

إيجاد درجات مئوية لمستويات السمنة والتكوين الجسمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة في بغداد

أ.د. اسامة احمد حسين الطائي م.م. دعاء عائد شمخي الطائي

١٤٣٩ هـ

مستخلص البحث باللغة العربية.

تضمن البحث اربع أبواب احتوى الباب الأول على مقدمة البحث وأهميته وتم التطرق إلى أهمية الصحة العامة ومؤشر السمنة لدى طالبات المرحلة المتوسطة اما مشكلة البحث تكمن في عدم وجود دراسات تبين الدرجات المئينية للسمنة و مستوى الشحوم ومؤشر كتلة الجسم لدى طالبات مرحلة المتوسطة، لهذه المرحلة العمرية في العراق حسب علم الباحثان، وكذلك لكي تكون دليلاً علمياً لمستوى طالبات العراق أسوة بباقي دول العالم وهدف البحث إيجاد درجات مئينية لمؤشر كتلة الجسم ومستوى الشحوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة تم اختيار عينة البحث عشوائياً و بلغت حجم عينة البحث الكلي (٤٨٢٨) طالبة من تربية بغداد للفئة العمرية (١٣-١٥)سنة، واستنتج الباحثان درجات مئينية لمؤشر كتلة الجسم ونسبة الشحوم لعينة البحث لطالبات المرحلة المتوسطة. واوصى الباحثان اعتماد الدرجات المئينية التي توصل إليها الباحثان في تقييم النسبة المئوية لمؤشر كتلة الجسم ولمستوى الشحوم لطالبات المرحلة المتوسطة وتعميمها.

الكلمات المفتاحية: الدرجات المئينية. مستويات السمنة. التكوين الجسماني

Abstract.

Percentile Degrees For Obesity Level and Body Composition In Secondary School Female students in Baghdad

The importance of the research lies in the importance of general health and obesity indicator in female secondary school students. The problem lies in the lack of obesity percentile studies and the level of fat in female secondary school students. The researchers aimed at finding percentiles as body mass and fat level indicator in secondary school students. The subjects were (4828) female secondary school students aged 13 – 15 years old. The researchers came up with percentile degree and recommended evaluating the percentile as body mass and fat level indicator in female students.

Keywords: percentile, obesity levels, body composition

١- المبحث الأول: التعريف بالبحث.

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

ان التخطيط المبني على أسس علمية للوصول إلى المستويات الرياضية العليا في أية لعبة أو فعالية رياضية، لا يرتبط فقط بالعملية التدريبية وبرامج الإعداد المختلفة بل يتخطى ذلك ليشمل الاستعدادات والقابليات والقدرات الخاصة الموهوبة لدى الافراد، وهذا لا يتم إلا من خلال اختيار الرياضيين المتميزين واكتشافهم خلال المراحل العمرية المبكرة. ولذلك فان الإختبارات والمقاييس من العوامل الأكثر استخداماً في عملية بناء المستويات الرياضية المميزة وتعد المعايير والدرجات المينية الأكثر استخداماً في عملية التقويم، للوقوف على القدرات التي يمتلكها الافراد لأنها تعتمد على الأسلوب العلمي الدقيق عند الحكم على الظاهرة بصورة صحيحة و أحد الوسائل الموضوعية التي يعتمد عليها العاملون في المجال الرياضي بشكل عام و معلمات التربية الرياضية في المدارس بشكل خاص، لتقويم الأداء للطالبات ومقارنة القدرات بين الطالبات بين فترة وأخرى، يمكن خلال هذه الاختبارات والمقاييس، الوقوف بصورة واقعية على المستويات السمنة والتكوين الجسمي والوصول إلى الصحة العامة لدى الافراد او التقدم الرياضي المطلوب للحصول على النتائج المرضية مستقبلا في المشاركات المحلية والمحافل الدولية، اذ أن للاختبارات والمقاييس دور بارز في التشخيص والتصنيف ومتابعة التقدم، ووضع الدرجات والمعايير ولهذا اجتهد العلماء والخبراء في توفير عدد من الاختبارات والمقاييس لقياس مستوى التكوين الجسماني ونسبة الشحوم بالجسم. من اجل تحسين مستوى الصحة لدى الطالبات الذي يعد الهدف الاساسي للتربية البدنية، لارتباطها الإيجابي بمجالات النمو العقلي والمعرفي، وما نلاحظه ان الدول المتقدمة تعمل على تنمية مستوى الصحة العامة و اللياقة البدنية بين أفراد مجتمعاتها، نظراً لارتباطها الطردي بالصحة، من خلال الحد من الخمول البدني والتشجيع الى على اتباع نظام غذائي صحي وزيادة النشاط البدني وتسعى إلى وضع أسس وبرامج ومعايير خاصة للياقة البدنية. وتكمن أهمية هذه الدراسة كونها تهتم بوضع درجات مئنية للسمنة ومستوى الشحوم بالجسم لطالبات المرحلة المتوسطة في محافظة بغداد وكذلك لكي تكون دليلاً علمياً لمستوى طالبات العراق أسوة بباقي دول العالم وان يكون هناك معيار تساعد مدرسات التربية الرياضية في تقويم أداء الطالبات لعوامل اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومستوى السمنة، وأيضاً الاستفادة من هذه الدرجات، لتعميمها على كافة مديريات التربية في العراق

٢-١ مشكلة البحث:

تعد الصحة العامة واحداً من أهم العناصر الأساسية والمهمة للإنسان وهي الأساس لجميع الأفعال الحياتية و المهارات الحركية للطالبات. والتي لها دور أساسي في بناء مجتمع صحي وكذلك تمكناها من تنفيذ الواجبات المدرسية وخصوصاً دروس التربية الرياضية. والأختبارات والقياسات هي إحدى الأدوات الفاعلة في التقويم فضلاً عن أهميتها في الكشف عن الفروق الفردية لدى الطالبات. اذ تعد السمنة واحدة من العوامل الاساسية لحدوث بعض الأمراض وإنَّ عدم معرفة المجتمع بالحال الواصل إليه من مستويات السمنة قد يؤدي إلى أزيادها بشكل غير محسوس، خلال زيادة كمية الغذاء المتناول والتقليل التدريجي في النشاط البدني، ومن خلال الملاحظة الشخصية للباحثان وكذلك المقابلات التي

أجريت مع القائمين على درس التربية الرياضية تبرز مشكلة البحث من خلال ارتفاعات مستوى السمنة لدى الطالبات وضعف في البناء الجسمي وأن هناك ضعفا في اهتمام بعض المدرسين والعاملين في هذا المجال و إعطائهم أهمية كبيرة لهذا الموضوع على الرغم من الأهمية الكبيرة والفعالة التي قد يتوقف عليها النجاح في تقدم المستوى الرياضي لذلك عمل الباحثان بايجاد درجات مئينية يمكن من خلالها التعرف على ظاهرة السمنة للطالبات وضعف البناء الجسماني ، ودراسة هذه المشكلة من خلال ايجاد درجات مئينية تكون دليلاً علمياً لمستوى السمنة والبناء الجسمي لكتلة الجسم وهذه الدرجات يمكن الركون لها عند التعرف الى الطالبات ومقارنة مستويات السمنة مع هذه الدرجات. وإعطاء أهمية كبيرة لدرس التربية الرياضية في المدارس المتوسطة وتفعيله والذي أمسى اليوم بعداد الإهمال والنسيان في معظم المدارس، فهذا الدرس إذا ما فُعل بشكل صحيح من حيث توفير الكوادر والساحات والأدوات والأجهزة فإنه سيقفل بشكل كبير من ارتفاع مستويات السمنة، مما سيسهم في النهوض بالواقع الرياضي في بلدنا فضلاً عن ظهور جيل يتمتع بصحة عالية مما يعود على البلد بالفائدة.

٣-١ أهداف البحث:

١. إيجاد درجات مئينية لموشر كتلة الجسم لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
٢. إيجاد درجات مئينية للشحوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

٤-١ مجالات البحث:

- ١-٤-١ المجال البشري: طالبات المرحلة المتوسطة في بغداد (مديريات تربية الكرخ ١، ٢، و٣).
- ٢-٤-١ المجال المكاني: مدارس مديرية الكرخ بغداد
- ٣-٤-١ المجال الزمني: ٢٠١٧/٥/٢-٢٠١٧/٣/٦

٢- المبحث الثاني: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية.

١-٢ منهج البحث:

أعتمد الباحثان استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب (المسحي) كونه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث، وتحقيق أهدافه.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية للمدارس مديرية تربية بغداد الكرخ (الكرخ ١، الكرخ ٢، الكرخ ٣) في مدينة بغداد للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧) للمرحلة العمرية واختيار عينة بطريقة عشوائية عدد المدارس (٥١) مدرسة متوسطة وثانوية للبنات للدوام الصباحي والمسائي. كما و بلغت حجم عينة البحث الكلي (٤٨٢٨) طالبة للفئة العمرية (١٣-١٥) سنه.

الجدول (١)

أعداد المدارس والطلّبات في مديريات التربية الكرخ (٣/٢/١) في بغداد لمراحل الدراسة المتوسطة للمدارس المتوسطة والثانوية

العينة	المجموع	عدد الطلّبات	المجموع	عدد المدارس	مديريات التربية
٤٨٢٨	١٠٧٩٠٤	٤٧٢٤٣	١٩٥	٦٢	الكرخ الأولى
		٥٨١١٠		٧٤	الكرخ الثانية
		٢٥٥٥١		٥٩	الكرخ الثالثة

٣-٢ مصادر جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة:

١-٣-٢ مصادر جمع المعلومات:

- المصادر العلمية (العربية والأجنبية).
- الملاحظة.
- القياس
- شبكة الأنترنت.

٢-٣-٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة:

أستعمل الباحثان الأجهزة والأدوات الآتية:

- ميزان طبي لقياس الوزن عدد (٢).
- شريط قياس لقياس الطول عدد (٢)
- مسماك لقياس نسبة الشحوم عدد (١).
- حاسبة الكترونية يدوية عدد (١).
- جهاز الحاسوب الالكتروني.
- فريق عمل مساعد. (*)

٤-٢ إجراءات البحث الميدانية:

(*) ١- ميس علاء الدين

٢- فرح عائد شمخي

٣- فاطمة كريم

٢-٤-١ القياسات المستعملة في البحث:

١. قياس الطول: (١: ٥٢)

يتم قياس طول الجسم إلى أقرب سنتيمتر، وذلك باستخدام مقياس الطول

٢. قياس الوزن: (١: ٥٣)

يتم قياس وزن الجسم إلى أقرب (١٠٠) غم (٠.١ كغم) بواسطة ميزان معاير، ويستحسن أن يكون رقمياً، ويتم عملية القياس بدون حذاء وبأقل الملابس الممكنة على جسمالمفحوص، ومن الضروري مراعاة عدم وضع الميزان على أرضية لينة (مثل سجاد أو مرتبة إسفنجية) عند إجراء عملية القياس.

٣. قياس مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index-BMI):

٤. مؤشر كتلة الجسم (BMI):

يستخرج عن طريق قسمة الوزن (كغم) على مربع الطول (متر).

$$\text{مؤشر كتلة الجسم (BMI)} = \frac{\text{الوزن (كغم)}}{\text{الطول (م)} \times \text{الطول (م)}}$$

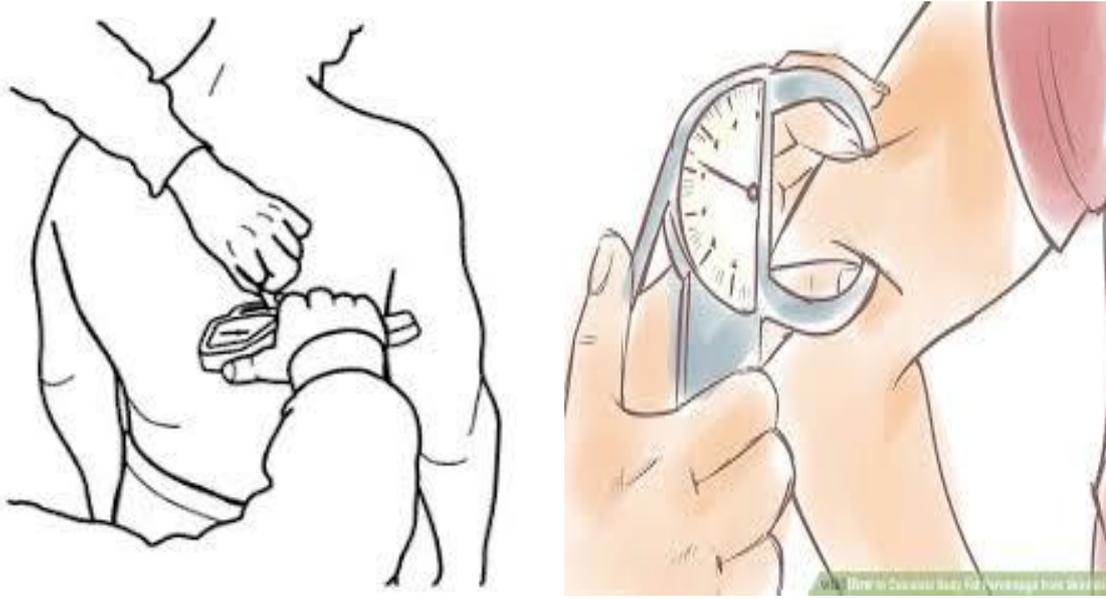
ولتحديد زيادة الوزن والسمنة لجأت الباحثان الى استخدامطريقة:

٥. قياس سمك ثنايا الجلد وتحديد نسبة الشحوم(٢: ٨٢)

- في منطقة العضلة العضدية ذات الرؤوس الثلاثة (Triceps): وهي ثنية رأسية (Vertical) في الجلد فوق العضلة العضدية ذات الرؤوس الثلاثة عند منتصف المسافة بين النتؤ الاخرومي (للكتف) والنتؤ المرفقي، ويكون مفصل المرفق ممتداً والعضلات مرتخية.
- في منطقة ما تحت عظم لوح الكتف (Subscapular): ثنية مائلة (Diagonal) تحت الزاوية السفلي لعظم لوح الكتف بنحو (١-٢) سم.
- وتم تحديد نسبة الشحوم عن طريق معادلة (Lohman-1992):

نسبة الشحوم = ١.٢١ (مجموع سمك طية الجلد عند العضلة ذات الثلاثة رؤوس وتحت عظم لوح الكتف) -

٠.٠٠٨ (مجموع سمك طية الجلد عند العضلة ذات الثلاثة رؤوس وتحت عظم لوح الكتف) - ١.٧



الشكل (١)

طريقتا قياس سمك ثنايا الجلد في منطقتي العضلة العضدية ذات الرؤوس الثلاثة ومنطقة ما تحت عظم لوح الكتف

٢-٤-٢ التجربة الاستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء تجربة إستطلاعية على عينة قوامها (٦١) طالبة من غير عينة الدراسة الأصلية، والتابعين إلى متوسطة العزة التابعة لتربية الكرخ الثانية، وكان وقت تنفيذ الإختبارات يوم الاثنين الموافق (٦/٠٣/٢٠١٧) في تمام الساعة الثامنة والنصف صباحاً لمعرفة الوقت المستغرق لتنفيذ القياسات، والصعوبات التي قد تواجه الباحثه، ومعرفة إمكانية فريق العمل المساعد على كيفية استعمال الأجهزة والأدوات فضلاً عن تقسيم الواجبات عليهم، والتأكد من سلامة الأجهزة المستعملة.

وننتج عن هذه التجربة الآتي:

١. صلاحية الأدوات والأجهزة كافة لعملية القياس، معايرة جهاز قياس سمك ثنايا الجلد وميزان قياس الوزن.
٢. توزيع واجبات العمل على فريق العمل المساعد وتحديد تسلسل إجراء القياسات على وفق الآتي:
 - قياس الطول.
 - قياس الوزن.
 - قياس سمك ثنايا الجلد.
٣. تفهم فريق العمل المساعد وقدرتهم على أداء الإختبارات كافة.
٤. ملائمة استمارة تسجيل البيانات للغرض الذي أعدت له.

٢-٤-٣ التجربة الرئيسية:

تم إجراء القياسات على عينة البحث البالغ عددها (٤٨٢٨) طالبة أبتداءً في الساعة الثامنة والنصف صباحاً من يوم الثلاثاء الموافق (٢٠١٧/٣/٧) لغاية يوم الاثنين (٢٠١٧/٥/٢).

٢-٥ الوسائل الإحصائية:

أستعمل فيه النظم الإحصائية الآتية:

- نظام (Microsoft Excel) ذلك لتتزيل البيانات وفصلها وحساب مؤشر كتلة الجسم والنسبة المئوية للشحوم
- الحقيبة الإحصائية الجاهزة (SPSS.Ver10) للحصول على الآتي:
 - ✓ الأوساط الحسابية.
 - ✓ الانحرافات المعيارية.
 - ✓ الوسيط.
 - ✓ معامل الالتواء
- الدرجة المئينية

٣- المبحث الثالث: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

بعد تطبيق القياسات المرشحة على عينة البحث تم الحصول على النتائج ومعالجتها احصائياً لتسهيل عملية التحليل، اذ حصل الباحثان على المتوسطات الحسابية والانحرافات والاختفاء المعيارية لمؤشر كتلة الجسم ونسبة الشحوم لطالبات المرحلة المتوسطة و إن الحصول على الدرجات الخام هي الخطوة الأولى في سبيل بناء المعايير والدرجات وهي بحد ذاتها لا تمثل شيئاً إلا إذا ما تم مقارنتها بمعايير أو مستويات ليتمكن الشخص من معرفة موقعه بالنسبة لأقرانه، لإصدار الحكم النهائي عليه، اذ يتناول هذا الفصل تحويل الدرجات الخام التي تم الحصول عليها من تنفيذ القياسات قيد البحث الى درجات مئينية إذ إن " الدرجات الخام المستخلصة من تطبيق القياسات ليس لها أي مدلول أو دلالة إلا إذا رجعنا إلى معيار يحدد معنى هذه الدرجات" (٣: ٣١)

١-٣ عرض نتائج البيانات الوصفية لمؤشر كتلة الجسم ونسبة الشحوم لطالبات المرحلة المتوسطة
قيد البحث:

الجدول (٢)

البيانات الوصفية للمتغيرات قيد البحث

المتغيرات	مؤشر كتلة الجسم (كغم/م ^٢)	نسبة الشحوم (%)
الوسط الحسابي	٢٢.٦٩٣	٢٥.٢٦٨
الوسيط	٢٢.٢٢٠	٢٦.٤٤٤
الانحراف المعياري	٤.٠٧٧	٦.٨٦١
الالتواء	٠.٣٤٨	٠.٥٠٩-
اقل قيمة	١٢.٢٣٠	٦.٠٧٠
اعلى قيمة	٤٤.٠٦٠	٣٥.٥٧٠

٢-٣ عرض نتائج الدرجات المئينية لمتغير مؤشر كتلة الجسم (BMI) ونسبة الشحوم لطالبات
المرحلة المتوسطة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (٣)

يبين الدرجات المعيارية المئينية للمتغيرات قيد البحث

الدرجة المئينية	مؤشر كتلة الجسم (كغم/م ^٢)	نسبة الشحوم (%)
10	17.670	14.820
20	19.440	18.920
25	20.050	20.660
30	20.550	22.030
40	21.370	24.100
50	22.220	26.440
60	23.476	28.120
70	24.530	29.800
75	25.000	30.650
80	25.560	31.420
90	27.640	33.860

٣-٣ مناقشة النتائج:

من الجدول السابق الخاص بمتغير مؤشر كتلة الجسم يتبين أن أعلى درجة تحققت في الدرجة المئينية (٩٠) بموشر لكتلة الجسم بلغ (27.640) في حين إن أدنى تحققت في الدرجة المئينية (17.670)، اما الدرجة المتوسطة (٥٠) تحققت في الدرجة المئينية (22.220)،

اما نسبة الشحوم يتبين أن أعلى درجة تحققت في الدرجة المئينية (٩٠) بموشر لكتلة الجسم بلغ (33.860) في حين إن أدنى تحققت في الدرجة المئينية (14.820)، اما الدرجة المتوسطة (٥٠) تحققت في الدرجة المئينية (26.440)، من خلال دراسة الموشرات فكانت تميل الى انخفاض موشر كتلة الجسم لدى عينة البحث. اما مستوى نسبة الشحوم فكانت تميل الى الارتفاع ان موشر كتلة الجسم له علاقة الطول والكتلة اذ انها من العوامل الاساسية التي تظهر التركيبية البنائية للعضلات. وهو بالتالي يعبر عن تناسب طول الطالبة مع حجم الكتل العضلية ونموها بصورة متساوية ومتوازنة او زيادة مستوى الاطوال بالجسم على حساب الكتل العضلية او النحافة والتي توشر الى انخفاض في مستوى حجم الكتل العضلية على حساب طول الطالبات. " ان هذا المؤشر ليس مؤشرا للسمنة او البدانة بل يعد موشرا لتناسب الوزن والطول فقط وبالتالي فهو لا يصلح كموشر للبدانة للذين يملكون كتلة عضلية كبيرة " (٤ : ١٣) اما الموشر الثاني نسبة الشحوم تدل على السمنة اذ ان تحليل هذه الدراسة تظهر بان عينة البحث من طالبات المرحلة المتوسطة تميل بنيتهم الجسمية الى الانخفاض الملحوظ لحجم الكتل العضلية نسبة الى اطوالهن عن النسبة المئوية المقررة للتوزيع الطبيعي للمستويات المرتفعة وارتفاع مستوى الشحوم. وتوعز الباحث هذه النتائج الى الابتعاد عن ممارسة النشاطات البدنية وممارسة انواع الرياضة داخل المدرسة او خارجها وهذا بالتالي يعمل على انخفاض مظاهر النمو العضلي وزيادة مستوى الشحوم لدى الطالبات وبالتالي حجم الكتل العضلية أي شكل العضلة الخارجي وكتلتها يقل لان ممارسة النشاط البدني والرياضي عوامل مهمة ورئيس لبناء العضلات والعظام بالاضافة الى عامل الوراثة وهنا يؤكد (هزاع بن محمد الهزاع) الى ان "التدريب البدني يقود الى ظهور بعض مظاهر النمو العضلي الذي يحدد طبيعته الرياضة الممارسة والاستعداد الوراثي للفرد" (٥:ص٩٧) وكذلك الافراط في تناول الغذاء اللوجبات الدسمة المشبعة بالسكريات والدهون يعد من اهم العوامل المسببة لتراكم الشحوم. فنوعية الغذاء وكميته عوامل اساسية تساعد على تكوين الشحوم في مناطق مختلفة من الجسم و قلة الجهود البدنية خلال الاعمال اليومية في البيت او المدرسة اي الطاقة المصروفة قد تكون اقل من الطاقة الداخلة مما يؤدي إلى ارتفاع نسبة الشحوم نتيجة الاعتماد على الاغذية الغير صحية وتناول الوجبات السريعة والمشروبات الغازية وتتحوّل تلك الاغذية إلى شحوم تتراكم داخل الجسم " وهذا يتفق مع ما ذهب إليه (خالد بن صالح المزيني-٢٠٠١) حول أهمية وفوائد التغذية السليمة و تأثيرها الايجابي في الأداء الرياضي، إذ لا يوجد أدنى شك الآن على أن ما يأكله الرياضي ويشربه سوف يؤثر في صحته ووزنه وتركيب جسمه ومصادر الوقود فيه، ذلك إن التغذية المثلى تحسن النشاط البدني." (٦ : ٩٠) وخصوصا لدى الطالبات اللاتي لا يمارسون الأنشطة الرياضية او الجهد البدني العالي. اذ ان ممارسة النشاط الرياضي واحدة من اهم العوامل التي تساعد على صرف الطاقة. وهذا ما يشير إليه (أسامة اللالا - ٢٠١٠) من أن ممارسة الأنشطة البدنية تعد عنصراً فعالاً ومهماً لضبط الوزن والوقاية من السمنة في مرحلة

الطفولة والمراهقة والتخلص منها مستقبلاً " (٧: ٣٢٧) اذ يبين ذلك (هزاع بن محمد) الى "تكمين اهمية معرفة نسبة الشحوم في الجسم انها تعطينا معلومات دقيقة عن وجود البدانة من عدمها" (٨: ١٤٠) لعل واحدة من اهم هذه الاسباب غياب او ضعف دور الرياضة المدرسية بسب قلة دروس التربية الرياضية الاسبوعية الى (٢) درس في الاسبوع وقد يتوقف هذا الدرس لعدة اسباب.فضلا عن ذلك هو التنشئة الاجتماعية الخاطئة و ضعف الوعي الاجتماعي باهمية الرياضة من الاسباب الجوهرية لذلك من الطبيعي ان تنعكس تلك المؤشرات على نتائج مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات وجاءت النتائج بصورة منطقية في مؤشر كتلة الجسم للطالبات المرحلة المتوسطة.بسب ابتعاد الطالبات عن ممارسة الرياضة او الجهد البدني في الحياة اليومية.

٤- المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات.

٤-١ الإستنتاجات:

١. هناك انخفاض واضح في متغير مؤشر كتلة الجسم (BMI) لطالبات المرحلة المتوسطة.
٢. ايجاد درجات مئينية متغير مؤشر كتلة الجسم (BMI) لطالبات المرحلة المتوسطة
٣. وجود ارتفاع في متغير نسبة الشحوم لعينة البحث لطالبات المرحلة المتوسطة.
٤. ايجاد درجات مئينية متغير مؤشر كتلة الشحوم لطالبات المرحلة المتوسطة

٤-٢ التوصيات:

١. اعتماد الدرجات المئينية التي توصل إليها الباحثان في تقييم مؤشر كتلة الجسم ومستويات الشحوم لطالبات المرحلة المتوسطة وتعميمها.
٢. إعداد برامج من وزارتي التربية والصحة تركز على الأنشطة البدنية المرتبطة بالصحة.
٣. الاهتمام بدرس التربية الرياضية من إدارات المدارس ومدرسي المادة مع ضرورة الاهتمام بالتلاميذ ذوي المستويات العالية من السمنة.
٤. ضرورة تعميم هذه النتائج محليا لوضعها ضمن الجداول أو المعايير العلمية لدول العالم.
٥. إجراء دراسات أخرى وعلى الجنسين لمختلف الفئات العمرية ولعموم العراق للتعرف على واقع السمنة والنشاط البدني لتقويمها وإيجاد الحلول لها.
٦. ضرورة الارشاد الغذائي الصحي في ما يتعلق تأثيره على الصحة وعلاقتها بالسمنة وتأثيره على اللياقه البدنية

المصادر.

١. هزاع بن محمد الهزاع وآخرون؛ الدليل الإرشادي لاختبار اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدول مجلس التعاون للفئات العمرية من ٧.١٨ سنة، ط١: (الرياض، ٢٠٠١)،
٢. هزاع بن محمد الهزاع؛ فيسولوجيا الجهد البدني لدى الاطفال والناشئين. ط١ (الرياض. مكتبة الملك فهد اثناء النشر. ١٩٩٧)
٣. قاسم المنذلاوي وآخرا؛ الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية: (بغداد، بيت الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٨٩).
٤. هزاع بن محمد الهزاع؛ التهئية البدنية. ط١ (الرياض. مكتبة الملك فهد الوطنية اثناء النشر. ١٩٩٩)
٥. هزاع بن محمد الهزاع؛ فيسولوجيا الجهد البدني لدى الاطفال والناشئين. ط١ (الرياض. مكتبة الملك فهد اثناء النشر. ١٩٩٧)
٦. خالد بن صالح المزيني؛ التغذية والأداء الرياضي، الدورية السعودية للطب الرياضي: (المجلد الخامس، العدد الثاني، ٢٠٠١)،
٧. أسامة كامل اللالا؛ تجربة مراكز الأطفال والفتيات في تعزيز اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والوقاية من السمنة، وقائع المؤتمر العربي الثالث للسمنة و النشاط البدني: (البحرين، ٢٠١٠).
٨. هزاع بن محمد الهزاع؛ فيسولوجيا الجهد البدني الاسس النظرية والاجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية. ج١. ط١ (الرياض.النشر العلمي والمطابع. ٢٠٠٩)