

تأثير وجبات غذائية مقننة على توازن الطاقة المكتسبة والمفقودة لدى بعض السيدات البدنيات

أ.د/ ناجية حسني شلابي

أ / هشام عبدالسلام بريكاو

المستخلص

يهدف البحث: التعرف على تأثير تناول وجبات غذائية مقننة على توازن الطاقة المكتسبة والمفقودة لدى السيدات البدنيات قيد عينة البحث. تم اختيار عينة البحث من السيدات البدنيات والتي تتراوح أعمارهم ما بين 40 الى 50 سنة بالطريقة العمدية وهن من السيدات المشاركات في برنامج أنقاص الوزن بصالة سلطان وصالة قرطبة لتخسيس الوزن بمدينة طرابلس وبلغ عدد أفراد عينة البحث (40) سيدة. تم استخدام المنهج التجريبي ذو تصميم القياس القبلي والبعدى لمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة نظراً لملائمته لطبيعة البحث. تتلخص استنتاجات البحث في أن البرنامج الغذائي المقترح (الوجبات الغذائية المقننة) قد أدى الي: وجود فروق واضحة في فقدان السعرات الحرارية بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية ، وجود فقدان واضح في الوزن بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج الغذائي المقترح (الوجبات الغذائية المقننة) ويتضح ذلك من خلال نتائج القياس البعدى ، وعدم وجود فرق في السعرات الحرارية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة ويتضح ذلك من خلال نتائج القياس البعدى.

الكلمات المفتاحية : (التغذية – الطاقة – النشاط الرياضي – الايض – التأثير الحراري – السمنة)

Abstract:

Research objective: To identify the effect of eating rationed meals on the balance of energy gained and lost among obese women in the research sample. The research sample was selected from obese women whose ages range from 40 to 50 years in an intentional manner, and they are women participating in the weight loss program in the Sultan Hall and the Sultan Hall. Cordoba Weight Loss Center in the city of Tripoli. The number of members of the research sample was (40) women. The experimental method was used with a pre- and post-measurement design for two groups, one experimental and the other Officer due to its suitability to the nature of the research. The conclusions of the research are that the proposed food program (rationed meals) has led to:

There are clear differences in calorie loss between the pre-measurement and the post-measurement of the experimental group, There is a clear weight loss after completing the implementation of the proposed dietary program (rationed meals), and this is evident through the results of the post-measurement, and

There is no difference in calories between the experimental group and the control group, and this is evident in the results of the post-measurement.

Keywords: (nutrition - energy - sports activity - metabolism - thermic effect - obesity)

المقدمة

يبدو ان موضوع التحكم في الوزن اصبح من الموضوعات العامة التي تشغل الناس على مستوى العالم اجمع وليس هنا الافراد في اي مجتمع لا يعني ان يتمتع بجسم رشيق وصحة جيدة. وببساطة فإن التحكم في الوزن يرتبط مباشرة بالتحكم في الطاقة الداخلة والخارجة من الجسم، وهذا يعني أنه يجب ضبط عمليات الايض **RMR** والتأثير الحراري للطعام **TEM** والتأثير الحراري للنشاط **TEA** ، وذلك لضرورة الوصول للتحكم في الطاقة الداخلة والخارجة بالجسم من حيث $TEA + TEM + RMR =$ الطاقة المفقودة = الطاقة المكتسبة وعندما يحدث خلل في هذه المعادلة يصاب الفرد أما بزيادة الوزن او فقده والعملية بشكل عام تعتمد علي عاملين اساسيين هما الغذاء الممتص والنشاط الطبيعي والرياضي. (سلامة، 2000)

وعندما نتحدث عن السرعات الحرارية فأنا نحدد كمية الطاقة الداخلة الي الجسم يوميا ، وهي النسبة التي يحتاجها الجسم ، وحينما يقل الدخل يقل المصروف فيجد الجسم من نشاطه ولا يستطيع إكمال نشاطه الطبيعي والشعور بالجوع مصدره هبوط سكر الجلوكوز في الدم والخلايا . (محمود، 2005) وقد لوحظ الجسم البدين يميل الي تناول السكريات والنشويات وانه عند دخول كمية من السكر الي الدم ينشط هرمون الانسولين لحرق السكر مما يسبب هبوط في السكر ورغبة شديدة في تناول السكريات مرة اخرى لتعويض النقص وهذا يدخل الجسم في دائرة مفرغة.

تناول السكريات -- افراز انسولين -- هبوط سكر الدم -- رغبة في تناول السكريات وهكذا. (مبارك، 2003) والجسم البشري ينظم طاقته بطريقة طبيعية فهو يستخدم نظام دقيق من هرمونات الغدد الصماء ولكل هرمون معدل معين من الجسم وهذه الهرمونات تساعد على اتزان الطاقة في الجسم وأي خلل في عمل الغدد الصماء يحدث كثير من الاضطرابات أقلها ميل الجسم الي السمنة والتي ترتبط بهرمون الانسولين وهو الهرمون المسئول على تخزين الطاقة المسبب المباشر للسمنة . (مفتاح، 2000)

أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في انه سيساهم مساهمة فعالة في حل أكثر المشاكل الصحية انتشاراً في العالم بشكل عام وفي المجتمعات العربية بشكل خاص والبحث عن أسلم الطرق في حل مشاكل السمنة وزيادة الوزن التي قد تؤدي الي الاصابة بالعديد من الامراض المزمنة (أمراض العصر) . مثل داء السكري وارتفاع ضغط الدم وامراض الشرايين والاعوية القلبية وغيرها ، والتنويه الي طرق الوقاية واسباب العلاج من هذه المشاكل التي من أهمها وعلى راسها ممارسة النشاط البدني والابتعاد عن الفوضى في تناول الطعام وتغيير العادات الغذائية الخاطئة واتباع نظام غذائي يتماشى مع نمط الجسم ووزنه وطوله وتكويناته ويتفاعل مع المحيط وبشكل خاص ومحدد .

لدى فأن هذا البحث سوف يفيد أفراد المجتمع وخاصة النساء الذين يعانون من البدانة المفرطة في تحديد النظام الغذائي الذي يتماشى مع انماط اجسامهن والذي لا يسبب اي مضاعفات صحية وايضا يتناسب مع نوع النشاط سواء كان هذا النشاط يومي طبيعي او احد انواع الانشطة البدنية ويرى الباحثان ان افضل الانظمة الغذائية المتداولة هو النظام الغذائي بالسعرات.

وهو يعتبر الطريقة المثلى لانقاص الوزن الذي من خلاله يتم تناول جميع انواع الاطعمة ولكن بكميات مقننة ومتوازنة، ورغم ان هذا النظام يسبب انخفاض بطيئا في الوزن لكن نتائجه مؤكدة لاحتوائه على وجبات مدعمة بالأملاح المعدنية والفيتامينات والماء لمنح الجسم احتياجاته من هذه العناصر.

مشكلة البحث

تتضمن مشكلة هذا البحث في أنتشار ظاهرة السمنة والبدانة المفرطة في مجتمعنا الليبي خاصة والمجتمعات الأخرى بشكل عام وهذه الظاهرة ناتجة عن عدة عوامل ، من أهمها تناول الاكل بشكل مفرط، في حين ان هذا الطعام لا تتوفر فيه شروط الاكل الجيد وهي (التنوع - التوازن - التكامل) والذي يجب ان تكتمل فيه وتتوازن العناصر الاساسية للطعام ، بالإضافة الي قلة الحركة وممارسة الحياة المعاصرة وسيطرة التكنولوجيا الي جانب العديد من العوامل الأخرى المحيطة مثل العوامل الجينية والاجتماعية والنفسية وكل ذلك ادي الي انتشار الكثير من الامراض بشكل سريع وكبير جداً.

ومن خلال اجراء البحث الحالي يسعى الباحثان الي ايجاد طرق وقائية وعلاجية لهذه المشكلة ، والتي تتضمن في محاولة التوصل الي إجابات لبعض التساؤلات والتخمينات التي تتمثل في هل تقنين الوجبات الغذائية المتناولة من قبل السيدات البدنيات تعمل على توازن الطاقة المكتسبة والمفقودة وبالتالي الوصول الي الوزن المثالي والمطلوب وهل ممارسة النشاط البدني متوسط الشدة على السير الكهربائي يساعد في توازن الطاقة .

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في السرعات الحرارية المفقودة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في السرعات الحرارية المفقودة.

إجراءات البحث

منهج البحث : تم استخدام المنهج التجريبي ذو تصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة نظراً لملائمته لطبيعة البحث.

عينة البحث: تم اختيار عينة البحث من السيدات البدنيات والتي تتراوح أعمارهم ما بين 40 الي 50 سنة بالطريقة العمدية وهن من السيدات المشاركات في برنامج أنقاص الوزن بصالة سلطان وصالة قرطبة لتخسيس الوزن بمدينة طرابلس وبلغ عدد أفراد عينة البحث (40) سيدة.

المجال المكاني: أجري هذا البحث في صالة سلطان وصالة قرطبة لانقاص الوزن بمدينة طرابلس .

المجال الزمني: تم اجراء هذا البحث خلال العام 2021-2022.

جدول (1)

التوصيف الاحصائي للمتغيرات الاساسية لأفراد عينة البحث ن = 40

ت	الاختبارات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	الوزن	91.275	92	15.140	0.100
2	الطول	1.55.525	1.55.5	8.425	-0.084
3	القياس القبلي	93.500	90	19.255	0.734

يتضح من الجدول رقم (1) ان قيم معاملات الالتواء بالكامل قريبة من الصفر وهي ضمن القيم المقبولة لمعامل الالتواء (أقل من -3) وبالتالي تحقق الثبات وأتساق مقبول لأغراض البحث. حيث تشير هذه النسبة الي مستوي جيداً في الشكل العام للبيانات التي تم جمعها من خلال القياسات التي اجريت على أفراد عينة البحث.

جدول (2) دلالة الفروق بين مجموعة افراد عينة البحث التجريبية والضابطة في متغيرات البحث (تكافؤ المجموعتين)

ت	الاختبارات	الضابطة		التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة T	مستوي الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	الوزن	93.45	16.03	89.25	14.25	4.35	0.90	0.370
2	الطول	1.38	9.44	7.26	7.26	2.75	1.03	0.308
3	القياس القبلي	93.75	17.98	93.25	20.92	0.5	0.08	0.936

من الجدول رقم (2) يتضح انه لا يوجد هناك فروق دالة احصائياً بين مجموعتي البحث في القياسات القبلية ، حيث أن قيمة (T) المحسوبة ولكافة المتغيرات أقل من قيم (T) الجدولية عند مستوي دلالة معنوية 0.05 ويؤكد ذلك مستوى الدلالة حيث ان كافة القيم هي أكبر من 0.05 مما يدل على ان هناك تكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات قيد البحث.

الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث :

- ساعة إيقاف
- جهاز الميزان الطبي (لقياس الوزن)
- جهاز الرستاميتير (لقياس الطول)
- جهاز السير المتحرك نوع قوة 1.5 حصان أمريكي عرض 18 بوصة وطول 51 بوصة.

البرنامج الغذائي المقترح (الوجبات الغذائية المقننة)

تم تناول عدد (3) وجبات غذائية أساسية خلال اليوم الواحد وكان مكونات السرعات الحرارية خلال اليوم الواحد 1300 سعر حراري وكان مدة البرنامج 45 يوم .

- الوجبة الاولى (غنية بالكربوهيدرات)
5 جرام من عسل نحل مع 100 جرام من الخبز الابيض مع 100 جرام من الحليب كامل الدسم مع 100 جرام من الزبدة وتناول كوب من العصير الطبيعي .

- الوجبة الثانية (غنية بالبروتينات)
يتم تناول 100 جرام من البيض مع 100 من اللبن كامل الدسم و 100 جرام من الخبز الابيض كامل مع نصف دجاج مشوي .

- الوجبة الثالثة (غنية بالدهون)
يتم تناول 100 جرام من الجبن نوع فيلادلفيا مع 100 جرام من قطعة توست و 100 جرام من زبدة مع تناول كوب من العصير الطبيعي .

ملاحظة : يجب تناول كميات كافية من الماء لا تقل عن 3 لتر يومياً خلال تطبيق البرنامج المقترح.

التجربة الأساسية للبحث:

تم اجراء القياس القبلي علي أفراد عينة البحث الموافق 2021.12.12 حيث تم تطبيق التجربة والمتمثل في برنامج غذائي مقنن خلال اليوم والذي أحتوي علي 1300 سعر حراري خلال الوجبات الثلاثة اليومية (وجبة الإفطار - وجبة الغذاء - وجبة العشاء) علي أفراد عينة البحث التجريبية الذي كان عددهم (20) سيدة. تم تنفيذ البرنامج الغذائي المقترح بداية من الموافق 2021.12.13. واستمر تطبيق البرنامج لمدة 45 يوم وقد تم ممارسة النشاط البدني علي جهاز السير المتحرك الكهربائي بسرعة 2 ميل ولفترة زمنية مدتها 30 دقيقة وكانت طبيعة حركة المشي (المتوسط) مع تحريك الذراعين وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج المقترح الذي استمر مدة 45 يوم تم اجراء القياس البعدي في نفس الظروف التي تم اجراءها في القياس القبلي وكان الموافق لتاريخ 2022.2.2 على أفراد عينة البحث .

الإجراءات الإحصائية:

تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS (حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية) والمعدة خصيصاً لهذا الغرض ، وتم استخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

- المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - النسبة % المئوية للتحسن
- اختبار (T) للفروق.

عرض ومناقشة نتائج البحث:

تم استخدام اختبار (T) للفروق و النسبة المئوية للتحسن لإيجاد الفروق بين المتوسط الحسابي بين المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس البعدي .

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في السرعات الحرارية المفقودة.

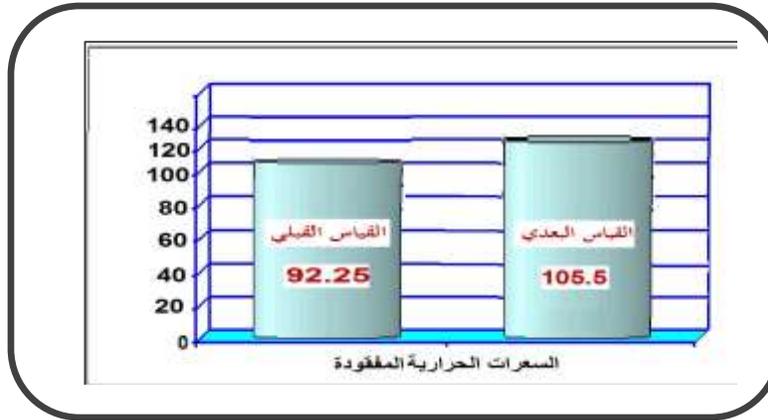
جدول (3) دلالة الفروق في الاختبار بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة T	مستوي الدلالة
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
1	السرعات الحرارية المفقودة	20.55	92.25	24.001	105.5	-13.25	-2.206*	0.040

(**) دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)

(*) دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)

يتضح من الجدول رقم (3) أن متوسط الاختبار في القياس القبلي بلغ 92.25 و الانحراف المعياري قد بلغ 20.55 ، اما متوسط القياس البعدي قد بلغ 105.5 والانحراف المعياري قد بلغ 24.001 ، وان الفرق بين المتوسطين قد بلغ -13.25 ، لصالح القياس البعدي ، وقد بلغت قيمة (T) المحسوبة -2.206 ، وهذا يشير الي وجود دلالة احصائية ، ويتضح ذلك من خلال مستوي الدلالة والذي بلغ 0.040 ، وهو أقل من مستوي دلالة 0.05 ، وبالتالي الفرق الذي يظهر هو فرق معنوي ودلالة احصائية وهذا الفرق يشير الي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط الاختبارين ولصالح القياس البعدي لأفراد عينة الدراسة.



شكل (1) المتوسط الحسابي بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في السرعات الحرارية المفقودة.

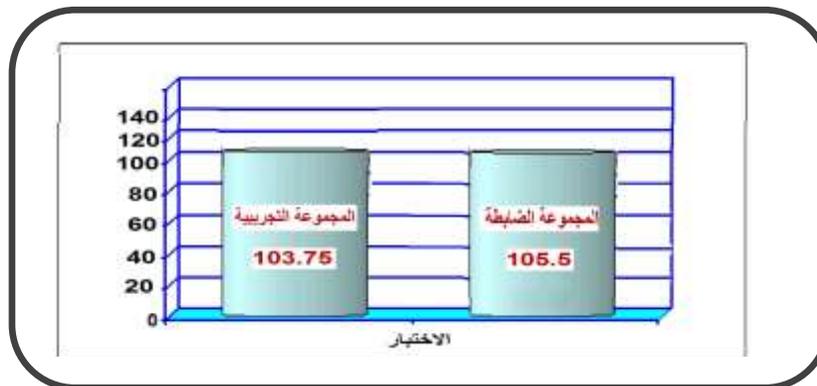
جدول (4) دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

ت	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة T	مستوي الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	السرعات الحرارية المفقودة	103.75	17.08	105.5	24.001	-1.75	-2.232*	0.818

(*) دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)

(**) دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول رقم (4) أن متوسط السرعات الحرارية المفقودة للمجموعة الضابطة قد بلغ في القياس البعدي 103.75 و الانحراف المعياري قد بلغ 17.08 ومتوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ 105.5 والانحراف المعياري قد بلغ 24.001 ، وان الفرق بين المتوسطين قد بلغ -1.75 لصالح المجموعة التجريبية ، وقد بلغت قيمة (T) المحسوبة -2.232 ، وهذا يشير الي عدم وجود دلالة احصائية ، ويتضح ذلك من خلال مستوي الدلالة والذي بلغ 0.818 وهو أكبر من مستوي دلالة 0.05 ، وبالتالي الفرق الذي يظهر هو فرق غير معنوي وغير دال احصائياً وهذا الفرق يشير الي عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين.



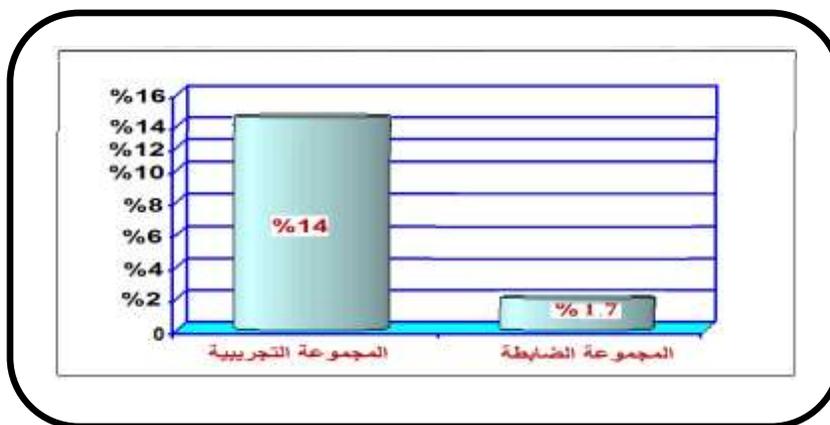
شكل (2) المتوسط الحسابي بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

جدول (5)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

نسبة التحسن	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات	ت
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
%14.4	24.001	105.5	20.55	92.25	المجموعة التجريبية	1
%1.7	24.001	105.5	17.08	103.75	المجموعة الضابطة	2

يتضح من الجدول رقم (5) أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة قد بلغ في القياس القبلي 103.75 أما القياس البعدي 105.5 والانحراف المعياري في القياس القبلي قد بلغ 17.08 أما في القياس البعدي كان 24.001 وان المتوسط الحسابي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية قد بلغ 92.25 أما القياس البعدي كان 105.5 والانحراف المعياري في القياس القبلي 20.55 أما في القياس البعدي قد بلغ 24.001 ، وان نسبة التحسن في المجموعة الضابطة قد بلغ -1.7 وان نسبة التحسن في المجموعة التجريبية قد بلغ 14،4 ، وهذا يشير الي وجود دلالة احصائية .



شكل (1) نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

مناقشة النتائج :

وفقاً للتحليل الاحصائي للبيانات التي أمكن التوصل اليها يمكن مناقشة النتائج وفقاً لأهداف وفروض البحث وهو انه هناك وجود فروق ذات دلالة احصائية في متغير السرعات الحرارية المفقودة بين القياس القبلي والقياس البعدي لدي المجموعة التجريبية ويعزي الباحثون ذلك التحسن الى البرنامج الغذائي المقترح والمتمثل في تقنين السرعات الحرارية التي يتم تناولها من خلال الوجبات الغذائية المقننة التي تم تقنينها (المتغير التجريبي) وبالتالي ادي الي حدوث توازن ما بين الطاقة الإيجابية والطاقة السلبية داخل الجسم وكذلك وجود تحسن في متغير السرعات الحرارية بين القياس القبلي والقياس البعدي بين المجموعتين الضابطة والمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي للمجموعتين وكانت نسبة التحسن لصالح المجموعة التجريبية.

ومن خلال النتائج يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية وكذلك عدم وجود فرق معنوي بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغير السرعات الحرارية المفقودة وقد يرجع ذلك الي طبيعة النشاط البدني الممارس ، وتقارب أفراد عينة البحث في الوزن والطول وايضاً وجود عامل اخر وهو اصرار أفراد عينة المجموعة التجريبية علي إنقاص الوزن وتقليل نسبة السرعات الحرارية التي يتم تناولها في وجباتهم الغذائية .

الاستنتاجات:

- تتلخص استنتاجات البحث في أن البرنامج الغذائي المقترح (الوجبات الغذائية المقننة) قد أدى الي:
- 1- هناك فروق واضحة في فقدان السرعات الحرارية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية.
 - 2- وجود فقدان واضح في الوزن بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج الغذائي المقترح (الوجبات الغذائية المقننة) ويتضح ذلك من خلال نتائج القياس البعدي.
 - 3- عدم وجود فرق في السرعات الحرارية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة ويتضح ذلك في خلال نتائج القياس البعدي.

التوصيات:

- 1- ضرورة الاهتمام بوضع برامج غذائية مقننة من خلال وضع (وجبات غذائية مقننة) والعمل علي تزويد السيدات البدنيات المترددات على الصالات الرياضية للعمل علي إنقاص الوزن.
- 2- العمل علي تواجد إحصائي التغذية داخل الصالات الرياضية التي تهتم بإنقاص الوزن.
- 3- الاهتمام بالوزن المثالي في الاعمار السنية المبكرة للوقاية من الاصابة بأمراض السمنة مستقبلاً .

المراجع:

- ابو العلا مفتاح. (2000). بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي . مصر. القاهرة: دار الفكر العربي القاهرة .
 بهاء الدين سلامة. (2000). صحة الغذاء ووظائف الاعضاء . مصر. القاهرة: دار الفكر العربي القاهرة .
 عادل مبارك. (2003). أساسيات الغذاء والتغذية . مصر. الاسكندرية : مكتبة الانجيلوا المصرية .
 ماهر محمود. (2005). النظم الغذائية والتدريب البدني . مصر. الاسكندرية : المكتبة المصرية الاسكندرية .
 عادل مبارك (2003). أساسيات الغذاء والتغذية ، مكتبة الانجيلوا المصرية، الاسكندرية.
 عصام الدين داوود (2002). التوازن الغذائي وعلاقته بمكونات البناء الجسماني واللياقة البدنية لتلاميذ مدارس الرياضة العسكرية. كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان، القاهرة.
 محمد السيد لأمين (1999). تأثير توازن الطاقة المأخوذة والمفقودة علي بعض المتغيرات الدالة علي الصحة البدنية لطلاب كلية التربية البدنية بالمملكة العربية السعودية . كلية التربية الرياضية , جامعة حلوان، القاهرة.