

Effect of a physical diet program on body mass index (BIM) and some anthropometric variables in women with obesity

Mohammed Hasan Tuaimah¹⁾University of Thi-Qar, College of Physical Education & Sport Science, Thi-Qar, 64001 (Nutrition, obesity, body mass index) sportm24@utq.edu.iq

Abstract of the research

Nutrition is one of the important factors in raising the level of physical efficiency, increasing the speed of recovery and resisting fatigue, as it is an example of the connection between the external environment and the human body, and that malnutrition greatly affects blood sugar and blood pressure levels during exercise, and that poor nutrition may affect the levels of some important elements in the body, such as some vitamins and minerals and others. The change in lifestyle and the subsequent decrease in the level of physical activity may lead to excessive weight gain, as well as an increase in cases of arterial diseases, obesity and associated diseases, such as diabetes, high blood pressure, heart attacks and anxiety. The current era is facing a technological revolution and development in all fields, especially the sports field, which imposed on humans a lifestyle characterized by comfort and deprivation of much of their movement and activities. The machine has replaced everything that humans used to do, which led to the occurrence of many diseases that negatively affected the life of the individual and society, and perhaps the most prominent of these diseases is obesity. Based on the above, the importance of the research lies in preparing a physical nutritional program due to its importance in the process of losing weight and improving the level of morphological measurements in general and improving the shape of the body in particular for the practical benefit of both women And women in how to organize the process of losing weight and avoid surgical intervention and taking slimming pills. The study aimed to know the effect of the proposed physical diet program on weight, body mass index and morphological measurements of the circumferences of some body parts of the research individuals. The most important conclusions were that the proposed physical diet program had a positive effect in reducing both body weight, body mass index and circumferences of some body parts under study.

المقدمة واهمية البحث

التغذية هي أحد العوامل المهمة لرفع مستوى الكفاءة البدنية، وزيادة سرعه الاستشفاء ومقاومة التعب حيث تعد مثالا للاتصال بين البيئة الخارجية والجسم البشري وان سوء التغذية يؤثر وبشكل كبير على مستويات سكر وضغط الدم اثناء اداء التمارين الرياضية وان التغذية السيئة قد تؤثر في مستويات بعض العناصر الهامة في الجسم مثل بعض الفيتامينات والمعادن وغيرها وقد يؤدي التغيير في نمط الحياة وما تبعه من انخفاض مستوى النشاط البدني إلى زيادة الوزن المفرطة في الوزن ، فضلاً عن زيادة حالات أمراض الشرايين والسمنة والأمراض المصاحبة لها، مثل مرض السكري وارتفاع ضغط

الدم والنوبات القلبية والقلق، ويواجه العصر الحالي ثورة تكنولوجية وتطور في جميع المجالات وبخاصة المجال الرياضي، مما فرض على الانسان نمط حياة يتصف بالراحة والحرمان من الكثير من حركته ونشاطاته، فقد حلت الآلة محل جميع ما كان يقوم به الانسان، مما أدى للإصابة بالعديد من الأمراض التي أثرت بصورة سلبية في حياة الفرد والمجتمع، ولعل ابرز هذه الأمراض هو السمنة ، والسمنة ليست نتاج التقدم التكنولوجي فقط، بل تنتج أيضا عن القصور في التنقيف الصحي والوعي الغذائي، وعدم الإقبال على ممارسة الرياضة والنشاط الحركي أو اتباع عادات غذائية خاطئة بالإضافة إلى عوامل مرتبطة باضطرابات الغدد الصماء أو بعض العوامل الوراثية والنفسية والعوامل المرتبطة بسوء التمثيل الغذائي، وقد تخطت مشكلة السمنة عدم تناسق الهيئة إلى تأثيرها المباشر في زيادة نسبة الدهون والتأثير السلبي على عمل الأجهزة الحيوية وبالتالي خلل البيئة الداخلية للجسم والاصابة بالعديد من الأمراض، وبناء على ما تقدم فإن أهمية البحث تكمن اعداد برنامج غذائي بدني نظراً لأهميته في عملية انقاص الوزن وتحسين مستوى القياسات المورفولوجية بصورة عامة وتحسين شكل القوام بصورة خاصة للاستفادة التطبيقية لكل من النساء والسيدات في كيفية تنظيم عملية إنقاص الوزن والابتعاد عن التدخل الجراحي وتناول المنحفات .

مشكلة البحث : تعتبر الزيادة في الوزن من المشكلات الصحية الهامة والخطرة في المجتمع الحديث وخاصة في مرحلة توقف النمو الجسماني والاضطرابات الهرمونية لما تنجم عنها من امراض خطيرة مثل امراض القلب التاجية وارتفاع ضغط الدم وغيرها، وهذا ناتج من التغذية السيئة وقلة ممارسة النشاط الرياضي والبدني حيث ان هناك الكثير من النساء تلجأ الى العمليات الجراحية او تناول المنحفات لغرض تحسين القوام وقد يؤدي ذلك الى مضاعفات خطيرة وقد تؤدي الى الوفاة ومن جانب اخر وبسبب قلة الدراسات والبحوث في هذا الجانب الحيوي والمهم وقلة اعطاء اهمية لمشكلة الوزن الزائد وتأثيره على الناحية الصحية والبدنية للفرد كل ذلك لفت انتباه الباحث الى ضرورة البدء بطرق هذا الموضوع ووضع بعض الحلول العلمية له.

اهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة الى تصميم برنامج رياضي غذائي باستخدام التدريب الدائري بغرض انقاص الوزن للسيدات ومعرفة تأثير البرنامج المقترح على:

1- الوزن ومؤشر كتلة الجسم والقياسات المورفولوجية لمحيطات بعض أجزاء الجسم لدى افراد البحث .

فروض البحث:

1- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين (القبلي - البعدي) لعينة الدراسة في الوزن ومؤشر كتلة الجسم لصالح القياس البعدي.

2- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي - البعدي لعينة الدراسة في محيطات بعض أجزاء الجسم لصالح القياس البعدي.

مجالات البحث :

(The human sphere - المجال البشري)

عينة من النساء المصابات بالسمنة المشتركة في مراكز اللياقة البدنية في مدينة الناصرية .

(Temporal domain-المجال الزمني)

من 2023\12\6 ولغاية 2024\4\8 .

(Spatial domain -المجال المكاني)

قاعة بيسان للرشاقة في مدينة الناصرية

منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب القياس (القبلي - البعدي) لمجموعة واحدة.

مجتمع البحث: يتكون مجتمع الدراسة من السيدات المترددات على نادي بيسان التخصصي للرشاقة .

عينة الدراسة: اشتملت العينة الأساسية للدراسة على (٣٠) سيدة تم اختيارهن بالطريقة العمدية من مجتمع الدراسة، والاجراء

الدراسة الاستطلاعية تم اختيار عينة مكونة من (١٠) سيدات من المجتمع ومن خارج العينة الأساسية للدراسة.

تجانس العينة :

جدول (1)

يبين تجانس المتغيرات لدى أفراد عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي (س)	الانحراف المعياري (ع +)	*معامل الالتواء	حجم العينة
1	العمر	سنة	31.87	8.34	0.30	30
2	الطول	سنتيمتر	164.12	6.26	0.28	
3	الوزن	كغم	85.87	13.35	0.85	

* جميع قيم معامل الالتواء كانت بين (3+) مما يدل على تجانس أفراد المجموعة في المتغيرات أعلاه.

- الوسائل والأجهزة المستخدمة في البحث:

تألفت مواد الدراسة من الأجهزة والأدوات المستخدمة:

1- شريط قياس .

2- ميزان .

3- حقيبة القياسات الانثروبومترية

- البرنامج الغذائي:

هو برنامج وضعت أسسه على اختيار النسب المتعارف عليها من المواد الغذائية الأساسية الكربوهيدرات والدهون والبروتينات وحددت سرعته الحرارية بناءً على جداول خاصة بما يناسب عينة البحث والغرض منه العودة الى المستويات الطبيعية بما يناسب عينة البحث وحالتهم البدنية .

قام الباحث بتصميم البرنامج الغذائي المقترح بالاستعانة ببعض المتخصصين في التغذية ثم عرضه على (٣) من خبراء التغذية وقد حصل البرنامج على نسبة موافقة من الخبراء بلغت (100%) وكانت اهم مواصفات البرنامج الغذائي: التدرج في خفض عدد السعرات الحرارية التي يتحصل الجسم عليها من خلال الوجبات الغذائية تجنباً للانخفاض المفاجئ والكبير يؤثر بشكل كبير على قدرة قراد العينة في الاستمرار في النظام الغذائي لوقت طويل. ضرورة أن يكون النظام الغذائي اليومي متوازن يحتوي على جميع العناصر الغذائية الرئيسية اللازمة لصحة وسلامة الفرد. مراعاة رغبة كل فرد من افراد عينة البحث فيما يفضله من اصناف الغذاء وتوفير بدائل صحية عديدة يستطيع الاختيار من بينها تجنباً للشعور بالحرمان وتجنباً للضغط النفسية التي يمكن أن يشعر بها نتيجة شعوره بالحرمان. يشمل النظام الغذائي على ثلاث وجبات غذائية رئيسية هي الافطار والغداء والعشاء بالإضافة الى وجبة خفيفة بين كل وجبتين من الوجبات الرئيسية وبذلك يصبح عدد الوجبات التي تتناولها افراد العينة خمس وجبات يومياً.

البرنامج البدني : هو برنامج وضعت اسسه على اختيار التمارين البدنية باستخدام الجهاز المصنع والمتعارف عليها والتي تعتمد باختيارها على النظام الهوائي واللاهوائي والغرض منه انقاص الوزن وتقليل محيط الخصر وتحسين قيم المؤشرات الوظيفية والمستوى البدني والصحي بما يتناسب م المستويات الطبيعية .

حيث تم تأسيس البرنامج البدني قيد الدراسة على طريقة حمل التدريب المستمر متوسط الشدة وتتلخص فكرة البرنامج في المزج بين تدريبات الاثقال والتدريبات الحرة وتم استخدام معدل النبض كأسلوب لتقنين حمل التدريب حيث تروحت الشدة بين (٥٠ - ٦٥ %) من اقصى معدل للنبض والذي يعادل ٢٢٠-العمر .

حيث استمر البرنامج لمدة (٨) اسابيع واحتوى على (٤٠) وحدة تدريبية متدرجة لتبدأ من (٦٠) دقيقة وتنتهي ب (١٢٠) دقيقة مقسمة إلى ثلاثة أجزاء رئيسية وهي: الاحماء وتتراوح مدته من (١٠-٢٠) دقيقة، والجزء الرئيسي من (٤٥ - ٩٠) دقيقة والختامي من (٥-١٠) دقائق و بواقع (٥) وحدات أسبوعياً تم توزيعها على ثلاث وحدات متتالية يليها يوم راحة ثم وحدتين يليهما يوم راحة وقد تم مراعاة أسس ومبادئ التدريب الرياضي اثناء تنفيذ البرنامج.

التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من ٢٨/١٢/٢٠٢٣ - ٣٠/١٢/٢٠٢٣

التجربة الرئيسية :

تم إجراء القياسات القبلية للمتغيرات قيد الدراسة للعينة يوم الأحد الموافق

٢٠٢٤/١/٤م، ثم طبق الباحثان البرنامج الرياضي الغذائي المقترح على عينة البحث في الفترة

من ٢٠٢٤/١/١٠ حتى ٢٠٢٤/٣/٦م تم متابعة تنفيذ البرنامج الغذائي من خلال استمارة متابعة من اعداد الباحث ، ثم اجراء القياس البعدي بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج بنفس كيفية اجراء القياس القبلي يوم الأحد الموافق ٢٠٢٤/٣/٨م

المنهج الإحصائي المستخدم:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية (المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل التواء - اختبارات للعينات المترابطة)

الإصدار SPSS(23) وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

يتضمن هذا الفصل عرضاً تحليلياً لنتائج البحث ومناقشتها ، والتي توصل إليها الباحث باتباع المنهج التجريبي ، ولكي يتمكن الباحث من تحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة فرضياتها ، قام بعرض النتائج والبيانات الإحصائية الخاصة بمجاميع عينة البحث على شكل جداول " لأنها تقلل من احتمالات الخطأ في المراحل التالية من البحث وتعزز الأدلة العلمية وتمنحها قوة " (1) .

جدول (٢) دلالة الفروق بين القياسين (القبلي البعدي) ونسبة التحسن المتغيرات الوزن ومؤشر كتلة الجسم

المتغيرات	وحدا ت القي اس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الفروق		دلالة الفروق		المعوي ة	نسبة التحسن
		س	ع±	س	ع±	س	ع	ت	sig		
الوزن	كغم	84.9	13.9	77.96	13.	6.9	3.0	12.5	0.0	معنوي	8.18 %
مؤشر كتلة	كغم	32.9	5.0	30.2	4.7	2.7	1.2	12.0	0.0	معنوي	8.23 %
محيط العضد	سم	36.9	4.5	34.8	4.1	2.1	1.1	10.0	0.0	معنوي	5.68 %
محيط الكتفين	سم	104.1	5.8	100.	5.5	3.9	2.4	8.6	0.0	معنوي	3.78 %
محيط الصدر	سم	107.90	8.27	103.3	8.0	4.5	2.7	9.14	0.0	معنوي	4.23 %

(1) رودى شتملر ؛ طرق الإحصاء فى التربية الرياضية : (ترجمة) عبد علي نصيف (مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، 1973) ص35

7.16 %	معنوي	0.0 0	10.3 1	4.2 4	7.9 8	7.4 0	103.5 2	9.71	111.5 0	سم	محيط الخصر
4.32 %	معنوي	0.0 0	11.2 8	2.5 4	5.2 3	8.7 1	113.1 8	9.3 5	118.4 0	سم	محيط الحو
4.73 %	معنوي	0.0 0	5.8 9	2.8 5	3.0 7	6.3 0	61.8 0	6.8 3	64.8 7	سم	محيط الفخذ

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من القياسين القبلي والبعدى والفروق وكذلك نتيجة اختبار (ت) ومستوى دلالاته ونسبة تحسن القياس البعدى عن القياس القبلي للوزن ومؤشر كتلة الجسم والمتغيرات الانثروبومترية .

000 (و يتضح من الجدول (2) ان قيمة (ت) لجميع المتغيرات تراوحت بين (٥.٤١ - ١٢.٥) وبمستوى دلالة () وهو اقل من (٠.٠٥) مما يشير إلى وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي - البعدى لصالح المتوسط الأفضل وهو هنا متوسط القياس البعدى لجميع المتغيرات وان ترتيب تحسن تلك المتغيرات من الأفضل تحسنا إلى الأقل كما في الجدول (2).

ويعزو الباحث هذا التحسن المعنوي إلى البرنامج المقترح والذي جمع بين وسيلتي من أكثر الوسائل فعالية في التأثير على وزن الجسم وهي ممارسة التدريبات الرياضية الهوائية مع تقنين التغذية حيث يتم التحكم في عدد السعرات الحرارية المكتسبة عن طريق التغذية وتوجيه التدريبات الرياضية للاعتماد على نظم انتاج الطاقة الهوائية والتي تتجه لحرق الدهون المخزونة.

حيث يشير كل من أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨م) ⁽¹⁾ ان تمارين الايروبيك التي تمارس بشكل منتظم ولمدة طويلة تزيد من استهلاك الطاقة وتؤدي الى حرق السعرات الحرارية الزائدة مما يؤدي الى تناقص الدهون المخزونة بالجسم وكذلك يشير كل من حسام رفقي (١٩٩٣م) ⁽²⁾ إلى أن النشاط البدني سواء كان رياضيا أو من خلال الأعمال اليومية التي يقوم بها الفرد والتي تتطلب جهدا جسمانيا تؤدي إلى تقليل نسبة تراكم الدهون في الجسم وتجنب الإصابة بالسمنة في حين يشير إبراهيم احمد سلام ⁽³⁾ الى ان التدريبات الرياضية المنتظمة تؤدي الى خفض النسيج الدهني حول الألياف العضلية، لذلك فان نقص المحيطات ومؤشر كتلة الجسم والوزن وسمك ثيايا الجلد يعود الى نقص النسيج الدهني بمقدار يفوق الزيادة في حجم الكتلة العضلية ، وتشير الهام إسماعيل (١٩٩٦م) ⁽⁴⁾ الى ان زيادة عدد الوجبات اليومية مع الحفاظ على كمية الطعام الكلية تساعد على الوقاية والعلاج من السمنة، نظرا لاحتراق الجلوكوز وعدم تحوله الى احماض دهنية تختزن في الجسم على شكل دهون كما تتفق مع نتيجة شيلان صديق عبد الله ⁽¹⁾ في التأثير الايجابي للبرنامج المقترح على خفض قيم محيطات أجزاء الجسم وخاصة البطن الكتف - العضد الحوض الفخذ

ويعزو الباحث الاختلاف في نسب التحسن المتغيرات الدراسة على الرغم من تنوع التدريبات والتي تستهدف التأثير على جميع عضلات الجسم - الى ان نسب احتراق الدهون تختلف من منطقة إلى أخرى تبعا لكثافة الدهون في المخزونة في كل منطقة وذلك يتخلف من شخص إلى آخر

(1) ابو العلا احمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة . القاهرة دار الفكر العربي . 1998.

(2) حسام رفقي ١٩٩٣م : الصحة واللياقة البدنية وانقاص الوزن القاهرة : مكتبة النهضة المصرية

(3) . إبراهيم احمد سلام ٢٠٠٠م المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، الاسكندرية: منشأة المعارف.

(4) الهام اسماعيل شلبي ١٩٩٦م. اساسيات عامة في الصحة العامة والتربية الصحية. القاهرة : كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

(1) شيلان صديق عبد الله ٢٠١٢م: تأثير تمرينات الايروبيك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الانثروبومترية لدى فئة النساء (٣٥-٤٥ سنة) بابل : مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل.

فيشير عائد فاضل (١٩٩٩م)⁽²⁾ الى عدم وجود تمرين محدد لازالة الدهون من منطقة معينة من الجسم دون سواها، الا ان الدهون تتحلل في الجسم على حسب كثافة التراكم فالمناطق الكثيرة التراكم تتحلل فيها بكميات أكبر من المناطق قليلة التراكم

الاستنتاجات:

1. البرنامج الغذائي البدني المقترح ذو تأثير ايجابي في انقاص كل من وزن الجسم ومؤشر كتلة الجسم ومحيطات بعض أجزاء الجسم قيد الدراسة.
- 2- اختلف تأثير البرنامج المقترح على متغيرات الدراسة وفقاً للترتيب التالي (مؤشر كتلة الجسم - وزن الجسم - محيطات أجزاء الجسم) وذلك من الأكثر إلى الأقل انخفاضا.

التوصيات:

في ضوء اهداف واستنتاجات الدراسة قد توصل الباحث الى مجموعة من التوصيات

- 1- تطبيق البرنامج المقترح لانقاص الوزن للسيدات.
- 2- ضرورة تكامل البرامج الغذائية والبرامج الرياضية الهادفة لانقاص الوزن لضمان افضل النتائج.
- 3- التوعية الصحية من خلال وسائل الاعلام بكافة اشكاله حول الطرق الآمنة لانقاص الوزن.
- 4- اجراء العديد من الدراسات المشابهة للشباب والأطفال.

المصادر والمراجع

- (1) ابو العلا احمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة . القاهرة دار الفكر العربي . 1998.
- (2) . إبراهيم احمد سلام ٢٠٠٠م المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، الاسكندرية: منشأة المعارف.
- (3) الهام اسماعيل شلبي ١٩٩٦م. اساسيات عامة في الصحة العامة والتربية الصحية. القاهرة : كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- (4) حسام رفقي ١٩٩٣م : الصحة واللياقة البدنية وانقاص الوزن القاهرة : مكتبة النهضة المصرية
- (5) شيلان صديق عبد الله ٢٠١٢م: تأثير تمارين الايروبيك المصاحبة لبرنامج غذائي في بعض القياسات الانثروبومترية لدى فئة النساء (٣٥-٤٥) سنة بابل : مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل.
- (6) رودى شتملر ؛ طرق الإحصاء في التربية الرياضية : (ترجمة) عبد علي نصيف (مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، 1973

(2) عائد فاضل ملحم ١٩٩٩م الطب الرياضي والفسولوجي، قضايا ومشكلات معاصرة اريد : دار الكندي للنشر والتوزيع