



اعداد تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدفة لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والانجاز لعدائي 100 متر شباب

م . د . ريم سلام ابراهيم / كلية الهندسة / جامعة النهريين

reem.s.ibrahem@nahrainuniv.edu.i

الكلمات المفتاحية : تدريبات الشدة القصوى , معدل ضربات القلب , انجاز 100متر.

مستخلص البحث

أن تطور الأرقام في مسابقة 100متر لها ارتباط كبير في نوع التدريبات الخاصة بهذه المسابقة القصيرة الزمن وإن جميع البرامج التدريبية تبنى من أجل تحقيق تطور القدرات البدنية بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف والمطلوبة لأداء النشاط الرياضي الممارس ويتوقف ذلك على الاختيار الصحيح لطول مدة الاستشفاء عند تكرار التدريبات على وفق مؤشر عودة النبض إلى (120 ن / د), حيث لاحظت الباحثة أن من أسباب تدني الإنجاز في مسابقة عدو 100 متر هو ضعف في القدرات البدنية مما يؤثر الى تدني بتحقيق افضل انجاز لدى العدائين لذا ارتأت الباحثة الى اعداد تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف مما يساهم إلى أعلى المستويات لتحقيق أعلى الإنجازات في هذا المجال. وهدف البحث اعداد تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف لتطوير بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي 100 متر شباب , واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بالاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة, وتم تحديد مجتمع البحث عدائي الفرات الاوسط شباب مسابقة 100 متر (محافظة بابل , محافظة النجف , محافظة الديوانية , محافظة كربلاء) للموسم التدريبي 2021 والبالغ عددهم (12) عداء اذ تم اختيار عينة البحث بأسلوب الحصر الشامل وقسمت العينة الى مجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة وبواقع (6) عدائين لكل مجموعة وتم تطبيق تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف على المجموعة التجريبية ولمدة (8) أسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد واستخدمت الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات والحصول على النتائج ومنها توصلت الباحثة إلى أهم الاستنتاجات ان تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف اثرا ايجابيا لتطوير بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي 100 متر شباب.



The effect of training at the maximum intensity according to the target heart rate to develop some physical abilities and achievement for the 100-meter youth runners

M . Dr . Reem Salam Ibrahim

College of Engineering / Al-Nahrain University

Summary of the research

The development of numbers in the 100-meter competition has a great relationship with the type of exercises for this short-time competition, and that all training programs are built in order to achieve the development of physical abilities with maximum intensity according to the target heart rate and required to perform the exercised sports activity, and this depends on the correct choice of the length of the recovery period when Repeat the exercises according to the pulse return index to $(120 n / d)$, where the researcher noticed that one of the reasons for the low achievement in the 100-meter sprint competition It is a weakness in the physical abilities, which affects the low achievement of the best achievement for the runners, so the researcher decided to prepare exercises of the maximum intensity according to the target heart rate, which contributes to the highest levels to achieve the highest achievements in this field. The aim of the research is to prepare exercises of the maximum intensity according to the target heart rate to develop some physical abilities and achievement for the 100-meter youth runners The researcher used the experimental method with the pre and post test for the experimental and



control groups, and the research community was identified as the middle Euphrates runners for the 100-meter competition (Babylon Governorate, Najaf Governorate, Diwaniyah Governorate, Karbala Governorate) for the 2021 training season, which number (12) runners, as the research sample was chosen in a manner Comprehensive enumeration and the sample was divided into two groups, the experimental and the control group, with a rate of (6) Two runners for each group, and maximum intensity exercises were applied according to the target heart rate on the experimental group for a period of (8) weeks, with three training units per week. The target heart rate has a positive effect on the development of some physical abilities and achievement for the young 100-meter runners.

1- المقدمة

يعد التدريب الرياضي احد العلوم الأساسية في تطوير مختلف الجوانب البدنية وقد تناوله باحثين عدة في التطبيقات العملية لهذا العلم بأساليب وطرائق عدة وقد أعطت نتائج إيجابية بالتأثير على مستوى الإنجاز لمختلف الألعاب الرياضية ومنها فعاليات العاب القوى على وجه الخصوص في الوقت الحاضر تحظى ظاهرة دراسة تطوير الارقام القياسية لمسابقات العاب القوى باهتمام الباحثين والدارسين وذلك للتعرف على العوامل التي ساهمت في حدوث هذا التطور وصولاً الى مستوى عالي, وأن تطور الأرقام في مسابقة 100 متر لها ارتباط كبير في نوع التدريبات الخاصة بهذه الفعالية القصيرة الزمن وإن جميع البرامج التدريبية تبنى من أجل تحقيق تطور القدرات البدنية بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف والمطلوبة لأداء النشاط الرياضي الممارس ويتوقف ذلك على الاختيار الصحيح لطول مدة الاستشفاء عند تكرار التدريبات على وفق مؤشر عودة النبض إلى (120 ن/د) , وعلى معرفة مدة الاستشفاء المناسبة لتطوير القدرات البدنية مما لها ارتباط وثيق بالإنجاز , وهنا تتجلى اهمية البحث في وضع أسس علمية صحيحة على وفق مؤشر النبض المستهدف أثناء تكرار الأحمال التدريبية بالشدة القصوى في تخطي كثير من العضلات الميدانية نتيجة تدني الأرقام في هذه المسابقة بشكل خاص. مشكلة البحث أن مسابقة 100 متر تعتمد على عدة عوامل ترتبط بمعدل السرعة الذي يعتمد على كل



من المسافة والزمن المستغرق لقطعها وعلى العديد من القدرات البدنية ذات العلاقة بمعدل ضربات القلب المستهدفة , ومن خلال متابعة الباحثة لنتائج عدائي الفرات الاوسط شباب مسابقة 100 متر لاحظة بانه هناك تدني نتائج مشاركتهم بالمسابقات المحلية وهذا ممكن ان يكون سببه عدم التركيز على تدريبات القدرات البدنية الخاصة بهذه المسابقة وعدم القيام باختبارات علمية فسلجيه مدروسة تبين مستوى تطور قابلياتهم البدنية لذا ارتأت الباحثة الى اعداد تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف مما يساهم إلى أعلى المستويات لتحقيق أعلى الإنجازات في هذا المجال. **اهداف البحث** اعداد تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف لتطوير بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي 100 متر شباب , التعرف على تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف لتطوير بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي 100 متر شباب **فروض البحث** ان تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف اثرا ايجابيا لتطوير بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي 100 متر شباب **مجالات البحث والمجال البشري:** عدائي الفرات الاوسط شباب مسابقة 100 متر للموسم 2021 **والمجال الزمني:** المدة 5 / 8 / 2021 لل غاية 10 / 10 / 2021 **والمجال المكاني:** ملعب نادي النجف الرياضي / محافظة النجف .

2-منهجية البحث وإجراءات الدراسة

2-1منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بالاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لملائمة لطبيعة البحث.

وتم تحديد مجتمع البحث عدائي الفرات الاوسط شباب مسابقة 100 متر (محافظة بابل , محافظة النجف , محافظة الديوانية , محافظة كربلاء) للموسم التدريبي 2021 والبالغ عددهم (12) عداء , وقسمت العينة الى مجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وبواقع (6) عدائين لكل مجموعة

اجريت اجراءات التجانس والتكافؤ للعينة وكانت النتائج:

2-2تجانس وتكافؤ العينة:

جدول (1) تجانس أفراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	متر	174.103	172.000	1.567	0.154
الوزن	كغم	72.281	70.000	1.761	0.176
العمر	سنة	17.329	17.000	0.743	0.184

قيمة معامل الالتواء تنحصر بين ± 3 مما يدل على توزيع المجتمع توزيعاً اعتدالياً

الجدول (2)

تكافؤ العينة في متغيرات البحث

الدلالة الاحصائية	مستوى الخطأ	قيمة t المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		القدرات الحركية
			ع	س	ع	س	
غير دال	0.782	0.765	7.278	6.024	4.178	6.001	السرعة القصوى 50متر
غير دال	0.651	0.872	5.434	18.663	7.451	17.564	تحمل القوة بالقفز 100متر
غير دال	0.546	0.567	8.698	17.432	8.852	16.860	تحمل السرعة 150 متر
غير دال	0.831	0.691	9.854	11.567	6.556	11.221	الانجاز 100متر

دال تحت مستوى دلالة ≥ 0.05 وتحت درجة حرية 10

3-2 استخدمت الوسائل والادوات الاتية في البحث:

- اقماع بلاستيكية عدد 50, صناديق بارتفاعات مختلفة (30,40,50) سم , ملعب العاب قوى قانوني 100متر, حواجز عدد 20, ساعة توقيت كاسيو عدد 2, صافرة فوكس عدد4, شريط قياس عدد(2).

4-2 الاختبارات المستخدمة:

- السرعة القصوى 50متر (Josephl .2000.p56)
- تحمل القوة بالقفز 100متر (بسطويسي احمد,1999,ص112).
- تحمل السرعة (صريح عبد الكريم ، خوله إبراهيم: 2012,ص45)



- انجاز 100 متر (قتيبة احمد الاعظمي ، ياسر منير البقال : 2012, ص 66)
- الاختبارات القبلية : أجرت الباحثة الاختبارات القبلية في ملعب نادي النجف الرياضي يوم الخميس الموافق بتاريخ 2021/ 8/5 .

2-5 التدريبات المستخدمة في البحث:

بدأ تنفيذ البرنامج التدريبي بتاريخ 8 / 8 / 2021 لغاية 2021/10/7.

- مدة التدريبات الموضوعية بالأسابيع : (8) اسبوع.
- عدد الوحدات التدريبية الكلي : (24) وحدة تدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية : (3) وحدات .
- أيام التدريب الأسبوعية : (السبت - الاثنين - الثلاثاء) .
- الطريقة التدريبية المستخدمة: طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري.

وقد استخدمت الباحثة التدريبات

جدول 3: التدريبات المستخدمة في البحث

الراحة بين		المجاميع	التكرات	الشدة %	مفردات التمرين	الوحدة التدريبية
المجاميع	التكرارات					
د2	د1	3	4	85	ركض سريع 50 متر من الطائر	السبت
د2	د1	4	4		ركض بالقفز مسافة 100 متر	
د2	د1	2	4		القفز للجانبين من فوق مانع (بارتفاع 40 سم)	
د3	د2	3	4	85	- ركض 60 متر من الجلوس	الاثنين
د2	د1	3	4		- ركض بالقفز على شكل وثبات (يمين - يسار) لمسافة 80 متر	
د3	د2	3	4	85	- 150متر ركض من الوقوف	الاربعاء
د2	د1	3	4		- ركض بالقفز مسافة 100 متر	
د2	د1	2	3		القفز من فوق (10 موانع) بارتفاعات مختلفة (20 سم ، 60 سم)	

2-6 الاختبارات البعدية : بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي تم إجراء الاختبارات الخاصة بالبحث وذلك في يوم الاحد 10 / 10 / 2021 على وقد راعت الباحثة توفير الظروف المشابهة للاختبارات القبلية من حيث (الزمان و المكان و الادوات المستخدمة وطريقة إجراء تنفيذ الاختبارات). على ملعب نادي النجف الرياضي .

2-7 الوسائل الاحصائية الاتية في البحث: وقد استعانت الباحثة بالحقبة الاحصائية (SPSS) لإيجاد المعالجات الاحصائية المناسبة.

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

3-1 عرض وتحليل نتائج الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية الضابطة للمتغيرات قيد البحث عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية والانجاز لدى المجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (4)

يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والانجاز قيد البحث

المتغيرات البدنية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة الاحصائية
	ع	س	ع	س				
السرعة القصوى	0.967	6.001	0.674	5.911	0.875	4.643	0.003	دال
تحمل القوة بالقفز 100 متر	0.634	17.564	0.987	17.001	0.643	5.564	0.002	دال
تحمل السرعة 150 متر	0.439	16.860	0.388	16.432	0.931	7.721	0.002	دال
الانجاز 100 متر	0.778	11.221	0.543	10.974	0.773	6.885	0.001	دال

دال تحت مستوى دلالة ≥ 0.05 وتحت درجة حرية 5

2-3 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمتغيرات البدنية والانجاز لدى المجموعة

الضابطة وتحليلها ومناقشتها

الجدول (5)

يبين نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والانجاز قيد البحث

المتغيرات البدنية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة الاحصائية
	ع	س	ع	س				
السرعة القصوى	6.024	0.675	6.000	0.564	0.654	5.784	0.001	دال
تحمل القوة بالقفز 100متر	18.663	2.731	18.003	0.678	0.265	8.667	0.002	دال
تحمل السرعة 150متر	17.432	0.366	17.005	0.287	0.345	7.981	0.004	دال
الانجاز 100متر	11.567	0.321	11.222	0.465	0.214	9.871	0.003	دال

دال تحت مستوى دلالة ≥ 0.05 وتحت درجة حرية 5

3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية في الاختبارات البدنية والانجاز قيد البحث لدى

المجموعتين الضابطة والتجريبية

الجدول (6)

يبين نتائج الاختبارات البعدية في الاختبارات البدنية والانجاز قيد البحث لدى المجموعتين الضابطة

والتجريبية

المتغيرات البدنية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة الاحصائية
	ع	س	ع	س			
السرعة القصوى	5.712	0.234	5.901	0.987	9.367	0.002	دال
تحمل القوة بالقفز 100متر	16.432	0.242	17.654	0.543	3.478	0.000	دال



تحمل السرعة 150 متر	15.956	0.299	16.734	0.651	8.698	0.000	دال
الانجاز 100متر	10.853	0.456	11.000	0.431	7.321	0.001	دال

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

4-3 مناقشة النتائج :

يتبين من نتائج الجداول (4، 5، 6) تم مناقشتها وفق الاهداف (2) وجود فروق معنوية لمتغيرات البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعي البحث ولصالح الاختبار البعدي، وتغزو الباحثة اعداد تدريبات مقننة بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف لتطوير بعض القدرات البدنية (السرعة القصوى ، تحمل القوة ، تحمل السرعة ، والانجاز لعذائي 100 متر) ، وهذا يدل على مدى فاعلية التدريبات المستخدمة في البرنامج التدريبي في تطور القدرات البدنية الخاصة وهذا يرجع إلى تأثير التدريبات المستخدمة وتنوعها في الوحدة التدريبية ويذكر (بهاء الدين سلامه 2000، ص88) عندما ينتهي التدريب فان معدل القلب لا يعود مباشرة إلى الحالة الطبيعية ولكنه يعود تدريجيا ويستغرق بعض الوقت حتى يصل إلى معدلته أثناء الراحة ، والوقت الذي يستغرق القلب لكي يعود إلى حالته الطبيعية يسمى استشفاء والذي أدى إلى تطور السرعة بشكل ملاحظ من خلال إعطاء اللاعبين مجموعة من التدريبات التي تؤدي إلى تطور السرعة القصوى وهذه التمارين تركزت على عضلات القدمين والساقين والفخذين من العضلات الرئيسية المسؤولة عن سرعة العدائين (Martin , Lehnert: 2006,p44) ، إذ تعد السرعة من العناصر المهمة في مستوى الانجاز في فعالية 100متر والتي تستوجب التدريب عليها بشكل مكثف وفي أثناء تشابه التمرينات اليومية المتميزة بتطبيق السرعة القصوى(طلحة حسام الدين : 1993, ص 380)، كما أن التدريبات تحمل القوة التي استخدمتها الباحثة والتي اعتمدت على عدد مرات التكرار وسرعة الحركة فضلاً عن استخدام مختلف تمارين القوة بوزن الجسم وتمارين القفز وتكرارها من رجل إلى أخرى أعطى ايجابية في تقوية عضلات الرجلين والفخذ والساق ، وذلك في أثناء سرعة الخطوات نتيجة عمل الانقباضات التناغمية للعضلات العاملة من خلال عملية التبادل الفعال ما بين الامتطاط والانقباض العضلي خلال أداء التدريبات (Kurz .T.I :2001.p55) وتعد قدرة تحمل السرعة الخاصة لهذه المسابقة من القدرات البدنية الحركية الضرورية والمهمة جداً لأنها تتكون من التحمل والسرعة معا ويكون تطويرها في مرحلة الإعداد الخاص ، أن تطوير هذه القدرة تجعل الرياضي محافظاً



على سرعته بشدة قصوى وشبه قصوى طوال مدة استغراق المسابقة مقاوما التعب نتيجة شدة الأداء لذا فهي تعمل على تهيئة اللاعب على بذل جهد بدني بشدة عالية لأطول مدة زمنية ممكنة بنفس الكفاءة تحت ظروف نقص عال للأوكسجين (J. M. Ballesteros. 2009 , p89) , ان التطور الحاصل في انجاز مسابقة 100متر، إذ تركز العمل في التنفيذ على وفق الأسس العلمية الصحيحة والبرنامج التدريبي الذي أعد على نحو علمي من شدة وحجم وراحة المتضمن حملاً تدريبياً عالياً حيث استخدام الحمل العالي إلى الأقصى بهدف تأمين حدوث التعب والتعب الشديد والتي تعد شرط لحدوث عملية التكيف والتي تسهم بدورها في ارتفاع المستوى فضلاً عن استخدام 3 وحدات تدريبية في الأسبوع وكانت مدة البرنامج الذي استغرق 8 أسابيع كافيًا ساهمت لأحداث هذا التطور أن معظم التغيرات الناتجة عن التدريب تحدث عادة في غضون 6 . 8 أسابيع (أبو العلا أحمد : ، 1996 ، ص 32)، اما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد تطورت بشكل بسيط وقليل وهذا يعود الى المنهج التدريبي الذي وضعها المدرب والتي يحتاج الى زيادة في عدد القدرات البدنية الذي يؤثر بدوره الى تطوير نتائج المجموعة الضابطة .

الخاتمة :

توصلت الباحثة الى عدد من الاستنتاجات وهي اظهرت النتائج الى تفوق ملحوظ بين القياس القبلي والبعدي تدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف لتطوير بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي 100متر للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي. ان التدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف اثرا ايجابيا لتطوير بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي 100 متر شباب للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي. وتوصي الباحثة بعدة توصيات منها أهمية التأكيد التدريبات بالشدة القصوى على وفق معدل ضربات القلب المستهدف اثرا ايجابيا لتطوير بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي 100 متر شباب جعل هذه الدراسة نقطة شروع إلى عمل جديد لباحثين آخرين في مسابقات أخرى في العاب القوى بتحقيق افضل المستويات الرياضية .

المصادر

- أبو العلا أحمد : حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996 .
- بسطويسي احمد: سباقات المضمار ومسابقات الميدان، تعليم،تكنينك، تدريب، ط1، القاهرة ، دار الفكر العربي، 1999.



- بهاء الدين إبراهيم سلامة : فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاکتات الدم) ، ط 1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2000 .

- صريح عبد الكريم ، خوله إبراهيم : الأسس النظرية والعملية لألعاب القوى لكليات التربية الرياضية ، بيروت ، الغدير للطباعة الفنية الحديثة ، 2012.

- طلحة حسام الدين : الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية ، ط1، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993، ص380.

- قتيبة احمد الاعظمي ، ياسر منير البقال : ألعاب القوى بين النظرية والتطبيق (تعليم - تدريب - تحكيم - تقنيات - تمرينات - نواحي السلامة والأمان) ، ط1 ، الموصل ، مكتبة العلا ، 2012.

-J. M. Ballesteros , J. Alvares. Track and Field a basic coaching manual books. N. 1. Spain 2009.

-Martin , Lehnert . The jumping events , International Athletic federation , Germany . 2006 .

- Kurz .T.I. .Science of sports training .how to plan and control training for peak preference , Island pond .V.T. Stadium publishing company 2001.

- Josephl. Rogers USA Trak Filef Cooching Manual .USA 2000 .