

تأثير تمرينات هوائية باستخدام صندوق الخطو على بعض مكونات التركيب الجسمى ومحيطات الجسم لدى الطالبات البيديات بجامعة المنصورة

م.د / أيمن محمد شحاتة

مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية
كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

أ.د / محروس محمد قنديل

أستاذ الجيمباز المتفرغ بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية
كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

م.م / سارة محمد مرسال

مدرس مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية
كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

أ.م.د / منال طلعت محمد

أستاذ مساعد دكتور بقسم المناهج وطرق تدريس
كلية التربية الرياضية – جامعة حلوان

ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تمرينات هوائية باستخدام صندوق الخطو على بعض مكونات التركيب الجسمى ومحيطات الجسم لدى الطالبات البيديات بجامعة المنصورة باستخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، على عينة قوامها (١٠) طالبات تم إختيارهن بالطريقة العمدية حيث إستغرقت الدراسة (١٢) أسبوع وذلك بواقع (٣) وحدات أسبوعياً وبذلك يتضمن تطبيق البرنامج (٣٦) وحدة ..

وأسفرت النتائج عن وجود تأثير إيجابى للتمرينات الهوائية باستخدام صندوق الخطو على بعض مكونات التركيب الجسمى (وزن الجسم – مؤشر كتلة الجسم – كتلة الدهون – كتلة العضلات) وبعض محيطات الجسم، وأوصى الباحثين باستخدام التمرينات الهوائية باستخدام صندوق الخطو نظراً لتأثيرها الإيجابى على متغيرات البحث ، والعمل على توعية الطلاب بأهمية التمرينات الهوائية باستخدام صندوق الخطو لما لها من أثر إيجابى على متغيرات التركيب الجسمى ومحيطات الجسم وإنقاص الوزن.

لرفع مستوى اللياقة البدنية الشاملة ، كما أنها تعمل على تقليل نسبة الدهون بالجسم. (١١ : ٨)

وتذكر نعمات عبد الرحمن (٢٠٠٠م) أن التمارين الهوائية باستخدام صندوق الخطو تحتل مكانة هامة بين الرياضات المختلفة وذلك لما لها من مزايا كثيرة في إكساب ممارسيها لياقة هوائية تنعكس على قدرتها في إنجاز متطلبات الحياة مع الإقتصاد في الطاقة ، وما ينتج عنها من توفير فائض من هذه الطاقة تساعد على الاستمتاع بوقتها وهي أيضا من الأنشطة الداخلية التي تفضلها السيدات. (١٩ : ٢٧)

ويشير يوسف كماش، صالح بشير (٢٠١١م) إلى أن جسم الإنسان يتكون من عدة أنسجة مختلفة (عظمية – عضلية – دهنية) وأنة من الملاحظ بان النسيج العظمي يتميز بالثبات تقريبا لذلك فان التركيز يكون على الأنسجة العضلية والدهنية لسرعة تأثيرها بالتدريب الرياضي زيادة أو نقصاناً. (٢٢ : ٢٦٨)

ويشير أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م)، وأحمد نصر الدين (٢٠٠٣م) إلى أن مؤشر كتلة الجسم **Body Mass Index (BMI)** يعتبر إحدى طرق قياس وتقدير التركيب الجسمي وتحديد نسبة الدهون بالجسم. (٢ : ٦١٣) (٤ : ٢٥٠ ، ٢٥١)

ويذكر عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠١١م) أن دليل كتلة الجسم هو نسبة الوزن إلى مربع الطول، وزيادة فهرس كتلة الجسم ترتبط بمعدل الوفيات من أمراض القلب والسرطان والسكر، ويحسب فهرس كتلة الجسم **BMI** بنسبة وزن الجسم بالكيلو جرام على طول الجسم تربيع كجم/م^٢. (١٣ : ٦١٤)

ومن خلال عمل الباحثين بجامعة المنصورة فقد لاحظوا وجود نسبة ليست بالقليلة من الطالبات بالجامعة

تعد السمنة من أكثر عوامل الخطورة إنتشاراً، ومن أشدها أثراً ، بل لقد صنفت من قبل منظمة الصحة العالمية كأحد أمراض العصر الخطرة التي يجب التحذير منها، وعلاج من أبتلى بها حيث أنها زيادة في وزن الجسم عن المعدل الطبيعي نتيجة لترسب كميات من الدهون بالأنسجة الدهنية داخل الجسم وتحت الجلد الطبيعي وهذا التراكم ناتج عن عدم التوازن بين الطاقة المتناولة من الطعام والطاقة المستهلكة في الجسم ومن المعروف أن هناك علاقة واضحة بين السن والوزن والطول مرتبطة بالجنس.

كما أشار بذلك محمد الركبان (٢٠٠٩م) أن السمنة تعد من أهم الأسباب المؤدية لداء السكري، و أمراض القلب والشرايين، وإرتفاع ضغط الدم، وزيادة الدهون في الجسم، وأمراض الكبد والبنكرياس والمفاصل. (١٧ : ٩ ، ١٠)

ويعرف عادل عبد العال (٢٠١٠م) السمنة أنها هي زيادة الطاقة الداخلة عن الطاقة المصروفة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الشحوم في الجسم وبالتالي إلى حدوث السمنة (١٠ : ٢١).

و تعتبر التمارين الهوائية **Aerobic Training** من أشهر النشاطات البدنية الصحية في العالم وخاصة للسيدات ، وقد أصبحت كلمة (ايروبك) مرادف الصحة البدنية حيث توصلها الشبكة العالمية للمعلومات بأنها أفضل علاج لمواجهة البدانة فهي تعمل على حرق السرعات الحرارية وخفض نسبة الكوليستيرول بالدم (٢٨)

وتشير عفاف عبد المنعم، نورهان سليمان (١٩٩٧م) إلى أن التمارين الهوائية وسيلة

أعلى البطن - محيط منتصف البطن - محيط أسفل البطن - محيط الأرداف- محيط الفخذ الأيمن- محيط الفخذ الأيسر - محيط العضد الأيمن - محيط العضد الأيسر) ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث :

التمريينات الهوائية : Aerobic exercise

يعرفها لارس lares (٢٠٠١م) بأنها: هي عبارة عن حركات بدنية تؤدي عندما يكون هناك إمداد من الأكسجين كاف للجسم لإنتاج الطاقة الضرورية ، وكلمة هوائي يقصد بها العمل العضلي الذي يعتمد بشكل أساسي على الأكسجين كلما زاد عملة.(٢٦: ٤)

تمريينات صندوق الخطو: Step exercise

تعرفها عفاف عبد المنعم، نورهان سليمان(١٩٩٧م) بأنها: ذلك النوع من التمرينات البدنية التي تتم لإكتساب اللياقة البدنية والفيولوجية من خلال التحرك لأعلى ولأسفل على صندوق أو منصة الخطو مع السيطرة والتحكم في الأداء ضد ومع الجاذبية الأرضية بتوافق تام بين عمل الطرف العلوي والسفلي للجسم تبعاً للأسس التربوية والعلمية. (١١ : ١٤)

التركيب الجسمي : Body Composition

يعرفها أحمد نصر الدين (٢٠٠٣م) بأنه: نسبة الدهون والعظام والعضلات والأعضاء التي تكون الأجهزة الداخلية الجسمية التي تعطينا نظرة إجمالية عن صحة الإنسان ولياقتة فيما يتمثل بوزنة وعمرة وحالته الصحية.(٤ : ٢٤٥)

الدراسات المرجعية :

- دراسة أمال فؤاد سعيد إبراهيم (١٩٩٦م) بعنوان " تأثير برنامج تمرينات هوائي مقترح لإنقاص الوزن على تركيز إنزيمات الترانس أمينيز والإنزيم النازع

ممن يعانون من الوزن الزائد مما دعى الباحثين إلى القيام بعمل دراسة إستطلاعية لمجموعة من الطالبات صاحبات الجسم البدين وحساب مؤشر الكتلة لهن وقد وجد أن معظمهن يمتلكن مؤشر كتلة للجسم فوق (٢٥كجم) ويدل ذلك على زيادة وزنهن مما إستدعى الباحثين لتطبيق برنامج للتمرينات الهوائية باستخدام صندوق الخطو لمعرفة تأثيرها على التركيب الجسمي للطالبات.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير تمرينات هوائية باستخدام صندوق الخطو على بعض مكونات التركيب الجسمي لدى الطالبات البدينات بجامعة المنصورة من خلال :

- التعرف على تأثير تمرينات هوائية باستخدام صندوق الخطو على بعض مكونات التركيب الجسمي(مؤشر كتلة الجسم - كتلة الدهون - مؤشر كتلة العضلات) لعينة البحث.
- التعرف على تأثير تمرينات هوائية باستخدام صندوق الخطو على بعض محيطات الجسم (محيط أعلى البطن - محيط وسط البطن - محيط أسفل البطن - محيط الأرداف- محيط الفخذ الأيمن - محيط الفخذ الأيسر - محيط العضد الأيمن - محيط العضد الأيسر) لعينة البحث.

فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في بعض مكونات التركيب الجسمي (مؤشر كتلة الجسم - كتلة الدهون - مؤشر كتلة العضلات) لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في بعض محيطات الجسم (محيط

والثانية لصالح قياسات المجموعة التي استخدمت الشدة العالية في متغيرات البحث (إنخفاض وزن الجسم -إنخفاض محيط البطن - إنخفاض محيط الخسر) وجود تحسن بسيط في قياسات المجموعة التي استخدمت برنامج التمارينات ذات الشدة المنخفضة (٢٤)

- دراسة كرايمر واخرون Kraemer et al (٢٠٠١م) بعنوان " التدريب بالأثقال وتمارين الخطو يحسن البروفيل الصحى للسيدات" بهدف التعرف على تأثير التدريب بالأثقال على التغيرات الفسيولوجية المصاحبة للدمج بين تمارينات الخطو وتمارين الأثقال فى البرامج التدريبية وإستخدم المنهج التجريبي على عينة قوائمها(٣٥) سيدة بصحة جيدة وأظهرت أهم النتائج تحسين كمية الأوكسجين المستهلك - إنخفاض معدل النبض قبل المجهود من ٨- ٩ نبضات/دقيقة - إنخفاض نسبة الدهن ٥-٦% - زيادة القوة العضلية للرجلين من ١١-١٤% (٢٥)

- دراسة اوليفر Oliver osmanisfajardo (٢٠١١م) بعنوان " اللياقة البدنية الهوائية باستخدام الموسيقى فى إطار علاج السمنة بهدف التعرف على تأثير اللياقة البدنية الهوائية باستخدام الموسيقى فى علاج السمنة وإستخدم المنهج التجريبي بعينة كان قوامها (١٠) أشخاص تراوحت أعمارهم بين (٥٠-٦٥) سنة وأظهرت أهم النتائج إنخفاض مؤشر كتلة الجسم بنسبة (٤,١)، وهناك تحسن ملحوظا فى الوضع الصحى لهؤلاء المرضى، وإنخفاض فى وزن الجسم، فضلا عن تغير فى نمط الحياة الصحى والمحافظة على ممارسة الرياضة. (٢٧)

للدهيدروجين ودهنيات الدم "والتي تهدف إلى وضع برنامج هوائى لإنقاص الوزن للسيدات والتعرف على تأثير البرنامج على بعض القياسات الفسيولوجية والكفاءة البدنية وتركيز انزيمات الترانس امينيز والإنزيم النازع للدهيدروجين ودهنيات الجسم وإستخدم المنهج التجريبي على عينة قوائمها (١٨) سيدة من ذوات النمط السمين تتراوح أعمارهن ما بين (٣٠ : ٤٠ سنة) وأظهرت أهم النتائج إنخفاض دال إحصائيا فى وزن ومحيطات الجسم ونسبة الدهن وحدث تحسن فى مستوى الكفاءة البدنية ودهنيات الجسم. (٥)

- دراسة إسراء بكرى محمد (٢٠١٧م) بعنوان " تأثير برنامج تحمل هوائى على بعض المتغيرات البيوكيميائية والتركيب الجسمى لدى السيدات البدنيات بهدف التعرف على تأثير برنامج تحمل هوائى على بعض المتغيرات البيوكيميائية والتركيب الجسمى لدى السيدات البدنيات وإستخدم المنهج التجريبي على عينة قوامها(١٦) سيدة تم إختيارهم بالطريقة العمدية وكان تمن أهم النتائج أن برنامج التحمل الهوائى قد أدى إلى التحسن فى التركيب الجسمى (مؤشر كتلة الجسم- مؤشر كتلة الدهون- مؤشر كتلة العضلات - مؤشر كتلة العظام). (١)

- دراسة كوبركى Cooper kay (١٩٩٣م) بعنوان " تأثير التمارينات الرياضية على إنقاص الوزن والتركيب الجسمى" بهدف التعرف على تأثير برنامجين للتمارين الرياضية أحدهما يحتوى على تمارينات ذات شدة عالية والأخر تمارينات ذات شدة متوسطة وأثر كلاً من الشدتين على إنقاص الوزن وإستخدم المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٥) فردا لديهم الرغبة فى إنقاص الوزن أعمارهم ما بين ٣٥-٤٥ سنة وكان من أهم النتائج توجد فروق دالة إحصائية بين قياسات المجموعتين الأولى

تحليل الدراسات المرجعية :

- من حيث تصنيف الأبحاث: بلغ عدد الدراسات المرجعية (٦) دراسات مقسمة الى (٣) دراسات عربية و (٣) دراسات أجنبية.

- من حيث المجال الزماني: أجريت تلك الدراسات في الفترة ما بين عام (١٩٩٣م) حتى عام (٢٠١٧م) حيث كانت الدراسات العربية من الفترة (١٩٩٦م) إلى الفترة (٢٠١٧م) والدراسات الأجنبية من الفترة (١٩٩٣م) إلى الفترة (٢٠١١م).

- من حيث الأهداف : تنوعت أهداف الدراسات المرجعية حيث اختلفت وفقا للأهداف الخاصة بكل دراسة، حيث استهدفت بعض الدراسات التعرف على تأثير التمرينات الهوائية ومنها باستخدام صندوق الخطو كما في دراسة إسراء بكرى (٢٠١٧م) على بعض متغيرات التركيب الجسمي والمتغيرات الفسيولوجية والانتروبومترية وتقليل نسبة الدهون بالدم وقد أظهرت نتائج الدراسات أهمية التمرينات الهوائية وتأثيرها على اللياقة البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومتغيرات التكوين الجسمي.

- من حيث المنهج المستخدم: استخدمت جميع الدراسات المنهج التجريبي.

- من حيث إختيار العينة : سلكت جميع الدراسات أسلوب إختيار العينة بالطريقة العمدية ولكنها اختلفت في الحجم واستخدمت الدراسات عينات مختلفة تنوعت بين (شباب - كبار) (سيدات- ورجال) ويرجع ذلك لطبيعة وأهداف كل دراسة.

- من حيث زمن البرنامج التجريبية: تراوحت في الدراسات من (٨) أسابيع إلى (١٢) أسبوع بواقع (٣) وحدات أسبوعياً.

أوجه الإستفادة من الدراسات المرجعية :

- أفادت الدراسات المرجعية الباحثين في تفهم مشكلة البحث.

- أن ممارسة التمرينات الهوائية المقننة وتأثيرها الإيجابي على التركيب الجسمي.

- تحديد الشروط الواجب مراعاتها عند تنفيذ برنامج البحث الحالي.

- معرفة كيفية العرض والمناقشة على نتائج الدراسة الحالية في ضوء نتائج الدراسات المرجعية.

إجراءات البحث :

المنهج المستخدم : استخدم الباحثين المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة.

المجال المكاني : صالة أيروبكس مجهزه بشارع جيهان - (مركز مرسل للخدمات الرياضية) بالمنصورة.

المجال الزماني : العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م، من الفترة من ٢٠١٧/٢/١٨م - ٢٠١٧/٥/١٠م.

مجتمع البحث : طالبات جامعة المنصورة من مختلف الكليات للعام الجامعي (٢٠١٧م-٢٠١٨م).

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات كليات جامعة المنصورة والمقيدين بالعام الدراسي ٢٠١٧م - ٢٠١٨م من اللاتي مؤشر كتلة الجسم لديهن فوق (٢٥كجم) والبالغ عددهن (١٠) طالبات من كليات (كلية الطب - التجارة - العلوم - الطب البيطري - الآداب - السياحة والفنادق - الزراعة - رياض الأطفال). مرفق (١٣) ويوضح الجدول التالي دليل مؤشر كتلة الجسم.

جدول (١)

دليل مؤشر كتلة الجسم

التصنيف	مؤشر كتلة الجسم BMI / كجم
أقل من ١٨,٥ كجم	تحت الوزن
٢٤,٩-١٨,٥ كجم	الوزن العادي
٢٩,٩-٢٥ كجم	الوزن الزائد
٣٤,٩-٣٠ كجم	سمنة من الدرجة أولى
٣٩,٩-٣٥ كجم	سمنة من الدرجة ثانية
٤٠ كجم فيما فوق	السمنة الزائدة

(١٣: ٦١٤)

إعتدالية توزيع عينة البحث :

جدول (٢)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري لقياسات عينة البحث الأساسية في متغيرات النمو

ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
الطول	سم	١٦٤,٥	١٦٨	٦,٢٩	٠,٩٨-
السن	سنة	٢١	٢١	٠,٦٩٩	٠,٧٨-
الوزن	كجم	٩٠,٧	٩١	١١,٠٥	٠,٠٧٤-

مما يفيد تجانس عينة البحث في متغيرات النمو قيد البحث.

يوضح جدول (٢) أن جميع قيم معامل الإلتواء المحسوبة لقياسات متغيرات النمو إنحصرت بين (± 3)

جدول (٣)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري لقياسات عينة البحث في متغيرات التركيب الجسمي

ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
مؤشر الكتلة (BMI)	كجم	٣٣,٤	٣٤,٢	٣,٠٢٢	٠,٣١-
كتلة الدهون (Fat Mass)	كجم	٤١,٣	٤١,٣	١٠,٨١	٠,١٦٥
كتلة العضلات (Muscle Mass)	كجم	٢٧,٢٩	٢٧,١	١,١٧	٠,٩١

بين (± 3) مما يفيد تجانس عينة البحث في متغيرات التركيب الجسمي قيد البحث.

يوضح جدول (٣) أن جميع قيم معامل الإلتواء المحسوبة لقياسات متغيرات التركيب الجسمي إنحصرت

جدول (٤)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري لقياسات عينة البحث في محيطات الجسم

ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف معياري	معامل الالتواء
محيط أعلى البطن	سم	٩٩,٥	١٠٠,٥	٨,٥٥	٠,١٠-
محيط منتصف البطن	سم	١٠٠,١	١٠٠	٧,٨٢	١,٠١
محيط أسفل البطن	سم	١١٥,١	١١٣,٥	٩,٨٤	١,٤٢
محيط الأرداف	سم	١٢١,٣	١٢١,٥	٥,٩٤	٠,٠٥-
محيط الفخذ الأيمن	سم	٦٥,٩	٦٥	٥,٣٢	٠,٢٢
محيط الفخذ الأيسر	سم	٦٥,٩	٦٥	٥,٣٢	٠,٢٢٤
محيط العضد الأيمن	سم	٣٦,٦	٣٦	٢,٩١	٠,٦٣
محيط العضد الأيسر	سم	٣٦,٥	٣٥,٥	٢,٧١	٠,٨٢

برنامج الإيقاع TEMPO لضبط الإيقاعات الموسيقية حيث تعدد الإيقاعات الموسيقية وكانت على النحو التالي: Grave) - (Larghissimo =10) - (Largo =20) - (Lento = 40) - (Larghetto =50) - (Adagio = 60) - (Andanto = 70) - (Allegretto =100) - (Vivacissim = 140) - (presto =170) - (Prestiss =180)

البرنامج المقترح :

الهدف العام من البرنامج :

التعرف على تأثير تمارين الهوائية باستخدام صندوق الخطو على بعض مكونات التركيب الجسمي ومحيطات الجسم لطالبات الجامعة البدنية مدته (١٢) أسبوع.

أسس وضع البرنامج :

روعى عند وضع برنامج التمارين الهوائية للطالبات (عينة البحث) مايلي :

يوضح جدول (٤) أن جميع قيم معامل الالتواء المحسوبة لقياسات محيطات الجسم إنحصرت بين ($3 \pm$) مما يفيد تجانس عينة البحث في محيطات الجسم قيد البحث.

وسائل جمع البيانات :

إستمارات البحث :

- إستمارة تسجيل البيانات الخاصة بالعينة. مرفق (١)

- إستمارة تسجيل متغيرات التركيب الجسمي. مرفق (٥)

- إستمارة تسجيل محيطات الجسم. مرفق(٦)

- إستمارة تمارين صندوق الخطو في صورتها الأولية. مرفق

(٨)

الأدوات المستخدمة : بساط - صناديق خطو

Steps - شريط قياس. مرفق (٣)

الأجهزة المستخدمة: جهاز الريستاميتير لقياس

الطول(سم) - ميزان طبي لقياس الوزن (كجم) - جهاز

Inbody لقياس متغيرات التركيب الجسمي- ساعة

Bureer لقياس النبض مرفق (٣)

وخصائص عينة البحث والإمكانات المتاحة، حيث قام الباحثين بوضع مجموعة من التمارين مرفق (٨) ثم قاموا بدراسة إستطلاعية بتطبيق تمارين البرنامج على العينة الإستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة وذلك لتتأكد من مناسبة هذه التمارين لقدراتهم وتم حذف التمارين التي لا تناسب معهم. مرفق (٩)

محتوى برنامج التمارين الهوائية المقترح :

إشتمل برنامج البحث على (٣٦) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع وإشتملت الوحدة على ٤ أجزاء وهم: تمارين الإحماء (مرفق ٧) والتمارين الأساسية والتمارين المتباعدة (مرفق ٩) وتمارين التهدئة (مرفق ١٠)، وذلك لمدة (١٢) أسبوع، وقد إستغرق زمن كل وحدة تدريبية من (٣٥ : ٦٠) دقيقة على أن تتم الزيادة التدريجية طوال فترة تنفيذ البرنامج. (مرفق ١١)

وأشارت عفاف عبد المنعم درويش، نورهان سليمان حسان (١٩٩٧م) أن وحدة تمارين صندوق الخطو قسمت إلى ٤ أجزاء وهى تمارين الإحماء، تمارين الخطو الأساسية، التمارين المتباعدة، تمارين التهدئة (١١ : ١٨)

- أن يصل معدل ضربات القلب الى ٥٠% على الأقل من أقصى معدل لضربات القلب (٢٢٠ ضربة/دقيقة - السن) لفترة ممتدة من الوقت دون ظهور أعراض نقص الأكسجين.

- أن يكون هناك إنسجام تام بين سرعة الحركة ومعدل ضربات القلب، فإذا نقص معدل ضربات القلب نتيجة التكيف أى زيادة لياقة الفرد فيجب زيادة سرعة الحركة لزيادة معدل ضربات القلب.

- مراعاة عوامل الأمن والسلامة.

- أن يحقق البرنامج الهدف الأساسى من البحث.

- أن يتناسب محتوى البرنامج مع الإمكانيات المادية والبشرية.

- مراعاة ترتيب التمارين المستخدمة فى البرنامج بطريقة تساعد على الإقتصاد فى الوقت أثناء الانتقال من تمرين لآخر.

- تقديم بعض الإرشادات الغذائية للطالبات للإسترشاد بها أثناء تنفيذ البرنامج. مرفق (٢)

محتوى البرنامج:

وضع الباحثين مجموعة التمارين الهوائية باستخدام صندوق الخطو بما يتناسب واستعدادات

جدول (٥)

التوزيع الزمنى لكل جزء من أجزاء الوحدة داخل كل مرحلة

أجزاء الوحدة				المراحل
التهدئة	التمارين المتباعدة	التمارين الأساسية	الإحماء	
٥ق	١٠ق	١٥ق	٥ق	المرحلة الأولى
٥ق	١٥ق	٢٠ق	١٠ق	المرحلة الثانية
٥ق	٢٠ق	٢٥ق	١٠ق	المرحلة الثالثة
٥ق	١٠ : ٢٠ق	١٥ : ٢٥ق	٥ : ١٠ق	الإجمالى

- متوسط النبض أثناء الراحة يتم قياسه قبل العمل.
- أقصى معدل للنبض = ٢٢٠ (رقم ثابت) - السن.
- احتياطي معدل النبض = أقصى معدل للنبض - النبض في الراحة.

تحديد شدة الأحمال للبرنامج باستخدام معدل ضربات القلب:

قام الباحثين بتحديد وتقنين شدة الأحمال باستخدام معادلة كارفونين

معدل النبض المستهدف = شدة الحمل × (احتياطي معدل النبض) + معدل النبض في الراحة.

جدول (٦)

الوزيع الزمني لحتوى البرنامج المقترح

م	عدد الأسابيع	عدد الوحدات	زمن الوحدة	شدة الأحمال	معدل النبض المستهدف
المرحلة الأولى	٤ أسابيع	١٢ وحدة	٣٥ ق	٥٠% - ٦٥%	١٤٠ - ١٥٨ ن/ق
المرحلة الثانية	٤ أسابيع	١٢ وحدة	٥٠ ق	٦٥% - ٧٥%	١٥٨ - ١٧٠ ن/ق
المرحلة الثالثة	٤ أسابيع	١٢ وحدة	٦٠ ق	٧٥% - ٨٥%	١٧٠ - ١٨٢ ن/ق

متغيرات البحث وطرق قياسها:

- قياسات المتغيرات الأساسية (الأنثروبومترية): السن لأقرب (سنة) - الطول لأقرب (سم) - الوزن لأقرب (كجم).

قياس بعض متغيرات التركيب الجسمي :

- مؤشر كتلة الجسم (BMI) - كتلة الدهون (Fat) Mass - كتلة العضلات (Muscle Mass) وتم قياسها بجهاز Tanita body composition (In Body) analyzer مرفق (٤)

قياس محيطات الجسم :

- محيط أعلى البطن - محيط متوسط البطن - محيط أسفل البطن - محيط الأرداف - محيط منتصف الفخذ الأيمن - محيط منتصف الفخذ الأيسر - محيط منتصف العضد الأيمن - محيط منتصف العضد الأيسر والتي تم قياسها ب(مازوة قياس).

خطوات إجراء التجربة :

بعد أن تم تحديد الأجهزة والأدوات اللازمة للبحث واختيار العينة، تم عمل الإجراءات والخطوات التي تساعد على سير التجربة بطريقة علمية وصحيحة، كما يلي :

المرحلة التمهيدية :

إختيار المساعدين :

تم إختيار (٢) من المدرسين المساعدين بكلية التربية الرياضية بالمنصورة للمساعدة في إجراء القياسات والإختبارات المستخدمة في البحث مرفق (١٢)، وقد قام الباحثين بشرح وتوضيح أهداف البحث للمساعدين، بالإضافة إلى توضيح القياسات والإختبارات المختارة، وطريقة التسجيل الصحيحة في الإستمارات المخصصة لذلك.

الدراسات الإستطلاعية :

قام الباحثين بإجراء عدد من الدراسات الإستطلاعية في الفترة الزمنية من ٢٠١٧/١/١٥ م

وحتى ٢٠١٧/١/٢٠ م على عينة من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية.

الدراسة الإستطلاعية الأولى :

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية على عينة قوامها (١٠) طالبات تم إختيارهن بالطريقة العشوائية من خارج عينة البحث الأساسية خلال الفترة من ٢٠١٧/١/١٥ م الى ٢٠١٧/١/١٨ م والتي كان هدفها: التعرف على الصعوبات التي تحدث أثناء تنفيذ إجراءات البحث الأساسية والعمل على حلها وتلافي حدوثها وقد تم التأكد من صلاحية الأدوات وسلامة المكان لإجراء البحث وتدريب المساعدين والتأكد من الفترة الزمنية للوحدة التدريبية والتأكد من سلامة نتائج جهاز In body.

الدراسة الإستطلاعية الثانية :

تم إجراء هذه الدراسة فى المدة من ٢٠١٧/١/١٨ م الى ٢٠١٧/١/٢٠ م بهدف التأكد من أن تمارين البرنامج المقترحة بصندوق الخطو (مرفق ٨) مناسبة لقدرات طالبات العينة الأساسية ونتج عنها حذف بعض التمارين التي وجد صعوبة بالغة فى أدائها من قبل الطالبات (مرفق ٩) وحساب معدل النبض وقت الراحة لهم و ضبط الإيقاع الموسيقى (بطى - متوسط - سريع) ببرنامج TEMBO مع معدل النبض لحساب الشدة المطلوبة للبرنامج.

خطوات إجراء التجربة الأساسية :

القياسات القبلية :

تمت القياسات القبلية لعينة البحث فى القياسات الإنثرومترية والتركيب الجسمى ومحيطات الجسم يومى السبت والأحد ٢٠١٧/٢/١٤ م - ٢٠١٧/٢/١٥ م.

تنفيذ البرنامج المقترح :

تم تنفيذ برنامج التمارين الهوائية باستخدام صندوق الخطو على العينة الأساسية للبحث فى الفترة من ٢٠١٧/٢/١٨ م - ٢٠١٧/٥/١٠ م أى (١٢) أسبوع بواقع (٣) وحدات أسبوعياً.

القياسات البعدية :

تم إجراء القياس البعدى بعد نهاية الأسبوع (١٢) من تطبيق البرنامج يوم ٢٠١٧/٥/١٣ م - ٢٠١٧/٥/١٤ م، وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراء فى القياس القبلى للمتغيرات قيد البحث وبنفس الأسلوب.

المعالجات الإحصائية :

إستخدم الباحثين المعالجات الإحصائية التالية: المتوسط الحسابى - الوسيط - الإنحراف المعيارى - معامل الإلتواء - قيمة (ت) - معدل التحسن - فرق المتوسطات.

عرض النتائج ومناقشتها :

أولاً : عرض النتائج :

تحقيقاً لأهداف البحث وبعد تطبيق البرنامج المقترح وإجراء القياسات المطلوبة والمعالجات الإحصائية لمتغيرات البحث نعرض النتائج على النحو التالى:

- الدلالات الإحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى ومعدل التحسن فى متغيرات التركيب الجسمى، ومحيطات الجسم لعينة البحث جدول (٦، ٧).

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى ومعدل التحسن فى متغيرات التركيب الجسمى

(ن=١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	قياس قبلى		قياس بعدى		قيمة (ت)	معدل التحسن %
			ع	م	ع	م		
١	الوزن	كجم	١١,٠٥	٩٠,٧٠	٧٨,١٠	١٠,٩٤	٢١,٠٠٠	١٤%
٢	مؤشر كتلة الجسم	كجم	٣,٠٢٣	٣٣,٤٤	٢٨,٧١	٢,٨٣	١٨,٣٧٩	١٤%
٣	كتلة الدهون	كجم	١٠,٨١	٤١,٣٠	٢٨,٥٠	١٠,٤١	٢٤,٠٠	٣١%
٤	كتلة العضلات	كجم	١,١٧٠	٢٧,٢٩	٢٨,٦٣	١,٠٠٨	٩,٣٦٢	٥%

قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١,٨٣٣

لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية وتراوحت قيمتها (٩,٣٦٢ : ٢٤,٠٠) وبمعدل تحسن من (٥% : ٣١%).

يتضح من نتائج جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبلى والبعدية فى متغيرات التركيب الجسمى للعينة قيد البحث

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى ونسبة التحسن فى بعض محيطات الجسم للعينة

(ن=١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	قياس قبلى		قياس بعدى		قيمة (ت)	معدل التحسن %
			ع	م	ع	م		
١	محيط أعلى البطن	سم	٨,٥٥	٩٩,٥٠	٨٧,٤٠	٧,٦١	١٢,٩٢	١٢%
٢	محيط منتصف البطن	سم	٧,٨٥	١٠٠,١	٨٤,٩	٧,١٨	١٥,٢٠	١٥%
٣	محيط أسفل البطن	سم	٩,٨٤	١١٥,١	٩٤,٤	٦,٧٥	٢٠,٧٠	١٨%
٤	محيط الأرداف	سم	٥,٩٤	١٢١,٣	١٠٨,٦	٨,٣٦	١٢,٧٠	١٠%
٥	محيط الفخذ الأيمن	سم	٥,٣٢	٦٥,٩	٥٩,١	٣,٧٥	٦,٨٠	١٠%
٦	محيط الفخذ الأيسر	سم	٥,٣٢	٦٥	٥٩,١	٣,٧٥	٩,٨٠	١٠%
٧	محيط العضد الأيمن	سم	٢,٩١	٣٦,٦	٣١,٤	٢,٢٠	٥,٤٠	١٥%
٨	محيط العضد الأيسر	سم	٢,٧١	٣٦,٥	٣١	٢,٠٦	٥,١٠	١٤%

قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١,٨٣٣

القياس البعدى حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية وتراوحت قيمتها (٥,١٠ : ١٥,٢٠) وبمعدل تحسن من (١٠% : ١٨%).

يتضح من نتائج جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبلى والبعدية فى محيطات الجسم للعينة قيد البحث ولصالح

مناقشة النتائج :

أولاً : الدلالات الإحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى ومعدل التحسن فى متغيرات التركيب الجسمى (مؤشر كتلة الجسم - كتلة الدهون - مؤشر كتلة العضلات) لصالح القياس البعدى.

من خلال عرض نتائج جدول (٧) وبمقارنة قياس الوزن ومؤشر الكتلة الجسمية لأفراد عينة البحث قبل البرنامج وبعده، أشارت النتائج إلى أنه قد طرأ تحسن فى المتوسطات وباختبار دلالتها الإحصائية وجدت فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى، وهذا يشير إلى فعالية برنامج التمارين الهوائية المقترح بصندوق الخطو فى التأثير على متغيرات البحث، فالتمارين الهوائية باستخدام صندوق الخطو تهدف إلى إنقاص الوزن وهذا ينعكس بصورة إيجابية على الشكل العام للجسم، حيث إنخفض الوزن بمقدار (١٢,٦ كجم) بمعدل تحسن (١٤%) .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من عابدة محمد (٢٠١٢م) (١٢)، أمل نصر (١٩٩٤م) (٦)، هناء فريد (٢٠٠٠م) (٢١) حيث تساعد البرامج البدنية الهوائية المنتظمة فى إنقاص الوزن.

كما تتفق مع نتائج دراسات كل من أوليفر Oliver (٢٠١١م) (٢٧)، سها عبد الله (٢٠٠٧م) (٨)، خليل ربيع (٢٠١٤م) (٧)، إسرائ بكري (٢٠١٧م) (١)، إلى أن ممارسة الأنشطة البدنية الهوائية بانتظام وشدة متوسطة لفترة طويلة يؤدي الى تحسين متغيرات التركيب الجسمى (وزن الجسم - مؤشر كتلة الجسم - كتلة الدهون - كتلة العضلات).

وفى هذا الصدد يذكر أبو العلا عبد الفتاح و محمد صبحى (١٩٩٧م) أن التدريب البدنى يؤثر فى إحداث تغيرات ذات قيم فى بناء الجسم ونمط الجسم وتكوين الجسم (٣: ٣٦٠-٣٦٥).

ويذكر أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣م)، هزاع بن محمد (١٩٩٧م) أن ممارسة النشاط البدنى يحافظ على الكتلة العضلية للجسم ويخفض من كتلة الشحوم ويبطئ من عمليات الشيخوخة. (٢: ٩٦) (٢٠: ٥٨٦)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على: توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى فى مكونات التركيب الجسمى (مؤشر كتلة الجسم - كتلة الدهون - مؤشر كتلة العضلات) لصالح القياس البعدى.

ثانياً: الدلالات الإحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى ومعدل التحسن فى متغيرات محيطات الجسم (محيط أعلى البطن - محيط منتصف البطن - محيط أسفل البطن - محيط الأرداف - محيط الفخذ الأيمن - محيط الفخذ الأيسر - محيط العضد الأيمن - محيط العضد الأيسر) ولصالح القياس البعدى.

من خلال عرض نتائج جدول (٨)، وبمقارنة قياس محيطات الجسم لطالبات عينة البحث قبل البرنامج وبعده، أشارت النتائج إلى أنه قد طرأ تحسن فى المتوسطات وباختبار دلالتها الإحصائية وجدت فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى، وهذا يشير إلى فعالية برنامج التمارين الهوائية المقترح بصندوق الخطو فى التأثير على محيطات الجسم، حيث أن معدل التحسن لمتغيرات (محيط أعلى البطن - محيط منتصف البطن - محيط أسفل البطن - محيط الأرداف - محيط الفخذ الأيمن - محيط الفخذ الأيسر - محيط العضد الأيمن - محيط العضد الأيسر) هى (١٢% - ١٥% - ١٨% - ١٠% - ١٠% - ١٠% بالتوالى).

وقد يرجع الباحثين هذا التغير إلى التمرينات الهوائية باستخدام صندوق الخطو الذى أثرت على متغيرات محيطات الجسم قيد البحث.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسات كل من ميراندة لبيب (٢٠٠٧م) (١٨) فتحى ندا (٢٠٠٦م) (١٦) بوهيل وجوينا (٢٠٠٦م) (٢٣)، سوسن فرغلى (٢٠١١م) (٩)، فاطمة عبد الفتاح (٢٠٠٣م) (١٥)، هناعفريد (٢٠٠٠م) (٢١)، حيث أظهرت نتائج الدراسات تغير ملحوظ فى محيطات الجسم لدى عينات البحوث.

كما تؤكد فى هذا الصدد نعمات عبد الرحمن (٢٠٠٠) على أن التمرينات الهوائية وخاصة التى تتم باستخدام الأدوات المقننة لها قدرة كبيرة على التخلص من نسب كبيرة من الدهون فى مختلف مناطق الجسم وهذا كله يظهر بصورة كبيرة فى متغيرات محيطات الجسم. (١٩ : ١٦)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على :

توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى فى محيطات الجسم (محيط أعلى البطن - محيط منتصف البطن - محيط أسفل البطن - محيط الأرداف - محيط الفخذ الأيمن - محيط الفخذ الأيسر - محيط العضد الأيمن - محيط العضد الأيسر) ولصالح القياس البعدى.

الإستخلاصات:

فى ضوء أهداف البحث وفروضه والمنهج المستخدم والعينة وما تم من إجراءات لتحقيق أهداف البحث واختبار فروضه ومن خلال المعالجات الإحصائية تمكن للباحثين من إستخلاص مايلي:

- ١- التمرينات الهوائية باستخدام صندوق الخطو أدت إلى حدوث تحسن ملحوظ فى قياسات بعض متغيرات التركيب الجسمى (الوزن - مؤشر كتلة الجسم- كتلة الدهون- كتلة العضلات) حيث إنخفضت مستوى الدهون بالجسم من خلال إنخفاض الوزن لدى عينة.
- ٢- التمرينات الهوائية باستخدام صندوق الخطو أدت إلى حدوث تحسن ملحوظ فى بعض محيطات الجسم (محيط أعلى البطن - محيط منتصف البطن - محيط أسفل البطن - محيط الأرداف- محيط الفخذ الأيمن - محيط الفخذ الأيسر - محيط العضد الأيمن- محيط العضد الأيسر).

التوصيات :

بناء على الإستخلاصات التى توصل إليها الباحثين، يوصى الباحثين بالتالى:

- ١- تطبيق التمرينات الهوائية باستخدام صندوق الخطو على الطالبات البدنيات بالجامعة والراغبات فى إنقاص وزنهن مع الإرشادات الغذائية للمساهمة فى عملية إنقاص الوزن.
- ٢- عمل ندوات بالجامعة للطالبات البدنيات وللتعرف على مخاطر السمنة وإبراز أهمية التمرينات الهوائية باستخدام صندوق الخطو للتقليل منها.
- ٣- ضرورة ممارسة التمرينات الهوائية للطالبات ذات الأوزان الزائدة لأهميتها فى إنقاص الوزن.
- ٤- ضرورة الإهتمام بممارسة تمرينات صندوق الخطو الهوائية لتأثيرها الإيجابى على التركيب الجسمى (نقص وزن الجسم ومؤشر الكتلة وكتلة الدهون وزيادة كتلة العضلات).
- ٥- ضرورة الإهتمام بممارسة تمرينات صندوق الخطو الهوائية لتأثيرها الإيجابى على تقليل قياسات محيطات الجسم.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية:

رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طنطا
٢٠٠٧م.

٩. سوسن فرغلى أحمد: تأثير برنامج تدريبي للتمرينات الهوائية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء وبعض المتغيرات الفسيولوجية المختارة، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ١٩٨٦م.

١٠. عادل عبد العال: التخسيس والنصائح الغذائية لمشكلاتك الصحية، مدينة نصر، مطبعة فجر الإسلام، ٢٠١٠م.

١١. عفاف عبد المنعم درويش، نورهان سليمان حسان: الأسس العلمية والعملية لإستخدام صندوق الخطو فى التمرينات الهوائية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٧م.

١٢. عايدة محمد حسين: تأثير برنامج التمرينات الهوائية باستخدام التدليك على إنقاص الوزن والكفاءة الوظيفية لدى السيدات البدنيات، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠١٢م.

١٣. عبد الرحمن عبد الحميد زاهر: موسوعة فسيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠١١م.

١٤. عصام محمد بدوى: الرياضة دواء لكل داء، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٨م.

١٥. فاطمة سعد عبد الفتاح: تأثير برنامج تدريبي مقترح على دهون الدم ومكونات البناء الجسمى وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، مجلة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، العدد الثانى والثلاثون المجلد الثانى ٢٠٠٣م.

١. إسرائ بكرى محمد: تأثير برنامج تحمل هوائى على بعض المتغيرات البيوكيميائية والتركيب الجسمى لدى السيدات البدنيات، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة سوهاج، ٢٠١٧م.

٢. ابو العلا أحمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠٣م.

٣. أبو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحى حسانين: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقييم، ط١، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٧م.

٤. أحمد نصر الدين سيد: فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠٣م.

٥. أمال فؤاد سعيد إبراهيم: تأثير برنامج تمرينات هوائى مقترح لإنقاص الوزن على تركيز إنزيمات الترانس أمينيز والإنزيم النازع للهيدروجين ودهنيات الدم، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، ١٩٩٦م.

٦. أمل نصر محمد: أثر برنامج تمرينات مقترح على تحسين الكفاءة البدنية ونسبة الدهن لدى ربات البيوت، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ١٩٩٤م.

٧. خليل ربيع حسن على: تأثير برنامج تدريبات هوائية على اللياقة القلبية التنفسية وبعض مكونات الجسم لكبار السن، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة المنصورة، ٢٠١٤م.

٨. سها عبد الله السملوى: تأثير برنامج تمرينات هوائية على دهون الدم لإنقاص الوزن للسيدات،

- ثانيا: المراجع الأجنبية:
23. Boihil Guina: Heart rate and blood lactate during takwondo training and competition, Bioche. Biophys Res Common, 2006
24. Cooper Brenda Kay : An Investigation of the effect of exercise on weight loss and body composition, Unpublished Ms. Dissertation, Bellarmin College. 1993
25. Kraemer, w.j., et al : Resistance training combined with bench step aerobics enhances womens health profile, med. Sci sport Exerc, Feb, 2001
26. Laures: Human physiology (blood), University book center, 1997
27. Oliver osmanifajardo, et all : Musical aerobic gymnastics in tire treatment of obesity, faculty of physical culture in las tunas, cuba, 2011
- ثالثا: شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) :
28. www.eamg-md.com/Arabic/health/sport.shtm.p
١٦. فتحى محمد ندا : التغيرات المرتبطة بالنشاط البدنى فى دهون الجسم والأداء الحركى للأطفال المصابون بالسمنة، مجلة كلية التربية، العدد الخامس ، جامعة كفر الشيخ ، ٢٠٠٦م.
١٧. محمد بن عثمان الركبان: البدانة الداء والدواء ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، الرياض ٢٠٠٩م.
١٨. ميراندة لبيب خلة خليل: تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية على إنقاص الوزن ومفهوم الذات الجسمية لدى السيدات متوسطى العمر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠٠٧م.
١٩. نعمات أحمد عبد الرحمن: الأنشطة الهوائية ، منشأة المعارف، الإسكندرية ، ٢٠٠٠م.
٢٠. هزاع محمد الهزاع: الأسس الفسيولوجية لإستجابة الأطفال والناشئين وتكيفهم للجهد البدنى والتدريب، الرياض، ١٩٩٧م.
٢١. هناء محمد فريد: تأثير برنامج رياضى مقترح على مستوى الكفاءة البدنية وإنقاص الوزن للسيدات ، رسالة ماجستير غير منشور، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م.
٢٢. يوسف لازم كماش، صالح بشير سعد: مقدمة فى بيولوجيا الرياضة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية ، ٢٠١١م.

Abstract

**The Effect of Aerobic Exercise With Stepping fund on Some of
Body composition and Ocean Body for obesity students in
Mansoura University**

A.I/ Sara Mohamed mersal

*Assistant Lecturer, Department of Curricula and
Teaching Methods of Physical Education,
Mansoura University*

A.P/ Manal Talat Mohamed

*Assistant Professor, Department of Curriculum and
Teaching Methods, Faculty of Physical Education,
Helwan University*

Dr/ Ayman Mohamed shehata

*Lecturer at the Department of Mathematical Health
Sciences - Faculty of Physical Education -
Mansoura University.*

P/ Mahrouss mohammed kandil

*Professor of gymnastics full-time Department of
Curricula and Methods of Teaching Physical
Education - Mansoura University*

The purpose of this study was fending out Effect of Aerobic Exercise With Stepping fund on Some of Body composition and Ocean Body for obesity students in Mansoura University , The researchers were used experimental method, one group design, sample consisted of (10) students, The , the research during (12)weeks, (3) months in the amount of (3) units in week, so the program contain (36) education unites

The results show positive effect of Aerobic exercise With Stepping fund on Some of Body composition (Body weight- BMI- Fatt Mass- Musules Mass) and Ocean Body

The recommended use Aerobic Exercise With Stepping fund to positive effects for all variables and Know Aerobic With Stepping fund to students for positive effect on Body composition, Ocean Body and weight loss.