مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

تأثير تدريبات القاعدة الهوائية بخطوات ركض متنوعة في الكسر القذفي وكثافة المطاولة الهوائية وانجاز 5000م متقدمين

م. م هشام حسن خضير ا. د علاء فليح جواد
Husham1994sport@gmail.com

تاريخ استلام البحث 2024/3/22 تاريخ نشر البحث 2024/6/25

الملخص

أن خصوصية هذه الفعالية تلقي عبئا كبيرا على مختلف الاجهزة الوظيفية للجسم وبالأخص الجهازين الدوري والتنفسي، يعتبر الكسر القذفي من المتغيرات الوظيفية المهمة للدالة على كفاءة اللاعب البدنية وسلامة وقدرة أجهزته الوظيفية، ويتوقف ذلك على طبيعة الأحمال التدريبية الواقعة على أجهزة الجسم، لذا فعند أعداد البرامج التدريبية للعدائين يجب أن يهدف التدريب إلى تطوير هذه المتغيرات ومن هنا تكمن اهمية البحث في اعداد تدريبات بأبطأ من سرعه السباق بخطوات ركض متنوعة وادراجها ضمن المنهج التدريبي للعدائيين للحصول على نتائج مرضية في المتغيرات قيد الدراسة للوصول بالعدائيين الى افضل المستويات الرياضية، تكمن اهمية البحث في اعداد تدريبات بأبطأ من سرعه السباق بخطوات ركض متنوعة وادراجها ضمن المنهج التدريبي للعدائيين للحصول على نتائج مرضية في المتغيرات قيد الدراسة للوصول بالعدائيين الى افضل المستويات الرياضية وكانت اهداف البحث اعداد تدريبات القاعدة الهوائية بخطوات ركض متنوعة في بعض المتغيرات الوظيفية وكثافة المطاولة الهوائية وانجاز5000م متقدمين، أذأستخدم الباحث المنهج التجريبي وكان مجتمع البحث متمثلا بعدائي محافظات الفرات الاوسط لمسابقة 5000م فئة المتقدمين والبالغ عددهم (10) عداء، وتم اختيار عينة البحث بطريقة الحصر الشامل اي أن المجتمع هو نفسة عينة البحث أي نسبة العينة 100%، واستغرق تطبيق البرنامج التدريبي ثمانية اسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية اسبوعيا وبواقع (24) وحدة تدريبية، ومن اهم استنتاجات الباحث أن تدريبات القاعدة الهوائية ساهمت وبشكل كبير في تحسين بعض المتغيرات الوظيفية وكثافة المطاولة الهوائية لعدائي 5000م.

الكلمات المفتاحية : تدريبات القاعده الهوائية ،الكسر القذفي ، كثافة المطاولة ، ركض 5000 م

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

The effect of aerobic base training with various running steps on ejection fraction, aerobic endurance intensity, and 5000m completion in advanced students.

Asst. Lect. Hesham Hassan Khader, Prof. Dr. Alaa Falih Jawad

Husham1994sport@gmail.com

Date of receipt of the research 3/22/2024 Date of publication of the research 6/25/2024

Abstract

The specificity of this activity places a great burden on the various functional systems of the body, especially the circulatory and respiratory systems. The ejection fraction is considered one of the important functional variables indicating the player's physical efficiency and the safety and ability of his functional systems. This depends on the nature of the training loads on the body's systems. Therefore, when preparing training programs for runners, the training must aim to develop these variables. Hence, the importance of the research lies in preparing training at slower than race speed with various running steps and including them in the training curriculum for runners to obtain satisfactory results in the variables under study to reach runners to the best athletic levels. The importance of the research lies in preparing training at slower than race speed with various running steps and including them in the training curriculum for runners to obtain satisfactory results in the variables under study to reach runners to the best athletic levels. The objectives of the research were The research aims to prepare aerobic base training with various running steps in some functional variables and aerobic endurance density and achieve 5000m advanced, as the researcher used the experimental method and the research community was represented by runners from the Middle Euphrates Governorates * for the 5000m competition, advanced category, numbering (10) runners, and the research sample was selected by the comprehensive enumeration method, meaning that the community is the same as the research sample, i.e. the sample percentage is 100%, and the application of the training program took eight weeks with three training units per week and (24) training units, and one of the most important conclusions of the researcher is that aerobic base training contributed significantly to improving some functional variables and aerobic endurance density for 5000m runners.

Keywords: aerobic base training, ejection fraction, endurance density, 5000m running

المقدمة وأهمية البحث:

أن رياضة ألعاب القوى من الرياضات متنوعة الاختصاصات التي لها صدى واسعا على المستوى العالمي، فمن خلال البطولات العالمية والأولمبية نلاحظ الانجازات والمستويات العليا التي تتحقق في هذا الجمال، ذلك من خلال فاعلية طرائق التدريب المستخدمة في رفع مستوى الإنجاز الرياضي، وتجلت تلك التطورات بفضل حداثة وتنويع طرائق التدريب من قبل المدربين، وعليه يواجه المدرب الرياضي أثناء عمله صعوبة في اختيار طريقة التدريب التي تحقق ما يسعى إليه، وليس كل طرق التدريب ذات أهداف واحدة، فكل طريقة تحقق أهداف معينة، كما أن تنوع طرق التدريب يعمل على زيادة الإثارة لدى العدائين بعكس ما إذا كان التدريب منحصرا في طريقة واحدة.

وتعد فعالية ركض 5000 متر احد فعاليات المسافات الطويلة التي تتطلب استعدادات مختلفة تتمثل في الجانب البدني، أن خصوصية هذه الفعالية تلقي عبئا كبيرا على مختلف الاجهزة الوظيفية للجسم وبالأخص الجهازين الدوري والتنفسي، يعتبر الكسر القذفي من المتغيرات الوظيفية المهمة للدالة على كفاءة اللاعب البدنية وسلامة وقدرة أجهزته الوظيفية، ويتوقف ذلك على طبيعة الأحمال التدريبية الواقعة على أجهزة الجسم ، لذا فعند أعداد البرامج التدريبية للعدائين يجب أن يهدف التدريب إلى تطوير هذه المتغيرات وأن يراعى فيه التدرج بالأحمال المستخدمة وعمليات الاستشفاء وطرائق وأساليب التدريب الملائمة لتكون عملية التدريب فعالة ومؤثرة وتحقق الهدف الذي بنيت لأجله،ومن هنا تكمن اهمية البحث في اعداد تدريبات بأبطأ من سرعه السباق بخطوات ركض متنوعة وادراجها ضمن المنهج التدريبي للعدائيين للحصول على نتائج مرضية في المتغيرات قيد الدراسة للوصول بالعدائيين الى افضل المستويات الرياضية.

1-1 مشكلة البحث

من خلال متابعة الباحث لسباق فعالية 5000م في البطولات التي يقيمها الاتحاد المركزي للعبة لأندية العراق لاحظ أن هناك ضعف في انجاز هذه الفعالية وبالتأكيد فأن هذا الضعف يترتب علية ضعف في مراحل السباق التي تتألف منها الفعالية ، أذ لاحظ الباحث قلت استخدام الاساليب الحديثة المقننة في عملية التدريب في مرحلة الاعداد العام لبناء قاعدة هوائية صلبة وقوية كونها تخدم العدائيين اثناء التدريب العالي الكثافة خلال فترتي الاعداد الخاص والمنافسات ومن دونها لا يستطيع العداء الوصول للمستوى المطلوب وفي بعض الأحيان لا يستطيع العداء من اكمال متطلبات الوحدة التدريبية وهذا جاء نتيجة ضعف او عدم الوصول بالرياضي الى المستوى العالي في الانجاز وبالتالي وصولهم الى هضبة التدريب ومن ثم عدم تحقيق الهدف المطلوب، لذا

اتجه الباحث الى عمل دراسة حول هذه المشكلة من خلال اعتماد تدريبات حديثة ترتبط مباشرة بإنجاز العدائيين وتقنين شدة التدريبات وفق هذا الانجاز من خلال التدريب بإيط من سرعة السباق بنسب (1.15 – 1.25 %) من اجل احداث تغيير في نوعية التدريبات للوصول الى الهدف المطلوب.

1-3 أهداف البحث

- اعداد تدريبات القاعدة الهوائية بخطوات ركض متنوعة في الكسر القذفي وكثافة المطاولة الهوائية وانجاز 5000م متقدمين.
- التعرف على تأثر تدريبات القاعدة الهوائية بخطوات ركض متنوعة الكسر القذفي وكثافة المطاولة الهوائية وانجاز 5000م متقدمين.
- التعرف على افضلية التأثير بين تدريبات (المجموعة الضابطة والتجريبية) في تحسين الكسر القذفي وكثافة المطاولة الهوائية وانجاز 5000م متقدمين.

1-4 فرضا البحث

- أن تدريبات القاعدة الهوائية بخطوات ركض متنوعة في الكسر القذفي وكثافة المطاولة الهوائية وانجاز 5000م متقدمين.
- افضلية التأثير للمجموعة التجريبية عن الضابطة في الكسر القذفي وكثافة المطاولة الهوائية وانجاز 5000م متقدمين.

1- 5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: عداؤو المسافات الطويلة (5000م) المتقدمين في اندية الفرات الاوسط.

1-5-3 المجال الزماني: المدة من (2023/1/12) ولغاية (2024/1/20)

1-5-4 المجال المكاني: ملعب كربلاء الدولي.

1-5-5 مصطلحات البحث:

1- **تدريبات بخطوات متنوعة: هي تدريبات تعتمد على الركض بسرعة** ابط من سرعة السباق بنسبة (1.15 % – 1.25 %) وتعد مقياس لتقنين شدة التدريبات.

مثال على ذلك لاعب (5000م) لدية زمن (13:00 دقيقة) فيكون زمن كل 100م (14 ث) وبالتالي تصبح السرعة المطلوبة لكل 100م (17:9 – 19:5 ث) أو (3:15-2:59 دقيقة) لكل كيلومتر.

2- **الكثافة الهوائية:** هي مقدار ما يبذله العداء من جهود هوائية عالية كونها تعتمد على ركض أكبر او اطول مسافة في ازمنة محددة (45 دقيقة).

2 - منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث

أستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام نظام تصميم المجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية) ذات القياسين القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث، والجدول (1) يبين هذا التصميم

الجدول (1)

يبين التصميم التجريبي المعتمد في البحث

المجموعة	القياسات القبلية	العامل التجريبي	القياسات البعدية
الضابطة	(السعه الهوائية – vo2 max - الكسر القذفي) وكثافة المطاولة الهوائية	تدريبات المدرب	(السعه الهوائية – vo2 max - الكسر القذفي) وكثافة المطاولة الهوائية
التجريبية		تدريبات القاعدة الهوائية بخطوات ركض متنوعة	

2-2 مجتمع وعينة البحث:

تحدد مجتمع البحث من عدائي محافظات الفرات الاوسط لمسابقة 5000م فئة المتقدمين والبالغ عددهم (10) عداء، وتم اختيار عينة البحث بطريقة الحصر الشامل اي أن المجتمع هو نفسه عينة البحث أي نسبة العينة 100%، وتم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية الى مجموعتين ضابطة وتجريبية تقسم كل مجموعة (5 عدائين) وقام الباحث بأجراء عملية التجانس على افراد عينه البحث في (الطول والكتلة والعمر التدريبي) لما لها تأثير في متغيرات البحث وذلك من خلال استخدام القانون الاحصائي معامل ليفين والجدول (2) يوضح ذلك.

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

الجدول (2)

يوضح تجانس العينة

المتغيرات	المجموعة	س-	ع	درجات الحرية بين المجموعات	درجات الحرية داخل المجموعات	قيمة ليفين للوسط الحسابي	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
الطول / سم	الضابطة	176.0000	3.67423	1	8	.070	.798	غير معنوي
	التجريبية	175.4000	3.97492					
الكتلة / كغم	الضابطة	65.0000	4.00000	1	8	.582	.467	غير معنوي
	التجريبية	67.6000	1.51658					
العمر التدريبي / شهر	الضابطة	52.6000	9.52890	1	8	.188	.676	غير معنوي
	التجريبية	53.2000	8.43801					
العمر الزمني / سنة	الضابطة	23.4000	3.20936	1	8	.924	.365	غير معنوي
	التجريبية	24.6000	3.78153					

3-2 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

استخدم الباحث الوسائل والأجهزة والأدوات الآتية:

الملاحظة، المقابلات الشخصية ، الاختبار والقياس، لابتوب نوع (DELL)، ساعات توقيت يدوية، جهاز قياس الوزن، جهاز الايكو، قطن، مضمار قانوني للألعاب القوى، أدوات مختلفة (اقماع بلاستيكية، مكعبات بداية، صافرة) .

4-2 إجراءات البحث الميدانية:

1-4-2 تحديد خطوات الركض المتنوعة

قام الباحث بتحديد ثلاث ايقاعات ركض أحدهما أصغر من مسافة سباق (5000م) وهو ايقاع ركض (3000م) والاخر اطول من مسافة سباق (5000م) وهو ايقاع ركض (10000م) بالإضافة الى ايقاع ركض (5000م)، وسيقوم الباحث بأجراء اختبار لهذه المسافات للمجموعة التجريبية ثم سيقوم الباحث باستخراج معدل السرعة لكل (100م) لغرض تقنين الشدد التي ستستخدم في اعداد التدريبات، وستكون السرعة المستخدمة في التدريب حسب النسبة المئوية للسرعة وكما مبين في الجدول الاتي:

ايقاعات الركض	النسبة المئوية لابطء من سرعة السباق	النسبة المئوية لابطء من سرعة السباق
3000 م	1.20	1.30
5000 م	1.15	1.25
10000 م	1.15	1.25

2-4-2 تحديد اختبارات وقياس متغيرات البحث

بعد اطلاع الباحث على المصادر والمراجع والرسائل والاطاريح العلمية، تم تحديد اختبار (جهاز الايكو) لقياس الكسر القذفي، (وتحديد اختبار ركض 45 دقيقة والذي يمثل التدريب بسرعة ابطا من سرعة السباق بنسبة 1.15 %) .

3-4-2 توصيف الاختبارات لمتغيرات البحث:

اولا: الكسر القذفي (أبو العلا أحمد1994)

الهدف من الاختبار: قياس بعض المؤشرات القلبية(Echocardiogram)(قصي محمد2004)

- **هدف الاختبار:** قياس نسبة الدم المقذوف
- **وصف الاختبار:** يتم أجراء هذا القياسات من قبل طبيب اختصاص باستخدام جهاز الفحص بالموجات فوق الصوتية (الايكو) (Echocardiogram) من خلال استلقاء المختبر على المسطبة يتم وضع كمية المادة الغلامية على عصى التحسس وذلك لتسهيل الحركة ودقة القراءة أد توضع أداة التحسس المتصلة بالجهاز (الايكو) والذي يكون بدورة متصل بجهاز حاسوب خاص (COMPUTER) على موقع القلب بوضع الاستلقاء على الظهر ووضع الاستلقاء على الجهة اليسرى، ثم البدء بالقياسات التي يجريها الطبيب المتخصص لتحديد قياسات القلب لدى المختبرين.
- **التسجيل:** يتم تسجيل البيانات بصورة خاصة يعطيها الجهاز بالإضافة الى اخذ تقرير خاص

شكل (1) يوضح قياس الايكو

ثانيا: اختبار ركض (45 دقيقة).

- **متطلبات الاختبار:** ملعب قانوني، ساعة توقيت، استمارة تسجيل، مسجل، مطلق، مؤقت.
- **وصف الاخبار:** يقف العدائيين خلف خط البداية وبعد سماع صافرة البدء ينطلق العدائيين ويبدأ المؤقتون بالتوقيت ولكل مختبر مؤقت خاص به يتابع العداء المكلف به ويحسب عدد الدورات التي يقطعها خلال (45 دقيقة) لمعرفة المسافة المقطوعة.
- **التسجيل:** تحسب المسافة الكلية التي قطعها العداء وتسجل في استمارة

ثالثا: الانجاز

الإنجاز: اختبار ركض (5000 م)(علي سلوم الحكيم2004)

- **الهدف من الاختبار:** قياس انجاز ركض 5000م
- **متطلبات الاختبار:** ملعب العاب قوى- ساعة توقيت – صافرة – استمارة تسجيل – مسجل– مطلق.
- **وصف الاختبار:** ينطلق المختبرون لقطع مسافة 5000 متر وهي 12 دورة ونصف حول الملعب.
- **التسجيل:** ميقاتي لكل مختبر يقوم بتسجيل زمن كل مختبر بالثواني وأجزائها في استمارة التسجيل

2-4-4 الاختبارات القبلية:

قبل البدء بتنفيذ التدريبات المعدة من قبل الباحث سوف يقوم الباحث بأجراء الاختبارات القبلية للمتغيرات الوظيفية والكثافة الهوائية والانجاز لأفراد عينه البحث البالغ عددهم(10) عداء المقسمين على مجموعتين ضابطة وتجريبية وذلك لتثبيت درجة الاختبارات والتعرف على مستوى العدائين، وقبلها تم قياس (الطول و الكتلة) وتسجيل العمر التدريبي، وقد تم اجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث على مدى يومين (4-6/ 2023/11) على ملعب كربلاء الدولي في محافظة كربلاء و تم تدوينها في استمارات خاصة اعدت لهذا الغرض، في تمام الساعة(الثالثة) مساءً..

2-4-5 إجراءات التكافؤ

بعد الانتهاء من تطبيق الاختبارات القبلية للمتغيرات قيد الدراسة، أجرى الباحث التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية باستخدام القانون الإحصائي المعلمي (T) لعينتين مستقلتين

متساويتين بالعدد بنتائج القياسات والاختبارات القبلية، لمتغيرات (الكسر القذفي والكثافة الهوائية اختبار ركض 45 د، والانجاز)، وكما مبين في الجدول (3).

جدول (3)

يبين تكافؤ مجموعتي البحث بالاختبارات والقياسات للمتغيرات قيد الدراسة

المتغيرات	المجموعة	س-	ع	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
السعة الهوائية	الضابطة	44.2380	0.79982	0.238	0.818	غير معنوي
	التجريبية	44.1200	0.76942			
VO2 MAX	الضابطة	56.4340	0.23147	1.003	0.345	غير معنوي
	التجريبية	56.3000	0.18881			
الكسر القذفي	الضابطة	60.8000	1.78885	0.614	0.557	غير معنوي
	التجريبية	61.6000	2.30217			
الكثافة الهوائية 45 دقيقة	الضابطة	12862.0000	130.46072	0.668	0.523	غير معنوي
	التجريبية	12806.0000	134.46189			
الكثافة الهوائية 70 دقيقة	الضابطة	18827.0000	313.56020	0.981	0.355	غير معنوي
	التجريبية	18618.0000	358.35736			
الإنجاز	الضابطة	16.3540	0.04037	0.364	0.726	غير معنوي
	التجريبية	16.3700	0.08972			

يتبين من الجدول (3) ان جميع قيم (T) المحسوبة لكل المتغيرات والقياسات كان مستوى المعنوية فيها أكبر من (0.05) وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات والمتغيرات مما يدل على تكافئها.

2 -4-6 التجربة الرئيسية

عمل الباحث على اعداد تدريبات تدرج ضمن البرنامج التدريبي بخطوات ركض متنوعة لتطوير متغيرات البحث (قيد الدراسة) للمجموعة التجريبية معتمدا في ذلك على تحليل ومراجعة عدد كبير من المصادر والمراجع العلمية المتخصصة ومساعدة السيد المشرف واستشارته العلمية امتازت التدريبات بالاتي:

تم تنفيذ التدريبات في مرحلة الأعداد العام وتم البدء بتنفيذها يوم السبت الموافق (11 / 11 / 2023) ولمدة (8 أسابيع) وبثلاث وحدات أسبوعياً وبإجمالي (24 وحدة تدريبية) وكان تنفيذ الوحدات التدريبية أيام السبت و الاثنين واستخدم الباحث طريقة التدريب المستمر و تراوحت الشدة المستخدمة في تنفيذ التدريبات ما بين (80 – 95%) من الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين، وراعى الباحث التدريب لباقي أيام الأسبوع أن يكون متساوياً قدر الإمكان لجميع أفراد عينة البحث من حيث مكونات

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

الحمل التدريبي واهداف الوحدة التدريبية ، أختلف زمن الوحدات التدريبية بأقسامها الثلاث الواحدة عن الاخرى بحسب أهداف ومتطلبات كل منها وتراوحت ما بين (60د-100د) ، وانتهى تنفيذ التدريبات المعدة في البرنامج التدريبي يوم الخميس الموافق (11 / 1 / 2023) .

2-4-7 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق التدريبات التي اعدت ضمن البرنامج التدريبي للعدائين، قام الباحث بأجراء الاختبارات البعدية لعينه البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية بالإجراءات نفسها التي تم اعتمادها في تنفيذ الاختبارات القبلية، للأيام (السبت، الاثنين) الموافق (13-15-/1/-2024) على مضمار ملعب كربلاء الدولي مع مراعاة توفير نفس ظروف الاختبارات القبلية قدر الامكان، وتدوين النتائج في استمارة خاصة اعدت لهذا الغرض.

2-5 الوسائل الإحصائية

لجأ الباحث إلى اختيار الوسائل الإحصائية ذات العلاقة بمقارنة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية، واستعان بنظام الرزم الإحصائية **(spss).**

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

تضمن هذا الفصل عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها والتي توصل لها الباحث من خلال أجراء الاختبارات القبلية وتنفيذ التدريبات القاعدة الهوائية في البرنامج التدريبي ثم اجراء الاختبارات البعدية لعينتي البحث (التجريبية والضابطة)، وبعدها تم جمع البيانات وتنظيمها وتبويبها في جداول توضيحية ثم معالجتها احصائيا للوصول الى النتائج النهائية لتحقيق اهداف البحث وفروضه.

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة.

جدول (1)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والخطأ المعياري للفروق وقيمة (T) المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة

المتغيرات	الاختبار	س—	ع	ف—	ع ف—	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
الكسر القذفي	القبلي	12862.000	130.46072	677.0000	34.61503	19.558	0.000	معنوي
	البعدي	13539.000	97.03608					
الكثافة الهوائية ركض 45 د	القبلي	12208.9833	28.52172	172.76679	9.77746	17.670	.000	معنوي
	البعدي	12381.7501	31.50998					
الإنجاز	القبلي	16.3540	0.04037	0.03800	0.00663	5.729	0.005	معنوي
	البعدي	16.3160	0.03715					

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

2-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية.

جدول (5)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والخطأ المعياري للفروق وقيمة (T) المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية

المتغيرات	الاختبار	س—	ع	ف—	ع ف—	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
الكسر القذفي	القبلي	61.6000	2.30217	7.00000	0.83666	8.367	0.001	معنوي
	البعدي	68.6000	1.14018					
الكثافة الهوائية ركض 45 د	القبلي	12806.000	134.46189	1265.600	30.40000	41.632	0.000	معنوي
	البعدي	14071.600	87.95908					
الانجاز	القبلي	16.3700	0.08972	0.11400	0.02694	4.231	0.013	معنوي
	البعدي	16.2560	0.03647					

يبين الجدول (4،5) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية ، إذ أظهرت النتائج أن قيمة الوسط الحسابي لمتغيرات الكسر القذفي ركض 45 د والانجاز) كانت اكبر في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي ، وحدث تغير معنوي بين الاختبارين ولصالح البعدي ، وهذا ما أشارت إليه مستويات الدلالة من خلال استخدام القانون الإحصائي (T) للعينات المترابطة إذ كانت لجميع المتغيرات اقل من مستوى دلالة (0،05) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين .

3-3 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية

من خلال عرض وتحليل النتائج في جدول (4،5) الخاص بالاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث قيد الدراسة لأفراد المجموعة الضابطة تبين وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحث هذه الفروق الى استمرار افراد المجموعة الضابطة بعملية التدريب الرياضي اليومي والذي تميز بالتنظيم الجيد لمكونات حمل التدريب الرياضي ومراعاة الفروق الفردية ، ومن خلال ملاحظات الباحث الميدانية خلال مدة التجربة لأفراد العينة الضابطة وكذلك التواصل المستمر مع مدربيهم، لاحظ خضوعهم إلى تدريبات متعددة تهدف الى تحسين الامكانيات الهوائية الخاصة بالفعالية التي بدورها تساهم في دعم متطلبات الفعالية في الفترة الخاصة ، وهذا ما يؤكده (أمين خزعل عبد2018) من "ان البرامج

التدريبية المقننة والمنظمة على وفق الاسس العلمية تعمل على تطوير المستوى البدني والمهارى للاعبين"، وكذلك يضيف الباحث بان المدة التدريبية التي استغرقها البحث والتي قدرت ب (8 اسابيع) كانت كافية لإظهار فروقات في مستوى العدائيين في المتغيرات التي تناولتها هذه الدراسة ، اذ ان هذه المدة هي كافية لأحداث تكيفات جديدة لأجهزتهم الوظيفية وهذا ما اكده (محمد علي2004)أَن التدريب المنظم ينتج عنه زيادة في قدرة أداء الفرد نتيجة أداء التمارين البدنية لأيام عدة أو أسابيع أو أشهر، وذلك عن طريق تطبع أجهزة الجسم على الأداء الأمثل لتلك التمرينات

اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد حرص الباحث وبالاتفاق مع المدربين ان تكون ايام التدريب الاخرى موحدة الاهداف لكل افراد العينة ومراعاة مبدأ التموجية خصوصا بعد اداء تدريبات التجربة ، لما تتسم به هذه التدريبات من صعوبة التطبيق ودرجة التعب الحاصلة بعد الانتهاء من تطبيقها ، وأن تدريبات القاعدة الهوائية التي تعد أحد أنواع تدريبات التحمل العام قد ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بقدرة القلب وكفاءة الدورة الدموية والتنفس والتغيرات الوظيفية التي تحدث في العضلة، إذ أن تدريبات التحمل الخاصة تؤدي إلى حدوث تغيرات وظيفية إيجابية في الجهاز التنفسي ومنها تحسين السعة الهوائية التي تؤدي الى استقبال اكبر كمية اوكسجين للجسم(قاسم حسن 1998)، كما انه يؤكد تأثير الضغط الدموي باتجاه التكيف لجهاز القلب والدورة الدموية فارتفاع الضغط الدموي الانقباضي بعد الجهد عما كان عليه قبل الجهد في الاختبار البعدي يعزوه الباحث الى ان تلك الزيادة "ترجع الى الزيادة في الكسر القذفي ونقل محمد رضا إبراهيم عن (Pfeifer 1982) "أن حجم الدم المدفوع بواسطة القلب في الدقيقة يكون بين (30-40) لتراً، والتهوية الرئوية تكون بين (120-140) لتراً من الهواء بالدقيقة (محمد رضا 2008)" فالسعة الهوائية وحجم الدم المدفوع بواسطة القلب بالدقيقة يمثلان عاملين محددين لتحقيق نتائج رياضية مميزة ويعكسان أيضا قابلية الرياضي على التكيف لضغوط تولدها الألعاب والفعاليات الرياضية(Bompa200)، كما أكد بهاء الدين سلامة أنَّ تدريبات التحمل كالجري لمسافات طويلة أظهرت زيادة في حجم البطين الأيسر قياساً بباقي حجرات القلب إذ تحصل زيادة تدريجية في حجم البطين فينمو تبعاً لنوع وطبيعة التدريب وللفعالية الممارسة ونظام الطاقة الذي تعتمد عليه الفعالية (بهاء الدين2008)، إنَّ المطاولة ذات المدة الزمنية الطويلة تكون مطلوبة للألعاب والفعاليات الرياضية التي يستمر أداؤها لأكثر من (8) دقائق، فالطاقة المطلوبة لتجهيز هذا النوع من المطاولة تكون الأكثر محوراً على النظام الاوكسجيني، وان الجهاز القلبي الوعائي

والجهاز التنفسي يشتركان بدرجة عالية في أداء الفعاليات الرياضية التي تدخل ضمن هذا النوع من المطاولة.

ويفسر الباحث التطور الذي حصل للمتغيرات إلى طبيعة التدريبات التي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية أي تدريبات القاعدة الهوائية حيث ان العمل بخطوات ركض منوعة تكيف الجسم، ان الركض الطويل هو ركض قاعدي والذي يكون اخره كافيا ليترك العداء متعبا بشكل متوسط او شديد ، ان الوظيفية للركض الطويل هو بزيادة التحمل العام ، وان المسافة او المدة المطلوبة لتنفيذ هذا التأثير يعتمد على مستوى التحمل الحالي للرياضي ، وكقاعدة عامة فان الركضة الاطول للرياضي يجب ان تكون بطول كافي لإعطائه الثقة بان التحمل العام له لن يكون محدودا في السباقات" .

4-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث بين للمجموعتين الضابطة والتجريبية ومناقشتها .

جدول (6)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات البعدية لمتغيرات البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغيرات	المجموعة	س	ع	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
الكسر القذفي	الضابطة	64.6000	1.14018	5.547	0.001	معنوي
	التجريبية	68.6000	1.14018			
الكثافة الهوائية ركض 45 د	الضابطة	13539.0000	97.03608	9.093	0.000	معنوي
	التجريبية	14071.6000	87.95908			
الإنجاز	الضابطة	16.3160	0.03715	2.577	0.033	معنوي
	التجريبية	16.2560	0.03647			

يبين الجدول (6) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية ، إذ أظهرت النتائج أن قيمة الوسط الحسابي لمتغيرات(الكسر القذفي والكثافة الهوائية ركض 45 د) كانت اكبر في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة ، وحدث تغير معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، وهذا ما أشارت إليه مستويات الدلالة من خلال استخدام القانون الإحصائي

(T) للعينات المستقلة إذ كانت لجميع المتغيرات اقل من مستوى دلالة (0،05) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين (المجموعتين) .

المناقشة:

من خلال العرض والتحليل للنتائج التي حصل عليها الباحث يتضح وجود فروق معنوية بين نتائج مجموعتي البحث في نتائج الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية لمتغيرات البحث (لكثافة المطاولة الهواية والانجاز)، يظهر بأن هناك تطوراً حصل في زمن ركض (5000) متر لاختبار الكثافة الهوائية لدى المجموعتين ، إذ نلاحظ في الجدول المذكور فروقاً معنوية في الاختبار البعدي للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، بالنسبة لتطوير المطاولة الهوائية الحاصل في المجموعة التجريبية يعود إلى تأثير تدريبات القاعدة الهوائية التي اعدها الباحث والتي استخدمها في تدريبات بخطوات ركض متنوعة للأعداد العام وكذلك أن تطور مستوى المجموعة التجريبية لم يتوقف عند هذا الحد وإنما مع مراعاة الخصوصية التدريبية لتطوير قدرة التحمل من حيث مراعاة مستوى المجموعة التجريبية وفي ضوء قدرة العدائيين ، أن لتقنيين حمل التدريب للتمرينات البدنية لقدرة المطاولة الهوائية في المنهج التدريبي الذي طبق على أفراد عينة البحث الأثر الفاعل في تصاعد مستوى المجموعة التجريبية الذي حصل بعد انتهاء مدة تنفيذ المنهج التدريبي وهذا ما أكده (محمد علي 1999) "أن المختصين في التدريب الرياضي اشارو على أن ما يتحقق من تكيفات بدقة هو نتيجة خضوع الرياضي لتدريبات بدرجة عالية من التقنيين والانتظام"، إذ أن تشكيل حمل التدريب أثناء تكوين التدريبات من قبل الباحث إذا تم تقنينه حسب قدرات العدائيين التي حصل عليها من الاختبارات القبلية أذ يؤدي ذلك إلى تصاعد المستوى الرياضي.

إذ كانت مبنية على أسس علمية بعيدا عن العشوائية وبوضع مفردات التمرينات، وهذا ما أكدته الدراسات على أن " التدريب المقنن والمنتظم يزيد من كفاءة العمل البدني بصورة تمكن الجسم لمجابهة الأحمال البدنية المختلفة مع الاقتصاد في الطاقة المبذولة (أحمد ماهر واخرون1997)

ويرى الباحث انه من خلال ما تقدم نستطيع القول بأن سبب التطور الحاصل في الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية هو التنظيم والالتزام في الوحدات التدريبية لان عمل التدريب الرياضي عمل منظم ومستمر يهدف الى الارتقاء بمستوى الرياضيين والوصول بهم الى اعلى مستوى وهذا ما اكدة (ماثيوس) " ان الممارسة المنتظمة للتدريب بصورة جدية تودي الى تغيرات في معدلات الوظائف الهوائية لأجهزة الجسم ويظهر هذا التأثير في استجاباتها الاحمال مختلفة الشدة "(أحمد حاكم 2018)، كما اكد (البيك، علي فهمي واخرون2009) الى أن عملية ألانتظام

في التدريب تؤدي الى حدوث تغيرات في خلايا انسجة الجسم المختلفة، فالتغيرات التي حدثت بعد التدريبات الهوائية هو تحسين القدرة على العمل العضلي في حالة غياب او توافر الاوكسجين ويتم هذا التحسن اساساً من خلال زيادة المايكلوبين والمايتوكوندريا (بيوت الطاقة) اضافة الى زيادة مخزون الكلايكوجين بالعضلات فضلاً عن زيادة نشاط الانزيمات،أما بالنسبة للكسر القذفي يعزو الباحث سبب التطور الذي حدث الكسر القذفي الى عملية تدريبات القاعدة الهوائية واستخدام التدريب المستمر والمقنن، اذ ان التدريب له أثر واضح في معدل سرعة القلب في أثناء الراحة، أذ ينخفض هذا المعدل لدى الفرد المدرب مع الارتباط بحالتة التدريبية(أمين خزعل2018) ،كما يشير (بوير نقلا رافع الكبيسي1993) " أن التمرين يعمل على تحسين القدرة الوظيفية للقلب ويطور كفاية انتقال الأوكسجين، وأن عملية أنتقال الأوكسجين هنا ناتجة من حجم الدم المدفوع في كل ضربة ، ومن خلالها يصل الدم الى العضلات للقيام بعملها على أكمل وجه(رافع صالح 1993)، كما أن تكرار التدريبات المستمر فرض واقع أن تكون شدة أدائها ضمن أداءالتحمل وهذا ما ساعد في تحسن كفاءة القلب ووظائفه، ويشير (1997Sharkey) إلى أن تدريبات التحمل والتحمل الخاص أي في الأحمال الأقل من القصوى، تؤدي إلى خفض معدل ضربات القلب في حالة الراحة، وإلى زيادة حجم الضربة القلبية، كما أن الاداء بهذا المقدار من الشدد أثناء ممارسة الرياضة تزيد من الكسر القذفي في الدقيقة نتيجة زيادة حجم الضربة وهذه الزيادة يتحكم فيها القلب، وكذلك تحدث بسبب زيادة عدد نبضات القلب أثناء الاداء والتي يتحكم فيها العصب السمبثاوي المغذي للقلب الذي يزيد النشاط أثناء الجهد البدني وهذا يحدث زيادة في الدم العائد إلى الأذين الأيمن في القلب ويزيد توتره وفي قوة انقباضه ومن ثم زيادة الكسر القذفي" (سميعه خليل محمد 2008)، ويلاحظ (ابو العال عبد الفتاح 2016) ان الرياضي الذي يتعرض الى التدريب المنتظم والمستمر لفترة طويلة يقل ضغطه وبخاصة ضغطه الانقباضي الذي يميل الى الانخفاض في مستواه عن حالة السكون ويعد ذلك رد فعل ايجابي يعكس تكيف جهاز القلب والدورة الدموية على الجهد العضلي وله دلالة ايجابية على كفاءة هذا الجهاز باعتباره المسؤول عن توصيل الاوكسجين للعضلات العاملة مما يؤثر على الضغط الدموي فمستوى المطاولة يرتبط بدرجة كفاءة جهاز الدوران والضغط الدموي.

ويرى الباحث أن الفترة الزمنية التي يحصل فيها التكيف الوظيفي للقلب فانها تتغير وهذا ما تم استنتاجه من الدراسات الكثيرة على عدد من الرياضيين الذين تدربوا على العاب وفعاليات تحتاج الى مطاولة خاصة، وقد أكد ريندل (REINDEL - 1967) ان عملية تنظيم الانقباض يتم بعد

زمن قصير نسبيا، فالتدريب باستخدام الحمل العالي والمتوسط لمدة (8) اسابيع اظهر بوضوح تاثيره على حجم القلب بصورة تجعله يؤدي عمله بشكل منتظم .

لذا فأن التطور الذي حدث لدى المجموعتين بعد تنفيذهما البرنامج التدريبي أدى الى حدوث تغيير في متغيرات البحث الوظيفية والانجاز، ولايجاد الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي .

أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد حرص الباحث بالاتفاق مع المدرب ان تكون جميع التدريبات موحدة الاهداف لكل افراد المجموعتين، وقد اسهمت تدريبات الى احداث التغيرات على متغيرات البحث وساهمت بالارتقاء بمستوى افراد المجموعة الضابطة والتي مكنتهم على قطع مسافة الاختبار بأزمان جيدة.

4-الاستنتاجات والتوصيات:

1-4 الاستنتاجات

بعد معالجة البيانات إحصائيا وعرضها في الجداول التي بينت النتائج وعلى ضوئها توصل الباحث الى الاستنتاجات التالية:

- أن تدريبات القاعدة الهوائية ساهمت وبشكل كبير في تحسين الـــ (vo2max) وكثافة المطاولة الهوائية لعدائي 5000م.
- أن تدريبات القاعدة الهوائية منحت العدائيين مردودات ايجابي للتدريب في فترة الاعداد الخاص للقابليات البدنية الخاصة.
- ان تحسين المؤشرات الوظيفية وكثافة المطاولة الهوائية ساهم في تحسين متغيرات التحمل الخاص لعدائي 5000م.
- أن تدريبات القاعدة الهوائية حققت الافضلية على التدريبات المعتادة التي يعتمده المدربين في تحسين متغيرات البحث.

2-4 التوصيات:

في ضوء النتائج والاستنتاجات التي حصل عليها الباحث يوصي بالاتي:

- اعتماد التدريبات المعدة من قبل الباحث في البرنامج التدريبي بتطوير المتغيرات (قيد الدراسة).

- ضرورة الاهتمام من قبل مدربي فعاليات الأركاض للمسافات الطويلة وخاصة فعالية ركض 5000م في تحسين الكسر القذفي والكثافة الهوائية لما لها من دور كبير في فترات الاعداد الاخرى.
- ضرورة الاهتمام من قبل مدربي فعاليات الأركاض للمسافات الطويلة وخاصة فعالية ركض 5000م في تحسين الكسر القذفي لما لها من دور كبير في تحسن الإنجاز.
- دراسة استخدام تدريبات القاعدة الهوائية على فعاليات العدو الأخرى وفئات عمرية أخرى.

المصادر العربية والأجنبية

- قصي محمد علي: تأثير تدريبات التحمل في بعض المتغيرات الوظيفي لراكضي المسافات الطويل للناشئين، رسالة ماجستير، جامعة البصرة كلية التربية الرياضية، 2004.
- بهاء الدين إبراهيم سلامة: الخصائص الكيميائية الهوائية الفسيولوجية للرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2008.
- ابو العلا احمد: تدريب السباحة للمستويات العليا، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي ،1994.
- قصي محمد علي: تأثير تدريبات التحمل في بعض المتغيرات الوظيفي لراكضي المسافات الطويل للناشئين، رسالة ماجستير، جامعة البصرة كلية التربية الرياضية، 2004.
- علي سلوم الحكيم: الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، الطبق للطباعة، جامعة القادسية، 2004.
- قاسم حسن حسين، علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان 1998.
- محمد رضا إبراهيم: التطبيق الميداني النظريات وطرائق التدريب الرياضي، ط2، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2008.
- محمد علي: وظائف أعضاء التدريب مدخل تطبيقي، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي،1999.
- أحمد ماهر أنور واخرون: دراسة تحليلية للكفاءة الفسيولوجية للاعبي المنتخب للدراجات بجمهورية مصر العربية، الرياضة وتحديات القرن الحادي والعشرون، المجلد الأول، القاهرة، المؤتمر العلمي جامعة حلوان 1997.
- أمين خزعل عبد: فسيولوجيا التدريب الرياضي ، المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، بغداد ، ط1، 2018.

- رافع صالح فتحي: تطوير العمل الوظيفي والصفات القياسية للقلب بتأثير تدريب المطاولة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، أطروحة دكتوراة، 1993.
- سميعه خليل محمد: مبادئ الفسيولوجيا الرياضية، دار الكتاب والوثائق الوطنية، بغداد، ط1، 2008.
- البيك ،علي فهمي واخرون .(2009).الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي نظريات-تطبيقات .ط1.الإسكندرية:منشأة المعارف.
- ابو العال عبد الفتاح: فيسولوجيا التدريب والرياضة، القاهرة، دار الفكر العربي، 2016.
- نايف مفضي الجبور: فسيولوجيا التدريب الرياضي، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012.
- REINDELL، K./Rosk Amm. G. Funkion diagonstik dcsgcsunden und kranken Hranken Herzcns ، Thicme ، verla stuttgart ، 1969. P. 50.
- Bompa، T; Total training for young champions.Vnited states: Versa press، 2000 p.
- Sharky B.J: Fitness and HealthFourth sdifion. Human Kinefies، (1997) p 9.
- Philp،A.،Macdonald & et al:Maimal Lactate steady atate as training stimulus.International Journal Sports Medicine.29.2008.pp475-477
- Canova Renato: Something New in Training The Methods ، Uploaded of www.Runner Universe،2017