عماد فرج/ مجلة المثنى لعلوم التربية الرياضية / المجلد ١٣ العدد ١ السنة ٢٠٢٥(٣١٦-٣٢٦)
Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*
Online ISSN: 3008-0746

تأثير برنامج تدريبي مقترح في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى متسابقي 10000 م جري شباب

ا.م.د عماد فرج بدراوي جامعة البصرة / قسم النشاطات الطلابية

تاريخ استلام البحث: ١٣ /٤/ ٢٠٢٥
تاريخ قبول البحث : ٢٠٢٥/٤/٢٤
الكلمات المفتاحية : برنامج تدريبي ، المتغيرات الفسيولوجية ، البدنية ، ١٠٠٠٠ م جري

ملخص البحث :

يشهد العالم في المرحلة الحالية نهضة علمية واسعة النطاق في كافة المجالات ومنها المجال الرياضي أساسها اعتماد البحث العلمي والتطور النوعي لدراسة الموضوعات المختلفة أن أي مجهود بدني يُعد مجهوداً عشوائياً غير مضمون النتائج ما لم يستند على أسس علمية مدروسة ، لذا لابد لنا من الاستعانة بالتخطيط الرياضي في أعداد المناهج التدريبية التي تقوم على مبادئ و أسس علمية تحقق الأهداف التي وضعت من اجلها ،ولقد أصبحت دراسة العملية التدريبية من خلال العلوم المرتبطة بالتدريب من الركائز الهامة والأساسية التي تبنى عليها البرامج التدريبية ، وتعد دراسة معدل ضربات القلب والضغط الانبساطي والانقباضي ودرجة حامضية الدم و بقية المتغيرات الوظيفية من أهم المؤشرات التي تدل على سلامة البرامج التدريبية من خلال ضبط المتغيرات قيد الدراسة ولافتقار مكتبتنا العراقية على حد علم الباحث إلى هكذا دراسات وكذلك خبرة الباحث المتواضعة في مجال التدريب كونهما كانا من ابطال العراق بألعاب القوى ومدربي المنتخبات الوطنية وحائزان على شهادات تدريبية دولية يهدف البحث الى أعداد برنامج تدريبي مقترح يعمل بالمحافظة على تطوير المتغيرات الوظيفية وبعض الصفات البدنية ويفترض الباحث وجود فروق بين الاختبارات والقياسات الوظيفية القبلية والبعدية ولصالح البعدية. وأستخدم الباحث المنهج التجريبي المجموعة الواحدة بالقياسات والاختبارات القبلية والبعدية كونه يتلائم مع طبيعة البحث ، فالمنهج التجريبي هو الملاحظة الموضوعية لظاهرة معينة تحدث في موقف يتميز بالضبط المحكم متغيراً (عاملاً) أو أكثر قنوعاً بينما تثبت العوامل الأخرى

The Effect of a Proposed Training Program on Developing Some Physiological and Physical Variables in Youth 10,000m Runners

Assistant Professor Imad Faraj Badrawi
University of Basra / Student Activities Department

Abstract

The world is currently witnessing a large-scale scientific renaissance in all fields, including the sports field, based on the adoption of scientific research and qualitative development in the study of various topics. Any physical effort is considered a random effort with uncertain results unless it is based on studied

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

Keywords: training program, physiological variables, physical, 10,000 m run

١ـ التعريف بالبحث:

١-١ المقدمة وأهمية البحث:

يشهد العالم في المرحلة الحالية نهضة علمية واسعة النطاق في كافة المجالات ومنها المجال الرياضي أساسها اعتماد البحث العلمي والتطور النوعي لدراسة الموضوعات المختلفة أن أي مجهود بدني يُعد مجهوداً عشوائياً غير مضمون النتائج ما لم يستند على أسس علمية مدروسة ، لذا لابد لنا من الاستعانة بالتخطيط الرياضي في أعداد المناهج التدريبية التي تقوم على مبادئ و أسس علمية تحقق الأهداف التي وضعت من اجلها ، ومن هنا فقد دأب الباحثون على دراسة التغيرات التي تطرأ على القلب والدم وأجهزة الجسم المختلفة وتقنين برامج التدريب على وفق هذه المؤشرات .خصوصا بعدما ما تم تأكيدة بأن القلب ليس عباس عن مضخة لضخ الدم بل جميع العمليات العقلية والادراكية ومراكز اتخاذ القرار مصدرها القلب وليس الدماغ ، وأن العقل مكانه في القلب وليس في الدماغ وكذلك السيطرة الكاملة للقلب على الدماغ وليس العكس . وبما أن العصر الحديث شهد استخدام التقنيات بشكل واسع لحل المشكلات التدريبية والتواصل إلى أفضل الحلول الرياضية في الأداء فلذلك أبدع المدربون والخبراء في اشتقاق أساليب وطرائق مختلفة في التدريب ليكسبوا طريق السبق حيث أصبحت هذه الأساليب أسراراً لا تكشف ألا بعد مضي سنوات عليها بعد اكتشاف طرائق أكثر فاعلية منها . حيث تتجلى أهمية البحث في استغلال انسب الطرق في التدريب التي لا تؤدي إلى زيادة الأحمال التدريبية لدى

scientific foundations. Therefore, we must resort to sports planning in preparing training curricula that are based on scientific principles and foundations that achieve the goals for which they were set. The study of the training process through the sciences related to training has become one of the important and basic pillars upon which training programs are built. The study of heart rate, diastolic and systolic pressure, blood acidity and the rest of the functional variables are among the most important indicators that indicate the soundness of training programs by controlling the variables under study. Due to the lack of such studies in our Iraqi library, as far as the researcher knows, as well as the researcher's modest experience in the field of training, as they were Iraqi champions in athletics and national team coaches and holders of international training certificates, the research aims to prepare a proposed training program that works to maintain the development of functional variables and some physical characteristics. The researcher assumes the existence of differences between the pre- and post-functional tests and measurements in favor of Dimensional. The researcher used the single-group experimental method with pre- and post-tests and measurements, as it is compatible with the nature of the research. The experimental method is the objective observation of a specific phenomenon that occurs in a situation characterized by precise control of one variable (factor) or more satisfied while the other factors are fixed.

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

متسابقي (العاب القوى) وكذلك أن تكون بين يدي المدربين لغرض التعرف على المتغيرات البيوكميائية والفسيولوجية التي تحدث عند (العداء) ومدى علاقتها في تطوير المستوى ومن ثم تحقيق افضل انجاز سواء على مستوى عدو المسافات القصيرة او جري المسافات المتوسطة والطويلة على حد سواء .

وكيف يتم اكتشاف نقاط الضعف والقوة عند(العداء) فضلاً عن مدى تأثير البرنامج التدريبي عليها حتى يتمكن العاملون في هذا المجال الرياضي باستخدامها بأقل التكاليف لتكون موازية للإمكانيات المادية والبشرية والنهوض باللعبة نحو الأمام بالشكل الصحيح ، الأمر الذي يدعو إلى تقنين البرامج التدريبية خدمةً لتطوير الإنجاز الرياضي وتحقيق مستويات أفضل في لعبة (عروس اللالعاب) وكذلك لتهيئة المزيد من المعلومات الضرورية التي يستفيد منها المدربون .

١-٢ مشكلة البحث

لقد أصبحت دراسة العملية التدريبية من خلال العلوم المرتبطة بالتدريب من الركائز الهامة والأساسية التي تبنى عليها البرامج التدريبية ، وتعد دراسة معدل ضربات القلب والضغط الانبساطي والانقباضي ودرجة حامضية الدم و بقية المتغيرات الوظيفية من أهم المؤشرات التي تدل على سلامة البرامج التدريبية من خلال ضبط المتغيرات قيد الدراسة ولافتقار مكتبتنا العراقية على حد علم الباحث إلى هكذا دراسات وكذلك خبرة الباحث المتواضعة في مجال التدريب كونهما كانا من ابطال العراق بألعاب القوى ومدربي المنتخبات الوطنية وحائزان على شهادات تدريبية دولية ، وجدا أن هناك بعض ألبرامج تدريبية ضعيفة واساليب تدريبية ضعيفة لا ترتقي الى ما وصل اليه العالم من تطور تكنلوجي كبير والذي كان له الاثر الكبير على تطور المستويات الرياضية وفي جميع الالعاب وخصوصا عروس الالعاب ، الوقت الذي وجدنا انفسنا في العراق متأخرين جدا في مواكبة تطور الدول التي سبقتنا في هذا المجال بعد ما كنا ابطال اسيا والعرب وتشهد لنا بذلك منصات التتويج .

١-٣ أهداف البحث

١- أعداد برنامج تدريبي مقترح يعمل بالمحافظة على تطوير المتغيرات الوظيفية وبعض الصفات البدنية .

٢- التعرف على الفروق بين القياسات والاختبارات الوظيفية قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي

٣- التعرف على الفروق بين القياسات والاختبارات البدنية قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي.

١-٤ فروض البحث

١- وجود فروق بين الاختبارات والقياسات الوظيفية القبلية والبعدية ولصالح البعديه.

٢- وجود فروق بين الاختبارات والقياسات البدنية القبلية والبعدية ولصالح البعدية .

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري :

عدائين نادي الزبير الرياضي في محافظة البصرة .

١-٥-٢ المجال المكاني

ملعب الزبير الاولمبي

١-٥-٣ المجال الزماني

الفترة الواقعة بين ٢٠٠٤/٦/٢٠ لغاية ٢٠٢٤/٩/٢٧

١-٦ - تحديد المصطلحات

١ـ هيملوبين الدم : (٦:٣٥٤)

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

الهيموغلوبين بروتين موجود في خلايا الدم الحمراء. وظيفته الرئيسية هي نقل الأكسجين من الرئتين إلى باقي أنحاء الجسم، وإعادة ثاني أكسيد الكربون إلى الرئتين للتخلص منه.

2ـ حموضة الدم : (٧:١٣٢)

تعريف الحامضية (الرقم الهيدروجيني – pH):

هي مقياس يُستخدم لتحديد مدى حامضية أو قاعدية (قلوية) مادة ما، ويُعبّر عنها برقم يتراوح من ٠ إلى ١٤.

- المواد التي يكون رقمها الهيدروجيني أقل من ٧ تُعتبر حامضية.
- المواد التي يكون رقمها الهيدروجيني أعلى من ٧ تُعتبر قاعدية.
- وإذا كان الرقم يساوي ٧ فهي متعادلة

٣ ـ١ منهجية البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي المجموعة الواحدة بالقياسات والاختبارات القبلية والبعدية كونه يتلائم مع طبيعة البحث ، فالمنهج التجريبي هو الملاحظة الموضوعية لظاهرة معينة تحدث في موقف يتميز بالضبط المحكم متغيراً (عاملاً) أو أكثر قنوعاً بينما تثبت العوامل الأخرى[٢] . ومن خلال المنهج التجريبي (يتم الكشف عن الفروق بين متغيرين أو أكثر ومعرفة مدى الفروق بين هذه المتغيرات والتعبير عنها بصورة رقميه) .

٣-٢ مجتمع البحث:

يعد المجتمع المحور الأساس في عمل الباحث وهي إحدى النقاط الأساسية والمهمة في مجال البحث العلمي(٨:١٩٧) ، وعلى هذا الأساس فقد كان المجتمع عدائي نادي الزبير الرياضي للمسافات الطويلة لفئة الشباب والتي تم اختيارها من قبل الباحث بالطريقة العمدية وبلغ عددهم ١٠ عدائين.

بعد ذلك قام الباحث بإجراء التجانس في مقاييس العمر والطول والوزن ومتغيرات الدراسة وكما موضح في الجدول (١) ، وقد كانت قيمة معامل الاختلاف أقل من ٣٠ مما يدل على تجانس العينة .

جدول (١)

يوضح تجانس العينة في المتغيرات المورفولجية والفسيولوجية

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
الطول	سم	١٨٤	٥,٩٠	٣,١٣٥
العمر	سنة	١٨,٧	٢,١	١١,١٠
الوزن	كغم	٧٧,٦	١٠,٣	١٣,٤٥
حامضية الدم	ملي لتر	٧,٢٧	٠,١٤٠	١,٩١
النبض (ض.د)	٧٤,٦٦	٤,٠٣٠	٥,٣٩٧	٥,٣٩٧
الهيموغلوبين	غم /١٠٠ ملي لتر	١٣,٣٢	٠,٧١٩	٥,٣٧

٣-٣ وسائل جمع البيانات والأجهزة المستخدمة

لغرض جمع المعلومات والحصول على حقائق علميه صحيحة فقد استعان الباحث بأدوات وأجهزه ووسائل علميه عديدة تمكنه من الحصول على المعلومات والبيانات المطلوبة وهي :-

١- المراجع والمصادر العربية والاجنبيه .

٢ـ المقابلات الشخصية مع الاتحاد العراقي المركزي للالعاب القوى ومدربي المنتخب الوطني .

٣ ـ شبكة الانتر نت .

٢- ساعة توقيت إلكترونية من نوع كاسيو عدد (٦) .

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

٣- جهاز لقياس الطول والوزن ألماني الصنع من نوع (Seca) .

٤- شريط قياس .

٥- ملعب العاب قوى.

٦ ـ استخدام ورق قياس الحامضية PH-PaPer .

٣-٤ التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في يوم ١٥ /٦/ ٢٠٢٤ في الساعة الخامسة مساء على عينة مكونة من (٢) من العدائين لجري المسافات المتوسطى من خارج العينة التجريبية على ملعب الزبير الاولمبي في محافظة البصرة وكان الهدف منها الوقوف على معوقات االعمل لتلافيها قبل البدء بالتجربة الرئيسية كما اجرى الباحث ألتجربة ألثانية بتاريخ ٢٠٢٤/٦/٢٠ وتحت نفس الظروف .

٣ـ ٥ الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث :

الاختبارات القبلية:

اليوم الاول :

ـ جري ٥٠٠ م لقياس تحمل الاداء .

ـ قياس النبض .

اليوم الثاني :

ـ عدو ٢٠٠ م لقياس تحمل السرعة .

ـ قياس هيمغلوبين الدم .

اليوم الثالث :

ـ اختبار ٥٠ م لقياس السرعة الانتقالية .

ـ اختبار انجاز ١٥٠٠ م انجاز .

ـ قياس نسبة لزوجة الدم .

الاختبارات البعدية :

تم اجراء الاختبارات البعدية بعد الانتهاء من(المتغير) البرنامج التدريبي المقترح من قبل الباحث وتمت عملية الاختبارات والقياسات بنفس الظروف التي تمت بها الاختبارات القبلية .

الوسائل الاحصائية المستخدمة في البحث:

ـ الوسطط الحسابي .

ـ معامل الالتواء .

ـ الانحرا المعياري .

ـ ت المحتسبة .

ـ ت الجدولية .

جدول (٢)

يبين دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية

المتغيرات الأساسية	قبل البرنامج		بعد البرنامج		قيمة (ت) المحسوبة T-Value	الدلالة الإحصائية P-Value
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
السرعة القصوى(٥٠م)	٦,٠٩٠	٠,١٦٠	٦,٣٤٣	٠,٠٦٦	١,٧٥-	٠,١١١
تحمل السرعة(٢٠٠م)	٢٢,٩٩٣	٠,٣٠٥	٢٣,١٦٨	٠,٣٠٠	١,٠٠-	٠,٣٤٠
تحمل الاداء(٥٠٠م)	١,٢٥١٧	٠,٠٦٥٥	١,٤٠٣٣	٠,٠٥٥٤	٤,٣٣-	٠,٠٠١

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

الانجاز(١٠٠٠٠م)	٣٧,٣٤	٢٢,٣٥	٣٦,٢٠	٢٢,٣٥	٠,٠٠٠	٠,٠٠٣

يتضح من الجدول رقم (٢) الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في المتيرات البدنية قيد البحث ولصالح الاختبارات البدنية .

ويعزو الباحث سبب ذلك يرجع الى العوامل التالية :

١. تأثير الاساليب التدريبية المستخدمة في البرنامج التدريب (المستمر- الفتري - الفارتلك - التكراري) ذاغت الشدة المنخفضة والمتوسطة والتدريب الفتري بنوعيه مرتفع ومنخفظ الشدة والتدريب التكراري المعتمدعلى مصادر الطاقة الاوكسجينية التي كانت ملائمة لمتطلبات أفراد العينة التجريبية لها تأثير فعال في أرتفاع مستوى المطاولة العامة والتحمل الدوري التنفسي العام لأفراد عينة البحث ، حيث أن البرنامج التدريبي المبني على اسس علمية صحيحة والمنسجم مع مكونات حمل التدريب وفق امكانات افراد العينة مما لا شك انه يؤدي الى التطور الايجابي في المكونات والصفات االبدنية .

٢. أن زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة هو زمن كافي لأحداث التغيرات البدنية والوظيفية وهذا الرأي يتفق مع ابو العلا أحمد عبدالفتاح . (١ : ٣٢) .

٣. أن مبدأ التدرج في الحمل التدريبي والاعتماد على مؤشر النبض في تقنيين الشدد أحدث تكيف في أجهزة الجسم المختلفة والى تنشيط عضلة القلب وبالتالي توسع الشعيرات الدموية وضخ كميات كبيرة من الدم المحمل بالاوكسجين الى العضلات العاملة مما اسهم بشكل كبير بالاستمرار بالجهد البدني بنفس الفعالية والكفاءة .

٤-١- عرض نتائج القياسات البيوكيميائية ومناقشتها

٤-١-١-عرض نتائج قياس حامضية الدم(PH) القبلي والبعدي والبعدي بعدي ومناقشتها .

جدول (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق وقيم (ت) المحسوبة والجدولية لقياس حامضية الدم (PH) قبل المنهاج وبعد المنهاج لأفراد عينة البحث

المتغيرات	قبل المنهاج		الانحراف المعياري للورق	الخطأ المعياري	(ت) المحسوبة	بعد المهاج		الانحراف المعياري للورق	الخطأ المعياري	(ت) المحسوبة	(ت) الجدولية	النتيجة
	قبلي	بعدي				قبلي	بعدي					
	سَ	سَ				سَ	سَ					

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

قياس حامضية الدم(PH)	٧,٢٨	٧,٢٢	٠,٠٦٦٨	٠,٠٩٣	٠,٣٠٢	٧,٢٠٨	٧,٢٠٠	٠,١٠٨	٠,٠١٢٨	٠,٢٦٦	٢,٢٠	معنوي

يبين الجدول (٣) قياس (PH) لدى أفراد عينة البحث للقياسيين القبلي والبعدي حيث بلغ الوسط الحسابي للقياس القبلي قبل الجهد (٧,٢٨) فيما بلغ الوسط الحسابي للقياس القبلي بعد الجهد (٧,٢٢) فيما بلغ الانحراف المعياري للفروق (٠,٠٦٦٨) وخطأ معياري (٠,٠٩٣) تم استخدم اختبار (T) للفروق حيث كانت قيمة (T) المحسوبة (٠,٣٢٠) وهي أصغر من قيمة (T) الجدولية . أما في القياس البعدي بلغ الوسط الحسابي قبل الجهد (٧,٢٠٨) فيما بلغ الوسط الحسابي بعد الجهد (٧,٢٠) وبلغ الانحراف المعياري للفروق (٠,١٠٨) وخطأ معياري (٠,٠١٢٨) تم استخدام (T) للفروق . حيث كانت قيمة (T) المحسوبة (٠,٢٦٦) وهي أصغر من قيمة (T) الجدولية أما في القياس البعدي بعدي بلغ الوسط الحسابي بعد الجهد وقبل تنفيذ البرنامج التدريبي (٧,٢٢) فيما بلغ الوسط الحسابي بعد الجهد وبعد تنفيذ البرنامج (٧,٢٠) وبانحراف معياري للفروق (٠,٠٥٢) خطأ معياري (٠,٠٧٤) تم استخدام (T) للفروق حيث كانت قيمة (T) المحسوبة(١,٩١) وهي أصغر من قيمة (T) الجدولية على الرغم من وجود فروق في الأوساط الحسابية لكنها غير دالة إحصائيا .

يفسر الباحث سبب ذلك إلى أن البرنامج التدريبي المقترح ساهم في تحسين عمل المنظمات الحيوية مما يحافظ على نسبة مستوى (PH) ثابتة في الدم . إذ يؤكد (أن من أهم المتغيرات التي تحصل في الدم من جراء التدريب هي تقوية الخواص التنظيمية للدم أي زيادة قابلية الدم على مقاومة الحموضة الزائدة أو القاعدة الزائدة بحيث يبقى (PH) ثابتاً تقريباً بالدم (٢:١٨١).

ويشير أن ثبات (PH) الدم نسبياً يؤدي إلى إمكانية المحافظة على وظيفة الدم لمدة طويلة حتى عند دخول نواتج الأيض الحامضية أما الفروق بين الأوساط الحسابية فهي ناتجة من زيادة تركيز حامض اللاكتيك في الدم من جراء التدريب ذي الشدة العالية (٣:١٩٧)وقد لاحظ الباحث أن الزيادة في تركيز أيون الهيدروجين تتناسب طردياً مع زيادة حامض اللاكتيك بالدم (هناك علاقة بين كمية (PH) الدم ونسبة حامض اللاكتيك إذ أن الزيادة تؤدي إلى حمضنة الدم) . ويشير إلى أن العمل العضلي يمكن أن يستمر للرياضيين ذوي المستويات العليا حتى وإن وصل (PH) الدم إلى أقل من درجة (٧) . ويذكر أن تأخير انخفاض (PH) الدم عند درجة (٧) وبشكل بطيء يعتبر مهماً لأداء التمارين بكفاءة عالية والتي تؤدي إلى عدم ظهور التعب إلا لفترة طويلة من أداء الجهد وأن هذا التعب وقتي يزول بزوال التمرين . وبما أن ومن خلال الجدول (٣) أن درجة (PH) الدم لم تقل عن (٧)عند جميع أفراد العينة فأنه أصبح محافظاً على نسبته طوال فترة البرنامج التدريبي المقترح على الرغم من حدوث فروق بسيطة بين الاختبارين ولكن ضمن الحدود الطبيعية لدرجة تركيز هذا المتغير في الدم وكذلك سبب المحافظة يعود للبرنامج الذي طور كمية الهيموكلوبين والاستهلاك الأقصى والتهوية الرئوي والتي تعد أحد الأنظمة الدارئه

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

للمحافظــة علــى حامضــية الــدم عنــد مســتواه الســوي (١١:٩٦).

جدول (٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية لقياس هيموكلوبين الدم (Hb) البعدية قبل المنهاج وبعد المنهاج لأفراد عينة البحث

المتغيرات	قبل المنهاج	بعد المنهاج	الانحراف المعياري للفروق	الانحراف المعياري	(ت) المحسوبة	(ت) الجدولية	درجة الحرارة	النتيجة
	البعدي	البعدي						
	سَ	سَ						
قياس هيموغلبين الدم(Hb)	١٣,٧٠	١٤,٣٣	٠,٤٤٥	٠,١٢٨	٤,٩٢	٢,٢٠	١١	معنوي

٤-١-٢- عرض نتائج قياس هيموكلوبين الدم (Hb) القبلي والبعدي والبعدي بعدي ومناقشتها:

يبن الجدول (٤) قياس (Hb) لدى أفراد عينة البحث للقياسيين القبلي والبعدي حيث بلغ الوسط الحسابي للقياس القبلي قبل الجهد (13.40) فيما بلغ الوسط الحسابي للقياس القبلي بعد الجهد (13.70) وبانحراف معياري للفروق (٠,١١٦) وخطأ معياري (٠,٠٣٦٢) تم استخدام اختبار (T) للفروق حيث كانت قيمة (T) المحسوبة (١٠,٦٦) وهي أكبر من قيمة (T) الجدولية . أما القياس البعدي بلغ الوسط الحسابي قبل الجهد (١٣,٧٠) فيما بلغ الوسط الحسابي للقياس البعدي بعد الجهد (١٤,٣٣) وبانحراف معياري للفروق (٠,٢٩) وخطأ معياري (٠,٠٥٣٩) تم استخدام اختبار (T) للفروق حيث كانت قيمة (T) المحسوبة (٧,٣١) وهي أكبر من قيمة (T) الجدولية . أما القياس القبلي بعد الجهد بلغ الوسط الحسابي (١٣,٧٠) فيما بلغ الوسط الحسابي البعدي بعد الجهد (١٤,٣٣) وبانحراف معياري للفروق (٠,٤٤٥) وخطأ معياري (٠,١٢٨) وتم استخدام أختبار (T) للفروق حيث كانت قيمة (T) المحسوبة (٤,٩٢) وهي أكبر من قيمة (T) الجدولية . ويعني هذا تلك الزيادة بسبب الأحمال التي تعرضت لها عينة البحث من تمارين مختلفة والتي يحدث فيها العوز الأوكسجيني الذي يكون أحد الأسباب الرئيسة لإنتاج كريات حمراء جديدة مما يسبب زيادة تركيز الهيموكلوبين

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

(١٥: ٤٧) يفسر الباحث سبب ذلك إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح في تكيف محتويات الدم باتجاه تحمل أداء الجهد البدني من خلال إمكانية الدم على حمل أكبر كمية من الأوكسجين وذلك بسبب الانتظام بالتدريب بالرغم من أن يؤكد (إلى وجود بعض العوامل التي تساهم في نقل الأوكسجين من الهيموكلوبين إلى العضلات عند أداء الجهد وهي ارتفاع درجة حرارة العضلة ، وزيادة الحموضة بسبب إنتاج ثاني أو كسيد الكاربون ، ارتفاع بعض مركبات التمثيل الغذائي وزيادة سرعة تبادل الغازات هذه العوامل تساهم في تزويد العضلات العاملة إثناء الجهد البدني بكميات أكبر من الأوكسجين) كما أن البرنامج الذي طبقت مفرداته على أفراد عينة البحث دل تأثير نتائجه على أثر إيجابي في تكيف الدم لجرعات الوحدات التدريبية ويؤكد ذلك (من أن التدريب الرياضي يعمل على تحقيق نوعين من المتغيرات في الدم حيث منها المؤقت أي تحدث بصورة مؤقتة استجابة لأداء النشاط البدني ثم يعود إلى حالته الطبيعية وقت الراحة ، ومنها ما يتصف بالاستمرارية وهي التغيرات التي تحدث بالدم نتيجة التدريب المستمر مما ينتج عنه تكيف الرياضي للمجهود البدني والتي تتضمن زيادة حجم الدم والهيموكلوبين وكريات الدم الحمراء) ومن خلال تحليل النتائج ظهر الفرق معنويا وهذا دليل على أن فترة المنهج أحدثت تغيراً معنوياً لهذا المتغير وضمن الحدود الطبيعية ويتفق مع ما ذكرت أن نسبة الهيموكلوبين الطبيعية لدى الذكور تتراوح ما بين (١٢-١٦)غم/١٠٠مل دم (١٢:٤٧). علماً أن جميع أفراد عينة البحث ضمن الحدود الطبيعية لهذا المتغير .

جدول (٥)

يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري للفروق والخطأ المعياري وقيم (ت) المحسوبة والجدولية للقياسات الوظيفية القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث

المتغيرات	قبلي	بعدي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجة الحرارة	(ت) المحسوبة	(ت) الجدولية	النتيجة
	سَ	سَ						
نبض الراحة قبل الجهد	74.66	67.83	1.33	0.386	11	17.703	2.20	معنوي
النبض بعد الجهد مباشرة	176.50	166.166	4.579	1.321		7.817		معنوي

يبين الجدول (٥) نتائج القياسات الوظيفية (النبض في حالة الراحة) القبلي والبعدي لدى أفراد عينة البحث إذ بلغ الوسط الحسابي القبلي (٧٤,٦٦) فيما بلغ الوسط الحسابي البعدي (٦٧,٨٣) وبانحراف معياري للفروق (١,٣٣) وخطأ معياري (٠,٣٨٦) حيث أن قيمة (T) المحسوبة بلغت (١٧,٧٠) وهي أكبر من قيمة (T) الجدولية وهذا يعني أن هناك فروقاً معنوية بين القياسيين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي ، ويفسر الباحث ذلك إلى الأحمال التدريبية المختلفة التي استخدمهاالباحث كان لها الأثر الإيجابي في تطوير مؤشر النبض من خلال حصول حالة من التكيف في القلب والدورة الدموية باتجاه رفع القابلية الوظيفية لهذا

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

الجهاز مما يؤدي إلى حصول تأثير إيجابي على مستوى الإنجاز الرياضي وقابليته على المطاولة نتيجة كبر حجم القلب عند الرياضيين الذي انعكس على الأجهزة الوظيفية ومن بينها زيادة حجم الضربة في الدقيقة الواحدة وعدد مرات التنفس الحادثة من التراكمات والتأثيرات الحاصلة من خلال التدريب المستمر خلال الوحدة التدريبية . وهذا ما أكده (أن ممارسة التدريب المستمر والمنظم لدى الرياضيين يؤدي إلى انخفاض في معدل ضربات القلب وقت الراحة) (١٤:٣١٢) . وكذلك يؤكد كل من Mathews and E. Fox (التدريب المنظم يؤدي إلى نقص معدل النبض) وكذلك ما أشار إليه (التدريب البدني بالأحمال العالية يعمل على تحسين وظائف القلب ويزيد حجمه ويقوي جداره وتزداد فترة انبساطه مما ينتج عن ذلك عمل القلب بشكل أفضل وأكثر اقتصادية وانخفاض في معدل ضرباته)(٩:٦٥) . وكذلك ما أكده (١٠:٨٢) (من أن سبب الانخفاض في معدل ضربات القلب لدى الرياضيين دليل على حالة التطور وناتج هذه الحالة هو الاستمرار بتطبيق الأحمال التدريبية التي بدورها تؤدي إلى تحسين عمل القلب وزيادة الدفع القلبي وبالتالي العمل باقتصادية أكثر) أن الأنخفاض في معدل ضربات القلب في الاختبار بعد البرنامج التدريبي والتي ينسجم معها الزيادة في VO2max يدلل سد الحاجة من الأوكسجين وتقليل كمية الدين الأوكسجيني الحادث في الاختبار قبل البرنامج . (٥:١٢٢)

٥ ـ الاستنتاجات والتوصيات:

٥ـ ١ الاستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث واستناداً إلى النتائج توصل اليها الباحث إلى الاستنتاجات التالية :-

١. أن الاختبارات والقياسات الفسيولوجية والبدنية القبلية تشير إلى سلامة العينة من الناحية الصحية فلذلك طبق ابرنامج المقترح بجميع مفرداته ولجميع أفراد عينة البحث دون استثناء علماً أن جميع القياسات التي ذكرت ضمن الحدود الطبيعية .
٢. البرنامج التدريبي المقترح كان ذا تأثير فعال في زيادة كمية الأوكسجين المستهلك من قبل العينة .
٣. انخفاض بسيط في كمية هيموكلوبين الدم في الاختبارات القبلية .
٤. وجود فروق في جميع المتغيرات الوظيفية في الدراسة (نبض راحة ونبض بعد الجهد مباشرة.
٥. وجود تطور في صفة المطاولة العامة والمطاولة الخاصة لدى أفراد عينة البحث.
٦. وجود تحسن في صفة السرعة والقوة الانفجارية لدى أفراد عينة البحث .
٧. فترة تطبيق المنهاج (٣ أشهر) كافية لظهور التغيرات الإيجابية على أفراد عينة البحث .

٥-٢- التوصيات

استناداً إلى المعلومات والبيانات الواردة في سياق البحث واعتماداً على جميع ما تقدم تمكن الباحث من وضع مجموعة من التوصيات .

١. ضرورة التأكيد على القياسات لبعض الصفات البدنية والوظيفية لما لها أهمية بمعرفة مدى تحقيق أهداف البرنامج التدريبي قبل الشروع بالبرنامج التدريبي .

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

٢. ضرورة استخدام التمارين البدنية التي تنسجم مع خصائص لعبة عروس اللالعاب وخصوصا جري المسافات الطويلة والمشابهة للمنافسات في فترة الأعداد العام والخاص وما قبل المنافسات .

٣. ضرورة الاهتمام بالكشف الطبي على اللاعبين بصورة دورية من اجل التعرف على الحالة الصحية لدى اللاعبين .

٤. أجراء المزيد من الدراسات والبحوث على المتغيرات الوظيفية والبدنية ولكن بطرق تدريبية أخرى (اللاكتيك ، العناصر الثقيلة بالدم) .

ـ المصادر العربية

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، تطبيقات نظم إنتاج الطاقة في تدريبات المضمار ، مركز التنمية الإقليمي نشرة العاب القوى ، العدد ٢٢ ، القاهرة ، ١٩٩٨.

٢. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد حسن علاوي : فسيولوجية التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٧ .

٣. خيرية أحمد ومحمد السيد عبد الحليم : فسيولوجيا الجري لعداء المسافات الطويلة ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩٧،.

٤. ريسان خريبط مجيد : تطبيقات علم الفسيولوجي والتدريب الرياضي ، بغداد ، المكتبة الوطنية ، ١٩٩٥.

٥. عمار جاسم مسلم ، أثر الحمل البدني على بعض المتغيرات الفسيولوجية لجهاز الدوران وألكتروليتات الدم وعلاقتها بقياسات عضلة القلب ، أطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة – كلية التربية الرياضية ، سنة ٢٠٠١.

٦. غايتون وهول : المرجع في الفسلوجيا الطبية ، ط٢ ، منظمة الصحة العالمية ، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط ، ١٩٩٧ .

٧. قاسم المندلاوي : التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق ، بغداد ، ١٩٧٧.

٨. كمال درويش ومحمد صبحي حسنين ، التدريب الدائري ، مصر : دار الفكر العربي ، ١٩٨٤.

٩. ماجد شندي والي : دراسة مقارنة لبعض المتغيرات البايوكيميائية والفسلجية المصاحبة لظاهرة الإفراط بالتدريب ، أطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٩ .

١٠. مجيد جاسب الموسوي : دراسة مقارنة لبعض المتغيرات البايوكيميائية والبدنية لسباحي المسافات القصيرة ، أطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٧ .

١١. محمد حسن علاوي وأبو العلا أحمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، ط ٢ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٠.

ـالمصادر الأجنبية

12 A.W.S Watson ; physicel pitness and Atnleticper for mance , 3rd ,Impression , prinred in Singore , 1986..

١٣Marieb EN : Human Anatomg and physiology Redwood city , CA: The Benjamin / Cumminges puplishing compang 1995 .

Sciences Education Sport of Journal Al-Muthanna: mjpe.sport@mu.edu : *Print ISSN: 2226-6631*

Online ISSN: 3008-0746

١٤Mathews and E. Fox the physiobgical Basis of physical Education and Athletico 1977.

١٥Roenl , MS , Repovich WE ، coelno Al : Effectiveness of the breath reight nasal strip in collegiatc Middlle and Loug distance mmers Res au Eyer sport . 1998.