

## "تأثير برنامج هوائي علي بعض مكونات الجسم"

لغير الرياضيين من ٤٥-٥٥ سنة"

أ.د./ محمود رجائي محمد

م.د./ عبدالعزیز سعید الملا

\*\*\* الباحث / محمود محمد بيومي

### المقدمه ومشكلة البحث:

يزداد إحتياج الفرد لممارسة النشاط الرياضي بعد سن الأربعين حيث يصبح عرضة لزيادة الوزن بسبب زيادة المخزون للدهون في جسم الإنسان وترهل عضلات الأرداف وفي منطقة البطن لذلك فإن الممارسة الفعلية للأنشطة الرياضية تساعد على تنمية الكثير من الصفات البدنية ووقايتها من الأمراض ولكن لابد من تقنين هذه الأنشطة البدنية والتدرج بها حتى لا يكون لها تأثير عكسياً على الحالة الوظيفية للجسم.

ويرى مفتي إبراهيم (٢٠١٠) أن ممارسة الأنشطة الهوائية تعمل على تطوير العديد من عناصر اللياقة البدنية التي تؤدي إلى تحسين الصحة وتعتبر من التمرينات الجيدة التي تساعد جسم الشخص على السيطرة على دهون الجسم نظراً لأن تمارينها تستمر لفترة زمنية طويلة حيث يمكن ذلك من استهلاك عد كبير من السرعات الحرارية وتساهم في تنمية لياقة الجهاز الدوري التنفسي. (٢٣٥، ٩: ٢٣٤)

وتشير أميره حسانين (١٩٨٢) نقلاً عن ويلز Wells إن التدريب الهوائي يساهم في حماية الشرايين التاجية للقلب ويقلل نسبة الدهون والتي

• أستاذ بقسم التدريب الرياضي ووكيل الكليه للدراسات العليا والبحوث - كلية التربية الرياضية - جامعة بني سويف .

• أستاذ مساعد فسيولوجيا الرياضة بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة حلوان .

•••• أخصائي رياضي بمديرية الشباب والرياضة .



تشكل عامل خطورة بالنسبة للقلب والشرابين حيث تعمل على تصلبها كما أن للتدريب الهوائي آثار نفسية متعددة كترقية السمات الإرادية وزيادة إيجابية للحاله المزاجية. (٢: ١٢-١٢)

ويشير أبو العلا عبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين (٢٠٠٣م) أن كثير من علماء التربية الرياضية في وقتنا الحاضر اهتموا بدراسة مكونات الجسم من دهون وعظام وعضلات حيث أن التعبير عن العلاقات المختلفة بين القياسات الأثروبومترية في الأنشطة الرياضية لم يعتمد على هذه القياسات بصورة منفردة ، بل تعدي ذلك إلى دراسة التغير الحاد في المكونات الأساسية للجسم تحت تأثير الممارسات حيث أنها تعطي إمكانية الحكم على العمليات الوظيفية والمرفولوجية التي تتم في جسم الإنسان بصورة أكثر تحديداً وعمقاً . إذ أن الزيادة في الكتلة العضلية وكذا قوتها يصاحبها تغيرات واضحة في مستوى الجهد العضلي وكذا نسبة الدهون كما أنها تعكس أكثر فاعلية للحالة التدريبية للفرد. (١ : ١ - ٢٢) ، (٧ : ٨٥ - ٨٥)

وعن مكونات الجسم فقد ذكرت إلهام إسماعيل شلبي (٢٠٠٣) نقلاً عن محمد نصر الدين رضوان أن تركيب الجسم يعد أحد أهم المؤشرات التي تكشف الحالة الصحية واللياقة البدنية للفرد ويتطلب فهم تركيب الجسم أن تأخذ في الاعتبار مكونين أساسيين هما وزن الأنسجة الدهنية ووزن الأنسجة غير الدهنية.

كما أن نسبة الدهون والنسيج العضلي لهما ارتباط وثيقاً بكافة مكونات اللياقة البدنية وقد أصبح التوصل إلى تركيب الجسم اللائق وتحديد المكونات الجسمية من كتلة الدهون وكتلة الأنسجة غير الدهنية هدفاً أساسياً لكثير من برامج النشاط الحركي من أجل التخلص من السمنة الزائدة أو من أجل زيادة الكتلة العضلية وبعض مكونات الجسم بشكل رئيسي لتحديد نسبة الدهون. (٩ : ٤ - ١٨)



ويشير هزاع محمد هزاع (٢٠٠٦) أن مؤشر كتلة الجسم هو مؤشر يعكس تناسب طول الجسم بالكيلوجرام علي مربع الطول وهو عبارته عن طريقه فنيه للتعبير عن وزن الجسم BMI في ضوء علاقته بطول القامة ومن ثم نجده مؤشرا جيدا للتعبير عن درجة البدانة Obesity (١٠ : ٣٧، ٣٨) ومن هنا لوحظ أن الكثير من كبار السن يعانون من العديد من المشكلات الصحية المرتبطة بقلّة الحركة والسمنة والتي لها الكثير من الآثار السلبية علي الجانب البدني والنفسي والإجتماعي مما دفع الباحثي إلي محاولة وضع برنامج هوائي مقنن لمعرفة أثره علي تلك المشكلات.

### أهداف البحث:

التعرف علي تأثير برنامج هوائي علي بعض مكونات الجسم لغير الرياضيين من ٤٥-٥٥ سنة من خلال الاهداف الفرعية التاليه:

١- تأثير برنامج هوائي على بعض مكونات الجسم (الوزن) - مؤشر كتله الجسم - وزن الدهون - نسبة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - اجمالي حجم الماء بالجسم).

٢- تأثير برنامج هوائي على محيطات بعض أجزاء الجسم (الصدر - البطن - العضله الثلاثيه - الفخذ - الساق - الاليتين)

### فروض البحث:

- ١- وجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض مكونات الجسم لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في محيطات بعض أجزاء الجسم لصالح القياس البعدي.



## مصطلحات البحث:

### البرنامج : Program

هو مجموعه خبرات منظمه وضعت لهدف معين تعمل علي تحقيقه ومرتبطة بوقت محدد وامكانات محدده.(٣:١٦-١٦)

### الانشطة الهوائية : Aerobic Activities

التمرينات البدنية التي تؤدي بسرعة متوسطة أو بطيئة نسبياً أي تكون شدتها "صعوبتها" متوسطة وتستمر لفترة زمنية طويلة بدون راحة وإذا ما كانت هناك فترات تفصل بين مقاطعها فإنها تكون قصيرة.(٩:٢٣٤-٢٣٤)

### مكونات الجسم : Body Composition

مصطلح علمي يشير الي نسب وجود الاجزاء الدهنيه واللادهنيه في الجسم ، حيث يشتمل تركيب الجسم عادة علي مكونين اساسيين هما:

- دهن الجسم Body Fat

- كتلة الجسم بدون دهون (LBM)

حيث ينقسم دهن الجسم الي نوعين أساسيين هما ( الدهن الأساسي - الدهن المخزون ) بينما تحتوي كتلة الجسم بدون دهون علي العظام والانسجه العظليه وغيرهما من كافة أنسجة الجسم فيماعد الانسجه الدهنيه(٨:٢١-٢١)

### الدراسات المرجعية:

١- دراسة " عبد العزيز سعيد الملا " (٢٠٠٣م) (٦) بعنوان " تأثير النشاط الرياضي علي تركيز الليبتين في الدم ومكونات الجسم "، تهدف الدراره الي" التعرف علي ممارسة النشاط الرياضي علي تركيز الليبتين في الدم وعلي مكونات الجسم (محيطات بعض اجزاء الجسم - سمك ثنايا الجلد - بعض مكونات الجسم) بالاضافه الي دراسة العلاقة بين تركيز الليبتين ومكونات الجسم"، إستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين، تضمنت الدراره عينه قوامها (٢٨) فردا



(١٤) نحاف ، (١٤) بدناء ، أهم نتائجها توصل الباحث إلي أن النشاط الرياضي ينقص من تركيز الليبتين وارتباطه بوزن الجسم وكتلة الدهون ومؤشر كتلة الجسم.

٢- دراسة " طه فؤاد طه " (٢٠٠٦)(٥) بعنوان " ضبط الوزن وعلاقته بالكفاءة البدنية النسبية وبعض مكونات الجسم لدي الملاكمين " ، تهدف الدراسة الي" التعرف علي العلاقة بين أساليب ضبط الوزن المستخدمه بين الملاكمين وكل من الكفاءة البدنية النسبية وبعض مكونات الجسم ( وزن الدهن - النسبه المئويه للدهن - وزن الجسم بدون دهون) "، إستخدم الباحث المنهج الوصفي، تضمنت الدراسة عينه قوامها (٢٠) ملاكما من أفراد المنتخب القومي المصري للناشئين وأشارت أهم نتائج الدراسة : إنقاص وزن الملاكمين بنسبة ٦,٥٩% من وزن الجسم خلال اسبوعين - إرتفاع مستوي الكفاءة البدنيه النسبيه للملاكمين - إنخفاض وزن الدهن والنسبه المئويه للدهن للملاكمين كما انه لا يؤثر علي وزن الجسم بدون دهون.

٣- دراسة " مونتييرو وأخرون Monteriro et All " (٢٠٠٤م) (١١) بعنوان " الآثار المترتبة علي برنامج مختلط من التدخل الغذائي وممارسة الرياضة البدنيه علي تكوين الجسم والتغذيه والعادات عند النساء في سن الياس ومرض السمنه" ، تهدف الدراسة الي " معرفة الآثار المترتبة من برنامج مختلط من التدخل الغذائي وممارسة الرياضة علي تكوين الجسم والتغذيه والعادات عند الغذاء في سن الياس ومرض السمنه" ، إستخدم الباحث المنهج التجريبي، تضمنت الدراسة عينه قوامها (٣٠) أختيرت بطريقه عشوائيه، أشارت أهم نتائج الدراسة أن هناك تطور إيجابي في مؤشر كتلة الجسم في كل من المجموعتين وإنخفاض الوزن.



٤- دراسة اليسيلي ويليس وآخرون و AllLeslie H.Willis and et

"(٢٠١٢م) (١٢) بعنوان " تأثير تدريبات المقاومة والتدريب الهوائي علي كتلة الجسم وكتلة الدهون ممن يعانون من زيادة الوزن أو السمنة في البالغين " تهدف الدراسة الي " التعرف علي تأثير تدريبات المقاومة والتدريب الهوائي علي كتلة الجسم وكتلة الدهون للأفراد الذين يعانون من زيادة الوزن او السمنة في البالغين " ، إستخدم الباحث المنهج التجريبي، تضمنت عينة الدراسة (١٢٠) فرد علي ثلاث مجموعات، وأشارت أهم نتائج الدراسة ان برنامج تدريبات القوه وتديرات المقاومة حقق أفضل النتائج من حيث تقليل كتلة دهون الجسم وتحسين الصحة وجاء في المرتبة الثانية من حيث أفضل النتائج المجموعه التي طبق عليها التدريب الهوائي فقط.

٥- دراسة " جلبتير Geliebter et all " (٢٠١٢)(١٣) بعنوان " تأثير

إستخدام تدريبات القوه والتدريب الهوائي علي تكوين الجسم ومعدل الأيض أثناء الراحة ، وذروة إستهلاك الاوكسجين لدي حالات من يعانون من السمنة المفرطه وإتباع نظام غذائي " تهدف الدراسة الي التعرف علي تأثير استخدام تدريبات القوه والتدريب الهوائي علي تكوين الجسم ومعدل الحرق أثناء الراحة " ، إستخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة الثلاث مجموعات ، تضمنت عينة البحث (٤٠) سيده و(٢٥) رجل ، أشارت أهم نتائج الدراسة: أن المجموعه التي تطبق عليها التدريب الهوائي موازيا لتديرات القوه حقق افضل نتائج مقارنة بالمجموعات الاخري وذلك لحدوث تحسن في مكونات الجسم وزيادة معدل الحرق أثناء الراحة.



## إجراءات البحث:

### منهج البحث:

إستخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث بإستخدام أحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإستخدام القياس القبلي والبعدي.

### مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث في الرجال المشاركين بمشروع الرياضه للجميع بمحافظة بني سويف والبالغ عددهم ( ١٤ ) فرد ويتراوح اعمارهم ما بين ٤٥ : ٥٥ سنة، تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية منمشروع الرياضه للجميع بمديرية الشباب والرياضة بمحافظة بني سويف وبعد إستبعاد ثلاثة اشخاص نظرا لظروف صحيه خاصه بهم، وعليه فقد إستقر عدد أفراد العينه علي (١١) فرد، وتم التحقق من اعتداليه بيانات عينة البحث.

### شروط اختيار العينة :

١. تتراوح أعمار الرجال من (٤٥-٥٥) سنه.
٢. أن يكون هناك رغبة في الإشتراك في تجربة البحث والإلتزام في مواعيد تطبيق البرنامج.
٣. الحصول على توقيع كل فرد من عينة الدراسة يضمن موافقتهم على تطبيق البرنامج التدريبي وإخضاعهم للاختبارات والقياسات والفحوصات والتحليل طول فترة إجراء الدراسة.
٤. عدم إشتراك أفراد عينة البحث في أي أبحاث أخرى لتجنب التأثير على نتائج البحث.
٥. الكشف الطبي الشامل والاستمارة الصحية.
٦. أن تكون العينة من غير المدخنين.
٧. أن تتوافر لديهم بعض المشكلات الصحيه (متلازمة التمثيل الغذائي).



قام الباحث بالتأكد من إعتداليه البيانات وتجانس العينه في ضوء متغيرات ( السن - الطول - الوزن - مؤشر كتلة الجسم) قيد البحث والجدول (1) يوضح مواصفات عينة البحث:

### جدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات

المعيارية ومعاملات الالتواء في المتغيرات الوصفية لعينة البحث ن = 11

المتغيرات	وحدات القياس	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	أقل قيمة	أكبر قيمة	الوسيط	معاملات الالتواء
السن Age	سنة	50.00	8.26	50	55	53	0.573
الطول Height	سم	127.5	5.20	167.3	177.11	172	288.
الوزن Wight	كجم	100.7	14.26	79.50	120.30	98.6	.022٠
مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم/م <sup>٢</sup>	34.50	3.042	28.10	38.00	34.90	٠.82٠

يتضح من نتائج الجدول (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة البحث في المتغيرات المحددة بالجدول ، وقد تراوحت قيم معاملات الالتواء بين (0.022،0.820) أي انحصرت بين ( ± ٣) مما يدل على إعتدالية البيانات وتجانس عينة البحث في هذه المتغيرات.

### وسائل وأدوات جمع البيانات:

- جهاز الريستاميتير لقياس الطول الكلي بالسنتيمتر Restameter
- ميزان طبي لقياس وزن الجسم بالكجم. Body Weight
- شريط قياس مدرج لقياس المحيطات بالس. Tape Measure
- ساعة إيقاف لقياس الزمن. Stop Watch
- حساب مؤشر كتلة الجسم = الوزن (كجم) / مربع الطول (متر).
- $BMI = W (kg) / H (m^2)$
- جهاز قياس مكونات الجسم لقياس وزن الدهون - نسبة الدهون بالجسم - كتلة الجسم بدون دهون - إجمالي حجم الماء بالجسم.





## مرحلة تطبيق البرنامج:

### التجربة الاستطلاعية:

في ضوء مشكلة البحث والمنهج المستخدم قام الباحث بإجراء دراسته إستطلاعية قبل تنفيذ البرنامج المقترح تم إجراء الدراسة الإستطلاعية في الفترة من ١٦/١٠/٢٠١٧ إلى الفترة ٢٠/١٠/٢٠١٧ علي عينة قوامها (٥) أفراد من خارج عينة البحث وإستهدفت:

١. التدريب علي كيفية أخذ القياسات الأنثروبومترية.
٢. التأكد من سلامة الادوات والاجهزه قيد البحث والتأكد من مكان تنفيذ البرنامج.
٣. ضبط وتحديد شدة الحمل بإستخدام معدل النبض.
٤. ملائمة البرنامج الهوائي لعينة البحث وقدرة العينة علي تنفيذ البرنامج المطلوب وعدم وجود اي صعوبات في تنفيذ البرنامج.
٥. إكتشاف الصعوبات التي قد تظهر اثناء اجراء التجربة الاستطلاعية والعمل علي إزالتها عند إجراء تجربة البحث الأساسي.

### قياسات البحث:

#### أ- القياس القبلي:

عقب إجراء التجربة الإستطلاعية ودراسة ما أسفرت عنه قام الباحث بإجراء القياسات القبليه علي عينة البحث وقوامها (١١) فرد خلال الفترة من ٢٢/١٠/٢٠١٧ الي ٢٣/١٠/٢٠١٧ وقد إشتمل القياس القبلي علي كل من القياسات الآتية:

- ١- قياس الطول الكلي للجسم لأقرب سنتيمتر ٢- قياس بعض مكونات الجسم
- ٣- قياس وزن الجسم لأقرب كيلو جرام. ٤- حساب مؤشر كتلة الجسم
- ٥- قياس محيطات بعض اجزاء الجسم.



## التجربة الأساسية (البرنامج الهوائي) :

### تنفيذ البرنامج التدريبي:

تم تنفيذ البرنامج في الفترة من ٢٤/١٠/٢٠١٧ حتى ١٣/١/٢٠١٧ ولمدة (٣) شهور بواقع (٣٦) وحدة تدريبية، الفترة الزمنية للبرنامج: ( ١٢ ) إسبوع ، زمن الوحدة التدريبية ٦٠ دقيقة ، وعدد الوحدات التدريبية الإسبوعية ٣ مرات في الاسبوع

### الهدف الرئيسي للبرنامج :

إنقاص وزن الجسم وما يرتبط به من متغيرات صحية، التقليل من حدة المشكلات الصحية المرتبطة بقلّة الحركة وتحسين الوضع الصحي للمريض بصورة عامه- وتنحف محيط الخصر

المتغيرات أجزاء الوحدة	المحتوي	الشده	التكرار	المجموعات	الزمن	الراحة البينية
الفترة التمهيديه ( الاحماء )	١ - الجري الخفيف حول الملعب ٢ - (وقوف) دوران الذراعين للامام والخلف ١ - (وقوف فتحا. الذراعان عاليا) ضغط الجذع اماما تشبيك اليدين خلف الجذع ٢ - (وقوف فتحا. ثبات الوسط) تبادل ثني الجذع يمينا ويسار ٣ - ( وقوف فتحا. انثناء) تبادل لف الجذع وسقوطه للجهه اليسري ثم للجهه اليميني	٣٠ %		١	١٠ اق	
	٤ - (وقوف) الجري الخفيف في المكان ٥ - (وقوف ) الجري في المكان مع رفع العقبين خلفا ٦ - (وقوف ) الجري في المكان مغ لمس العقبين للمقده ٧ - (وقوف ) الجري في المكان مع تبادل ثني الركبتين خلفا ولمس القدمين باليدين ٨ - (وقوف) الجري في المكان مع رفع الركبتين عاليا بالتبادل ٩ - (وقوف ) المشي للامام مع الطعن المتوسط للامام ١٠ - (وقوف. ثبات الوسط) تبادل الحجل علي القدمين في المكان ١١ - (وقوف. ثبات الوسط) الوثب في المكان ١٢ - (وقوف) الوثب مع فتح وضم الرجلين	٦٥ %	٣٠ ث ٣٠ ث ٣٠ ث ٣٠ ث ٣٠ ث ٣٠ ث ٣٠ ث	٢	٢٥ ق	فترة انراخ بين المجموعات فترة الراحة بين كل مجموعه ٢٠ ث
المشي	المشي السهل المريح لمسافة ٨٠٠ متر	٥٥ - ٦٠ %	١	-	٢٠ ق	
الفترة الختاميه ( التهدنه )	١٣ - (وقوف) المشي ببطن في المكان مع تنظيم التنفس ١٤ - (وقوف. ميل الجذع اماما اسفل ) اهتزاز عضلات الذراعين ١٥ - (رقود. انثناء الركبتين) اهتزاز عضلات الرجلين	٢٠ - ٢٥ %	١	١	٥ ق	



### ب - القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي في الفتره من ٢٦/١٢/٢٠١٧ الي الفتره من ٢٧/١٢/٢٠١٧ بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج حتي يتمكن من التعرف علي الفروق بين القياس القبلي والبعدي في القياسات قيد البحث ومدى التحسن في متغيرات البحث والتعرف علي مدى تحقيق البرنامج لاهدافه وفروضه،وبنفس ترتيب القياسات القبليه.

### المعالجات الإحصائية:

إستخدم الباحث المتوسطات الحسابيه-الإنحراف المعياري- دلالة الفروق - معامل الإلتواء - إختبار ويلكوسون - نسبة التحسن .

### عرض ومناقشة النتائج:

#### جدول (٢)

دلالة الفروق باستخدام اختبار ويلكوسون بين نتائج القياس القبلي والبعدي في متغيرات بعض مكونات الجسم قيد البحث (ن = ١١)

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة
وزن الجسم	+	١١	6.00	66.00	*2.934	.003
	-	٠	٠.00	٠.00		
	=	١١				
مؤشر كتلة الجسم	+	١١	6.00	66.00	*2.936	.003
	-	٠	٠.00	٠.00		
	=	١١				
نسبة الدهون	+	١١	6.00	66.00	*2.936	.003
	-	٠	٠.00	٠.00		
	=	١١				
كتلة الدهون	+	١١	6.00	66.00	*2.934	.003
	-	٠	٠.00	٠.00		
	=	١١				
كتلة الجسم بدون دهون	+	١١	2.00	6.00	*2.401	.016
	-	٠	7.50	60.00		
	=	١١				
اجمالي حجم الماء بالجسم	+	١١	2.00	4.00	*2.578	.010
	-	٠	6.89	62.00		
	=	١١				



يتضح من جدول ( ٣ ) وجود فروق دالة احصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدى في متغيرات تركيب الجسم لعينة البحث في جميع المتغيرات المحددة بالجدول ، و كانت دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدى .

### جدول ( ٣ )

نسب التحسن للقياسات القبليّة-

البعدية لعينة البحث في متغيرات بعض مكونات الجسم (ن=١١)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		نسبة التحسن %
		ع	م	ع	م	
وزن الجسم	كجم	14.26	100.71	12.79	93.58	7.07%
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م <sup>٢</sup>	3.042	34.50	2.59	32.08	7.04%
نسبة الدهون	%	3.749	27.20	3.10	24.21	10.99%
كتلة الدهون	كجم	2.90	28.68	3.98	22.96	19.94%
كتلة الجسم بدون دهون	كجم	6.33	70.33	1.92	77.67	10.43%
اجمالي حجم الماء بالجسم	لتر	5.34	48.11	3.23	54.09	12.42%

يتضح من نتائج الجدول (٤) أن نسب التحسن في متغيرات تركيب الجسم لعينة البحث تراوحت بين ٧.٠٤% - ١٩.٩٤% ، وكانت أعلى قيم لنسب التحسن في متغير كتلة الدهون فاجمالي حجم الماء في الجسم ثم نسبة الدهون فكتلة الدهون، ووزن الجسم ، أقل قيمة للتحسن في مؤشر كتلة الجسم

### جدول (٤)

دلالة الفروق باستخدام اختبار

ويلكوكسون (z) Wilcoxon بين نتائج القياسين

القبلي والبعدى لعينة البحث في (محيطات بعض أجزاء الجسم) ن=١١

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة
محيط الصدر	+	١١	6.00	66.00	2.934*	.003
	-	٠	.00٠	.00٠		
	=	١١				
محيط الخصر	+	١١	6.00	66.00	2.934 *	.003
	-	٠	.00٠	.00٠		
	=	١١				
محيط الاليتين	+	١١	.00٠	.00٠	-1.633	.102
	-	٠	2.00	6.00		
	=	١١				
محيط الفخذ	+	١١	6.50	65.00	2.845*	.004
	-	٠	1.00	1.00		
	=	١١				

180.	1.342	.00.	.00.	١١	+	محيط الساق
		3.00	1.50	.	-	
				١١	=	
.655.	.447.	1.00	1.00	١١	+	محيط العضد
		2.00	2.00	.	-	
				١١	=	

\*قيمة (Z) = 1.97

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة احصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الانثروبومترية لعينة البحث في جميع المتغيرات المحددة بالجدول، فيما عدا محيطات الإليتين والساق والعضد، وكانت الدلالة لصالح نتائج القياس البعدي.

#### جدول (٥)

نسب التحسن في القياسات القبليّة-البعديّة  
لعينة البحث (محيطات بعض أجزاء الجسم). (ن=١)

نسبة التحسن %	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
-2.70%	18.41	115.79	4.20	112.74	سم	محيط الصدر
5.18%	27.63	113.68	35.94	119.80	سم	محيط الخصر
-6.11%	10.04	125.64	5.40	118.40	سم	محيط الإليتين
-3.20%	5.93	60.18	5.38	58.31	سم	محيط الفخذ
-13.04%	4.23	46.20	3.94	40.87	سم	محيط الساق
-12.56%	3.15	39.77	3.29	35.33	سم	محيط العضد

يتضح من نتائج الجدول (١١) أن نسب التحسن في المتغيرات الانثروبومترية لعينة البحث (محيطات أجزاء الجسم) تراوحت بين ٢.٧٠% - ١٣.٠٤% ، وكانت أعلى قيم لنسب التحسن في متغير محيط الساق ثم محيط العضد فمحيط الإليتين، محيط الخصر، وكانت أقل قيمة للتحسن في محيط الصدر.

#### الاستنتاجات:

إستنادا إلي ما اظهرته نتائج البحث وإعتمادا علي نتائج الإستلوب الإحصائي المستخدم في ضوء أهداف وفروض البحث في حدود عينة البحث



وخصائصها والمنهج المستخدم والقياسات المستخدمة تمكن الباحث إستنتاج ما يلي:

- ١- أن البرنامج الهوائي له تأثير ايجابي علي بعض مكونات الجسم
- ٢- (وزن الجسم- مؤشر كتلة الجسم- نسبة الدهون- كتلة الدهون- كتلة الجسم بدون دهون) لصالح القياس البعدي.
- ٣- أن البرنامج الهوائي له تأثير ايجابي علي محيطات بعض اجزاء الجسم
- ٤- إنخفاض وزن الجسم ومؤشر كتلة الجسم لدي عينة البحث في القياس البعدي.
- ٥- حدوث تحسن في كتلة الدهون ونسبتها بالجسم وكتلة الجسم بدون دهون وإجمالي حجم الماء بالجسم في القياس البعدي.

#### التوصيات:

- في حدود البحث ونتائجه وإجراءاته يوصي الباحث ما يلي:
- ١- الإهتمام بمزاولة النشاط الرياضي وخاصة الأنشطة البدنيه الهوائيه بانتظام كعامل مساعد في إنقاص الوزن وخاصة عند ذوي الوزن الزائد.
  - ٢- نشر الوعي بالنسبه للأفراد عن السمنه وأسبابها وأخطارها علي الصحه العامه.
  - ٣-٣- إستخدام مؤشرات كتلة الجسم BMI وفقا لحدث تصنيف في تحديد درجة البدانه.
  - ٤- إجراء دراسات أخرى مماثله علي عينات مختلفه بإختلاف المراحل السنيه.



## قائمة المراجع

### أولاً: المراجع باللغـه العربيه:

- ١- أبو العلا احمد عبد الفتاح :فسيولوجيا التدريب والرياضه،دار الفكر العربي،القاهرة سيد (٢٠٠٣)
- ٢- أميرة محمد أحمد :تأثير التدريبات الهوائية على مستوى اللاكتات حسـاتين (١٩٨٢) لربات البيوت من سن ٥٠-٥٥ سنة . رسالة ماجستير، غير منشورة، تربية رياضية بنات، حلوان
- ٣- امين انور الخولي :اصول الترويح واوقات الفراغ ، دار الفر العربي ، القاهرة (١٩٩٠م)
- ٤- إلهام إسماعيل شلبي :بانوراما الصحة العامة والتربية الصحية ، مذكرات غير منشوره ، مطبعة الغد، القاهرة (٢٠٠٣)
- ٥- طه فؤاد طه (٢٠٠٦م) :ضبط الوزن وعلاقته بالكفاءة البدنيه النسبيه وبعض مكونات الجسم لدي الملاكمين،رسالةماجستير غير منشوره،كليةالتربية الرياضية للبنين،جامعة حلوان
- ٦- عبد العزيز سعيد عبد العزيز (٢٠٠٣م) :تأثير النشاط الرياضي علي تركيز الليبتين في الدم ومكونات الجسم ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية الرياضية للبنين ،جامعة حلوان
- ٧- محمد صبحي حساتين :القياس التقويم في التربية الرياضية ، طه ، الجزء الثاني ، دار الفكر العربي ، القاهرة (٢٠٠٣)
- ٨- محمد نصر الدين مرجع في القياسات الجسميه ، دار الفكر العربي. رضوان (١٩٩٧م)
- ٩- مفتي إبراهيم حماد :اللياقة البدنية للصحة والرياضة ، دار الكتاب الحديث (٢٠١٠م)
- ١٠- هزاع محمد الهزاع :السمنة والنشاط البدني في مرحلة الطفولة المبكرة مدى انتشارهاوماهي العلاقة بينهما،ط١، دار الكتب، البحرين (٢٠٠٦)

ثانيا: المراجع باللغه الأجنبيه:

- 11 Geliebter et al(2012) : "The effect of using strength training and aerobic training on body composition, metabolic rate during rest, and peak oxygen consumption in cases of over obesity and dieting"
- 12 Leslie H.Willis and et (2012) : "Effect of resistance training and aerobic training on body mass and fat mass in overweight or obese adults".
- 13 Monteiro, R.D.C.D.A., Riether, P.T.A., Burini, R.C(2004 ) : "The effects of a mixed program of nutritional intervention and physical exercise on body composition and feeding habits of obese climacteric women Revista de Nutricao, 17 (4), pp. 479-489. Cited 16 times - Univ. NiltonLins- Brazil





## مستخلص البحث

### تأثير برنامج هوائي علي بعض مكونات الجسم

لغير الرياضيين من ٤٥-٥٥ سنة "

يهدف البحث التعرف على تأثير البرنامج الهوائي علي بعض مكونات الجسم (الوزن- مؤشر كتله الجسم - ورنالدهون - نسبةالدهون- كتلةالجسم بدون دهون- إجمالي حجم الماءبالجسم)، محيطات بعض اجزاء الجسم(الصدر- البطن- العضله الثلاثيه- الفخذ- الساق- الاليتين)، وقد افترض الباحث وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطى القياس القبلى والبعدى لعينةالبحث في متغيرات مكونات الجسم و محيطات اجزاء الجسم لصالح القياس البعدى، وقد استخدم المنهج التجريبي ، على عينه قوامها(١١)رجل، يتراوح أعمارهم ما بين ٤٥ : ٥٥ سنة ، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مشروع الرياضه للجميع بمديرية الشباب والرياضة بمحافظة بني سويف، وقد أسفرت النتائج أن تطبيق البرنامج الهوائي له تأثير إيجابي في حدوث تحسن في كتلة الدهون ونسبتها بالجسم وكتلة الجسم بدون دهون وإجمالي حجم الماء بالجسم - إنخفاض وزن الجسم ومؤشر كتلة الجسم لدي عينة البحث في القياس البعدى .



**" The effect of Aerobic program on some  
body components to non athletes 45-55 years"  
Summary**

"The objective of the research is to identify the effect of the aerobic program on certain body components (weight, body mass index, fat weight, fat ratio, body mass without fat, total body water volume), eripheral body (chest, abdomen, triceps, thigh, The researcher hypothesized that there are statistically significant differences between the mean and the pre-measurement of the sample of the study of the variables of body structure and peripheral parts of the body for the benefit of telemetry). The experimental method was used on the eye of (1) men years between and 44-55 years, The research sample was chosen in a deliberate way from the Sports for All project Youth and Sports in BeniSuef Governorate. The results showed that the application of the aerobic program has a positive effect on improvement in fat mass, body ratio, body mass without fat, total body water volume, low body weight and body mass index...

