

تأثير تدريبات الهيبوكسيك على التحمل الدوري التنفسي ومستوى الأداء المهاري للمصارعين الناشئين

د/ محمود إبراهيم المتبولي

المقدمة ومشكلة البحث :

إن ضرورة امتلاك الفرد الرياضى للقدرات البدنية والحركية المتعددة أدى الى اهتمام المدربين والباحثين بتنمية تلك القدرات ودعت الحاجة الى الوصول للمستويات العالية فى شتى مجالات الرياضة والذي يعكس بدوره مستوى تقدم الدول والشعوب . واستخدم الباحثون فى ذلك الأسلوب العلمى والتقدم التكنولوجى للارتقاء بعملية التدريب الرياضى فى مختلف الألعاب .

ورياضة المصارعة هي احد الأنشطة الرياضية التى ظهر الاهتمام بها فى الآونة الأخيرة وخاصة بالجانب التدريبى منها وذلك عن طريق تطوير طرق التدريب واستخدام أحدث وسائل التدريب وكذلك الاهتمام ببرامج الناشئين وتخصيصها وتقنينها بما يتناسب مع المستويات والأعمار . (٢٧ : ٨٨)

وبما أن المصارعة من الرياضات التى تحتاج إلى جهد يبذل فى زمن قصير نسبيا (٢ دقيقة) للجولة تليها فترة راحة قصيرة (٣٠ ثانية) ثم تليها جولات أخرى يقوم فيها المصارع بعمل مجهود بدنى عنيف لذا تستلزم تلك الرياضة كفاءة الأجهزة الحيوية فى الجسم مثل القلب والرئتين والجهاز العصبى والجهاز الدورى التنفسي . (٢٨ : ٢٥٢)

ويعتبر الجهاز التنفسي من أهم أجهزة الجسم التى لها دور حيوى على مستوى الكفاءة الوظيفية للفرد سواء فى الأداء الفعلى للمصارع أو فى وقت الراحة بين الجولات لذا وجب على المدرب أن يكون على دراية تامة بعملية تطور الطاقة اللاهوائية وكيفية

* مدرس بقسم التدريب الرياضى - كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

زيادة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي الذي يؤثر بالتالي ايجابياً على مستوى الأداء لدى المصارعين . (١٠ : ٢١٥)

وقد ظهر في الفترات الأخيرة الاهتمام بأسلوب التدريب مع التحكم في التنفس Hypoxic Training حيث قام العديد من الباحثين والمتخصصين بدراسة هذه الطريقة وخاصة في السباحة وألعاب القوى حيث تعتمد هذه التدريبات على عدم استخدام النظام الأوكسجيني بغرض تنمية مختلف الصفات الفسيولوجية لدى اللاعبين مما يوضح أهمية مثل هذا النوع من التدريبات في الارتقاء بمستوى الأداء الرياضي . (١٩ : ١٣٩)

وكان بداية معرفة العالم لتدريبات التحكم في التنفس منذ الألعاب الأولمبية في مدينة المكسيك ١٩٦٧ م وما زال وطبقاً لمجلة هيبوكسيا الطبية في جنيف بسويسرا وموسكو بروسيا فإنها تستخدم لتحسين مستوى الأداء حيث أنها من خلال استخدامها لوحظ أنها تحسن الأداء بنسبة أعلى من ٤٠٪ ومن خلال اختبار تم إجراؤه بواسطة " بارتاند Partand " على أزمئة ركوب الدراجات وجد تحسن في مستوى الأداء بعد استخدامها لمدة أسبوع واحد فقط . (٣٩)

ويذكر " محمد علاوي ، أبو العلا عبد الفتاح " (٢٠٠٠ م) إن استخدام التدريب بنقص الأوكسجين Hypoxic Training قد استخدم بنجاح في السباحة وألعاب القوى والسلة وقد ظهرت التأثيرات الايجابية لمثل هذه الدراسات منها تحسن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والاقتصاد في توزيع الدم داخل العضلة وزيادة تخزين الجليكوجين في العضلات مع زيادة الإنزيمات المساعدة على إنتاج ATP خلال نظام حامض اللاكتيك وزيادة الكفاءة في إنتاج ATP هوائياً ولا هوائياً . (٢٤ : ٣١٠ - ٣١٢)

ينكر " مسعد علي محمود " (١٩٩٦ م) أن كفاءة الجهاز الدوري التنفسي تعتبر من أهم المتطلبات الخاصة للمصارع وتعتبر تنمية تلك الكفاءة ضمن الأهداف الرئيسية لعملية التدريب خاصة في مراحل الإعداد المختلفة . (٣٠ : ٤٩)

وبناء على ذلك يعتبر التدريب بنقص الأوكسجين أحد وسائل التدريب الحديثة التي تصل على رفع مستوى الأداء الرياضى باعتبار أن التدريب بنقص الأوكسجين يؤدي إلى زيادة الدين الأوكسجيني مع تقليل عدد مرات التنفس مما يؤدي إلى نقص الأوكسجين حتى على مستوى الخلية ولكن إلى حد معين يضمن كفاية إمداد الخلايا بالأوكسجين في الأنسجة . (٣٨)

و يؤكد محمد جابر بريقع (١٩٩٧م) نقلاً عن مور هاوس وميللر , MorHous Miller أن قدرة الناشئين على أداء الأنشطة اللاهوائية تزداد بشكل مطرد وبالتالي تعتبر هذه الفترة من أفضل الفترات لتنمية القدرات الفسيولوجية للاعبين خاصة في الأنشطة الصعبة والعنيفة . (٢١ : ٥٧)

تذكر مختبرات الهيبوكسيك بنيويورك (Hypoxic INC.) أن استخدام نظام الهيبوكسيك يؤدي إلى زيادة حجم العضلة وزيادة كفاءة الشعيرات الدموية ، كما يؤدي إلى تكيف كل مستويات الأوكسجين وتقلل من معدل القلب وتحسن القوة العضلية . (٤١)

وتذكر مختبرات الهيبوكسيك بموسكو أن فترة تدريبات التحكم في التنفس تصل على تنشيط عملية التنفس والدورة الدموية كما أنها تنشيط وظيفة الدم التنفسية وتؤدي إلى حدوث حالة أفضل للتكيف لضغط الأوكسجين المنخفض وتحسن الحالة الوظيفية وطاقة العمل القصوى . (٤٠)

ويؤكد " كاساس وآخرون Casas et all " (٢٠٠٠م) أن التعرض المنتظم والقصير إلى نقص الأوكسجين يؤدي إلى استجابات فسيولوجية تطور من قدرة الأداء البدني كما أنها تؤدي إلى زيادة حجم الخلية وكرات الدم الحمراء وتؤدي إلى زيادة الهيموجلوبين كما أن تدريبات نقص الأوكسجين تؤدي إلى تحسين التحمل الهوائي والتحمل اللاهوائي . (٣٦)

وحيث يتطلب الأداء الحركي في رياضات المنازلات عملاً عضلياً بأقصى قوة إذ أن عمليات توجيه الأكسجين إلى العضلات العاملة لا تستطيع أن تلبى العمل العضلي السريع من الطاقة وعلى هذا الأساس يتم إنتاج الطاقة بدون أوكسجين أى بطريقة لا هوائية . (٨ : ٢٣)

وتتمثل أهمية الحاجة لرفع مستوى المصارع الوظيفي في أن رياضة المصارعة التي تتكون من ثلاث جولات مدة كل جولة (٢ ق) بينهما (٣٠ ث) راحة يتعرض فيها المصارع لظروف تنافسية مختلفة باذلاً جهداً خارقاً تتطلب كفاءة العديد من الأجهزة الحيوية خاصة الجهاز الدوري التنفسي والذي يجب تنميته والارتقاء به لتحسين القدرة على الاستمرار في المجهود البدني في حالة غياب الأكسجين مما يظهر لنا مدى الاستفادة من فاعليه تطبيق تدريبات التحكم في التنفس من أجل إعداد المصارع ، و الارتقاء بمستوى الإتجاز في رياضة المصارعة .

رأى الباحث انه توجد نسبة كبيرة من المدربين رغم اقتناعهم التام بأهمية وصول المصارع لمستوى عال من كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ومستوى الأداء البدني والمهاري إلا أنهم لا يهتمون بهذه الصفة بالقدر الذي يتناسب مع أولويتها ويظهر هذا في مرحلة الناشئين بوضوح .

ومن هنا يحاول الباحث معرفة تأثير تدريبات الهيبوكسيك على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ومستوى الأداء لدى ناشئ المصارعة ، حيث أنه في حدود علم الباحث لا توجد دراسات في مجال المصارعة تناولت هذا الموضوع . (١٣ : ٢٤) ، (٦ : ٢٠) ، (٢٠ : ٢٧) ، (١٦ : ٢٨) ، (٧ : ٢١)

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على

١- تأثير تدريبات الهيبوكسيك على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي لدى ناشئى المصارعة

٢- تأثير تدريبات الهيبوكسيك على مستوى الأداء لدى ناشئى المصارعة

فروض البحث :

في ضوء أهداف البحث يضع الباحث الفروض التالية

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى كفاءة الجهاز الدورى التنفسي ومستوى الأداء لصالح القياس البعدي .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى كفاءة الجهاز الدورى التنفسي ومستوى الأداء لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى كفاءة الجهاز الدورى التنفسي ومستوى الأداء لصالح المجموعة التجريبية فى القياس البعدي .

مصطلحات البحث :

▪ الهيبوكسيك Hypoxic :

هو الظروف التي يحدث فيها تعرض لخلايا وأنسجة الجسم للنقص فى الأوكسجين .

(٢٤ : ٣١١).

▪ تدريبات الهيبوكسيك Hypoxic Training :

هو التدريب بكم التنفس وذلك بتقليل عدد مرات التنفس مما ينشأ عنه نقص في مقدار الأوكسجين اللازم لخلايا الجسم مما يؤدي إلى زيادة قدرة الجسم على التكيف للدين الأوكسجيني. (٢٤ : ٣١٠)

▪ النبض " Pulse " :

هو موجات التمدد المنتظم في جدران الشرايين أثر وصول الدم إليها وتنشأ نتيجة إنقباض عضلة القلب . (٣٥)

▪ نسبة تركيز الهيموجلوبين H . B :

يشير " محمد علاوى وأبو العلا عبد الفتاح " (٢٠٠٠م) بأن الهيموجلوبين يشكل حوالى ٩٠ ٪ من المواد المكونة لكرة الدم الحمراء ويتميز بمقدرته على الاتحاد مع الأوكسجين فى شكل أوكسيهيموجلوبين ويبلغ متوسط تركيز الهيموجلوبين فى الدم ١٥ جم لكل ١٠٠ مليلتر من الدم وتتراوح نسبة تركيز الهيموجلوبين فى الرجال ما بين ١٢ - ١٨ جم ، ولل سيدات ١١ - ١٦ جرام . (٢٤ : ١٥٦)

▪ فترة استعادة الاستشفاء Recovery Period :

هى فترة الراحة التى تلى المجهود البدنى مباشرة والتى تعود فيها المركبات الكيميائية ومعدل التنفس وسرعة القلب إلى المستوى الطبيعى . (١٣ : ٩٤)

▪ معدل التنفس فى الدقيقة Rate of Respiration :

هو عدد مرات التنفس التى يتنفسها الشخص فى الدقيقة الواحدة وهى تتكون من الشهيق والزفير. (١١ : ٣١٠)

■ مستوى الأداء * Performance Level :

هو قدرة المصارع على القيام بمختلف المتطلبات والواجبات البدنية والمهارية اللازمة لنشاط المصارعة بصورة إيجابية وبكفاءة عالية *.

الدراسات المرجعية :

الدارسات العربية :

- دراسة عصام السيد علي رحومه (٢٠٠٣م) (١٦) بعنوان " اثر استخدام تدريبات التحكم في النفس على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوى الرقمي لرباعي رفع الأثقال " وهدف الدراسة التعرف على اثر البرنامج التقليدي بالإضافة إلى تدريبات التحكم في التنفس على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث وعلى المستوى الرقمي للرباعيين ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، و اشتملت عينه البحث على (١٦) رباعاً تم اختيارهم بالطريقة العمدية من رباعي مراكز أندية التحمل بمحافظة الغربية تحت سن (١٦) سنة وتم اختيارهم من الأوزان الخفيفة ثم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة وكان زمن البرنامج (٨) أسابيع بواقع (٥) وحدات تدريبية أسبوعياً ، و من أهم نتائج تلك الدراسة أن تدريبات التحكم في التنفس قد طورت من حاله الجهاز التنفسي للرباعين ، وزادت نسبة الهيموجلوبين بالدم وزادت القوة العضلية وتحسن المستوى الرقمي.
- دراسة انتصار الشحات مصطفى (٢٠٠٤م) (٧) بعنوان " تأثير تدريبات الهيبوكسك على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفعالية الأداء المهاري للاعبين الجودو " وهدف الدراسة التعرف على تأثير تدريبات الهيبوكسك على بعض

* تعريف إجرائي .

المتغيرات الفسيولوجية وفاعلية الأداء المهاري لبعض المهارات المختارة ،
واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، والعينة تم اختيارها بالطريقة العمدية وقوامها
(٢٤) لاعبة من لاعبات الجودو من نادى طنطا والسكة الحديد وتم تقسيمهم إلى
مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة يتم التكافؤ بينهما وكان زمن البرنامج
(١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات اسبوعياً ، ومن أهم نتائج تلك الدراسة تحسن في
ضغط الدم الاتبساطي - حجم الضربة - الدفع القلبي - النبض - السعة الحيوية -
القدرة اللاهوائية - السعة اللاهوائية - تحسن في فاعلية الأداء لبعض القدرات
البدنية الخاصة .

الدراسات الأجنبية :

■ دراسة كولشنسكايا، Kolchinskaya (١٩٩٣ م) (٤٢) بعنوان " فاعلية
تدريبات التحكم فى التنفس مع التدريبات الرياضية على الرياضيين " وهدف
الدراسة معرفة أثر استخدام تدريبات التحكم فى التنفس مع التدريبات الرياضية على
بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين . واستخدم الباحث المنهج التجريبي ،
واشتملت العينة على (١٠٨) لاعباً فى رياضات التجديف والسباحة ومتسابقي
الضاحية وراكبي الدراجات ولاعبى الكرة الطائرة ، وكان زمن البرنامج (١٤)
يوماً ، ومن أهم نتائج تلك الدراسة أدت تدريبات التحكم فى التنفس الى تطور
التحمل الخاص والعام لدى الرياضيين وتحسن الحالة الوظيفية للجسم وجعلت
عملية التنفس والدورة الدموية أكثر إقتصادية وزادت نسبة الهيموجلوبين فى الدم
وتحسن فاعلية نشاط القلب وحالة الجهاز التنفسي وأصبح معدل القلب أقل أثناء
الحمل .

■ دراسة بيلي، ديفيز، باكر Baily, Davies, Baker (٢٠٠٠م) (٣٥)
بعنوان " التدريب مع التحكم فى النفس ، التغيرات الأيضية والقلبية لدى الرجال ،

وصممت هذه الدراسة لتحديد التغيرات الأيضية والقلبية باستخدام تدريبات التحكم في النفس لدى الرجال الأصحاء " واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وقسمت إلى مجموعتين تجريبية وقوامها ٤ أفراد استخدمت تدريبات التحكم في النفس بالإضافة إلى التدريبات العادية والأخرى ضابطة وعددها ١٨ استخدمت التدريبات العادية فقط وكان زمن البرنامج (٤) أسابيع بواقع (٣) وحدات أسبوعياً لمدة من ٢٠ - ٣٠ دقيقة . ومن أهم نتائج تلك الدراسة (فيتامين B₂ وحمض الفوليك الخاص بالخلايا الحمراء في الدم لم يحدث بهما تغيرات ملحوظة بينما قل تركيز اللاكتيك أثناء التدريب كما أن تدريبات التحكم في التنفس خفضت من ضغط الدم الإنقباضي و طورت من كفاءة إستخدام الأوكسجين) كما أن تدريبات التحكم في التنفس بالمقارنة بالتدريب العادي أدت إلى تطور قدرة التحمل و طورت من كفاءة القلب وقدرة الجسم على استخدام الأوكسجين .

طرق وإجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعتين إحداهما تجريبية يطبق عليها البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الهيبوكسيك ، والأخرى ضابطة ويطبق عليها نفس البرنامج ولكن بدون تدريبات الهيبوكسيك .

عينة البحث :

بلغ حجم المجتمع الأصلي للعينة (٢٥) ناشئ في رياضة المصارعة في المرحلة المتوسطة من ١٨ - ٢٠ سنة تم اختيار (٢٠) ناشئ بالطريقة العمدية من اللاعبين المسجلين بالاتحاد المصري للمصارعة بمنطقة دمياط تم تقسيمهم الى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

وتم إجراء الدراسات الاستطلاعية على عدد (٥) مصارعين من مجتمع البحث ومن غير أفراد العينة الأساسية .

وقد تم إجراء التجانس والتكافؤ لأفراد العينة الأساسية في المتغيرات قيد الدراسة كما يلي :

قام الباحث بإجراء معامل الالتواء للاختبارات والقياسات المرشحة للتأكد من تجانس العينة وخلوها من التوزيعات غير الاعتدالية ، كما هو موضح بالجداول (١) ، (٢) ، (٣) .

جدول (١)

معامل الالتواء لمتغيرات السن والوزن والطول والعمر التدريبي ن - ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	١٥,٣٥	١٥,٥٥	٠,٧٨	-٠,٦١
الوزن	كجم	٦١,٦٥	٦١	٦,٣٧	١,٠٩
الطول	سم	١٦٧,٥٥	١٧١	٨,٤٧	-٠,٦٦
العمر التدريبي	سنة	٢,٥	٢,٥	٠,٤٢	صفر
مساحة سطح الجسم	م ^٢	١٦٨,٤٥	١٦٨	٨,٧٦	-٠,٠٤

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء في المتغيرات المستخدمة قد تراوحت بين (- ٠,٦٦) ، (١,٠٩) أي أن القيم انحصرت ما بين (± ٣) مما يدل على أن مجتمع البحث يخلو من تشتت التوزيعات الإعتدالية مما يدل على تجانس أفراد العينة في تلك القياسات .

جدول (٢)

معامل الالتواء في الاختبارات الفسيولوجية لأفراد عينة البحث ن - ٢٠

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	المتغيرات الفسيولوجية
٠,٦٧-	٧,٩٧	٨٣,٥٠	٨٠,١٥	ن/ق	النسبض
٠,٠٨-	٥,٧٤	١٢٠	١٢٠,٤٥	مم/زنيق	الضغط الانقباضي
٠,٠٥-	٥,٣	٧٣	٧٢,٩٥	مم/زنيق	الضغط الإنقباضي
٠,٩٣-	٤٩٩,٤٠	٣٣١٠	٣٢٦٣,٥٠	لتر/ث	الصعة الحيوية
٠,٥٠-	١,٤٦	١٩	١٨,٨	عدد	معدل التنفس في الدقيقة
١,٧٩	٤,٤٨	٤٧	٤٢,٥٠	مليتر/كجم/ق	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
١,١٤-	٠,٩٦	٤	٣,٦	دقيقة	فترة استعادة الشفاء
٠,٠٨	٠,٨٧	١٢,٨	١٢,٦	جم /ديسلتر	نسبة الهيموجلوبين في الدم

يتضح من جدول (٢) أن قيم معامل الالتواء في المتغيرات الفسيولوجية قد تراوحت بين (- ١,١٤) ، (١,٧٩) أي أن القيم انحصرت بين (± ٣) مما يدل على أن مجتمع البحث يخلو من تشتت التوزيعات الاعتدالية مما يدل على تجانس أفراد العينة في تلك المتغيرات.

جدول (٣)

معامل الالتواء في قياسات مستوى الأداء لأفراد عينة البحث ن - ٢٠

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	اختبارات مستوى الأداء
١,٥٧	٥,٣٨	٩٢,٤٠	٩٣,٢٠	كجم	قوة عضلات الرجلين
٠,١٠٧	٥,٣١	١٠٦,٥	١٠٧,٣٠	كجم	قوة عضلات الظهر
٠,٧٤	٤,٩٩	٢٤	٢٥,٠٥	عدد	انبطاح مائل وثني الركبتين لمدة ١ ق
٠,٦٣	٢,١٩	٣٠,٥٠	٣١,٠٥	عدد	انبطاح مائل من الوقوف لمدة ١ ق
٠,١٨-	٠,٧٩	١١	١١,١	عدد	الجري الارتدادي بين خطين لمدة ١ ق
١,١-	٠,٢٨	٤,٠٧	٤,٠٥	دقيقة	جري ١٠٠٠ م
٠,٦٩	٦,١٣	٧٠	٧٢,٣	درجة	مستوى الأداء المهاري

يتضح من جدول (٣) أن قيم معامل الإلتواء في قياسات مستوى الأداء قد تراوحت بين (- ١,١) ، (١,٦) أي أن القيم انحصرت بين (± 3) مما يدل على أن مجتمع البحث يخلو من عيوب التوزيعات الإعتدالية ، مما يدل على تجانس أفراد العينة في تلك المتغيرات .

وبعد التأكد من أن الإختبارات والقياسات تخلو من التوزيعات الغير إعتدالية بإجراء معامل الإلتواء قام الباحث بتقسيم العينة الأساسية إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منها (١٠) مصارعين وذلك بعد إجراء التكافؤ بينهما في المتغيرات قيد البحث كما هو موضح بالجدول (٤) ، (٥) ، (٦)

جدول (٤)

تكافؤ مجموعتي البحث في متغيرات (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن-١٠		المجموعة الضابطة ن-١٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س	ع±	س	ع±		
السن	سنة	١٥,٣٥	٠,٨٠	١٥,٣٥	٠,٨١	٠,٠٠٢	٠,٠٠٦
الوزن	كجم	٦١	٦,٠٦	٦٢,٣٠	٦,٩٣	١,٣٠	٠,٤٤
الطول	سم	١٦٥,٤٠	١٠,٢١	١٦٩,٧٠	٦,٠٧	٤,٣٠	١,١٤
العمر التدريبي	سنة	٢,٦	٠,٤٥	٢,٤	٠,٣٩	٠,٢٠	١,٠٤
مساحة سطح الجسم	م ^٢	١٦٨,٣	٩,١٤	١٦٨,٦	٨,٨٥	٠,٣٠	٠,٧٥

مستوى المعنوية عند $\alpha = 0,05 = 0,10$.

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق معنوية في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي ومساحة سطح الجسم مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول (٥)

تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات الفسيولوجية

المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن=١٠		المجموعة الضابطة ن=١٠		الفرق بين التوسطين	قيمة (ت)
		±	س	±	س		
النبض	ن/دق	١٠,٢٩	٨٠,٨٠	٥,٢١	٧٩,٥٠	١,٣٠	٠,٣٥
الضغط الانقباضي	مم/زئبق	٥,١٩	١١٩,٥٠	٦,٣٨	١٢١,٤٠	١,٩٠	٠,٧٣
الضغط الانبساطي	مم/زئبق	٥,٢٤	٧٣,٩٠	٥,٤٦	٧٢	١,٩٠	٠,٧٩
السعة الحيوية	لتر/ث	٦٢٠,٩٩	٣١٣١	٣١٩,١٧	٣٣٩٦	٢٦٥	١,٢٠
معدل التنفس في الدقيقة	عدد	١,٥٥	١٨,٨٠	١,٤٥	١٨,٩٠	٠,١	٠,١٤
الحمد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	مليلتر/كجم/دق	٥,٧٩	٤٢,٢٠	٤٢,٨٠	٢,٩٤	٠,٦٠	٠,٢٩
فترة استعادة الشفاء	دقيقة	١,١٨	٣,٥٥	٠,٧١	٣,٧٧	٠,٢٦	٠,٤٩
نسبة الهيموجلوبين في الدم	جم /ديسيلتر	٠,٨٥	١٢,٦	٠,٩٤	١٢,٧	٠,١٣	٠,٣٢

مستوى المعنوية عند $0,05 = 0,10$.

يتضح من جدول (٥) عدم وجود فروق معنوية في القياسات الفسيولوجية مما

يشير الى تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في تلك القياسات .

جدول (٦)

تكافؤ مجموعتي البحث في قياسات مستوى الأداء (البدنية والمهارية)

قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	المجموعة الضابطة ن-١٠		المجموعة التجريبية ن-١١		وحدة القياس	اختبارات مستوى الأداء
		±ع	س	±ع	س		
٠,٥٣ ٤	١,٤٠٦	٧,٢٠	٩٩,٩٣	٧,٦٩	٩٨,٥٣	كجم	قوة عضلات الرجلين
٠,٢٨ ١	٠,٩٣٨	٩,٢٠	١٠٤,٦	٩,٦٣	١٠٣,٦٨	كجم	قوة عضلات الظهر
٠,٣٠	٠,٧٠	٥,٤٠	٢٤,٧٠	٤,٨١	٢٥,٤٠	عدد	انبطاح مائل وثني الذراعين لمدة ١٠
٠,٩١	٠,٩٠	٢,٠٧	٣٠,٦٠	٢,٣٢	٣١,٥٠	عدد	انبطاح مائل من الوقوف لمدة ١٠
٠,٥٥	٠,٢٠	٠,٨٢	١١	٠,٧٩	١١,٢٠	عدد	الجرى الارتدادي بين خطين لمدة ٣٠ ث
١,٣٧	٠,١٧	٠,٢٥	٤,١٤	٠,٣٠	٣,٩٧	دقيقة	جرى ١٠٠٠ م
٠,٨٨	١,٧٠	٥,٣١	٦٥,٧٠	٣,٠٢	٦٤	درجة	مستوى الأداء المهاري

مستوى المعنوية عند $٠,٠٥ = ٢,١٠$.

يتضح من جدول (٦) عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في قياسات مستوى الأداء مما يشير الى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك الاختبارات .

جدول (٧)

تصنيف المجتمع الكلي لعينة البحث

النسبة	العدد	عينة البحث
٪٢٠	٥	أفراد العينة الاستطلاعية
٪٨٠	٢٠	أفراد العينة الأساسية
٪١٠٠	٢٥	العدد الكلي

٣ / ٢ شروط اختيار العينة :

- أن يكون اللاعب مسجلاً بالاتحاد المصري للمصارعة بمنطقة دمياط .
- أن لا يقل العمر التدريبي للاعب عن سنتين كحد أدنى .
- أن يتراوح عمر اللاعب ما بين ١٨ - ٢٠ سنة .
- أن يتوفر لدى أفراد العينة المختارة الرغبة فى الاشتراك فى مجموعة البحث .

٣ / ٤ وسائل جمع البيانات

حتى يتمكن الباحث من جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع البحث استخدم الباحث الوسائل الآتية :-

٣ / ٤ / ١ المسح المرجعي :

قام الباحث بدراسة مسحية للتعرف على برامج التدريب الحديثة وكذلك تدريبات الهيبوكسيك فى التدريب الرياضى وكل ما يتعلق بتدريبات الهيبوكسيك وكذلك برامج التدريب للمصارعين الناشئين.

٣ / ٤ / ٢ الاستمارات واستطلاع رأى الخبراء :

- قام الباحث بإعداد استمارة تسجيل البيانات الشخصية للمصارعين عينة البحث .
- كما قام الباحث بتصميم استمارة استطلاع رأى الخبراء فى تحديد أهم القياسات الفسيولوجية التى تعكس كفاءة الجهاز الدورى التنفسي .
- وكذلك قام الباحث بإعداد استمارة تسجيل الاختبارات الفسيولوجية بعد الوقوف على الاختبارات المستخدمة .

- قام الباحث بعمل المقابلات الشخصية لمجموعة من خبراء المصارعة والتدريب الرياضى لتحديد أفضل الطرق التى يتم بواسطتها قياس مستوى الأداء قيد البحث.
- وبعد الوقوف على اختبارات مستوى الأداء قام الباحث بتصميم استمارة تسجيل تلك الاختبارات البدنية والمهارية
- قام الباحث بتصميم استمارة استطلاع رأى الخبراء فى البرنامج التدريبى المقترح.

٥ / ٣ شروط اختيار الخبير :

ان لا تقل سنوات الخبرة عن ١٥ سنة فى المجال العملى لرياضة المصارعة.

٦ / ٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة : مرفق (٢)

٧ / ٣ القياسات والاختبارات المستخدمة فى البحث :

١ / ٧ / ٣ قياسات معدلات النمو :

- تم قياس الطول بجهاز رستاميتز .
- تم قياس الوزن بجهاز الميزان الطبى .
- تم معرفة العمر التدريبى والزمنى للمصارعين من خلال بياناتهم المسجلة فى المنطقة .
- تم قياس مساحة سطح الجسم الخارجى باستخدام خريطة الرسم الحاسب *Nomographic Chart* التى أعدها بوثباى وساندوفورد والتى تتضمن بيانات عن متغيرى الطول والوزن كأساس لحساب مساحة السطح الخارجى للجسم.(٤٦:٢٩٠-٢٩٢)

٢ / ٧ / ٣ القياسات الفسيولوجية : مرفق (٤)

١ / ٢ / ٧ / ٣ قياس النبض (HR)

٢ / ٢ / ٧ / ٣ قياس الضغط Blood Pressure

٣ / ٢ / ٧ / ٣ قياس السعة الحيوية Vital Capacity

٤ / ٢ / ٧ / ٣ قياس معدل التنفس في الدقيقة

٥ / ٢ / ٧ / ٣ الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين Vo2max :

٦ / ٢ / ٧ / ٣ قياس فترة استعادة الشفاء :

٧ / ٢ / ٧ / ٣ قياس نسبة الهيموجلوبين في الدم :

٣ / ٧ / ٣ اختبارات مستوى الأداء المهاري :

- تم قياس المهارات التالية لقياس مستوى الاداء المهاري :

١ / ١ / ٣ / ٧ / ٣ مهارة الكلتش بالدخول بالذراعين أسفل الابط .

٢ / ١ / ٣ / ٧ / ٣ مهارة الاجلاس بالخطس .

٣ / ١ / ٣ / ٧ / ٣ مهارة الاجلاس بجذب الذراع و الدفع لاسفل .

و تم قياس مستوى الاداء المهاري عن طريق اربعة محكمين من أعضاء هيئة

التدريس - مرفق (١) - و قاموا باعطاء درجة لكل ناشئ من عشرة و يتم استبعاد

الدرجتين الاعلى و الادنى و يؤخذ متوسط الدرجتين الباقيتين و ذلك من خلال أداء جملة

مهارية كاملة يؤدها الناشئين عينة البحث .

٤ / ٧ / ٣ الإختبارات البدنية: وهي كالتالى :

- جرى ١٠٠٠م لقياس التحمل الدورى التنفسى . (٢٤ : ٣٣٥)

- الإنبطاح المائل ثنى الذراعين لمدة دقيقة لقياس التحمل العضلى . (٢٢ : ١٤٣)
- الجرى الإرتدادى بين خطين لمدة (٣٠ ث) لقياس تحمل السرعة . (٥ : ٣٣٣)
- الإنبطاح المائل من الوقوف ثم جلوس قرفصاء ثم الوقوف لمدة (١) دقيقة لقياس تحمل القوة.(٥ : ١٦٠ - ١٦٢)
- قوة عضلات الرجلين (١٧ : ٧٣)
- قوة عضلات الظهر (١٧ : ٧٤)

٨ / ٣ مراحل إجراء التجربة :

بعد أن تم تحديد الاختبارات والقياسات وكذلك الأدوات والأجهزة اللازمة للدراسة واختيار عينة البحث اتبع الباحث الإجراءات التالية :

١ / ٨ / ٣ اختيار المساعدين :

تم اختيار عدد من المدربين والمصارعين وطلاب تخصص المصارعة للمساعدة فى إجراء القياسات والاختبارات المستخدمة فى البحث .

٢ / ٨ / ٣ تجهيز أداة البحث (الكمامة) :

قام الباحث بتجهيز كمامة خاصة بالبحث تساعد على كتم النفس أثناء التطبيق ويتحكم فيها اللاعب عن طريق إنزال الكمامة أسفل الذقن بإحدى اليدين لأخذ النفس ثم إرجاعها مع الإستمرارية فى الأداء أو شدها أمام الوجه حيث أن بها رباط مطاط لأخذ النفس ثم إرجاعها .

٩ / ٣ الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء عدة دراسات إستطلاعية فى الفترة من ٢٠٠٩ / ٧ / ٤ الى ٢٠٠٩ / ٧ / ٢٩ على عينة مكونة من (٥) مصارعين ناشئين فى المرحلة السنوية من

١٨ - ٢٠ سنة من لاعبي المصارعة ب منطقة دمياط ومن خارج المجتمع الأصلي لعينة البحث ، وكانت تلك الدراسات تهدف الى :

- إجراء المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات قيد البحث .
- تحديد عدد مرات تكرار الأداء مع كتم النفس وكيفية تنظيم أخذ وطرده النفس مع الأداء .
- التأكد من الناحية التطبيقية للبرنامج .

١ / ٩ / ٣ الدراسة الاستطلاعية الأولى :

وتمت هذه الدراسة في الفترة من ٤ / ٧ / ٢٠٠٩م الى ١٠ / ٧ / ٢٠٠٩م وكان الهدف منها إيجاد معامل الصدق والثبات لاختبارات مستوى الأداء .

١ / ١ / ٩ / ٣ صدق الإختبار Validity :

قام الباحث بإيجاد معامل صدق التمايز للاختبارات البدنية و المهارية التي تقيم مستوى الأداء عن طريق مقارنة نتائج عدد خمسة من المصارعين الناشئين المميزين بنتائج خمسة مصارعين في نفس المرحلة السنية غير مميزين تم اختيارهم من أفراد العينة الاستطلاعية والعينة الأساسية وجدول

(٨) يوضح معامل صدق التمايز .

جدول (٨)

معامل الصدق بين المجموعة المميزة والغير مميزة في اختبارات مستوى الأداء

قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	اختبارات مستوى الأداء
		ن = ٥	س	ن = ٥	س		
*٣,٢٥	٤,٤	٢,٠١	٥٥,٨	١,٨٨	٦٠,٢	كجم	قوة عضلات الرجلين
*٢,٣٣	٨,٤	١,٩٨	٢١,٨	١,١٥	٣٠,٢	كجم	قوة عضلات الظهر
*٤,٨٨	١٠	٤,٣٠	٢٠	١,٥٨	٣٠	عدد	انبطاح مغل ثني الذراعين لمدة ١ ق
*٤,١٢	٧	٢,٥٩	٢٧,٢٠	٢,٧٧	٣٤,٢٠	عدد	انبطاح مغل من الوقوف لمدة ١ ق
*٤,٦٩	٢,٢٠	٠,٥٥	١٠,٤٠	٠,٨٩	١٢,٦	عدد	الجري الإرتدادى بين خطين لمدة ٣٠ ث
*٣,٥٣	٠,٤٥	٠,٢٧	٤,٥٣	٧,٠٩	٤,٠٧	ق	جري ١٠٠٠ م
*٣,٨٣	١٦,٢٠	٣,٠٨	٦١	٨,٩٣	٧٧,٢٠	درجة	مستوى الأداء المهاري

مستوى المعنوية عند ٠.٠٥ - ٢.٣١ .

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في قياسات مستوى الأداء مما يوضح أن تلك الاختبارات تميز بين اللاعبين.

٢ / ١ / ٩ / ٣ ثبات الإختبار Reliability :

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات لإختبارات مستوى الأداء البدنية والمهارية عن طريق تطبيق تلك الاختبارات على (٥) مصارعين من مجتمع البحث ومن غير أفراد العينة الأساسية

ثم أعاد تطبيق الإختبارات على نفس العينة بعد أسبوع كفاصل زمنى بين التطبيقين وتم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون لإيجاد معامل الارتباط بين نتائج تطبيق الإختبارات في المرة الأولى والثانية .

جدول (٩)

معامل الثبات فى إختبارات مستوى الأداء ن - ٥

معامل الإرتباط	القياس الثانى		القياس الأول		وحدة القياس	إختبارات مستوى الأداء
	±	س	±	س		
٠,٧٥	١,٨٧	٦١,٢	١,٨٨	٦٠,٢		قوة عضلات الرجلين
٠,٨٥	١,٩٨	٢١,٨	١,١٥	٣٠,٢		قوة عضلات الظهر
٠,٦٦	٤,٣٠	٢٠	١,٥٨	٣٠	عدد	انبطاح مائل ثنى الذراعين لمدة ١ قى
٠,٨٥	٢,٥٩	٢٧,٢٠	٢,٧٧	٣٤,٢٠	عدد	انبطاح مائل من الوقوف لمدة ١ قى
٠,٨٣	٠,٥٥	١٠,٤٠	٠,٨٩	١٢,٦	عدد	الجري الإرتدادى بين خطين لمدة ٣٠ ث
٠,٤٥	٠,٢٧	٤,٥٣	٧,٠٩	٤,٠٧	قى	جرى ١٠٠ م
٠,٩٨	٤,٨٧	٦٨,٨٠	٤,٢٧	٦٨,٨٠	درجة	مستوى الأداء المهاري

يتضح من جدول (٩) أن معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثانى يقترب من الواحد الصحيح فى إختبارات مستوى الأداء للناشئين المصارعين مما يدل على الثبات .

٣ / ١ / ٩ / ٢ نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى :

تم إيجاد معاملات الصدق والثبات للاختبارات قيد الدراسة وأتضح بأنها على مستوى عال من الصدق والثبات .

٣ / ٩ / ٢ الدراسة الاستطلاعية الثانية :

تمت هذه الدراسة فى الفترة من ١١ / ٧ / الى ١٧ / ٧ / ٢٠٠٩ م واستهدفت ما يلى:

٣ / ٩ / ٢ / ١ تحديد المهارات التى سوف يستخدم فيها المصارع كتم النفس أثناء التدريب.

٣ / ٩ / ٢ / ٢ تحديد أقصى عدد يمكن أن يؤديه المصارع من المهارات المستخدمة فيها كتم النفس بدون تنفس.

٣ / ٩ / ٢ / ٣ تحديد عدد تكرار المهارات التي سوف تؤدي مع كتم النفس وتحديد الوقت الذي سيتم فيه أخذ النفس .

٣ / ٩ / ٢ / ٤ تحديد المهارات التي سوف يستخدم فيها المصارع الكمامة والتي سوف لا تستخدم فيها الكمامة وكيفية استخدامها .

٣ / ٩ / ٢ / ٥ تشكيل الأحمال التدريبية داخل البرنامج .

٣ / ٩ / ٢ / ٦ نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية :

- تم تحديد المهارات التي سوف يستخدم فيها كتم النفس وهي الجرى - الوثب بالحبل - أداء مهارات الإجماع .
- كان أقصى عدد يمكن للمصارع أن يؤديه بدون تنفس في المهارات أثناء التدريب هو ١٠ وثبات في الوثب بالحبل ، ١٠ خطوات في الجرى .
- يبدأ البرنامج التدريبي بتكرار أداء المهارة مع كتم النفس بما يعادل تقريباً ٥٠% من أقصى فترة كتم نفس .
- يتم التدرج في زيادة عدد تكرار الأداء مع كتم النفس على مدار البرنامج التدريبي، وتم تحديد مدة أخذ النفس أثناء أداء تدريبات كتم النفس كما هو واضح في وحدات البرنامج التدريبي مرفق رقم (٢) .
- تستخدم الكمامة في تدريبات الوثب والجرى عن طريق شدها أمام الوجه أو إنزالها أسفل الذقن بإحدى اليدين مدة أخذ النفس ثم إرجاعها على الوجه مدة كتم النفس .
- تم تشكيل الأحمال التدريبية كما في جدول (١٠) .

جدول (١٠) تشكيل الأحمال التدريبية

شدة الأداء	الأسابيع
الشدة في اليوم الأول والثاني بواقع ٦٥٪ واليوم الثالث ٧٠٪ .	الأول والثاني
الشدة في اليوم الأول والثاني بواقع ٧٠٪ واليوم الثالث ٧٥٪ .	الثالث والرابع
الشدة في اليوم الأول والثاني بواقع ٧٥٪ واليوم الثالث ٨٠٪ .	الخامس والسادس
الشدة في اليوم الأول والثاني بواقع ٨٠٪ واليوم الثالث ٨٥٪ .	السابع والثامن
الشدة في اليوم الأول والثاني بواقع ٨٥٪ واليوم الثالث ٩٠٪ .	التاسع والعاشر

٢ / ٩ / ٣ الدراسة الاستطلاعية الثالثة :

تمت هذه الدراسة في الفترة من ١٨ / ٧ / ٢٠٠٩ إلى ٢٤ / ٧ / ٢٠٠٩ م

واستهدفت ما يلي:

- تحديد الصعوبات التي تواجه تنفيذ القياسات والاختبارات .
- التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة لإجراء الدراسة .
- معرفة الطرق الصحيحة لإجراء القياسات العلمية .
- تحديد ترتيب القياسات الفسيولوجية والبدنية لسهولة القياس وتوفير الوقت والجهد .

٢ / ٩ / ٣ نتائج الدراسة الاستطلاعية الثالثة :

- تم التأكد من معرفة المساعدين لطريقة التسجيل وكيفية تدوين النتائج في الاستمارات المعدة لهذا الغرض .
- ترتيب الاختبارات البدنية والفسيولوجية بحيث تؤدي الاختبارات بعد راحة كافية من الاختبار السابق له تكفي لاستعادة الشفاء .
- تم التأكد من سلامة الأدوات والأجهزة والمكان الخاص بإجراء الاختبارات .

٢ / ٩ / ٤ الدراسة الإستطلاعية الرابعة :

بعد وضع البرنامج المقترح وتشكيل الوحدات التدريبية بطريقة التحكم فى التنفس قام الباحث بعرض البرنامج التدريبى على السادة الخبراء والعاملين فى مجال (رياضة المصارعة – فسيولوجيا الرياضة) مرفق رقم (١) كما قام الباحث بتجريب بعض الوحدات التدريبية على عينة خارج المجتمع الأسمى لإظهار نقاط الضعف أثناء التطبيق .

٢ / ٩ / ٤ / ١ نتائج الدراسة الاستطلاعية الرابعة :

بعد إجراء الدراسة وبناء على رأى الخبراء تم عمل الآتى :

- التعديل من شدة الأداء بحيث تثبت شدة الحمل لمدة يومين من كل أسبوع على الأقل حتى يحدث تكيف للحمل البدنى .
- تعديل وضع الكمامة عن طريق سد الثقوب وتثبيتها بالوجه بحيث لا تسمح بدخول الهواء .
- إعطاء راحة كافية للمصارعين الذين تظهر عليهم علامات التعب .

٢ / ١٠ القياس القبلى :

تم إجراء القياس القبلى على عينة الدراسة الأساسية فى القياسات الفسيولوجية يوم الثلاثاء الموافق ١ / ٨ / ٢٠٠٩م وتم إجراء قياسات مستوى الأداء فى اليومين الأربعاء والخميس الموافق ٢ / ٨ / ٢٠٠٩م .

٢ / ١١ أسس تطبيق البرنامج التدريبى :

- يهدف البرنامج التدريبى المقترح الى التعرف على تأثير تدريبات الهيبوكسيك على كفاءة كفاءة التحمل الدورى التنفسى ومستوى أداء بعض مهارات الإجماس

لدى ناشئى المصارعة الرومانية ولقد تمت مراعاة بعض الأسس قبل تصميم البرنامج .

- أن يحقق البرنامج الأهداف التى وضع من أجلها .
- ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية قيد البحث و توفر عوامل الأمن والسلامة .
- التدرج فى زيادة تكرار المهارات التى تؤدى مع كتم النفس (الوثبات - خطوات الجرى - عدد مرات الاداء) تبعاً لمراحل التدريب الأسبوعية .
- مراعاة الفروق الفردية بين المصارعين .
- يطبق أسلوب التنفس الطبيعى بعد جرعات الهيبوكسيك مباشرة حتى يمكن تعويض النقص الحادث فى الأكسجين واستخدام معدل النبض كمؤشر لشدة التدريب .
- مراعاة أى تعب فسيولوجى اثناء التنفيذ عند ظهور أعراض التعب تخفض شدة التمرين أو يتوقف اللاعب عن التمرين .

١٢ / ٣ الاحتياجات الضرورية عند تنفيذ تدريبات الهيبوكسيك :

- يتم تعقيم الكمامة بجهاز خاص للتعقيم .
- يتم حفظها بعد التعقيم و التهوية فى مكان جيد التهوية .
- مراعاة تجربة الكمامة قبل الاستخدام .
- مراعاة أن يكون لكل لاعب الكمامة الخاصة به .

١٣ / ٣ تخطيط البرنامج :

من خلال دراسة الأبحاث والمراجع التي تناولت تدريبات الهيبوكسيك وبرامج التدريب للناشئين في الرياضة عامة وفي رياضة المصارعة بصفة خاصة ومن خلال الحصول على آراء الخبراء والمتخصصين يقترح الباحث البرنامج التدريبي مرفق رقم (١٢) والذي هو في فترة الإعداد الخاص وتم تخطيطه كما يلي :

(مدة البرنامج ١٠ أسابيع ، عدد الوحدات بكل أسبوع ٣ وحدات أسبوعياً ، فترة البرنامج فترة الإعداد الخاص)

جدول (١١)

التوزيع الزمني لأجزاء البرنامج

الزمن	توزيع الزمن
زمن الوحدة التدريبية طوال البرنامج	٧٥ ق ثابت لكل وحدة
زمن الإحماء والجزء الختامي طوال البرنامج	٢٠ ق لكل وحدة (١٥ ق للإحماء + ٥ ق للجزء الختامي)
الزمن الكلي للأسبوع التدريبي	٧٥ ق × ٣ وحدات = ٢٢٥ ق
الزمن الأسبوعي للإعداد البدني والمهاري والتنافسي	٢٢٥ ق - (٢٠ ق × ٣ وحدات) = ١٦٥ ق

جدول (١٢)

توزيع النسب المئوية لحتوى الإعداد على أسابيع البرنامج

الأسابيع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
إعداد بدني	٥٥%	٥٠%	٤٥%	٤٠%	٤٠%	٤٠%	٣٥%	٣٥%	٣٠%	٢٥%
إعداد مهاري	٣٥%	٤٠%	٤٠%	٤٥%	٤٠%	٤٠%	٤٥%	٤٥%	٤٥%	٥٠%
إعداد خططي	١٠%	١٠%	١٥%	١٥%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	٢٥%	٢٥%

جدول (١٣)

توزيع أزمئة محتوى الإعداد على أسابيع البرنامج

مع تدريبات الهيبوكسيك داخل أجزاء البرنامج

الزمن الأسبوعي لكل جزء من أجزاء البرنامج (ما عدا الإحماء والجزء الختامي) =

$$\frac{\text{الزمن الأسبوعي (١٦٥ ق)} \times \text{النسبة}}{١٠٠}$$

الأسابيع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
إعداد بنى	٩٠,٧ ق	٨٢,٥ ق	٧٤,٢ ق	٦٦ ق	٦٦ ق	٦٦ ق	٥٧,٧ ق	٥٧,٧ ق	٤٩,٥ ق	٤١,٢ ق
تدريبات الهيبوكسيك داخل الإعداد البنى	٨ ق	١٤ ق	١٧ ق	٢٠ ق	٢٣ ق	٢٧ ق	٢٥ ق	٢٤ ق	٢٠ ق	١٨ ق
إعداد مهاري	٥٧,٧ ق	٦٦ ق	٦٦ ق	٧٤,٢ ق	٦٦ ق	٦٦ ق	٧٤,٢ ق	٧٤,٢ ق	٧٤,٢ ق	٨٢,٥ ق
تدريبات الهيبوكسيك داخل الإعداد المهاري	١٠ ق	١٣ ق	١٦ ق	٢٢ ق	٢٥ ق	٢٩ ق	٣٥ ق	٣٩ ق	٤٦ ق	٥٠ ق
إعداد خططي (تنافسي)	١٦,٥ ق	١٦,٥ ق	٢٤,٧ ق	٢٤,٧ ق	٣٣ ق	٣٣ ق	٣٣ ق	٣٣ ق	٤١,٢ ق	٤١,٢ ق
إحماء ختامي	١٥ ق	١٥ ق	١٥ ق	١٥ ق	١٥ ق	١٥ ق	١٥ ق	١٥ ق	١٥ ق	١٥ ق

٣ / ١٤ تطبيق البرنامج التدريبي :

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الهيبوكسيك مرفق

رقم (١٢) في الفترة من ١٠ / ٨ / ٢٠٠٥ م الموافق الأحد الى ١٩ / ١٠ / ٢٠٠٩ م الموافق الإثنين .

وذلك بواقع عشرة أسابيع لكل اسبوع ثلاث وحدات تدريبية .

وقد طبق هذا البرنامج على المجموعة التجريبية فى حين طبق نفس البرنامج على المجموعة الضابطة ولكن لم تخضع لتدريبات الهيبوكسيك أى بدون تدريبات الهيبوكسيك .

١٥ / ٢ القياس البعدى :

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبى للمجموعتين التجريبية والضابطة يوم ٢٠ / ١٠ / ٢٠٠٩ م ، تم إجراء القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى الإختبارات الفسيولوجية وإختبارات مستوى الأداء ، وقد تم عمل القياسات يومية الإثنين ٢١ / ١٠ / والثلاثاء ٢٢ / ١٠ / ٢٠٠٩ م . وقد راعى الباحث ترتيب نفس القياسات كما كانت فى القياس القبلى ، وقد تم تجميع البيانات وجدولتها تمهيداً لمعالجتها إحصائياً و عرضها ومناقشتها واستخلاص النتائج منها .

١٦ / ٢ المعالجات الإحصائية :

تم اجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS باستخدام الحاسب الالى وذلك من خلال المعاملات الإحصائية التالية :

- المتوسط ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، معامل الإنتواء .
- إختبار (ت) للمجموعة الواحدة والمجموعتين .
- معامل الارتباط البسيط لبيرسون .

٤ / ٠ عرض و مناقشة النتائج :

٤ / ١ عرض النتائج :

٤ / ١ / ١ عرض نتائج المجموعة الضابطة :

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة

الضابطة في القياسات الفسيولوجية ن - ١٠

المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
النبض	ن/دق	٧٩,٥٠	٥,٢١	٧٧,٢٠	٣,٧٧	٢,٣٠	٢,١١
الضغط الانقباضي	مم/زئبق	١٢١,٤٠	٦,٣٨	١٢٠,٤٠	٥,٠٢	١	٠,٦٢
الضغط الانبساطي	مم/زئبق	٧٢	٥,٤٦	٧١,٢٠	٤,٨٣	٠,٨٠	١
السعة الحيوية	لتر / ث	٣٣٩٦	٣١٩,١٧	٣٥٢٨	٣٣٦,٦٤	١٣٢	١,١١
معدل التنفس في الدقيقة	عدد	١٨,٩٠	١,٤٥	١٧,٦٠	١,٥٨	١,٣٠	٠,٢٨
الحد الأقصى لاستهلاك O_2	مللتر/دق جم /دق	٤٢,٨٠	٢,٩٤	٤٥	٢,٩٤	٢,٢٠	٠,٩٧
فترة استعادة الشفاء	دقيقة	٣,٧٧	٠,٧١	٣,١٨	٠,٧٥	٠,٥٨	٠,٧٣
نسبة الهيموجلوبين في الدم	جم / ديسلتر	١٢,٧٣	٠,٩٤	١٢,٦٧	١,١	٠,٠٠٦	٠,٣١

* مستوى المعنوية عند $0,05 = 2,26$

يتضح من الجدول رقم (١٤) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القياسات الفسيولوجية كما هو واضح في معدل التنفس في الدقيقة والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وسرعة استعادة الشفاء ، والبعض الآخر لم يحقق فروقا ذات دلالة إحصائية ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠,٣١) كاصغر قيمة ، (٤,٩٧) كأكبر قيمة ، بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0,05 = (2,26)$ وهذا يدل على أن هناك فروقا لصالح القياس البعدي في بعض القياسات الفسيولوجية قيد البحث للمجموعة الضابطة .

جدول (١٥)

نسبة التحسن في الاختبارات الفسيولوجية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

نسبة التحسن	القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات الفسيولوجية
	القياس البعدي	س		
٪٢,٨	٧٧,٢٠	٧٩,٥٠	ن/ق	النبض
٪٠,٨٢	١٢٠,٤٠	١٢١,٤٠	مم/زايق	الضغط الانقباضي
٪١,١	٧١,٢٠	٧٢	مم/زايق	الضغط الانقباضي
٪٣,٨	٣٥٢٨	٣٣٩٦	لتر/ث	السعة الحيوية
٪٦,٨	١٧,٦٠	١٨,٩٠	عدد	معدل التنفس في الدقيقة
٪٥,١	٤٥	٤٢,٨٠	مليلتر/كجم/ق	الحد الأقصى لاستهلاك O ₂
٪١٥,٦	٣,١٨	٣,٧٧	دقيقة	فترة استعادة الشفاء
٪٠,٤٧	١٢,٦٧	١٢,٧٣	جم / ديسيلتر	نسبة الهيموجلوبين في الدم

يتضح من جدول (١٥) وجود نسب تحسن في القياسات الفسيولوجية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي .

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية و مستوى الأداء المهاري ن - ١٠

قيمة ت	الفروق بين المتوسلين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	متغيرات مستوى الأداء	
		±ع	س	±ع	س		اسم الاختبار	الصفة البدنية
٠٣,٠٧	٣٦,٦٠	٥٢,٦٥	٨٥٤,١٠	٥٥,٨٤	٨١٨	سم	دفع كرة طبية باليد اليمنى	القوة المميزة بالسرعة لليد اليمنى
٢,٢٥	٣١,٥٠	٤٥,٢٢	٧١٨,٥٠	٤٣,٢٢	٦٨٢	سم	دفع كرة طبية باليد اليسرى	القوة المميزة بالسرعة لليد اليسرى
١,٥٦	١,٨٠	٥,٤٠	٢٦,٥٠	٥,٤٠	٢٤,٧٠	عدد	انبطاح مائل تنس الذراعين لمدة ١ق	تصل عضلي
٠٢,٣٢	٢,٣٠	٣,٢٨	٣٢,٩٠	٢,٠٧	٣٠,٦٠	عدد	انبطاح مائل من الوقوف لمدة ١ق	تصل قوة
٢,٢٥	٠,٦٠	٠,٥٢	١١,٦٠	٠,٨٢	١١	عدد	الجرى الارتدادي بين خطين لمدة ٣٠ث	تصل سرعة
١,٣٦	٠,٠٠٥	٠,٢٦	٤,٠٩	٠,٢٥	٤,١٤	ق	جرى ١٠٠٠م	تصل لوري تنس
٥٧,٢٢	١,٠٤	١,٠٣	٦,٢٣	١,١١	٥,١٩	درجة		مستوى الأداء المهاري

* مستوى المعنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦

يتضح من الجدول رقم (١٦) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض الاختبارات الخاصة بمستوى الأداء والبعض الآخر لم يحقق فروقا ذات دلالة إحصائية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠,٧٢) كاصغر قيمة ، (٧,٢٢) كأكبر قيمة ، بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $2,26 = 0,05$ وهذا يدل على أن هناك فروقا معنوية في بعض الاختبارات الخاصة بمستوى الأداء لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

جدول (١٧)

نسب التحسن في الاختبارات البدنية و مستوى الأداء المهاري
بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ن - ١٠

نسبة التحسن	القياس البعدي س	القياس القبلي س	وحدة القياس	مقدرات مستوى الأداء	
				الصفة البدنية	اسم الاختبار
٤,٤ %	٨٥٤,١٠	٨١٨	سم	القوة المميزة بالسرعة لليد اليمنى	نفع كرة طبية باليد اليمنى
٤,٥ %	٧١٨,٥٠	٦٨٧	سم	القوة المميزة بالسرعة لليد اليسرى	نفع كرة طبية باليد اليسرى
٧,٢ %	٢٦,٥٠	٢٤,٧٠	عدد	تحمل عضلي	انبطاح مائل ثسي الزراعين لمدة ١ق
٧,٥ %	٣٢,٩٠	٣٠,٦٠	عدد	تحمل قوة	انبطاح مائل من الوقوف لمدة ١ق
٥,٤ %	١١,٦٠	١١	عدد	تحمل سرعة	الجرى الإرتدادي بين خطين لمدة ١ق
١,٢ %	٤,٠٩	٤,١٤	ق	تحمل لوري تنفسي	جرى ١٠٠٠ م
١,٨ %	٧٢,٨٠	٧١,٥٠	درجة	مستوى الأداء المهاري	

يتضح من الجدول (١٧) وجود نسب تحسن في اختبارات مستوى الأداء بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي .

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في
الاختبارات الفسيولوجية ن - ١٠

قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات الفسيولوجية
		±ع	س	±ع	س		
*٢,٦١	٩,٦٠	٦,٦٥	٧١,٢٠	١٠,٢٩	٨٠,٨٠	ن / ق	النض
*٢,٩١	٤,٨٠	٣,٦٢	١١٤,٧٠	٥,١٩	١١٩,٥٠	مم / زليق	الضغط الانقباضي
*٤,٣٩	٧,٧٠	٢,٨٢	٦٦,٢٠	٥,٢٤	٧٣,٩٠	مم / زليق	الضغط الانبساطي
*٤,٦٤	٨٥٥,٧٠	٢٩٦,١٠	٣٩٨٦,٧٠	٦٢٠,٩٩	٣١٣١	لتر / ث	السعة الحيوية
*٦,٣٣	٢,٨٠	١,٠٥	١٦	١,٥٥	١٨,٨٠	عدد	معدل التنفس في الدقيقة
*١٠,٤٢	٧,٣٠	٢,٩٢	٤٩,٥٠	٥,٧٩	٤٢,٢٠	ملييلتر/كجم / ق	الصد الأوكسجني لاستهلاك O_2
*٢,٦٧	١,٠٨	٠,٦٦	٢,٤٦	١,١٨	٣,٥٥	ق	فترة استعادة الشفاء
*٣,٧٣	١,١٤	٠,٧٢	١٣,٧٤	٠,٨٥	١٢,٦٠	جم / ديسيلتر	نسبة الهيموجلوبين في الدم

* مستوى المعنوية عند $0,05 = 2,26$

يتضح من الجدول (١٨) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع القياسات الفسيولوجية قيد البحث ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٦١) كاصغر قيمة ، (١٠,٤٢) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,26$ وهذا يدل على وجود فروق معنوية في القياسات الفسيولوجية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول (١٩)

نسب التحسن في القياسات الفسيولوجية بين القياسين القبلي والبعدي

للمجموعة التجريبية ن - ١٠

نسبة التحسن	القياس القبلي		وحدة القياس	التغيرات الفسيولوجية
	القياس البعدي	س		
%١١,٨	٧١,٢٠	٨٠,٨٠	ن/ق	النض
%٤,٠١	١١٤,٧٠	١١٩,٥٠	مم/زنبق	الضغط الانقباضي
%١٠,٤	٦٦,٢٠	٧٣,٩٠	مم/زنبق	الضغط الإنبساطي
%٢٧,٣	٣٩٨٦,٧٠	٣١٣١	لتر / ث	السعة الحيوية
%١٤,٨	١٦	١٨,٨٠	عدد	معدل التنفس في الدقيقة
%١٧,٢	٤٩,٥٠	٤٢,٢٠	ملييلتر/كجم/ق	الحد الأقصى لاستهلاك O_2
%٣٠,٧	٢,٦٤	٣,٥٥	دقيقة	فترة استعادة الشفاء
%٩,٠٤	١٣,٧٤	١٢,٦٠	جم / ديسيلتر	نسبة الهيموجلوبين في الدم

يتضح من الجدول رقم (١٩) وجود نسب تحسن عالية في القياسات الفسيولوجية

بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .

جدول (٢٠)

دلالة الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

في الاختبارات البدنية و مستوى الأداء المهاري ن - ١٠

قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	اختبارات مستوى الأداء	
		ع±	س	ع±	س		اسم الاختبار	الصفة البدنية
*٢٧,٢٧	١٩٨,٣٠	٥٠,٩٥	١٠٣٨,٨٠	٨٤,٨٣	٨٣٠,٥٠	سم	نقع كرة طائرة باليه اليمنى	القوة المميزة بالسرعة لليد اليمنى
*٢٧,٩٨	١٥٠,٣٠	٦٧,٧٢	٨٤١,٨٠	٣٢,٤١	٦٩١,٥٠	سم	نقع كرة طائرة باليه اليسرى	القوة المميزة بالسرعة لليد اليسرى
*٦,٨٦	٦,٩٠	٢,٧١	٣٢,٣٠	٤,٨٦	٢٥,٤٠	عدد	انطباع مائل ثنى الذراعين لمدة ١١	تحمل عضلي
*٦,٤٥	٣,٩٠	١,٤٣	٢٥,٤٠	٢,٣٢	٣١,٥٠	عدد	انطباع مائل من الوقوف لمدة ١١	تحمل قوة
*٥,٥١	١,٨٠	-٠,٦٧	١٣	-٠,٧٩	١١,٢٠	عدد	جري أرنكلدى بين خطين لمدة ٣٠ ث	تحمل سرعة
*٥,٨٠	٠,٤٨	-٠,٣٣	٣,٤٨	٠,٣٠	٢,٩٧	ق	جري ١٠٠٠ م	تحمل لدرى تنفسي
*٩,٢٣	٢,٩٩	-٠,٩٢	٨,٢٢	١,٠٤	٥,٢٣	درجة		مستوى الأداء المهاري

* مستوى المعنوية عند $\alpha = ٠,٠٥ = ٢,٢٦$

يتضح من الجدول رقم (٢٠) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات البدنية والمهارية التي تقيم مستوى الأداء ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٥,٥١) كاصغر قيمة ، (٩,٢٣) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $\alpha = 0,05$ وهذا يدل على أن هناك فروقا معنوية في اختبارات مستوى الأداء لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول (٢١)

نسب التحسن في الاختبارات البدنية و مستوى الأداء المهاري بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ن = ١٠

نسبة التحسن	القياس البدني		وحدة القياس	متغيرات مستوى الأداء	
	س	س		اسم الاختبار	الصفة البدنية
٪٢٣,٨٠	١٠٢٨,٨٠	٨٣٠,٥٠	سم	دفع كرة طبية باليد اليمنى	القوة المميزة بالسرعة لليد اليمنى
٪٢١,٧٠	٨٤١,٨٠	٦٩١,٥٠	سم	دفع كرة طبية باليد اليسرى	القوة المميزة بالسرعة لليد اليسرى
٪٢٧,١	٣٢,٣٠	٢٥,٤٠	عدد	انبطاح مائل تنسي الذراعين لمدة اقي	تحمل عضلي
٪١٢,٣	٣٥,٤٠	٣١,٥٠	عدد	انبطاح مائل من الوقوف لمدة ٣٠ ث	تحمل قوة
٪١٦,٠٧	١٣	١١,٢٠	عدد	جرى إرتدادي يسون خطين لمدة اقي	تحمل سرعة
٪١٢,٣	٣,٤٨	٣,٩٧	دقيقة	جرى ١٠٠٠ م	تحمل لوري تنفسي
٪٦٣,٣٣	٨,٢٢	٥,٢٣	درجة		مستوي الاداء المهاري

يتضح من الجدول رقم (٢١) وجود نسب تحسن عالية في قياسات مستوى الأداء بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .

جدول (٢٢)

دلالة الفروق في القياسات الفسيولوجية بين المجموعتين

الضابطة والتجريبية في القياس البعدي ن - ٢٠

المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		±ع	س	±ع	س		
النض	ن / ق	٣,٧٧	٧٧,٢٠	٦,٦٥	٧١,٢٠	٦	*٢,٤٨
الانقباضى ضغط	مم / زنبق	٥,٠٢	١٢٠,٤٠	٣,٦٢	١١٤,٧٠	٥,٧٠	*٢,٩١
الانبساطى ضغط	مم / زنبق	٤,٨٣	٧١,٢٠	٣,٨٢	٦٦,٢٠	٥	*٢,٥٦
المتعة الحيوية	لتر / ث	٣٣٦,٦٤	٣٥٢٨	٢٩٦,١٠	٣٩٨٦,٧٠	٤٥٨,٧٠	*٣,٢٣
معدل التنفس فى الدقيقة	عدد	١,٥٨	١٧,٦٠	١,٠٥	١٦	١,٦٠	*٢,٦٦
الحد الأقصى لاستهلاك O_2	مليتر/كج / م/ق	٢,٩٤	٤٥	٣,٩٢	٤٩,٥٠	٤,٥٠	*٢,٩٠
فترة استعادة الشفام	ق	٠,٧٥	٣,١٨	٠,٦٦	٢,٤٦	٠,٧٢	*٢,٢٧
نسبة الهيموجلوبين فى الدم	جم / ديسيلتر	١,١٠	١٢,٦٧	٠,٧٢	١٣,٧٤	١,٠٧	*٢,٥٥

* مستوى المعنوية عند $0,05 = 0,10$

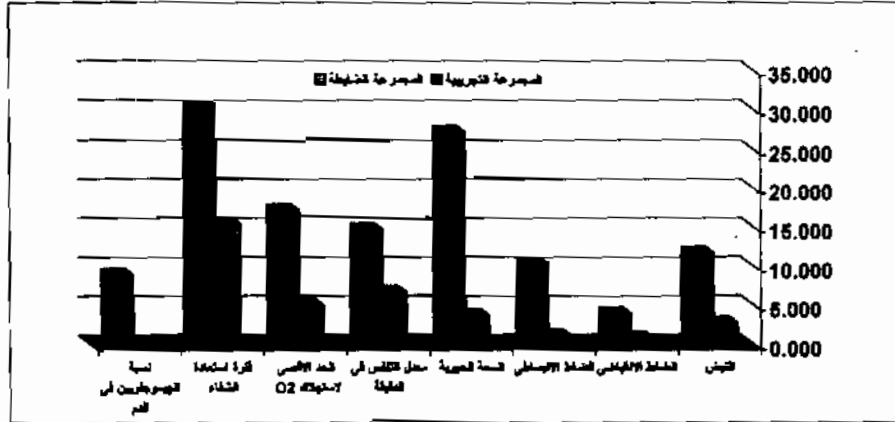
يتضح من الجدول رقم (٢٢) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٢٧) كاصغر قيمة ، (٣,٢٣) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0,05 = 0,10$ وهذا يدل على أن هناك فروقا معنوية فى القياسات الفسيولوجية لصالح المجموعة التجريبية فى القياس البعدي .

جدول (٢٣)

نسبة التحسن في الاختبارات الفسيولوجية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي والفرق بينهما

المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	الفرق في نسبة التحسن
النض	ن / قى	٪٢,٨	٪١١,٨	٪٩
الضغط الانقباضى	مم / زلبق	٪٠,٨٢	٪٤,٠١	٪٢,٩
الضغط الإنبساطى	مم / زلبق	٪١,١	٪١٠,٤	٪٩,٣
السعة الحيوية	لتر / ث	٪٣,٨	٪٢٧,٣	٪٢٣,٥
معدل التنفس في الدقيقة	عدد	٪٦,٨	٪١٤,٨	٪٨
الحد الأقصى لاستهلاك O_2	مليتر/كجم/قى	٪٥,١	٪١٧,٢	٪١٢,١
فترة استعادة الشفاء	قى	٪١٥,٦	٪٣٠,٧	٪١٥,١
نسبة الهيموجلوبين في الدم	جم / ديسيلتر	٪٠,٤	٪٩,٠٤	٪٨,٦

يتضح من الجدول رقم (٢٣) وجود فروق في نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات الفسيولوجية لصالح المجموعة التجريبية .



شكل (١) فروق نسب التحسن في الاختبارات الفسيولوجية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي

جدول (٢٤)

دلالة الفروق في الاختبارات البدنية مستوى الأداء المهاري

بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي ن - ٢٠

قيمة ت	الفرق بين التوسطين	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	متغيرات مستوى الأداء	
		±ع	س	±ع	س		اسم الاختبار	الصفة البدنية
*٧,٥٤	١٧٤,٧٠	٥٠,٩٥	١٠٢٨,٨٠	٥٢,٦٥	٨٥٤,١٠	سم	دفع كرة طبية باليد اليمنى	القوة المميزة بالسرعة لليد اليمنى
*٤,٧٨	١٢٣,٣٠	٦٧,٧٢	٨٤٦,٨٠	٤٥,٢٢	٧١٨,٥٠	سم	دفع كرة طبية باليد اليسرى	القوة المميزة بالسرعة لليد اليسرى
*٢,٧٩	٥,٨٠	٣,٧١	٣٢,٣٠	٥,٤٠	٢٦,٥٠	عدد	انبطاح مائل ثسي الزراعين لمدة ١٠	تحمل عضلي
*٢,٢٠	٢,٥٠	١,٤٣	٣٥,٤٠	٣,٢٨	٣٢,٩٠	عدد	انبطاح مائل من الوقوف لمدة ١٠	تحمل قوة
*٥,٢٥	١,٤٠	٠,٦٧	١٣	٠,٥٢	١١,٦٠	عدد	الارتدادى بين خطين لمدة ١٠	تحمل سرعة
*٤,٤٨	٠,٦٠	٠,٣٣	٣,٤٨	٠,٢٦	٤,٠٩	دقيقة	جرى ١٠٠٠ م	تحمل لوري تنفسي
*٣,٢١	٧,٦٠	٢,٢٢	٨٠,٤٠	٧,١٣	٧٢,٨٠	درجة		مستوى الأداء المهاري

* مستوى المعنوية عند $0,05 = 0,10$

يتضح من الجدول رقم (٢٤) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في اختبارات مستوى الأداء لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٢٠) كأصغر قيمة، (٧,٥٤) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0,05 = 0,10$ وهذا يدل على أن هناك فروقا معنوية في قياسات مستوى الأداء لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .

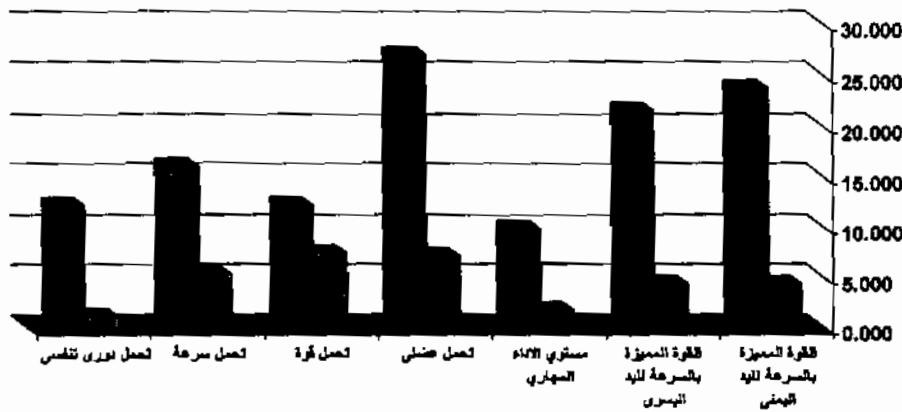
جدول (٢٥)

نسبة التحسن في قياسات مستوى الأداء المهاري للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي والفرق بينهما

الفرق في نسبة التحسن	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	وحدة القياس	متغيرات مستوى الأداء	
				الصفة البدنية	اسم الاختبار
%١٩,٤	%٢٣,٨	%٤,٤	سم	القوة المميزة بالسرعة لليد اليمنى	دفع كرة طبية باليد اليمنى
%١٧,٢	%٢١,٧	%٤,٥	سم	القوة المميزة بالسرعة لليد اليسرى	دفع كرة طبية باليد اليسرى
%١٩,٩	%٢٧,١	%٧,٢	عدد	تحمل عضلي	النبطاح مائل ثني الذراعين لمدة ١٠
%٤,٨	%١٢,٣	%٧,٥	عدد	تحمل قوة	النبطاح مائل من الوقوف لمدة ١٠
%١٠,٦	%١٦,٠٧	%٥,٤	عدد	تحمل سرعة	الجرى الارتدادى بين خطين لمدة ١٠
%١١,١	%١٢,٣	%١,٢	دقيقة	تحمل دورى تنفسي	جرى ١٠٠٠ م
%٨,١	%٩,٩	%١,٨	درجة	مستوى الأداء المهاري	

يتضح من الجدول رقم (٢٥) وجود فروق في نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات مستوى الأداء لصالح المجموعة التجريبية .

■ المجموعة التجريبية ■ المجموعة الضابطة



شكل (٢) فروق نسب التحسن في اختبارات البدنية ومستوى الأداء المهاري بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي

تمت مناقشة النتائج وفقاً لفروض البحث ، اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة والاسترشاد بالمراجع العلمية والدراسات المرتبطة .

• الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القياسات الفسيولوجية .

يوضح جدول (١٤) أن هناك فروقاً معنوية لصالح القياس البعدي في بعض القياسات الفسيولوجية وهي قياسات (معدل التنفس في الدقيقة – الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين VO2max – فترة استعادة الشفاء) بنسب تحسن (٦,٨ ٪ ، ٥,١ ٪ ، ١٥,٦ ٪) ، كما يوضح جدول (١٥) .

ويعزى الباحث التقدم الحادث في تلك القياسات الفسيولوجية الى الإستمرارية والإنتظام في التدريب حيث أن الإستمرار والإنتظام في التدريب يؤديان الى تحسن في وظائف وأجهزة الجسم وهذا ينعكس على قدرات اللاعب الفسيولوجية . وهذا ما أشار إليه " تاناكا هيروفومي Tanaka Hirofumi " (١٩٩٥ م) ، " ستنس لو ستركويتش وآخرون " (٢٠٠٢ م) . (٤٧) ، (٤٦)

أما بقية القياسات الفسيولوجية التي لم تحقق فروقاً معنوية وهي القياسات (النبض – الضغط الإنقباضي – الضغط الإنبساطي – السعة الحيوية – نسبة الهيموجلوبين في الدم) كانت نسبة التحسن فيها لصالح القياس البعدي كما في جدول (١٥) كما يلي : (٢,٨ ٪ ، ٠,٨٢ ٪ ، ١,١ ٪ ، ٣,٨ ٪ ، ٠,٤٧ ٪) . ويعزى الباحث هذه الفروق غير المعنوية في هذه القياسات الى عدم إحتواء البرنامج على التدريبات اللاهوائية بالقدر الذي يكفي لتحسن كل من النبض والضغط ونسبة الهيموجلوبين في الدم وبخاصة في فترة البرنامج التدريبي المحدودة (١٠ أسابيع) .

• الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات البدنية ومستوى الأداء المهاري،
 يوضح جدول (١٦) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) في بعض
 اختبارات مستوى الأداء وهي (القوة المميزة بالسرعة لليد اليمنى - القوة المميزة
 بالسرعة لليد اليسرى - تحمل القوة - تحمل السرعة - التحمل الدوري التنفسي -
 مستوى الاداء المهاري) بنسب تحسن (٤,٤% ، ٤,٥% ، ٧,٢% ، ٧,٥% ، ٥,٤% ،
 ١,٢% ، ١,٨%) كما في جدول (١٧) .

ويعزى الباحث هذه الدلالة الى البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة الضابطة
 وما يحتويه من أسس ومبادئ علمية حيث اشتمل على تمارين لتنمية عناصر
 اللياقة البدنية وتمارين متنوعة تشابه الأداء الحركي الخاص بالمصارعة ، الأمر الذي
 أشار إليه " محمد علاوى " (١٩٩٤ م) الى أن التدريب الرياضى المنظم والمقنن يؤدي
 الى زيادة كفاءة الجهاز العضلى ويظهر ذلك بصورة مباشرة فى قدرة العضلة على إنتاج
 القوى سواء كانت حركية أو ثابتة أو مميزة بالسرعة كما يزيد من سرعة الإنقباض
 العضلى . (٢٢ : ١٢٣ - ١٢٤)

ويعزى الباحث هذا التحسن الغير معنوي الى البرنامج التدريبي المطبق كما يرجع
 عدم الدلالة فى تلك الإختبارات الى :

- التركيز على مهارة الكلنش و مهارتي الجلاس بالغطس و جذب الذراع لما رأى
 الباحث إهمال دورها فى المباريات من هنا كانت المعنوية لإختبارات مهارة الكلنش و
 مهارتي الجلاس بالغطس و جذب الذراع.
- فترة البرنامج المحدودة (١٠ أسابيع) أدى الى عدم دلالة نتائج بعض إختبارات
 التحمل التى تحتاج الى الإستمرارية فى التدريب .

مما سبق يتضح صحة الفرض الأول من فروض البحث جزئياً والذي ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ومستوى الأداء لصالح القياس البعدي . "

* الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القياسات الفسيولوجية :

يتضح من جدول (١٨) أن هناك فروقا معنوية عند مستوى (٠,٠٥) في القياسات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي ، ويرجع الباحث هذه الدلالة المعنوية الى البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية .

ويرى الباحث أن هذا البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الهيبوكسيك قد أثر على القياسات الفسيولوجية قيد البحث ، وأدى الى تحسنها ، فقد أدى البرنامج الى تحسن النبض بتخفيض مقداره بنسبة ١١,٨ % وأدى الى انخفاض ضغط الدم الإقباضي والإنبساطي ، وتحسن السعة الحيوية ومعدل التنفس في الدقيقة وزيادة الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين وتحسن فترة استعادة الشفاء وتحسن نسبة الهيموجلوبين في الدم .

وهذا ما أكد عليه " نوبايور Neubauer " (٢٠٠١ م) ، برناردى Bernardi " (٢٠٠١ م) أن استخدام التدريب بنقص الأكسجين له تأثير فعال حيث يؤدي الى حدوث تكيف الجهاز التنفسي والجهاز القلبي بالإضافة الى أنها تزيد من التحمل الهوائي وأن استخدام الرياضيين لها يؤدي الى تحسن وتطوير مستوى الإنجاز . (٤٣) ، (٣٤)

ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه دراسات كل من " جمال عبد الملك " (١٩٩٧ م) ، " محمود المتبولي " (١٩٩٩ م) والتي أشارت الى أن التدريب الرياضي يعمل على خفض معدلات دقات القلب في الراحة وتحسين الدفع القلبي وتحسين عمل الجهازين الدوري والتنفسي. (١٢ : ١٤١) ، (٢٩ : ١٠٣)

يتضح من جدول (١٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في متغير معدل النبض ونسبة تحسن (١١,٨ %) كما في جدول (١٩) .

ويتفق هذا ما أكد عليه " محمد حسن علاوى ، أبو العلا عبد الفتاح " (٢٠٠٠ م) أن التدريب الرياضى يعمل على خفض معدل دقات القلب أثناء الراحة . (٢٤ : ٢٥)

ويذكر " أشرف سليمان " (١٩٩٥ م) نقلاً عن " بود Bud " أن انخفاض معدل النبض الناتج عن التدريب سببه هو التحسن في كفاءة عضلة القلب وزيادة كمية الدم المدفوعة بالنبضة حيث أن هذه الزيادة في كمية الدم المدفوعة تعطى للقلب مقداراً كافياً للراحة بين كل نبضة من نبضاته مما يظهر بوضوح انخفاض النبض . (٦ : ٧٥)

كما يوضح جدول (١٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في متغير ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى يتخفاض مقدار كل منهما بنسب تحسن ٤,٠١ % للضغط الإنقباضى، ١٠,٤ % للضغط الإنبساطى هذا ما يوضحه جدول (١٩) .

وهذه النتائج تتفق مع ما ذكره " أشرف سليمان " (١٩٩٥ م) نقلاً عن " بوير ، كاش Bouer, Kusch " بأن ممارسة التدريب الرياضى المنتظم يؤدي الى نقص ضغط الدم . (٦ : ٧٦)

كما يتضح من جدول (١٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في متغير السعة الحيوية ، ويوضح جدول (١٩) معدل نسبة التحسن وهي ٢٧,٣ % ويرجع هذا التحسن في السعة الحيوية نتيجة تأثير البرنامج التدريبى بالإضافة الى تدريبات الهيبوكسيك الذى يعمل كل منهما على قوة عضلات التنفس وعمق التنفس وهذا ما أشارت إليه دراسة " نجلاء فتحى " (١٩٩٦ م) . (٣٢ : ٦٠)

ويوضح جدول (١٨) فروقا معنوية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى معدل التنفس فى الدقيقة بنسبة تحسن ١٤,٨% كما فى جدول (١٩) .

ويعزى الباحث هذا التحسن الى البرنامج التدريبى الذى طبق على المجموعة التجريبية . فتحت تأثير التدريب الرياضى المنتظم تتحسن عملية الإمداد بالأكسجين والتخلص من ثانى أكسيد الكربون وتقوى عضلات التنفس وتتحسن عملية التهوية الرئوية عن طريق قيام عضلات التنفس بمهمة زيادة حجم هواء التنفس فى أقصر وقت ممكن وذلك تمثيلاً مع قصر زمن عملية التنفس أثناء أداء النشاط الرياضى . وهذا بدوره يؤدى الى تقليل عدد مرات التنفس أثناء الراحة . وهذا ما أكد عليه " أبو العلا عبد الفتاح ، محمد صبحى حساتين " (١٩٩٧م) . (٢ : ١١٢)

ويتضح من جدول (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى متغير الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo2max . ويوضح جدول (١٩) نسبة التحسن لصالح القياس البعدى وهى ١٧,٢% . تتفق تلك النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة " إيهاب صبرى " (٢٠٠٠م) ودراسة " أحمد شعراوى " (٢٠٠٢م) من أن التدريب الرياضى يؤثر على زيادة الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين. (٩ : ١١٨) ، (٤ : ٧٨)

ويتفق ذلك مع ما ذكره كل من " محمد القط " (١٩٩٩م) ، " محمد علاوى ، أبو العلا عبد الفتاح " (٢٠٠٠م) أن التدريب الرياضى يؤدى الى حدوث تغيرات فسيولوجية وأهم هذه التغيرات الفسيولوجية للجهاز الدورى هى زيادة نقل وإستهلاك الأكسجين . (٢٦ : ١٧ ، ١٨) ، (٢٤ : ٢٤ ، ٢٥)

كما يوضح جدول (١٨) فروقا معنوية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى متغير فترة إستعادة الشفاء بنسبة تحسن (٣٠,٧%) كما فى جدول (١٩) .

ويعزى الباحث ذلك التحسن إلى البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الهيبوكسيك والذي أدى إلى تحسن معدل النبض والدفع القلبي وعمق التنفس نتيجة التدريب المنتظم والذي يساعد أيضاً على سرعة عودة النبض إلى معدله الطبيعي في فترات الراحة التي تلي المجهود أي سرعة استعادة الشفاء وذلك ما أكد عليه " على البيك " (١٩٩٧م). (١٨: ٣٠٢)

يتضح من جدول (١٨) أيضاً حدوث تحسن في نسبة الهيموجلوبين في الدم لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية بنسبة تحسن (٩,٠٤ %) كما يوضح جدول (١٩) . ويعزى الباحث ذلك التحسن إلى البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الهيبوكسيك .

وهذه النتيجة يؤكد عليها كل من " رادزيسكي وآخرون Radziyevsky et., all " (١٩٩٣) أن استخدام تدريبات التحكم في التنفس تؤدي إلى نشاط ملحوظ في زيادة تركيز الهيموجلوبين وانخفاض مستوى اللاكتيك في الدم . (٤٤)

• الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهاري للمجموعة التجريبية :

يتضح من جدول (٢٠) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في اختبارات مستوى الأداء للمجموعة التجريبية ويوضح ذلك جدول (٢١) الذي بين نسب تحسن تلك الاختبارات في القياس البعدي .

فترى تحسناً في عنصر القوة المميزة بالسرعة الذي يتمثل في دفع الكرة الطبية باليد اليمنى أو اليسرى لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية بنسب تحسن (٢٣,٨٠ % ، ٢١,٧٠ %) وهذا يدل على أن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي على القدرة العضلية وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه " مسعد محمود " (٢٠٠٠ م) على أن التدريب الرياضي المنتظم يؤدي إلى كفاءة الجهاز العضلي ويظهر

ذلك بصورة مباشرة في قدرة العضلة على الإنقباض وبذل قوة بمعدل أسرع وأكثر خلال المدى الحركي للمفصل سواء كانت هذه القوة حركية أو ثابتة. (٣٠ : ١٠٢)

ويتضح من جدول (٢٠) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات تحمل الأداء التي تتمثل في مهارة الكلتش بميقات وزمن و مهارتي الجلاس بالغطس و جذب الذراع بقوة متفاوتة مع الزميل.

ويوضح جدول (٢١) نسب التحسن وهي كالتالي (٩,٩ % ، ١٨,٩ % ، ١٣,١ %) لصالح القياس البعدي .

ويرجع الباحث ذلك التحسن الى البرنامج التدريبي المقترح بإحتوائه على التدريب على مختلف الاجهزة مع الزميل كما أن البرنامج التدريبي يحتوى على التدريبات بشدات مختلفة مع الإستمرارية وتنظيم عملية التنفس أثناء الأداء عند إستخدام تدريبات الهيبوكسيك .

ويتفق ذلك مع ما ذكره " عبد الفتاح خضر " (١٩٩٦ م) وما توصل إليه " مصطفى نصر " (٢٠٠٢ م) في أن التدريب على أجهزة مختلفة و مع الزميل على أن تتصف التدريبات بالشدة والإستمرار مع تنظيم أسلوب التنفس أثناء الأداء تعمل على تنمية تحمل الأداء للمصارعين . (١٥ : ٥١) ، (٣١ : ٨٣)

ويوضح جدول (٢٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحمل العضلي وكانت النسبة المئوية للتحسن (٢٧,١ %) كما في جدول (٢١) والتحمل العضلي من المكونات البدنية الهامة للاعب المصارعة حيث يلعب دوراً هاماً أثناء المباريات .

يرجع الباحث هذا التحسن الى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الهيبوكسيك الذي كان يحتوى على جرعات تدريبية تصل باللاعب لمرحلة التعب العضلى ، وكذلك جرعات تدريبية يزداد فيها حجم العمل العضلى ويستمر العمل لفترات طويلة . ويتفق ذلك مع ما اشارت إليه دراسة " مصطفى نصر " (٢٠٠٢ م) ، وما ذكره " أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين " (١٩٩٣ م) بأن التدريب المنظم ببرنامج يصل باللاعب لمرحلة التعب يكسبه صفة التحمل لأن الوصول الى درجة التعب يؤدي الى تنظيم ذاتي للأجهزة العضوية التي من شأنها رفع كفاءة الأداء الرياضى لهذه الأجهزة بما يعطيها بعد ذلك خاصية الإستمرار والثبات والتكيف فى العمل، بالإضافة الى انه كلما قلت شدة التمرينات أو قلت المقاومة كلما زاد حجم العمل العضلى وإستطاع اللاعب استخدام أكسجين الهواء واستمرت العضلة فى العمل لفترات أطول يأخذ العمل صفة التحمل . (٣١ : ٨٤) ، (١ : ١٥١ ، ١٥٢)

ويوضح جدول (٢٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى إختبار تحمل القوة وتحمل السرعة بنسب تحسن مقدارها (١٢,٣ %) ، (١٦,٠٧ %) كما يوضح جدول (٢١) .

ويرجع الباحث ذلك التحسن فى مستوى القدرات البدنية الخاصة للمصارعين الى البرنامج التدريبي المقترح بما يحتويه من تدريبات تحمل لاهوائى عن طريق تدريبات الهيبوكسيك وبما يحتويه من تمرينات متنوعة تشابه الأداء الحركى الخاص مع التركيز على تنمية مختلف الصفات البدنية الخاصة بناشئ المصارعة .

ويتفق ذلك مع دراسة " يس أحمد يس " (٢٠٠٢ م) والتي توصلت الى أن البرنامج التدريبي المقتن بمحتوياته وأسس التدريبية يؤدي الى تطوير مستوى الصفات البدنية لدى أفراد العينة من الملاكمين متمثلة فى نسب تحسن الصفات البدنية (القوة - السرعة - التحمل - الرشاقة - المرونة) . (٣٣ : ١٤٨)

وأخيراً يتضح من جدول (٢٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى إختبار التحمل الدورى التنفسى بنسبة تحسن ١٢,٣ ٪ لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

ويرجع الباحث التحسن فى التحمل الدورى التنفسى الى البرنامج التدريبى المقترح الذى إحتوى على تدريبات الهيبوكسيك التى ترفع من كفاءة التحمل والذى أدى الى العديد من التغيرات الفسيولوجية خاصة الرنتين وقدرتها على إستيعاب القدر الكافى من الأوكسجين وكذلك بعض التمرينات الهوائية خاصة تمارين الجرى وكذلك تمرينات الوثب بالحبل الأمر الذى ساهم بقدر كبير فى تنمية عنصر التحمل الدورى التنفسى .

ويتفق ذلك ما ذكره " محمد علاوى ، أبو العلا عبد الفتاح " (٢٠٠٠ م) فى أن التدريب الرياضى يؤثر على زيادة حجم الدم وكذلك حجم الأوكسجين والذى يرتبط بعنصر التحمل وكذلك زيادة حجم القلب بالإضافة إلى زيادة الأحجام الرئوية وكل هذه العوامل تؤدى الى تحسن مستوى التحمل الدورى التنفسى . (٢٤ : ١١٨ ، ٢٠٤ ، ٢٨٩)

مما سبق يتضح صحة الفرض الثانى من فروض البحث والذى ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى كفاءة الجهاز الدورى التنفسى ومستوى الأداء لصالح القياس البعدي " .

• الفرق فى القياسات الفسيولوجية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدي :

تشير نتائج جدول (٢٢) الى وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدي فى القياسات الفسيولوجية لصالح المجموعة التجريبية .

كما أظهرت نتائج جدول (٢٣) وكذلك الشكل البياني رقم (١) ارتفاع نسب التحسن فى المتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة بفارق (٩٪ فى النبض) ،

(٢,٩٪ فى الضغط الإنقباضى) ، (٩,٣٪ فى الضغط الإنبساطى) ، (٢٣,٥٪ فى السعة الحيوية) ، (٨٪ فى معدل التنفس فى الدقيقة) ، (١٢,١٪ فى الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين Vo2max) ، (١٥,١٪ فى فترة استعادة الشفاء) ، (٨,٦٪ فى نسبة الهيموجلوبين فى الدم) .

ويعزى الباحث تلك الفروق الواضحة فى التحسن الى طبيعة البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية باستخدام تدريبات الهيبوكسيك .

وهذا يتفق مع ما تشير إليه المراجع والأبحاث العلمية فى أن تدريبات التحكم فى التنفس تعمل على الإرتقاء بأجهزة الجسم الحيوية وبوظائف الجهاز الدورى التنفسى .

ففى إتفاق نتائج جدول (٢٣) و جدول (٢٤) وشكل بياني رقم (١) فى تحسن معدل النبض مع ما أشارت إليه نتائج " الأكاديمية الطبية بروسيا " (٢٠٠٢ م) الى إنخفاض معدل النبض نتيجة لتحسن كفاءة عمل القلب لإستخدام تدريبات الهيبوكسيك بالنسبة للرياضيين ذوى اللياقة الجيدة. (٤٥)

ويذكر "ويل هبكن Will,Hopkins " (١٩٩٩ م) أن التدريب فى بيئة الهيبوكسيك تحسن عمل القلب وذلك بإنخفاض معدل نبضه أثناء الراحة بالمقارنة بنتائج التدريب باستخدام التنفس الطبيعى. (٤٨)

وتتفق نتائج جدول (٢٢) ، (٢٣) فى تحسن ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى مع ما توصلت إليه دراسة " إنتصار الشحات " (٢٠٠٤) فى تحسن مستوى ضغط الدم . ومستوى الدفع القلبي بعد إستخدام الهيبوكسيك وكذلك نتائج " الأكاديمية

الطبية" (٢٠٠٢م) التي أشارت الى تحسن الدفع القلبي نتيجة لتحسن كفاءة القلب وتحسن في النواحي الفسيولوجية الوظيفية نتيجة لإستخدام تدريبات الهيبوكسيك . (٧ : ٧١) ، (٤٥)

وأشارت نتائج جدول (٢٢) وجدول (٢٣) الى ارتفاع نسب تحسن السعة الحيوية في القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية .

يرجع الباحث هذا التحسن الى تحسن كفاءة الجهاز التنفسي وتقوية عضلات التنفس الذي يؤدي بدوره الى زيادة حجم الرنتين نتيجة استخدام تدريبات الهيبوكسيك وهذا ما توصلت إليه دراسة كل من " مجدى أبو عرام " (١٩٩٦م) ، " نجلاء فتحى " (١٩٩٦م) . (٢٠ : ٩٧) ، (٣٢ : ٦٦)

ويشير " كاساس وآخرون Casas et., all " (٢٠٠٠م) أن إستخدام تدريبات نقص الأكسجين تزيد من التحمل اللاهوائى والتحمل الهوائى وتزيد من كفاءة الجهاز التنفسي وفعالية الرنتين في تبادل الغازات . (٣٦)

كما أظهرت نتائج جدول (٢٢) وجدول (٢٣) ارتفاع نسب تحسن معدل التنفس في الدقيقة لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في القياس البعدى ويرجع الباحث ذلك الى تدريبات الهيبوكسيك التي تطور من فاعلية الجهاز التنفسي .

بؤكد ذلك " رادزيفسكى وآخرون Radzievesky et., all " (١٩٩٣م) أن إستخدام تدريبات التحكم في التنفس تؤدي الى نشاط ملحوظ في حجم التنفس في الدقيقة ومعدل التنفس . (٤٤)

يتضح من جدول (٢٢) وجود فروق معنوية لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدى في متغير الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين ويوضح جدول (٢٣) ارتفاع نسبة التحسن في الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة .

يعزى الباحث ذلك الى تدريبات الهيبوكسيك التي طبقت على المجموعة التجريبية والتي أدت إلى زيادة ثبات أكسيد الكربون ونقص الضغط الجزئي للأكسجين مما يدفع الرنتين إلى زيادة القدرة على استخلاص الأكسجين ومع التكرار تزداد القدرة على التكيف للعمل اللاهوائي ويتفق ذلك مع ما توصل إليه " مجدى أبو عرام " (١٩٩٦ م). (٢٠)

ويتفق أيضاً مع ما ذكره " محمد علاوى ، أبو العلا عبد الفتاح " (٢٠٠٠ م) من أن التدريب بتقص الأكسجين يؤدي إلى زيادة كفاءة إنتاج ATP هوائياً ولا هوائياً بالإضافة إلى تحسن الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين. (٢٤ : ٣١٢)

وتشير نتائج جدول (٢٢) إلى تحسن فترة استعادة الشفاء لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدى .

ويوضح جدول (٢٣) الفرق في نسبة التحسن لصالح المجموعة التجريبية في فترة استعادة الشفاء .

ويرجع الباحث ذلك الى تدريبات الهيبوكسيك التي أدت إلى تحسن كفاءة القلب والجهاز التنفسي ، وهذا ما ذكره " أشرف سليمان " (١٩٩٥ م) نقلاً عن " كاربوفيتش وسننج Karpovich, Sinning " على أن سرعة استعادة الشفاء تعتمد على شدة المجهود المؤدى ومقدار اللياقة البدنية للفرد حيث يرجع سرعة استعادة الشفاء إلى التحسن في كفاءة الجهاز الدورى والتنفسى والقلب . (٦ : ٨٥)

ويتفق مع ما نقله " أشرف سليمان " (١٩٩٥ م) عن " جرانا وشاركى Grana, Sharkey " إلى أن زيادة استخلاص الأكسجين بواسطة العضلات العاملة من الدم كنتيجة لتأقلم العضلات على ممارسة التدريب الرياضى يؤدي إلى زيادة سرعة إستعادة الشفاء . (٦ : ٨٥)

ويوضح جدول (٢٢) وجود فروق معنوية لصالح المجموعة التجريبية فى نسبة الهيموجلوبين فى الدم ، وتشير نتائج جدول (٢٣) الى ارتفاع نسبة التحسن لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى نسبة الهيموجلوبين فى الدم .

يرى الباحث فى ذلك أن تدريبات الهيبوكسيك التى تعمل على الإرتقاء بأجهزة الجسم الحيوية ومنها الجهاز الدموى هى السبب فى التحسن الواضح فى نسبة الهيموجلوبين فى الدم للمجموعة التجريبية .

يتفق ذلك مع ما اشار إليه كل من " رادزيفسكى وآخرون Radzievesky et.,

" all.

(١٩٩٣ م) أن استخدام تدريبات التحكم فى التنفس أدت الى نشاط ملحوظ فى زيادة تركيز الهيموجلوبين وإنخفاض مستوى اللاكتيك فى الدم . (٤٤)

ويشير " كاساس وآخرون Casas et., all " (٢٠٠٠ م) الى أن التعرض المنتظم والقصير الى نقص الأوكسجين يودى الى إستجابات فسيولوجية تطور من قدرة الأداء البدنى كما أنها تودى الى زيادة حجم الخلية وكرات الدم الحمراء وتودى الى زيادة نسبة الهيموجلوبين . (٣٦)

واتفق كل من نتائج دراسة " اشرف سليمان " (١٩٩٥ م) ، " على فهمى البيك " (١٩٩٧ م) أن استخدام تدريبات نقص الأوكسجين تودى الى تغيرات فى مكونات خلايا الدم ومن هذه التأثيرات زيادة حجم الهيموجلوبين ، وأن زيادة معدل الهيموجلوبين نتيجة تدريبات نقص الأوكسجين راجع الى فعالية انتقال الأوكسجين فى الدم نتيجة لاستجابة الجهاز الدورى التنفسى للتدريب . (٩٧ : ٦) ، (١٧ : ٣٠٢)

مما سبق يتضح أن تدريبات الهيبوكسيك لها تأثير ايجابى على كفاءة الجهاز الدورى التنفسى لصالح المجموعة التجريبية .

• الفرق في قياسات مستوى الأداء بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي :

تشير نتائج جدول (٢٤) الى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في قياسات مستوى الأداء قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .

كما أظهرت نتائج جدول (٢٥) وكذا الشكل البياني رقم (٢) ارتفاع نسب التحسن في قياسات مستوى الأداء قيد البحث لدى المجموعة التجريبية عنها في المجموعة الضابطة بفارق (١٩,٤ ٪ في القوة المميزة بالسرعة لليد اليمنى) ، (١٧,٢ ٪ في القوة المميزة بالسرعة لليد اليسرى) ، (١٩,٩ ٪ في التحمل العضلي) ، (٤,٨ ٪ في تحمل القوة) ، (١٠,٦ ٪ في تحمل السرعة) ، (١١,١ ٪ في التحمل الدوري التنفسي) ، (٨,١ ٪ في مستوى الاداء المهاري) .

يتفق ذلك مع ما أشارت إليه المراجع والأبحاث العلمية من أن تدريبات الهيبوكسيك تعمل على الإرتقاء بالصفات البدنية .

فتوضح نتائج جدول (٢٤) وجود فروق معنوية في اختبارات القوة المميزة بالسرعة لصالح المجموعة التجريبية .

يؤكد على ذلك ما أشار إليه مركز " كوستال للتكنولوجيا ، ومركز أكسيوم للياقة Coastal Technologies, Axiom Fitness " (٢٠٠٠ م) أن تدريبات التحكم في التنفس تجعل نظام توزيع الأكسجين أكثر كفاءة وتزيد من القوة (٣٧)

وتتفق نتائج الدراسة مع ما ذكره " أحمد أمين " (١٩٩٥ م) أن القوة المميزة بالسرعة تتحسن باستخدام التمرينات البدنية المناسبة لطبيعة الأداء والتي تساعد على تنمية العضلات العاملة في مهارات الملاكم الهجومية والدفاعية . (٣ : ٤٣)

كما يوضح جدول (٢٤) وجود فروق معنوية فى الاختبارات البدنية و مستوى الاداء المهاري فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية متمثلة فى.

يرجع الباحث ذلك إلى البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات الهيبوكسيك لإحتوائه على التدريبات المختلفة الشدة والتدريب على مختلف الأجهزة وكذلك لإحتوائه على تدريبات الهيبوكسيك .

يتفق ذلك مع ما أشار إليه " عبد الفتاح خضر " (١٩٩٦ م) أن التدريب على مختلف أجهزة و مع الزميل على أن تتصف التدريبات بالشدة والاستمرار مع تنظيم أسلوب التنفس أثناء الأداء تعمل على تنمية تحمل الأداء للمصارعين . (٣١ : ٥١)

ويشير " نوبايور وبرناردى Neubauer , Bernardi " (٢٠٠١ م) أن استخدام تدريبات نقص الأكسجين لها تأثير فعال حيث تؤدي إلى حدوث تكيف الجهاز التنفسي والجهاز القلبي وتزيد من التحمل الهوائى وأن استخدام الرياضيين لها يؤدي إلى تطوير وتحسين مستوى الأداء . (٤٣)

وتوضح نتائج الجدول رقم (٢٤) وجود فروق معنوية فى اختبار التحمل العضلى فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية .

ويشير جدول (٢٥) إلى وجود تحسن لصالح المجموعة التجريبية فى القياس البعدى عنه فى المجموعة الضابطة .

يرجع الباحث ذلك التحسن إلى تدريبات الهيبوكسيك داخل البرنامج التدريبى المقترح التى تعمل على تكيف العضلات على العمل فى غياب الأكسجين .

ويتفق ذلك مع ما ذكره " ويل هوبكنز Will, Hopkins " (١٩٩٩ م) أنه عندما تعمل العضلات تحت بيئة نقص الأكسجين فإن العضلات تعمل على استهلاك أقصى أكسجين لتقابل المجهود مما يستنزف السعة اللاهوائية وبالتالي تمتدثر الجسم ليستفيد من

أقل كمية أكسجين ونتيجة لاستمرار التدريب يحدث تكيف الجسم وتعمل العضلات بكفاءة أعلى وبالتالي يزداد التحمل العضلي. (٤٨ : ١٠)

يتضح من الجدول رقم (٢٤) وجود فروق معنوية عند ٠,٠٥ فى كل من اختبار تحمل القوة وتحمل السرعة للمجموعة التجريبية وتوضح نتائج الجدول رقم (٢٥) وجود فروق فى نسب التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة الضابطة .

ويرجع الباحث ذلك التحسن إلى الانضمام فى التدريب بالبرنامج المقترح بتدريبات الهيبوكسيك الذى حسن من التحمل الهوائى واللاهوائى وحسن الكفاءة العضلية بالإضافة إلى التمرينات المتنوعة المشابهة للأداء الحركى الخاص واحتواء البرنامج على المكونات التى تعمل على تنمية الصفات البدنية الخاصة بالمصارعين الناشئين .

وتتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة " عاصم عبد العزيز " (٢٠٠٣ م) التى توصلت إلى تحسن كل من تحمل القوة وتحمل السرعة نتيجة البرنامج التدريبي الذى يركز على تنمية الصفات البدنية الخاصة بالمصارعين الناشئين . (١٤ : ٧٧)

كما يتضح من الجدول رقم (٢٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى فى اختبار التحمل الدورى التنفسى لصالح المجموعة التجريبية ، ويوضح جدول (٢٥) الفرق فى نسبة التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية.

ويعزى الباحث تلك الفروق التى ظهرت لصالح المجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الهيبوكسيك .

ويذكر " ريكارت وآخرون Ricart, et. all " (٢٠٠٠ م) مؤكداً تلك النتيجة أنه باستخدام تدريبات نقص الأكسجين لمدة قصيرة حدثت استجابة سريعة في التحمل الرئوي ووظائف الجهاز التنفسي وبالتالي زيادة التحمل الدوري التنفسي . (٣٦)

ويشير " عادل شحاته " (١٩٩٤) أن استخدام أسلوب التحكم في التنفس أدى إلى تحسن كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وكفاءة القلب في نقل الأكسجين من الرئتين إلى الأنسجة . (١٣ : ١٠٤)

مما سبق يتضح أن تدريبات الهيبوكسليك لها تأثير إيجابي على قياسات مستوى الأداء قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية .

ومن العرض السابق يتحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ومستوى الأداء لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي " .

٥ / ٠ الاستنتاجات و التوصيات :

٥ / ١ الاستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث ومن خلال المعالجات الإحصائية المناسبة ومناقشة النتائج أمكن للباحث استخلاص ما يلي :

- يؤدي البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الهيبوكسليك الى تحسن في كفاءة الجهاز الدوري التنفسي متمثلاً ذلك التحسن في القياسات الفسيولوجية قيد البحث بفروق في نسب التحسن لصالح المجموعة التجريبية عن الضابطة كما يلي :

(٩ % في النبض) ، (٢,٩ % في الضغط الإنقباضي) ، (٩,٣ % في الضغط الإنبساطي) ، (٢٣,٥ % في السعة الحيوية) ، (٨ % في معدل التنفس في الدقيقة) ، (١٢,١ % في الحد

الأقصى لإستهلاك الأكسجين) ، (١٥,١ ٪ فى فترة إستعادة الشفاء) ، (٨,٦ ٪ فى نسبة الهيموجلوبين فى الدم) .

- يؤدى البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تدريبات الهيبوكسيك الى تحسن فى مستوى الأداء لناشئ المصارعة قيد البحث متمثلاً ذلك التحسن فى الإختبارات المهارية والبدنية قيد البحث بفروق فى نسب التحسن لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة كما يلى :

(١٩,٤ ٪ فى القوة المميزة بالسرعة لليد اليمنى) ، (١٧,٢ ٪ فى القوة المميزة بالسرعة لليد اليسرى) ، (١٩,٩ ٪ فى إختبار التحمل العضلى) ، (٤,٨ ٪ فى إختبار تحمل القوة) ، (١٠,٦ ٪ فى إختبار تحمل السرعة) ، (١١,١ ٪ فى إختبار التحمل الدورى التنفسى) ، (٨,١ ٪ فى إختبار مستوى الاداء)

٢ / ٥ التوصيات :

- تطبيق تدريبات الهيبوكسيك عند وضع برامج التدريب الخاصة بالمصارعين الناشئين لما لها من تأثيرات إيجابية على كفاءة عمل الجهاز الدورى التنفسى والصفات البدنية .
- ضرورة إستخدام تدريبات الهيبوكسيك عند وضع برامج التدريب بصفة عامة لما لها من تأثيرات إيجابية على النواحي الفسيولوجية والبدنية .
- إجراء المزيد من البحوث على أسلوب التحكم فى التنفس بالنسبة للرياضيين على مراحل سنبة مختلفة عن عينة البحث .
- محاولة الإبتكار فى طرق التحكم فى التنفس وعدم التقيد بإداة بحث مثل الكمامة عن طريق مثلاً تنظيم إخراج الزفير والشهيق فى توقيت معين وأخذ النفس فى توقيت معين.

٦ / ٠ المراجع العربية:

٦ / ١ المراجع العربية :

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، : فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي ،
احمد نصر الدين السيد القاهرة ، ١٩٩٣ م .
٢. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس
محمد صبحي حساتين والتقويم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ .
٣. أحمد أمين محمد : " برنامج تدريبي في الملاكمة لمواجهة إستخدام
الحاسب الآلي في التحكم " ، رسالة دكتوراة غير
منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة
الزقازيق ، ١٩٩٥ م .
٤. أحمد شعراوي محمد : " تأثير برنامج تدريبي بالانتقال على فعالية أداء
مجموعة حركات الرمية الخلفية وبعض المتغيرات
الفسيولوجية للمصارعين الناشئين ، رسالة
ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية
للبنين ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٢ م .
٥. إسماعيل حامد عثمان : تعليم وتدريب الملاكمة ، مطبعة السعادة ، القاهرة ،
وآخرون ، ١٩٩٧ م .
٦. اشرف السيد سليمان : " تأثير تدريبات الهيبوكسيك على بعض المتغيرات
الفسيولوجية وزمن أداء عدو المسافات القصيرة
لطلاب قسم التربية الرياضية " ، رسالة ماجستير
غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة
طنطا ، ١٩٩٥ م .

٧. إنتصار الشحات مصطفى : " تأثير تدريبات الهيبوكسيك على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفعالية الأداء المهاري للاعبين الجودو "، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعه طنطا ، ٢٠٠٤ م .
٨. آيات محمد الدمرداش : " تأثير التغيرات البيولوجية لعضلة القلب على بعض الأنشطة الرياضية " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٠ م .
٩. إيهاب صبرى محمد : " تأثير برنامج تدريب لتقليل نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفعالية الأداء المهاري للمصارعين ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٠ م .
١٠. إيهاب فوزي البديوي : " العلاقة بين مستوي الكفاءة البدنية وسرعة الإستشفاء للمصارعين فى المراحل السنوية المختلفة " ، رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا ، ١٩٩٠ م .
١١. بهاء الدين إبراهيم سلامة : فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، ١٩٩٤ م .
١٢. جمال عبد الملك فارس : " أثر إستخدام التمرينات العلاجية على تحسين بعض وظائف الجهاز الدورى التنفسي والقدرات البدنية للمدخنين" ، رسالة دكتوراة غير منشورة ،

كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة
السويس ، ١٩٩٧ م .

١٣ . عادل حلمي شحاتة : " اثر تدريبات التحكم في التنفس علي بعض
المتغيرات الفسيولوجية ومستوي الإنجاز الرقمي
لمسابقي ٨٠٠ متر جري " ، رسالة ماجستير
غير منشوره ، كلية التربية الرياضية بنين ،
القاهرة ، جامعه حلوان ، ١٩٩٤ م .

عاصم السيد عبد العزيز : " تأثير برنامج تدريبي للهجوم المضاد علي نتائج
المباريات للملاكمين الناشئين " ، رسالة ماجستير
غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعه طنطا
٢٠٠٣ م .

١٥ . عبد الفتاح فتحى خضر : المرجع في الملاكمة ، منشأة المعارف ،
الإسكندرية ، ١٩٩٦ م .

١٦ . عصام السيد رحومه : " اثر استخدام تدريبات التحكم في التنفس علي
بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوي
الرقمي لرباعي رفع الأثقال " ، رسالة ماجستير
غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ،
جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٣ م .

١٧ . علي فهمي البيك و آخرون : سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي
نظريات - تطبيقات ، الجزء الثاني " طرق قياس
القدرات الهوائية واللاهوائية ، ط١ منساعة
المعارف بالإسكندرية ، ٢٠٠٩ م

١٨. علي فهمي البهيك : أسس وبرامج التدريب الرياضي للحكام ، منشاه المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٧م.
١٩. _____ : حمل التدريب ، مطابع الشرق ، الإسكندرية ١٩٨٤م.
٢٠. مجدي رمضان أبو عرام : " أثر تدريبات الهيبوكسيك علي المستوى الرقمي للاعبى الغوص " ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين ببورسعيد ، ١٩٩٦م .
٢١. محمد جابر بريقع ، عصام حلمي : التدريب الرياضي - أسس - مفاهيم - اتجاهات ، منشاه المعارف ، الإسكندرية ١٩٩٧م .
٢٢. محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضى، ط٣ ، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٤م.
٢٣. محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان : إختبارات الأداء الحركى ، ط٣ ، دار الفكر العربى، القاهرة ، ١٩٩٤م .
٢٤. محمد حسن علاوي : فسيولوجيا التدريب الرياضى ، ط٢ ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ٢٠٠٠م .
٢٥. محمد صبحى حساتين : لقياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة ، دار الفكر العربى ، ط٣ ، القاهرة ، ١٩٩٥م .
٢٦. محمد على القط : وظائف أعضاء التدريب الرياضى - مدخل تطبيقى، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٩م .

٢٧. محمود إبراهيم المتبولي : المدخل الى رياضة التخصص (مصارعة)، مذكرات غير منشورة - كلية التربية الرياضية بدمياط - جامعة المنصورة ٢٠٠٨-٢٠٠٩ م
٢٨. محمود إبراهيم المتبولي : " تأثير برنامج مقترح على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومجموعة مهارات البرم من اسفل للمصارعين " ، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، ١٩٩٩ م .
٢٩. مسعد على محمود : المدخل الى علم التدريب الرياضي ، دار جامعة المنصورة للطباعة والنشر والتوزيع ، المنصورة ، ٢٠٠٠ م .
٣٠. مصطفى محمد نصر : " تأثير برنامج تدريبي مقترح على تنمية بعض الصفات البدنية وفعالية الأداء المهارى لناشئ الملاكمة، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ببنين ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٢ م .
٣١. نجلاء فتحى محمد : " اثر تدريبات الهيبوكسميك على نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم ووظائف الرئة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٦ م .

٣٢. يس أحمد يس : " تأثير برنامج تدريبي لعناصر اللياقة البدنية الخاصة على الأهداف المتوقعة " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٢ م .
٣٣. يوسف ذهب على : الفسيولوجيا العامة وفسيولوجيا الرياضة ، الإسكندرية ، ١٩٩٤ م .

٢ / ٦ المراجع الأجنبية :

34. *Bernardi L.* : Interval hypoxic training clinico Medico 1, universito di Pavia IRCCS ", OSPedak S. Matteo. Italy. Med. Biol., 502: 377 – 99, 2001.
35. *Biale DM, Davies B, Baker J.* : " Training in hypoxia modulation of metabolic and cardiovascular risk factors in men. Health and Exercises Science ", University of Glomorgon Pontypridd, S. Wales. UK, Med Sci Sports Exerc; 32 (6) : 1058 – 66, 2000 , Jun .
36. *Casas M, Casas H, Pages T, Roma R, Ricart A, Ventura* Intermittent hypobaric hypoxia induces altitude acclimation and improves the lactate threshold.

- JL, Ibanez J, Department de Fisiologia, Faculty de
Rodriquez FA, Biologia, Universitot de Barcelona,
Viscor G. Spain, Aviat spaee Environ Med, 71
(2) : 125 – 30, Feb. 2000 .*
37. *Coastal Technologies and Axiom Fitness center :Hypoxic
Training, 2000 .*
38. *Friedberg. C. : Disease of the heart W.B. Saunders Co.
Philoidel phise, 1967 .*
39. *Gitin, E.L. Dervd, : " (VO₂ max) maximal oxygen up take
J.E., and Corall, based on lean body mass ", J. of Appl.,
H.W. 1974.*
40. *Hoppeler H, Vogt : " Hypoxia training for Sea- level
M. performance . Training high living low ",
Department of Anatomy university of
Bern, Switzerland, Adv Exp Med Biol,
502:61 -73, 2001.*
41. *Hypoxia Medical : Therapeutic Effeet of Interval Hypoxic
Ltd Training, Scientific Laboratories in
Russia and the Ukrine and a special
clinical center in Moscow, 1999 .*

42. *Hypoxic Inc* : Altitude training, vs. Hypoxic Training, Lexinton Avenue, New Yourk, 2000 .
43. *Hypoxico Inc.* : Hypoxic Training , A History, Lexinton Avenue, New Yourk, 2000 .
44. *Koistinen Po,* : " Epo. Red cells, and serum transferring
Rusko, H., Irjalak, receptor in continuous and intermittent
rajamaki, A., hypoxico health center Hospital of Oulu
Penttinenk, le Finland ", Med Sci Sports Exerc; 32 (4)
ppaluto J. : 800 – 804. Apr, 2000 .
45. *Neubauer J.A.* : " Invited review : Physiological and
pathophysiological response to
intermittent hypoxia ", J. Appl. Physiol
90 (4) : 1593-9. Review . Apr 2001.
46. *Radziyevsky P.A,* : " Change of functional state and working
Spok T.V, capacity of koyak paddlers after interval
Bakangcher A.P., Hypoxic training with traditional sports
Polishchuck N.V. training as a background ", Hyp. Med
J.V.1.N2.p.30-33,1993.
47. *Scientific and* : " IHT in sports ", Russian hypoxia
Clinical medical academy, Russian, 2002.
Laboratory of
Hypoxia Medical
Academy

48. *Stonslow Sterkowicz et., all.* : " Levels of anaerobic and aerobic capacity indices and results for the special fitness test in Judo competitors, Institute of Human Physiology, Crocow Academy of Physical Education, 2002.
49. *Tanak Hirafumi* : " Effects of swim treaning on blood pressure and other cardio – vascular, the University of Tennessee, 1995.
50. *Will, G Hopkins* : " Polarized Tr. And hypoxic muscles highlights of the ACSM Annual meeting " , Department of physiology, University of Otago, Dunedin gool , New Zealand, 1999.

ملخص

تأثير تدريبات الهيبوكسيك على التحمل الدوري التنفسي ومستوى الأداء المهاري للمصارعين الناشئين

* د/ محمود إبراهيم المتبولي

يهدف البحث إلى التعرف على مدى تأثير تدريبات الهيبوكسيك على مستوى الأداء المهاري للمصارعين الناشئين ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، و اشتملت عينة البحث على عدد (٢٠) لاعب من ناشئ المصارعة و المسجلين بالاتحاد المصري للمصارعة ، و قسمت لمجموعتين أحدهما تجريبية و الاخرى ضابطة ، و قد استخدم الباحث المسح المرجعي و استمارات استطلاع رأي الخبراء في وسائل جمع البيانات و وضع البرنامج التدريبي ، و كانت أهم النتائج أن البرنامج التجريبي المقترح يؤثر تأثيرا ايجابيا في تحسن كفاءة الجهاز الدوري التنفسي و كذا مستوى الأداء المهاري للمصارعين الناشئين و لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

* مدرس بقسم التدريب الرياضي - كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة