" فعالية برنامج تأهيلى ونظام غذائى فى تحسين التكوين الجسمانى لكبار السن "

أ.م.د/ محمد جمال على (*)
م.د / إيهاب محمد عماد الدين (**)
أ / ضياء ناصر طه أحمد (***)

ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على فعالية برنامج تأهيلى ونظام غذائى فى تحسين التكوين الجسمانى لكبار السن ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بإستخدام القياس القبلى البعدى لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية كان قوامها (٢٠) شخص بنسبة مئوية بلغت ٤٠% من مجتمع البحث بواقع (١٦) شخص هم أفراد عينة البحث الأساسية حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وكان قوام كل مجموعة (٨) أشخاص بالإضافة إلى أربعة أشخاص هم أفراد عينة البحث الإستطلاعية من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وقد أظهرت نتائج البحث أن تحسن القياسات البعدية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى التكوين الجسمانى مثل (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء ، قيمة الماء ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء بدون الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، مؤشر كتلة الجسم) كان بسبب تطبيق المجموعة التجريبية للبرنامج التأهيلى بما يشمل من استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى وتطبيق البرنامج الرياضى ، ويوصى الباحثون بضرورة الإسترشاد بالبرنامج التأهيلى بما يشمل من استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى وتطبيق البرنامج الرياضى لتحسين قياسات التكوين الجسمانى لكبار السن .

الكلمات المفتاحية : التأهيل – التغذية – الكبار .

---

* أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب– كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة بنها - مصر.

** مدرس دكتور بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة بنها - مصر.

E-mail : Ehab.Emad@ Fped.bu.edu.eg Tel : ٠٢٠١٠٠٠٨٨٧٧٩٢

*** أخصائى إصابات ملاعب وتأهيل حركى بنادى نبروة الرياضى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقدمة البحث

تعتبر مرحلة كبار السن من أكثر المراحل العمرية التى تحتاج إلى رعاية خاصة حيث تحدث العديد من التغيرات المورفولوجية والجسمانية والعديد من التغيرات الأخرى التى تحدث عند التقدم فى العمر وتؤثر بصورة واضحة على التكوين الجسمانى .

ويوضح **إيهاب عماد** (٢٠١٦م) أن التكوين الجسمانى يعتبر أحد عناصر البناء الجسمانى الذى يشكل حجر الأساس لتحديد الحالة الصحية للفرد ، فزيادة أو قلة الدهون عن النسبة الطبيعية تعنى المزيد من السمنة أو النحافة ويؤدى ذلك كله إلى زيادة المشاكل الصحية للفرد وانخفاض فى مستوى اللياقة سواء كانت (بدنية ، فسيولوجية ، قوامية ، ....، إلخ) . (٤ : ٤١١)

ويذكر **حسين حشمت ونادر شلبى** (٢٠٠٩م) إلى أن أنواع الوزن الزائد هى كالآتى :

١- **الوزن الزائد العصبى** : ويكون بسبب إصابات بالجهاز العصبي .

٢- **الوزن الزائد الوراثي** : وهو اضطراب فى عملية تنظيم الشهية والجوع وقد تكون بسبب عوامل وراثية نفسية تعمل على زيادة الشهية والأكل لدى الشخص.

٣- **الوزن الزائد بسبب عدم توازن الغدد الصماء** : ويكون بسبب الأتى :

أ- إصابة الغدة النخامية .

ب- اضطراب إفراز الغدة الكظرية .

ج- نقص إفراز الغدة الدرقية .

د- زيادة إفراز الأنسولين.

هـ- نقص افراز الغدد الجنسية . (٦ : ٢٩٠)

ويوضح **عبدالرحمن عبيد** (٢٠١٥م) أن ممارسة النشاط الرياضى بطريقة علمية مقننة يعمل على الأتى :

أ- حرق السعرات الحرارية الزائدة وبالتالي إنقاص الوزن الزائد .

ب- زيادة حرق دهون الجسم الزائدة.

ج- خفض معدلات ضغط الدم المرتفعة.

د- خفض نسبة السكر بالدم.

هـ- خفض نسبة الكوليسترول بالدم.

و- تخفف من مخاطر الإصابة بأمراض العصر مثل سرطان القولون والقلق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ز- رفع نسبة الكوليسترول عالي الكثافة بالدم (HDL). (١١ : ١١٦)

ويرى الباحثون أنه يمكن فقدان الوزن الزائد في حال اتباع نظام غذائي صحي من خلال اتباع النصائح الأتية :

أ- تجنب المشروبات والأطعمة السكرية .

ب- تناول من مجموعات متنوعة من الخضراوات والفواكه بحيث تكون بديلاً للأطعمة التي تحتوي على الدهون والسعرات الحرارية العالية .

ج- تضمين النشويات في النظام الغذائي بحوالي ثلث الوجبات مثل (الخبز ، البطاطا، الحبوب ، الأرز) مع تجنب البطاطا والأطعمة التي تحتوي على النشا .

د- التقليل من الأطعمة الدهنية مثل (اللحوم، الجبن، الحليب كامل الدسم ، ... ، إلخ).

هـ- تجنب الأطعمة الغنية بالسكر والدهون.

كما يوضح الباحثون أنه يمكن استخدام العديد من أجهزة تفتيت الدهون مثل أجهزة :

١- الكافيتيشن Cavitation .

٢- الكرايو Cryolipolysis .

٣- الليزر Laser .

٤- الراديو فراكوانسى Radio Frequency .

٥- التدليك الهوائى Aerobic Massage .

٦- الميزو ثيرابى Mesotherapy.

وذلك لتقليل الوزن الزائد فى حالة استخدامها بطريقة صحيحة وتحت إشراف المتخصصين .

وتجدر الإشارة إلى أن هناك بعض الدراسات التى اهتمت فى الآونة الأخيرة بتطبيق البرامج التأهيلية المختلفة بما تشمل من استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى وتطبيق البرنامج الرياضى على مختلف فئات المجتمع " الأصحاء ، ذوى القدرات الخاصة ، ...إلخ " ، ومع كلا الجنسين سواء كانوا بالغين أو غير بالغين لتقليل الوزن الزائد وتحسين تكوينهم الجسمانى مثل دراسة كل من " سويفت وآخرون Swift et al " (٢٠١٨م) (١٥) ، " ويست كوت وأخرون Westcott et al " (٢٠١٨م) (١٦) ، " شحاتة ومحمود Shehata & Mahmoud " (٢٠١٨م) (١٤) ، " جمال غريب " (٢٠١٥م) (٥) ، " سليم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزوادى ، عائدة سعيد ، إبراهيم أبو عجيلة " (٢٠١٥م) (٧) ، " شيماء كمال " (٢٠١٢م) (٨) ، " إيناس عبد المنعم " (٢٠١٢م) (٣).

وقد لاحظ **الباحثون** أثناء عملهم بالعديد من مراكز التأهيل زيادة الوزن بين كبار السن المترددين على تلك المراكز ، وهذا ما دعا الباحثون إلى التساؤل الأتى :

ما فعالية برنامج تأهيلى ونظام غذائى فى تحسين التكوين الجسمانى لكبار السن ؟

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على فعالية برنامج تأهيلى ونظام غذائى فى تحسين التكوين الجسمانى لكبار السن من خلال التعرف على :

١- متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم) .

٢- متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم).

٣- متوسطات درجات القياسات البعدية للمجموعه الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم).

فروض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعه الضابطة في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم).

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعه التجريبية في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم).

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين البعديين للمجموعه الضابطة والتجريبيه لصالح القياس البعدي للمجموعه التجريبيه في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم).

مصطلحات البحث

١- البرنامج التأهيلى (*)

هى مجموعة من الوحدات التأهيلية التى تطبق خلال فترة زمنية معينة يصاحبها اتباع أنظمة غذائية مختلفة ، كما أن كل وحدة تأهيلية تحتوى على مجموعة من التمرينات المختلفة والمقننة والتى تستند إلى مبادئ فسيولوجية وتشريحية وميكانيكية وتتضمن تمرينات متنوعة مثل تمرينات هوائية خارجية مثل (المشى ، الهرولة ، .. إلخ) أو تمرينات هوائية داخلية مثل (الجرى فى المكان ، الدراجة الثابتة ، ..إلخ) بهدف تحسين القياسات الجسمانية المختلفة .

٢- نظام غذائى (**)

هو الطعام والشراب الذي يستهلك من قبل شخص ما وتبعا للظروف البدنية والعقلية التى تحدّد طبيعة الطعام، وقد يكون النظام الغذائيّ مكوّن من مجموعة خاصة ، أو محدّدة من الطعام، والشراب، لأسباب تشمل تحسين الصحة، أو الوصول إلى الوزن الصحيّ، والمثالى ، ويكون ضمن خطة ، أو برنامج يومى.

٣- التكوين الجسمانى

هو عملية تحديد المكونات الدهنية وغير الدهنية فى جسم الإنسان بالإضافة إلى تقدير متغيرات أخرى مثل " قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، متوسط الطاقة المطلوبة ، مؤشر كتلة الجسم ، ... إلخ ". (٤ : ٤١٢)

٤- كبار السن

هم الأفراد البالغين من العمر (٦٠) سنة فأكثر وتتصف هذه المرحلة العمرية بالتأثيرات السلبية على كل من الوظائف الجسمانية والفسيولوجية والتشريحية والقوامية بالإضافة إلى الوظائف العقلية والنفسية بصورة أكثر وضوحا مما كانت عليه فى فترات العمر السابقة .

(٩ : ٦٢)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدراسات المرجعية

١- دراسة " كانج وآخرون Kang et al" (٢٠١٨م)(١٣) بعنوان " تأثير برنامج تدريب دائرى لمدة ١٢ أسبوع على مؤشرات السمنة والهرمونات التى تنظم الشهية ومقاومة الأنسولين للإناث البدناء فى منتصف العمر" وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تدريب دائرى لمدة ١٢ أسبوع على مؤشرات السمنة والهرمونات التى تنظم الشهية ومقاومة الأنسولين للإناث البدناء فى منتصف العمر ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٦) فتاة ،

(*) تعريف إجرائى

(**) تعريف إجرائى

واشتملت أدوات الدراسة على جهاز قياس التكوين الجسمانى وجهاز قياس نسبة السكر ، وكانت أهم النتائج أن برنامج التدريب الدائرى لمدة ١٢ أسبوع أدى إلى خفض مؤشرات السمنة ومقاومة الأنسولين للإناث البدناء فى منتصف العمر .

٢- دراسة " **محمود محمد** " (٢٠١٨م)(١٢) بعنوان " تأثير برنامج هوائي مصحوب بالإرشادات الغذائية علي متلازمة التمثيل الغذائي وبعض مكونات الجسم " وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج هوائي مصحوب بالإرشادات الغذائية علي متلازمة التمثيل الغذائي وبعض مكونات الجسم ، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٤٥) فرد ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز الريستاميتر وجهاز قياس سمك ثنايا الجلد وجهاز الضغط والنبض الالكترونى ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج الهوائي المصحوب بالإرشادات الغذائية أدى إلى تحسين المتغيرات الجسمانية والفسيولوجية والقياسات الخاصه بمتلازمة التمثيل الغذائي للعينة قيد البحث .

٣- دراسة " **أحمد عماد** " (٢٠١٨م)(١) بعنوان " تأثير برنامج رياضي علي نسبة دهون الجسم وبعض القياسات الانثروبومترية لبعض أمراض السمنة " وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج رياضي علي نسبة دهون الجسم وبعض القياسات الانثروبومترية لبعض امراض السمنة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (١٩) رجل ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز قياس التكوين الجسمانى Beurer وجهاز قياس النبض ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج الرياضى أدى إلى انقاص نسبة الدهون بالجسم وتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية للعينة قيد البحث .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- دراسة " **عبدالحميد علوي** " (٢٠١٧م)(١٠) بعنوان " تصميم برنامج تدريبي مقترح لإنقاص الوزن وتأثيره على بعض القياسات الجسمية والفسيولوجية والنفسية لدى البدناء " وتهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي مقترح لإنقاص الوزن وتأثيره على بعض القياسات الجسمية والفسيولوجية والنفسية لدى البدناء ، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٦) شخص من ذوى السمنة ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز قياس التكوين الجسمانى وجهاز السعة الحيوية وجهاز ضغط الدم ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام المشى أدى إلى تقليل نسبة الدهون فى الجسم وتحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية مثل (السعة الحيوية ، ضغط الدم الإنقباضى ، ضغط الدم الإنبساطى ، النبض) للعينة عينة البحث.

٥- دراسة " **الشمرى طلال** " (٢٠١٥م)(٢) بعنوان " تصميم برنامج غذائي رياضي مقترح للرياضيين القدامي المصابين بالسمنة في دولة الكويت " وهدفت الدراسة إلى تصميم برنامج غذائي رياضي لإنقاص الوزن لدي قدامي الرياضيين من خلال التعرف على تأثير كل من البرنامج التدريبي والنظام الغذائى على المتغيرات الجسمية قيد البحث، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (١٥) فرد من ذوى السمنة ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز قياس التكوين الجسمانى وجهاز الاسبيروميتر ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج الرياضى والنظام الغذائى أدى إلى انقاص نسبة الدهون بالجسم وتحسين بعض المتغيرات الجسمية للعينة قيد البحث .

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبى بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وذلك لملائمته لطبيعة البحث .

مجتمع البحث

يمثل مجتمع البحث كبار السن ذوى الوزن الزائد وعددهم (٥٠) شخص من المترددين على مركز ضياء ناصر للعلاج الطبيعى والتخسيس بالمنصورة بمحافظة الدقهلية .

عينة البحث

قام الباحثون بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من كبار السن ذوى الوزن الزائد وكان قوامها (٢٠) شخص بنسبة مئوية بلغت ٤٠% من مجتمع البحث بواقع (١٦) شخص هم أفراد عينة البحث الأساسية حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وكان قوام كل مجموعة (٨) أشخاص بالإضافة إلى أربعة أشخاص هم أفراد عينة البحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإستطلاعية من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، ولقد اتبع الباحثون مع المجموعة الضابطة استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى ، كما اتبع الباحثون مع المجموعة التجريبية استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى وتطبيق البرنامج الرياضى .

شروط اختيار العينة

١- يتم اختيار أفراد العينة بالطريقة العمدية .

٢- أن تكون عينة البحث من الرجال كبار السن ذوى الوزن الزائد .

٣- التأكد من خلو عينة البحث من الأمراض .

٤- أن تكون مشاركته ضمن عينة البحث بموافقة ورغبة منه .

التوصيف الإحصائى لعينة البحث في متغيرات السن والوزن والطول

جدول (١)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث في متغيرات السن والوزن والطول

ن=١٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
السن	سنة	١٧٠.٩	١٧٠.٥	٣.٨	٠.٣
الوزن	كجم	٨٢.٤	٨٢	٢.٧	٠.٤
الطول	سم	٥٨.٦	٥٨	٢.٧	٠.٧

يوضح جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لمتغيرات السن والوزن والطول انحصرت بين (٠.٣ : ٠.٧) أى أنها تقع بين ±٣ مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعى للبيانات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٢)

اعتدالية التوزيع الطبيعى للبيانات فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث .

ن=٨

قياسات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء
الوزن	الكيلو جرام	٨٢.٨	٨٢.٥	٣	٠.٣
قيمة الدهون	الكيلو جرام	٢٣.٣	٢٣.٣	١	٠
كتلة الجسم الخالية من الدهون	الكيلو جرام	٥٩.٥	٥٩.١	٢.٦	٠.٥
قيمة الماء	لتر	٤٤.٤	٤٤.٣	١.٥	٠.٢
الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية	الكيلو كالورى	١٧٣٦.٩	١٧٣٠.٨	٦٣.٢	٠.٣
محيط الوسط / محيط الحوض	ـــــــ	٠.٩٦	٠.٩٦	٠	٠
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢٧.٩	٢٧.٩	٠.٧	٠

يوضح جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء لقياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث انحصرت بين (٠ : ٠.٥) أى أنها تقع بين ±٣ مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعى للبيانات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٣)

اعتدالية التوزيع الطبيعى للبيانات فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث .

ن=٨

قياسات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء
الوزن	الكيلو جرام	٨٢.١	٨١.٥	٢.٦	٠.٧
قيمة الدهون	الكيلو جرام	٢٤.٥	٢٤.٨	١.٦	-٠.٦
كتلة الجسم الخالية من الدهون	الكيلو جرام	٥٧.٦	٥٧.٢	١.٣	٠.٩
قيمة الماء	لتر	٤٣.٦	٤٣.١	٠.٩	١.٧
الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية	الكيلو كالورى	١٦٩٢.٩	١٦٧٩	٣٦.٨	١.١
محيط الوسط / محيط الحوض	ـــــــ	٠.٩٥	٠.٩٦	٠	٠
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢٨.٦	٢٨.٥	٠.٨	٠.٤

يوضح جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء لقياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث انحصرت بين (-٠.٦ : ١.٧) أى أنها تقع بين ±٣ مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعى للبيانات .

جدول (٤)

تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى قياسات التكوين الجسمانى قيد البحث .

ن١ = ن٢=٨

م	قياسات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين متوسطين	قيمة ت المحسوبة
			سَ	ع	سَ	ع		
١	الوزن	الكيلو جرام	٨٢.٨	٣	٨٢.١	٢.٦	٠.٧	-٠.٤
٢	قيمة الدهون	الكيلو جرام	٢٣.٣	١	٢٤.٥	١.٦	-١.٢	١.٧
٣	كتلة الجسم الخالية من الدهون	الكيلو جرام	٥٩.٥	٢.٦	٥٧.٦	١.٣	١.٩	-١.٨
٤	قيمة الماء	لتر	٤٤.٤	١.٥	٤٣.٦	٠.٩	٠.٨	-١.٣
٥	الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية	الكيلو كالورى	١٧٣٦.٩	٦٣.٢	١٦٩٢.٩	٣٦.٨	٤٤	-١.٧
٦	محيط الوسط / محيط الحوض	ـــــــ	٠.٩٦	٠	٠.٩٥	٠	٠.٠١	-١.٣
٧	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢٧.٩	٠.٧	٢٨.٦	٠.٨	-٠.٧	٢.١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٤= ٢.١٤٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يوضح جدول (٤) أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى قياسات التكوين الجسمانى قيد البحث حيث انحصرت قيم (ت) المحسوبة بين (-١.٨ : ٢.١) وكانت القيم المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ، مما يدل على تكافؤ المجموعتين فى القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات الجسمانية قيد البحث.

أدوات ووسائل جمع البيانات

١- جهاز الروستميتر.

٢- ميزان طبى معاير.

٣- جهاز تحليل مكونات الجسم BodyStat١٥٠٠ مرفق (١)

خطوات تصميم البرنامج التأهيلى

قام الباحثون بالإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة بموضوع البحث وذلك بهدف تصميم البرنامج التأهيلى والنظام الغذائى لكبار السن ذوى الوزن الزائد وتم الأتى :

١- تحديد الهدف من البرنامج التأهيلى

ويهدف البرنامج التأهيلى المقترح إلى الأتى :

أ- تقليل الوزن الزائد لعينة البحث الضابطة والتجريبية .

ب- تحسين التكوين الجسمانى مثل (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء ، قيمة الماء ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء بدون الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، مؤشر كتلة الجسم) لعينة البحث الضابطة والتجريبية.

٢- تحديد أسس البرنامج التأهيلى

أ- أن يحقق محتوى البرنامج المقترح الهدف الذى وضع من أجله .

ب- ملائمة البرنامج المقترح لعينة البحث مع مراعاته للأسس العلمية .

ج- إمكانية تنفيذ البرنامج المقترح ومرونته وقبوله للتطبيق العملى .

د- تناسب محتوى البرنامج المقترح مع الزمن الكلى وعدد الوحدات المحددة .

هـ- مراعاة أن يكون هناك تسلسل واستمرارية فى أجزاء البرنامج المقترح.

و- مراعاة ترتيب تمرينات البرنامج المقترح بطريقة تساعد على تتابع العمل العضلى بين المجموعات العضلية لأجزاء الجسم المختلفة بصفة عامة ومنطقة الانحراف بصفة خاصة .

ز- استخدام أجهزة تفتيت دهون مناسبة مثل (الكافيتشن ، الكرايو) لعينة البحث الضابطة والتجريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ح- استخدام نظام غذائى مناسب لعينة البحث التجريبية والضابطة .

ط- أن تكون التمرينات البرنامج المقترح مثيرة شيقة .

ي- التقنين السليم لمتغيرات الحمل التأهيلى .

ك- مراعاة عامل الأمن والسلامة فى اختيار التمرينات .

٣- تحديد الإطار العام والتوزيع الزمنى للبرنامج التأهيلى

جدول (٥)

الإطار العام والتوزيع الزمنى للبرنامج المقترح

م	المحتوى	التوزيع الزمنى
١	مدة البرنامج	٣ شهور
٢	عدد الأسابيع	١٢ أسبوع
٣	مراحل البرنامج المقترح	٣ مراحل
٤	عدد أسابيع كل مرحلة فى البرنامج المقترح	- أربعة أسابيع للمرحلة الأولى . - أربعة أسابيع للمرحلة الثانية . - أربعة أسابيع للمرحلة الثالثة .
٥	زمن الوحدة	(٤٥) ق
٦	العدد الكلى لوحدات البرنامج	٣٦ وحدة تأهيلية
٧	زمن تطبيق كل مرحلة من البرنامج المقترح	(٥٤٠) دقيقة للمرحلة الأولى ، (٥٤٠) دقيقة للمرحلة الثانية ، (٥٤٠) دقيقة للمرحلة الثالثة
٨	الزمن الكلى لتطبيق البرنامج المقترح	١٦٢٠ دقيقة (٢٧ ساعة)
٩	فترة تنفيذ الوحدات	بعد العصر
١٠	ترتيب أجزاء الوحدات	أ- الأعمال الإدارية . ب- إعطاء نصائح وارشادات غذائية لكبار السن ج- الإنتقال إلى صالة الجيم . د- الإحماء. هـ- الجزء الرئيسى . و- التهدئة .
١١	الحمل المناسب فى البرنامج المقترح	متوسط

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يوضح جدول (٥) الإطار العام والتوزيع الزمنى للبرنامج المقترح لكبار السن ذوى الوزن الزائد فى ضوء المراجع العلمية والدراسات السابقة حيث أن مدة البرنامج التأهيلى (١٢) أسبوع مقسمة على (٣) مراحل ، وكانت عدد الوحدات التأهيلية فى البرنامج التأهيلى (٣٦) وحدة بزمن (١٦٢٠ ق) (٢٧ ساعة) ، وكانت الوحدات التأهيلية تطبق بعد العصر بإستخدام الحمل المتوسط .

٤- تحديد محتوى البرنامج التأهيلى

قام الباحثون بالإطلاع على المراجع والدراسات السابقة التى تناولت كيفية استخدام أجهزة تفتيت الدهون وتصميم الأنظمة الغذائية والبرامج الرياضية المختلفة التى تعمل على تقليل الوزن الزائد ، ثم وضع مجموعة من التمرينات الرياضية التى تعمل على تحسين بعض المتغيرات الجسمانية مع تحديد الهدف من تلك التمرينات .

كما قام الباحثون بإتباع الآتى :

١- استخدام أجهزة تفتيت الدهون مثل جهاز الكافيتشن كما موضح بمرفق (٢) وذلك بواقع (١٢) جلسة خلال البرنامج التأهيلى ، وجهاز الكرايو كما هو موضح بمرفق (٣) وذلك بواقع (٤) جلسات خلال البرنامج التأهيلى على البحث الضابطة والتجريبية.

٢- حث عينة البحث الضابطة والتجريبية على اتباع النظام الغذائى وذلك كما هو موضح بمرفق (٤) .

٣- تطبيق البرنامج الرياضى كما هو موضح بمرفق (٥) على البحث التجريبية فقط

خطوات تطبيق البرنامج التأهيلى

١- الدراسة الإستطلاعية

قام الباحثون بإجراء دراسة استطلاعية خلال الفترة من ٢٠١٨/٧/٢١م إلى ٢٠١٨/٧/٢٥م وذلك بغرض تحديد وتقنين التمرينات الرياضية المختلفة المستخدمة فى البرنامج التأهيلى والتأكد من ملائمتها للبحث والتأكد من أداء العينة لتلك التمرينات .

٢- دراسة البحث الأساسية

فى ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الإستطلاعية قام الباحثون بتطبيق دراسة البحث الأساسية على النحو التالى :

أ- القياسات القبلية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قام الباحثون بإجراء القياسات القبلية لقياسات التكوين الجسمانى لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى الفترة من ٢٨/ ٧ / ٢٠١٨م إلى ٢٠١٨/٧/٣٠م .

ب- تطبيق دراسة البحث الأساسية

قام الباحثون بتطبيق البرنامج التأهيلى على العينة قيد البحث فى مركز وجيم عصام البيلى وضياء ناصر للتأهيل البدنى والتخسيس بالمنصورة بمحافظة الدقهلية فى الفترة من ١ / ٨ / ٢٠١٨م إلى ٢٢ / ١٠ / ٢٠١٨م بواقع ثلاثة وحدات أسبوعيا أيام (السبت ، الإثنين ، الأربعاء) ولمدة ثلاثة شهور.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٦)
نموذج لوحدة تأهيلية لتحسين التكوين الجسمانى لكبار السن قيد البحث .

أهداف الوحدة	- زيادة تدفق الدم والأكسجين لأعضاء وأجهزة الجسم المختلفة - تنشيط الدورة الدموية	التاريخ :	٢٠١٨/٨/١
		الزمن :	٤٥ ق

متغيرات الحمل	الشدة	الحجم		الكثافة	
		المجموعات	التكرار	بين المجموعات	بين التكرارات
	(٥٠% - ٥٥%)	(١-٢)	(١٠-١٢)	ث (٦٠)	(١٥-٣٠)ث

م	اجزاء البرنامج	المحتوى	الإخراج	الزمن	الأدوات
١	اعمال ادارية	تجهيز القاعة واسطوانات وأجهزة الحاسب الآلى		٣ ق	—
		إعطاء نصائح وإرشادات غذائية ورياضية ومشاهدة صور وفيديوهات على ماسيتم تطبيقه		٥ ق	ـــــ
		الإنتقال إلى صالة الجيم		٢ ق	ـــــ
	الإحماء	يشمل على تمرينات الجرى الخفيف وعمل بعض الإطالات العضلية وبعض أنواع التدليك لإعداد الرجال وظيفياً وبدنياً ونفسياً تمهيداً للجزء الرئيسى		١٠ق	
	الجزء الرئيسى	**تمرينات باستخدام الأجهزة :** (وقوف) المشى على جهاز السير المتحرك .		٢٠ق	- سير متحرك - دراجة ارجومترية
		(جلوس) التبديل على الدراجة الأرجومترية .			
		تمرينات الحزام الكتفي والذراعين : (وقوف - الذراعان جانباً) رفع الذراعان عالياً .			
		(وقوف. فتحاً . الذراعان جانباً) خفض الذراعين أسفل			
		(وقوف . انثناء عرضاً) رفع الذراعين عالياً			
	التهدئة	(وقوف.على طبلية الكريزي) تشغيل الكريزى لعمل اهتزازات للجسم		٥ ق	- كريزى

* تم استخدام جهاز الكافيتيشن (تفتيت الدهون) لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة .

ومرفق (٥) يوضح البرنامج التأهيلى لتحسين التكوين الجسمانى لكبار السن قيد البحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج- القياسات البعدية

قام الباحثون بإجراء القياسات البعدية لقياسات التكوين الجسمانى لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى الفترة من ٢٤/ ١٠/ ٢٠١٨م إلى ٢٠١٨/١٠/٢٧م .

المعالجات الإحصائية Statistical Analysis

تم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام برنامج " SPSS ٢٥ " لإيجاد مايلى :

- المتوسط الحسابى
- الوسيط
- الانحراف المعيارى
- معامل الإلتواء
- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومترابطتين
- اختبار أقل فرق معنوى
- نسبة التحسن المطلق %
- معامل مربع إيتا
- حجم التأثير من معادلة كوهين

النتائج

- عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الأول والذى ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم) "

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث

ن=٨

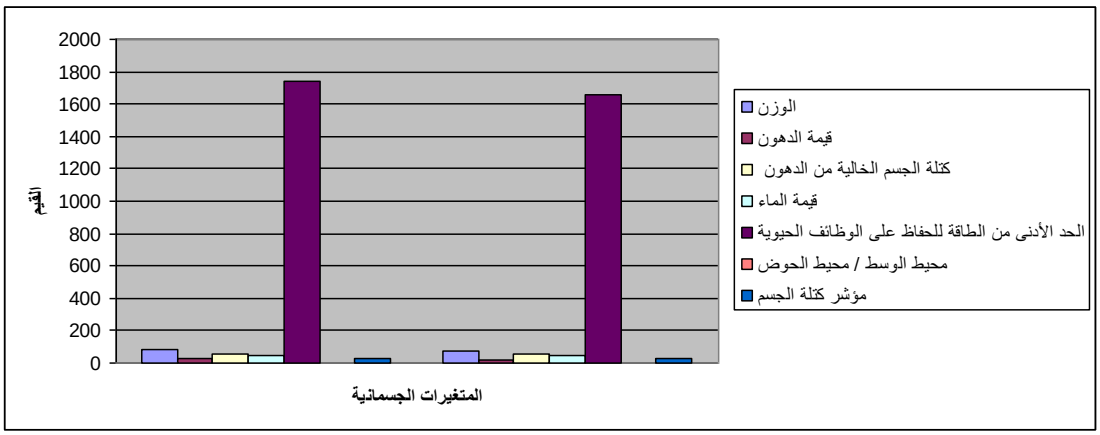
م	قياسات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين متوسطين	قيمة ت المحسوبة
			سَ	ع	سَ	ع		
١	الوزن	الكيلو جرام	٨٢.٨	٣	٧٦.٦	٣.٣	٦.٢	٤.٢*
٢	قيمة الدهون	الكيلو جرام	٢٣.٣	١	١٩	١.٧	٤.٣	٥.٤*
٣	كتلة الجسم الخالية من الدهون	الكيلو جرام	٥٩.٥	٢.٦	٥٧.٦	١.٧	١.٩	٢
٤	قيمة الماء	لتر	٤٤.٤	١.٥	٤٢.٦	١.٢	١.٨	٣.٢*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥	الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية	الكيلو كالورى	١٧٣٦.٩	٦٣.٢	١٦٥٧.٨	٥١.٩	٧٩.١	*٣.٢
٦	محيط الوسط / محيط الحوض	ـــــــ	٠.٩٦	٠	٠.٩٢	٠	٠.٠٤	*٤
٧	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢٧.٩	٠.٧	٢٤.٥	١.١	٣.٤	*٥.٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٧= ٢.٣٦٥

يوضح جدول (٧) وشكل (١) أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث حيث انحصرت قيم (ت) المحسوبة بين(٢ : ٥.٨) وكانت القيم المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).



شكل (١)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث

جدول (٨)

النسب المئوية للتغير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث

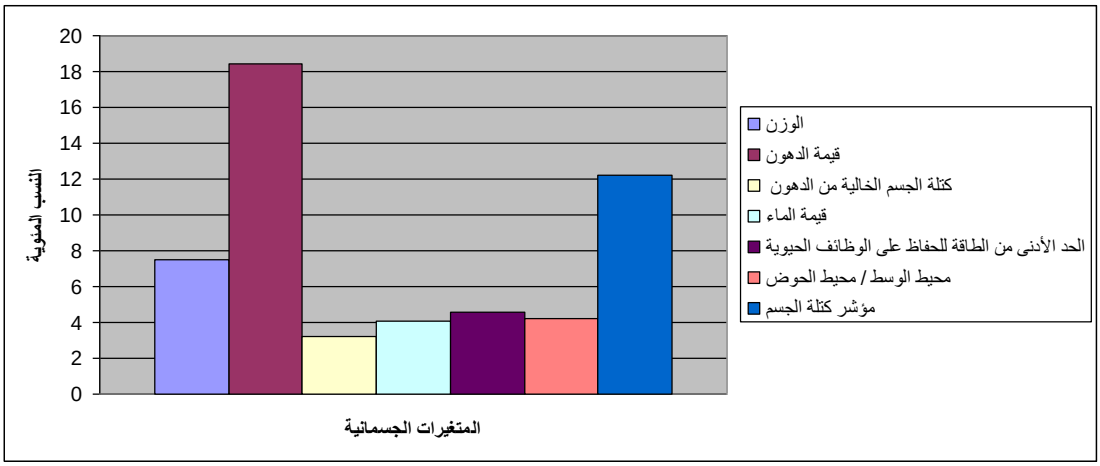
ن=٨

م	قياسات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		النسب المئوية للتغير %
			سَ	ع	سَ	ع	
١	الوزن	الكيلو جرام	٨٢.٨	٣	٧٦.٦	٣.٣	٧.٥
٢	قيمة الدهون	الكيلو جرام	٢٣.٣	١	١٩	١.٧	١٨.٤
٣	كتلة الجسم الخالية من الدهون	الكيلو جرام	٥٩.٥	٢.٦	٥٧.٦	١.٧	٣.٢
٤	قيمة الماء	لتر	٤٤.٤	١.٥	٤٢.٦	١.٢	٤.١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥	الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية	الكيلو كالورى	١٧٣٦.٩	٦٣.٢	١٦٥٧.٨	٥١.٩	٤.٦
٦	محيط الوسط / محيط الحوض	ـــــــ	٠.٩٦	٠	٠.٩٢	٠	٤.٢
٧	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢٧.٩	٠.٧	٢٤.٥	١.١	١٢.٢

يوضح جدول (٨) وشكل (٢) النسب المئوية للتغير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث ، حيث انحصرت نسب التغير بين القياسين بين (٣.٢ % : ١٨.٤%) .



شكل (٢)

النسب المئوية للتغير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث

جدول (٩)

حجم التأثير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث

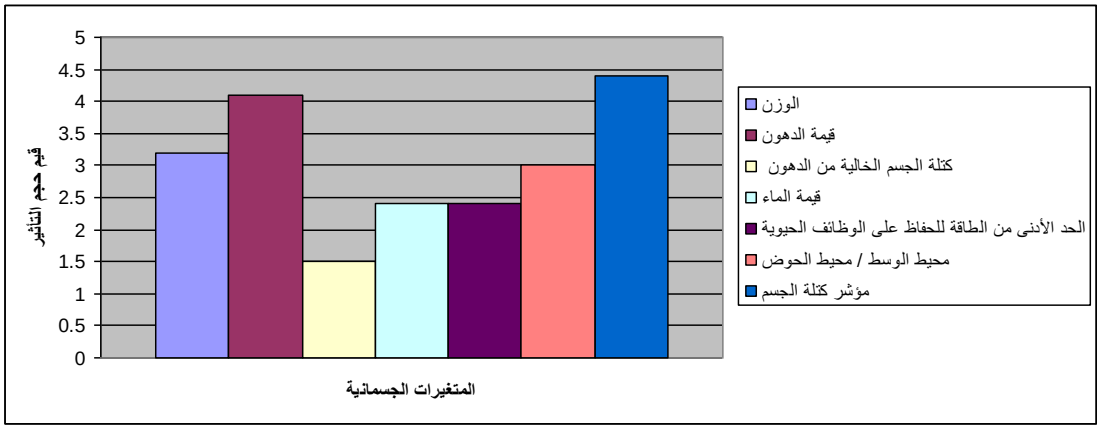
ن=٨

قياسات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة	قيم معامل إيتا ٢	قيم حجم التأثير	حجم التأثير
الوزن	الكيلو جرام	٤.٢	٠.٠٠	٠.٧	٣.٢	كبير جدا
قيمة الدهون	الكيلو جرام	٥.٤	٠.٠٠	٠.٨	٤.١	كبير جدا
كتلة الجسم الخالية من الدهون	الكيلو جرام	٢	٠.٠٩	٠.٤	١.٥	كبير جدا
قيمة الماء	لتر	٣.٢	٠.٠٠	٠.٦	٢.٤	كبير جدا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية	الكيلو كالورى	٣.٢	٠.١	٠.٦	٢.٤	كبير جدا
محيط الوسط / محيط الحوض	ـــــــ	٤	٠.٠	٠.٧	٣	كبير جدا
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٥.٨	٠.٠	٠.٨	٤.٤	كبير جدا

يوضح جدول (٩) وشكل (٣) أن قيم حجم التأثير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث انحصرت تتراوح بين (١.٥ : ٤.٤) ، وهى دلالة تشير إلى حجم التأثير الكبير للبرنامج المستخدم لاجهزة تفتيت الدهون الموضوعية والنظام الغذائى على المتغيرات الجسمانية للمجموعة الضابطة قيد البحث .



شكل (٣)

حجم التأثير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث

- عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثانى والذى ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم) "

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (١٠)

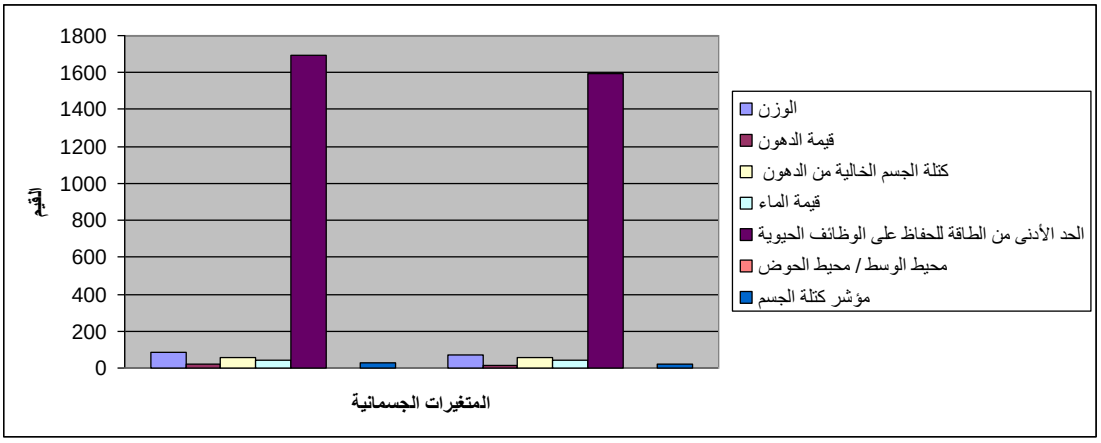
دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث .

ن=٨

م	قياسات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين متوسطين	قيمة ت المحسوبة
			سَ	ع	سَ	ع		
١	الوزن	الكيلو جرام	٨٢.١	٢.٦	٧١.٣	٢.٤	١٠.٨	*٧.٦
٢	قيمة الدهون	الكيلو جرام	٢٤.٥	١.٦	١٥.٥	٠.٥	٩	*١٣.٥
٣	كتلة الجسم الخالية من الدهون	الكيلو جرام	٥٧.٦	١.٣	٥٥.٤	١.٩	٢.٢	*٣.١
٤	قيمة الماء	لتر	٤٣.٦	٠.٩	٤٠.٩	١.١	٢.٧	*٥.٩
٥	الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية	الكيلو كالورى	١٦٩٢.٩	٣٦.٨	١٥٩٥.٩	٥١.٩	٩٧	*٦.٣
٦	محيط الوسط / محيط الحوض	ـــــــ	٠.٩٥	٠	٠.٩١	٠	٠.٠٤	*١٠.٤
٧	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢٨.٦	٠.٨	٢٢.٣	٠.٨	٦.٣	*١٩.٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٧= ٢.٣٦٥

يوضح جدول (١٠) وشكل (٤) أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث حيث انحصرت قيم (ت) المحسوبة بين (٣.١ : ١٩.٢) وكانت القيم المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).



شكل (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للمجموعة التجريبية قيد البحث

جدول (١١)

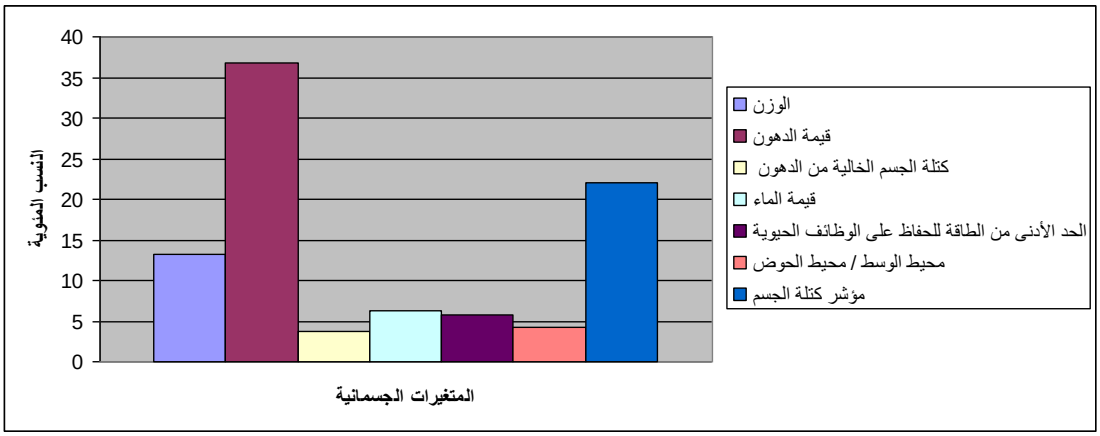
النسب المئوية للتغير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى

للمجموعة التجريبية قيد البحث .

ن=٨

م	قياسات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		النسب المئوية للتغير %
			سَ	ع	سَ	ع	
١	الوزن	الكيلو جرام	٨٢.١	٢.٦	٧١.٣	٢.٤	%١٣.٢
٢	قيمة الدهون	الكيلو جرام	٢٤.٥	١.٦	١٥.٥	٠.٥	%٣٦.٧
٣	كتلة الجسم الخالية من الدهون	الكيلو جرام	٥٧.٦	١.٣	٥٥.٤	١.٩	%٣.٨
٤	قيمة الماء	لتر	٤٣.٦	٠.٩	٤٠.٩	١.١	%٦.٢
٥	الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية	الكيلو كالورى	١٦٩٢.٩	٣٦.٨	١٥٩٥.٩	٥١.٩	%٥.٧
٦	محيط الوسط / محيط الحوض	ـــــــ	٠.٩٥	٠	٠.٩١	٠	%٤.٢
٧	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢٨.٦	٠.٨	٢٢.٣	٠.٨	%٢٢

يوضح جدول (١١) وشكل (٥) النسب المئوية للتغير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث ، حيث انحصرت نسب التغير بين القياسين بين (٣.٨ % : ٣٦.٧%) .



شكل (٥)

النسب المئوية للتغير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى

للمجموعة التجريبية قيد البحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

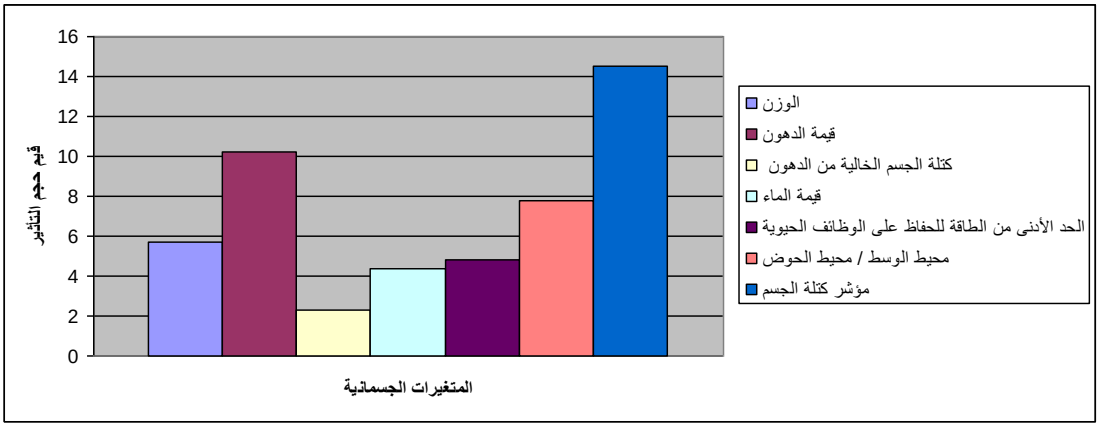
جدول (١٢)

حجم التأثير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث

ن=٨

قياسات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة	قيم معامل إيتا ٢	قيم حجم التأثير	حجم التأثير
الوزن	الكيلو جرام	٧.٦	٠.٠	٠.٩	٥.٧	كبير جدا
قيمة الدهون	الكيلو جرام	١٣.٥	٠.٠	٠.٩	١٠.٢	كبير جدا
كتلة الجسم الخالية من الدهون	الكيلو جرام	٣.١	٠.٠١	٠.٦	٢.٣	كبير جدا
قيمة الماء	لتر	٥.٩	٠.٠	٠.٨	٤.٤	كبير جدا
الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية	الكيلو كالورى	٦.٣	٠.٠	٠.٩	٤.٨	كبير جدا
محيط الوسط / محيط الحوض	ـــــــ	١٠.٤	٠.٠	٠.٩	٧.٨	كبير جدا
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	١٩.٢	٠.٠	٠.٩	١٤.٥	كبير جدا

يوضح جدول (١٢) وشكل (٦) أن قيم حجم التأثير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث انحصرت تتراوح بين (٢.٣ : ١٤.٥) ، وهى دلالة تشير إلى حجم التأثير الكبير للبرنامج المستخدم لاجهزة تفتيت الدهون الموضوعية والنظام الغذائى والبرنامج الرياضى فى تحسين قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث



شكل (٦)

حجم التأثير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للمجموعة التجريبية قيد البحث

- عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثالث والذى ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين البعديين للمجموعه الضابطة والتجريبيه لصالح القياس البعدي للمجموعه التجريبيه في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم) "

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسيين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى قياسات التكوين الجسمانى قيد البحث .

ن١ = ن٢=٨

م	قياسات التكوين الجسمانى	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين متوسطين	قيمة ت المحسوبة
			سَ	ع	سَ	ع		
١	الوزن	الكيلو جرام	٧٦.٦	٣.٣	٧١.٣	٢.٤	٥.٣	*٣.٧
٢	قيمة الدهون	الكيلو جرام	١٩	١.٧	١٥.٥	٠.٥	٣.٥	*٥.٧
٣	كتلة الجسم الخالية من الدهون	الكيلو جرام	٥٧.٦	١.٧	٥٥.٤	١.٩	٢.٢	*٢.٤
٤	قيمة الماء	لتر	٤٢.٦	١.٢	٤٠.٩	١.١	١.٧	*٢.٨
٥	الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية	الكيلو كالورى	١٦٥٧.٨	٥١.٩	١٥٩٥.٩	٥١.٩	٦١.٩	*٢.٤
٦	محيط الوسط / محيط الحوض	ـــــــ	٠.٩٢	٠	٠.٩١	٠	٠.٠١	١.٢
٧	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢٤.٥	١.١	٢٢.٣	٠.٨	٢.٢	*٥.١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٤= ٢.١٤٥

يوضح جدول (١٣) أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى قياسات التكوين الجسمانى لصالح المجموعة التجريبية قيد البحث حيث انحصرت قيم (ت) المحسوبة بين (١.٢ : ٥.١) وكانت القيم المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .

مناقشة النتائج

- للتحقق من صحة الفرض الأول الذى ينص على :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم) "

يوضح جدول (٧) وشكل (١) أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث ، كما يوضح جدول (٨) وشكل (٢) النسب المئوية للتغير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث ، حيث انحصرت نسب التغير بين القياسين بين (٣.٢ % : ١٨.٤%) ، ويعزو الباحثون ذلك إلى مايلى :

١- استخدام أجهزة تفتيت دهون مثل الكافيتشن والكرايو خلال فترة تطبيق البرنامج .

٢- اتباع النظام الغذائى قيد البحث .

يوضح جدول (٩) وشكل (٣) أن قيم حجم التأثير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة الضابطة قيد البحث انحصرت تتراوح بين (١.٥ : ٤.٤) ، وهى دلالة تشير إلى حجم التأثير الكبير للبرنامج المستخدم لاجهزة تفتيت الدهون الموضوعية والنظام الغذائى على المتغيرات الجسمانية للمجموعة الضابطة قيد البحث .

ويوضح الباحثون أهمية استخدام أجهزة تفتيت الدهون خلال فترة تطبيق البرنامج على عينة البحث الضابطة حيث انها تعمل على الآتى :

١- القضاء على الدهون والتخلص من الوزن الزائد.

٢- تصفية الجهاز الليمفاوي من الدهون المتراكمة.

٣- تنشط عملية حرق السعرات الحرارية في الجسم.

٤- شد ترهلات الجلد الزائدة .

كما يوضح الباحثون أن أهمية اتباع النظام الغذائى قيد البحث تكمن فيما يلى :

١- السَّيطرة على الوزن .

٢- بناء عظام قوية .

٣- رفع مستويات الطاقة .

٤- تجنُّب المواد الكيميائية السَّامة .

٥- التنويع بالعناصر الغذائية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة " إيناس عبد المنعم " (٢٠١٢م) (٣) على أن استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى يعمل على تقليل الوزن الزائد وتحسين التكوين الجسمانى للعينات قيد البحث .

- للتحقق من صحة الفرض الثانى الذى ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم) "

يوضح جدول (١٠) وشكل (٤) أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث ، كما يوضح جدول (١١) وشكل (٥) النسب المئوية للتغير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث ، حيث انحصرت نسب التغير بين القياسين بين (٣.٨ % : ٣٦.٧%) ، ويرجع الباحثون ذلك إلى مايلى :

١- التخطيط الجيد لمحتوى البرنامج التأهيلى.

٢- اتباع الأسس العلمية عند استخدام البرنامج التأهيلى.

٣- التأثير الإيجابى للبرنامج التأهيلى وما يشمله من :

أ- استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية

ب- اتباع النظام الغذائى

ج- تطبيق البرنامج الرياضى .

يوضح جدول (١٢) وشكل (٦) أن قيم حجم التأثير بين القياس القبلى والبعدى فى قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث انحصرت تتراوح بين (٢.٣ : ١٤.٥) ، وهى دلالة تشير إلى حجم التأثير الكبير للبرنامج المستخدم لاجهزة تفتيت الدهون الموضوعية والنظام الغذائى والبرنامج الرياضى فى تحسين قياسات التكوين الجسمانى للمجموعة التجريبية قيد البحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويوضح الباحثون أهمية استخدام أجهزة تفتيت الدهون (الكافيتشن ، الكرابو) خلال فترة تطبيق البرنامج على عينة البحث التجريبية حيث أنها تعمل على الآتى :

١- تسهم في زيادة معدل حرق الدهون في الجسم.

٢- تعمل على تفتيت الدهون والتخلص منها بشكلٍ سريع.

٣- تساعد على تقليل الإحساس بالتعب والإرهاق وتزيد من نشاط وحيوية الجسم.

كما يؤكد الباحثون أن اتباع النظام الغذائى لعينة البحث التجريبية ساعد فى انقاص الوزن الزائد بطريقة صحية وآمنة مع رفع مستويات الطاقة .

ويوضح **إيهاب عماد** (٢٠١٦م) أن ممارسة النشاط الرياضى بطريقة علمية مقننة ولفترة زمنية مستمرة وطويلة يعمل على الأتى :

١- تقليل الوزن الزائد .

٢- تقليل كتلة الدهون فى الجسم .

٣- تحسين حالة الكتلة الخالية من الدهون .

٤- تحسين باقى القياسات الجسمانية مثل (قيمة الماء ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء بدون الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، مؤشر كتلة الجسم) . (٤ : ٤١٢)

كما يوضح الباحثون أن الأنشطة الهوائية هى أكثر الطرق فاعلية لإزالة الدهون الموجودة فى العضلة ، ففى الوقت الذى تصبح فيه العضلة أقل سمنة فإن الأيض (التمثيل الغذائى) يتغير بطريقة أوتوماتيكية حيث يقوم الشخص بحرق سعرات حرارية أكثر .

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة كل من" كانج وآخرون Kang et al " (٢٠١٨م) (١٣) ، " ويست كوت وأخرون Westcott et al " (٢٠١٨م) (١٦) ، " محمود محمد " (٢٠١٨م)(١٢) ،" أحمد عماد " (٢٠١٨م)(١) ، " عبدالحميد علوي " (٢٠١٧م)(١٠) ، " شيماء كمال " (٢٠١٢م) (٨) على أن استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى وتطبيق البرنامج الرياضى يعمل على تقليل الوزن الزائد وتحسين التكوين الجسمانى للعينات قيد البحث .

- للتحقق من صحة الفرض الثالث الذى ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين البعديين للمجموعه الضابطة والتجريبيه لصالح القياس البعدي للمجموعه التجريبيه في المتغيرات قيد البحث (الوزن ، قيمة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون ، قيمة الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، محيط الوسط / محيط الحوض ، مؤشر كتلة الجسم) "

يوضح جدول (١٣) أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى قياسات التكوين الجسمانى لصالح المجموعة التجريبية قيد البحث ، ويرجع الباحثون ذلك إلى فعالية البرنامج التأهيلى للمجموعة التجريبية المستخدم لاجهزة تفتيت الدهون الموضوعية والنظام الغذائى والبرنامج الرياضى عن البرنامج التأهيلى للمجموعة الضابطة المستخدم لاجهزة تفتيت الدهون الموضوعية والنظام الغذائى فى تحسين قياسات التكوين الجسمانى للعينة قيد البحث .

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة كل من " سويفت وآخرون Swift et al " (٢٠١٨م) (١٥) ، " شحاتة ومحمود Shehata & Mahmoud " (٢٠١٨م) (١٤) ، " جمال غريب " (٢٠١٥م) (٥) ، " سليم الزوادى ، عائدة سعيد ، إبراهيم أبو عجيلة " (٢٠١٥م) (٧) ، " الشمرى طلال " (٢٠١٥م)(٢) على أن استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى وتطبيق البرنامج الرياضى مع المجموعة التجريبية يعمل على تقليل الوزن الزائد وتحسين التكوين الجسمانى بطريقة أفضل من استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى فقط مع المجموعة الضابطة .

الاستنتاجات

فى ضوء هدف البحث وفروضه وفى حدود طبيعة العينة واستنادا على المعالجات الإحصائية للنتائج وتفسيرها توصل الباحثون إلى الأتى :

١- التأثير الإيجابى للبرنامج التأهيلى للمجموعة الضابطة بما يشمل من استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى أدى إلى تقليل الوزن الزائد للعينة قيد البحث وتحسين التكوين الجسمانى مثل (قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء ، قيمة الماء ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء بدون الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، مؤشر كتلة الجسم) لعينة البحث الضابطة قيد البحث .

٢- التأثير الإيجابى للبرنامج التأهيلى للمجموعة التجريبية بما يشمل من استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى وتطبيق البرنامج الرياضى أدى إلى تقليل الوزن الزائد للعينة قيد البحث وتحسين التكوين الجسمانى مثل (قيمة الدهون ، كتلة الجسم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخالية من الدهون بالماء ، قيمة الماء ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء بدون الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، مؤشر كتلة الجسم) لعينة البحث التجريبية .

٣- تحسن القياسات البعدية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى التكوين الجسمانى مثل (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء ، قيمة الماء ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء بدون الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، مؤشر كتلة الجسم) .

التوصيات

فى ضوء هدف البحث واعتمادا على البيانات والنتائج التى تم التوصل اليها وفى ضوء عينة البحث يوصى الباحثون بالآتى :

١- الإسترشاد بالبرنامج التأهيلى بما يشمل من استخدام أجهزة تفتيت الدهون الموضوعية واتباع النظام الغذائى وتطبيق البرنامج الرياضى لتحسين قياسات التكوين الجسمانى مثل (الوزن ، قيمة الدهون ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء ، قيمة الماء ، كتلة الجسم الخالية من الدهون بالماء بدون الماء ، الحد الأدنى من الطاقة للحفاظ على الوظائف الحيوية ، مؤشر كتلة الجسم) لكبار السن .

٢- نشر الوعى الصحى والغذائى بين كبار السن .

٣- وضع إستراتيجية قومية تستهدف تحسين الحالة الصحية والغذائية لكبار السن.

المراجع

أولا : المراجع العربية :

١- **أحمد عماد عيد** (٢٠١٨م) : تأثير برنامج رياضي علي نسبة دهون الجسم وبعض القياسات الانثروبومترية لبعض أمراض السمنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .

٢- **الشمرى طلال ضايف** (٢٠١٥م) : تصميم برنامج غذائي رياضي مقترح للرياضيين القدامي المصابين بالسمنة في دولة الكويت ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣- **إيناس عبد المنعم محمد** (٢٠١٢م) : تأثير إنقاص الوزن على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى السيدات في المرحلة العمرية من ٤٤-٥٥ سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بالسادات ، جامعة المنوفية .

٤- **إيهاب محمد عماد الدين** (٢٠١٦م) : القياسات المعملية الحديثة " بدنية – فسيولوجية – قوامية – تكوين جسماني " ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة ، الإسكندرية .

٥- **جمال غريب أحمد** (٢٠١٥م) : تأثير برنامج رياضي غذائي باستخدام التدريب الدائري على أنقاص الوزن و بعض المتغيرات المورفولوجية لدى السيدات ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة حلوان ، ٧٤ (١) ، ٦٩ : ٨٠.

٦- **حسين أحمد حشمت ونادر محمد شلبى (٢٠٠٩م)** : موسوعة فسيولوجيا الرياضة ، ط٢، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٧- **سليم على الزوادى ، عائدة خليفة سعيد ، إبراهيم محمد أبو عجيلة** (٢٠١٥م) : تأثير برنامج تمرينات هوائية بإستخدام الحاسب الآلي لإنقاص الوزن على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للسيدات ذوي الوزن الزايد ، المؤتمر الدولى لعلوم الصحة والرياضة ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

٨- **شيماء على كمال** (٢٠١٢م) : تأثير برنامج رياضى مقترح على تحسين بعض المتغيرات البدنية ونسبة الدهون فى الدم لدى السيدات البدينات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بالسادات ، جامعة المنوفية .

٩- **صالح بشير سعد (٢٠١١م)** : القوام وسبل المحافظة عليه ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الاسكندرية.

١٠- **عبد الحميد علوى محمد** (٢٠١٧م) : تصميم برنامج تدريبي مقترح لانقاص الوزن وتاثيره علي بعض القياسات الجسمية والفسيولوجية والنفسية لدي البدناء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .

١١- **عبدالرحمن عبيد مصيقر (٢٠١٥م)** : النشاط البدني والسمنة والتغذية ، المركز العربي للتغذية ، المنامة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٢- **محمود محمد محمد** (٢٠١٨م) : تأثير برنامج هوائي مصحوب بالإرشادات الغذائية علي متلازمة التمثيل الغذائي وبعض مكونات الجسم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنى سويف.

ثانيا : المراجع الأجنبية :

١٣- **Kang,S.,Kim,J.,Gang,Z.,Yook,Y.,Yoon.,J.,Ha,G.** (٢٠١٨) .Effects of ١٢-week circuit exercise program on obesity index, appetite regulating hormones and insulin resistance in middle-aged obese females,The Journal of Physical Therapy Science, Dec; ٣٠ (١), ١٦٩ – ١٧٣.

١٤- **Shehata ,A.,Mahmoud,I.**(٢٠١٨) .Effect of high intensity interval training on weight, body mass index and body fat percentage for adults, Science& Movement and Health, June; ١٨ (٢), ١٢٥ –١٣٠.

١٥-**Swift ,D.,McGee,J., Earnest,C.,Nygard,M.,Johannsen,N.** (٢٠١٨).The Effects of Exercise and Physical Activity on Weight Loss and Maintenance, Progress in Cardiovascular Diseases, August; ٦١ (٢), ٢٠٦ –٢١٣.

١٦- **Westcott, W., Colligan, M., Lannutti, K., Louder., Vallier,S.** (٢٠١٨).Effects of Resistance Exercise and Protein on Body Composition Following Weight Loss, Journal of Clinical Exercise Physiology, June; ٧ (٢), ٥٤ –٩٠.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com