

تأثير برنامج تدريبات تأهيلية على بعض الانحرافات القوامية للمراهقات ذوى السمنة المفرطة

The Effect Of Rehabilitation Exercise Program On Some Deviation Posture For Teenagers Obesity Excessive

أ.د / السيد عبد الجواد السيد

أستاذ بيولوجيا الرياضة المتفرغ بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية – جامعة بورسعيد

Prof. Dr. El-Sayed Abdel-Gawad El-Sayed

**Emeritus Professor of Sports Biology, Department of Biological Sciences and Sports Health,
Faculty of Physical Education - Port Said University**

أ.د/ نجلاء إبراهيم محمد جبر

أستاذ تربية القوام المتفرغ بكلية التربية للطفولة والامومة المبكرة - جامعة بورسعيد

Prof. Dr.Naglaa Ibrahim Mohamed Gabr

Full-time Professor of Strength Education Faculty of Early Childhood Education – Port Said University

ولاء محمد شوقي عبده خليل

باحثة بمرحلة الماجستير بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات – جامعة بورسعيد

Walaa Mohamed Shawky Abdou Khalil

Researcher at the MA starge at the Faculty of Physical Education for Boys and Girls,- Port Said University

المستخلص

يهدف البحث الى التعرف على تأثير برنامج تمارينات تاهيلية على بعض الانحرافات القوامية للمراهقات ذوى السمنة المفرطة من خلال التعرف على مدى انتشار الانحرافات القوامية لدى عينة البحث.ومدى تحسن المتغيرات القواميه لانحراف لدى عينة البحث .

- استخدمت الباحثة المنهج الوصفي- الأسلوب المسحي للكشف عن الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لدى مجتمع البحث، كما استخدمت المنهج التجريبي لمجموعة واحدة بإجراء قياسين قبلي وبعدي لتطبيق البرنامج التأهيلي ، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع الطالبات المراهقات ممن يعانون من الانحرافات القوامية والسمنة المفرطة من المراهقات. من المدرسة الثانوية التابعين للإدارة التعليمية بمدينة فاقوس والتي تتراوح أعمارهن من (١٥-١٨ سنة)، وقد قامت الباحثة بعد إجراء الكشف المبدئي على جميع الطالبات باختيار عدد (١٣٠) طالبة ممن لديهن انحرافات قواميه متعددة حيث بلغ عدد الطالبات التي لديهن انحراف استدارة الظهر (٤٠) طالبة، بينما بلغ عدد الطالبات التي لديهن انحراف تقعر قطني (٣٢) طالبة، وبلغ عدد الطالبات التي لديهن انحراف تفلطح القدمين(٣٠) طالبة ،وقد تم استبعاد عدد (٢٠) طالبة للدراسة الاستطلاعية ،وعدد (٨) طالبة لأسباب صحية، وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث الأساسية (٣٠) طالبة من المصابين بإنحراف (استدارة الظهر، تقعر قطني، تفلطح القدمين) في المرحلة السنية (١٥-١٨) سنة. وتوصلت الباحثة الى ان البرنامج التأهيلي له تأثير ايجابي على تحسين بعض الانحرافات القوامية قيد البحث، ووزن أفراد العينة .

الكلمات المفتاحية : الانحرافات القوامية - المراهقة - السمنة

Abstract

The research aims to identify the effect of a rehabilitation exercise program on some physiological deviations of obese adolescent girls by identifying the extent of the prevalence of physiological deviations among the research sample. And the extent of the improvement of the morphological variables to the deviation of the research sample. - The researcher used the descriptive approach - the survey method to detect the most common stature deviations in the research community. She also used the experimental approach for one group by making two measurements, pre and post, to apply the rehabilitation program. teenage girls From the secondary school of the educational administration in Faqous city, whose ages range from (15-18 years), After conducting the initial examination of all the students, the researcher chose (130) students who had multiple deviations, where the number of students who had a back rotation deviation reached (40), while the number of students who had a lumbar concavity deviation reached (32) students, and The number of female students who have a deviation of flat feet is (30), and (20) students were excluded for the exploratory study, and (8) female students for health reasons, and thus the number of the basic research sample became (30) students with deviation (back rotation, concavity). Lumbar, flat feet) in the age group (15-18) years. The researcher concluded that the rehabilitation program has a positive effect on improving some stature deviations under study, and the weight of the sample members.

Keywords: physiological deviations, adolescence, obesit.

أصبح القوام السليم مطلباً ضرورياً وملحاً في ظل الحياة اليومية المرفهة التي يعيشها إنسان القرن العشرين ولقد اسرف الإنسان في استخدام الوسائل التقنية الحديثة بغية الراحة والمتعة حتى في أبسط الأمور فكان نتاج ذلك انه أصبح أكثر عرضة للإصابة بالأمراض والانحرافات القوامية.

ويرى شحاتة ، بريقع (٢٠٠٥) "أن القياسات المورفولوجية (الأنثروبومترية) أحد العلوم التي تدرس علاقة القياسات الجسمية بالتطور البدني. كما انها تعتبر ذات أهمية كبيرة في تقدم النمو، فالتعرف على الطول والوزن في المراحل السنوية المختلفة يعتبر من المحددات الأساسية التي تعبر عن حالة النمو عند الأفراد" (ص، ٥٥).

وتتفق كلا من جبر (٢٠١٧) ، رسمي (٢٠٠٧) "أن القوام يعكس إطار عمل الهيكل العظمي بالإضافة لوجود علاقة بين القوام والكفاءة الميكانيكية والإحساس الحركي والتوافق العضلي العصبي، وهو مفتاح الجمال لكل فرد ولا بد ان يتوافر التناسق بين أجزاء الجسم المختلفة والقوام له علاقة كبيرة بتركيب وتناسق العظام ببعضها البعض وعليه يتحدد شكل الجسم بصفه أساسيه عن طريق الجهاز العظمي الذي يتكون من مجموعه من العظام المختلفة الاشكال والإحجام والأطوال وضعت مع بعضها البعض في تركيب بديع بحيث تعطي الجسم الانساني مظهره الرائع وفي نفس الوقت تساعد علي أداء وظيفته في الحياة" (ص، ٩)؛ (ص، ١٥).

وترى كلا من جبر (٢٠١٧) ، الخربوطلي (٢٠١٦) "تشمل برامج التأهيل البدني على مجموعة من التمرينات البدنية المقننة والتي تعمل على استعادة التوازن العضلي بين العضلات المتقابلة بدلاً من إستخلاص أقصى قوة عضلية معينة أو مجموعة عضلات بذاتها وتساعد على تحقيق الكفاءة في مرونة المفاصل وزيادة قوة وتحمل العضلات المصابة بالانحراف القوامي وذلك خلال فترة تطبيق البرنامج التأهيلي" (ص، ٤٨)؛ (ص، ٢٣٢).

مشكلة البحث :

تشير العديد من الدراسات أن الانحرافات القوامية تتجسد في مرحلة المراهقة، وأن النواتج المتوقعة لها قد تؤثر سلباً في مكونات الشخصية جميعها، الأمر الذي يتطلب وصفها وتفسيرها للحد من انتشارها.

يشير الهزاع (٢٠٠٩) "أن مؤشر كتلة الجسم يستمر في الزيادة مع التقدم في العمر و له علاقة بالتغيرات الهرمونية التي تحدث بعد عمر ١٢ سنة والتي تنعكس على تكوين الجسم فتزداد الكتلة العضلية والشحمية في سن المراهقة، مؤشر كتلة الجسم يتأثر بمؤشرات الطول و الوزن بالتوازي فإذا زاد الوزن عن معدله الطبيعي مع زيادة في الطول الذي يتبع في الغالب منحنى طبيعي يتمشى و المرحلة العمرية للمراهق، يؤدي إلى زيادة في مؤشر كتلة الجسم، وأفضل طريقة لمعرفة الوزن المعقول هي : مقياس الكتلة الجسمية (BMI: Body Mass Index BMI) مؤشر كتلة = الجسم وزن الجسم (كغم) (/) الطول x الطول (م)" (ص، ١٣).

ويبين دوروتا وآخرون Dorota K-N et al (٢٠١٥) "أن الزيادة في الوزن هي واحدة من أولى المشكلات الصحية التي تؤدي إلى السمنة، هناك الكثير من الدراسات التي تشير إلى أن الزيادة في الوزن والسمنة من بين أكثر المشاكل الصحية شيوعاً وخطورة في المجتمع الحديث. وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، هناك حوالي ١,٦ مليار من البالغين الذين يعانون من زيادة الوزن و على الأقل ٤٠٠ مليون منهم يعانون من السمنة المفرطة" (ص، ٢٥).

ويرى ميشيل Michelle (٢٠١٢) "ان القوام الجيد يكتسب جودته من عادات صحية سليمة والتي تعد أهم المجالات التي يمكن من خلالها إكساب التلاميذ العادات القوامية الجيدة من خلال دروس التربية الرياضية المدرسية محددة الأهداف والواجبات" (ص، ١٠٢).

ويبين حسانين ،راغب (٢٠٠٣) "أن النواحي النفسية تلعب دوراً هاماً في تشكيل القوام، فالطفل الخجول المنطوي والمنعزل غالباً ما يصاب بالعديد من التشوهات القوامية، فسقوط الرأس أماماً وتحذب الظهر، واستدارة الكتفين لدى بعض الفتيات أثناء مرحلة البلوغ ترجع إلى الخجل وعدم الثقة بالنفس وبعض العادات والتقاليد البالية" (ص، ٢٧).

ويشير كينث وآخرون Kenneth.et.al (٢٠٠٨) "أن استعادة قدرة العضلة على العمل الأمثل لها يتم من خلال استخدام تمارين التأهيلية العلاجية المناسبة، بهدف المحافظة على مرونة المفاصل وإطالة العضلات وعودة القوة لها، والمحافظة على درجة اللياقة البدنية لأجزاء السليمة من الجسم حيث تحتاج الانحرافات القوامية إلى إعادة تأهيل العضلات سواء كانت العضلات التي تأثرت بالانحراف والعضلات المحيطة بمكان الانحراف لتصحيح شكلها نحو الشكل التشريحي الأمثل" (ص، ٧).

وترى الباحثة ان القوام السليم اصبح مطلباً ضرورياً وملحاً، فعند تصحيح الانحرافات القوامية يجب القضاء على أسبابها لهذا يلزم قبل البدء في علاج أي تشوه قوامي البحث أولاً عن الأسباب الحقيقية لهذا التشوه وضمان عدم رجوعها مرة أخرى. وهنا تكمن مشكلة البحث في التعرف تأثير برنامج تمارين تأهيلية على بعض الانحرافات القوامية للمراهقات ذوى السمنة المفرطة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى وضع برنامج تمارين تأهيلية لبعض الانحرافات القوامية للمراهقات ذوى السمنة المفرطة والتعرف على تأثيره من خلال:-

- ١-مدي أنتشار الانحرافات القوامية لدى عينة البحث من المراهقات ذوى السمنة المفرطة .
- ٢- تأثير البرنامج التأهيلي على وزن الجسم ومؤشر كتلة الجسم للمراهقات.
- ٣- التعرف على تأثير برنامج التمارين العلاجية على بعض الانحرافات القوامية للمراهقات عينة البحث.

فروض البحث:

- ١- يوجد نسب للانحرافات القوامية الشائعة لدى عينة البحث من المراهقات .
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في معدلات الوزن وقياس مؤشر كتلة الجسم لدى عينة البحث من المراهقات ذوى السمنة المفرطة لصالح القياس البعدي .
- ٣-توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات القوامية للانحرافات القوامية الاكثر شيوعاً لدى عينة البحث من المراهقات ذوى السمنة الذائدة لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

القوام : تعرفها عبد الرحيم (٢٠١١) بأنها "العلاقة الميكانيكية بين اجهزة الجسم المختلفة الهيكلية والعضلية و العصبية والحيوية" (ص، ١٩).

الانحراف القوامي :

تعرفها جبر (٢٠١٧) "هو عبارة عن انحراف عضو عن سائر أعضاء الجسم مما ينتج عنه خلل في وظائف أجهزة الجسم و علاقتها مع بعضها البعض و من مظاهره عدم حفظ التوازن مما يسبب الارهاق الذى ينتج عنه تبديد الطاقة لمحاولة التغير على مظهر القوام المنحرف " (ص، ٤٨).

المراهقين العاديين:

(Normal Adults) تعرفها عمر (٢٠١٧) بأنها "هم الأفراد الذين ينتقلوا من فترة الطفولة وما يميزها من اعتماد على الكبار إلى الرشد وما يميزها من اعتماد على النفس وتحمل المسؤولية والتي يحدث لديهم تغيرات بيولوجية واجتماعية للبنات والأولاد" (ص، ٤).

البرنامج التأهيلي :تعريف إجرائي: هو مجموعة من الوحدات التدريبية التي تطبق خلال فترة زمنية معينة وكل وحدة تحتوى على مجموعة من التمرينات العلاجية المقننة التي تعمل على تحسين الحالة القوامية .

الدراسات المرجعية:

١- أجرى بقشوط ،بوجمعة ،عبد القادر (٢٠١٩) دراسة هدفت الى تحديد اثر برنامج تدريب هوائي على بعض المتغيرات الانثروبومترية والتكوين الجسمي لدى المراهقات ذات الوزن الزائد في عمر (١٥- ١٨) سنة على عينة تتكون من ٣٠ تلميذة ذات الوزن الزائد في الطور الثانوي وقسمت العينة ٣ مجموعات (ضابطة -تجريبية - استطلاعية) وفق برنامج شمل ١٢ اسبوع بواقع ٣ حصص في الاسبوع تم تقييم محيط الخصر، ونسبة الشحوم بالجسم، اتضح تطور دال في جميع التغيرات قيد الدراسة لدى العينة التجريبية، واوصى الباحث تشجيع التلاميذ على ممارسة الانشطة البدنية في المؤسسات التربوية، ووضع برنامج وطني لرفع الياقة البدنية لمكافحة البدانة والحد منها.

٢- أجرى مصطفى (٢٠١٨) دراسة هدفت هذه الدراسة إلى إعداد برنامج تأهيلي لعلاج انحراف العمود الفقري وكشف أثره على بعض المتغيرات ، لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة فئة (١٢ - ١٤) سنة قد تشفى أو تحسن الحالة القوامية للمصابين أجرى الباحث هذه الدراسة على عينة قوامها (٥٠) تلاميذ مصابين بانحراف العمود الفقري، واستخدم المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هذه الدراسة، ومن خلال نتائج الدراسة توصل الباحث إلى ان ممارسة البرنامج التأهيلي له تأثير ايجابي على تحسين انحراف العمود الفقري وعلى طول ووزن أفراد العينة وتحسين حالتهم القوامية، وقدم الباحث حول ضرورة تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح في المدارس للحد من نسبة انتشار هذه الإصابة.

٣- أجرت رزق (٢٠١٨) دراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج علاجي حركي مقترح لتحسين انحرافات العمود الفقري لتلاميذ المرحلة الإعدادية في محافظة الوادي الجديد، استخدم المنهج الوصفي المسحي والتجريبي، على عينة قوامها ٦٥٤ تلميذ ثم اختارت الباحثة من المصابين بالانحرافات القوامية ٣٠ تلميذ من الصفوف الثلاثة الإعدادية، وأظهرت اهم النتائج - انتشار التشوهات القوامية لدى التلاميذ من الحلقة الثانية من التعليم الاساسي (بنسبة ٨٠,٥٨%) وكانت اكثر التشوهات القوامية لدى عينة البحث. تحددت اعلى الظهور بنسبة (٦٣,٩%) ثم زيادة انحراف التقعر القطني بنسبة ٦٢% وممارسة التمرينات العلاجية الحركية له تأثير ايجابي على انحرافات العمود الفقري حيث بلغ نسبة التحسن لدى عينة البحث (٨٦,١٥%).

إجراءات البحث :

اولا :المنهج المستخدم :

- المنهج الوصفي و المنهج التجريبي: بأسلوب القياس (القبلي - البعدي) بنظام المجموعة الواحدة وذلك لملائمتها طبيعة البحث .

ثانيا : مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع الطالبات المراهقات ممن يعانون من الانحرافات القوامية من المراهقات. من المدرسة الثانوية التابعين للإدارة التعليمية بمدينة فاقوس والتي تتراوح أعمارهن من (١٥-١٨ سنة)، والذي يشتمل على عدد (١٦) فصل دراسي ممثلة للمراحل الدراسية المختلفة من الصف الاول حتى الصف الثالث الثانوى وبلغ عددهن (٣٥٦) طالبة. وقد قامت الباحثة بعد إجراء الكشف المبدئي على جميع الطالبات باختيار عدد (١٣٠) طالبة ممن لديهن انحرافات قوامية متعددة والبالغ عددهن (٣٠) طالبة من مجتمع البحث فى نفس المرحلة السنوية قيد الدراسة بنسبة مئوية بلغت (٢٣,٠٧%)، كما تم اختيار (٢٠) طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للدراسة كعينة استطلاعية بنسبة مئوية بلغت (١٥,٣٨%) . حيث بلغ عدد الطالبات التى لديهن انحراف استدارة الظهر (٤٠) طالبة، بينما بلغ عدد الطالبات التى لديهن انحراف تقعر قطنى (٣٢) طالبة ، وبلغ عدد الطالبات التى لديهن انحراف تفلطح القدمين (٣٠) طالبة، وقد تم إستبعاد عدد (٢٠) طالبة للدراسة الاستطلاعية، وعدد(١٦) طالبة لأسباب صحية، وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث الأساسية (٣٠) طالبة من المصابين بانحراف (استدارة الظهر، تقعر قطنى، تفلطح القدمين) فى المرحلة السنوية (١٥-١٨) سنة.

جدول (١) تصنيف عينة البحث

مجتمع البحث	المستبعدون		التقعر القطنى	استدارة الظهر	تفلطح القدمين	العينة الأساسية	النسبة المئوية
	الدراسة	أسباب صحية					
سنة ١٥-١٨	٢٠	٨	٣٢	٤٠	٣٠	٣٠	٢٣,٠٨%

وقامت الباحثة بإيجاد إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية في المتغيرات التالية: السن، الطول، الوزن ، و استدارة الظهر ، تقعر قطنى ، تفلطح القدمين والجدول رقم (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة الدراسة في المتغيرات قيد الدراسة
 ن=٣٠

م	البيان	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	معدلات السن	السن	سنة	١٧,٠٧	٠,٨٥٥	١٧,٣٥	٠,٦٧٠-
٢	النمو	الطول	سم	١٥٩,٨	٧,٠٠٤	١٥٩,٠٠	٠,١٩٢-
٣	الوزن	الوزن	كجم	٨٧,٤٠	٨,٥٦	٨٤,٥٠٠	٠,٢٧٩
٤	كتلة مؤشر كتلة الجسم	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م ^٢	٣٠,٩٧	٣,٠٣	٣١,٠٠	٠,٠٧٧
٩	المتغيرات القوامية	زاوية المنطقة العنقية	درجة	١٥٢,٨٣	١,٨٧	١٥٢,٥٠	٠,٢٥٨
١٠	القوامية	زاوية المنطقة الصدرية	درجة	١٥٣,١٣	٢,٧٤	١٥٣,٠٠	٠,٠٥٦
١١		زاوية المنطقة القطنية	درجة	١٥١,٩٧	٢,٢٨	١٥٢,٠٠	١,١٦٩-
١٢		القدم اليمنى زاوية القوس	درجة	٣٦,٤٣	١,٨٧	٣٦,٠٠	٠,١٦٣
١٣		معامل تشجينا	سم	١,٥٨	٠,٣٩	١,٣٨	١,١٠٢
١٤		القدم اليسرى زاوية القوس	درجة	٣٦,٩٠	٢,٤٨	٣٧,٠٠	٠,٠٦٤
١٥		معامل تشجينا	سم	١,٤٤	٠,٣٢	١,٢٩	١,٨٧٥

ينضح من جدول (٢) أن قيم معامل الالتواء قد تراوح ما بين ± 3 مما يدل على تجانس عينة الدراسة التجريبية و إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

١. معامل الصدق لمعدلات النمو (الوزن):

جدول (٣) معامل الصدق التمييزي (المقارنات الطرفية) لمعدلات النمو (الوزن) (ن=٢٠)

بيانات احصائية المتغيرات	وحدة القياس	الإرباعي الأعلى		الإرباعي الأدنى		F قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		س ₋	ع _±	س ₋	ع _±		
الوزن	كجم	٨٨,١٠	٩,٤٦	٥٣,٩٠	٤,٣٨	٠,٣٢٦	٠,٠٠١

٢. معامل الصدق للقياس (مؤشر كتلة الجسم):

جدول (٤) معامل الصدق التمييزي (المقارنات الطرفية) (مؤشر كتلة الجسم) (ن=٢٠)

بيانات احصائية المتغيرات	وحدة القياس	الإرباعي الأعلى		الإرباعي الأدنى		F قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		س ₋	ع _±	س ₋	ع _±		
مؤشر كتلة الجسم	م ^٢ /كجم	٣١,١٠	٣,٥٥	٢٢,٠٠	١,٩٤	٦,٠٠	٧,٠١٨

٣. معامل الصدق للمتغيرات القوامية

جدول (٥) معامل الصدق التمييزي (المقارنات الطرفية) للمتغيرات القوامية (ن = ٢٠)

البيان	بيانات احصائية		وحدة القياس		الإرباعي الأعلى		الإرباعي الأدنى		F	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتغيرات	المنطقة	زاوية	المنطقة	زاوية	المنطقة	زاوية	المنطقة			
المتغيرات القوامية	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	٤,٢٦٧	١٦,٨١٢	٠,٠٤٤
المتغيرات القوامية	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	٤,٤٤٠	٤,٥٢٨	٠,٠٤٩
المتغيرات القوامية	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	٦,٨٠٤	١٠,٤١١	٠,٠١٨
المتغيرات القوامية	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	١٢,٣١٢	٦,٦٨٢	٠,٠٠٣
المتغيرات القوامية	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	٩,٩٣٥	٤,٠٣٢	٠,٠٠٦
المتغيرات القوامية	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	٦,٠٨١	٩,١٥٣	٠,٠٤٢
المتغيرات القوامية	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	درجة	زاوية	المنطقة	١٣,٦٩٧	٥,١٨٠	٠,٠٠٢

١. معامل الثبات لمعدلات النمو (الوزن)::

جدول (٦) معامل الثبات لمعدلات النمو (الوزن) (ن = ٢٠)

مستوى الدلالة	قيمة (ر) المحسوبة لسبيرمان	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	بيانات احصائية المتغيرات
		٢ع	٢س	١ع	١س		
٠,٠٠٠	**١,٠٠٠	١١,٥٤٠	٨٤,٦٥٠٠	١١,٦٢٧	٨٤,٦٠٠	درجة	الوزن

** دالة معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠١) لكلا التطبيقين. يتضح من جدول (٦) أن معامل الارتباط لسبيرمان بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات بلغت نسبته ١,٠٠٠ وهو ارتباط قوى جداً مما يدل على ثبات الاختبار.

٢. معامل الثبات للقياس (مؤشر كتلة الجسم):

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات لاختبارات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test re test ، حيث تم تطبيق الإختبار على (٢٠) طالبة من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة الأساسية وبعد أسبوع تم إعادة تطبيق المقياس بنفس شروط التطبيق الأول ، ويوضح جدول (٧) معامل الثبات للمقياس.

جدول (٧) معامل الثبات لقياس (مؤشر كتلة الجسم) (ن = ٢٠)

مستوى الدلالة	قيمة (ر) المحسوبة لسبيرمان	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	بيانات احصائية المتغيرات
		٢ع	٢س	١ع	١س		
٠,٠٠٠	**٠,٩٩٩	٣,١٧٧٢	٣٠,٩٠٠	٣,٢٧٠٢	٣٠,٨٠٠	م/٢ كجم	مؤشر كتلة الجسم

** دالة معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠١) لكلا التطبيقين

٢. معامل الثبات للمتغيرات القوامية:

تم ايجاد معامل الثبات لاختبار المتغيرات القوامية باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test re test ، حيث تم تطبيق الإختبار على (٢٠) طالبة من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة الأساسية وبعد أسبوع تم إعادة تطبيق المقياس بنفس شروط التطبيق الأول ، ويوضح جدول (٨) معامل الثبات للمقياس.

جدول (٨) معامل الثبات للمتغيرات القوامية (ن=٢٠)

البيان	بيانات احصائية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة (ر) مستوى الدلالة
			س١	ع١	س٢	ع٢	
المتغيرات القوامية	زاوية العنقية	درجة	١٥٢,٨٥	٢,١٥٨٨	١٥٢,٩٥	٢,١١٤٤	٠,٩٩٠*
	زاوية الصدرية	درجة	١٥٣,٣٥	٢,٦٢١٢	١٥٣,٤٠	٢,٥٨٣٣	٠,٩٩٦**
	زاوية القطنية	درجة	١٥٣,٨٠	٢,٢١٤٧	١٥٣,٨٥	٢,١٨٣٠	٠,٩٩٥**
	القدم اليمنى	درجة	٣٦,٤٠٠	١,٧٥٩١	٣٦,٤٥٠٠	١,٧٣١٢٩	٠,٩٩٢**
	معامل تشجينا	سم	١,٥٦٠٠	٠,٣٩٤٥٨	١,٥٦١٠	٠,٣٩٤١٤	١,٠٠٠**
	القدم اليسرى	درجة	٣٦,٩٥٠٠	٢,٣٩٤٦٢	٣٧,٠٠	٢,٣٨٤١٦	٠,٩٩٦**
	معامل تشجينا	سم	١,٤٣٥٠	٠,٣٢٠١٤	١,٤٣٦٠	٠,٣١٩٥٨	١,٠٠٠**

** دالة معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠١) لكلا التطبيقين.

ثالثاً: حدود الدراسة:

يقتصر البحث الحالي على دراسة برنامج تأهيلي للانحرافات القوامية لدى عينة من طالبات الثانوي بالتربية والتعليم للعام الدراسي (٢٠٢٠-٢٠٢١).

المجال المكاني : بمدرسة الثانوية بنات بفاقوس محافظة الشرقية.

المجال الزمني : تم إجراء التجربة الأساسية قيد البحث في الفترة ما بين ٢٠٢٠/١٠/١٨ حتى ٢٠٢١/١/٧ م ولمده (١٢) اسبوع.

رابعاً: قياسات واختبارات البحث :

في ضوء العديد من المراجع العلمية والدراسات السابقة تم تحديد بعض القياسات والاختبارات وهي :

أ : قياسات أولية : السن لأقرب نصف سنه - الوزن لأقرب كجم . - الطول لأقرب سم

ب : القياسات القوامية وتشمل

- شاشة تحليل القوام (Posture pro touch) The future of posture analysis لقياس التشوهات القوامية . ولقياس الانحناءات الأمامية والخلفية والجانبية للعمود الفقري.

- قياس زاوية قوس القدمين(اليمنى- اليسرى)، واستخراج معمل تشجينا باستخدام قياس بصمة القدم. مرفق (٣)

خامساً: أدوات ووسائل جمع البيانات:-

الأجهزة والأدوات

- اولاً : الأجهزة : - شاشة القوام والشريط المعدني المرن ومنقلة ومسطرة . - جهاز الرستاميتير الإلكتروني لقياس الطول بالسنتيمتر- شريط قياس .

- ميزان طبي لتقدير وزن الجسم بالكيلو جرام - شريط معدني- منقلة-مسطرة. مرفق (٣)

- الأدوات المساعدة في البحث :

- ١حاسب الى . - ٢ساعة إيقاف . - صندوق كرات به كرات (طبية - عادية - مطاطة) .

- عصا، أطواق، اربطة مطاطة، حبال . - ٥ مقعد سويدي، عقل حائط، أثقال .

سادساً: البرنامج التأهيلي المقترح :

▪ الهدف من البرنامج: يهدف البرنامج المقترح الى تحسين المتغيرات القواميه لانحراف قيد البحث لدى العينة من المراهقات ذوى السمنة المفرطة وتم إعداد هذا البرنامج وفقاً للخطوات الآتية.

▪ أسس وضع البرنامج:

١- أن يحقق البرنامج المقترح الهدف المرجو منه، على ان يتميز بالشمول والمرونة ومراعاة الأمن والسلامة .

٢- أن يتناسب محتوى البرنامج مع قدرات واستعدادات عينة البحث.

٣- ينفذ البرنامج في شكل وحدات تدريبية ويتم تنفيذ تمارين كل وحدة في شكل محطات متتالية.

٤- خضوع البرنامج لأسس التدريب الرياضي من حيث شدة وحجم وكثافة الحمل.

إعداد البرنامج: تم الإطلاع على المراجع العلمية والدراسات المشابهة لاختيار التمرينات وتدريبات البرنامج. Anna (٢٠١٩) ،
عَماد الدين (٢٠١٤) ، الباز (٢٠١٦) ، مصطفى (٢٠١٨) ، عطية ، أبو زيد (٢٠١٩)

- محتوى البرنامج: تم وضع البرنامج المقترح بعد تحديد الهدف منه ولقد اختلفت الشدة والفترة الزمنية لكل جزء من أجزاء الوحدة التدريبية و فترات الراحة تبعاً للهدف ويحتوى على:-
 - ١- تمرينات الإحماء.
 - ٢- تمرينات للإعداد البدني العام وتشمل جميع أجزاء الجسم.
 - ٣- تمرينات لتحسين الحالة القوامية وتعلم الأوضاع القوامية الصحيحة وخاصة أثناء الأداء، وتؤدي التمرينات إما حرة أو مع زميلة أو باستخدام أدوات، واستخدام فترات راحة بينية إيجابية قصيرة.
 - ٤- تمرينات للتهنئة والاسترخاء. (مرفق ٤،٤)
- * الدراسة الاستطلاعية:**

تم إجرائها على عينة البحث الاستطلاعية وعددهن (٢٠) طالبات من خارج عينة البحث الأساسي وذلك بهدف اختبار أدوات وأجهزة القياس المستخدم وكذلك للتأكد من مناسبة التمرينات لمستوى العينة، وللتعرف على العقبات التي قد تتواجد أثناء تنفيذ البرنامج وقد تم تقنين حمل التدريب والمسافات والتمرينات بما يتناسب مع إمكانيات عينة البحث وقدرتهن، وذلك في الفترة من ٢٠٢٠/١٠/١٧ إلى ٢٠٢٠/١٠/١٧.

- تم التحقق من الصدق لمحتوى البرنامج بعرضه على مجموعة من السادة الخبراء المتخصصين في بيولوجيا الرياضية، تربية القوام، إصابات وتأهيل والذين أبدوا موافقتهم على البرنامج بعد إضافة عدة تعديلات. (مرفق ١)

- وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية الاولى على ما يلي:
- بلغ العدد الكلي للطالبات في المرحلة السنوية (١٥-١٨) سنة (١٣٠) طالبة. تم تحديد عدد أفراد عينة البحث الأساسية بـ (٣٠) طالبة (١٠ طالبات من كل انحراف)، استبعاد عدد (٤) تلاميذ لأسباب صحية. و كما تمثلت نسب الانحرافات القوامية لدى مجتمع البحث كما يلي:

* الدراسة الاستطلاعية الثانية

تهدف هذه الدراسة إلى: تحديد عدد أفراد عينة البحث الأساسية من الطالبات في المرحلة السنوية (١٥-١٨) سنة وعددهم (٣٠) طالبة و تحديد القياسات والاختبارات القوامية. وكذلك بعض التمرينات العلاجية المقترحة على جميع أفراد العينة موضوع البحث مرفق (٢). بعد إقرار صلاحيتها من قبل الخبراء وذلك للتعرف على مدى مناسبتها لأفراد عينة البحث. مرفق (١)

خطوات تنفيذ البرنامج :

تم عرض البرنامج بأحماله التدريبية والقياسات المستخدمة علي السادة الخبراء في التربية الرياضية تخصص إصابات وتأهيل وقد تم الموافقة علي اغلب المراحل مع إجراء بعض التعديلات البسيطة وتم تعديلها. مرفق رقم (١)

القياس القبلي :

تم قياس الانحرافات العمود الفقري وتفلطح القدمين. وتتم تلك القياسات قبل البدء في البرنامج التأهيلي وذلك للوقوف على درجة وحدة الإصابة. وتتم تلك القياسات قبل البدء في البرنامج التأهيلي والعلاجي وذلك للوقوف على درجة وحدة الإصابة وذلك الفترة من (٢٠٢٠/١٠/١٧ م إلى ٢٠٢٠/١٠/١٧ م). مرفق (٣)

تطبيق البرنامج:

تم تنفيذ البرنامج التأهيلي على أفراد العينة لمدة ثلاث اشهر بواقع (١٢) أسبوع لمدة ١٢ بواقع ١٢ وحدة تأهيلية على تنفذ الوحدة التأهيلية لمدة ثلاث مرات أسبوعية. وذلك في الفترة ما بين ٢٠٢٠/١٠/١٨ حتى ٢٠٢١/١/٧ م وكان زمن تطبيق الوحدة التأهيلية ٤٥ دقيقة الي ٦٠ دقيقة وهو زمن الحصة بعد انتهاء اليوم الدراسي. مرفق رقم (٢)

القياس البعدي

تم اجراء القياس البعدي وفقا لنفس الأسلوب ونفس الشروط التي تم اتباعها في القياس القبلي لكل أفراد العينة. وذلك خلال الفترة ٢٠٢١/١/٦،٧.

المعالجات الاحصائية

- ١- المتوسط الحسابي
- ٢- الوسيط الحسابي
- ٣- الانحراف المعياري
- ٤- معامل الالتواء
- ٥- معامل الارتباط
- ٦- استخدام اختبار دلالة الفروق الإحصائية " اختبار (ت)
- ٧- نسبة التحسن ، وتبنت الباحثة مستوى معنوية ٠،٠٥ حدا للدلالة.

عرض النتائج :

جدول (٩) نسب الإنحرافات القوامية الشائعة لدى الطالبات في المرحلة السنوية (١٥-١٨) سنة ن=١٣٠

م	الانحرافات القوامية	التكرار	النسب المئوية	الترتيب
١	استدارة الظهر	٤٠	٣٠.٧٧%	الأول
٢	تقعر القطن	٣٢	٢٤.٦٢%	الثاني
٣	تفلطح القدين	٣٠	٢٣.٠٨%	الثالث
٤	استدارة الكتفين وسقوط الرأس أماماً	١٠	٧.٩٤%	الرابع
٥	اصطكاك الركبتين	٤	٣.١٧%	العاشر
٦	العنق المائلة	١٠	٧.٩٤%	الرابع مكرر
٧	إستدارة الكتفين	٦	٤.٧٦%	الثامن
٨	تقوس الرجلين	٢	١.٥٩%	الحادي عشر
٩	سقوط الرأس أماماً	٨	٦.٣٥%	السادس
١٠	الإنحناء الجانبي	٦	٤.٧٦%	الثامن مكرر
١١	تسطح الظهر	٨	٦.٣٥%	السادس مكرر

ويتضح من الجدول رقم (٩) أن إنحراف إستدارة الظهر و التقعر القطني ونفلطح القدين أكثر الإنحرافات القوامية إنتشاراً لدى مجتمع البحث.

جدول (١٠) دلالة الفروق بين القياسين القبلي/ البعدي في متغير الوزن باستخدام T-test (ن = ٣٠)

*دالة

بيانات احصائية	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
المتغيرات	م	ع	م	ع		
الوزن	كجم	٨٧,٤٠	٧١,١٣	١٦,٢٧	١٢,٩٣٥	*٠,٠٠٠

احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) يتضح من جدول (١٠) أن مستوى الدلالة بين كل من القياس القبلي والبعدي لمعلمات النمو (الوزن) كان أقل من (٠,٠٥)، مما يدل على وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في معدلات النمو (الوزن) لصالح القياس البعدي .

جدول (١١) نسبة التحسن بين القياس القبلي/ البعدي في متغير الوزن (ن = ٣٠)

بيانات احصائية	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن
المتغيرات	م	ع	م	ع	
الوزن	كجم	٨٧,٤٠	٧١,١٣	١٦,٢٧	%١٨,٦١

جدول (١٢) دلالة الفروق بين القياس القبلي/ البعدي في متغير (مؤشر كتلة الجسم) T-test (ن = ٣٠)

بيانات احصائية	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
المتغيرات	م	ع	م	ع		
مؤشر كتلة الجسم	م/كجم	٣٠,٩٧	٢٢,٦٣	٨,٣٣	١٨,٨١	*٠,٠٠٠

*دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ويتضح من جدول (١٢) أن مستوى الدلالة بين كل من القياس القبلي والبعدي

(مؤشر كتلة الجسم) كان أقل من (٠,٠٥) ، مما يدل على وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في قياس (مؤشر كتلة الجسم) لصالح القياس البعدي .

جدول (١٣) نسبة التحسن بين القياس القبلي/ البعدي في متغير (مؤشر كتلة الجسم) (ن = ٣٠)

المتغيرات	بيانات احصائية	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن
مؤشر كتلة الجسم	م / ٢ كجم	٣٠,٩٧	٢٢,٦٣	٨,٣٣	٢٦,٩٠ %	

يتضح من جدول (١٣) ان نسبة التحسن في متغير مؤشر كتلة الجسم قد بلغ ٢٦,٩٠ %

جدول (١٤) دلالة الفروق بين القياس القبلي/ البعدي في المتغيرات القوامية باستخدام T-test (ن = ٣٠)

البيان	بيانات احصائية	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" مستوى الدلالة
المتغيرات القوامية	زاوية المنطقة العنقية	درجة	١٥٢,٨٣	١٥٦,٤٧	٣,٦٣ -	٩,٦٦ -
	زاوية المنطقة الصدرية	درجة	١٥٣,١٣	١٥٦,٥٠	٣,٣٧ -	٧,٦٩ -
	زاوية المنطقة القطنية	درجة	١٥١,٩٧	١٥٧,١٠	٥,١٣ -	١٣,٨٥ -
	القدم اليمنى	درجة	٣٦,٤٣	٤٣,٩٠	٧,٤٧ -	*٠,٠٠٠
	معامل تشجينا	سم	١,٥٨	٠,٣٩	٠,٠٧	*٠,٠٠٠
	القدم اليسرى	درجة	٣٦,٩٠	٤١,٥٧	٤,٦٧ -	*٠,٠٠٠
	معامل تشجينا	سم	١,٤٤	٠,٣٢	٠,٠٩	*٠,٠٠٠

*دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) يتضح من جدول (١٤) أن مستوى الدلالة بين كل من القياس القبلي والبعدي للمتغيرات القوامية كان أقل من (٠,٠٥)، مما يدل على وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات القوامية (زاوية المنطقة العنقية - زاوية المنطقة الصدرية - زاوية المنطقة القطنية - القدم اليمنى- القدم اليسرى) لصالح القياس البعدي

جدول (١٥) نسبة التحسن بين القياس القبلي/ البعدي في المتغيرات القوامية قيد الدراسة (ن = ٣٠)

البيان	بيانات احصائية المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	القياس الفرق المتوسطين	بين نسبة التحسن %
	زاوية المنطقة العنقية	درجة	١٥٢,٨٣	١٥٦,٤٧	٣,٦٣-	%٢,٣٨
المتغيرات القوامية	زاوية المنطقة الصدرية	درجة	١٥٣,١٣	١٥٦,٥٠	٣,٣٧-	%٢,٢٠
	زاوية المنطقة القطنية	درجة	١٥١,٩٧	١٥٧,١٠	٥,١٣ -	%٢,١٥
	القدم اليمنى القوس	درجة	٣٦,٤٣	٤٣,٩٠	٧,٤٧ -	%٢٠,٥٠
	معامل تشجينا	سم	١,٥٨	٠,٩٠	٠,٦٧	%٤٢,٤١
	القدم اليسرى القوس	درجة	٣٦,٩٠	٤١,٥٧	٤,٦٧ -	%١٢,٦٦
	معامل تشجينا	سم	١,٤٤	٠,٩٨	٠,٤٦	%٣١,٩٤

يتضح من الجدول (١٥) تحسن وتفوق افراد المجموعة التجريبية في نسبة التحسن في جميع المتغيرات قيد البحث.

مناقشة النتائج

مناقشة الفرض الاول: الذي ينص على " توجد نسب للانحرافات القوامية الشائعة لدى عينة البحث من المراهقات " .

يتضح من جدول (٩) أن هناك نسبة انحرافات قوامية لعينة البحث والبالغ عددها ١٣٠ مراهقة كالتالي انحراف استدارة الظهر بنسبة ٣٠,٧٧% وانحراف التقعر القطني بنسبة ٢٤,٦٢% وانحراف تفلطح القدمين ٢٣,٠٨% وانحراف استدارة الكتفين وسقوط الرأس أماماً بنسبة ٧,٩٤% وانحراف اصطكاك الركبتين بنسبة ٣,١٧% وانحراف العنق المائلة بنسبة ٧,٩٤% وانحراف استدارة الكتفين بنسبة ٤,٧٦% وانحراف تقوس الرجلين بنسبة ١,٥٩% وانحراف سقوط الرأس أماماً بنسبة ٦,٣٥% وانحراف الإنحناء الجانبي بنسبة ٤,٧٦% وانحراف تسطح الظهر بنسبة ٦,٣٥%. ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من دراسة عمر (٢٠١٧) ؛ مصطفى (٢٠١٨)، وبذلك تم الاجابة على الفرض الاول. وبذلك يتحقق الفرض الاول والذي ينص على " : القائل بوجود نسب للانحرافات القوامية الشائعة لدى عينة البحث من المراهقات . مناقشة الفرض الثاني:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدى في معدلات الوزن و قياس مؤشر كتلة الجسم لدى عينة البحث من المراهقات ذوى السمنة المفرطة لصالح القياس البعدى " .

يتضح من جدول (١٠) أن مستوى الدلالة بين كل من القياس القبلي والبعدى لمتغير (الوزن) كان أقل من (٠,٠٥)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدى في معدلات (الوزن) لصالح القياس البعدى . ويوضح جدول (١١) التحسن في متغير الوزن وتعزوا الباحثة هذه النتائج الى تحسن في متغير الوزن من خلال التمرينات التأهيلية والتدريبية. ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من دراسة عطية ،ابوزيد (٢٠١٩) ؛ مصطفى (٢٠١٨) ، وبقشوط ،بوجمعة ،عبد القادر(٢٠١٩) حيث اثبتت أهمية فاعلية التمرينات التأهيلية أثر إيجابي في تحسن الجسم وانخفاض الوزن.

يتضح من جدول (١٢) أن مستوى الدلالة بين كل من القياس القبلي والبعدى لمتغير(مؤشر كتلة الجسم) كان أقل من (٠,٠٥) ، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين لصالح القياس البعدى، حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة ما بين (١٥,٧٦ : ٢٣,٢٤) ، وهذه القيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية وكان مستوى الدلالة المعنوية يساوي (٠,٠٥) وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥). حيث انخفض مؤشر كتلة الجسم بمتوسط (٨,٣٤ كغ/م²) ، ويرجع ذلك لبرنامج التدريبي. وكانت نسب التحسن للقياس القبلي والبعدى في قياس متغير (مؤشر كتلة الجسم) لصالح القياس البعدى ويوضح الجدول (١٣) ذلك حيث أن التمرينات البدنية المبنية على اساس علمية تعمل على تحسن مؤشرات الاداء وينعكس ذلك بالإيجاب على (مؤشر كتلة الجسم). وتعزو الباحثة هذا الفرق إلى طبيعة البرنامج التدريبي وما أشتمل على تمرينات خاصة بالتحمل الهوائي والتي أخذ النسبة الأكبر (٨٥ %) من البرنامج التدريبي مما أثر في تخفيض وزن اللاعبين نتيجة لتحسن كفاءة العضلات في أكسدة الكربوهيدرات والدهون، إذ تعتمد تدريبات التحمل على حرق الدهون لإنتاج الطاقة اللازمة لتنفيذ الجهد البدني، والذي بدوره يخفض من مؤشر كتلة الجسم. واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة عطية ،ابو زيد (٢٠١٩)؛ مصطفى(٢٠١٨) ، وبقشوط ،بوجمعة ،عبد القادر(٢٠١٩)

وأشارت نتائج تلك الدراسة إلى وجود تحسن إيجابي في متغير ومؤشر كتلة الجسم. وترجع الباحثة سبب هذا التحسن للبرنامج من خلال التمرينات التأهيلية والتي ادت الى الاستمرار في الأداء وبالتالي فقد العديد من السرعات الحرارية وتشتمل التمرينات على مجموعة من الحركات الغير معقدة التي تساعد في تحريك الجسم كله وحرق السرعات الحرارية مع تحسين اللياقة البدنية ، وتزيد التمرينات من نسبة الكتلة العضلية وكثافة العظام في الجسم وتنشيط الدورة الدموية في النسيج العظمي مما يؤدي الى إمداد هذا النسيج بالعناصر الحيوية التي يحتاجها في بناءه وتشتمل على الكثير من الحركات التي تعمل على تحسين القلب

والأوعية الدموية وبذلك فهي عنصر مفيد جداً في محاولة إنقاص الوزن الزائد لأنها تساعد في حرق (٦٠٠ - ١٠٠٠) سرعة حرارية. وهذا يتفق مع كلا من دراسة مصطفى (٢٠١٨)؛ وعطية وابو زيد (٢٠١٩)، على ان هناك ارتباط وثيق بين كل من مؤشرات الاداء البدني و مؤشر كتلة الجسم .ومما سبق عرضة يتضح ان يوجد علاقة ارتباطية بين التمرينات التأهيلية و (مؤشر كتلة الجسم) وهذا يؤكد صحة الفرض الثاني

ومما سبق يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى في متغير الوزن وقياس مؤشر كتلة الجسم لدى عينة البحث من المراهقات ذوى السمنة الذائدة لصالح القياس البعدى".

مناقشة الفرض الثالث:

"توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى للمجموعات التجريبية في المتغيرات القوامية للانحرافات القوامية الاكثر شيوعا لدى عينة البحث من المراهقات ذوى السمنة المفرطة لصالح القياس البعدى".

يتضح من جدول (١٤) أن مستوى الدلالة بين كل من القياس القبلي والبعدى للمتغيرات القوامية كان أقل من (٠,٠٥)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى في المتغيرات القوامية جميعاً لصالح القياس البعدى، حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة ما بين (-١٣,٨٥ : ٠,٠٠)، وهذه القيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية وكان مستوى الدلالة المعنوية يساوي (٠,٠٥) وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥). وكانت نسب التحسن للقياس القبلي والبعدى في القياسات المتغيرات القوامية لصالح القياس البعدى ويوضح الجدول (١٥) ذلك حيث أن التمرينات البدنية المبنية على اساس علمية تعمل على تحسن مؤشرات الاداء فإذا تحسنت مؤشرات الاداء البدني انعكس ذلك بالإيجاب على المتغيرات القوامية وعلاج وتقويم الانحرافات القوامية. تصميم برنامج تمرينات إصلاحية لرفع الكفاءة الوظيفية للعمود الفقري لدي المصابين ببعض انحرافات القوام والقدمين لدي عينة البحث. وهذا يتفق مع كل من دراسة مصطفى (٢٠١٨)، ودراسة رزق (٢٠١٨)، ومن خلال التعرف على نسب واسباب الانحرافات القوامية يمكن تلاشيها والتخلص منها وهذا يتفق مع دراسة عمر (٢٠١٧)، على ان هناك ارتباط وثيق بين كل من مؤشرات الاداء البدني والمتغيرات القوامية للانحرافات القوامية. إن فعالية ممارسة التمرينات من خلال برنامج تأهيلي تعمل على تحسين مستوى القوة العضلية والتوافقات العضلية والعصبية والحفاظ على الاتزان العضلي وتحسين الكفاءة الحركية و لها تأثير إيجابي لتحسن زاوية التقعر القطني وتحسن زاوية التحدب وتحسين في زاوية قوس القدم وهذا ما اظهرته الجداول رقم (١٤-١٥) بمعنى ان البرنامج المقترح والذي يحتوي على تمرينات تأهيلية مختارة لعينة البحث، أدت دوراً إيجابيا في إعادة التأهيل على عينة الدراسة والتي لم يطبق عليها البرنامج المقترح.ومما سبق عرضة يتضح ان يوجد علاقة ارتباطية بين التمرينات التأهيلية والمتغيرات القوامية وعلاج الانحرافات القوامية وهذا يؤكد صحة الفرض الثالث الذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى للمجموعات التجريبية في المتغيرات القوامية للانحرافات القوامية الاكثر شيوعا لدى عينة البحث من المراهقات ذوى السمنة المفرطة لصالح القياس البعدى".

الاستنتاجات

١- يوجد هناك انتشار للانحرافات القوامية لدى المراهقات عينة البحث والبالغ عددها ١٣٠ مراهقة كالتالي انحراف استدارة الظهر بنسبة ٣٠,٧٧% وانحراف التقعر القطني بنسبة ٢٤,٦٢% وانحراف تفلطح القدمين ٢٣,٠٨% وانحراف استدارة الكتفين وسقوط الرأس أماماً بنسبة ٧,٩٤% وانحراف اصطكاك الركبتين بنسبة ٣,١٧% وانحراف العنق المائلة بنسبة ٧,٩٤% وانحراف استدارة الكتفين بنسبة ٤,٧٦% وانحراف تقوس الرجلين بنسبة ١,٥٩% وانحراف سقوط الرأس أماماً بنسبة ٦,٣٥% وانحراف الإنحناء الجانبي بنسبة ٤,٧٦% وانحراف تسطح الظهر بنسبة ٦,٣٥%.

٢- البرنامج التأهيلي التدريبي أدى الى تحسن في مستوى الاداء البدني والمتغيرات القوامية وبالتالي تحسن الانحرافات القوامية لدى عينة البحث. لاحتواء البرنامج التأهيلي على تمارين تقويات لعضلات الظهر والرقبة وتمارين لمرونة العمود الفقري وتمارين إطالة لعضلات الصدر والكتفين وهذه التمارين لها تأثيراً إيجابياً على الانحرافات القوامية قيد الدراسة.

٣- كان للبرنامج والتمارين التأهيلية فعالية في تحسن زاوية استدارة الظهر و تحسن زاوية التقعر القطني وتحسن في درجة تفلطح القدم لدى أفراد عينة البحث.

التوصيات:

في حدود مجتمع البحث وفقاً ما توصل اليه من نتائج توصي الباحثة بما يلي:

- ١- الاستفادة من برنامج التمارين التأهيلية الذي له الاثر في وزن الجسم ومؤشر كتلة الجسم للوصول الي الهدف المطلوب المتمثل في التقليل من السمنة والتمتع بجسم صحي في علاج انحراف التقعر القطني وتحذب الظهر وتسطح القدم.
- ٢- الاستفادة من برنامج التمارين التأهيلية الذي له الاثر في التمتع بجسم صحي في تحسن المتغيرات القوامية لانحراف استدارة الظهر و انحراف التقعر القطني وانحراف تسطح القدم.
- ٣- الاهتمام بالكشف على الانحرافات القوامية وعلاجها .
- ٤- اجراء اختبارات القوامية في بداية كل عام دراسي التي تشمل جميع الطلاب وتصنيف المصابين بالانحرافات القوامية في مجموعات متجانسة وعمل برنامج تأهيلي بنفس الاسلوب المتبع بالبحث.
- ٥- العمل على نشر الوعي الصحي والقوامي للمراهقات من خلال التوجيهات وعمل ندوات توعوية وممارسة مختلف الانشطة الرياضية للحد من انتشار الانحرافات القوامية وغيرها.لتصحيح أوضاع القوامية الخاطئة وتوفير مساحات للنشاط الرياضي الحر داخل المدرسة من اجل تجسيد تغيير نمط الحياه.

قائمة المراجع

١ - قائمة المراجع العربية

أحمد، بقشوط و بو جمعة، بلوفة و عبد القادر، سامي. (٢٠١٩)، "برنامج تدريبي هوائي على بعض المتغيرات الانثروبومترية والتكوين الجسمي لدى المراهقات ذات الوزن الزائد في عمر (١٥ - ١٨) سنة"، بحث منشور بالمجلة العلمية لعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، جامعة مستغانم، المجلد ١٦، العدد ٢.

Ahmed, Bakchot and Bou Jumaa, Beloufa and Abdel Qader, Sami. (2019), "An aerobic training program on some anthropometric variables and body composition for overweight adolescent girls at the age of (15-18) years", a research published in the Scientific Journal of Science and Technology for Activities Physical and Sports, University of Mostaganem, Volume 16, Issue 2.

الخربوطلي، صفاء الدين. (٢٠١٦)، اللياقة القوامية والتدليك، دار الجامعيين للطباعة والتجليد، الإسكندرية.

Al-Kharbutli, Safaa El-Din. (2016), *Orthopedic Fitness and Massage*, Dar Al-Jami'in for Printing and Binding, Alexandria.

الهزاع، هزاع بن حمد. (٢٠٠٩)، النشاط البدني في الصحة والمرض، أكاديمية انترناشيونال، بيروت.

Al-Hazaa, Hazza bin Hamad. (2009), *Physical activity in health and disease*, Academia International, Beirut.

الهزاع، هزاع بن حمد. (٢٠٠٥)، السمنة والنشاط الرياضي، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

Al-Hazaa, Hazza bin Hamad. (2005), *Obesity and Sports Activity*, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia.

جبر، نجلاء. (٢٠١٧) القوام والتدليك الرياضي، مطبعة المعارف الحديثة، ط ٤.

Jabr, Naglaa. (2017), *Posture and Sports Massage*, Modern Knowledge Press, 4th Edition.

حسانين، راغب. (٢٠٠٣)، القوام السليم للجميع، دار الفكر العربي، القاهرة.

Hassanein, Ragheb. (2003), *the proper body for all*, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

حسانين، صبحي. (١٩٩٦)، التقويم والقياس في التربية الرياضية. الجزء الثاني، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

Hassanein, Sobhi. (1996), *Evaluation and Measurement in Physical Education. The second part*, Arab Thought House, Cairo, Egypt.

خاطر، احمد و البيك، على. (١٩٨٤)، القياس في المجال الرياضي، دار المعارف، القاهرة، مصر.

Khater, Ahmed and Al-Baik, Ali.(1984), *Measurement in the Mathematical Field*, Dar Al-Maaref, Cairo, Egypt.

رزق، اليس.(٢٠١٨)، تأثير برنامج علاجي حركي مقترح لتحسين انحرافات العمود الفقري لتلاميذ المرحلة الاعدادية رسالة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية.

Rizk, Ellis. (2018). The effect of a proposed kinetic treatment program to improve spinal deviations for middle school students. Doctor of Philosophy in Physical Education.

شحاتة، محمد ، بريقع ، محمد .(٢٠٠٥)، القياسات الجسمية واختبارات الاداء الحركي، منشأة المعارف ، الإسكندرية.

Shehata, Muhammad and Bariqa', Muhammad. (2005), *Physiological measurements and motor performance tests*, Manshaat al-Maaref, Alexandria.

عبدالرحيم، ناهد .(٢٠١١) ،التمرينات التأهيلية لتربية القوام ، دار الفكر ناشرون وموزعون ، عمان .

Abd al-Rahim, Nahid. (2011), *Qualifying Exercises for Raising Structures*, Dar Al-Fikr Publishers and Distributors, Amman.

عطية ، وفاء و أبو زيد، هبة.(٢٠١٩) ،تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية لتحسين صورة الجسم وحالة الاكتئاب وبعض متغيرات الشخصية للبدنيات ،مجلد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الأول " التربية البدنية والرياضة من الكفاية الى الكفاءة " (العدد ١، كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

Attia, Wafaa and Abu Zaid, Heba. (2019). *The effect of a proposed program of aerobic exercises to improve body image, depression and some personality variables for obese women, a special volume for the First International Scientific Conference “Physical Education and Sports from Adequacy to Efficiency”* (No. 1, College Physical Education Sadat City University.

عماد الدين، بهاء .(٢٠١٤)برنامج تأهيلي للانحرافات القوامية ، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر ، الإسكندرية.

Emad El-Din, Bahaa. (2014), *a rehabilitation program for stature deviations*, Dar Al-Wafa Ladonia Printing and Publishing, Alexandria.

عمر، نجلاء.(٢٠١٧)، اسباب حدوث التشوهات القوامية لطالبات المرحلة الثانوية بمحلية ام درمان، رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم وتكنولوجيا كلية الدراسات العليا التربية البدنية والرياضية.

Omar, Naglaa. (2017), *Causes of postural deformities for secondary school students in Omdurman locality*, Master's thesis, Sudan University of Science and Technology, College of Graduate Studies, Physical Education and Sports.

محمد، إقبال .(٢٠٠٧)،القوام والعناية بأجسامنا ،دار الفجر للنشر والتوزيع ، بالقاهرة .

Muhammad, Iqbal. (2007), *Body and Care for Our Bodies*, Dar Al-Fajr for Publishing and Distribution, Cairo.

محمد ، رضوان.(٢٠٠٨)، *التربية القوامية* ، دار رشيد للنشر والتوزيع ، الزقازيق.

Muhammad, Radwan. (2008), *Orthopedic Education*, Dar Rashid for Publishing and Distribution, Zagazig.

مصطفى، زياني.(٢٠١٨)، إعداد برنامج تأهيلي لعلاج انحراف العمود الفقري وأثره على بعض المتغيرات الانثروبومترية والصفات البدنية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة فئة ١٢-١٤ سنة في الجزائر ،مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية ،العدد ٣٣ ،مارس ٢٠١٨ .

Mustafa, Ziani. (2018), *preparing a rehabilitation program for the treatment of spinal deviation and its impact on some anthropometric variables and physical traits for middle school students 12-14 years old in Algeria*, Al-Researcher Journal in Humanities and Social Sciences, Issue 33, March 2018.

٢- قائمة المراجع الاجنبية

Dorota K-N et al . (2015). *Effect of 12-week-long aerobic training programme on body composition,aerobic capacity, complete blood count and blood lipid profile among young women*. Biochemia Medica ;25(1),

Kenneth L , Knight , David O , Draper (2008):*the rapeutic Modalities “ the art and science “* Lippincott Williams & wilkins , A wolters Kluwer business .

Michelle Sowa , Ruud Meulenbroek, (2012) *Effect of physical exercise on children of the autism spectrum Disorder : A meat –analysis Research in Autism Spectrum Disorder , 6-46-*