014	دال
Vo2max	مليتر / كغم / دقيقة	ت	2.911	56.500	2.133	60.100	7.134	0.002	دال
		ض	2.412	57.400	2.566	59.200	3.834	0.019	دال
حامض اللاكتيك	ملي / لتر	ت	2.843	14.00	2.434	13.01	3.873	0.032	دال
		ض	2.851	15.21	2.453	14.11	3.562	0.022	
الانجاز ركض 400م	دقيقة / الثانية	ت	1.748	50.87	2.686	50.00	3.923	0.017	دال
		ض	1.211	51.76	2.352	50.90	3.244	0.031	دال
انجاز ركض 800	دقيقة / الثانية	ت	1.748	1.58	1.343	1.57	3.744	0.017	دال
		ض	1.211	1.59	2.244	1.58	3.454	0.011	دال

* معنوي عند مستوى الدلالة (0.05)

- مناقشة النتائج :

يتبين من نتائج الجدول (3)، وجود فروق معنوية لمتغيرات البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث ولصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحثان ان البرنامج التدريبي الذي يخضع إلى الأسس العلمية الصحيحة والخبرة الميدانية لبناء مكونات الحمل التدريبي من ناحية الحجم والشدة والكثافة التدريبية واستخدام الوسائل التدريبية المختلفة والتمرينات النوعية بالاعتماد على مستوى وقابليات البيو حركية من خلال التغيرات الفسيولوجية ومدى الاستجابة الحاصلة داخل الجسم ، حيث يتميز الجسم البشري بأحداث تغيرات بدنية وفسيولوجية عند تكرار تعرضه لتأثير الأحمال التدريبية ، وانه ليس من العبرة في استخدام أحمال تدريبية كبيرة بل في مقدار تقنين البرنامج التدريبي والأحمال التدريبية ودقة بنائها وتخطيطها من ناحية الحجم والشدة والراحة البيئية ونوعية التمرينات المستخدمة وصولاً إلى الهدف المطلوب (أبو العلا احمد عبد الفتاح:1999،ص51)، اذ ان تجمع الحامض في العضلات يعد عائق في استمرار الأداء العضلي بكفاءة عالية وهو نتيجة شدة عالية مع نقص في كمية الأوكسجين التي لا تتناسب مع تلك الشدة مما يسبب في ظهور وتجمع حامض اللينيك ، لذا عند تطوير تحمل السرعة تعطى راحة قليلة حتى تعويد الرياضي على الأداء على الرغم من بقاء حامض اللينيك بالعضلات وعدم زواله أثناء الراحة القليلة بأنه يتم اختيار الراحة المناسبة وفي حالة إذا كان التدريب يهدف إلى تطوير وتحسين تحمل السرعة فيراعى استخدام الراحة الغير كاملة (Bompa T.O 2000,p123)

وكذلك لكثرة التكرارات التي أستخدمها الباحثون ثفي أداء كل تمرين أدت في النتيجة إلى تطوير تحمل القوة أن أهم الطرائق الرئيسة لتطوير تحمل القوة تتلخص في زيادة عدد مرات تكرار التمرينات أو المجموعات مع تميز الحمل بالشدة المتوسطة بالإضافة إلى معادلة الحمل على تقصير مدة الراحة تدريجياً , واستخدام معدل ضربات القلب هذا المؤشر الفسيولوجي المهم جدا في مراقبة الشدة وتنظيم الراحة للعدائين الذي استخدم مؤشر على نقص كمية الأوكسجين الذي يسد حاجة الجسم في أثناء مدة الراحة أي تعويض الأوكسجين المستهلك في أثناء الجهد البدني ، بأنه يعد من المؤشرات المهمة جداً للمدرب والرياضي لسهولته الميدانية لقياس ضربات القلب والذي يعطي مؤشراً عن حالة الرياضي التدريبية والجهد المبذول ويعزو الباحثون ذلك إلى استخدام معدل ضربات القلب كمؤشر في تقنين مدة الراحة يعد من أفضل الطرائق في مراقبة الشدة والتعب ومدة الراحة (أبو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حساين :1997،ص67) ، إذ أن هذه الشدة تعمل على رفع الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وارتفاع معدل ضربات القلب إلى أكثر من 170 ض/د وحدثت زيادة في معدل مستوى حامض اللاكتيك في الدم لان نظام الطاقة المستخدم لاهوائي لاكتيكي قابلية حامض اللاكتيك للظهور في الدم لا تتحقق إلا عندما يعمل مستوى المجهود المستخدم ما بين 85-90 % تقريبا من مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين(محمد علي القط: 1999، ص112).

ان اهم الأسس في اعداد العدائين هو معرفتهم لأهمية المنافسة بأجواء لتحقيق التكييفات البدنية والوظيفية مما يحقق الهدف المطلوب الانجاز العالي لمسابقة 400م و800م متر السباق في تطوير مستوى الاداء البدني وايصال الفكرة واضحة بان الاشتراك في المنافسات لا يقتصر على النواحي الفردية بل يجب ان يرتبط بالنواحي اجواء المنافسة ، فمشاركة اللاعب في المنافسة تتحدد بصفة سائدة من خلال الدوافع والميول الشخصية التي تمس العداء بطريقة مباشر لان التمرينات التنافسية هي بمثابة خلق الدوافع لتحسين مستوى الأداء (Kunath ,1992,p 231) .

الاستنتاجات:

- 1- اظهرت النتائج الى تطور القابليات البيو حركية والمؤشرات الوظيفية بين القياس القبلي والبعدي من خلال تمرينات بشدة اجواء المنافسة للاعبين للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.
- 2- اظهرت النتائج الى تطور بين القياس القبلي والبعدي في زمن الانجاز ركض 400م و800م متر للاعبين للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

التوصيات

- 1- الاهتمام بتطوير القابليات البيو حركية لما لها من تأثير مباشر في تطوير الانجاز في مسابقات الالعاب القوى للمسافات القصيرة والمتوسطة .
- 2- أجراء دراسات مشابهة على الفئات لأخرى ولكلا الجنسين في مسابقات الالعاب القوى.

المصادر العربية والانكليزية:

- أبو العلا احمد عبد الفتاح : الاستشفاء في المجال الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، 1999 ،
- أبو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين, فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقييم. ط1, القاهرة، دار الفكر العربي, 1997.
- بيتر طومسون : مرشد الاتحاد الدولي لألعاب القوى اجري- اقفز – ارمي, 2009.
- رافع صالح فتحي ، حسين علي العالي : نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية، بغداد مطبعة الاحمدي، ط، 2011.
- محمد علي القط : وظائف أعضاء التدريب الرياضي - مدخل تطبيقي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 .
- katpmun,v.,l.,testing sport medicine, medicine pub, moselow .1999.
- Josephl. Rogers. USA Track Field Cooching Manual USA 2000.
- Bompa T.O.; Theory and Methodology of training. Second print. Kendall. Hunt publishing company. Dubuqua-Lowa. 2000.
- Kunath , hunath betrage zun psychologie., Berlin ,199, p 231