

برنامج تدريبي لتنظيم عملية التنفس وأثره في القدرات الوظيفية لرياضي الملاكمة

* د/محمود حسن حسين

** د/ أشرف مصطفى أحمد

مقدمة ومشكلة البحث:

أصبح التدريب الرياضي يعتمد على العلم الحديث حيث قام العديد من الباحثين في مجال الرياضة بربطها بالمجالات الأخرى من علم الحركة وعلم النفس وعلم وظائف الأعضاء (الفسولوجية) وتعتبر التغيرات التي يحدثها التدريب الرياضي في جسم الإنسان أهم المتغيرات التي يجب الاستدلال بها في تنفيذ البرامج الرياضية والخطط التدريبية للوقوف على المستويات الرياضية المطلوب تحقيقها في المنافسات والبطولات الدولية والعالية ولكن بفضل هذه الثورة العلمية التي اتخذت نمجاً جديداً لتطوير الأداء البشري في كافة المجالات بشكل عام وفي المجال الرياضي بشكل خاص جعلنا نشاهد مردود هذا التوظيف العلمي السليم لإمكانات الممارسين البدنية مما انعكس على جمال وسلامة الأداء الفني لأي مهارة، وأيضاً أصبح اللاعب يؤدي المهارة أو يمارس لعبته بقدر عال من الكفاءة وفي ظروف بدنية فسيولوجية تساعده على الارتقاء بالأداء مع تأخر ظهور التعب. (٩ : ١)

ويشير عبد الحميد أحمد ١٩٨٩م إلى أن عملية تنظيم التنفس من العوامل الهامة جداً، حيث تلعب دوراً كبيراً في مستوى تحمل اللاعب للمجهود العنيف والاستمرار فيه، وكذلك تنظيم التنفس يعتبر من العوامل الصحية في النشاط الرياضي والتي تؤدي إلى تحسن العمل الوظيفي للجهاز الدوري التنفسي. (٦ : ٧٧)

ويتفق كلاً من أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين ١٩٩٧م وعبد الفتاح خضر ١٩٩٦م أن التنفس كظاهرة فسيولوجية وخاصة في المجال الرياضي يحتاج إلى إمداد العضلات بالأكسجين لتتم عملية توليد للطاقة واستمرار النشاط وبالتالي فإن حجم كمية الهواء المطلوب تختلف تبعاً لطبيعة الموقف

* أستاذ مساعد — بقسم المنازلات والرياضات المائية — بكلية التربية الرياضية — جامعة أسيوط

** مدرس — بقسم المنازلات والرياضات المائية — بكلية التربية الرياضية — جامعة أسيوط

أن طبيعة التنفس تختلف تبعاً لاختلاف وتباين التخصصات فمثلاً يكون التنفس عميقاً وإيقاعياً في التجديف، بينما يكون عكس ذلك أي سطحياً وغير إيقاعي لدى لاعبي الملاكمة. (١١٣:١)

ويرى الباحثان أن الملاكمة من الأنشطة الرياضية التي تتصف بالتغير المستمر والسريع في التوقيت والأداء الحركي، مما يؤدي إلى وجود صعوبة كبيرة للملاكم المبتدئ في تنظيم عملية التنفس بإيقاع ثابت أو على وتيرة واحدة كما هو الحال في بعض الأنشطة الرياضية الأخرى التي تتصف بالنشاط الحركي المتكرر والمتماثل، وعلى ذلك نجد أنه لا بد أن يكون تنظيم تردد عمليات التنفس مطابقاً بصورة كبيرة للأداء الحركي مما يعمل على سهولة ودقة فاعلية الأداء .

وهذه التغيرات الفسيولوجية بجانب زيادة المؤثرات الانفعالية المختلفة تسبب التأثير الشديد لمراكز التنفس لدى اللاعب، والتي تؤدي إلى سرعة تردد التنفس مع زيادة حجم السعة الحيوية للرئتين . لذلك فإن أي إعاقة أو ارتباك في عملية التنفس أثناء المباريات ، يؤدي إلى خلل تنظيم عملية سير الأكسجين إلى الأنسجة، وإلى انخفاض في قدرة الجسم على استخلاص حامض الكربونيك، ولذلك أن عدم التنظيم السليم لعملية التنفس من العوامل الهامة التي تسبب سرعة التعب. (١٠٦: ٦)

ويذكر عبد الفتاح خضر ١٩٩٦م أن التنفس من خلال الأنف من خصائصه أنه مبطن بغشاء مخاطي وغني بالشعيرات الدموية كما يوجد بجذته الخارجي شعر ولهذه الصفات فوائد في تنقية الهواء من الأتربة العالقة به، وتنقية هواء الشهيق. وهذه حقائق تستخدم للتوصية بالتنفس عن طريق الأنف وليس فقط وقت الراحة ولكن أثناء العمل الرياضي. أما التنفس بطريق الفم تتميز بأن كمية الحد الأقصى لاستهلاك التهوية الرئوية تكون من ١٥٠ إلى ٢٥٠ لتر/دقيقة من خلال التنفس بالفم ومن ٦٠ إلى ٨٠ لتر/دقيقة أثناء التنفس بالأنف، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في وقت التنفس بطريق الأنف يكون ٣٠ إلى ٣٥% وهي أقل من التنفس من خلال الفم. (٣٨: ٧)

ويشير عبد الفتاح خضر نقلاً عن فاسيليوفا Vaselyova في أن التنفس يرتبط باستهلاك الطاقة أثناء التدريب والمباريات ، ويكون مسئولية المدرب في هذا المجال هو توفير الجهد الذي يجب على المبتدئ أن يبذله مروراً بالخبرات المتعددة وذلك بتوجيهه إلى الطريق الصحيح للتنفس أثناء مباريات الملاكمة . (٣٧ :

ويتفق كلاً من ماجليشو ١٩٨٢ م MAGLISCHO على أن تدريبات التحكم في التنفس تعتمد

على تقليل عدد مرات التنفس أثناء التدريب مما يؤدي إلى زيادة الدين الأوكسجيني وارتفاع حمض اللاكتيك LACTIC ACID وبالتالي تعمل أجهزة الجسم الحيوية تحت ضغط غير عادي. ويتربط على ذلك حدوث بعض التكيفات الفسيولوجية الإيجابية التي لها تأثير فعال على تطوير الجهاز الدوري التنفسي وتحسين الكفاءة الوظيفية للجسم. (٢٣٠١٤)

ويؤكد كلاً من أبو العلا وصبحي حسانين ١٩٩٧م إلى أن تحت تأثير التدريب الرياضي المنتظم تتحسن لدى الرياضيين قوة عضلات التنفس (عضلة الحجاب الحاجز وعضلات ما بين الأضلاع) وبفضل ذلك تتحقق عملية الإمداد بالأكسوجين والتخلص من ثاني أكسيد الكربون التي تزداد مطلباً خلال النشاط الرياضي، وتزداد التهوية الرئوية خلال أداء المجهود البدني وكذلك تحت تأثير التدريب المنتظم تزيد قوة العضلات المسؤولة عن حركة الجهاز التنفسي لإتمام عملية الشهيق والزفير وبفضل ذلك تتحسن عملية التهوية الرئوية وخاصة في ظروف الأداء أثناء النشاط الرياضي، وتقوم عضلات التنفس بمهمة زيادة حجم هواء التنفس في أقصر وقت ممكن وذلك تمهيداً مع قصر زمن عملية التنفس أثناء أداء النشاط الرياضي. (١: ١١٢)

ويرى الباحثان أنه من خلال الطرق المتعددة للتنفس والتي اكتسبها الملاكمين نتيجة للخبرة الفردية، أن بعض الملاكمين يحتفظون دائماً بعمق التنفس أثناء سير المباراة ومنهم من يقوم بكنم النفس لوقت قصير جداً لحظة أداء اللكمات للمنافس ومنهم من يتنفس من خلال الأنف أثناء تفادى اللكمة القوية للفلك ومنهم من يستخدم التنفس بطريق الأنف والقم معاً لدرجة ما، وكل هذه الطرق له مميزاته الفسيولوجية

ومن خلال اطلاع الباحثان على المراجع العلمية و الدراسات السابقة وجد العديد منها قد تناولت تنظيم عملية التنفس مثل دراسة خالد صلاح الدين (٤) ودراسة عصام حلمي وأبو العلا عبد الفتاح (٩) ودراسة يوسف دهب (١٣) في الساحة ودراسة سامية فرغلي (٥) وفي ألعاب القوى مثل دراسة عادل حلمي شحاته (٦) في الجمباز ودراسة عمر شكري ومحمد الحفناوى (١٠) ودراسة نبيلة لبيب (٥) في الفسيولوجي . وعلى الرغم من أهمية تنظيم عملية التنفس للرياضيين في الألعاب المختلفة لم يجد الباحثان أي دراسة تناولت تنظيم عملية التنفس للملاكمين أثناء الأداء حيث أن استخدام تدريبات التحكم في التنفس تساعد في تنظيم عملية التنفس وأيضا في سرعة وقوة الأداء الحركي ونظراً لأن رياضة الملاكمة تتميز بالعمل الديناميكي المتغير في الشدة تبعاً لظروف المواقف المختلفة لسلوك المنافس . لذا رأى الباحثان أن تنظيم عملية التنفس من خلال فترة تدريب مهاري هو الأسلوب الأمثل الذي قد يؤدي إلى تحسين القدرة للاهوانيه للملاكمين

هدف البحث :

وضع برنامج مهاري لتنظيم عملية التنفس للملاكمين الناشئين للتعرف على الآتي: -

(١) تأثير استخدام تدريبات تنظيم عملية التنفس عن طريق الأنف على الكفاءة الوظيفية لدى ناشئ الملاكمة.

(٢) تأثير استخدام تدريبات تنظيم عملية التنفس عن طريق الفم على الكفاءة الوظيفية لدى ناشئ الملاكمة.

(٣) تأثير استخدام تدريبات تنظيم عملية التنفس عن طريق كتم النفس على الكفاءة الوظيفية لدى ناشئ الملاكمة.

فروض البحث :

(١) توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (التي تستخدم التنفس عن طريق الأنف) لصالح القياس البعدي.

(٢) توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (التي تستخدم التنفس عن طريق الفم) لصالح القياس البعدي.

(٣) توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الثالثة (التي تستخدم التنفس كتم النفس) لصالح القياس البعدي.

(٤) توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعات التجريبية (الثلاث) وبين المجموعة الضابطة في تنظيم عملية التنفس وتحسين القدرات اللاهوائية للملاكمين.

الدراسات السابقة:

- دراسة عصام حلمي وأبو العلا أحمد ١٩٨٠ (٦) وهدفت إلى التعرف على أثر التدريب مع التحكم في التنفس على المقدرة اللاهوائية للسباحين وقد اشتملت العينة على (١٥) سباحاً من سباحي أندية القاهرة وتم تطبيق البرنامج لمدة ثلاثون يوماً بواقع وحدة تدريبية يومياً وقد توصل الباحثان إلى أن استخدام تدريبات السباحة مع التحكم في التنفس له تأثير على المقدرة اللاهوائية للسباحين حيث أن هناك فروقاً جوهرية في أزمنة المسافات المقطوعة (٤×٢٥) متر في نفس الوقت الذي لم تتضح فيه معنوية التأثير على ضربات الذراعين لنفس المسافة.

— دراسة بييلة لبيب محمود ١٩٨٥ (١١) واشتملت العينة في ٥٠ طالباً من طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة في العام الجامعي ١٩٨٣—١٩٨٤ م . واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي واستغرق زمن التطبيق اثني عشر أسبوعاً وتوصلت الباحثة إلى أن:—

* استخدام تدريبات التحكم في التنفس يؤدي إلى زيادة كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي للطالبات .

* أسلوب تدريبات التحكم في التنفس أفضل من أسلوب التنفس العادي تأثيراً على تطوير

أزمنة سباحة ٣٠ متر — ٥٠ متر حرة بطريقة الزحف .

— دراسة مامية فرغلي منصور وسلوى عبد الهادي شكيب ١٩٩٠ (٤) وهدفت الدراسة إلى

التعرف على أثر البرنامج المقترح لتنمية القدرة على الاسترخاء وتنظيم التنفس في بعض المتغيرات

الفسيولوجية (فترة كتم التنفس — عدد مرات التنفس — رحلة القفص الصدري — السعة الحيوية —

قياس المعامل الحيوي — تحمل عضلات التنفس) أجريت الدراسة على عينة عمدية قوامها ٣٥ من

الناشئات لفريق الجمباز بالنادي الرياضي الاجتماعي بسموحة بالإسكندرية وتتراوح أعمارهم بين

٦ : ١٠ سنوات ، واستخدمنا المنهج التجريبي ، وتوصلنا إلى: الاهتمام بفترة استعادة الشفاء لتطبيق تمارين

الاسترخاء ، وتنظيم التنفس على تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية .

— دراسة عادل حلمي على شحاته ١٩٩٤ (٥) وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر المتغيرات

الفسيولوجية الخاصة بالكفاءة الهوائية واللاهوائية ومعدلات نبض القلب وضغط الدم وكفاءة الرئة ،

وكذلك دراسة اثر تدريبات التحكم في التنفس على مستوى الإنجاز الرقمي لمسابقي ٨٠٠ م

جرى . واستخدم المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين متكافئتين واشتملت العينة على (٢٠) طالباً من كلية

التربية الرياضية بنين بالقاهرة ، وقد توصل الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات

الفسيولوجية وعدد مرات التنفس لصالح المجموعة التجريبية

— دراسة يوسف دهب على ١٩٩٥ (١٢) وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تدريبات

الهيبيوكليك على بعض المتغيرات الفسيولوجية واشتملت العينة على (١٢) سباحاً تحت (١٩) سنة

والذين اشتركوا في بطولة منطقة الإسكندرية . وتم تنفيذ البرنامج لمدة (٨) أسابيع بواقع (٦) وحدات

تدريبية أسبوعياً من تدريبات التحكم في التنفس ثم قياس السعة الحيوية ومعدل النبض وتركيز حامض

اللاكتيك في الدم وفي الراحة وبعد المجهود ومستوى الإنجاز الرقمي ٣١٠٠

حرة. وقد توصل الباحث إلى أن البرنامج التدريسي للهيبيوكسيك أدى إلى تحسن السعة الخيوية النسبية، وتركيز حمض اللاكتيك في الراحة وبعد المجهود ومعدل النبض وتحسن مستوى الإنجاز الرقمي لسباحة ١٠٠ م حرة.

— دراسة خالد صلاح الدين محمد ١٩٩٦ (٣) وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام تدريبات التحكم في التنفس بنسبة ٢٥% على مستوى العمل الهوائي واللاهوائي في السباحة. وكذلك دراسة أثر استخدام تدريبات التحكم في التنفس بنسبة ٥٠% على مستوى العمل الهوائي واللاهوائي في السباحة. واستخدم المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبتين (المجموعة الأولى تم إعطاؤها نسبة ٢٥% والمجموعة الثانية إعطاؤها ٥٠%) وقد توصل الباحثان أسلوب التحكم في التنفس يجب أن يؤدي بتحكم في سرعة الأداء (سرعة أقل من القصوى) وذلك لكي يسمح للجهاز الدوري التنفسي العمل بطريقة منظمة.

— دراسة ستروبل وزيبولد وفريدمان وبار تش وبونج

Strobel&Siebold&Friedmann&Bärtsch&Böning ١٩٩٧ (١٦) وهدفت

الدراسة إلى التعرف على التأثيرات المختلفة لأقصى الأحمال على البلازما عند التدريب الهوائي

واللاهوائي. واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وكانت التجربة عبارة عن تدريبات لاهوائية (ANT) وتمثلت في الجري السريع و٨ تمرينات هوائية (AT) وتمثلت في جرى المسافات الطوية في جهاز السير المتحرك. والمدة ٢-٣ دقائق حتى يصل اللاعب إلى التعب التام. وتوصل الباحثون إلى أن الحمل الأقصى لدى المجموعة التدريب اللاهوائي مقارنة بمجموعة التدريب الهوائي قد ارتفعت تركيز البلازما لديها عن نور الأدرينالين والأدرينالين. وقد توصلوا إلى معرفة الزمن اللاهوائي العالي المطلوب إضافته عند التدريب اللاهوائي الجديد.

التعليق على الدراسات السابقة:—

— تناولت معظم الدراسات السابقة تأثير البرنامج المقترح على القدرة على الاسترخاء وتنظيم

التنفس وتحسين مستوى الأداء سواء في التدريب أو مراحل التعلم.

— تشابه المنهج المستخدم مع بعض الدراسات السابقة.

— اتفقت معظم الدراسات التي أجريت بغرض وضع برامج التدريب على استخدام المنهج التجريبي

كمنهج ملائم للبحوث وأيضاً في اختيار العامل التجريبي الذي تحدد في وضع هذه البرامج

وكان التصميم التجريبي باجموعتين التجريبيه والصابطة من اجل التعرف على تأثير البرنامج المقترح وكذلك عند اجراء القياسات القبية - العدية على عينة البحث - وقد اشارت نتائج هذه الدراسات السابقة رغم اختلاف الأنشطة الرياضية التي استخدمت فيها إلى -

* استخدام تدريبات التحكم في التنفس له تأثير على المقدرة اللاهوائية لدى اللاعبين والناشئين والطالبات. الاهتمام بفترة استعادة الشفاء لتطبيق تمارينات الاسترخاء ، وتنظيم التنفس على تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية.

* أن أسلوب التحكم في التنفس يجب أن يؤدي بتحكم في سرعة الأداء(سرعة أقل من القصوى) وذلك لكي يسمح الجهاز الدوري التنفسي العمل بطريقة منتظمة.

* التوصل إلى معرفة الزمن اللاهوائي العالي المطلوب اضافته عند التدريب اللاهوائي الجديد.

* اوضحت نتائج الأبحاث التجريبية أن البرامج المقننة لها تأثير إيجابي على تنظيم عملية التنفس وأثره على القدرات الوظيفية لدى الناشئين.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لمناسبة لطبيعة هذه الدراسة وتصميم تجريبي أربعة مجموعات ثلاث مجموعات تجريبية ومجموعة صابطة .

عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من الملاكمين الناشئين بمنطقة أسبوط والمسجلين بالاتحاد المصري للملاكمة للهواة بالموسم الرياضي ١٩٩٩م - ٢٠٠٠م. وقد اشتملت على ٤٠ ملاكم وتراوح أعمارهم ما بين ١٢-١٤ سنة. وتم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات متساوية كل مجموعة ١٠ عشرة ملاكمين ثلاث مجموعات تجريبية من ملاكمي مركز شباب ناصر بينما المجموعة الصابطة من ملاكمي مركز الموهوبين وقسمت العينة إلى الآتي -

* المجموعة التجريبية الأولى تستخدم التنفس عن طريق الأنف وأداء مجموعات اللكم

* المجموعة التجريبية الثانية تستخدم التنفس عن طريق الفم وأداء مجموعات اللكم

* المجموعة التجريبية الثالثة تستخدم كتم التنفس وأداء مجموعات اللكم

بينما المجموعة الضابطة تستخدم التنفس عن طريق الأنف والقم معا وكم التنفس) وتقوم بالتدريب وفقاً للبرنامج التقليدي مع استخدام التنفس السابق ذكره في التدريبات اليومية. وتم إجراء التحاسن والتكافؤ بين مجموعات البحث في المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج البحث وهي كالتالي:-

— السن — الطول — الوزن — العمر التدريبي — القدرة اللاهوائية القصيرة — الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين — السعة الحيوية — الضغط — النبض — أقصى شهيق — أقصى زفير — مستوى الأداء المهاري

ويوضح جدول (١) تجانس عينة البحث وجدول (٢) تكافؤ عينة البحث.

جدول (١)

معامل الالتواء لمجموعات البحث الأربعة في السن والوزن والطول والعمر التدريبي والقياسات الفسيولوجية قيد الدراسة

ن (٤٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى (ن=١٠)			المجموعة التجريبية الثانية (ن=١٠)			المجموعة التجريبية الثالثة (ن=١٠)			المجموعة التجريبية الرابعة (ن=١٠)		
		م	ع	الانواء	م	ع	الانواء	م	ع	الانواء	م	ع	الانواء
السن	سنة	١٣,٤	٠,٧	٠,٩٦	١٣,٦	٠,٣٩	٠,٩٦	١٣,٦	٠,٣٩	٠,٩٦	١٣,٤	٠,٧	٠,٩٦
الوزن	كجم	٥٤,٢	٠,٥٤	٠,٧	٥٢,٨	٠,٥٤	٠,٧	٥٢,٨	٠,٥٤	٠,٧	٥٤,٢	٠,٥٤	٠,٧
الطول	سم	١٤٩,٣	٣,٤	٠,٧٨	١٤٨,٩	٣,٧	٠,٧٨	١٤٨,٩	٣,٧	٠,٧٨	١٤٨,٨	٣,٤	٠,٧٨
العمر التدريبي	سنة	٢,٥	٠,٥٤	٠,٦٩	٢,٤٧	٠,٤٦	٠,٦٩	٢,٤٧	٠,٤٦	٠,٦٩	٢,٤٧	٠,٤٦	٠,٦٩
القدرة اللاهوائية	سم	١٢٩,٥	١٠,٤	٠,٣٩	١٢٩,٣	١٣,٢	٠,٣٩	١٢٩,٣	١٣,٢	٠,٣٩	١٢٩,٥	١٠,٤	٠,٣٩
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	لترات	٥٢,٥	٦,٦	٠,١٧	٥٣,٣	٦,٩	٠,١٧	٥٣,٣	٦,٩	٠,١٧	٥٢,٨	٦,٦	٠,١٧
السعة الحيوية	لتر	٣,٠٦	٣,١٣	٠,٢٤	٣,٧	٣,٩٢	٠,٢٤	٣,٧	٣,٩٢	٠,٢٤	٣,٠٦	٣,١٣	٠,٢٤
النبض	ناتق	٨٦,٤	١٧,٥	٠,٩	٨٤,٦	١٩,١	٠,٩	٨٤,٦	١٩,١	٠,٩	٨٦,٤	١٧,٥	٠,٩
عدد مرات التنفس	ن	٢٦	٢,٩	٠,٩١	٢٥,١	٤,٨	٠,٩١	٢٥,١	٤,٨	٠,٩١	٢٦	٢,٩	٠,٩١
كم التنفس	ق	٢٢,٤	٣,٦٩	٠,١٧	٢٢,٦٦	٤,٦٦	٠,١٧	٢٢,٦٦	٤,٦٦	٠,١٧	٢٢,٤	٣,٦٩	٠,١٧
مستوى الأداء المهاري	درجة	٥٩,٥	٥,٦	٠,٥٤	٥٧,٢	٦,٥	٠,٥٤	٥٧,٢	٦,٥	٠,٥٤	٥٩,٥	٥,٦	٠,٥٤

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء لمجموعات البحث الأربعة في السن والوزن والطول والعمر التدريبي

تحليل التباين لمجموعات الحجاب، لابعه في كل من (السن - الطول - الوزن العمر التدريبي)
والتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري قيد الدراسة ن (٤٠)

المتغيرات	وحدة القياس	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
السن	سنة	بين المجموعات	٣	٣,٢٨	١,٠٩	٠,٦١
		داخل المجموعات	٣٦	٦٣,٥	١,٨	
		المجموع الكلي	٣٩	٦٦,٧٨		
الوزن	كجم	بين المجموعات	٣	١٠٠,٢	٣٣,٤	٠,٤٤
		داخل المجموعات	٣٦	٢٧٦٩١,٤	٧٦٩,٢١	
		المجموع الكلي	٣٩	٢٧٧٩١,٦		
الطول	سم	بين المجموعات	٣	٦,٣	٢,١	١,٢٨
		داخل المجموعات	٣٦	٥٨٨,٢	١٦,٣	
		المجموع الكلي	٣٩	٥٩٤,٥		
العمر التدريبي	سنة	بين المجموعات	٣	٤٠,٥	١٣,٥	٠,٤١
		داخل المجموعات	٣٦	١١,٥	٣٣١	
		المجموع الكلي	٣٩	١١,٩١		
القدرة اللاهوائية	سم	بين المجموعات	٣	٥٨٩٦٨٦,٠٦٤	١٩٥٦٢,٠٢	٠,٤٧
		داخل المجموعات	٣٦	٤٩٤٤٥٨,٤	٤١٥١٢,٧٢	
		المجموع الكلي	٣٩	٢٠٨٤١٤٤,٤٦		
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	لتر/د	بين المجموعات	٣	٣٠,١٢	١٠,٠٤	٠,١٧
		داخل المجموعات	٣٦	٢١٠٤٩,٧٧	٥٨٤,٧٢	
		المجموع الكلي	٣٩	٢١٠٧٩,٩٧		
السعة الحيوية	لتر	بين المجموعات	٣	٤٤	٢٦	٠,٦٥
		داخل المجموعات	٣٦	١٧	٤,٧	
		المجموع الكلي	٣٩	٦١		
النبض	د/د	بين المجموعات	٣	٣٠٠,١	١٠٠,٠١	٥,١
		داخل المجموعات	٣٦	٧١٩٨,٤	٢٠٠,٢٥	
		المجموع الكلي	٣٩	٧٤٩٨,٥		
عدد مرات التنفس	عدد	بين المجموعات	٣	٢٢,٩	٧,٦	١,٠٩
		داخل المجموعات	٣٦	٢٥١,٨	٦,٩٩	
		المجموع الكلي	٣٩	٢٧٤,٤		
كثافة النفس	وص	بين المجموعات	٣	٤٥,٨	١٥,٣٦	٢,٧
		داخل المجموعات	٣٦	٢٠٥٧,٦	٥٧,٢٦	
		المجموع الكلي	٣٩	٢١٠٣,٤		

قيمة ف الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٨٦)

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الأربعة في كل من (السن والوزن والطول والعمر التدريبي) و القدرة اللاهوائية القصيرة والمتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى مما يدل على التكافؤ بين مجموعات البحث الأربعة.

وسائل جمع البيانات:

أدوات البحث:

* استخدم الباحثان الأجهزة والأدوات التالية:

- | | |
|----------------------------|--|
| — جهاز عجلة الأرجومتر | لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين. (VO2Max) |
| — جهاز الأسيروميتر. | لقياس السعة الحيوية. (VITAL CAPACITY (VC). |
| — سماعة طبية. | لقياس معدل النبض. PULSE RATE. |
| — عدد مرات التنفس. | حساب عدد مرات التنفس في ٣٠ ث. |
| — زمن كتم النفس . | قياس الفترة الزمنية للامتناع عن النفس حتى نقطة التحطيم . |
| — ميزان طبي مزود برستامتر. | لقياس الطول والوزن. |
| — ساعة إيقاف. | لقياس عدد اللكمات، زمن كتم النفس. |
| — استمارة جمع البيانات . | لتسجيل البيانات للاعبين. |

* الاختبارات:

- اختبار سارجنت مرفق (١) لقياس القدرة اللاهوائية القصيرة.
- اختبار إسماعيل حامد وآخرون مرفق (٢) لقياس مستوى الأداء المهارى.

أسس وضع البرنامج :

من خلال هدف البحث وهو وضع برنامج تدريبي مهارى يهدف إلى تنظيم عملية التنفس للاعبى المجموعة التجريبية واتباع الأسس العلمية لبناء البرنامج وفقاً للمبادئ الفسيولوجية لتنمية التحمل اللاهوائى في الأنشطة الديناميكية . فقد اعتمد الباحثان في بناء البرنامج على الأسس التالية:—

* خضوع البرنامج لأسس التدريب الرياضى من حيث شدة وحجم وكثافة الحمل المستهدف .

* مراعاة الفروق الفردية عند تطبيق تدريبات التحكم في التنفس تبعاً للحالة الفسيولوجية لكل ملاكم واستخدام معدل النبض كمؤشر لقياس شدة التدريب .

- * يجب أن تتم تدريبات التحكم في التنفس بطريقة تدريجية داخل البرنامج التدريبي.
- * تعطى جميع التدريبات في الوحدة التدريبية بأسلوب التحكم في التنفس.
- * أسلوب التحكم في التنفس يساعد الملاكم في توازن شدة التدريب.
- * الاهتمام بتوقيت وإيقاع الأداء المهارى وسهولة وسرعة أداء المهارى.
- * تجنب الحمل الزائد عن طريق تحديد الزمن بدقة لكل تمرين.

الدراسة الاستطلاعية :-

- * تم إجراء التجربة الاستطلاعية والتي استهدفت التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثان عند تطبيق التجربة الأساسية وأيضاً التعرف على الآتي:- وذلك من خلال الفترة من ٣٦ / ٦ / ٢٠٠٠م إلى ٣ / ٧ / ٢٠٠٠م على ناشئ الملاكمة وكان عددهم (٢٠) ملاكم من مركز شبان المسلمين بأسبوط والمسجلين بمنطقة أسبوط للملاكمة. تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة مميزة (١٠ ملاكمين) ومجموعة غير مميزة (١٠ ملاكمين) وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية للتأكد من:-
- * ملائمة الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- * استيعاب الملاكمين الهدف المطلوب من البرنامج.
- * مناسبة الزمن المحدد للوحدة التدريبية مع محتواها.
- * مناسبة التدريبات المستخدمة في الوحدة التدريبية مع مستوى الملاكمين.
- * مناسبة الاختبارات وتحديد مدتها.
- * مدى إمكانية تطبيق التدريبات المهارية وتدريبات تنظيم التنفس.
- * تدريب المساعدين واكتساب الدقة في القياس والتسجيل.
- * كيفية تسجيل البيانات الخاصة باللاعبين .
- وفي ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية اتضح ما يلي:
- * إمكانية نقل الأدوات المستخدمة.
- * استعداد المساعدين وعينة البحث للتعاون رغم تطوعهم.
- * اختيار الوقت الجيد لتنفيذ البرنامج.
- * إعادة ترتيب سير القياسات في البرنامج في ضوء الواقع التطبيقي.
- * تعديل الاستمارات الخاصة بالاختبارات.

خطوات إجراء التجربة.

القياس القبلي:

قام الباحثان بإجراء القياس القبلي لمتغيرات البحث خلال الفترة من ٤ / ٧ / ٢٠٠٠م إلى ٨ / ٧ / ٢٠٠٠م للأربع مجموعات

تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح: —

* قام الباحث بوضع (٣٢) وحدات تدريبية للبرنامج مرفق (٣) واستغرق تنفيذ البرنامج لمدة (٨) أسابيع بواقع أربع وحدات تدريبية في الأسبوع ، وذلك أيام [السبت — الأحد — الثلاثاء — الأربعاء] وتم تحديد الفترة الزمنية لوحدة التدريب اليومية ومدتها (٩٠) دقيقة وذلك بعد الرجوع إلى العديد من آراء الخبراء والمراجع العلمية حيث اتفقوا على أن هذه الفترة كافية لتنظيم عملية التنفس للاعب الملاكمة. وقد تم تقسيم زمن الوحدة التدريبية كالتالي:—

— الجزء التمهيدي ويشمل: الإحماء والإعداد البدني الخاص) وزمن الإحماء من (١٠ — ١٥) دقيقة ويتكون من [الإحماء التقليدي — التدريب الدائري — الإحماء على الأجهزة والأدوات — الإحماء على هيئة مباريات كرة قدم — سلة — يد]. والإعداد البدني الخاص يتم أدائه على شكل تمرينات وتدرجات لتنمية النواحي البدنية الخاصة للملاكم [كالقوة والسرعة والتحمل والرشاقة والمرونة والتوافق]. وزمن الإعداد البدني الخاص من (٢٠ — ٢٥) دقيقة.

— والجزء الرئيسي ويشمل جميع المهارات الأساسية (الهجومية والدفاعية) في الملاكمة مضاف إليه مرفق (٣) تدرجات على شكل مجموعة من اللكمات [ثنائية — ثلاثية — رباعية — خماسية — سداسية الخ] وهذه اللكمات قد تتشابه أو تختلف من حيث الشكل أو الأداء والمكان المسدد فيه من منطقة الجسم المصرح فيها باللكم وتؤدي مجموعات اللكم على كفوف المدرب وكيس اللكم واللكسم الحسر (شادو) واللكم على وسادة الحائط واللكم على الدمية الثابتة والمتحركة واللكم مع زميل على الحلقة. وزمن الإعداد المهاري من (٣٥ — ٤٥) دقيقة ، أما زمن تدرجات تنظيم عملية التنفس تتراوح ما بين (٨ — ١٦) ق وتشمل زمن الأداء + فترة الراحة وتكرار المجموعات.

— والجزء الختامي وهي تمرينات التهدئة على هيئة [الجري الخفيف وتدرجات

الاسترخاء] وزمن الجزء الختامي (٥ — ١٠) ق

— وقد تم تطبيق هذا البرنامج على المجموعة التجريبية وقد قسمت على النحو التالي:—

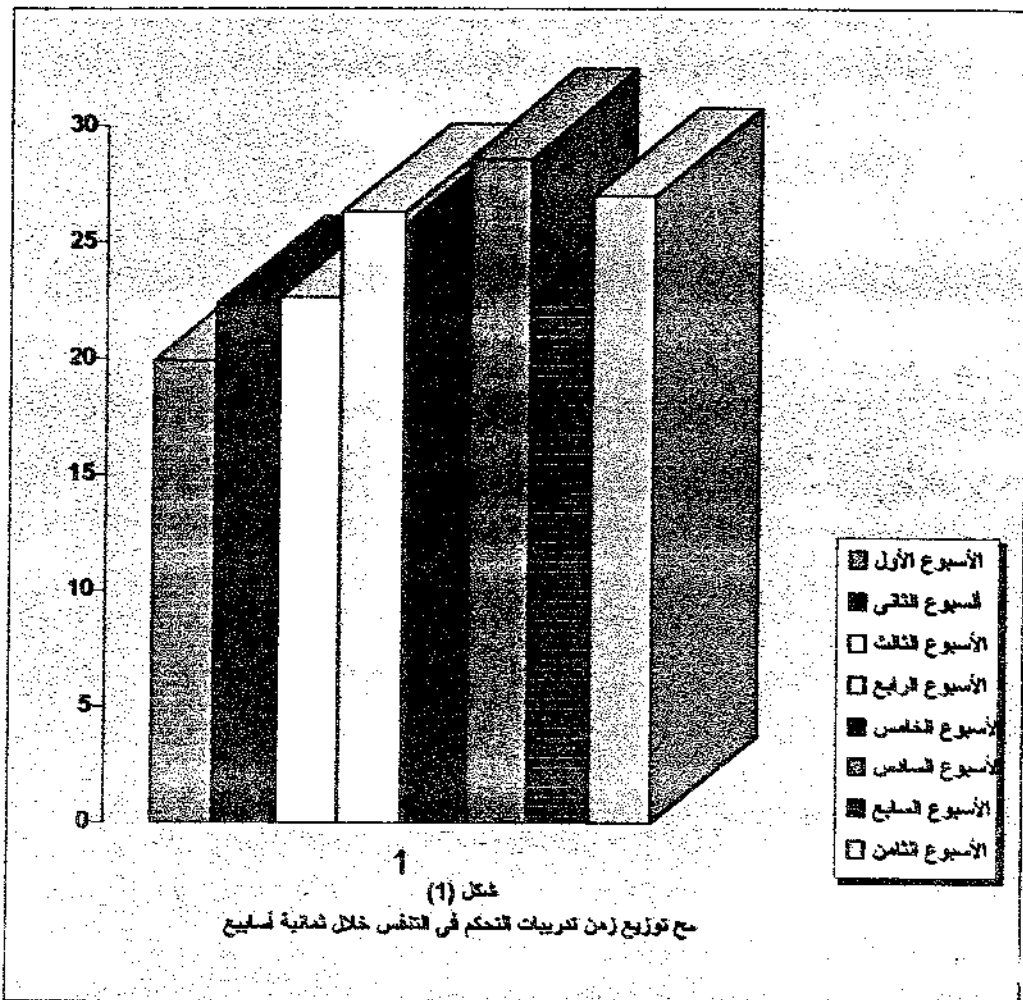
- المجموعة التجريبية الأولى تستخدم التنفس عن طريق الأنف وأداء مجموعات اللكم على أجهزة وأدوات اللكم .
- المجموعة التجريبية الثانية تستخدم التنفس عن طريق الفم وأداء مجموعات اللكم على أجهزة وأدوات اللكم .
- المجموعة التجريبية الثالثة تستخدم كتم النفس وأداء مجموعات اللكم على أجهزة وأدوات اللكم .
- المجموعة الضابطة تستخدم نفس البرنامج التقليدي بنفس عدد الساعات ولكن لا تضاف إليه تدريبات لتنظيم عملية التنفس التي تؤدي على أجهزة وأدوات اللكم وفي شكل مجموعات لكم . وقد راعى الباحثان عند تصميم البرنامج توفير عدد كاف من الأجهزة والأدوات المساعدة وكذلك تصميم استمارة متابعة شخصية لكل ملاكم لتسجيل عدد مرات التكرار وزمن الأداء والراحة.
- وجدول (٣) يوضح درجات الحمل والتوزيع الزمني للإحماء والإعداد البدني الخاص والإعداد النهائي وتدريبات التحكم في التنفس . كما يوضح جدول (٤) توزيع فترات العمل والراحة لتدريبات عملية تنظيم التنفس لناشي الملاكمة.

جدول (٣)

بوضوح درجة الحمل والتوزيع الزمني للإجهاء والإعداد البدني الخاص والإعداد المهاري

وتدريبات التحكم في التنفس

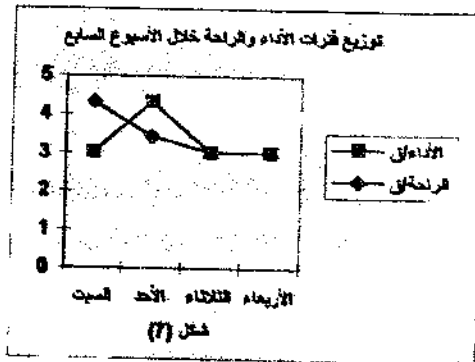
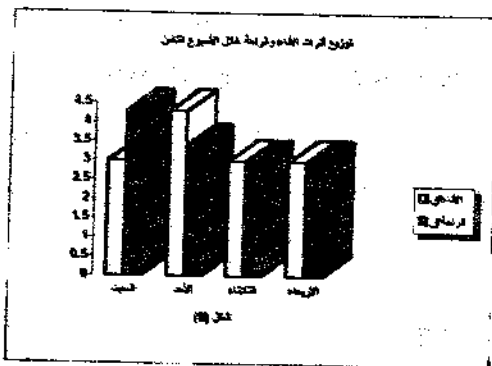
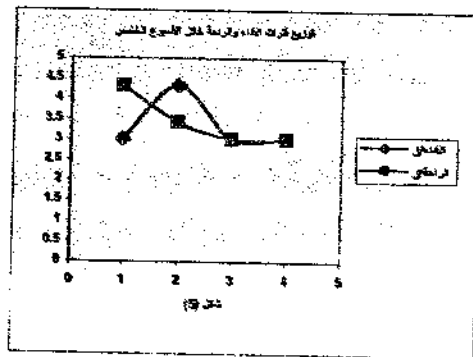
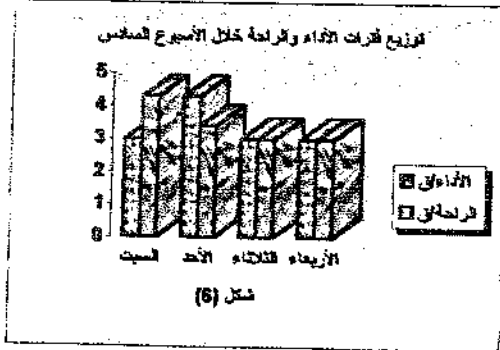
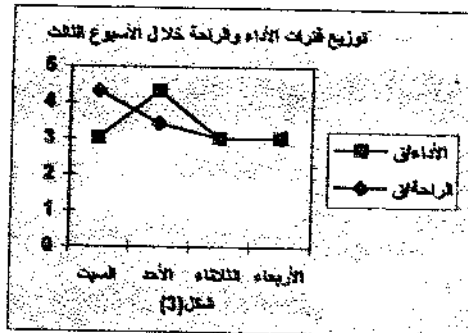
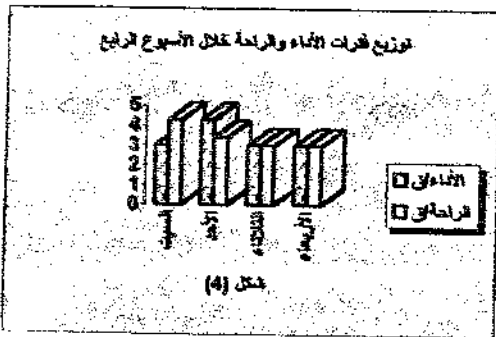
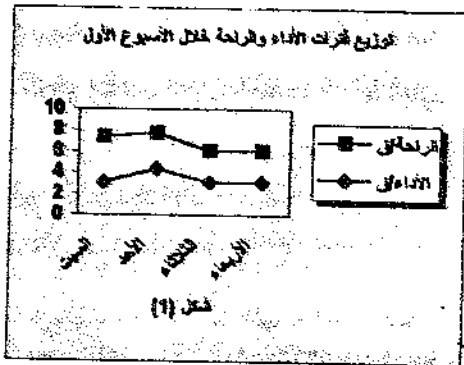
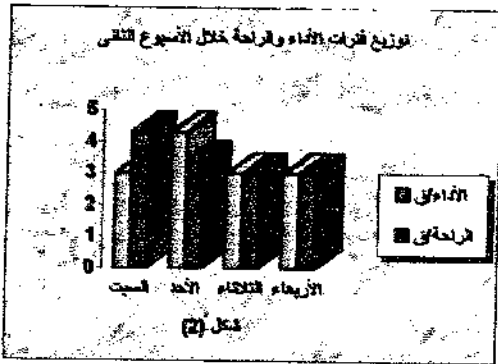
الإعداد الخاص								الفترة
سبتمبر								النهج
٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	الأشهر
								درجة الحمل المتوسط
٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	الإجهاء
٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	الإعداد البدني الخاص
١٧٢,٥٤	١٧٧,٠٦	١٦٩,٦٥	١٦٣,٩	١٧١,٧	١٧٦,٦٩	١٧٧,٦٤	١٨٠,٠٤	الإعداد المهاري
٢٦,٩٦	٢٢,٨٦	٢٨,٦١	٢٥,٧٧	٢٦,٣	٢٢,٦٨	٢٢,٣٤	١٩,٩٤	تدريبات التحكم في التنفس
٣١٩,٥	٣١٩,٩٢	٣١٨,٢٦	٣٠٩,٦٧	٣١٨	٣١٩,٣٧	٣١٩,٩٨	٣١٩,٩٨	المجموع



جدول (٤)

يوضح توزيع فترات [العمل والراحة] لتدريبات تنظيم عملية التنفس لتأشئ الملاكمة

الأيام الأسبوع	السيب		الأحد		الثلاثاء		الأربعاء		المجموع
	راحة (ق)	أداء (ق)	راحة (ق)	أداء (ق)	راحة (ق)	أداء (ق)	راحة (ق)	أداء (ق)	
الأسبوع الأول	٣	١,٣٦	٣	٢	٣	٢,٢٢	٣	٢,٣٦	١٢
الأسبوع الثاني	٣	٢	٣	٢,٢٢	٣	٣,١٢	٣	٣	١٢
الأسبوع الثالث	٣	٢	٣	٣	٣,٥	٣	٣,٥	٢,٥	١٣
الأسبوع الرابع	٣,٥	٢,٥	٣,٥	٣,٢	٣,٥	٣,٥	٣	٣,٥	١٤
الأسبوع الخامس	٤,٣٠	٢,٤٢	٣	٣	٣,٤٥	٣	٣	٣,١٥	١٤,٢
الأسبوع السادس	٤,٣	٣	٣,٣٦	٤,٣٠	٣,٣٠	٣,٤٥	٣,٤٥	٣,٤٥	١٥,٥
الأسبوع السابع	٤	٢,٣٣	٤	٢,٥	٤	٢,٤	٣	٣	١٤
الأسبوع الثامن	٤,٣	٣	٤,٣	٣,٤	٣	٣,٤	٣	٣	١٤,٦



القياس البعدي:

بعد انتهاء المدة المحددة للبرنامج التدريبي المقترح قام الباحثان بإجراء القياس البعدي للمتغيرات الفسيولوجية "قياس البحث" ومستوى الأداء المهاري للأربع مجموعات وذلك خلال الفترة الزمنية من ٥ / ٩ إلى ٢٠٠٠/٩/٨ م
مناقشة النتائج وتفسيرها:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسات القلبية والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (التنفس بالأنف) في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري (ن = ١٠)

قيمة	الفروق بين المتوسطات	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	القياس	المعالجة الإحصائية المتغيرات
		ع	م		
٣,٧	١٩	١٠,٤	١٢٩,٥	القبلي	القدرة اللاهوائية (سار جنت)
		١١,٥	١٤٨,٥	البعدي	
٣,٢	٧,٥	٦,٦	٥٢,٥	القبلي	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
		٢,٧	٦٠	البعدي	
٤,٧	٧٧	٣,١٣	٣,٠٦	القبلي	السعة الحيوية
		٦	٣,٨٢	البعدي	
٢,٨	١٨,٦	١٧,٥	٨٦,٤	القبلي	النض
		٩,٥	١٠٥	البعدي	
٤,٤	٥,٣	٢,٩	٢٦	القبلي	عدد مرات التنفس
		٢,١٣	٣١,٣	البعدي	
٢,٩	٤,٩	٣,٦٩	٢٢,٤	القبلي	كتم النفس
		٣,٥٧	٢٧,٣	البعدي	
٤,٤	١٠	٥,٦	٥٩,٥	القبلي	مستوى الأداء المهاري
		٣,٩	٦٩,٥	البعدي	

قيمة ت الجدولية (٢,٢٦) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (التنفس عن طريق الأنف) في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري لصالح القياسات البعدي.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (التنفس بالفم) في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري (ن = ١٠)

قيمة ت	الفرق بين المتوسطات	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	القياس	المعالجة الاحصائية
		ع	م		
*٧,٢	٤,٧	١٣,٢	١١٩,٣	القبلي	القدرة اللاهوائية
		٨,٥	١٥٦,٧	البعدي	(سارجنت)
١,٢٨	٤,١٨	٩,٩	٥٣,٣	القبلي	الحد الأقصى
		٥,٧٢	٥٧,٨	البعدي	لاستهلاك الأكسجين
*٣,٤	١,٤٨	٠,٩٢	٢,٧	القبلي	السعة الحيوية
		٢,٤	٥,٦	البعدي	VC 170
*٣,٧	٢٣,٤	٩,١	٨٤,٦	القبلي	النض
		١٦,٦	١٠٨	البعدي	
*٣,١	٥,٦	٤,٨	٢٥,١	القبلي	عدد مرات التنفس
		٢,٩٩	٣٠,٧	البعدي	
*٣,٢	٣,١	٢,٢٦	١٨,١	القبلي	كتم النفس
		٢,٢٨	٢١,٢	البعدي	
**٤,٦	٨	٢,٥	٥٧,٢	القبلي	مستوى الأداء
		٤,٦	٦٥,٢	البعدي	المهاري

قيمة ت الجدولية (٢,٢٦) عند مستوى (٠,٠٥)

١٨٢

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات القلبية والبعديّة للمجموعة التجريبية الثانية (التنفس عن طريق الفم) في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري لصالح القياسات البعدية.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسات القلبية والبعديّة للمجموعة التجريبية الثالثة (كتم النفس)

في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري (ن=١٠)

قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	القياس	
		ع	م		
*٣,٧	٢٢,٨	١٣,٥	١٢٥,٥	القبلي	القدرة اللاهوائية
		١٢,٢	١٤٨,٣	البعدي	
*٣,٧	١٣,٦	٧,٩	٥٣,٥	القبلي	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين
		٧,٦	٦٧,١	البعدي	
١٠	٢,٨٨	.٥٨	٣,٠١	القبلي	السعة الحيوية VC 170
		.٥٨	٥,٨٩	البعدي	
*٣,٢	٢٢,٦	١٢,٥٨	٧٩,٢	القبلي	النض
		١٦,٧٨	١٠١,٨	البعدي	
*٤,١٣	٨,١	٤,٧	٢٨,٣	القبلي	عدد مرات التنفس
		٣,٥٤	٣٦,٤	البعدي	
*٤,٢	٧,٧	٤,٤	٢٢,٧	القبلي	كتم النفس
		٣,٢	٣٠,٤	البعدي	
**٤,٦	١٠	٤,٩٧	٥٨,٨	القبلي	مستوى الأداء المهاري
		٤,٤	٦٨,٨	البعدي	

قيمة ت الجدولية (٢,٢٦) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٩) ما يلي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات القلبية والبعديّة للمجموعة التجريبية الثالثة (التنفس عن طريق كتّم النفس) وذلك في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري لصالح القياسات البعدية.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسات القلبية والبعديّة للمجموعة الضابطة في المتغيرات

الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري (ن = ١٠)

قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري		القياس	المعالجة الإحصائية المتغير
		ع	م		
٧,٩٦	.٣١	١٨,٢	١٠٩,٠٨	القبلي	القدرة اللاهوائية (سارجت)
		١٦,٦	١١٠,١١	البعدي	
١,٦٣	٣,٢	١٢,٥	٤٩,٦	القبلي	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين
		٩,٤	٥٢,٨	البعدي	
١,١	.٥٧	.٨٨	٢,٤	القبلي	السعة الحيوية VC 170
		١,٧	٢,٩٧	البعدي	
*٢,٤	١٢,٤	١٢,٧	٨٢,٣	القبلي	النض
		٨,٥	٩٤,٧	البعدي	
١,٧٩	٣,٨	٤,٧	٢٣,١	القبلي	عدد مرات التنفس
		٤,٣	٢٦,٩	البعدي	
١,٠٣	١,٢	٢,٥١	٢١,٥	القبلي	كتّم النفس
		٢,٤	٢٢,٧	البعدي	
*٢,٦	٣,٦	٣,٢	٥٦,٨	القبلي	مستوى الأداء المهاري
		٢,٩	٦٠,٤	البعدي	

قيمة ت الجدولية (٢,٢٦) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات القلبية واليعدية للمجموعه الضابطه
(في القدرة اللاهوائية ، النبض ، ومستوى الأداء المهارى فقط فيما لا توجد فروق في المتغيرات الأخرى

جدول (٩)

تحليل التباين بين مجموعات البحث الأربعة في قياسات البحث البعدية (n=٤٠)

قيمة ف	متوسط المربعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين	المتغيرات
٤.٦	٧٧٨,٧	٢٣٣٦	٣	بين المجموعات	القدرة اللاهوائية
	١٧٠	٥٦٥٤	٣٦	داخل المجموعات	(سارجنت)
		٧٩٩٠	٣٩	المجموع الكلى	
٤.٠٥	٢١٣,٢	٦٣٠٧	٣	بين المجموعات	الحده الأقصى
	٦٢,٦	٢٢٥٣,٤	٣٦	داخل المجموعات	لاستهلاك
		٢٨٩٣,١	٣٩	المجموع الكلى	الأكسجين
٤.٢	٤,٩	١٤,٧	٣	بين المجموعات	السعة الحوية
	١,١٤	٤١	٣٦	داخل المجموعات	
		٥٥,٧	٣٩	المجموع الكلى	
٣.٠٣	١٣٧,٢	٤١١,٥	٣	بين المجموعات	النبض
	٤٥,٢٥	١٦٢٤	٣٦	داخل المجموعات	
		٢٠٤١	٣٩	المجموع الكلى	
٣.١٨	٥١,٤٣	١٥٤,٢٨	٣	بين المجموعات	عدد مرات
	١٦,٦	٥٦٠٧	٣٦	داخل المجموعات	التنفس
		٧١٦,٤٨	٣٩	المجموع الكلى	
٣.١٥	٢٧	٨١	٣	بين المجموعات	كتم النفس
	٨,٥٦	٣٠٤	٣٦	داخل المجموعات	
		٣٩٠	٣٩	المجموع الكلى	
٣.٣٧	٢٩٣,١	٨٠٥	٣	بين المجموعات	مستوى الأداء
		٣٦٠	٣٦	داخل المجموعات	المهارى
		٦٥٥	٣٩	المجموع الكلى	

قيمة ف الجدولية (٢.٨٦) عند مستوى (٠.٥) ١٨٥

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية البحث الأربعة في القياسات البعدية في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري لصالح القياسات البعدية. في الفسيولوجية. حيث كانت الفروق في القدرة اللاهوائية (سارجت) لصالح المجموعة التجريبية الثانية (و بلغت فروق المتوسطات (٤٦,٥٩) . أما في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (حيث بلغت فروق المتوسطات (١٤,٣) ، بينما جاء في متغير السعة الحيوية الفروق لصالح المجموعة (الثالثة) حيث بلغت فروق المتوسطات (٢,٩) وكذلك في متغير النبض كانت الفروق لصالح المجموعة (الثانية) حيث بلغت فروق المتوسطات (١٣,٣) أما في متغير عدد مرات التنفس كانت الفروق لصالح المجموعة (الثالثة) حيث بلغت فروق المتوسطات (٩,٥) و أيضاً متغير كتم التنفس كانت الفروق لصالح المجموعة (الثالثة) حيث بلغت فروق المتوسطات (٧,٧) وكذلك مستوى الأداء المهاري حيث كانت الفروق لصالح المجموعة (الثالثة) حيث بلغت فروق المتوسطات (٨,٤) .

جدول (١١)

النسبة المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلي لمجموعات البحث الأربع

في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري (ن = ٤٠)

الضابطة	التجريبية الثالثة			التجريبية الثانية			التجريبية الأولى			المجموعات		
	%	قبلي	بعدي	%	قبلي	بعدي	%	قبلي	بعدي			
٨	١١٠	١٠٩,١	١٨	١٤٨,٣	١٢٥,٧	١٥	١٥٦,٧	١١٩,٣	١٦	١٤٨,٥	١٢٩,٥	القدرة اللاهوائية
٧	٥٢,٨	٤٩,٦	٢٥,٤	٦٧,١	٥٣,٥	٨,٢	٥٧,٨	٥٣,٤	١٤,٣	٦٠	٥٢,٥	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين
٢٤	٢,٩٧	٢,٤	٩٦	٥,٨٩	٣,٠١	١٠٧	٥,٦	٢,٧	٢٥	٣,٨٢	٣,٠٦	السعة الحيوية
١٥	٩٤,٧	٨٢,٣	٢٩	١٠١,٨	٧٩,٢	٢٨	١٠٨	٨٤,٦	٢٢	١٠٥	٨٦,٤	النبض
١٧	٢٦,٩	٢٣,١	٢٩	٣٦,٤	٢٨,٣	٢٢	٣٠,٧	٢٥,١	٢٠,٤	٣١,٣	٢٦	عدد مرات التنفس
٥,٦	٢٢,٧	٢١,٥	٣٤	٣٠,٤	٢٢,٧	١٧	٢١,٢	١٨,١	٢١,٢	٢٧,٣	٢٢,٤	كتم النفس
٦,٣	٦٠,٤	٥٦,٨	١٧	٦٨,٨	٥٨,٨	١٤,١	٦٥,٢	٥٧,٢	١٤,٥	٦٨,١	٥٩,٥	مستوى الأداء المهاري

يتضح من جدول (١١) بما يلي:

اختلاف في نسب تحسن مجموعات البحث الأربع في القياسات البعدية عن القياسات القبلية للمتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى . حيث كانت أعلى نسبة تحسن في القدرات اللاهوائية كانت لصالح المجموعة (الثالثة) ، بينما كانت أعلى نسبة تحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لصالح المجموعة (الثالثة) بينما كانت أعلى نسبة تحسن في السعة الحيوية لصالح المجموعة (الثانية) . كذلك كانت أعلى نسبة تحسن في النبض لصالح المجموعة (الثالثة) . كما كانت أعلى نسبة تحسن في عدد مرات التنفس لصالح المجموعة (الثالثة) ، وكذلك كانت أعلى نسبة تحسن في كتم التنفس لصالح المجموعة (الثالثة) بينما كانت أعلى نسبة تحسن في مستوى الأداء المهارى لصالح المجموعة (الثالثة) .

مناقشة النتائج:—

تشير نتائج جدول (٥) إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية الأولى (التنفس عن طريق الأنف) في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى وهذا يشير إلى أن التدريب لتنظيم عملية التنفس تعمل على تنمية المتغيرات المساهمة في تحسن مستوى الأداء المهارى حيث يرى الباحثان ضرورة اكتساب الملاكمين الناشئين لأسلوب عملية تنظيم التنفس عن طريق الأنف أثناء تسديد اللكمات والدفاع و الهجوم المضاد ومطابقته للأداء الحركي أثناء عملية التدريب حتى نصل إلى الأداء بطريقة آلية منتظمة و يتفق هذا مع ما أشار إليه عبد الحميد أحمد (٦) بضرورة إكساب اللاعبين لأسلوب تنظيم عملية التنفس، ومطابقته للأداء الحركي أثناء عملية التدريب حتى تصبح عادات آلية تعمل على شدة وحدة قوة الأداء الحركي للمهارات المختلفة ، مع رفع كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي في إمداد الأنسجة العضلية بالطاقة والأكسجين حتى تتمكن المجموعات العضلية من العمل أطول مدة ممكنة دون التعرض للتعب أو الإجهاد. و كذلك يتفق الباحثان مع رأى عبد الفتاح خضر (٧) أن التنفس بطريق الأنف ليس بالصورة المستعدة و خصوصاً في الفترات القصيرة نسبياً لسيطرة و قيادة الملاكم للمباراة من مسافة اللكم المتوسطة ، و أثناء اللكمات التي يصعب معرفة اتجاهها في هذه الحالة تكون ضم القم بصورة مناسبة أفضل للملاكم فكثيراً ما نرى الملاكم الناشئ أثناء أدائه لمباريات الملاكمة أن عملية التنفس لديه غير منتظمة الأمر الذي يؤدي إلى حدوث حالة ارتباك لدى الملاكم الناشئ أثناء تسديد اللكمات و في حالة الدفاع عن اللكمات و الهجوم المضاد و تعرضه للإجهاد بسرعة قبل انتهاء الجولة أو بقية الجولات ، كذلك لابد أن يهتم المدرب بتنظيم عملية التنفس لديهم وتوضيح ما الموقفت

الذي يتطلب منه تنظيم التنفس، وقد أشار أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد (١٩٥:٢) بالنسبة للتنفس أثناء الراحة من الجولات فانه يجب أن يكون عن طريق الأنف نظراً لما يحدث من عملية تنقية للهواء الجوي وحجز الأتربة العالقة به فضلاً على أن الشعيرات الدموية الموجودة بالأنف تساعد على تدفئة الهواء وخاصة عند برودة الجو.

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص:—

توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الأولى(التي تستخدم التنفس عن طريق الأنف) لصالح القياس البعدي.

وتوضح نتائج جدول (٦) إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياسات البعدية عن القبالية

للمجموعة التجريبية الثانية(التنفس عن طريق الفم) في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري، وقد أشار أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد(١٩٥:٢) أن يتم التنفس أثناء الأداء عم طريق الفم، حيث يؤدي ذلك إلى سرعة التنفس نظراً لقلّة المقاومة التي يلقاها الهواء عند مروره عن طريق الفم بعكس ما يجده من مقاومة لمروره بالأنف. ويتفق هذا مع أشار إليه كلاً من أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين (

١)، وعبد الفتاح خضر (٧) بأن كمية الحد الأقصى للتهوية الرئوية تكون لدى الملاكمين من

١٥٠ إلى ٢٥٠ لتر/ للدقيقة خلال التنفس بالفم ومن ٦٠ إلى ٨٠ لتر/ الدقيقة أثناء التنفس بطريق الأنف

والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في وقت التنفس بطريق الأنف يكون من ٣٠ إلى ٣٥% أقل من التنفس خلال الأنف، وأن قدرة الملاكمين على العمل تنخفض بصورة معنوية أثناء التنفس بطريق الأنف

. كما يرى الباحثان أن التدريب الرياضي المنتظم يحسن لدى الملاكمين الناشئين قوة عضلات التنفس وترداد التهوية الرئوية خلال أداء المجهود البدني وبالتالي سوف تزداد القدرة اللاهوائية والتي تؤدي بأقصى سرعة و قوة في أقل زمن ممكن حيث تتراوح ما بين ٥ — ١٠ ثواني كما تزداد السعة الحيوية. وبذلك

يتحقق الفرض الثاني الذي ينص:—

توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (التي تستخدم التنفس عن طريق الفم) لصالح القياس البعدي.

وتوضح نتائج جدول (٧) إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياسات البعدية عن القبالية

للمجموعة التجريبية الثالثة(عن طريق كتم النفس) في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري.

ويرى الباحثان أنه من الضروري أن يقوم الملاكم في لحظة تسديد اللكمات كتم النفس حيث لاحظ الباحثان أن كتم النفس أثناء تسديد اللكمات يكون تأثيره أكثر فعالية من التسديد مع كتم النفس ويفتق هذا الرأي مع كل من عبد الحميد أحمد (٦) وعبد الفتاح خضر (٧) حيث ذكرا أن استخدام كتم النفس للحظات قصيرة جداً أثناء أداء اللكمات القصيرة وخاصة في [اللكمات الصاعدة والجانبية] في الرأس والجدع حيث أن زيادة شدة حركة الزفير ومزجها بالأداء الحركي للكلمة يعمل على شدة وحدة وقوة الأداء الحركي للكلمة ، حيث أن ذلك يؤدي إلى حدوث قصر في عضلات التنفس البطنية المشتركة في عملية الزفير.

وبشير كل من عصام حلمي وأبو العلاء (٦) ماجليشو MAGLISCHO (١٥) وعادل حلمي على شحاته (٦) وخالد صلاح الدين محمد (٢) ونبيلة لبيب محمود (١١) ويوسف ذهب على (١٢) أن وضع تدريبات التحكم في التنفس قد ساعد على زيادة القدرة على كتم النفس وتحسين التنفس وتحسن مستوى القدرة اللاهوائية، وتعمل أيضاً على تقليل عدد مرات التنفس أثناء التدريب مما يؤدي إلى زيادة الدين الأوكسجيني وارتفاع حمض اللاكتيك LACTIC ACID وبالتالي تعمل أجهزة الجسم الحيوية تحت ضغط غير عادي ويترتب على ذلك حدوث بعض التغيرات الفسيولوجية الإيجابية التي لها تأثير فعال على تطوير الجهاز الدوري التنفسي وتحسين الكفاءة الوظيفية للجسم. ويذكر لانجلي Langley أن التدريب على تنظيم عملية التنفس يؤدي إلى زيادة السعة الحيوية وقوة الزفير في الثانية وأقصى سعة تنفسية حيث يرجع ذلك إلى التحسن في كفاءة الجهاز التنفسي ، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة ساميه فرغلي وسلوى عبد الهادي (٥) والتي أسفرت نتائجها على تحسن كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ويرجع هذا التحسن إلى التركيز على طريقة التنفس وذلك بإعطاء تمرينات خاصة بما الأمر الذي دفع الباحثان إلى استخدام هذه التدريبات لزيادة السعة التنفسية لدى الملاكمين مما أدى إلى تحسن مستوى الأداء. كما ينبغي على الملاكم المبتدئ أن يكون مدركاً لكيفية تنظيم تردد التنفس ومطابقتها لمميزات الأداء الحركي ومزج عملية الزفير بالأداء الحركي للكلمة المطلوب تسديدها بقوة كبيرة .

كما يرى الباحثان أن أسلوب وطريقة تدريبات التحكم في هيئة مجموعات اللكم الثلاثية والرابعة والخماسية والسداسية. قد حسن الملاكم الناشئ وخاصة تدريبات التحكم في التنفس عن طريق كتم النفس لحظة تسديد اللكمات للمنافس وأيضاً في زيادة القوة والسرعة في اللكمات والمفاجئة عنده ، واتفق مع رأى الباحثان دراسة كل من نبيلة محمود لبيب (١١) أن أسلوب تدريبات التحكم في التنفس أفضل من أسلوب التنفس العادي لما له من تأثير على تطوير سرعة وقوة أداء اللكمات لدى الملاكمين

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص: —

توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الثالثة (التي تستخدم التنفس كتم النفس) لصالح القياس البعدي.

وتوضح نتائج جدول (٨) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبليّة عن البعدية للمجموعة الضابطة الرابعة في متغيري [النض ومستوى الأداء المهاري] لصالح القياسات البعدية، بينما لا توجد فروق في المتغيرات الأخرى وهذا الأمر يرجعه الباحثان نتيجة لتأثير البرنامج التقليدي المطبق عليهم. وتشير نتائج الجداول (٩، ١٠) والخاصة بتحليل التباين بين مجموعات البحث الأربعة (التجريبية الأولى تنظيم عملية التنفس عن طريق الأنف — التجريبية الثانية تنظيم عملية التنفس عن طريق الفم — التجريبية الثالثة تنظيم عملية التنفس عن طريق كتم النفس — المجموعة الضابطة) في القياسات البعدية للمتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري أن هناك فروقاً دالة إحصائية بين المجموعات في جميع المتغيرات، وكانت الفروق على النحو التالي: —

* اختبار سارجنيت : كانت الفروق لصالح المجموعة (الثالثة) عن باقي المجموعات الأخرى.

* الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين : كانت الفروق لصالح المجموعة (الثانية) عن باقي المجموعات الأخرى.

* السعة الحيوية: كانت الفروق لصالح المجموعة (الثانية) عن باقي المجموعات الأخرى.

* النض: كانت الفروق لصالح المجموعة (الثالثة) عن باقي المجموعات الأخرى.

* عدد مرات التنفس : كانت الفروق لصالح المجموعة (الثالثة) عن باقي المجموعات الأخرى.

* كتم النفس : كانت الفروق لصالح المجموعة (الثالثة) عن باقي المجموعات الأخرى.

* مستوى الأداء المهاري: كانت الفروق لصالح المجموعة (الثالثة) عن باقي المجموعات الأخرى.

وبالإشارة إلى نتائج جدول (١١) والخاص بالنسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبليّة لمجموعات البحث الأربعة، ويلاحظ أنها قد انحصرت بين (١٤,٣ % ٢٥ %) للمجموعة التجريبية الأولى (التنفس عن طريق الأنف) وانحصرت بين (٨,٢ % ١٠,٧ %) للمجموعة التجريبية الثانية

(التنفس عن طريق الفم) وانحصرت بين ((١٧ % ٩٦%)) للمجموعة التجريبية الثالثة (كتم النفس) بينما تراوحت بين (٨. % ٢٤%) للمجموعة الضابطة. وقد حققت المجموعة (الثالثة) أعلى النسب في المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري.

بذلك تتحقق الفرض الرابع والذي ينص على:-

توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعات التجريبية وبين المجموعة الضابطة في تنظيم عملية التنفس وتحسين القدرات اللاهوائية للملاكمين لصالح المجموعات التجريبية .

الاستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال المعالجة الإحصائية، وفي حدود عينة البحث، تمكن الباحثان استخلاص ما يأتي:-

١. تسهم تدريبات تنظيم عملية التنفس عن طريق الأنف والفم) في تحسين مستوى المتغيرات الفسيولوجية لدى الملاكمين الناشئين.
٢. تسهم تدريبات تنظيم عملية التنفس عن طريق كتم النفس) في تحسين مستوى المتغيرات الفسيولوجية لدى الملاكمين الناشئين.
٣. تعمل تدريبات تنظيم عملية التنفس عن طريق الفم على تحسين مستوى الأداء المهاري للملاكمين الناشئين بنسب تزيد عن تأثير استخدام تدريبات تنظيم عملية التنفس عن طريق الأنف.

التوصيات:

في ضوء أهداف البحث، ونتائجه المستخلصة، وفي حدود عينة البحث، يوصى الباحثان بما يلي:-

١. يجب استخدام تدريبات تنظيم عملية التنفس عن طريق التنفس بالفم — والأنف كتدريب أساسي في برامج تنمية المتغيرات الفسيولوجية وذلك بغرض تحسين مستوى الأداء المهاري للملاكمين.
٢. ضرورة استخدام تدريبات عن (طريق كتم النفس) كتدريب أساسي وذلك بغرض تنمية قوة اللكمات أثناء تسديها للمنافس حيث تبين مدى فعالية هذه التدريبات أثناء التدريب عليها.
٣. إجراء دراسات عملية متخصصة الغرض منها استخدام وسائل وأجهزة تدريبية أخرى لتحديد مدى فاعليتها في تحسين الحالة التدريبية ومستوى الأداء المهاري في رياضة الملاكمة.
٤. يجب تزويد المدربين بالتعليمات الخاصة بعملية التنفس وذلك عن طريق قياس القدرات الخاصة للملاكم الناشئ ومعرفة الأكسجين الذي يستهلكه وتوجيهه إلى الطريق الصحيح للتنفس وحتى يكون تنفس الملاكم الناشئ منتظماً.

المراجع:

أولاً المراجع العربية:

- ١- أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين سيد: فسيولوجيا اللياقة البدنية، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٣م.
- ٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسنين: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس التقويم ، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.
- ٣- إسماعيل حامد عثمان وآخرون: تعليم وتدريب الملاكمة، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.
- ٤- خالد صلاح الدين : أثر تدريبات التحكم في التنفس على مستوى العمل الهوائي واللاهوائي في الساحة، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان، ١٩٩٦م.
- ٥- سامية فرغلي منصور ، سلوى عبد الهادي شكيب: برنامج مقترح لتنمية القدرة على الاسترخاء وتنظيم التنفس وأثره على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء في الجمباز للناشئات "مجلة علوم وفنون (دراسات وفنون)، المجلد الثاني، العدد الأول، جامعة حلوان، يناير، ١٩٩٠م.
- ٦- عادل حلمي شحاته: دراسة أثر تدريبات التحكم في التنفس على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الإنجاز الرقمي لتسابقى ٨٠٠م، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان، ١٩٩٤م.
- ٧- عبد الحميد أحمد : الملاكمة لطلبة كليات التربية الرياضية والعاملين في مجال الملاكمة، الطبعة الخامسة، د الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٩م.
- ٨- عبد الفتاح فتحى خضر : المرجع في الملاكمة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٦م.
- ٩- عصام حلمي وأبو العلا أحمد عبد الفتاح: أثر تدريبات التحكم في التنفس الهيوكسيك على تطوير المقدرة اللاهوائية للسباحين، المؤتمر العلمي للتربية الرياضية، مشكلات الإعداد الرياضي للناشئين كلية تربية رياضة بنين الإسكندرية، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٠م.

- ١٠ - عمر شكري ومحمد الحفناوى : برنامج تدريبي مهارى مقترح لتسمية القدرات اللاهوائية وأثره على عمليات الجلوكزة اللاهوائية لناشى الكرة الطائرة، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية ،جامعة أسيوط، ١٩٩٧م.
- ١١ - فاروق عبد الوهاب : مبادئ فسيولوجيا الرياضة، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٨٣م.
- ١٢ - نبيلة محمود لبيب :أثر التحكم في التنفس على السرعة في سباحة الزحف وبعض المتغيرات الفسيولوجية، مجلة بحوث التربية الرياضية ، الزقازيق، المجلد الثاني، العدد ٣-٤ أغسطس ١٩٨٥م.
- ١٣ - يوسف ذهب على: أثر تدريبات الهيوكسيك على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لساحي المسافات القصيرة، المؤتمر العلمي الدولي، النتيجة البشرية واقتصاديات الرياضة الترشيدات والطموحات، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان ،المجلد الثالث، ديسمبر، ١٩٩٥م.

ثانياً المراجع الأجنبية

- 14- Counsilman,E,James:Hypoxic and other methods of Training evaluated,swimming Technique, the British Library Document supply center, 1975
- 15- Ernest W Maglisco:(Five froms training acceded by swimmer).Coachesassociation worled clinic yearbook Dallos. Texas,1982.
- 16-Strobel G&Siebold R&Friedmann B&Bärtsch P&Böni D: Unterschiedliche Wirkungen einer Maximal-Katecholamine im Plasma belastung auf die bei aerob und anaerob Trainierten.Deutscher SportärzteKongreß,Seite194,25-27. September,Tübingen,1997.