

تأثير برنامج صحي بدني لتحسين بعض المتغيرات الأنثروبومترية لمرضى السمنة  
م.م. مضر مؤيد عبدالله/العراق. جامعة الموصل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة  
م.د. احمد علي حسين/العراق. جامعة الفراهيدي. قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة  
ahmed.a.hussein@uoalfarahidi.edu.iq

م.د. مصطفى صباح صالح/العراق. جامعة الفراهيدي. قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة  
[Mustafa.s.saleh@uoalfarahidi.edu.iq](mailto:Mustafa.s.saleh@uoalfarahidi.edu.iq)

تاريخ تسليم البحث /2022/8/2 تاريخ قبول النشر /2022/10/4

### الملخص

تعددت الوسائل العلاجية المستخدمة لمرضى السمنة وانتشر استخدامها بين الناس لاعتقادهم أنها الطرق الصحيحة لعلاج السمنة ، تلك الطرق قد يكون ضررها في كثير من الأحيان أعظم من نفعها حيث أن معظم هذه الطرق غير إيجابية بالمستوى المتوقع نظرا لأن بعضها صاحبه حالات الضعف العام والخلل في بعض وظائف الجسم وظهور أعراض جانبية فضلا عن ارتفاع التكاليف المادية. وقد أشارت بعض الدراسات العلمية الحديثة التي أجريت بالكلية الأمريكية للطب الرياضي أن الأشخاص الذين يعانون من السمنة عادة ما يعانون من آلام أسفل الظهر أو آلام الركبة مما يؤدي بهم إلى تجنب ممارسة الرياضة والخوف من الحركة ، وبالتالي يستمر وزنهم في الزيادة وتتفاقم آلام المفاصل مما يؤدي إلى الإعاقة الجسدية. ويضيف "محمود محمد بيومي" (2018) أن احتياج الفرد لممارسة النشاط الرياضي يزداد بعد سن الأربعين حيث يصبح عرضة لزيادة الوزن بسبب زيادة المخزون للدهون في جسم الإنسان وترهل عضلات الأرداف ، وفي منطقة البطن لذلك فإن الممارسة الفعلية للأنشطة الرياضية تساعد على تنمية الكثير من الصفات البدنية ووقايته من الأمراض ولكن لابد من تقنين هذه الأنشطة البدنية والتدرج بها حتى لا يكون لها تأثير عكسياً على الحالة الوظيفية للجسم.

الكلمات المفتاحية: برنامج صحي ، المتغيرات الأنثروبومترية ، مرضى السمنة

The effect of a physical health program to improve some anthropometric variables for obese patients

assistant teacher . Mudar Moayed Abdullah

Iraq. University of Al Mosul. College of Physical Education and Sport Sciences

Doctor teacher . Ahmed Ali Hussein

Iraq. Farahidi University. Department of Physical Education and Sport Sciences

Doctor teacher . Mustafa Sabah Saleh

Iraq. Farahidi University. Department of Physical Education and Sport Sciences

#### Abstract

There are many therapeutic methods used for obesity patients, and their use has spread among people because they believe that they are the correct methods for treating obesity. These methods may often be more harmful than beneficial, as most of these methods are not positive at the expected level, given that some of them are accompanied by cases of general weakness and imbalance in some body functions. And the emergence of side effects as well as high material costs. Some recent scientific studies conducted by the American College of Sports Medicine indicated that people who suffer from obesity usually suffer from lower back pain or knee pain, which leads them to avoid exercise and fear of movement, and thus their weight continues to increase and joint pain worsens, which leads to physical disability And "Mahmoud Muhammad Bayoumi" (2018) adds that the individual's need to practice sports activity increases after the age of forty, as he becomes susceptible to weight gain due to the increase in the stock of fat in the human body and sagging of the muscles of the buttocks, and in the abdominal area. Therefore, the actual practice of sports activities helps to develop many qualities. Physical activity and prevention of diseases, but these physical activities must be rationed and gradual so that they do not have an adverse effect on the functional state of the body.

**Keywords:** health program, anthropometric variables, obese patients

## 1- المقدمة:

من الدراسات العلمية التي تناولت طبيعة علاقة السمنة بالآلام أسفل الظهر، دراسة "بشير أحمد العلوان" (2012) وكانت تحت عنوان "مدى انتشار آلام أسفل الظهر وعلاقتها بالبدانة لدى عينة من طلبة جامعة البلقاء التطبيقية". ومن أهم نتائجها ارتفاع نسبة انتشار البدانة لدى الطالبات بنسبة (16,67%) قياساً إلى الطلاب بنسبة (9,46%) فيما ارتفعت نسبة الطلاب الذكور ممن يمارسون النشاط الرياضي من أجل الصحة بنسبة (70,94%) قياساً إلى الطالبات بنسبة (58,3%) فيما تبين أن مشاهدة التلفاز واستخدام الإنترنت ودرجة الخطورة للإحساس بالآلام أسفل الظهر لا تتأثر أو تتباين بمتغير الجنس، كما ظهر أيضاً وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) في درجة الإحساس بالآلام أسفل الظهر تبعاً لمتغيرات "تصنيف مؤشر كتلة الجسم"، حيث ارتفعت تلك النسب ذات الخطورة العالية لدى الطلاب الذين يعانون من البدانة والوزن قياساً إلى الطلاب من ذوي الوزن الطبيعي، وممن يعانون من النحافة، وتبعاً لمتغير ممارسة النشاط الرياضي، حيث ارتفعت عوامل ونسب الخطورة للإصابة بالآلام أسفل الظهر لدى الطلاب الذين لا يمارسون النشاط الرياضي قياساً إلى من يمارسونه، وتبعاً لمتغير متوسط عدد ساعات مشاهدة التلفاز واستخدام الإنترنت، حيث ارتفعت الخطورة لدى من ترتفع لديهم المشاهدة والاستخدام لأكثر من (4) ساعات يومياً.

و دراسة "روفي وآخرون Roffey DM et. al (2011): وكانت تحت عنوان "برنامج غير جراحي لتخفيف الوزن بالنسبة للأفراد الذين يعانون من شدة آلام أسفل الظهر تقييم متعدد الخصائص تحت إشراف طبي". ومن أهم نتائجها أن هذه الدراسة التجريبية تشير إلى أن الأسبوع (52) متعدد التخصصات وتحت إشراف طبي وبرامج فقدان الوزن الغير جراحية للمرضى الذين يعانون من السمنة وآلام أسفل الظهر قد تحسنت في كلاً من الألم والوظيفة.

ويهدف البحث الى:

التعرف على فاعلية استخدام البرنامج المقترح في إنقاص دهون الجسم والمتمثلة في (وزن الجسم ، مؤشر كتلة الجسم ، نسبة دهون الجسم ، سمك ثنايا الجلد أسفل عظم لوح الكتف ، سمك ثنايا الجلد منتصف البطن ، سمك ثنايا الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي) بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث التجريبية قيد البحث.

## 2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدام الباحثون المنهج التجريبي بتصميم القياس (القبلي - البعدي) لمجموعة تجريبية واحدة لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الرجال المصابين بمرض السمنة ذات الدرجة (I) المترددين على وحدة الطب الرياضي بالإسماعيلية وذلك وفقاً لتشخيص الطبيب المختص، حيث بلغ عدد العينة الكلي (8) حالات تتراوح أعمارهم بين (35-45) سنة، وقد راعى الباحثون التجانس بين أفراد العينة من حيث الطول والوزن والسن، وقد راعى الباحثون أيضاً أن يتم تثبيت متغير الغذاء حتى لا يكون له تأثير على المتغيرات التابعة، وذلك بالاتفاق مع أفراد العينة على ضرورة الالتزام بنفس النظام الغذائي المتبع قبل بدء التجربة، وعدم التغيير المتعمد في النظام الغذائي اليومي العادي لكل فرد طوال فترة تنفيذ البرنامج، وتم تطبيق البحث على المجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح الوصف الإحصائي لعينة البحث واعتدالية العينة في المتغيرات الأنثروبومترية.

جدول (1) يبين الوصف الإحصائي لعينة البحث واعتدالية العينة في المتغيرات الأنثروبومترية (ن = 8)

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة	المدى	التواء	التفطح
1	العمر	عام	40,13	40,50	3,31	35,00	45,00	10,00	0,15-	0,77-
2	الطول	سم	172,13	172,00	1,96	170,00	175,00	5,00	0,68	0,74-
3	الوزن	كجم	84,25	84,00	2,31	82,00	88,00	6,00	0,43	1,36-
4	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م <sup>2</sup>	31,58	28,40	0,64	27,72	29,41	1,69	0,28	1,45-
5	نسبة الدهون	%	26,61	26,30	1,09	25,40	28,50	3,10	0,95	0,26-
6	سمك ثنايا الجلد أسفل عظم لوح الكتف	مم	25,63	25,50	1,51	23,00	28,00	5,00	0,15-	0,66
7	سمك ثنايا الجلد منتصف البطن	مم	22,63	22,50	2,45	20,00	27,00	7,00	0,74	0,11-
8	سمك ثنايا الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي	مم	33,25	33,00	1,98	30,00	36,00	6,00	0,17-	0,63-

2-3 الوسائل والادوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستاميتير Restameter: لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكيلو جرام.
- جهاز فولد كالبير Skin Fold Caliper: لقياس سمك ثنايا الجلد في منتصف البطن، أعلى بروز العظم الحرقفي وأسفل عظم لوح الكتف.
- جهاز تانيتا TANITA: لقياس نسبة دهون الجسم.
- جهاز الخطو Steeper Machine
- جهاز السير المتحرك Treadmill
- دراجة إرجومترية Bicycle Ergometer
- ساعة إيقاف Stop Watch
- مراتب إسفنجية ومساند طبية Mattresses spongy
- تقارير طبية لكل مريض Medical reports for the patient
- استمارات تسجيل القياس Measurement Registration Forms

خطوات تنفيذ البحث:

- تطبيق البرنامج للمجموعة التجريبية:
- المجموعة التجريبية: وعددها (8) حالات ويطبق عليهم برنامج تمرينات هوائية حركية باستخدام بعض الأجهزة الرياضية الإلكترونية (جهاز السير المتحرك، جهاز الخطو، الدراجة الإرجومترية).
- وقد راعى الباحثون أن يتم تثبيت متغير الغذاء حتى لا يكون له تأثير على المتغيرات التابعة، وذلك بالاتفاق مع أفراد العينة على ضرورة الالتزام بنفس النظام الغذائي المتبع قبل بدء التجربة، وعدم التغيير المتعمد في النظام الغذائي اليومي العادي لكل فرد طوال فترة تنفيذ البرنامج.
- وقد استغرق تطبيق البرنامج (8) أسابيع بواقع (3) جلسات أسبوعياً، حيث بلغت عدد الجلسات الكلية للمجموعة التجريبية (24) جلسة، وتبلغ الفترة الزمنية للجلسة الواحدة (45-60) دقيقة، وبلغت الفترة الزمنية الكلية للبرنامج (60) يوماً.
- ويهدف البرنامج المقترح إلى محاولة إنقاص الدهون والوزن قدر الممكن، تنشيط الدورة الدموية والجهاز الليمفاوي، تحسين المظهر الخارجي للجسم، تحسين مستوى الكفاءة البدنية للأفراد كنتيجة لإنقاص الدهون، العمل على تغذية العضلات والأنسجة العضلية، تنمية النغمة العضلية والقدرة الوظيفية، العمل على الاسترخاء العضلي والعصبي.

- المعالجات الإحصائية للبحث:

اشتمل الأسلوب الإحصائي المستخدم وبترتيب استخدام المعالجات الإحصائية على ما يلي:  
الإحصاء الوصفي: (المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - أقل قيمة - أكبر قيمة - المدى - معامل الالتواء - التفلطح).  
الإحصاء الاستدلالي (اللابارامتري): اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لدلالة الفروق، نسبة التحسن (%)، وذلك باستخدام برنامجي SPSS وEXCELL.

1-3 عرض ومناقشة النتائج:

وفيما يلي عرض النتائج لإيجاد الفروق بين القياسات (القبلية - البعدية) للمجموعة التجريبية في المتغيرات الأنثروبومترية قيد البحث.

جدول (2) يبين دلالة الفروق بين القياسين (القبلي - البعدي) في المتغيرات الأنثروبومترية (ن = 8)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	(Sig)
			الاتجاه	العدد				
1	الوزن	كجم	سالِب	8	4,50	36,00	2,56-	* 0,01
			موجب	0	0,00	0,00		
			تساوى	0				
2	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م <sup>2</sup>	سالِب	8	4,50	36,00	2,52-	* 0,01
			موجب	0	0,00	0,00		
			تساوى	0				
3	نسبة الدهون	%	سالِب	8	4,50	36,00	2,59-	* 0,01
			موجب	0	0,00	0,00		
			تساوى	0				

م	المتغيرات	وحدة القياس	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	(Sig)
			الاتجاه	العدد				
4	سمك ثنايا الجلد أسفل عظم لوح الكتف	مم	سالِب	8	4,50	36,00	2,83-	* 0,00
			موجب	0	0,00	0,00		
			تساوى	0				
5	سمك ثنايا الجلد منتصف البطن	مم	سالِب	8	4,50	36,00	2,71-	* 0,01
			موجب	0	0,00	0,00		
			تساوى	0				
6	سمك ثنايا الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي	مم	سالِب	8	4,50	36,00	2,60-	* 0,01
			موجب	0	0,00	0,00		
			تساوى	0				

جدول (3) يبين نسب تحسن المتغيرات الأنثروبومترية (ن = 8)

م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن
			ع	م	ع	م	
1	الوزن	كجم	2,31	84,25	2,46	81,13	%3,71
2	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م <sup>2</sup>	0,64	28,44	0,77	27,51	%3,27
3	نسبة الدهون	%	1,09	26,61	1,13	25,44	%4,42
4	سمك ثنايا الجلد أسفل عظم لوح الكتف	مم	1,51	25,63	1,51	24,63	%3,90
5	سمك ثنايا الجلد منتصف البطن	مم	2,45	22,63	1,83	21,25	%6,08
6	سمك ثنايا الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي	مم	1,98	33,25	2,23	31,88	%4,14

### 3-2 مناقشة النتائج:

في ضوء ما أسفرت عنه النتائج الإحصائية والأشكال البيانية ووفقاً لأهداف وفروض البحث سوف يقوم الباحثون بتفسير ومناقشة النتائج للتحقق من أهداف البحث وفروضة.

يتبين من جدول (2) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و القياس البعدي في متغير (وزن الجسم ، مؤشر كتلة الجسم ، نسبة الدهون ، سمك ثنايا الجلد أسفل عظم لوح الكتف، سمك ثنايا الجلد منتصف البطن، وسمك ثنايا الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي) لعينة البحث التجريبية، كما توجد فروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية وهذا ما أسفرت عنه نسب التحسن في الجدول (3) الذي أشار إلى أن نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة التجريبية قد تحسنت بنسبة (3,71%) في متغير وزن الجسم، وبنسبة (3,27%) في متغير مؤشر كتلة الجسم، وبنسبة (4,42%) في متغير نسبة دهون الجسم، وبنسبة (3,90%) في متغير سمك ثنايا الجلد أسفل عظم لوح الكتف، وبنسبة (6,08%) في متغير سمك ثنايا الجلد منتصف البطن، وبنسبة (4,14%) في متغير سمك ثنايا الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي.

ويرجع الباحثون الفرق بين مستوى التحسن في متغير (وزن الجسم، مؤشر كتلة الجسم، ونسبة الدهون) للمجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي إلى استخدام التمرينات الهوائية والحركية باستخدام الأجهزة الرياضية الإلكترونية في المرحلة الثالثة مما له الأثر الإيجابي على انخفاض وزن الجسم، مؤشر كتلة الجسم، ونسبة الدهون لمرضى السمنة ذات الدرجة (I)، كما يتفق ذلك مع دراسة "إيناس عبد المنعم محمد حماد" (2013) في أن استخدام التمرينات الهوائية والحركية باستخدام الأجهزة الرياضية لها الأثر الأكبر على سرعة انخفاض دهون الجسم و تحسن بعض المتغيرات الأنثروبومترية والفيسيولوجية.



وتوضح دراسة "أمل محمد مفرج" (2007) أن البرامج الحركية باستخدام التمرينات الهوائية قد تكون ذات فاعلية في انخفاض وزن الجسم ومؤشر كتلة الجسم ولها تأثيرات إيجابية أخرى على الأجهزة الفسيولوجية وخاصة الجهازين الدوري والتنفسي.

كما يرجع الباحثون الفرق بين مستوى التحسن في متغير سمك ثنايا الجلد (أسفل عظم لوح الكتف - منتصف البطن - أعلى بروز العظم الحرقفي) للمجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي إلى استخدام التمرينات الهوائية والحركية باستخدام الأجهزة الرياضية الإلكترونية في المرحلة الثالثة مما له الأثر الإيجابي على انخفاض متوسط سمك ثنايا الجلد للمصابين بالسمنة ذات الدرجة (I)، كما يتفق ذلك مع دراسة "نواف حجي سعد قطوان" (2006) في أن التمرينات والأنشطة الحركية تؤدي إلى تحقيق نتائج إيجابية على انخفاض متوسط سمك ثنايا الجلد (أسفل عظم لوح الكتف - في منتصف البطن) للمصابين بالأمم أسفل الظهر الناتجة عن السمنة.

ويتفق ذلك مع دراسة "محمود محمد بيومي" (2018) في أن التمرينات الحركية باستخدام الأجهزة الرياضية الإلكترونية تؤدي إلى تحقيق نتائج إيجابية على انخفاض متوسط سمك ثنايا الجلد في (منتصف البطن - أعلى بروز العظم الحرقفي) لمرضى السمنة.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- أدى استخدام البرنامج الصحي البدني المقترح على تحسن بعض المتغيرات الأنثروبومترية متمثلة في انخفاض مؤشر كتلة الجسم ونقص نسبة دهون الجسم وانخفاض متوسط سمك ثنايا الجلد (أسفل عظم لوح الكتف - منتصف البطن - أعلى بروز العظم الحرقفي) مما أدى إلى انخفاض وزن الجسم الكلي.

2- البرنامج الصحي البدني المقترح له تأثير إيجابي وفعال في سرعة إنقاص دهون الجسم مما أدى إلى اكتساب حالات مرضى السمنة الشعور بالراحة النفسية.

3- يمكن الاستفادة من البرنامج الصحي البدني المقترح لمرضى السمنة في تقليل العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب التي تحدث لمرضى السمنة بنسبة أكبر من الأشخاص غير المصابون بالسمنة.

4-2 التوصيات:

1- ضرورة تفعيل البرامج الصحية لمواجهة انتشار تلك العوامل التي تؤدي إلى السمنة.

2- ضرورة استخدام البرنامج الصحي البدني الحركي لسرعة إنقاص دهون الجسم.

3- الاهتمام بالبرامج الصحية والبدنية في كل الإصابات والأمراض عامة وخاصة لمن يعانون من السمنة بدرجاتها المختلفة.

4- الاهتمام بالبرامج الصحية والغذائية لإنقاص دهون الجسم الزائدة عن معدلها الطبيعي.

5- الاهتمام بالبرامج الصحية والبدنية والغذائية للوقاية من السمنة والأمراض الناتجة عنها.

6- الاسترشاد بالبرنامج الصحي البدني المقترح في علاج السمنة ذات الدرجة (I).

7- زيادة الاهتمام بالتوعية الصحية والبدنية والغذائية للوقاية من السمنة والتركيز على أهمية البرامج الصحية والحركية في علاج السمنة من خلال وسائل الإعلام المختلفة.

8- التنوع في استخدام الأجهزة الرياضية الإلكترونية أثناء تنفيذ برامج إنقاص الدهون لما لها من تأثيرات إيجابية مختلفة على جميع المتغيرات الأنثروبومترية، الفسيولوجية، والكفاءة البدنية.

9- محاولة تطبيق البرنامج الصحي البدني المقترح في المراحل الأولى من المرض حتى لا تصل إلى مرحلة متأخرة.

المصادر

- أمل محمد مفرج (2007): تأثير برنامج مقترح للتعبير الحركي الهوائي ذو الأنماط المستحدثة على إنقاص وزن الجسم وسمك الدهن والتوتر النفسي للسيدات من سن (30 - 45) سنة ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد (50).

- إيناس عبد المنعم محمد حماد (2013): تأثير إنقاص الوزن على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى السيدات في المرحلة العمرية من (44-55) سنة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بمدينة السادات، جامعة المنوفية.

- بشير أحمد العلوان (2012): مدى انتشار آلام أسفل الظهر وعلاقته بالبدانة لدى عينة من طلبة جامعة البلقاء التطبيقية، المجلة العربية للغذاء والتغذية، العدد (28)، المركز العربي للتغذية.

- محمود محمد بيومي (2018): تأثير برنامج هوائي مصحوب بالإرشادات الغذائية علي متلازمة التمثيل الغذائي وبعض مكونات الجسم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.

- نواف حجي سعد قطوان (2006): كتلة الجسم وعلاقتها بآلام أسفل الظهر ومستوى اللياقة البدنية للأطفال من (9-12) سنة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

-Roffey DM. Ashdown LC. Dornan HD Creech MJ. Dagenais S. Dent RM. Wai EK. (2011): Pilot evaluation of a multidisciplinary, medically supervised, nonsurgical weight loss program on the severity of low back pain in obese adults Clinical Epidemiology program, Ottawa Hospital Research Institute, University of Ottawa Spine Unit, The Ottawa Hospital, Ottawa, Ontario, Canada, K1Y 4E9.

-<http://www.acsm.org/publicinformation/acsmblog/2014/12/19/active-voice-overcoming-fear-of-movement-due-to-back-pain-in-the-obese-older-adult>  
(American College of Sports Medicine)