برنامج تدريب هوائي مقترح وأثره على معدل ضربات القلب والمستوى الرقمي للاعبي سباق 800 مجري

دولت سعيد محمد أحمد
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية التربية البدنية والرياضة

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر البرنامج التدريبي المقترح على معدل ضربات القلب والمستوى الرقمي لمتسابقي 800 مجري. اختيرت عينة الدراسة بالطريقة العمدية لعدد (16) لاعباً من لاعبي 800 االتابعين لاتحاد ألعاب القوى السوداني والذين يتدربون بمركز جامعة السودان للتدريب الرياضي بكلية التربية البدنية والبالغ عددهم (25) لاعباً. وقد تم استخدام االمنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بقياسين قبلي وبعدى.

احتوى البرنامج التدريبي على تدريبات تنمية كل من عنصر التحمل الهوائي، القوة، السرعة، المرونة، إضافة لتنمية المهارات الأساسية للجري وذلك لفترة (12) أسبوعاً، بواقع (6) وحدات أسبوعية وبشـــــدة، تراوحت بين (60–65%)من أقصي مقدرة للاعب.

تمت معالجة البيانات باستخدام النسبة الحرجة (ت) للمقارنة بين المتوسطين المرتبطين كما تمت معالجة الارتباط باستخدام معادلة بيرسون.

تمثلت أهم نتائج هذه الدراسة في تحسن مستوى معدل ضربات القلب حيث قل عدد الضربات إضافة للتحسن في المستوى الرقمي حيث قل متوسط أزمنة الجري لسباق 800م لأفراد عينة البحث وجاء في التوصيات ضرورة مراقبة التأثيرات الفسيولوجية لحمل التدريب وذلك بالقياسات الدورية للكفاءة الوظيفية.

الكلمات المفتاحية:

فسيولوجيا الجهد البدني، التدريب الرياضي، حمل التدريب.

ABSTRACT:

A proposed aerobic trading program and its effects on Sudanese 800 meters runner's heart rate and time record. This study aims to identify the effects of a proposed training program for middle distance athletes in Sudan during the preparation period on their heart Rate, and the time record in running 800m.A purposive sample of (16) athletes was selected from a total of (25) ones. The study used the experimental method utilizing a one group and pre- post test design for the study variables. The program stressed the development of cardiac respiratory endurance, strength, Flexibility and running skill. He practice continued for (12) weeks with a frequency of (6) units per week, and an intensity that reached (60-65%) of athlete maximum capacity. Data was processed through descriptive and inferential statistics using the SPSS program. The proposed training program yielded the following results:-Improvement in heart beat rate (average of the heart beats at rest decreased).There is an improvement in athlete's time record (average running time of athletes decreased). Most important recommendations include the following: Adoption of the proposed training program for middle distances athletes for its positive effects in attaining its

goals. The recommendations include the necessity of monitoring the physiological effects of training load by both the trainer and the athlete to assure improvement of performance.
.KEYWORDS: Exercise, physiology, sport training. Training load, inferential

مقدمة:

تولى الدول المتقدمة التدريب الرياضي اهتماماً كبيراً يتمثل في اهتمام الجهات المعنية سواءً كان ذلك الهدف هو تحقيقاً على مستوى من اللياقة البدنية باعتباره إحدى مقومات الإنجاز، ولتحقيق مستوى مقدرمن اللياقة الفسيولوجية التي تعنى" كفاءة الأجهزة الحيوية في أداء وظائفها، أو التدريب لأجل تجويد مهارات تمارس لشغل أوقات الفراغ والترويح. أو التدريب لتحقيق إنجاز عالي (أرقام قياسية).

يشترك في العملية التدريبية أكثر من لاعب، قد يقوم بتدريبهم مدرب واحد أو فريق من المدربين الأمر الذي يحتم ضرورة تقنين التدريب الرياضي بما يوافق مقدرات كل لاعبو ذلك لضمان التوجيه السليم للعملية التدريبية .وكما هو معروف فإن التدريب الحديث يراعى المبادئ العلمية عند تصميم الوحدات التدريبية مثل مبدأ زيادة الحمل والتدرج فيه، ومبدأ الخصوصية ومبدأ الفردية بالإضافة لمبدأ الاستمرارية وغير ذلك، فإذا انتظم التدريب مراعيًا هذه المبادئ العلمية ولم يغفل الجانب النفسي، فسوف يحقق الفورمة الرياضية بدنياً، ووظيفياً، مهارياً وخططياً.

إن ألعاب القوى بأقسامها الثلاثة، وبمسابقاتها العديدة لقبت بأم الألعاب، وحظيت بالكثير من الاهتمام نسبة لتداخل مهاراتها في معظم الرياضات الأخرى وكثرة الميداليات التي يمكن الحصول عليها عند التفوق فيها لذلك فإن التدريب لها أصبح يصمم داخل المعامل ثم ينتقل بعد ذلك إلى ميادين الدول المتقدمة التي تسعى لتسجيل الأرقم القياسية، والسودان كدولة حظي بلاعبين يتمتعون بمواصفات جسمية وبدنية مطلوبة في ألعاب القوى إلا أنه لايزال بحاجة إلى برمجة التدريب الرياضي لتوظيف استعداد لاعبيه للإنجاز العالي والمراكز المتقدمة. بناءً على ذلك تبحث هذه الدراسة في تصميم برنامج تدريبي بهدف تطويركفاءة عملالقلببحيثيتوافقمعدلضرباتهمعالكفاءة المطلوبة للجري للاعبي المسافات المتوسطة وذلك لتحسين المستوى الرقمي للاعبين.

مشكلة الدراسة:

يرجع تقدم المستويات الرياضية العالمية في الآونة الأخيرة للتطور العلمي وتطبيق نتائج البحوث العلمية في مجالات التدريب الرياضي مثل التخطيط للتدريب الرياضي وإتباع العلمية في تنمية الناحية البدنية والمهارية والخططية مع عدم إغفال الجانب النفسي والاهتمام بمراعاة الفروق الفردية في تدريب اللاعبين. والاهتمام بالوقاية والعلاج من الإصابات حتى يتطور التدريب ويتم تحقيق الإنجاز العالي.

وتكمن مشكلة الدراسة في أن الرقم الذي سجل في سباق 800 متر باسم اللاعب السوداني خليفة عمربإيطاليا 1985 مبزمنقدره (1.44.75) دقيقة لميسجلأفضلمنهحتىمطلعالعام 2006 م. كما أنه من الملاحظ أن الأرقام التى يسجلها أغلب المتسابقين فى أول الموسم تتراجع قبل خوض المنافسة المستهدفة، بل ويصاب الكثير من اللاعبين خلال المباريات النهائية إصابات رياضية مختلفة في الوقت الذى ينتظر فيه اللاعب تحطيم او تسجيل رقم جديد.

وبناء على ذلك تلخص الباحثة مشكلة هذه الدراسة في التخطيط للموسما لتدريبي بطريقة تحقق الأهداف المحددة له. ويشتمل الموسم على فترة الإعداد العام التي تنمى فيها الصفات البدنية الهامة للاعب المسافات المتوسطة إضافة لتطوير اللياقة الهوائية. والفترة الثانية من الموسم الرياضي وهى فترة الإعداد الخاص التي تنمى فيها كلعناصر اللياقة البدنية بشكل يشبه المنافسة وذلك بزيادة الشدة وتقليل الحجم والراحة. والفترة الأخيرة وهي الفترة الانتقالية التي تسمى

بفترة الراحة النشطة هي التي يتم فيها التخلص من تعب المباريات والإصابات والضغوط النفسية، فالمدرب الناجح هو الذي يعطى الموسم حقه بالتخطيطا لسليم. كما تشتمل مشكلة البحث أيضاً على تطوير التخطيط لحمل التدريب. وحمل التدريب هو محتوى التدريب وحجمه وشدته التي ينفذ بها خلال الموسم، ولابد للمدرب الناجح من تقنين الجرعة التدريبية بحيث تكون في حدود مقدرة اللاعب، لا أقل ولا أكثر بكثير حتى يكون المردود إيجابياً .

ويأتي ضمن مشكلة البحث زيادة الإلمام والاهتمام بالأسس الفسيولوجية للتدريب الرياضي حيث يحتاج التدريب الرياضي لمدرب واسع الفهم ملم بالأسس الفسيولوجية ومدرك للتأثيرات الوظيفية الناتجة عن أحمال التدريب التي يمكن أن تكون خصماً على المستوى الرياضي.

عليه ومن وجهة نظر الباحثة فإن اهم أسباب حل هذه المشكلة يوجد لدي (برمجة التدريب) لذا فقد عمدت لتصميم برنامج تدريبي مقنناً، يراعى الأسس العلمية، يهدف إلى الوصول لنتائج إيجابية فعاله في تطورالمستوى الرقمي للاعبي 800 متر جرى ضمن متسابقي المسافات المتوسطة بالسودان.

أهــداف البحث:

- تصميم وتطبيق برنامج تدريبي علمي يناسب لاعبي جري المسافات المتوسطة خلال فترة الإعداد بهدف تحسين كل من:

-معدل ضربات القلب.

- المستوى الرقمي لسباق 800 متر جرى.

أهمية البحث:

الأهمية الأكاديمية:

- دراسة المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي ألعاب القوى بوصفها دليل كفاءة الأجهزة الحيوية كالجهاز الدوري والتنفسي، وكذلك هي دليل تطور من خلال تحسين المستوى الرقمي.
- معرفة كيفية التخطيط لبرامج تطوير كفاءة القلب .

الأهمية التطبيقية أو الميدانية:

- توجيه مدربي ومعلمي التربية البدنية.
- الذين يهتمون بفرق المدارس للاستعانة بمعدل ضربات القلب في تقنين أحمال التدري بقبل وضع البرنامج وذلك أثناء وبعد التدريب اليومي.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في ضربات القلب لمصلحة القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقمي في سباق 800متر جرى لمصلحة القياس البعدي.

الإطار النظري للدراسة

أولاً -التدريب الرياضي:

يعرف حنفي مختار (1914 م : 64) التدريب الرياضي الحديث على أنه" عملية تربوية مبنية علىأسس علمية تعمل على تنمية وتطوير الصفات البدنية للاعب والارتقاء بمقدراته الفنية، وإكسابه الخبرات المتعددة بجانب تهذيب صفاته الخلقية، في إطار خطة تدريب مدروسة تهدف للارتقاء بمستوى الإنجاز الرياضي". كما يعرف التدريب الرياضي بأنه :"تلك العملية المدارة وفق الأسس العلمية والمبادئ التربوية والمستهدفة للإنجازات من خلال التأثير المبرمج والمنتظم في كل من قدرة الرياضي على تعلم المهارات واستعداده للإنجاز". كلية العلوم الرياضية، جامعة لايبزج، (2001، ص6)

حمل التدريب الرياضي:

يقصد بحمل التدريب الرياضي ذلك العبء البدني والعصبي الواقع على أجهزة جسم الرياضي نتيجة قيامه بأداء النشاط البدني الهادف. وهو مقسم إلى حمل خارجي يتمثل فيما يقوم به الفرد من حركة أو أداء بدنى، وحمل داخلي متمثل فيما ينعكس على الأعضاء الداخلية من التأثير الواقع عليها جراء الحمل الخارجي .(Platonav 1980 : 132)

مكونات حمل التدريب الرياضي:

شدةالحمل: أي مدى التأثير الواقع على الأجهزة الحيوية نتيجة أداء تمرين بدنى بهاء الدين سلامة، (1992م :87) والشدة وفق رأى (امر الله الباسطيب. ت :47) تعنى مقدار الحمل أو سرعته في الأداء، أو مقدار مقاومة الأداء، وهى باختصار درجة صعوبة الأداء .

الكثافة: وهى التناسب ما بين شدة العمل والراحة فكلما زاد شدة أو صعوبة الأداء زادت الكثافة وزادت فترة الراحة المطلوبة .

الراحة: وهي الفترة التي تلى التدريب والتي تهدف لراحة العضلات واستعادة الطاقة مجدداً . والراحة نوعان سلبية وهي تلك التي لايقوم اللاعب خلالها بممارسة أي عمل بدني أو تمرين . وأخرى إيجابية يقوم فيها اللاعب ببعض تدريبات الاسترخاء للتخلص من مخلفات الطاقة، وكما لحمل التدريب مكونات فإن له أيضاً درجات أولاها الدرجة القصوى من درجات حمل التدريب البدني والتي تتراوح مابين (90–100%) من اقصي مقدرة للاعب تليها الدرجة الأقل من اقصوى التي تتراوح شدة التدريب فيها مابين (80–90%) والمتوسطة (70–80%) والمنخفضة –50) (70%، أما الراحة الإيجابية أو الشدة القليلة فتتراوح مابين (30–50) من أقصي مقدرة للاعب (ناجى أسعد يوسف1985م:108) ولكى يكون للتدريب تأثيره الإيجابي الفعال فلابد من تقنينهأ يجعله يتوافق مع مقدرة اللاعب باختيار الشدة المناسبة والحجم وفترة الراحة، مع الأخذ في الاعتبار موقع الفترة التدريبية المعنية من الموسم التدريبي، وكذلك المهارة والقدرات البدنية المراد تنميتها وفقاً للعمر التدريبي للاعبي حالته الصحية والنفسية وذلك حتى يتوافق حمل التدريب مع مقدرته، فلا يكون أعلى فتختل حالتها لصحية بسبب مايعرف بالحمل الزائد، ولايكون أقل من المستوى في صبح سهـــــــلاً دون شحذ قدرات اللاعب على الإنجاز (على جلال 82 : 95) هذا وتساعد القياسات القبلية والاختبارات البدنية والمهارية والنفسية والفسيولوجية على الدقة في تقنين حمل التدريب في جميع مراحله التدريبية منذ انتقاء اللاعب وحتى البطولة (قاس محسن حسين 156 : 108)

كلما سبق سرده هدفه إحداث التكييف الإيجابي والتعود على أحمال التدريب المتزايدة يوماً بعد يوم وبصورة متدرجة، ويتم ذلك من خلال دورة التدريب التي تبدأ بالجرعة اليومية الصغرى، تليها الوحدة المتوسطة، وأخيراً الكبرى التي يختتم بنهايته االموسم الرياضي.

وتعتبرالجرعة التدريبية الصغرى حجر الأساس في التخطيط الكامل لدورة الحمل الكبرى أو الموسم الرياضي التدريبي، فالنجاح في تشكيل الحمل من خلال الجرعة الواحدة هو النجاح في تشكيل الفترة بأكملها، حيث تشتمل الوحدة الصغرى على المقدمة بشقيها التمهيدي والإعدادي للتدريب ثم الجزء الرئيس من الجرعة والذي يتضمن المحتوى الأساسي في التدريب سواء كان مهارياً وبدني . أي أنه يهتم بالتنمية من خلال تكرار التمرين ثم الراحة. يلي ذلك الجزء الختامي الذي تقل فيه شدة الحمل تدريجيا فيقل الضغط الواقع على العضلات (قاسم حسن حسين 229 : 108).

مبادئ التدريب الرياضي:

للتدريب الرياضي مبادئ إذا ماتم إتباعها يتحقق الهدف منه، وتتمثل المبادئ في مبدأ المعرفة ويعنى أن يعرف اللاعب معنى وهدف التدريب، ومبدأ الاستجابة الذي يعنى تجاوب اللاعب مع التدريب ومبدأ التكيف يعنى التأقلم للتقدم بدرجات حمل التدريب، ومبدأ التنوع الذي يعنى أن ينوع المدرب في مكان التدريب وأدوات هو الطرق والأساليب بخشية الملل، ومبدأ الخصوصية ومعناه أن يقوم التدريب بتنمية ماوضع من أجل تنميته، فتدريبات السرعة هي لتنمية السرعة وليست للرشاقة، وتدريبات تنمية العضلة المعينة هي تخدم بالدرجة الأولى العضلة المعنية بالتدريب المختار .

إن مبادئ تدريبات ألعاب القوى توجه دائماً نحو تحسين الأداء من خلال التقدم بالحمل، والانتقال من العام إلى الخاص بصفة تراعى الفردية. ويتمذ لك بإدارة جماعية يقوده االمدرب موثقاً لسير العملية التدريبية بهدف تقييم الأداء ثم التقويم بناء على النتائج لكى يتم تحقيق أعلى إنجاز للاعب، وذلك من خلال طرق التدريب المتمثلة في طريقة التدريب الحمل المستمر، وطريقة التدريب التكراري والفتري والدائري الذي ينظم من خلاله المدرب طرق التدريب في تنفيذ جرعة أو جرعات التدريب.

ثانياً- فسيولوجيا الجهد البدني:

إنَّ علم الفسيولوجيا هو علم وظائف الأعضاء Physiology وهو العلم الذي يدرس وظائف أعضاء الكائن الحي وكيفية أدائها، والعوامل المؤثرة عليها كتأثير التدريب الرياضي على الأجهزة الحيوية الداخلية للرياضي، وكما هو معلوم فإن الخلية هي وحدة البناء الحي، وإن مجموع الخلايا يكون الأنسجة التي تجتمع لتكون الأعضاء والأجهزة كالجهاز العصبي Nervous System والجهازالتنفسي Respiratory System والجهازالعضلي Musculoskeletal System وغيرها من الأجهزة التي يؤدى منها كل جهاز وظائف معينه، تتكامل مع وظائف الأجهزة الأخرى في تناسق تامين ظمه الجهاز العصبي المركزي ويؤكـــــــد (Lamb, D.R. 1978) أن الجهاز العصبي وحده لايستطيع القيام بعمل إلا من خلال العمل المشترك مع الأجهزة الأخرى كالجهاز الدوري المسئول عن الإمداد الدموي مشتركاً في ذلك مع الجهاز التنفسي، والجهاز العضلي المسئول عن الحركة مشتركاً مع الجهاز الهيكلي. هذا ويشتمل جسم الكائن الحي على عدد من العضلات مختلفة الأنواع والوظائف فمنها الإرادية، ومنها غير الإرادية كعضلة القلب التي تعتبر أهم أعضاء الجهاز الدوري الذي يصفه (Guyton and Hal 1996: 108) بالمضخة البشرية وهو مصدر الطاقة المسببة لحركة الدم في الأوعية الدموية وهو عضو عضلياً جوف مخروطي الشكل مكون من أربعة حجرات منها اثنتان لاستقبال الدم وأخريان لدفع الدم إلى الشرايين الرئيسة. يبدأ القلب في النبض لدى الجنين قبل تكوين النهايات العصبية،ويؤكد ريسان خريبيط (1997: 28) عدم وجود علاقة للقلب بالكفاءة الرياضية حيث لايشترط أن يتميز كل الرياضيين بالزيادة في حجم القلب ويعتمد ذلك على الفترة التي يمارس فيها الفرد الخبرة الرياضية ونوع النشاط. ويضيف أسامة رياض(128:2003) أن حجم القلب يتضاعف عند عدائي المسافات المتوسطة خلال ستة أشهر من

التدريب المنتظم وبالنسبة لعدائي المسافات القصيرة فإن حجم القلب يزداد في فترة أقصر وهى (17) يوماً من التدريب المكثف. وقد وجد أن أحسن طريقة تسهم في زيادة حجم القلب هي معدل أو عدد ضربات القلب Heart Rate في الدقيقة، وهو من القياسات البسيطة للدورة القلبية حيث يستدل عليه بواسطة قياس النبض، وتقاس ضربات القلب بالسماعة عن طريق نبض الشرايين الطرفية، ويتم رص دمعدل القلب في حالة الاسترخاء، أو الراحة، ويفضل أن يكون بعد نصف ساعة من أي مجهود عضلي وفي وضع الاستلقاء ويعكس معدل القلب مقدار عمل القلب الذي يجب أن يعملبه ليقابل متطلبات الجسم أثناء بذل الجهد. وقد ميزت كلية العلوم الرياضية بجامعة لايبزج (8:2003) بين ثلاث حالات لتردد ضربات القلب هي ضربات القلب في حالة عدم بذل الجهد وهى في المتوسط مابين (80–60) نبضة / دقيقة، وتزداد لدي قليل يالحركة أي أنها تتناسب طردياً مع نشاط الجسم حيث تصل إلى 60 ضربة / دقيقةأثناءالنومو 66 ضربة / دقيقة أثناء الاستلقاء، كما تصل إلى 79 ضربة / دقيقة أثناء الوقوف. الحالة الثانية هي حالة ضربات القلب عند بذل الجهد والتي ترتفع لدى غير المتدربين، وذلك لحاجة العضلات الهيكلية إلى زيادة كمية الدم ليصل معدل القلب لدى رياضيي التحمل إلى (240–200) ضربة / دقيقة وتصل ترددات ضربات القلب إلى حدها الأقصى عند الإنسان غير المتدرب، إذا قام ببذل جهد أقل بكثير عن الشخص المتدرب، ويرمز لزيادة الضربات الأكثر من 100 ضربة / دقيقة بتسريع القلب وذلك نسبة لتقصير فترة الانقباض والانبساط أما معدل القلب الأقل من 50 ضربة في الدقيقة فيمثل بطء عمل القلب، إذا كان البطء ناتج عن تدريب التحمل فيقال في مثل هذه الحالة بطء عمل القلب الناتج عن التدريب، وهو أمر مطلوب لرياضي التحمل حيث يتصف القلب هن ابإطالة مراحل نشاطه في الانقباض والانبساط، ولتقدير الحد الأقصى الافتراضي لمعدل القلب للفرد يوضح نصر الدين وأبو العلا الدين : 2003) (128 أن هنا كعلاقة طردية بين معدل القلوب شدة الحمل البدني فكلما أشتد الحمل البدني زاد معدل ضربات القلب حيث يكون معدل ضربات القلب 130 ضربة / دقيقة في حالة الشدة المنخفضة، في حين يصل عند الرياضيين لأكثر من 180 ضربة / دقيقة في حالة الشدة العالية والعمل اللا هوائي. وتعتبر حالة اللاعب التدريبية من العوامل التي تسرع منخفض ضربات القلب بعد المجهود، حيث يبلغ معدل ضربات القلب عند الراحة لدى رياضيي التحمل وفقاً لما أورده هزاع بن محمد (163:1997) مابين30 إلي 40 ضربة / دقيقة. وأن معدل القلب لدى الإناث أعلى منه لدى الذكورعند الحمل البدني نفسه، وبالشدةنفسها،حيثتبلغهذهالزيادةحوالى (15–10) ضربة / دقيقة ويمكن توجيه العمل التدريبي من خلال ضربات القلب حيث يستخدم معدل القلب في تقنين حمل التدريب بسهولة ويسر وترتبط ضربات القلب بالنشاط الرياضي وحالة اللياقة البدنية والتأثيرات النفسية كما يؤثر ضغط الدم على ضربات القلب، حيث يقلل ضغط الدم المرتفع في الشرايين من عدد ضربات القلب في حين تزداد في حالة انخفاض ضغط الدم. وأضاف بهاء الدين سلامة (53 : 38) أن معدل القلب يتأثر بالارتفاع والانخفاض عن سطح البحر، كما يختلف أيضاً على مداراليوم الواحد ويختلف كذلك وفقا ًلأوضاع الجسم. وللتدريب الرياضي المقنن تأثيرات عديدة على عضلة القلب يصنفها عبد الرحمن عبد الحميد (279:91) إلى :

أ–**تغيرات تكوينية:** تتمثل في زيادة حجم القلب بالنسبة للرياضي. كما أن التدريب المنتظم ولوقت طويل يؤدى إلى زيادة حجم القلب، وزيادة سمك عضلته، وترتبط هذه الزيادة بنوعية وطبيعة التدريب البدني فيزداد حجم البطين الإيسر مما ينعكس على زيادة باقي حجرات القلب أما تدريبات المصارعة فينتج عنها زيادة في سمك جدار القلب .

ب- **تغيرات وظيفية:** تتمثل في انخفاض عدد نبضات القلب لدى الرياضيين عنه لدي غيرهم حيث تقل سرعة النبض لدى الرياضيين ليصل معدل القلب إلى حوالى (40-30) ضربة / دقيقةعندالراحة ويستدل على تحسين عمل القلب منخلال فترة انبساطه التي تصل إلى ثانية كاملة بدلاً عن 56 جزء من الثانية لدي الفرد العادي، كما تشمل التغيرات الوظيفية زيادة حجم الضربة أي كمية الدم في الضربة الواحدة وبالتالي يزيد الدفع القلبي الذي يعنى كمية الدم المدفوعة في الدقيقة. هذا بالإضافة للتغيرات التي تحدث في ضغط الدم حيث يرتفع في فترة انقباض البطين تدريجياً أثناء التدريب ثم يعود إلى المعدل الطبيعي بعد انتهاء التدريب إلا أن ضغط الدم لدي الرياضيين يكون عادة أقل منه عند غير الرياضيين وقد أوضح بهاء الدي نسلامة، (278:37) أن ضغط الدم غيرالمرتفع وكذلك عدد النبضات مؤشران يدلان على حالة التدريب الجيدة التي وصل إليها الفرد الرياضي، لذلك فأن البرنامج التدريبي المقترح في هذه الدراسة تتم صياغته بحيث يقلل من عدد ضربات القلب في فترة تدريب الإعداد من الموسم التدريبي الرياضي.

الدراسات السابقة : بحثت الكثير من الدراسات في تأثير برامج تدريبية على متغيرات فسيولوجية لها تأثيرها على التدريب منها:

دراسة نيللي رمزي: بعنوان تأثير برنامج تدريبي مقترح للوثب على بعض المتغيرات الفسيولوجية وأنقاص الوزن لتلميذات المدارس الثانوية وقد تناولت الدراسة تأثير التدريب على كل من النبض وضغط الدم وبعض القياسات الجسمية وقد ضم تعينة الدراسة عدد (48) تلميذة من غير الممارسات للأنشطة الرياضية كمجموعة واحدة ضابطة وتجريبية في الوقت نفسه وبأسلوب القياس القبلي والبعدي وقد كان للبرنامج تأثيره الإيجابي على متغيرات البحث .

دراسة فريد عثمان محمد : بعنوان تأثير برنامج تدريبي للسيدات متوسطات العمر على بعض المتغيرات الأنثربومترية والفسيولوجية وعناصر اللياقة البدنية وقد كان هدف البرنامج هو معرفة تأثير التدريب الرياضي على كل من معدل النبض عند الراحة، السعة الحيوية هذا بالإضافة إلى بعض عناصر اللياقة البدنية وبعض المتغيرات الأنثريومترية بإتباع المنهج التجريبي لمجموعتين مستخدماً تدريبات التحمل الدوري والتمرينات العامة للمفاصل والعضلات. وقد أسفرت النتائج عن تحسن ملحوظ في النبض والسعة الحيوية بالإضافة لتحسن المستوى الرقمي.

دراسة بهاء الدين إبراهيم سلامة، (1987م) هدفت إلى معرفة معدل ضربات القلب وأقصي استهلاك للأكسجين Vo_2max أثناء الجري على أرض مختلفة التضاريس مرتفعة، مستوية، منحدرة لدي لاعبي جامعة السلطان قابوس للمسافات الطويلة. وقد أسفرت النتائج عن زيادة دالة معنوياً في متغيرات البحث لصالح مجموعة الأرض المرتفعة من بين المجموعات الثلاث التجريبية .

دراسة سامح عبد الرؤوف، (1992م) هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي مقترح خلال فترة الإعداد على الكفاءة البدنية وبعض القدرات الحركية لعينة عمرية قوامها (22) من ملاكمي الدرجة الأوليبور سعيد وقد اتبع فيها المنهج التجريبي لمجموعتي نتؤدى إحداهما الإعداد البدني العام مضافاً إليها تدريب المهارة وذلك لمدة ثلاثة أسابيع، تم الإعداد البدني الخاص مع تدريبات حركية خاصة وتدريبات المهارة لمدة (5) خمسة أسابيع بالتدريب مرتفع الشدة. أما المجموعة الثانية فقد كانت تؤدى البرنامج التقليدي لمدة (12) أسبوعاً، وقد توصلت الدراسة إلى أن البرنامج المقترح أدى إلى تحسين القدرات الحركية والكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بصورة فعالة. كذلك قامت فاتن إبراهيم البطل بوضع برنامجين (هوائي ولاهوائي) لمعرفة تأثير كل منهما على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية والقدرة اللا هوائية وتحمل عضلات التنفس وذلك على60 من طالبات كلية التربية الرياضية بالقاهرة .

وقد توصلت الدراسة إلى أن ممارسة التمرينات اللا هوائية بصورة منتظمة كان له تأثير أكبر من تأثير التمرينات الهوائية على القدرة اللا هوائية.

دراسة عبدالعزيز 1992م حاول فيها معرفة مدى تأثير برنامج للإعداد البدني يقوم على استخدام أسلوب التدريب الدائري على كل من ضغط الدم ومعدل النبض وذلك بعد استخدام المنهج التجريبي على مجموعتين تجريبيتين حيث أسفرت النتائج عن فعالية طريقة التدريب الفتري بالأسلوب الدائري بالنسبة لجميع متغيرات الدراسة.

دراسة سميرة أحمد الدرديري وسمير طه محمود 1994م التي هدفت للتعرف على تأثير برنامج تدريب مقترح على الكفاءة الوظيفية والبدنية للاعبات المسافات المتوسطة بكلية التربية الرياضية للبنات بمصر. وقد استخدم المنهج التجريبي القائم على مجموعتين ضابطة وتجريبية، استمر البرنامج لمدة 8 أسابيع مشتملاً على التحمل الدوري وتحمل السرعة والقوة بإتباع أسلوب التدريب الفتري والتكراري والاستمراري وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بيَّن القياسين القبلي والبعدي في كل من المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي.

أفادت الدراسات المشابهة كل مراحل البحث خاصة أن جميعها كان تجريبياُ. وقد تم اختيار العينة فيه بالطريقة العمدية ذات العدد صغير الحجم , وبأسلوب المجموعة الواحدة في الغالب لذلك لم تلجا الدراسات فيها لإجراءات الضبط . استخدمت جل الدراسات البرنامج الإحصائي(spss). وقد عالج اغلبها بالارتباط لتحقيق المعاملات العلمية. أما درجات القياسات القبلية والبعدية، فقد تمت معالجتها باستخدام اختبار النسبة الحرجة (ت) للمقارنة بين المتوسطين المرتبطين,

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باعتباره الأكثر تناسباً لقياس أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة قيد الدراسة، وقد اتبع تصميم المجموعة الواحدة بأسلوب القياسين القبلي والبعدى.

المجتمع وإختيار العينـــة:

تمثل مجتمع البحث في لاعبي (1500متر) المسجلين المعتمدين لدى الإتحاد السوداني لإلعاب القوى، والبالغ عددهم (101) لاعب ولاعبة، أما عينة البحث فقد كانت عمدية تم إختيارها من لاعبي المسافات المتوسطة الذين يبلغون نسبة 64% من مجتمع البحث وقد تم إختيار 16 لاعباً من هذه النسبة يمثلون 25% من مجموع لاعبي المسافات المتوسطة البالغ عددهم (64) لاعباً ولاعبة ومتوسط أعمارهم (21) سنة .

خطوات تصميم البرنامج التدريبي المقترح: إستعانت الباحثة بأراء الخبراء في إستطلاع لتحديد المتغيرات البدنية الهامة للاعبي جري المسافات المتوسطة خلال فترة الإعداد بعد ان أوضحت لهم هدف البرنامج المتمثل فى التدريب لتطوير القدرات البدنية الهامة لجري مسافة (800) متر، وتطوير المستوى الرقمى للمسافة بجانب تطوير عمل الجهاز الدورى من خلال زيادة كفاءة عمل القلب. وعليه فقد اتفقت الآراء على أن القدرات البدنية الهامه هى التحمل الدوري التنفسي، القوة العامة، المرونة، والقوة الخاصة، والسرعة دون القصوى كما حصلت الباحثة من خلال الإستطلاع على المتغيرات الفسيولوجية والطرق التدريبية التى يجب استخدامها مع لاعبي المسافات المتوسطة. أما أهم الإختبارات المرشحة للإستخدام في هذه الدراسة للكشف عن مدى تحقق أهدافها فقد تمثلت في (3000) متر جري لقياس التحمل الدوري، وإختبار الجلوس من الرقود لقياس القوة العضلية، واختبار (50) متراً عدو لقياس السرعة، وإختبارثنى الجزع

للأمام من الوقوف لقياس المرونة. وعليه فقد تم تصميم البرنامج التدريبي علمياً وعرضه على الخبراء للحكم عليه ظاهرياً، والحكم على محتواه المتمثل في التوازن بين حمل التدريب والإستشفاء مع ضرورة مراعاة خصائص اللاعبين

متفوقين	غيرمتفوقين	الخطأ المعياري	قيمة(ت)ا لمحسوبة	قيمة(ت) الجدولية	الدلالةعند 0.01

بجانب التأكد من التكافؤ بين أفراد العينة وضبط المتغيرات غيرالتجريبية كالعمر – الجنس – الطول – المقدرة القصوى للجميع. قامت الباحثة أيضا بتجريب صلاحية المكان وتدريب المتعاونين معها.

المعاملات العلمية:

تم إستخدام الصدق الظاهرى وذلك بإستطلاع رأى الخبراء حول متغيرات البرنامج البدنية والفسيولوجية، إضافة لتحديد مكونات حمل التدريب التى تناسب عينة البحث خلال فترة الإعداد. كما تمت تجربة البرنامج تجربة أولية سجلت من خلالها القياسات للتحقق من المعاملات العلمية إحصائياً والجداول بالارقام (1–3) التالية توضح ذلك :

جدول رقم (1) يوضح المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالتها لدرجات المتفوقين وغير المتفوقين في قياس معدل ضربات القلب لدى عينة البحث الإستطلاعية لتحقيق (صدق التمايز) ضربة/دقيقة.

متفوقين		غيرمتفوقين		قيمة (ت المحسوبة)	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة عند مستوى
سّ	± ع	سّ	± ع			
77.5	0.6	74.5	0.7	4.91	2.60	دالة

يلاحظ من الجدول رقم (1) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطى درجات المتفوقين وغيرهم في قياس معدل ضربات القلب، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على أن الأختبار يمايز بين الأفراد. بمعنى انه صادق فيما يقيسه.

جدول رقم (2) يوضح المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالتها لدرجات المتفوقين وغيرهم عينة البحث الإستطلاعية في إختبار جري 800 متر لتحقيق صدق التمايز/دقيقة

متفوقين		غيرمتفوقين		قيمة(ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة عند 0.01
سّ	±ع	سّ	±ع			
2.19	0.005	2.23	0.007	3.4	2.60	دالة

يلاحظ من الجدول رقم (2) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطى درجات المتفوقين وغيرهم في إختبار جري 800 متر، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على أن الإختبار يمايز بين الأفراد.

جدول رقم (3) يوضح المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والخطأ المعياري وقيمة (ت) ودلالته الدرجات الإختبار وإعادة الأختبار لقياس معدل ضربات القلب لعينة البحث الإستطلاعية لتحقيق الثبات ضربة / دقيقة

سّ	±ع	سّ	±ع				
76.25	2.05	75.62	1.56	0.66	0.94	2.60	غير دالة

يلاحظ من الجدول رقم (3) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطى درجات الإحتبار وإعادة الأختبار لقياس معدل ضربات القلب حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات الإختبار.

جدول رقم (4) يوضح المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالتها لدرجات الإختبار وإعادة الإختبار لجري 800 متر لعينة البحث الإستطلاعية لتحقيق الثبات/ثانية

أختبار جري 800م		إعادة الإختبار	الخطأ المعياري		قيمة(ت) المحسوبة	قيمة(ت) الجدولية	الدلالةعند مستوى0.01
سّ	±ع	سّ	±ع	0.66	0.94	2.60	غيردالة
76.25	2.05	75.62	1.56				

يوضح الجدول رقم (4) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطى درجات الإحتبار وإعادة الأختبار لقياس معدل ضربات القلب حيث كانت قيمة(ت) المحسوبة أصغر من قيمتها الجدولية مما يدل على الثبات لرؤية البرنامج التدريبي كاملاً بعد تقنينه برجاء مراجعة مرفقات هذه الدراسة.

أدوات البحث :

إستخدمت الإختبارات والمقاييس كأدوات لجمع البيانات الناتجة عن تطبيق البرنامج التجريبي. وقد تم قياس النبض عن طريق (ساعة قياس نبضات القلب) اما قياس زمن سباق 800م فقد تم عبر ساعة إيقاف،كما تمت الاستعانة بأدوات مساعدة تمثلت في (متر القياس والميزان الزنبركي).

تطبيق البرنامج :

أجريت القياسات القبلية والبعدية بمبانى وملاعب كلية التربية البدنية والرياضة، بعد قياس المقدرة القصوى لكل لاعب في جميع متغيرات البحث. بدأ التطبيق الفعلى للبرنامج بمساعدة بعض مساعدى التدريس ولمدة ثلاثة أشهر (12)أسبوع (بشدة أداء تساوى 60%) من مقدرة اللاعب القصوى، ثم تدرجت الزيادة في الشدة بحيث يزداد الحمل كل أربعة أسابيع ثم يقاس مستوى مكونات البرنامج بإعتبارها المدة المناسبة علي الإحداث التكيف بهدف تحديد شدة جديدة لحمل التدريب إلتزاماً بمبدأ التدرج فى زيادة الحمل.

المعالجات الإحصائية:

استخدمت الباحثة إحصاء وصفي تمثل في المتوسطات الحسابية والنسبة المئوية إلي جانب إحصاء استدلالي تمثل في اختبار ت (T.Test) وقد تمت المعالجة عبر برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss).

عرض ومناقشة النتائج:

تقدم الباحثة عرضاً مفصلاً للنتائج التي تم التوصل اليها بناء على فروض البحث.

أولا: عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض الأول الذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة معنوية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في معدل ضربات القلب في الراحة.

بعد تبويب وتحليل البيانات الخاصة بفرض الدراسة الأول بدت النتائج علي النحو الذي يشير به الجدول (6) التالي:

جدولرقم(6) يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في معدل ضربات القلب(النبض)/ق

كما يشير إليها المتوسطان الحسابيان والإنحراف االمعياري والخطأ المعياري وقيمة (ت) /ودلالتها

القياس القبلي		القياس البعدى		الخطأ المعياري	(ت) المحسوبة	(ت) الجدولية	الدلالة
سّ	± ع	سّ	± ع				
75.75	1.85	55	.05	0.1	12.96	2.60	دالة

من خلال الجدول رقم (6) يلاحظ أن النسبة الحرجة كانت قيمتها المحسوبة (12.96) أكبر من قيمتها الجدولية (2.60)بين القياسين القبلي والبعدى في معدل ضربات القلب . وهذا يدل على وجود فروق دالة معنوياً بمستوى ثقة 99.9%وخطأ معياري لم تتجاوز قيمته (0.1) مما يشير لفعالية البرنامج التدريبي في خفض ضربات القلب من (75.75)ضربة / الدقيقة في المتوسط إلى (55) ضربة/الدقيقة. وتوافق هذه النتيجة ما أوضحه (بهاء الدين سلامة، 38:2000) من أن تدريبات التحمل تزيد من حجم القلب وحجم الدم مع إحداث زيادة في ضغط الدم بالدورة الدموية، فتزداد بذلك سعة القلب لضمان إستمرار الإنقباض و الإنبساط بكفاءة، هذا ويؤكد هزاع بن محمد (1997 : 42) أن الحالة التدريبية من العوامل التى تسهم في خفض معدل القلب بعد المجهود، كما يوضح محمد حسن علاوى، : 65) (1994 أن معدل القلب لدى الممارسين للأنشطة البدنية يقل عنه لدى غيرالممارسين اما بهاء الدين سلامة : 76) (2000 فيؤكد أن معدل القلب يختلف تبعاً لنشاط الفرد فيقل لدى المتدربين عنه لدى غيرهم. ويضيف احمد نصر الدين (2003 : 13) أن نبضات القلب لدى الرياضيين تقل (20-30% نبضة / دقيقة) لكي تصل إلى (70% – 60) نبضة / دقيقة، وقد تصل إلى(40) نبضة في الدقيقة أو أقل. وقد أكد بهاء الدين سلامة (2000 : 76) أن تدريبات التحمل(ولمدة 12 ق) يمكن أن تخفض ضربات القلب بنسبة نبضة واحدة في الدقيقة تقريباً لكل أسبوع، وتتفق الدراسة الحالية مع ماتوصلت إليه سيجال سعيد (1986 : 160)من حيث التأثير الإيجابي للبرامج التدريبية الرياضية التى تبنى على أسس علمية والتى تناولت تأثير البرنامج على القياسات الفسيولوجية المتمثلة في النبض وضغط الدم.

ولايستطيع القلب وحده الوفاء بمتطلبات المجهود البدني إلا فى وجود الدم، حيث يحتاج جسم الإنسان إلى (5 لترات من الدم) في الدقيقة لإنتاج الطاقة اللازمة. ويعتبر التغير في عدد ضربات القلب من بين أساليب التكيف، إلا أن العدد يقل عند الراحة مشيرا ً إلى كفاءة عمل القلب. ودالاً في نفس الوقت على تحسن حالة اللاعب التدريبية، كما يؤكد أبو العلا عبد الفتاح وإبراهيم شعلان (484:1994) أن ضربات القلب تتناسب عكسياً مع الكفاءة البدنية حيث يستدل علي الكفاءة بانخفاض معدل ضربات القلب عند الراحة، ويتحكم في ذلك العصب التائه من خلال الجهاز الباراسمبتاوى . كما أن لحجم القلب وكمية الدم التى يدفعها القلب علاقة بكفاءته، حيث تتضخم عضلة القلب وتتوسع حجراته بالتدريب، وتزداد قوة الإنقباض ويتحسن جريان الدم وترتفع مقدرة القلب على الضخ حتى تصل الكمية إلى (5)لترات وتزيد بذلك قوة الأوعية الدموية وترتفع كفاءتها وبما أن ضربات القلب لدي الشخص العادى عند الراحة هى (72) نبضة / دقيقة، وأن معدل الضربات لدي الأفراد عينة البحث في القياس القبلي كانت (75.75) نبضة في

الدقيقة، ثم تحسنت بعد تطبيق البرنامج التدريبي لكى تصبح (55) نبضة في الدقيقة بالتالي فقد أختصر القلب حوالى 20نبضة / دقيقة خلال فترة الثلاث أشهر التدريبية وبذلك يتأكد صدق الفرض الأول الذي ينص علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى معدل ضربات القلب.

ثانياً: عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض الثاني الذي ينص على : **توجد فروق ذات دلالة معنوية بين القياسين القبل يوالبعدى لعينة البحث في المستوي الرقمي.**

بعد تبويب وتحليل بيانات فرض ابحث الثاني بدت النتائج علي النحو الذي يشير به الجدول (7) التالي:

جدولرقم (7) يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المستوي الرقمي لسباق 800م جري.

كما يشير إليها المتوسطان الحسابيان وإنحرافهم االمعياري والخطأ المعياري وقيمة (ت) ودلالتها

القياس القبلي		القياسالبعدى		الخطأالمعياري	القيمةالمطلقةلـ (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة عند 0.01
سّ	±ع	سّ	±ع				
21	0.03	2.07	0.33	0.14	5.50	2.60	دالة

عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض الثانى:

تشير النتائج إلي وجود فروق معنوية دالة في المستوى الرقمى لسباق 800 م جرى لصالح القياس البعدى حيث كانت القيمة المطلقة للنسبة الحرجة (ت) المحسوبة (2.60) في سباق جري المسافات المتوسطة 800 متر دليل على فعالية البرنامج التي تؤكدها مراعاته المواصفات الهامة لتدريب جري المسافة المراد تطويرها، إضافة لإختيار تمارين التدريب الأكثر أهمية لتطوير كل قدرة بدنية فيما يعرف بمتطلبات التدريب الأساسية وتحديد شدتها بـــ (65% – 60) من مقدرة اللاعب القصوى، إضافة للإهتمام بالمهارة والخطة بالبرنامج قيد الدراسة، كما تم إتباع المبادىء الفسيولوجية عند تخطيط وتنفيذ حمل التدريب، الأمر الذي يؤكد أن التدريب لتطوير المستويات إنما هو عملية علمية وليست إجتهادية، وأن التدريب العلمى الحديث هوالذي يميز الدول في تسجيل وتحطيم الأرقام، إلا أن التحسن في المستوى له حدوده التى لايتجاوزها عند بلوغ الحد الفسيولوجى الذي لايمكن للجسم تجاوزه بل يمكن أن يتراجع عنه، ويلعب عامل السن دوره في ذلك. لذلك لابد من إنتقاء اللاعبين في سن الإنتقاء الموصي بها ثم التدريب والعناية والرعاية حتى يحصل اللاعب على أكبر فرصة للعطاء والإنجاز وذلك من خلال برمجة علمية محكمة .وبإثبات فعالية هذا البرنامج وبناءه بناءً علمياً سليماً يمكننا بالتالي الحصول على مستوىأفضل في سباق 800متر. وبهذا العرض والنقاش يتأكد صدق الفرض الثانى الذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى في معدل ضربات القلب لعينة البحث ولصالح القياس البعدى.

الإستنتاجـــات:

- إن التدريب البدنى المبنى على أسس علمية ومبادىء تربوية مدروسة يؤدى إلى تحسين في النواحى الوظيفية البدنية.
- إن التدريب المستمر الكافي في وحداته ومدته وشدته يرفع من كفاءة الأجهزة الحيوية ويحسن من المستوى الرقمى.

• إن إستخدام برنامج تدريبي مقنن وبشدة (60%) من مقدرة اللاعب يمكن أن يؤدى إلى رفع مستوى معدل القلب والمستوى الرقمى لسباق 800 متر جري.

• إن التحسن في المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمى كان بفروق د الة دلالة معنوية بين القياسين القبلي والبعدى مما يؤكد نجاح البرنامج التدريبي المقترح في تطوير مستوى متغيرات البحث.

التوصيات :

- الأخذ بالبرنامج التدريبي المقترح.
- إتباع الأسلوب العلمى الحديث في التدريب عامة وتدريب ألعاب القوى بصفه خاصة.
- ضرورة التخطيط للموسم التدريبي بوضع منافسة القمة كهدف رئيس ثم صياغة البرنامج بناءً عليها بصورة تراجعية إنتهاء بالجرعة التدريبية اليومية.
- مراعاة الأسس الفسيولوجية عند التخطيط لحمل التدريب للإستفادة من تأثيراته الإيجابية وتفادى السلبية.
- إجراء قياسات دورية لمعدل ضربات القلب لدى اللاعبين وإعتبارها موجهاً للعمل التدريبي.
- مراقبة سير البرنامج التدريبي ومعالجة نقاط الضعف أثناء الموسم.

المراجـــــــــــع:

1- عبد الحميد شرف (1996م)، البرامج في التربية الرياضة بين النظرية والتطبيق، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

2- حنفي محمد مختار المدير الفنى لكرة القدم، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ب، ت)

3- ترجمة جميل رزق وآخرون،(1989م)، ديوبولد . فان دالين : مناهج البحث في التربية وعلم النفس، القاهرة،.

4- محمد حسن علاوى (1994م)، التدريب الرياضي، ط13، القاهرة، دار الفكر العربي.

5- كمال جميل الربضي (2001م)، التدريب الرياضي للقرن الحادى والعشرون، ط1، عمان – الأردن

6- على فهمى محمد البيك (2006م)، الأسس الفسيولوجية للأنشطة الحركية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

الرسائل والمجلات العلمية:

1-بهاء الدين إبراهيم سلامة (1987م)، تتبع معدل ضربات القلب وأقصي إستهلاك للأوكسجين والسرعة أثناء الجري على أرض مستوية ومرتفعة ومنحدرة لدى لاعبي المسافات الطويلة. المؤتمر الرياضي الأول كلية التربية الرياضية، منشورات الجامعة الأردنية.

2- سامح عبد الرؤوف محمود، (1986م)، أثر برنامج تدريبي مقترح لفترة الإعدادعلى الكفاءة البدنية وبعض القدرات الحركية الخاصة لملاكمى الدرجة الأولى بمحافظة بورسعيد، رسالة دكتوراة غير منشورة، القاهرة، كلية التربية الرياضية للبنات،

3- سميرة أحمد الدرديري وسميرة طه محمود،(1994م)، أثر برنامج تدريبي مقترح على الكفاءة الوظيفية والبدنية للاعبات المسافات المتوسطة . القاهرة، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية المؤتمر العلمي الرياضة المبادىء الأولمبية التراكمات والتحديات(30-29) ديسمبر، المجلد الأول جامعة حلوان كلية التربية الرياضية للبنين، .

المرفقات

البرنامج التدريبي فى صورته النهائية:

البرنامج التدريبي المقترح للاعبي 800 متر جري خلال فترة الإعداد لمتوسط عمر 21 سنة

اليوم	الهدف	الإجراءات	ملاحظات
السبت	• تحمل عام • قــوة عامــة	الإحماء 20 : دقيقة جري بطيء •تمرينات إطالة ومرونة تمرينات عامة وخاصة 10دقائق تدريبات بالكراتزنة 6 كجم ث 3× 30ث راحة بين التكرارات 5 ق بين المجموعات •صعود وهبوط مدرجات 10 ×3 × 3 خطوات، 3ق راحة بين التكرارات و5ق راحة بين المجموعات. التهدئة 400 : متر مشي – جري بطيء إطالة عامة	
الأحد	تحمل هوائي عام	الإحماء 10 : ق جري بطيء تمرينات عامة 10 دقائق التدريب، جري مستمر لمسافة 12 كلم بسرعة 4 متر/ثانية 3.40 زمن الكيلو 1.55 دقيقة التهدئة 400 :متر مشى خفيف مع إطالات للعضلات العاملة	
الأثنين	تحمل عام قوة عامة	الإحماء 20 :دقيقة جري بطيء • إطالات • تمرينات عامة وخاصة لمدة 15 دقيقة • التدريب 30 :ثانية أداء • 30ثانية راحة لكل من: • الوثبات2 × 30 × 5 • الطعن الجانبي 10 خطوات2 ×30 × • جري رفع الركبتين في المكان • الراحة 5 دقائق بين المجموعات و 30 ثانية بين التكرارات	
الثلاثاء			
الأربعاء	تحمل هوائي عام	الإحماء 15 : دقيقةجري إحمائي التدريب 8 : كلم جري مستمر إطالات، تمرينات عامة لمسافة كلم بإيقاع 60% 4كلم بإيقاع65% التهدئة : راحة سلبية	
الخميس	• تكنيــك • تحمل عام	الإحماء 15 : دقيقة جري بطيء ثم المشي 10دقائق تمرين اتعامة وإطالات التدريب 5 :دقائق (ABC) التدريبات الأساسية للجري2×3×3 الراحة 3 : دقائق بين التكرارات و 5 دقائق بين المجموعات • تدريب دائرى 30 ثانية أداء– 30ث راحة زمن الدورة 10 ق – راحة 8 ق بين التكرارات و 8بين المجموعات • التهدئة : 400 مترمشي مع الإطالات	