

تأثير أسلوب التدريب المتغير لتطوير التحمل الهوائي وانجاز نصف الماراثون للرجال

نوين ازاد صالح الجاف⁽¹⁾، حيدر فائق الشماع⁽²⁾

تأريخ تقديم البحث: (2021/6/27)، تأريخ قبول النشر (2021/7/27)، تأريخ النشر (2021/9/28)

DOI: [https://doi.org/10.37359/10.37359/JOPE.V33\(3\)2021.1198](https://doi.org/10.37359/10.37359/JOPE.V33(3)2021.1198)

المستخلص

هدفت الدراسة الى اعداد تدريبات والتعرف على تأثير اسلوب التدريب المتغير لتطوير التحمل الهوائي وأنجاز نصف الماراثون للرجال، ولتحقيق الهدف استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته مع مشكلة البحث بتصميم المجموعة الواحدة ذو الاختبارين القبلي والبعدي، تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من راكضي فعالية نصف الماراثون للرجال البالغ عددهم (8) رياضيين المشاركين في بطولة اندية ومؤسسات العراق لالعاب القوى التي اقيمت في شهر تشرين الثاني (2019)، اذ تم اختيار (5) رياضيين وبذلك يمثل مجتمع عينة البحث نسبة (62.5%) من مجتمع الاصل، وبعد أن تم تحديد الاختبارات (10كم) و(21كم)، وإجراء التجارب الاستطلاعية تم التأكد من صلاحية اختبار (10كم) وتحقيق خصائصها العلمية وبعدها اجراء الاختبارات القبلية على يومين وتطبيق المنهج التدريبي لمدة اربع اشهر بواقع اربع وحدات تدريبية بالاسبوع بعده تم اجراء الاختبارات البعدية، وتم تغريغ البيانات واجراء المعالجات الإحصائية المناسبة، واستنتج الباحثان عدة استنتاجات منها تطور التحمل الهوائي نتيجة استخدام اسلوب التدريب المتغير، إن اسلوب التدريب المتغير عمل على تطور انجاز، ويوصي الباحثان اختيار الطرق والاساليب التدريبية بما يتناسب الفعالية الرياضية للوصول للهدف المطلوب تحقيقه، إجراء بحوث مشابهة باستخدام اسلوب التدريب المتغير على الألعاب الفردية والفرقية لكلا الجنسين ولمختلف الفئات العمرية ومعرفة تأثيرها، إجراء بحوث مشابهة باستخدام اسلوب التدريب المتغير على قدرات بدنية أخرى.

الكلمات المفتاحية: التدريب الرياضي، التدريب المتغير، فعالية نصف الماراثون، الصفات البدنية، التحمل الدوري التنفسي.

ABSTRACT

The Effect of Varied training style on The Development of Aerobic Endurance and Half Marathon Achievement for Men

The research aimed at designing exercises and identifying the effect of varied training style on aerobic endurance development and men's half marathon achievement. The researchers used the experimental method on (5) athletes whom participated in championships for athletics' clubs and Iraqi institutions for the year 2019. The researchers specified (10Km) and (21Km) tests, a pilot study was conducted, and then the training program was applied for four months with four training sessions per week. The data was collected and treated using proper statistical operations to conclude that aerobic endurance developed using varied training as well as achievement. Finally, the researchers recommended using modern training methods and styles that suits the sport in order to reach the optimal goal as well as making similar studies using varied training on other individual and team sports for both genders for different age groups. In addition to that, the researchers recommended using varied training on other physical abilities.

Keywords: training, varied training, men's half marathon, physical traits, respiratory endurance.

(1) طالبة دراسات عليا (الدكتوراه)، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. (nonasj90@gmail.com)

Naween Azad Saleh AlJaf, Post Graduate Student (PH.D), University of Baghdad, College of Physical Education and Sport Sciences, (nonasj90@gmail.com) (+9647705358889).

(2) أستاذ، دكتوراه تربية رياضية، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة (nhnr77@yahoo.com).

Haider Faeq Al-Shamaa, Prof (PH.D), University of Baghdad, College of Physical Education and Sport Sciences, (nhnr77@yahoo.com) (+9647703992713).

المقدمة:

ويعد أسلوب التدريب المتغير نمط جديد الاستخدام ظهر بالسنوات الاخيرة في عالم تدريب اركاض الطريق والماراثونات، والذي يعتمد على التغير المستمر في نمط التدريب خلال الوحدة التدريبية الواحدة بالمسافات والشدد، وان استخدام هذا التدريب يهدف الى تطوير التحمل وتحسين القدرة الهوائية. ويعرف أسلوب التدريب المتغير على انه "التدريب بالجهد المستمر لمدة طويلة دون انقطاع مع التغير بالشدة والمسافة بصورة مبرمجة" (عامر فاخر و حيدر بلاش، 2017)، فعالية نصف الماراثون هو الركض لمسافة (21.0975) كم، اي 21كم و97متر وونصف المتر ويجري على الطرق المعبدة (حيدر فائق واخران، 2019).

ويجمع الباحثين والعاملين في المجال الرياضي أهمية تحسين التحمل اذ يعد من الصفات الاساسية المهمة التي يلعب دور مهم في تحسين مستوى الانجاز لاغلب الفعاليات الرياضية، حيث يؤثر عدم كفايتها سلبا على الانجاز "الرياضيون الذي يمتلكون تحمل خاصة عالية جدا، والتي بنيت على قاعدة متينة من التحمل العامة، يسهل عليهم التغلب على انواع مختلفة من ضغوط التدريب والسباقات" (محمد رضا اسماعيل، 2008).

وقد أختار الباحثان فعالية (نصف الماراثون للرجال) لانها المسافة المعتمدة في بطولات الاتحاد العراقي المركزي لاعاب القوى، وتعد فعالية ركض نصف الماراثون من فعاليات المسافات الطويلة والتي تحتاج الى التحمل بدرجة كبيرة اذا تعمل بحـدود "5% لاوكسجيني 95% أوكسجيني" (محمد رضا اسماعيل، 2008)، اذ ان الرقم العالمي هو (58:01 دقيقة) باسم جيفري كامرول لعام (2019)، والرقم الاسوي (58:40 دقيقة) باسم ابراهام شيرويين لعام (2017) اما الرقم العراقي (1:11:49 ساعة) باسم عبد الكريم خضير من عام (1989).

ومن الدراسات السابقة التي تناولت مثل هذه الدراسة دراسة (زينب عبد علي، 2002) والتي توصلت في دراستها إن للبرامج البدنية المستخدمة (التمارين الهوائية متوسطة وخفيفة الشدة) تأثير إيجابي في خفض مستوى ارتفاع ضغط الدم الخفيف لمعظم المتغيرات قيد البحث، وكذلك دراسة (عامر محمد سعيد عبد الرحمن، 2004) الذي توصل في دراسته الى ان أحدث البرنامج التدريبي الذي نفذ من المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت التدريب الفترتي منخفض الشدة تطوراً في إنجاز عدو 800 متر، وايضاً دراسة (أمين خزل عبد، 2010) توصل الى إن لتمرين التحمل الهوائي واللاهوائي اللاكتيكي اثراً إيجابياً في تناغم الجهاز الدوري التنفسي مما يدل على فاعلية المنهاج التدريبي خلال فترة الإعداد العام والخاص، وتوصلت دراسة (الاء عبد الوهاب و علي غانم مطشر، 2014) الى تأثير تدريبات التحمل الخاص والتعويض بالأملاح (كلوريد الصوديوم ، كلوريد البوتاسيوم) لها التأثير الأفضل في تطوير انجاز ركض نصف الماراثون.

مما تقدم فان اهمية البحث تكمن في استخدام اسلوب التدريب المتغير لتطوير التحمل الهوائي وانجاز نصف الماراثون للرجال لذا وجد الباحثان ضرورة اجراء هذه الدراسة.

ومن خلال دراسة الباحثان التطور الكبير لهذه الفعالية توصلوا الى ان في مطلع هذا القرن حدث تغير واسع في مفاهيم وتدريبات اركاض نصف الماراثون، اذ كان سابقا يعتمد على التدريب المستمر والشدة المحدودة المنخفضة الثابتة مع ساعات طوال من التدريب اما اليوم فالتدريب اصبح يعتمد على التدريب المتنوع والمتغير وبشدة عالية ومتنوعة ادت الى تحقيق هذا التطور في المستوى الرقمي. ان الهدف الأساسي من العملية التدريبية الذي يسعى إلى تحقيقه كل المدربين هو تطوير الانجاز وتحقيق أفضل المستويات على الصعيدين المحلي والدولي، لذا وجب على كل العاملين في مجال التدريب البحث والافادة من كافة التجارب التي تمر بهم، ومحاولة الاستفادة منها لتحقيق الانجاز الرياضي.

من هذا المبدأ تبلورت المشكلة لدى الباحثان لاجراء هذه الدراسة من خلال اعداد تمارين باستخدام اسلوب التدريب المتغير لركاض نصف الماراثون للرجال كمساهمة متواضعة يمكن وضعها تحت ايدي المدربين والعاملين في مجال التدريب الرياضي. اذهفت الدراسة إلى اعداد تدريبات لتطوير التحمل الهوائي لفعالية نصف الماراثون للرجال بالاعتماد على اسلوب التدريب المتغير. والتعرف على تأثير اسلوب التدريب المتغير لتطوير التحمل الهوائي أنجاز نصف

الماراثون للرجال. وافترض الباحثان ان هناك فروقاً ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لتطویر التحمل الهوائي وانجاز نصف الماراثون لراكضي نصف الماراثون للرجال.

الإجراءات والأدوات:

أستخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة المراد بحثها لتحقيق اهداف البحث، بتصميم المجموعة الواحدة التجريبية ذو الاختبارين القبلي والبعدي، تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من راکضي فعالية نصف الماراثون للرجال البالغ عددهم (8) رياضيين المشاركين في بطولة اندية ومؤسسات العراق لالعاب القوى التي اقيمت في شهر تشرين الثاني(2019)، اذ تم اختيار (5) رياضيين فقط بما يتناسب وامكانية تطبيق البرنامج التدريبي عليهم، وبذلك يمثل مجتمع عينة البحث نسبة (62.5%) من مجتمع الاصل. وتم استبعاد (3) رياضيين من مجتمع البحث واحد منهم لصعوبة التواصل والالتزام والاثنين الاخرين تم اجراء التجربة الاستطلاعية عليهم.

اما عينة استخراج الاسس العلمية تكون من (5) راکضين عينة البحث و(2) عينة التجربة الاستطلاعية واطافة (3) من راکضي المسافات الطويلة وبذلك يكون عينة استخراج الاسس العلمية (10) راکضين.

واستخدم الباحثان الطريق المعبد، وساعة توقيت الكترونية، ساعة يدوية لقياس معدل ضربات القلب، وحقيبة الاسعافات الاولية، وكاميرا تصوير فيديو.

قام الباحثان باجراء التجربة الاستطلاعية الاولى على (2) رياضيين من خارج عينة البحث يوم الثلاثاء بتاريخ 2020 /2/18 لتهيئة الطريق المعبد والادوات والاجهزة اللازمة للاختبار وتحديد التسلسل للاختبارات والتعرف على مدى استجابة العينة للاختبارات وطريقة تفاعلهم معها. وبنفس اليوم الثلاثاء بتاريخ 2020/2/18 قام الباحثان باجراء اختبار (10كم) على (10) رياضيين لغرض استخراج الاسس العلمية.

وقام الباحثان بتجربة استطلاعية الثانية بعد سبع ايام من التجربة الاستطلاعية الاولى يوم الثلاثاء الموافق 2020/2/25، باعادة الاختبار (10كم) على نفس العينة البالغ عددهم (10) رياضيين لغرض استكمال الاسس العلمية للاختبار. ومن خلال اطلاع الباحثان على الكثير من الدراسات والبحوث في مجال العاب القوى واختبارات القدرات البدنية واجراء المقابلة شخصية مع الخبراء والمختصين توصل الباحثان الى تحديد اختبار (10كم) لقياس التحمل الهوائي واختبار الانجاز (21كم).

وقام الباحثان من خلال التجريبتين الاستطلاعتين بايجاد الاسس العلمية باستخدام الصدق المحتوى (المضمون) من خلال توزيع استمارة استبانة على الخبراء المختصين البالغ عددهم (10)، وقد اجمعوا على صلاحية الاختبارات.

وتم ايجاد الثبات بطريقة الاختبار واعادة الاختبار إذ قام الباحثان بتطبيق الاختبارات على عينة تجربة الاسس العلمية والبالغ عددها (10) وتم اعادة الاختبارات مره ثانية على العينة نفسها بعد مرور (7) ايام تحت نفس الظروف، وتم استخراج معامل الثبات باستخدام معامل الارتباط بيرسون(Pearson)، إذ اظهرت النتائج معاملات ثبات عالية من خلال ملاحظة قيم الدلالة والتي هي اقل من مستوى الدلالة (0.05) مما يشير الى معنوية الارتباط وكما مبين في الجدول (1).

الجدول (1) يبين الصدق والثبات لاختبار 10000 متر

الثبات	الصدق			أسم الاختبار
	النسبة المئوية	غير الموافقون	الموافقون	
0.999**	%100	0	10	اختبار ركض 10000 متر

اما موضوعية الاختبار هي "مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الإختبارات وحساب الدرجات" (مصطفى حسين، 1999) لكون الإختبارات جميعها تعتمد على الزمن في حسابها تم استخدام الصدق والثبات لها فهي تعد ذات موضوعية عالية.

مواصفات الاختبارات:

اولا: اختبار ركض (10كم)(حيدر فائق واخران، 2019) (*):

- الهدف من الاختبار: قياس التحمل الهوائي.
- الأدوات المستخدمة: طريق معبد، (10) ساعات توقيت، استمارة تسجيل.
- وصف الأداء: عند سماع اللاعبين ايعاز (خذ مكانك) يبدأون بأخذ وضع البداية من الوقوف على شكل خط مستقيم على خط البداية وينطلق الجميع عند سماع اشارة البدء وتبدأ ساعات التوقيت بالعمل في اللحظة نفسها من الانطلاق.
- طريقة التسجل: الزمن المستغرق لكل لاعب من اشارة البدء الى لحظة وصوله الى خط النهاية.

ثانيا: الانجاز بفعالية نصف الماراثون

ركض نصف مارثون (انجاز)(حيدر فائق واخران، 2019).

- الهدف من الاختبار: قياس الفترة الزمنية لقطع مسافة ركض نصف المارثون.
- الأدوات المستخدمة : طريق معبد، (10) ساعات توقيت، استمارة تسجيل.
- وصف الأداء: عند سماع اللاعبين الايعاز يبدأون بأخذ وضع البداية من الوقوف على شكل خط مستقيم على خط البداية وينطلق الجميع عند سماع اشارة البدء وتبدأ ساعات التوقيت بالعمل في اللحظة نفسها من الانطلاق.
- طريقة التسجل: زمن الانجاز لكل لاعب من اشارة البدء الى لحظة وصوله الى خط النهاية.

وقام الباحثان باجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث لمدة (يومين) الاول/ يوم الاثنين الموافق 2020/10/19 اجراء اختبار (10كم) ساعة (السابعة صباحا) على طريق معبد في الزعفرانية، واليوم الثاني/ يوم الخميس الموافق 2020/10/22 الساعة (السادسة صباحا) اجراء اختبار (نصف الماراثون) على نفس الطريق، تم تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات كالمكان والزمان وطريقة التنفيذ، وكذلك فريق العمل المساعد والاجهزة المستعملة في الاختبار لغرض توفير نفس الظروف قدر الامكان خلال اجراء الاختبارات البعدية، وتم اعداد استمارة خاصة لتسجيل النتائج للاختبارات.

قام الباحثان بوضع تدريبات باستخدام اسلوب التدريب المتغير في مرحلة الاعداد الخاص وقبل المنافسات وراعى عند وضعه مستوى اللاعبين، ويهدف الى تطوير التحمل الهوائي لراكضي فعالية نصف الماراثون للرجال، عن طريق مجموعة من التدريبات المتغيرة المسافة خلال الوحدة التدريبية فضلا عن التغير المستمر في شدة الاداء مع الصعود بالتدريب من خلال الشدد العالية، مع الحفاظ على التدريب داخل العمل الهوائي قدر المستطاع، ثم التدرج في الصعود بالحجم مع زيادة الكثافة التدريبية.

وتم تطبيق التدريبات على عينة البحث بتاريخ 2020/10/24 ولغاية 2021/2/10 لمدة (16) اسبوع فترة الاعداد وبواقع (4) وحدات تدريبية في الاسبوع في ايام (السبت، الاحد، الثلاثاء، الاربعاء) الخاص بالوحدات التدريبية لتطوير التحمل الهوائي لينفذ (64) وحدة تدريبية ، زمن كل وحدة تدريبية (1:00-2:15)، تم تنفيذ (6) وحدات اضافية (4) منها للاختبارات القبلية والبعدية و(2) منها لتحديد الشدد القصوية للمسافات التي استخدمها الباحثان خلال الوحدات التدريبية في فترة البرنامج التدريبي.

- استخدام التدريب المتغير بالجهد المستمر.
- اتباع التمرج والتدرج في زيادة الحمل التدريبي.

(*) قام الباحثان بتعديل الغرض من الاختبار لغرض البحث واستخراج الامس العلمية له، فضلا عن تنظيم طريقة اداء الاختبار.

- الشدة (70% - 75%).
 - زمن الراحة رجوع النبض 120 نبضة بالدقيقة.
- كذلك قام الباحثان وبمساعدة فريق العمل المساعد وبعض الرياضيين بتهيئة مكان تطبيق المنهج التدريبي وتحديد المسافات عن طريق الكيلو متر وعداد الكيلو متر بالسيارة.
- بعد تطبيق المنهج التدريبي تم اجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث لمدة (يومين) بنفس تسلسل وتوفير نفس ظروف ومكان الاختبارات القبالية لتلافي متغيرات الظروف على الاختبارات البعدية لعينة البحث.
- وأستخدم الباحثان البرنامج الحاسوبي الاحصائي (SPSS) باستخدام الوسائل الاحصائية بما يتلائم مع متطلبات البحث (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار t. test لعينات الغير مستقلة، معامل الارتباط البسيط).

النتائج:

الجدول (2) يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعياري للأختبارين القبلي والبعدى ومتوسط الفروق والخطأ المعياري وقيمة T المحتسبة لاختبار ركض 10كم (التحمل الهوائي) لمجموعة البحث

ركض 10كم (تحمل هوائي)									اسم الاختبار
دقيقة									وحدة القياس
مستوى الدلالة	قيمة Sig	قيمة (ت) المحتسبة	ف هـ	ف	البعدى		القبلي		المعالجات الاحصائية
					ع	س	ع	س	
معنوي	0.017	3.965	0.209	0.832	0.729	32.226	0.905	33.058	قيمة المتغير
درجة حرية (4)									

الجدول (3) يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعياري للأختبارين القبلي والبعدى ومتوسط الفروق والخطأ المعياري وقيمة T المحتسبة لاختبار ركض 21كم (الانجاز) لمجموعة البحث

ركض 21كم (الانجاز)									اسم القياس
دقيقة									وحدة القياس
مستوى الدلالة	قيمة Sig	قيمة (ت) المحتسبة	ف هـ	ف	البعدى		القبلي		المعالجات الاحصائية
					ع	س	ع	س	
معنوي	0.037	3.085	0.175	0.540	1.205	74.112	1.039	74.652	قيمة المتغير
عدد درجة حرية (4)									

المناقشة:

يتبين من جدول (3) لاختبار ركض (10) كم لقياس التحمل الهوائي فقد اشار النتائج الى أن الفروق معنوية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدى ولصالح الاختبار البعدى ويعزو الباحث سبب التحسن في نقص المدة الزمنية لقطع هذه المسافة - التي تعني تطور التحمل الهوائي هو كرد فعل ايجابي للتدريب المنتظم المستمر والتزام العينة بالتدريب وان المنهج المعد من قبل الباحث والذي اعتمد على استخدام طريقة التدريب المستمر بأسلوب التدريب المتغير بالارواء الذي أسهم في تحسن كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي من خلال قطع المسافة نفسها بوقت اقل مما كانت عليه العينة قبل التدريب ، مما ساعد على احداث التكيف اللازم لديهم، فالتغيرات التي حدثت بعد تدريبات التحمل الهوائي الذي يؤثر في جسم اللاعب ومفادها ان التدريب الاوكسجيني هي ضرورية لتطوير وتحسين الجهاز الدوري- التنفسي ويتفق الباحث مع

وجهه نظر الباحثة (وسن حنون، 2004) إذ اشارت الى انه التحمل الهوائي "صفة بدنية تعبر عن مستوى اللياقة البدنية للفرد لما لها من ارتباط بالقدرات البدنية من جهة والوظيفة من جهة أخرى ، والتي تتعلق في الجهاز الدوري والتنفسي وما تتبعها من عمليات تحويل الطاقة الكيماوية في العضلات الى طاقة ميكانيكية حركية"، وهذا ما اكده (قاسم حسن حسين، 1998) "ان مستوى التحمل يتحدد عن طريق النشاط الوظيفي لجهاز القلب والدوران وتبادل المواد وكذلك من توافق الاجهزة الوظيفية وهنا تؤدي اقتصادية أداء الاجهزة الوظيفية دوراً هاماً"، ويشير (هارة، 1990) "ان تدريبات التحمل تنمي اقتصادية العمل الوظيفي للجهازين الدوري والتنفسي"، مما يكسبه تكيفاً يتناسب ونوع هذا التدريب إذ وجد ان التدريب البدني لتطوير التحمل الهوائي ساعد على تحسين القدرة على العمل العضلي في حالة توافر الاوكسجين، وتم هذا التحسن من خلال زيادة كل من الهيموكلوبين وبيوت الطاقة هذا ما اكده (محمد علي قط، 1992) "زيادة كل من حجم وعدد الميثوكونديريا، كما يزيد ايضاً من المايثوكونديريا المرتبطة بالتمثيل الهوائي"، "إذ اللاعب الذي يمتلك التحمل الهوائي يستطيع من أداء السباقات بقدرات فنية وكفاءة من دون هبوط المستوى ودون أن تطرأ عليه علامات التعب والذي يؤثر في استمرار الاداء بالشكل الصحيح المطلوب" (قاسم حسن حسين، 1988)، إذ أن "عملية تنظيم التدريب تؤدي دوراً أساسياً في تطوير المستوى والذي ينسجم مع قابليات اللاعبين لان احدي الاهداف الرئيسة للتدريب الرياضي هو وصول الفرد لاعلى المستويات الرياضية في نشاط ملموس" (عصام عبد الخالق، 1999).

ويعزو الباحثان المعنوية الى الفترة الزمنية لتطبيق المنهج الذي استمر اربع اشهر كانت كافية لاحداث التطور وهذا ما اكده (بسطيوييس أحمد، 1999) الى ان التحمل "صفة بدنية فسيولوجية تحتاج وقت طويل لتنميتها"، وهذا ما يؤكد ايضاً (مفتي إبراهيم حماد، 2000) "التحمل الهوائي يقاوم التعب، فإنه يأخذ وقتاً أطول في التنمية من التحمل اللاهوائي". ويتبين من خلال جدول (12) لاختبار ركض (21 كم) لقياس الانجاز اشار النتائج الى أن الفروق معنوية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحثان ذلك الى تطور التحمل الهوائي للاعبين ادى التكيف الوظيفي وبالتالي ادى الى تطور الانجاز وان هذا التطور لم يأت بالصدفة وإنما جاء نتيجة التخطيط العلمي المدروس من قبل الباحثان عن طريق الاعتماد على المصادر العلمية بعلم التدريب أو عن طريق استشارة الخبراء والمختصين في هذا المجال ويعزو الباحثان تحسن الانجاز نتيجة اختيار الطريقة التدريبية المناسبة والأسلوب التدريبي المستمر المتغير الشدة التي يؤديها الرياضيين وارتباطهم مع مدربهم بالتدريب بصورة منظمة ومستمرة لمدة اربع اشهر بواقع اربع وحدات تدريبية بالاسبوع.

ولكي يؤدي راكضي النصف الماراثون بمستوى ثابت أطول مدة ممكنة كان من الضروري تطوير التحمل الهوائي بوصفها عاملاً يساعد الرياضي على حمل اعباء بدنية مختلفة، لأن الاحمال البدنية الواقعة على الفرد خلال ممارسة النشاط الرياضي تؤدي الى حدوث تغيرات وظيفية في الاجهزة الحيوية، إذ يتم زيادة معدلات النشاط الوظيفي الى الحد الذي يمكن هذا الاجهزة من التكيف مع الاحمال البدنية، وان كانت هذه التأثيرات تختلف بنسب متفاوتة تبعاً لمقدار شدتها" (حمدي احمد علي والسيد يوسف، 1990).

الاستنتاجات:

- فاعلية المنهج التدريبي المستخدم بأسلوب التدريب المتغير .
- فاعلية اسلوب التدريب المتغير الذي عمل على تاخير ظهور ظاهرة التعب مما ادى الى تحسن مستوى أداء الرياضي نتيجة التدريب المستمر .
- تكيف الأجهزة الوظيفية نتيجة الاسلوب التدريبي المستخدم لمدة طويلة مما أدى إلى تكيف في جهاز القلب والدوران الذي أنعكس على القدرات البدنية.
- تطور التحمل الهوائي نتيجة استخدام اسلوب التدريب المتغير .

- إن أسلوب التدريب المتغير عمل على تطور الانجاز.
- اختيار الطرق والاساليب التدريبية بما يتناسب الفعالية الرياضية للوصول للهدف المطلوب تحقيقه .
- إجراء بحوث مشابهة باستخدام أسلوب التدريب المتغير على الألعاب الفردية والفرقية لكلا الجنسين ولمختلف الفئات العمرية ومعرفة تأثيرها.
- إجراء بحوث مشابهة باستخدام أسلوب التدريب المتغير على قدرات بدنية أخرى.

المصادر

- الاء عبد الوهاب و علي غانم مطشر (2014). تأثير تدريبات التحمل الخاص والتعويض ببعض الأملاح المعدنية والسكريات في تطوير الانجاز لفعالية ركض نصف الماراثون على لاعبي المنتخب الوطني العراقي(المتقدمين). مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية المجلد (25) العدد (2) ج 3 نيسان.
- أمين خزل عبد. تأثير تمارين التحمل في تتاغم الجهاز الدوري – التنفسي وعلاقته ببعض القدرات الهوائية واللاهوائية للاعبين كرة القدم الشباب (2010). اطروحة دكتوراه –كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد.
- بسطيوييس أحمد. أسس ونظريات التدريب الرياضي (1999). القاهرة: دار الفكر العربي.
- حمدي احمد علي والسيد يوسف (1990). تأثير حمل بدني على بعض وظائف الجهاز الدوري ومكونات الدم لدى الناشئين الجمباز وكرة القدم. المجلة العلمية للتربية الرياضية، العدد الخامس، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- حيدر فائق الشماع و عادل محمد دهش و صباح حسن عبد الله (ترجمة واعداد) (2019). القانون الدولي للمنافسات.
- زينب عبد علي عباس (2002). تأثير التمارين الهوائية والمساج الاهتزازي في خفض مستوى الضغط الدموي، رسالة ماجستير –كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد.
- عامر فاخر شغاتي و حيدر بلاش جبر (2017). فسيولوجيا تدريب التحمل التطبيقات العملية. بغداد: دار الضياء للطباعة والتصميم.
- عامر محمد سعيد عبد الرحمن (2004). أثر استخدام المطاولة الهوائية بطريقتي التدريب الفترتي منخفض الشدة والمستمر في عدد من المتغيرات الوظيفية والإنجاز في عدو 800 متر. رسالة ماجستير – كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل.
- عصام عبد الخالق. التدريب الرياضي (1999). نظريات –تطبيقات. ط9، القاهرة: دار الفكر العربي.
- قاسم حسن حسين. الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة (1998). عمان: دار الفكر العربي للطباعة.
- قاسم حسن حسين. علم التدريب الرياضي في اعمار مختلفة (1988). ط1، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر وتوزيع.
- محمد رضا ابراهيم اسماعيل. التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي (2008). ط2 ، بغداد : مكتب الفضلي.
- محمد علي القط . وظائف اعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيقي (1992). القاهرة: دار الفكر العربي.
- مصطفى حسين باهي. المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق (الثبات ، الصدق ، الموضوعية ، المعايير) (1999). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- مفتي إبراهيم حماد. التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق (2000). القاهرة : دار الفكر العربي.
- هارة (ترجمة) عبد علي نصيف. أصول التدريب (1990). الموصل: مطابع التعلم العالي.
- وسن حنون علي الساعدي (2004). منهج تدريبي وفق مؤشر النبض وتأثيره في بعض المتغيرات الوظيفية والكيميائية والمهارية لدى لاعبي كرة السلة. اطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية في جامعة بغداد.

الملاحق

المنهج التدريبي

الأسبوع	اليوم والتاريخ	التدريبية الوحدة	المسافة	الشدة	التكرارات	الراحة بين التكرارات	الحجم التدريبي (كم)	الحجم الاسبوعي التدريبي
الاول	السبت 2020\10\24	1	9كم	اكم بشدة 72.5% 500م بشدة 75%	2	-	18كم	66كم
	الاحد 10\25	2	13.5كم	اكم بشدة 70% 500م بشدة 75%	1	-	13.5كم	
	الثلاثاء 1\27	3	10.5كم	اكم بشدة 72.5% 500م بشدة 75%	2	-	21كم	
	الأربعاء 10\28	4	13.5كم	اكم بشدة 70% 500م بشدة 75%	1	-	13.5كم	

الأسبوع	اليوم والتاريخ	التدريبية الوحدة	المسافة	الشدة	التكرارات	الراحة بين التكرارات	الحجم التدريبي (كم)	الحجم الاسبوعي التدريبي
السادس	السبت 11\28	21	10.5كم	اكم بشدة 72.5% 500م بشدة 75%	2	-	21كم	75كم
	الاحد 11\29	22	16.5كم	اكم بشدة 70% 500م بشدة 75%	1	-	16.5كم	
	الثلاثاء 12\1	23	10.5كم	اكم بشدة 72.5% 500م بشدة 75%	2	-	21كم	
	الأربعاء 12\2	24	16.5كم	اكم بشدة 70% 500م بشدة 75%	1	-	16.5كم	

الأسبوع	التاريخ اليوم	التدريبية الوحدة	المسافة	الشدة	التكرارات	التكرارات الراحة بين	التدريبي الحجم (كم)	الأسبوعي التدريبي الحجم
الحادي عشر	السبت 2021\1\2	41	12 كم	1.5 كم بشدة 72.5% 1.5 كم بشدة 75%	2	-	24 كم	90 كم
	الاحد 1\3	42	21 كم	1.5 كم بشدة 70% 1.5 كم بشدة 75%	1	-	21 كم	
	الثلاثاء 1\5	43	12 كم	1.5 كم بشدة 72.5% 1.5 كم بشدة 75%	2	-	24 كم	
	الأربعاء 1\6	44	21 كم	1.5 كم بشدة 70% 1.5 كم بشدة 75%	1	-	21 كم	