

أثر تنمية التحمل اللاهوائي على مستوى الانجاز الرقمي لعُدائي 800 متر جري The effect of developing anaerobic endurance on the performance level for 800-meter runners

حمزاوي حكيم¹، سعدي محمد عبد الجليل²، ميم مختار³

2,3,1 مخبر تقويم برامج النشاطات البدنية والرياضية، مستغانم، ¹ hakim.hamzaoui@univ-mosta.dz

³ mokhtar.mim@univ-mosta.dz ، abdeldjalil.saidi.etu@univ-mosta.dz

معلومات عن البحث:

تاريخ الاستلام: 2021/07/01

تاريخ القبول: 2021/10/08

تاريخ النشر: 2021/12/01

الكلمات المفتاحية:

التحمل اللاهوائي - الانجاز الرقمي - سباق 800 متر جري.

الباحث المرسل: حمزاوي حكيم

الابميل: hakim.hamzaoui@univ-

mosta.dz

ملخص:

تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية التحمل اللاهوائي على الانجاز الرقمي لعُدائي 800 متر جري ولهذا الغرض استخدمنا منهج التجريبي على عينة مكونة من 09 عدائين من نادي CAAT تيارت أعمارهم 18-19 سنة إضافة إلى 06 عدائين خاصين بالتجربة الاستطلاعية، طبقنا الاختبارات القبلية ثم بعد 08 أسابيع من خضوع العدائين الى البرنامج التدريبي أعدنا الاختبارات البعدية، ولقد أثبتت النتائج في الاختبار البعدي بأن هناك فروق دالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي مما يعني أن البرنامج التدريبي المطبق أثر إيجابا على مستوى الانجاز الرقمي للعدائين.

Keywords :

Anaerobic endurance - physical performance – 800 meter.

Abstract :

The study aims to identify the impact of a training program proposed to develop anaerobic endurance on the physical performance of 800-meter runners. For this, we having already been used an experimental approach on a sample of 09 runners belonging to the CAAT club aged 18 to 19, in addition to 06 runners heighly trained . We applied pre-tests, after 08 weeks of training the training program, we re-examined the post-tests, and the results of the post-test showed that there were statistically significant differences in favor of the post-test , which means that the applied training program had a positive impact on the numerical achievement level of the runners

I - مقدمة:

تعد ألعاب القوى من الرياضات العريقة التي مارسها الإنسان في مختلف المجتمعات التي ظهرت قبل فجر التاريخ، وهي من أهم الرياضات التي اعتمدت في الألعاب الأولمبية القديمة و عروس الألعاب الأولمبية الحديثة، وتشمل عدة تخصصات مختلفة من المشي والجري والرمي والقفز والسباقات العشارية للرجال والخماسية والسباعية للنساء. (قصي محمود القيسي، 2001، ص33) وتطورت الأرقام القياسية في ألعاب القوى بشكل واضح وسريع في عدة دول بعد أن وضعت هذه الأخيرة كل إمكانياتها لرفع المستوى الرياضي وفق أساليب علمية متقدمة يمكن بواسطتها استغلال كل الإمكانيات البدنية والفنية لكل الرياضيين، (حكومي علي، 2018، ص76) حيث أصبحت ألعاب القوى تعتمد في تدريباتها على وضع البرامج التدريبية العلمية المقننة لتطوير المستوى الرياضي، وتختلف هذه البرامج باختلاف متطلبات ومواصفات كل فعالية ومن بينها جري المسافات المتوسطة.

يلعب الزمن والمسافة كمقاييس ذات دلالة ومؤشر لتقدم المستوى الذي يسعى لتحطيمه كل الممارسين من الأبطال سواء على المستوى الشخصي أو على المستوى المحلي أو الدولي أو الأولمبي، (بسطويسي أحمد، 1997، ص07) ولتحقيق هذا المستوى يجب اعداد الرياضي إعدادا جيدا من خلال اخضاعه لعملية تدريبية منظمة ومخططة تهدف للوصول به الى مستويات الانجاز التي تتضمن عوامل داخلية تتمثل في إمكانيات الرياضي وعوامل خارجية تتمثل في طرق ووسائل ومستويات التدريب. (السيد عبد المقصود، 1992، ص45) ويشير مختاري عبد القادر نقلا عن محمد عثمان الى أن عملية الإعداد البدني والوظيفي العام والخاص للاعبين المسافات المتوسطة تعتمد على اكسابهم قدرا معينا من كل من الطاقتين الهوائية واللاهوائية بنسب مختلفة. (مختاري عبد القادر، 2017، ص163)

إن دراسة **عامر محمد سعيد عبد الرحمان وعمار مؤيد عمار 2007** بعنوان أثر برنامج تدريبي مقترح لتطوير إنجاز عدو 800 متر وعلاقته ببعض متغيرات الجهاز التنفسي، هدفت الى معرفة أثر برنامج تدريبي في تطوير وانجاز 800 متر جري وكذلك تطوير بعض متغيرات الجهاز التنفسي والعلاقة التي تربط بينهما أما عينة البحث شملت شباب إتحاد الرشيدية والذين كانت أعمارهم 16-17 سنة، وعددهم 10 شباب، حيث تم تطبيق برنامج تدريبي مقترح عليهم. وأهم ما توصل اليه الباحثان من استنتاجات هو أحدث البرنامج التدريبي المقترح تطوراً في إنجاز عدو 800 متر. (عامر محمد سعيد وعمار مؤيد، 2007) هدفت دراسة **حمدي محمد علي 2004** بعنوان تأثير التحمل اللاهوائي على بعض المتغيرات البدنية والفيسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى المسافات الطويلة إلى معرفة تأثير تنمية التحمل اللاهوائي على بعض المتغيرات البدنية والفيسيولوجية لعدائي المسافات الطويلة، وتمثلت العينة في 16 عداء أقل من 18 سنة واستخدم الباحث المنهج التجريبي، ومن أهم النتائج المتوصل إليها هو تحسن المستوى الرقمي لعدائي المسافات الطويلة وأوصى بالاهتمام بتنمية التحمل اللاهوائي ضمن الوحدات التدريبية بصورة أكبر من تنمية التحمل الهوائي لما لها من تأثير إيجابي علي تحسين القدرات الفسيولوجية للعدائين. وأجري **بيلات 1996 Billat** دراسة بعنوان التوصية بإستخدام قياسات لاكتات الدم للتنبؤ بالأداء فى التدريب والسيطرة علي التدريب لعدو المسافات الطويلة. هدفت الدراسة للتعرف علي إظهار أهمية السرعة حيث أنها تعتبر الدليل علي الأداء فى كل الأحداث التي تعتمد قواعدها وتستند علي الحركة والتنقل فى مختلف القيود الميكانيكية. بلغت العينة 12 لاعب، واستخدم المنهج الوصفي. أهم النتائج المتوصل إليها أن العتبة الفارقة للاكتات تعتمد علي العلاقة بين السرعة وامتصاص الأكسجين. (Billate.V.L, 1996)

ما زالت مشكلة تقنين حمل التدريب والتحكم في مكوناته لتحقيق الأهداف من أكثر المشاكل التي تنحصر في عدم تطابق الحاصل غالبا بين ديناميكية الحمل البدني وديناميكية التكيف الوظيفي والبدني للعدائين، (الراوي رياض، 2004، ص14) وتخصص 800 متر جري يتطلب شدة عالية بحيث يكون لزاما على الرياضي أن يحافظ على سرعته طوال مسافة المسابقة، لذلك يكون التدريب على تطوير القدرات البدنية بهذا الاتجاه، وتعد القدرة على تحمل السرعة أمرا ضروريا للرياضي في هذه الفعالية بحيث تمكنه من المحافظة على السرعة بشدة شبه القصوى طوال مدة استغراق المنافسة مقاوما للتعب نتيجة شدة الأداء وتراكم كميات كبيرة من حامض اللاكتيك في العضلات وتركيزه في الدم لاحقا نتيجة نقص الأكسجين، (Tudor O.Bompa, 2018, P239) ويذكر "ماتيف" أن مقاومة التعب في العمل العضلي يتطلب سرعة عالية كالركض القصير وركض المسافات المتوسطة، (عبد علي نصيف وقاسم حسن حسين، 1979، ص19)، وترى فائزة عبد الجبار أحمد أن مستويات الانجاز الغير المرضية في سباقات 800 متر تعود الى عدم استخدام تمارينات خاصة لتوزيع حمل تدريب التحمل اللاهوائي والذي يشمل تحمل القوة وتحمل السرعة، (فائزة عبد الجبار أحمد وآخرون، 2009، ص386). ورياضي عدو المسافات المتوسطة لا يمكن أن يحققوا نتائج عالية المستوى ما لم تتوفر لديهم الطاقة اللاهوائية بدرجة عالية حيث جل المصادر ترجح تفوق النظام اللاهوائي على الهوائي في فعالية 800 متر جري وكلما ازداد الزمن أصبحنا أقرب من النظام الهوائي. (American sport education program, 2008)

ان مستوى رياضيي ألعاب القوى يبقى ضعيف نتيجة التدريب العفوي المبني على ذاتية اليد العاملة المختصة ونقص تكوينها، (بن سي قدور حبيب، 2005، ص49) بينما تحسين الانجاز الرقمي لدى العدائين هو المسعى الأساسي للتدريب الرياضي المعاصر في ألعاب القوى، (هوارية حلوز وعبدالقادر حناط، 2019، ص341) ويتأتى هذا التحسن بالتركيز على التحمل اللاهوائي الذي يحدث تغيرات كيميائية على مستوى الخلايا العاملة

والتي من خلالها تنتج الطاقة اللازمة لأداء المجهود مع عدم استخدام الأكسجين الجوي،
(Lamp.D, 1984) وبناء على ما سبق يمكننا طرح التساؤل التالي :
ما مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على مستوى الإنجاز الرقمي لسباق 800
متر جري؟

التساؤلات الجزئية :

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في الإنجاز
الرقمي لسباق 800 متر جري؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تأثير البرنامج على الإنجاز الرقمي
بالنسبة للجنسين؟

II - الطريقة وأدوات:

مجمع الدراسة : تم اختيار مجتمع البحث بصورة مقصودة من عدائي 800 متر جري
صنف أواسط بأعمار 18-19 سنة.

عينة الدراسة : تكونت من 09 عدائين مختصين في 800 متر جري.

الدراسة الاستطلاعية : قمنا بتطبيق الدراسة الاستطلاعية على 06 عدائين تم استبعادهم
فيما بعد عن التجربة.

المنهج المستخدم : تم استخدام المنهج التجريبي لدراسة هذا الموضوع لكونه المنهج
الأنسب، والمنهج التجريبي عادة ما يعرف بمنهج البحوث التجريبية ويهتم الباحثون
بتصميم البحث في إطار كافة الظروف التي تمكن من إحداث التغيرات المطلوبة في
المتغير المستقل لتتبع أثر هذا المتغير على المتغير التابع وملاحظة ذلك. (ميم مختار
واخرون، 2016)

متغيرات الدراسة :

المتغير المستقل : البرنامج التدريبي المقترح لتنمية التحمل اللاهوائي.

المتغير التابع : مستوى الإنجاز الرقمي لسباق 800 متر جري.

مجالات البحث :

المجال البشري : تمت الدراسة على عينة من عدائي 800 متر جري صنف أواسط وعدادهم 09.

المجال الزمني : الاختبارات القبليّة تمت 2019/12/04 والاختبارات البعديّة في 2020/02/12.

المجال المكاني : الملعب البلدي قايد أحمد -تيارت-

أدوات الدراسة :

البرنامج التدريبي : أنجزنا برنامج تدريبي برنامج لفئة الذكور وآخر لفئة الإناث لما يخدم الهدف المراد تحقيقه ووزعناه على 48 حصة تدريبية ثم عرضناه على مختصين في مجال التدريب الرياضي لغرض تقييمه وإعطاءه صبغة علمية وبعد ذلك قدمناه بشكل نهائي في مذكرات تدريبية وطبقناه على العينة التجريبية بالاستعانة بمدرب النادي. ويتشكل البرامج من دورتين تدريبيتين متوسطتين، وكل دورة تدريبية متوسطة تشمل 04 دورات تدريبية صغيرة.

أثر تنمية التحمل اللاهوائي على مستوى الانجاز الرقمي
لعدائي 800 متر جري

الجدول 01 تقنين الأحمال التدريبية للبرنامج التدريبي

الجمعة	الخميس		الأربعاء		الثلاثاء		الاثنين		الأحد		الأيام الأسابيع
	حجم	شدة	حجم	شدة	حجم	شدة	حجم	شدة	حجم	شدة	
راحة	60	70	70	90	50	70	70	80	60	70	01
	50	70	50	100	60	50	65	90	50	70	02
	50	80	60	85	60	60	90	100	45	85	03
	60	100	06	90	60	60	70	90	60	80	04
	60	50	70	100	60	60	70	90	50	70	05
	60	80	45	100	60	60	60	90	60	70	06
	60	70	45	90	60	60	90	85	60	70	07
	60	70	45	90	60	50	60	85	45	60	08

الطرق الاحصائية : اعتمدنا في هذا البحث على كل من المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، التباين، اختبار ت ستودنت، معامل الارتباط بيرسون.
الأسس العلمية للاختبارات :
قياس الثبات :

الجدول 02 يبين معامل ثبات الاختبار

الاختبار	معامل الثبات	ر الجدولية	ن	درجة الحرية	مستوى الدلالة
مستوى الانجاز الرقمي 800 متر	0.93	0.91	6	4	0.05

من خلال الجدول تحصلنا على قيمة معامل الثبات لاختبار مستوى الانجاز الرقمي بدرجة عالية قارب ب 0.93 وهي أكبر من ر الجدولية 0.91 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 2.

قياس صدق الاختبار :

الجدول 03 يوضح الصدق الذاتي للاختبار

الاختبار	ثبات الاختبار	الصدق الذاتي للاختبار	درجة الحرية	مستوى الدلالة
مستوى الانجاز الرقمي 800 متر جري	0.93	0.96	5	0.05

من أجل التأكد من صدق الاختبار استخدمنا معامل الصدق الذاتي باعتباره يبين صدق الدرجات التجريبية، ويقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

موضوعية الاختبار :

إن الاختبار المستخدم سهل وغير قابل للتأويل حيث أن التسجيل يعتمد على وحدات الزمن والمسافة وبالتالي يعتبر الاختبار ذو موضوعية جيدة.

III - النتائج :

الجدول 04 يوضح النتائج القبلية والبعديّة لمستوى الانجاز الرقمي لاختبار 800 متر جري.

الانجاز الرقمي 800م	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت.م	ت.ج	د.ح	مستوى الدلالة	الدلالة
قبلي	09	2.15	0.012	4.60	1.86	08	0.05	دال
بعدي	09	1.81	0.107					

من خلال الجدول 03 يتضح أنه خلال الاختبار القبلي حققت العينة متوسط حسابي 2.15 وانحراف معياري 0.012، وحققت خلال الاختبار البعدي متوسط حسابي 0.81 وانحراف معياري 0.107 وبلغت قيمة ت.المحسوبة 4.60 وهي أكبر من الجدولية 1.85 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 08، وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً بين الاختبارين القبلي والبعدي بالنسبة لاختبار الانجاز الرقمي.

أثر تنمية التحمل اللاهوائي على مستوى الانجاز الرقمي لعناني 800 متر جري

الجدول 05 يوضح النتائج القبلية والبعدي لمستوى الانجاز الرقمي لاختبار 800 متر للذكور.

الانجاز الرقمي 800م	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت.م	ت.ج	د.ح	مستوى الدلالة	الدلالة
قبلي	05	2.06	0.0011	164.43	2.13	04	0.05	دال
بعدي	05	1.54	0.0008					

من خلال الجدول رقم 04 يتضح لنا أن فئة الذكور في الاختبار القبلي حققت متوسط حسابي 2.06 وانحراف معياري 0.0011 وحققت في الاختبار البعدي متوسط حسابي 1.54 وانحراف معياري 0.0008، وبلغت ت.المحسوبة 164.43 وهي أكبر من ت.الجدولية 2.13 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 04. وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً بين الاختبارين بالنسبة لمستوى الانجاز الرقمي لسباق 800 متر لدى الذكور.

الجدول 06 يوضح النتائج القبلية والبعدي لمستوى الانجاز الرقمي لاختبار 800 متر للإناث.

الانجاز الرقمي 800م	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت.م	ت.ج	د.ح	مستوى الدلالة	الدلالة
قبلي	04	2.26	0.00043	36.37	2.35	03	0.05	دال
بعدي	04	2.16	0.00033					

من خلال الجدول رقم 05 يتضح لنا أن فئة الإناث في الاختبار القبلي حققت متوسط حسابي 2.26 وانحراف معياري 0.00043 وحققت في الاختبار البعدي متوسط حسابي 2.16 وانحراف معياري 0.00033، وبلغت ت.المحسوبة 36.37 وهي أكبر من ت.الجدولية 2.35 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 03. وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً بين الاختبارين بالنسبة لمستوى الانجاز الرقمي لسباق 800 متر لدى الإناث.

من خلال الجداول يتضح لنا أن ت.المحسوبة لفئة الإناث 36.37 وهي أصغر من ت.المحسوبة لفئة الذكور 164.43، من هنا نستنتج أن البرنامج أثر بشكل جيد على فئة

الذكور أكثر منه عند فئة الإناث والجدول التالي يؤكد ما ذكرناه باعتبار أفضل انجاز رقمي في العينة التجريبية قريب جدا من الرقم القياسي الوطني 1,44,47.

الجدول 06 : يوضح مقارنة بين الرقم القياسي الوطني والمتوسط البعدي للعينة التجريبية

الرقم القياسي الوطني	أفضل انجاز في العينة التجريبية	المتوسط البعدي للعينة التجريبية	
1,44,47	1,44,54	1,54,32	الذكور
1,58,72	2,08,45	2,16,40	الإناث

VI – المناقشة:

من خلال الجدول (02) نلاحظ أن هناك فروق دالة احصائيا بين الاختبار القبلي والبعدي في مستوى الانجاز الرقمي لسباق 800 متر جري لصالح الاختبار البعدي مما يعني هناك تطور ملحوظ وواضح في مستوى الانجاز الرقمي، وبالنظر الى الجداول (05) و(06) يتبين لنا أن البرنامج اثر بشكل ايجابي على الجنسين ولكن كان أكثر نجاعة وفعالية عند الذكور أكثر منه عند فئة الإناث ويرجع طاقم البحث هذا الفرق الى دافعية العدائين الذكور التي كانت أقوى من نظيرتها عند الإناث. كل هذه المعطيات تجعلنا نؤكد صحة الفرضية العامة للدراسة وبالتالي نقول أن البرنامج التدريبي أثر إيجابا على مستوى الانجاز الرقمي لعدائي 800 متر جري، فالتمارين البدنية هي أفضل العوامل المساعدة في تحسين المؤشرات الفيسيولوجية، (العربي محمد واخرون ، 2020، ص347) فالأحمال التدريبية التي يتعرض لها الرياضي في فعاليات ألعب القوي تؤدي الى حدوث تغيرات فيسيولوجية وكيميائية لأجهزة الجسم الوظيفية. (بلباي عبد القادر وبن دحمان نصرالدين، 2018، ص272)

التحمل بصفة عامة هو مقاومة التعب البدني والذهني أثناء تأدية الرياضي لواجباته لأطول فترة ممكنة، (بن عودة بن نعمة وبن قوة علي، 2017، ص183) غير أن في تخصص 800 متر جري ينبغي التركيز على التحمل اللاهوائي وهذا الذي لم يركز عليه الدراسات السابقة التي اعتمدنا عليها فالتحمل اللاهوائي يعني قدرة العضلة على العمل لأطول فترة ممكنة في إطار انتاج الطاقة اللاهوائية والتي تتراوح مدتها من 30 ثانية الى

03 دقائق بأقصى شدة، ويتطلب ذلك كفاءة في قدرة العضلة على تحمل نقص الاكسجين وزيادة قدرتها على استخدام نظم الطاقة اللاهوائية وتحمل نسبة حامض اللاكتيك. (Fox, 1984)

V - خاتمة:

لقد أثبتت الدراسات النظرية أن استخدام التدريب الخاص بتنمية التحمل اللاهوائي يؤدي الى تحقيق نتائج أفضل بالنسبة لعناني المسافات المتوسطة ونأخذ على وجه الخصوص سباق 800 متر جري، في حين دراستنا أكدت على تأثير البرنامج التدريبي المقترح ايجابا على مستوى الانجاز الرقمي للعنانيين نتيجة لتحسن القدرات البدنية والفيسيولوجية لديهم، هذه الأخيرة تخدم المتسابقين في بداية السباق وأثناءه ويتمثل ذلك في التغيرات التي يحدثها العداءون في الايقاع، دون أن ننسى المرحلة النهائية من السباق أي حوالي 200 متر الأخيرة، ومن خلال النتائج المتوصل اليها والمستخلصة من الاختبارات الميدانية والدراسات النظرية خرجنا بالاقتراحات التالية :

- ينبغي الاستفادة من نتائج هذه الدراسة عند التخطيط لبرامج التدريب لمتسابقى المسافات المتوسطة.

- الاهتمام بتنمية التحمل اللاهوائي ضمن الوحدات التدريبية بصورة أكبر من تنمية التحمل الهوائي لما له من تأثير إيجابي على تحسين القدرات البدنية والفيسيولوجية لعناني 800 متر جري.

- اجراء مثل هذه الدراسة في فعاليات أخرى في ألعاب القوى مثل سباق 1500 متر وسباق الميل.

IV - الإحالات والمراجع:

- 01- أحمد بسطويسي. (1997). سباقات المضمار. القاهرة: دار الفكر العربي.
- 02- الراوي رياض. (2004). تخطيط ديناميكية الحمل التدريبي والوظيفي لمرحلة الاعداد العام لعدائي المسافات القصيرة. مجلة العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية، 14.
<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/457>
- 03- السيد عبد المقصود. (1992). نظريات التدريب الرياضي فيسيولوجيا التحمل. القاهرة: مطبعة الشباب الحر.
- 04- العربي محمد، مسعود عمارنة، معافي عبد القادر. (2020). أثر برنامج تروحي مقترح على القلق العام لدى المسنين المقيمين بدار المسنين. مجلة العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية، 347.
- 05- بلباي عبد القادر، بن دحمان محمد نصر الدين. (2018). أثر تقويم قدرات ناشئي ألعاب القوى (هوائية، لاهوائية) في تحديد انجازهم وانتقائهم التخصصي. مجلة العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية، 272. 41333.
<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/41333.272>
- 06- بن سي قدور حبيب. (2005). بطارية اختبارات لانتقاء التلاميذ المميزين 12-13 سنة والارتقاء بالمستوى بعض قدراتهم البدنية والانجاز الرياضي في الرباعي (عدو 60 متر - الوثب الطويل- دفع الجلة- جري 1200 متر). مجلة العلوم و التكنولوجية للنشاطات البدنية و الرياضية ، 49. 448.
<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/448.49>
- 07- بن عودة بن نعمة بن قوة علي. (2017). تأثير توقيت التدريب على صفة التحمل في كرة القدم هواة بين منتصف النهار و بعد العصر. المجلة العلمية لعلوم و التكنولوجية للنشاطات البدنية و الرياضية ، 181. 41327.
<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/41327.181>
- 08- حكومي علي. (2018). تحليل المستويات للمواهب الرياضية الجزائرية الشابة في ألعاب القوى بين مرحلة التكوين ومرحلة المنافسة الرياضية. المجلة العلمية لعلوم و التكنولوجية للنشاطات البدنية و الرياضية ، 76.

09- عامر محمد سعيد عبد الرحمن، عمار مؤيد عمر. (2007). أثر برنامج تدريبي مقترح لتطوير إنجاز عدو 800 متر وعلاقته ببعض متغيرات الجهاز التنفسي. مجلة ابحاث كلية التربية الاساسية، 252-268.

10- عبد علي نصيف، قاسم حسن حسين. (1979). تطوير المطاولة. بغداد: مطبعة علاء.

11- فائزة عبد الجبار أحمد، رجاء عبد الكريم حميد، عماد كاظم أحمد. (2009). استخدام تمرينات خاصة لتوزيع حمل تدريب التحمل الخاص وتأثيره على انجاز 800 متر لدى لاعبين من فئة الناشئين. مجلة علوم الرياضة، 386.

12- قصي محمود القيسي. (2001). رؤيا في كتابة تاريخ ألعاب القوى في الجزائر من 1962-1998. مجلة العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية، 33.

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/473>

مختاري عبد القادر. (2017). تقنين الحمل التدريبي باستعمال التدريب الدائري والمستمر في تطوير بعض المتغيرات الفيسيولوجية لدى عدائي المسافات المتوسطة اختصاص 800 متر لدى الناشئين. المحترف، 163.

13- ميم مختار، مقدس مولاي ادريس، زرف محمد. (2016). تأثير استخدام تمارين الإطالة العضلية على تطوير القوة الانفجارية لطالب لاعب الكرة الطائرة. مجلة العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية، 203.107.

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/107.203>

14- هوارية حلوز، عبد القادر حناط. (2019). أثر التدريب البليومتري بطريقتي التدريب التكراري والفترتي مرتفع الشدة على القدرة اللاهوائية اللبنية والقوة الانفجارية لدى عدائي 400 متر. مجلة العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية، 341.

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/103004>

15- American sport education program. (2008). Coaching youth track and field. New york.

16- Billate.V.L. (1996). use of blood lactate measurements training recommendations for long distance. sport medicine.175-157 ،

17- Fox. (1984). Sport physiology. London: Brown publishers.

18- Lamp.D. (1984). Physiology of exercise responses and adaptation. New York: Macmillan publishing company.

19- Tudor O. Bompa. (2018). Priodization theory and methodology of training. Library of congress cataloging.