

أثر برنامج تدريبي مقترح على بعض القياسات الأنثروبومترية للمراهقين الزائدي الوزن (15-17 سنة)

د. سي العربي شارف
المركز الجامعي أحمد بن يحيى الوشرسي تيسمسيلت

الملخص:

يهدف البحث إلى معرفة اثر برنامج تدريبي مقترح على بعض القياسات الأنثروبومترية للمراهقين الزائدي الوزن والذين تتراوح أعمارهم ما بين (15-17 سنة)، وقد افترض الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعض القياسات الأنثروبومترية بين عيني البحث لصالح العينة التجريبية، ونظرا لطبيعة البحث اعتمد الباحث على المنهج التجريبي مستخدما بذلك مجموعة من القياسات الأنثروبومترية طبقت على مرحلتين قياس قبلي وقياس بعدي على عيني البحث المتجانستين والمتكافئتين عينة ضابطة تكونت من 10 تلاميذ ذكور وأخرى تجريبية تكونت هي الأخرى من 10 تلاميذ ذكور يدرسون كلهم في مستوى السنة الثانية علوم تجريبية بثانوية الشهيد فلاح بوزيان بلدية عين فراح دائرة وادي الأبطال بولاية معسكر تم اختيارها بطريقة عمدية باعتبارهما الأكثر وزنا بين تلاميذ السنة الثانية علوم تجريبية بهذه الثانوية وذلك بعد إجراء الدراسة الاستطلاعية، وبعدها قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح والمتكون من 12 وحدة تدريبية على العينة التجريبية، وللتحقق من فرضيات البحث استعمل الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة، وقد خلصت الدراسة إلى أن البرنامج التدريبي المقترح كان له الدور الإيجابي والفعال على بعض القياسات الجسمية والأنثروبومترية للمراهقين الزائدي الوزن ويساعد في التقليل من ظاهرة السمنة لدى تلاميذ التعليم الثانوي وعليه يوصي الباحث بضرورة تشجيع التلاميذ على ممارسة النشاط البدني والاهتمام بالقياسات الأنثروبومترية.

الكلمات الدالة: النشاط البدني، البرنامج التدريبي، القياسات الأنثروبومترية، السمنة، المراهقة.

Abstract:

This survey is aiming to know the training programme impact pout the anthropometry for adolescents who are overweight for this reason the Student has used the experimental method or approach for a team of twenty numbers (students) in fellah bouzianne secondary school whose ages am from 15 to 17 years old. Many previous studies are taken into consideration as means to measve theTraining programmers impact the refor the demotion mean overalls three aspect (The weight the tall the age) after the survey results treatmenand and Pevely student has reach and that there is positive impact for the sport on the anthropometry. Dimension for adolescents who are over weisht inshore survey maker encourages .Our pupils to practice sport and take care of anthropometry dimensions

Keywords: adolescent– sport activity –anthropometry dimensions – training programme.

مقدمة:

تعتبر البدانة (السمنة) من بين الظواهر التي ازدادت انتشارا في العالم هذه السنوات الأخيرة، ولم تقتصر على بلد أو دولة دون أخرى بل مست جميع دول العالم، لكن تختلف نسبها من مكان لآخر وهذا راجع إلى العوامل والمسببات الفاعلة في حدوث البدانة، فبالنظر إلى هذه العوامل نجد أن كل إنسان عرضة للسمنة ولذلك فانه ومعرفة أسباب الحدوث يمكن أن نقف ضد هذه الظاهرة (السمنة) في إطار ما يسمى بالوقاية أو اتخاذ التدابير اللازمة لمكافحتها في حالة حدوثها، وجاءت أشارت الإحصائيات الخاصة بمنظمة الصحة العالمية (1)، والتي تعتبر السمنة كأحد عوامل الإصابة بالعديد من الأمراض إلى أن الجزائر تحتل المرتبة الخامسة عربيا من حيث السمنة حيث بلغ معدل السمنة فيها 6.4 عند الذكور و16.2 عند الإناث وذلك في الفترة الممتدة من 2000 إلى 2007.

وتعد البدانة إحدى الأمراض التي من الممكن أن تؤدي إلى ظهور اضطرابات على مستوى أجهزة الجسم المختلفة وهذا ما يشكل خطرا على صحة الإنسان، وترجم البدانة على أنها حدوث فرط في الوزن بسبب تراكم الأنسجة الدهنية (الشحوم) في الجسم، ويتم تحديد هذا التراكم من خلال استخدام طرق معينة على غرار قياس سمك طيه الجلد، أو الاعتماد على مؤشر الكتلة الجسمية (2)، والجداول المعيارية لمعرفة درجة السمنة، وقد عرف بيرمان في كتابه الطب الباطني الصادر بأمريكا عام 1982 أن البدانة هي زيادة كمية الدهون في

أنسجة الجسم، حيث لا نستطيع أن نؤكد بأنها حالة مرضية أو مجموعة أعراض أو علامات لعدد من الاضطرابات التي تحدث في الجسم كفقتر الدم، وضغط الدم، وعليه فإن ظاهرة البدانة تتحكم فيها عدة عوامل مختلفة بين المجتمعات، بحكم وزن الجسم المتباين من فرد لآخر ومن فئة عمرية لأخرى دون تحديد واضح للوزن الذي قد يصل إليه الشخص البدن أو الوزن الذي ينبغي أن يكون عليه الشخص النحيف⁽³⁾ وقد يكون تطور الحياة المعاصرة والتقنيات الحديثة التي سهلت للفرد تلبية احتياجاته في الحياة اليومية، سببا رئيسيا لحدوث الزيادة في الوزن حيث أنها سلبته الحرية في الحركة، فأصبح المصعد بديلا عن الدرج والسيارة بديلة عن القدمين وغيرها من الظروف ويجب علينا معرفة أن معظم أسباب السمنة هي غير مرضية كما هو معروف لدى عامة الناس، وتكون بسبب قلة الحركة وكثرة الأكل، ويجب علينا أن ندرك أن السمنة هي نتيجة عن سلوك خاطئ انتهجه الفرد اليوم كما يعتقد أيضا أن مستويات النشاط البدني المتدنية جنبا إلى النشاطات التي تتطلب الجلوس لفترات طويلة هي العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى إصابة الشباب بالوزن الزائد خاصة عند طلاب المرحلة الثانوية التي تعتبر من أهم المراحل التعليمية التي يمر بها الفرد في حياته ألا وهي مرحلة المراهقة والتي يعرفها "محمد إقبال محمود" على أنها الفترة التي تلي الطفولة، وتقع بين البلوغ الجنسي وسن الرشد، وفيها يعترى الفرد فتى أو فتاة تغيرات أساسية واضطرابات شديدة في جميع جوانب نموه الجسمي والعقلي والاجتماعي والافتعالي، وينتج عن هذه التغيرات والاضطرابات مشكلات كثيرة ومتعددة تحتاج إلى توجيه وإرشاد من الكبار المحيطين بالمراهق سواء الأبوين أو المدرسين أو غيرهم من المحتكين والمتصلين به حتى يتمكن من التغلب على هذه المشكلات، وحتى يسير نموه في طريقه الطبيعي⁽⁴⁾. وتعد دراسة القياسات الجسمية (أثروبومترية) فرصة متاحة لدراسة العلاقة بين شكل الجسم وحجمه بالأداء الحركي والمهاري، إضافة إلى كونها وسيلة هامة في تقويم نمو الفرد من خلال ممارسة مختلف الأنشطة الرياضية وفق برامج رياضية محكمة ومقننة تطبق بشكل صحيح وعلمي على التلاميذ المراهقين الزائدي الوزن.

وللحد من هذه الظاهرة داخل المجتمع الجزائري وجب على المختصين والقائمين على شؤون الرياضة في الجزائر الاهتمام بمختلف العلوم التي من شأنها تسهيل عملية مراقبة ظاهرة البدانة والتقليل منها ولعل منها علم القياسات الجسمية⁽⁵⁾، هذا العلم الذي يعتبر أحد فروع الأثروبولوجيا الطبيعية وهو مصطلح يشير إلى قياسات الجمجمة وطول القامة وبقية الخصائص الجسمية، حيث يعرفه (ماتيس 1987 صفحة 73) بكونه علم قياس جسم الإنسان وأجزائه المختلفة، حيث يستفاد من هذا العلم في دراسة تطور الإنسان والتعرف على التغيرات التي تحدث له شكلا، وتعرف القياسات الجسمية بأنها "العلم الذي يدرس قياسات الجسم البشري وأجزائه وإظهار الاختلافات التركيبية"⁽⁶⁾، كما أن كلمة الأثروبوميترية تعني قياس الجسم وتسمى الأدوات المستخدمة في قياس أجزاء الجسم بأدوات القياس الأثروبومترية.

إشكالية البحث:

تعتبر السمنة في سن المراهقة هي السبب وراء كل المشاق التي تظل حتى مرحلة البلوغ، فالناس الذين يعانون من زيادة الوزن في فترة المراهقة لديهم مشاكل مشتركة وذلك بارتفاع ضغط الدم ومرض السكري والسبب في ذلك قلة الحركة وانعدام ممارسة النشاط البدني الرياضي بصفة مستمرة ومنظمة، ولقد ارتفعت نسبة السمنة بين الأطفال والمراهقين في السنوات القليلة الماضية في جميع الدول المتقدمة تقريبا حيث تجدر الإشارة إلى أن السمنة هي إحدى مسببات الأمراض العشرة التي تؤدي إلى الموت والتي من بينها أمراض شرايين القلب السكري من النوع الثاني، السكتة الدماغية والسرطان لذا وجب علينا التصدي لهذه الظاهرة التي استطاعت أن تتغلغل في الوسط المدرسي الجزائري خاصة في أوساط تلاميذ التعليم الثانوي وذلك بوضع برامج تدريبية محكمة ومقننة من شأنها أن تقلل من ظاهرة السمنة يساعد في الابتعاد والوقاية من الأمراض السالفة الذكر فقد أصبح من الضروري الاهتمام بموضوع السمنة وذلك بإجراء دراسات وأبحاث تركز على طبيعة السمنة والاهتمام بالقياسات الجسمية التي نستطيع من خلالها مراقبة الزيادة في الوزن وارتباطها أيضا ببرامج التدريب المحكمة والمقننة والتي من شأنها هي الأخرى أن تساعد التلميذ المراهق على التقليل من السمنة المفرطة والبحث على الجسم الجميل والأنيق، ويتجلى مما سبق الدور الذي يمكن أن يلعبه النشاط البدني الرياضي في التقليل من ظاهرة السمنة داخل الوسط المدرسي وهذا ما يجعلنا ومن خلال هذا البحث نطرح السؤال الرئيسي التالي:

هل يؤثر البرنامج التدريبي المقترح تأثيرا إيجابيا على القياسات الأثروبومترية للمراهقين الزائدي الوزن؟

وضمن هذا التساؤل العام يمكن أن ندرج مجموعة من التساؤلات الجزئية نوردتها على النحو التالي:

- 1- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي بين العينة الضابطة والتجريبية في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن؟
- 2- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي لدى العينة الضابطة في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن؟
- 3- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي لدى العينة التجريبية في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن؟
- 4- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي بين العينة الضابطة والتجريبية في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن؟

فرضيات البحث:

الفرضية العامة:

* نعم يؤثر البرنامج التدريبي المقترح تأثيراً إيجابياً على القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن.
الفرضيات الجزئية:

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي بين العينة الضابطة والتجريبية في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن.
 - هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي لدى العينة الضابطة في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن.
 - هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي لدى العينة التجريبية في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن.
 - هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي بين العينة الضابطة والتجريبية في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن.
- مفاهيم ومصطلحات البحث:** لقد ورد في بحثنا هذا مصطلحات عديدة تفرض على الباحث أن يوضحها كي يستطيع القارئ أن يتصفح ويستوعب ما جاء فيها دون عناء أو غموض وأهمها:

1- البرنامج التدريبي:

التعريف الاصطلاحي: يعرف بأنه الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف لذلك نجد أن البرنامج هو واحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصاً (7).

التعريف الإجرائي: البرنامج التدريبي هو برنامج مؤطر ومخطط تخضع له مجموعة من الممارسين من أجل الوصول إلى الهدف المراد تحقيقه.

2- **القياسات الجسمية:** وتعرف القياسات الجسمية بأنها "العالم الذي يدرس قياسات الجسم البشري وأجزائه وإظهار الاختلافات التركيبية فيه 73 Mathews 1987p وهي دراسة مقاييس جسم الإنسان وهذا يشمل قياسات الطول والوزن والحجم والمحيط للجسم ككل ولأجزاء الجسم المختلفة (8).

3- **القياسات الأتروبومترية:** هو علم قياس ودراسة جسم الإنسان مثل الطول والمحيطات والأعراض والأوزان (9).

4- **الأتروبومتري:** كما ان كلمة الاثروبومتريك تعني قياس الجسم وتسمى الأدوات المستخدمة في قياس أجزاء الجسم بأدوات القياس الأتروبومترية (9).

5- **المراهقة:** يعرفها " مصطفى فهمي " على أنها التدرج نحو النضج البدني والجنسي والعقلي والانفعالي وهنا يتضح الفرق بين المراهق وكلمة البلوغ التي تقتصر على الناحية الجنسية، فنستطيع أن نعرف البلوغ بأنه نضوج الغدد التناسلية واكتساب معالم جديدة تنتقل بالطفل من فترة الطفولة إلى فترة الإنسان الراشد. (10)

الدراسات السابقة والبحوث المشابهة:

1- الدراسة الأولى: دراسة ا. د هاشم عدنان الكيلاني قسم التربية الرياضية /جامعة السلطان قابوس مسقط سلطنة عمان بعنوان: اثر النشاط البدني على مستوى السمنة واللياقة البدنية لدى أطفال الصف الرابع والخامس

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر النشاط البدني على مستوى السمنة واللياقة البدنية لدى أطفال الصف الرابع والخامس وكانت أهم فرضية البحث انه يوجد أثر ايجابي لنشاط البدني على المتغيرات قيد الدراسة (السمنة). وقد استخدم الباحث المنهج العلمي حيث أجريت الدراسة على عينة قوامها (28) طالبا طالبة تم فيها إجراء اختبار قبلي واختبار بعدي بعد الاشتراك في النشاط البدني لمدة عشر أسابيع في قياسات (كتلة الجسم، تمارين البطن، القرفصاء، الصعود والهبوط، مجموع طيات الجلد)، أظهرت الدراسة وجود ايجابي لنشاط البدني على المتغيرات قيد الدراسة. وقد أوصى الباحث بعدة توصيات من أهمها إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول التغير الحاصل في الاتجاهات والسلوكيات التي تصاحب برنامج الأنشطة الرياضية.

2- الدراسة الثانية: دراسة الباحثين عباس علي عذاب ومكلة سليمان علي بعنوان " علاقة بعض القياسات الجسمية ببعض الصفات البدنية "، سنة 2007

جاءت الدراسة بهدف التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وبعض الصفات البدنية العامة، فكان فرض البحث أن هناك علاقة ارتباطية معنوية بين بعض القياسات الجسمية وبعض الصفات البدنية، حيث تم قياس كل من الوزن والطول الكلي، طول الجذع مع الرأس، طول الذراع، طول الطرف السفلي، محيط الكتفين، محيط الصدر، عرض الكتفين، عرض الصدر). أما فيما يخص الاختبارات فهي:

- ركض 30 م لقياس السرعة الانتقالية من الوضع الطائر.
 - القفز العريض من الثبات لقياس القوة المميزة بالسرعة.
 - الركض المتعرج على شكل 8 لقياس الرشاقة.
 - ثني الجذع من الوقوف لقياس مرونة العمود الفقري والعضلات المادة للفخذين.
 - ركض 1000 م لقياس المطاولة العامة للجهاز الدوري التنفسي.
 - واشتملت عينة الدراسة على 300 طالب من الطلبة المتقدمين للقبول في كلية التربية جامعة ديالى (العراق)
- أهم النتائج:

- عدم وجود علاقة بين السرعة الانتقالية والقياسات الجسمية.
- وجود علاقة ارتباط موجبة معنوية عكسية بين الرشاقة ووزن الجسم ومحيط الكتفين ومحيط الصدر وعرض الكتفين وعرض الصدر
- وجود علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ومحيط الصدر وعرضه.
- عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ووزن الجسم والطول الكلي.
- وجود علاقة ارتباط معنوية بين المطاولة العامة ووزن الجسم والطول الكلي.

3- الدراسة الثالثة: دراسة الباحثين مكروفي يوسف – كرزبكة بوجمة 2011 تحت عنوان: " العلاقة بين بعض القياسات الجسمية على بعض الصفات البدنية لدى طلبة معهد التربية البدنية الرياضية – مستغانم – "

- الأهداف: التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الجسمية مع بعض الصفات البدنية
- الفرضيات: هناك علاقة ارتباط وثيقة بين القياسات الجسمية مع بعض الصفات البدنية
- منهج البحث: المنهج الوصفي أما عينة البحث فشملت من سنة الأولى LMD معهد ت. ب. ر - مستغانم
- أهم النتائج: هناك علاقة ارتباط معنوية بين القوة المميز بالسرعة والطول الكلي وطول الطرف السفلي ومحيط الفخذ
- لم تظهر أي علاقة معنوية بين القياسات الجسمية والسرعة القصوى وهناك علاقة ارتباطيه بين محيط الفخذ والسرعة القصوى
- هناك علاقة ارتباط معنوية بين القوة المميز بالسرعة ومحيط الصدر
- هناك علاقة ارتباط موحية غير معنوية بين القوة المميز بالسرعة ووزن الجسم وطول الجذع مع الرأس وطول الذراع ومحيط الكتفين

- هناك علاقة ارتباط معنوية بين الرشاقة، طول الجسم الكلي وطول الجذع مع الرأس وطول الذراع وطول الطرف السفلي
- هناك علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ومحيط الصدر - محيط الفخذ
- هناك علاقة ارتباط معنوية بين المرونة وكل من الجسم والطول الكلي وطول الجذع مع الرأس وطول الذراع وطول الطرف السفلي ومحيط الكتفين

- هناك علاقة ارتباط موجبة بين المطاولة ووزن الجسم والطول الكلي وطول الجذع مع الرأس وطول الطرف السفلي ومحيط الفخذ.
- هناك علاقة ارتباط معنوية بين المطاولة وطول الذراع ومحيط الكتفين ومحيط الصدر وعرض الكتفين.

منهج البحث: لا يمكن لأي دراسة علمية مهما كانت أن تنجز دون الاعتماد على منهج علمي تسير عليه، وتكون مبنية على أسس تتناسب وطبيعة الموضوع المراد دراسته وإتباع المنهج الملائم ولا يمكن للباحث الاستغناء عن المنهج، فتحديده يعتبر الخطوة الأكثر خطورة في البحث والتي على أساسها يتم الحكم على مصداقية نتائج البحث، ولقد اعتمدنا في دراستنا على المنهج التجريبي وهذا ملائمة لموضوع بحثنا، والمنهج التجريبي هو منهج البحث الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر كما أن هذا المنهج يمثل الاقتراب الأكثر لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة نظرية بالإضافة إلى إسهامه في تقديم البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية من بينها علم الرياضة (11).

2-2- مجتمع وعينة البحث: يمثل مجتمع البحث تلاميذ المرحلة الثانوية للصف الثاني والذين تتراوح أعمارهم ما بين 17 و19 سنة على مستوى مديرية ولاية معسكر المجتمع الأصلي للدراسة، ولأنه من الصعوبة بما كان القيام باختبار كافة تلاميذ المجتمع الأصلي لما يتطلبه ذلك من جهد ووقت ومال قام الطالب الباحث باختيار عينة محدودة من المجتمع الأصلي، تمثلت هذه العينة التي اختيرت بطريقة مقصودة في تلاميذ المرحلة الثانوية للموسم الدراسي 2015-2016 حيث بلغت العينة الإجمالية 20 تلميذا من ثانوية **فلاح بوزيان** عين فراح ولاية معسكر، الجدول التالي يوضح حجم العينة التي أقيمت عليها هذه الدراسة :

جدول رقم (01) يوضح مواصفات عيني البحث وقيمة (ت) لمتغيرات العمر، الطول والكتلة

مواصفات العينة	العينة	المتوسط الحسابي س	الانحراف المعياري $\pm$ ع	قيمة "ت" المحسوبة	معامل الالتواء
العمر (سنة)	ذكور	16.58	1.06	0.65	0.539
		16.82	1.00		-0.331
الطول (سم)	ذكور	163.43	6.52	1.52	0.455
		167.18	7.90		-0.357
الوزن (كغ)	ذكور	97.43	3.62	1.02	-0.098
		95.23	2.93		-0.445

ت الجدولية مقدرة ب 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05

من خلال الجدول رقم 01 يتضح لنا مايلي:

بالنسبة لمتغير العمر: كانت قيمة (ت) المحسوبة المقدرة ب 0.65 أصغر من قيمة (ت) الجدولية المقدرة ب 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى دلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير العمر ويدل ذلك على تكافؤ العينتين.

بالنسبة لمتغير الطول: كانت قيمة (ت) المحسوبة المقدرة ب 1.52 أصغر من قيمة (ت) الجدولية المقدرة ب 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى دلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير الطول ويدل ذلك على تكافؤ العينتين.

بالنسبة لمتغير الوزن: كانت قيمة (ت) المحسوبة المقدرة ب 1.02 أصغر من قيمة (ت) الجدولية المقدرة ب 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى دلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير الكتلة ويدل ذلك على تكافؤ العينتين.

فما جاء قيم معامل الالتواء بالنسبة لمتغيرات السن، الطول، الكتلة لعيني البحث ككل محصورة بين 3+ و-3 ما يشير إلى تجانس العينة من حيث هذه المتغيرات، أما بالنسبة لمتغير المستوى الدراسي فقد سجلنا أن العينة ككل ضمت 20 تلميذا يدرسون كلهم في نفس

المستوى السنة الثانية ثانوي أي بنسبة 100% وفي نفس التخصص أيضا علوم تجريبية أي بنسبة 100% وهذا ما يعزز من تجانس عينة الدراسة.

- **أدوات البحث:** قصد الإلمام بموضوع البحث ومتغيراته اعتمدنا أساسا على مجموعة من المصادر والمراجع بالإضافة إلى جملة من البحوث والدراسات التي تناولت بكيفية أو بأخرى أحد جوانب دراستنا هذه، هذا وكأداة لجمع البيانات اعتمد الطالب الباحث بإجراء مجموعة من القياسات الأتروبيومترية وذلك لجمع البيانات الخاصة بموضوع بحثنا وكانت هذه القياسات الأتروبيومترية كالتالي:

3- القياسات الأتروبيومترية:

1-3- الطول: وتقصد به طول القامة

الأدوات: مسطرة خاصة بقياس الطول، مثل التي توجد داخل الحقيبة الأتروبيومترية
الطريقة: تثبت المسطرة بشكل عمودي خلف المفحوص والذي يكون بدوره في وضع عمودي ثم توضع الفك المتحركة أعلى نقطة من الرأس وتقرأ النتيجة ويجب على المختبر أن يكون حافي القدمين أثناء الاختبار.

2-3- الوزن: ويكون بأخذ المفحوص بواسطة الميزان الطبي أو أي أداء للوزن على أن يكون المفحوص في اللباس الخاص للوزن.

3-3- الكتلة الشحمية: تحسب عن طريق معادلة " ماتيك " MATIKA $D = S \times D \times K - 3$

حيث أن: D أي أن الكتلة الشحمية تساوي معدل مساحة الجسم مضروبا في الرقم الثابت
 $D = d1 + d2 + d3 + d4 + d5 + d6 + d7 / 7$

D1: سمك ثنايا الجلد على الظهر تحت الزاوية السفلية للكتف حيث تؤخذ الثنية مائلة.

D2: سمك ثنايا الجلد على البطن بالقرب من السرة 2 سم على اليمين مع أخذ لثنية أفقيا.

D3: على الصدر في طرف الخط الإبطي ، وتأخذ الثنية مائلة.

D4: على العضد يتم القياس على الجهتين : الأمامية والخلفية $D4 = d4a + d4b / 2$

D5: على الجهة الأمامية للفخذ في مستوى العضلة المستقيمة للفخذ، مع أخذ الثنية عموديا.

D6: على الساق في الجهة في منطقة الرأس الخارجي للعضلة التوئمية.

D7: على الثلث العلوي للساعد.

أدوات القياس: يستعمل جهاز كالبير لقياس ثنايا الجلدية.

طريقة القياس : يقوم المختبر بسحب ثنية الجلد المراد قياسها، ويقوم بعد ذلك بوضع فكي كالبير على الثنية الجلدية وتسجل النتيجة

1-4- الكتلة العضلية: تحتسب عن طريق معادلة ماتيك MATIKA

ع = الطول × م × ث / 100 مع العلم أن:

ث عدد ثابت = 1,2

أما: م = محيط الساق + محيط الفخذ + محيط الساعد + محيط العضد 25,12 - مجموع ثنايا الجلد (العضد + الساعد + الساق + الفخذ) 80/

حيث أن م: متوسط المحيطات وأثناء القياس نستعمل الشريط المتر.

- **محيط العضد:** يوضع الشريط المتر حول المنطقة الأكثر ضخامة على العضد أي العضلة ذات الرأسين.

- **محيط الساعد:** يوضع الشريط المتر حول أكبر منطقة في الساعد.

- **محيط الفخذ:** يوضع الشريط المتر تحت الخط الوهمي للعضلة الكبرى.

- **محيط الساق:** يوضع الشريط المتر حول أكبر حجم في الساق في وضع أفقي.

3-4- الكتلة العظمية: وتحسب عن طريق معادلة ماتيك: ع = الطول × ن × ث / 100

ث: هي قيمة ثابتة = 1,2

ن: متوسط الأبعاد = (عرض المرفق + عرض رسغ القدم + عرض الركبة) / 4 ويستخدم في هذا القياس القدم القنوية.

عرض المرفق: يتم تحديد المسافة الموجودة بين النقطتين السفليتين للعضد مع ملاحظة أن يكون الذراع مستقيما

عرض رسغ اليد: يتم وضع فك القدم القنوية على نتوء الزند والكعبرة.

عرض الركبة: توضع فكي القدم القنوية على طرفي الركبة بحيث يكون الفخذ والساق يشكلان زاوية قائمة.

عرض رسغ القدم: توضع فكي القدم القنوية على النتوءين البارزين من القدم.

4- البرنامج التدريبي المقترح: إن البرنامج التدريبي المقترح في هذه الدراسة يتكون من 12 وحدة تعليمية تتماشى مع الأهداف المسطرة لهذا البرنامج وصممت وحدات البرنامج باستعمال مجموعة من التمارين البسيطة وملائمة من شأنها مساعدة المراهق على الإنقاص من الوزن الزائد لديه، ومن أجل تصميم هذا البرنامج الرياضي الترويجي قام الباحث بالاطلاع على العديد من المصادر المراجع العلمية والدراسات السابقة التي تناولت مجال التدريب الرياضي مراعيًا في ذلك عامل خلو البرنامج من التعقيد، وفي ضوء ذلك قام الطالب الباحث بمراجعة الأسس التالية:

1- أن يعمل البرنامج على تحقيق الأهداف الموضوع من أجلها مع تنوع محتوياته.

2- الوقوف على الإمكانيات والوسائل التي يتوفر عليها تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح.

3- أن يتماشى البرنامج مع خصائص وحاجات وميولات وقدرات تلاميذ التعليم الثانوي .

1-4- محتوى البرنامج: تم تحديد محتوى البرنامج التدريبي المقترح بناء على الأهداف التي وضع من أجلها والتي تمت الإشارة إليها سابقا وفيما يلي عرض لمحتوى البرنامج التدريبي المقترح:

- مدة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح 12 أسبوع.

- عدد الوحدات التعليمية في الأسبوع 02 وحدتين تعليميتين كل أسبوع وذلك كل من يوم الثلاثاء والخميس مساء.

- زمن الوحدة التعليمية الواحدة 45 دقيقة الوحدة التعليمية مقسمة كما يلي:

- الجزء التمهيدي: ويهدف إلى إعداد وتهيئة أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة من خلال تمارين الإحماء في زمن قدره 10 دقائق.

- الجزء الرئيسي: ومن خلاله نسعى إلى تحقيق الغرض الأساسي لهذه الدراسة ويتضمن مجموعة من التمارين والأنشطة الرياضية بمختلف التشكيلات في زمن قدره 30 دقيقة.

- الجزء الختامي: والغرض منه العودة إلى الحالة الطبيعية للجسم من خلال تمارين الإطالة والتهدة وتمارين الاسترجاع والتنفس العميق في زمن قدره 5 دقائق.

5- الأساليب الإحصائية: اعتمد الطالب الباحث على مجموعة من الوسائل الإحصائية نوجزها فيما يلي:

النسبة المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط -كارل بيرسون-، معامل الالتواء، اختبار الدلالة الإحصائية "ت" **6- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:**

6-1- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى: " لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي بين العينة الضابطة والتجريبية في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن "

جدول رقم (2) يبين قيمة " ت " استودنت المحسوبة في الاختبار القبلي بين العينة الضابطة والتجريبية (ذكور) في بعض القياسات الأتروبومترية

القياسات الأتروبومترية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة
		س	ع±	س	ع±	
الوزن	كغم	97.43	3.62	32,95	93.2	02.1
الطول	السنتمتر	163.43	6.17	18,716	526.	52.1
الكتلة الشحمية	كغم	28.19	16.2	03,18	03.2	92.0
	النسبة المئوية	%18,79		%13,17		

32.1	173.	78,62	3.48	79,58	كلغ	الكتلة العضلية
		%65,59		%28,57	النسبة المئوية	
62.1	24.2	44,24	62.2	56,24	كلغ	الكتلة العظمية
		%22,23		%93,23	النسبة	

ت الجدولية مقدرة بـ 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05

من خلال الجدول رقم 02 يتضح لنا ما يلي:

- بالنسبة للوزن - تحصلنا على متوسط حسابي وانحراف معياري (3.62 ± 97.43) بالنسبة للمجموعة التجريبية وعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (2.93 ± 95.23) بالنسبة للمجموعة الضابطة وتحصلنا أيضا على قيمة "ت" المحسوبة والتي قدرت بـ 1.02 وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والمقدرة بـ 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05 ، وبالتالي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الوزن بين المجموعة التجريبية والضابطة.

- بالنسبة للطول - تحصلنا على متوسط حسابي وانحراف معياري (6.17 ± 163.43) بالنسبة للمجموعة التجريبية وعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (6.52 ± 167.18) بالنسبة للمجموعة الضابطة وتحصلنا أيضا على قيمة "ت" المحسوبة والتي قدرت بـ 1.52 وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والمقدرة بـ 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05 ، وبالتالي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الطول بين المجموعة التجريبية والضابطة.

- بالنسبة للكتلة الشحمية - تحصلنا على متوسط حسابي وانحراف معياري (2.16 ± 19.28) بالنسبة للمجموعة التجريبية ونسبة مئوية قدرها 18.79% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (2.03 ± 18.03) بالنسبة للمجموعة الضابطة ونسبة مئوية قدرها 17.13% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وتحصلنا أيضا على قيمة "ت" المحسوبة والتي قدرت بـ 0.92 وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والمقدرة بـ 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05 ، وبالتالي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الكتلة الشحمية بين المجموعة التجريبية والضابطة.

- بالنسبة للكتلة العضلية - تحصلنا على متوسط حسابي وانحراف معياري (3.48 ± 58.79) بالنسبة للمجموعة التجريبية ونسبة مئوية قدرها 57.28% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (3.17 ± 62.78) بالنسبة للمجموعة الضابطة ونسبة مئوية قدرها 59.65% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وتحصلنا أيضا على قيمة "ت" المحسوبة والتي قدرت بـ 1.32 وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والمقدرة بـ 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05 ، وبالتالي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الكتلة العضلية بين المجموعة التجريبية والضابطة.

- بالنسبة للكتلة العظمية - تحصلنا على متوسط حسابي وانحراف معياري (2.62 ± 24.56) بالنسبة للمجموعة التجريبية ونسبة مئوية قدرها 23.93% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (2.24 ± 24.44) بالنسبة للمجموعة الضابطة ونسبة مئوية قدرها 23.22% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وتحصلنا أيضا على قيمة "ت" المحسوبة والتي قدرت بـ 1.62 وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والمقدرة بـ 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05 ، وبالتالي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الكتلة العظمية بين المجموعة التجريبية والضابطة.

6-2- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة: " هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي بين العينة الضابطة والتجريبية في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن "

جدول رقم (03) يبين قيمة ت استودنت المحسوبة في الاختبار البعدي لدى العينة الضابطة والتجريبية (ذكر) في في بعض القياسات الأتروبومترية

القياسات الأتروبومترية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة
		س	±ع	س	±ع	

الوزن	كلغ	32,88	82.3	32,90	39.4	16.2
الطول	السنيمتر	18,316	176.	18,716	526.	52.1
الكتلة الشحمية	كلغ	78,10	71.1	23,17	58.2	95.1
	النسبة المئوية	% 60,13		% 79,16		
الكتلة العضلية	كلغ	69,51	073.	27,60	373.	32.2
	النسبة المئوية	% 95,58		% 65,57		
الكتلة العظمية	كلغ	56,24	24.2	44,24	24.2	62.1
	النسبة المئوية	% 45,27		% 56,25		

ت الجدولية مقدرة ب 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05

من خلال الجدول رقم 03 يتضح لنا مايلي:

- بالنسبة للوزن - تحصلنا على متوسط حسابي وانحراف معياري (3.82 ± 88.23) بالنسبة للمجموعة التجريبية وعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (4.39 ± 90.23) بالنسبة للمجموعة الضابطة وتحصلنا أيضا على قيمة "ت" المحسوبة والتي قدرت ب 2.16 وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والمقدرة ب 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05 ، وبالتالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الوزن بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح العينة الضابطة

- بالنسبة للطول - تحصلنا على متوسط حسابي وانحراف معياري (6.17 ± 163.43) بالنسبة للمجموعة التجريبية وعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (6.52 ± 167.18) بالنسبة للمجموعة الضابطة وتحصلنا أيضا على قيمة "ت" المحسوبة والتي قدرت ب 1.52 وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والمقدرة ب 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05 ، وبالتالي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الطول بين المجموعة التجريبية والضابطة.

- بالنسبة للكتلة الشحمية - تحصلنا على متوسط حسابي وانحراف معياري (1.71 ± 10.78) بالنسبة للمجموعة التجريبية ونسبة مئوية قدرها 13.60% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (2.58 ± 17.23) بالنسبة للمجموعة الضابطة ونسبة مئوية قدرها 16.79% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وتحصلنا أيضا على قيمة "ت" المحسوبة والتي قدرت ب 1.95 وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والمقدرة ب 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05 ، وبالتالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الكتلة الشحمية بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح العينة الضابطة.

- بالنسبة للكتلة العضلية - تحصلنا على متوسط حسابي وانحراف معياري (3.07 ± 51.69) بالنسبة للمجموعة التجريبية ونسبة مئوية قدرها 58.95% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (3.17 ± 60.27) بالنسبة للمجموعة الضابطة ونسبة مئوية قدرها 57.65% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وتحصلنا أيضا على قيمة "ت" المحسوبة والتي قدرت ب 2.32 وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والمقدرة ب 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05 ، وبالتالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الكتلة العضلية بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح العينة الضابطة.

- بالنسبة للكتلة العظمية - تحصلنا على متوسط حسابي وانحراف معياري (2.24 ± 24.56) بالنسبة للمجموعة التجريبية ونسبة مئوية قدرها 27.45% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (2.24 ± 24.44) بالنسبة للمجموعة الضابطة ونسبة مئوية قدرها 25.56% من النسبة الكلية للكتلة الجسمية وتحصلنا أيضا على قيمة "ت" المحسوبة والتي قدرت ب 1.62 وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والمقدرة ب 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0.05 ، وبالتالي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الكتلة العظمية بين المجموعة التجريبية والضابطة.

مناقشة الفرضيات:

مناقشة الفرضية الأولى: جاءت الفرضية الأولى على النحو التالي:

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي بين العينة الضابطة والتجريبية في بعض القياسات الأنتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن.

يتبين من خلال النتائج المتحصل عليها والمبينة في الجدول رقم 02 أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عناصر العينتين الضابطة والتجريبية وذلك في كل القياسات الأنتروبومترية المدروسة (الطول ، الوزن ، الكتلة الشحمية ، الكتلة العضلية ، الكتلة العظمية) ويرى الطالب الباحث أن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عناصر العينتين الضابطة والتجريبية في كل القياسات الأنتروبومترية ربما يرجع إلى التجانس والتكافؤ الموجود بين عيّنتي البحث في هذه المرحلة العمرية وفي كل القياسات الأنتروبومترية المدروسة (الطول، الوزن ، الكتلة الشحمية ، الكتلة العضلية ، الكتلة العظمية) بالإضافة إلى أن إجراء القياس القبلي تم في نفس الظروف ونفس التوقيت ونفس الشروط.

وتعرف السمنة أو البدانة على أنها زيادة وزن الجسم عن حده الطبيعي نتيجة تراكم كميات زائدة من النسيج الدهني على ألا تكون هذه الزيادة نتيجة زيادة في العضلات كالرياضيين أو تراكم المياه بالجسم كالتورم والاستسقاء أو ضخامة في الهيكل العظمي. وتخزن هذه الدهون داخل الخلايا الدهنية تحت الجلد وداخل تجويف البطن في مساريق الأمعاء وحول الكليتين. والشخص البالغ الغير بدين يحتوي جسمه على ما يقرب من 25 إلى 30 بليون خلية دهنية. أما في حالات البدانة المفرطة فقد يصل العدد إلى 260 بليون خلية. والخلية الدهنية في الوزن الطبيعي تحتوي على 0.5 إلى 0.6 ميكروجرام دهن، والحد البيولوجي الأعلى للخلية في حالة البدانة لا يزيد عن 1 ميكروجرام (12).

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الباحثين مكروفي يوسف – كرزكة بوجعة 2011 ودراسة هاشم عدنان الكيلاني اللذان وجدا تكافؤ وتجانس عينتين البحث وعلى ذلك يمكن القول إن الفرضية الأولى القائلة بأنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي بين العينة الضابطة والتجريبية في بعض القياسات الأنتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن قد تحققت.

مناقشة الفرضية الرابعة: جاءت الفرضية الرابعة على النحو التالي:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي بين العينة الضابطة والتجريبية في بعض القياسات الأنتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن.

يتبين من خلال النتائج المتحصل عليها والمبينة في الجدول رقم 03 أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للعينتين الضابطة والتجريبية وذلك في القياسات الأنتروبومترية التالية (الطول ، الكتلة العظمية) بينما هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للعينتين الضابطة والتجريبية وذلك في القياسات الأنتروبومترية التالية (الوزن، الكتلة العضلية والكتلة الشحمية) لدى العينة التجريبية لصالح الاختبار القبلي ويرجع الطالب الباحث أن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة للطول، والكتلة العظمية ربما يرجع دائماً إلى عوامل النمو الجسدي في هذه المرحلة العمرية بينما يرى الطالب الباحث أن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات الأنتروبومترية التالية (الوزن ، الكتلة العضلية والكتلة الشحمية) يرجع إلى الفرق بين البرنامج التدريبي المقترح وحصة التربية البدنية والرياضية حيث خصص البرنامج التدريبي المقترح للاهتمام بالمراهقين الزائدي الوزن فقط بينما لا يعطي معظم أساتذة التربية البدنية والرياضية أثناء تدريسهم لحصة التربية البدنية والرياضية الاهتمام الأكبر لهذه الفئة وأنهم لا يهتمون بعلاج مشكل البدانة عند هؤلاء المراهقين أثناء حصة التربية البدنية والرياضية، وإنها همهم الوحيد هو إكمال البرنامج المسطر والخاص بمادة التربية البدنية والرياضية الذي سطرته وزارة التربية والتعليم، في حين نجد أن أغلب هؤلاء المراهقين الزائدي في الغالب ما بين الإعفاء والتهميش ليس من طرف الأستاذ فقط بل حتى من زملائهم.

ويعزوا الباحث هذه النتائج أيضاً إلى أن فاعلية البرنامج التدريبي المقترح الذي قام ببناءه وفقاً للمعايير العلمية والخطوات التي تم تنفيذها لغرض معالجة مشكلة البدانة والسمنة التي أصبحت تشكل خطراً على صحة وسلامة التلاميذ الزائدي الوزن.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع بعض الدراسات والبحوث المشابهة التي سبق لنا وأن ذكرناها سابقا منها دراسة عباس علي عذاب ومكة سليمان وعلى ذلك يمكن القول إن الفرضية الأولى القائلة بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي بين العينة الضابطة والتجريبية في بعض القياسات الأتروبومترية لدى المراهقين الزائدي الوزن قد تحققت جزئيا.

- **التوصيات والاقتراحات:** في ضوء ما توصل إليه الطالب الباحث من نتائج يقدم التوصيات والاقتراحات التالية:

- * الاهتمام بفئة المراهقين الزائدي الوزن والعمل على إيجاد حلول لمشكلة السمنة في الوسط المدرسي لما لها من آثار على صحة المراهق.
- * ضرورة الاعتدال والاهتمام بعلم القياسات الأتروبومترية في توجيه عملية نمو الفرد عامة والمراهق الزائد الوزن خاصة.
- * تخطيط وتشكيل برامج رياضية تدريبية مدروسة انطلاقا عن فئة المراهقين الزائدي الوزن نظور من خلالها الصفات البدنية والحركة والتدريب عليها حسب العمر المناسب لتطوير كل صفة.
- * التحسيس بخطر البدانة داخل المؤسسات التربوية وإيجاد الأشياء التي تحد منه أو تعمل على تقليله من خلال إجراء أيام تحسيسية نلتقي فيها بالمراهقين من أجل توعيتهم بمخاطر السمنة والبدانة وإعطائهم الصورة الحقيقية والمثالية للجسم المثالي.
- * التنوع في البرامج والمناهج الرياضية لتقابل احتياجات ورغبات التلاميذ في مرحلة التعليم الثانوي وذلك من خلال الاستفادة من الخبراء والأساتذة في مجال التدريب الرياضي في إعداد برامج تخصص للعناية الجيدة بفئة التلاميذ المراهقين الزائدي الوزن.
- * إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول القياسات الأتروبومترية في المؤسسات التربوية من أجل الحد من ظاهرة السمنة والبدانة في أوساط السباب داخل المجتمع الجزائري.
- * تشجيع التلاميذ على ممارسة النشاطات الرياضية خارج نطاق المدرسة، حتى تعمل على التقليل من ظاهرة الوزن الزائد لديهم وكذلك تكون دعما لحصة التربية البدنية والرياضية.

الهوامش:

- 1 - إحصائيات خاصة بالمنظمة العالمية للصحة، مجلة المنظمة العالمية للصحة، 2009، صفحة 85.
 - 2 - حنفي محمود مختار، الاختبارات والقياسات للاعبين كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، 1993، ص 07.
 - 3 - محمد نصر الدين رضوان: المرجع في القياسات الجسمانية، ط 1، القاهرة، دار الفكر العربي 1997، ص 20.
 - 4 - محمد إقبال محمود، المراهقة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص 09.
 - 5 - ليلى فرحات السيد، القياس والاختبار في التربية البدنية والرياضية، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، القاهرة، 2001، ص 128.
 - 6 - محمد صبحي حسنين؛ القياس والتقويم في التربية البدنية، ج 2، ط 3 القاهرة، دار الفكر العربي، 1969، ص 43.
 - 7 - أمر الله أحمد بساطي، أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1998، ص 03.
 - 8 - مصطفى باهي وصبري عمراني، الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية، المكتبة الأنجلوالمصرية، القاهرة، 2000، ص 26.
 - 9 - موفق سيد الهيتي، الاختبارات والتكتيك في كرة القدم، دار الدجلة، عمان، 2009، ص 23.
 - 10 - مصطفى فهمي، سيكولوجية الطفل والمراهقة، دار مصر للطباعة، القاهرة، 1974، ص 126.
 - 11 - أسامة كمال راتب، البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999، ص 217.
- Mathews, DK; Measurement in Physical Education, 5th ; (W. Bsunder Co Philadelphia. 1987) p73 8-