

مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس ابو ديس

## Body Mass Index among Students of An-Najah National University and Al-Quds University

قيس نعييرات\*، وعبد السلام حمارشة\*\*

**Qais Nairat & Abdelsallam Hamarsheh**

\*كلية التربية الرياضية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

\*\*دائرة التربية الرياضية، جامعة القدس، أبو ديس، فلسطين

بريد الكتروني: qais2007@yahoo.com

تاريخ التسليم: (٢٠١٠/١١/٢٣)، تاريخ القبول: (٢٠١١/٢/٢٨)

### ملخص

هدفت الدراسة إلى تحديد مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس ابو ديس، إضافة إلى بناء معايير لمؤشر كتلة الجسم للطلبة الجامعات الفلسطينية، وإجراء مقارنات بينهما، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (١٥٠٠) طالبا وطالبة من كليات الاداب والاقتصاد والعلوم والهندسة في جامعة النجاح الوطنية، و(٩٠٠) طالبا وطالبة، ومن كليات العلوم والاداب والهندسة في جامعة القدس (ابو ديس)، طبق عليهم معادلة مؤشر كتلة الجسم: مؤشر كتلة الجسم ((كغم/م<sup>٢</sup>) = الوزن (كغم) / (الطول بالمتر)<sup>٢</sup>. ومن أجل تحليل النتائج استخدمت المتوسطات الحسابية والرتب المئينية، واختبار (ت) للمجموعات المستقلة، وقد أظهرت النتائج أن متوسط مؤشر كتلة الجسم عند الطلاب بشكل عام كان جيداً في ضوء المعايير العالمية، حيث وصل المتوسط الحسابي (٢٣.٦١) كغم/م<sup>٢</sup>، بينما جاء متوسط مؤشر كتلة الجسم عند الطالبات (٢٥.١٥) كغم/م<sup>٢</sup> وهذا يدل على مؤشر بدين في ضوء المعايير العالمية، وفيما يتعلق بالمعايير كان أفضل مستوى عند الطلاب في جامعة النجاح الوطنية (١٩.٤٧) كغم/م<sup>٢</sup>، كان أفضل مستوى عند الطلاب في جامعة القدس (٢٠.٥٦) كغم/م<sup>٢</sup> وكان ادنى مستوى عند الطلاب (٢٥.٨٢) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة النجاح، وكان ادنى مستوى عند الطلاب (٢٦.١٢) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة القدس، بينما كان أفضل مستوى عند الطالبات (٢٠.٠٤) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة النجاح الوطنية، وكان أدنى مستوى عند الطالبات (٢٩.٢٥) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة القدس. كذلك أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha = 0.05$ ) في مؤشر كتلة الجسم بين طلبة جامعة النجاح الوطنية وجامعة القدس.

## Abstract

The purpose of this study was to determine Body Mass Index (BMI) Among Palestinian University Students (PUS). Furthermore, constructing norms of (BMI).The sample of the study consisted of (2400) students from faculties of Arts , Economic, Science, and Engineering from both An-Najah National University and Al-Quds University, for data collection the following equation was used:  $BMI=WT(KG)/HT(M^2)$ . The results revealed that the mean of (BMI) for male students was (23.61) kg/m<sup>2</sup> and related to the international norms, while the mean for female was (25.15) kg/m<sup>2</sup> such value placed in over weigh according to the international norms. Also, the results indicated that the best norm for An-najah male student was (19.47) kg/m<sup>2</sup>, and (20.56) kg/m<sup>2</sup> for Al-quds male students. While the worst norm for An- najah male student was (25.82) kg/m<sup>2</sup>, and (26.12) kg/m<sup>2</sup> for Al-quds male students. The best norm for female students was at An- najah (20.04) kg/m<sup>2</sup>, and the worst norm was (29.25)kg/m<sup>2</sup> at Al-quds university. In addition, the results revealed that there are no significant differences at (0.05) in body mass index between An-najah and Al-quds students.

## مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية

تعتبر السمنة مشكلة عالمية ومظهراً من مظاهر العصر الحديث، عصر التقدم والتكنولوجيا، الذي وفر على الإنسان الوقت والجهد والمال، وأبعده عن الحركة وسلبيه نشاطه وحيويته وبالتالي أصبح من أصحاب السمنة، وما يرتبط بها من أمراض العصر مثل تصلب الشرايين والسكري وضغط الدم والتهابات المفاصل، ويشير وليامز (Williams, 1995,p51) إلى أن السمنة لها علاقة بـ أكثر من ٢٥ مرضاً من الأمراض المعروفة حالياً وأن ما نسبته (١٥ - ٢٠%) يموتون سنوياً في الولايات المتحدة الأمريكية بسبب السمنة.

ويشير بوشرد (Bouchard etal, 1993,p.87) إلى أن العوامل الوراثية تلعب دوراً أساسياً في السمنة، حيث أنه إذا كان أحد الوالدين سميناً فإن احتمالية الإصابة بالسمنة للمولود تكون ٦٠% وتكون ٩٠% إذا كان كلا الوالدين سميناً، وتصل إلى ١٠% إذا لم يكن أيّاً منهما سميناً.

إن السمنة والوزن الزائد هي مشكلة العدد الكبير من الأفراد ليس فقط من الناحية النفسية لكن كعامل يساعد على الإصابة بالعديد من الأمراض المزمنة والأمراض العصرية في الوقت الحاضر كمرض السكري وأمراض القلب والدورة الدموية المختلفة، ويبين ليغونب (Lemonp, 1996, p.41) أن التمرين المنتظم يمكن أن يعمل على ضبط الوزن بطرق عديدة وذلك بزيادة الطاقة التي يستخدمها الجسم فالرياضة تزيد من استهلاك السرعات الحرارية مما يؤدي إلى نقص الوزن وعادة يجب أن يلازم النشاط الرياضي نظام تغذية محدد وذلك للتخلص من الوزن الزائد.

وقد أوضحت الدراسات مثل دراسة شهلينا (Shahlena, 1999, p.163) إن ممارسة الرياضة بانتظام عنصر هام لضبط الوزن لأن التمرينات تعمل على نقص الوزن وذلك بزيادة معدل التمثيل الغذائي في وقت الراحة للفرد وبذلك فالتمرينات تزيد من إنفاق استهلاك السرعات ليس فقط أثناء التمرين ولكن بعده أيضاً بذلك بينت الدراسات أن هناك زيادة قدرها ٢٠ أو أكثر في معدل التمثيل الغذائي في اليوم التالي لتمرين عنيف وشديد الحمل.

ويشير (Almuzaini, 2000, p.231) ان الدراسات العلمية الحديثة أكدت على ضرورة ممارسة النشاط البدني خلال مراحل العمر المختلفة من الطفولة وحتى مراحل العمر المتقدمة حيث اتفقت هذه الدراسات على أن التدني في مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة يؤدي إلى بعض مخاطر الإصابة بأمراض القلب والشرابين بما في ذلك ارتفاع ضغط الدم الشرياني وارتفاع نسبة الدهون.

وأشارت بعض الدراسات أمثال دراسة (Al – talazza. 2002) أن التغيير في نمط الحياة في عصر التقدم التكنولوجي أدى إلى انخفاض في مستوى النشاط البدني وأدى إلى زيادة السمنة وزيادة الضغوط النفسية وكذلك زيادة الإصابة بأمراض الشرايين والسمنة المفرطة وما يقترن بها من أمراض العصر مثل السكري وارتفاع ضغط الدم والجلطات القلبية والقلق. وبينت أيضاً الى ان هناك علاقة وثيقة بين انخفاض مستوى النشاط البدني وكثير من أمراض العصر، ونتيجة لذلك ازداد الاهتمام مؤخراً بالوقاية من هذه الأمراض من خلال ممارسة الأنشطة البدنية في سن مبكرة وخاصة في المدرسة التي تهدف الى الارتقاء بمستوى طلبتها بدنياً وفكرياً.

وقد قام ناثن (Nathan, 1994) بدراسة بعنوان أثر إنقاص الوزن السريع بواسطة تخفيض السوائل من الجسم والإقلال من تناول الطعام على القدرة الحركية وكانت عينة البحث من طلبة الصف الأول والثاني بجامعة بروكلين بالولايات المتحدة الأمريكية وقد قسمت العينة إلى مجموعتين الأولى تجريبية وتتكون من ٥٠ طالب والمجموعة الثانية ضابطة وتشمل ٦٠ طالب وبعد التكافؤ قام الباحث بتدريبها على برنامج رياضي خاص لمدة اثني عشر أسبوعاً وأسفرت النتائج أن المجموعة التجريبية قد نقص وزنها بعد تنفيذ البرنامج الغذائي لها بما يعادل ٢٠٤ رطل في حين أن المجموعة الضابطة قد زادت في الوزن ما يعادل رطل واحد فقط.

وهناك عوامل غير وراثية مرتبطة بطبيعة البيئة والتغذية وقلة الحركة والعادات السلوكية والاجتماعية، ويشير أدامز (adams,1990,p 135) أن مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index) يعد من المؤشرات المهمة لتحديد السمنة عند الأفراد. حيث أصبح مؤشر كتلة الجسم من القياسات الرئيسية في جميع الأبحاث العلمية المرتبطة بالصحة ويمكن قياسه من خلال المعادلة التالية:

$$BMI = \text{الوزن (كغم)} / (\text{الطول})^2 \text{ م}.$$

وحول المعايير العلمية لمؤشر كتلة الجسم يشير ملحم (١٩٩٩) إلى أن المؤشر يكون في حدوده الطبيعية للطلبات عندما لا يزيد عن ٢٥ كغم/م<sup>٢</sup>، والجدول رقم (١) يبين تصنيف السمنة للطلبات عند كل من ملحم (١٩٩٩) و دجروالاموا (Digirolamo, 1986).

**جدول (١): تصنيف الطلبات بناء على مؤشر كتلة الجسم (كغم/م<sup>٢</sup>).**

| التصنيف       | ملحم (١٩٩٩) | Digirolamo, (1986) |
|---------------|-------------|--------------------|
| - نسبة منخفضة | ١٥ – ١٧.٩   | أقل من ٢٧          |
| - نسبة جيدة   | ١٨ – ٢٤.٩   | ٢٧ – ٣٠            |
| - بدين        | ٢٤.٩ – ٢٧.٢ | ٣٠ – ٤٠            |
| - سمين        | ٢٧.٣ فأكثر  | أكثر من ٤٠         |

يلاحظ من الجدول أن تصنيف ملحم (١٩٩٩) أكثر دقة مقارنة بتصنيف دجروالاموا (Digirolamo, 1986) وبالتالي من الأنسب استخدام تصنيف ملحم (١٩٩٩).

وحول بناء معايير لمؤشر كتلة الجسم قام شاكر (١٩٩٩) بإجراء دراسة هدفت إلى تحديد مستوى مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعة النجاح الوطنية، وبناء معايير لكل من الذكور والإناث، وإجراء مقارنة في (BMI) تبعاً لمتغير الجنس، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها ٢٠٧١ طالباً وطالبة طبق عليها معادلة مؤشر كتلة الجسم، وقد أظهرت النتائج أن متوسط مؤشر كتلة الجسم عند الطلاب والطلبات كان جيداً في ضوء المعايير العالمية، حيث وصل المتوسط عند الطلاب إلى ٢٢.٥٠ كغم/م<sup>٢</sup> وعند الطلبات ٢١,٣٠ كغم/م<sup>٢</sup>، كذلك أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر كتلة الجسم بين الذكور والإناث ولصالح الذكور، وفيما يتعلق بالمعايير كان أفضل مستوى عند الطلاب ١٩,٣٢ كغم/م<sup>٢</sup>، بينما كان أفضل معيار عند الطلبات ١٨,٣٦ كغم/م<sup>٢</sup>.

كما أجرى القدومي (٢٠٠٣) دراسة والتي هدفت للتعرف إلى مؤشر كتلة الجسم (BMI)، والتمثيل الغذائي خلال الراحة (RMR)، وتطوير معادلة لقياس (RMR) وبناء معايير إلى (BMI) و (RMR) للاعبين الفرق المشاركة في البطولة العربية العشرين للكرة الطائرة للرجال في الأردن، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها ١٨٦ لاعباً.

وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى (BMI) مؤشر كتلة الجسم كان جيداً حيث وصل المتوسط إلى ٢٣,٣٨ كغم/م<sup>٢</sup>.

وفي دراسة نمر وآخرون (٢٠٠٥) والتي هدفت إلى بناء مستويات معيارية لمؤشر كتلة الجسم، ونسبة الدهن، ووزن العضلات، ومساحة سطح الجسم، والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طالبات تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية، إضافة إلى معرفة بين متغيرات مؤشر كتلة الجسم، ونسبة الدهن، ووزن العضلات، ومساحة سطح الجسم مع التمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طالبات تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على جميع الطالبات من مختلف السنوات الدراسية، والبالغ عددهن (٦٢) طالبة، وكانت أفضل الرتب المئينية لمتغيرات مؤشر كتلة الجسم، (١٩,٣٠ كغم/م<sup>٢</sup>).

وفي دراسة عبد الحق وآخرون (٢٠٠٩) والتي هدفت إلى تحديد مؤشر كتلة الجسم لدى طالبات تخصص التربية الرياضية في الجامعات الفلسطينية، إضافة إلى بناء معايير لمؤشر كتلة الجسم للطالبات في الجامعات الفلسطينية، وإجراء مقارنات بينهما، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (١٨٠) طالبة، من كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية (٩٠) طالبة، ومن كلية فلسطين التقنية (٩٠) طالبة، طبق عليهم معادلة مؤشر كتلة الجسم. وقد أظهرت النتائج أن متوسط مؤشر كتلة الجسم عند الطالبات كان جيداً في ضوء المعايير العالمية، حيث وصل المتوسط الحسابي عند طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية (٢٣.١١) كغم/م<sup>٢</sup> وعند طالبات كلية فلسطين التقنية إلى (٢٤.٦٤) وفيما يتعلق بالمعايير كان أفضل مستوى عند الطالبات في كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية (١٧.٥٦) كغم/م<sup>٢</sup>، وكان اسوء مستوى (٢٨.٩٦)، بينما كان أفضل مستوى عند طالبات كلية فلسطين التقنية (١٩.٧٢) كغم/م<sup>٢</sup>، وكان أسوء مستوى (٢٦.٧٦) كغم/م<sup>٢</sup>.

كذلك أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha = 0.05$ ) في مؤشر كتلة الجسم بين الطالبات ولصالح طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية.

### أهمية الدراسة

تعود أهمية الدراسة الحالية للتعرف إلى:

١. مستوى مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس ابو ديس.
٢. معايير مؤشر كتلة الجسم، وبالتالي المساعدة في تصنيف الطلبة بناء على هذه المعايير والمتابعة بين الجامعات في فلسطين والجامعات العربية.

### أهداف الدراسة

سعت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف إلى مستوى مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس ابو ديس.
٢. بناء معايير خاصة لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس ابو ديس.
٣. إجراء مقارنة في مؤشر كتلة الجسم بين الطلبة في جامعة النجاح الوطنية وجامعة القدس ابو ديس.

### أسئلة الدراسة

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الاسئلة التالية:

١. ما مستوى مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس ابو ديس؟
٢. ما مدى إمكانية بناء معايير خاصة لمؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس ابو ديس؟
٣. هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر كتلة الجسم بين طلبة جامعة النجاح الوطنية وجامعة القدس ابو ديس؟

### مجالات الدراسة

١. المجال البشري: طلبة الجامعات الفلسطينية (جامعة النجاح الوطنية و جامعة القدس ابو ديس).
٢. المجال المكاني: جامعة النجاح الوطنية بنابلس وجامعة القدس ابو ديس.
٣. المجال الزمني: أجريت الدراسة في الفترة الزمنية من ٢٠١٠/٩/١ حتى ٢٠١٠/١٠/١

### إجراءات الدراسة

### منهج الدراسة

استخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي وذلك نظراً لملاءمته لأغراض الدراسة.

## مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من (١٩٦٠٠) طالب وطالبة من كليات جامعة النجاح الوطنية في نابلس، و (١١٢٠٠) طالبا وطالبة في جامعة القدس كما وردت في سجلات عمادة القبول والتسجيل في كلا الجامعتين.

## عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (١٥٠٠) طالبا وطالبة من جامعة النجاح الوطنية، ومن (٩٠٠) طالبا وطالبة من جامعة القدس، حيث تم استبعاد بعض الطلبة الذين رفضوا مساعدة الباحثان في الجامعتين، والجدول (٢) يبين خصائص عينة الدراسة من حيث العمر والطول والوزن.

جدول (٢): خصائص عينة الدراسة من حيث العدد والعمر والطول والوزن.

| الجامعة | العدد | متوسط العمر | متوسط الطول | متوسط الوزن |
|---------|-------|-------------|-------------|-------------|
| النجاح  | ١٥٠٠  | ٢١.٣٤       | ١٦٧.٨٤      | ٧٢.٧٢       |
| القدس   | ٩٠٠   | ٢١.١٨       | ١٦٧.٧٥      | ٧٢.٦٤       |
| المجموع | ٢٤٠٠  | ٢١.٢٠       | ١٦٧.٧٨      | ٧٢.٦٨       |

## أدوات الدراسة

من أجل تحديد مؤشر كتلة الجسم تم استخدام الأدوات الآتية:

١. الرستاميتير لقياس الطول (م).
٢. ميزان ميكانيكي من نوع (Deteco) لقياس الوزن (كغم).

## ثبات معادلة مؤشر كتلة الجسم

من أجل تحديد ثبات المعادلة استخدمت طريقة التطبيق وإعادة التطبيق على عينة قوامها (١٥) طالب من خارج عينة الدراسة بفارق زمني يومين بين التطبيق، حيث وصل معامل الثبات إلى (٠.٨٩) وهو معامل ثبات عال للمعادلة ويعني بأغراض الدراسة.

## صدق معادل مؤشر كتلة الجسم

من أجل تحديد صدق المعادلة تم اعتماد الصدق الذاتي وهو الجذر التربيعي للثبات، حيث وصل = ٠.٩٤

### المعالجات الإحصائية

- تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) والمعالجات الإحصائية.
١. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية من أجل تحديد مستوى مؤشر كتلة الجسم.
  ٢. من أجل تحديد معايير مؤشر كتلة الجسم لدى الطلبة تم استخدام الرتب المئينية (Percentile Ranks).
  ٣. اختبارات للمجموعات المستقلة من أجل تحديد الفرق بين الطالبة في جامعة النجاح وجامعة القدس.

### عرض ومناقشة النتائج

هدفت الدراسة إلى تحديد مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس ابو ديس، إضافة إلى بناء معايير لمؤشر كتلة الجسم عند كل منهما، وإجراء مقارنات بين الطلبة، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (٢٤٠٠) طالباً وطالبة، ثم تم قياس الطول والوزن لديهم من أجل تحديد مؤشر كتلة الجسم، وبعد عملية جمع البيانات عولجت إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي (Spss).

### عرض ومناقشة السؤال الأول

ما مستوى مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة الجامعات الفلسطينية (جامعة النجاح الوطنية وجامعة القدس ابو ديس)؟

للإجابة عن السؤال استخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للطلبة، كما هو مبين في الجدول (٣).

جدول (٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشر كتلة الجسم لدى عينة الدراسة.

| العينة ككل (٢٤٠٠) |       | طلبة جامعة ابوديس (٩٠٠) |       |        |       | طلبة جامعة النجاح (١٥٠٠) |       | MBI |       |      |       |     |
|-------------------|-------|-------------------------|-------|--------|-------|--------------------------|-------|-----|-------|------|-------|-----|
| طالبات            | طلاب  | طالبات                  | طلاب  | طالبات | طلاب  | طالبات                   | طلاب  |     |       |      |       |     |
| ٣.٨٦              | ٢٥.١٥ | ٤.٦                     | ٢٣.٦١ | ٥.٢    | ٢٥.٤٦ | ٤.٥                      | ٢٣.٨٤ | ٥.٢ | ٢٤.٨٤ | ٣.٥٤ | ٢٣.٣٨ | MBI |

يتضح من الجدول (٣) أن متوسط كتلة الجسم عند الطلاب بشكل عام كان جيداً في ضوء المعايير العالمية، حيث وصل المتوسط الحسابي (٢٣.٦١) كغم/م<sup>٢</sup>، بينما جاء متوسط مؤشر كتلة الجسم عند الطالبات (٢٥.١٥) كغم/م<sup>٢</sup> وهذا يدل على مؤشر بدين في ضوء المعايير العالمية.

وعند الرجوع إلى المعايير العالمية وإلى تصنيف (ملحم، ١٩٩٩) فإننا نجد أن جميع النسب عند الطلاب تعتبر جيدة، حيث أن المعيار الجيد للطلاب يتراوح ما بين (١٨ - ٢٤.٩) كغم/م<sup>٢</sup> وهذا يعكس وعي الطلاب لأثر السمنة على الصحة وتأثيرها السلبي على الأمراض المختلفة المرتبطة بالسمنة وبخاصة أمراض القلب وتصلب الشرايين، وكذلك نعرف أن الطلاب متاح لهم فرصة ممارسة الأنشطة الرياضية سواء داخل الحرم الجامعي أو خارجه في الاندية ومراكز الشباب. وعندما نقارن نتائج الطالبات بالمعايير العالمية فإننا نجد مؤشر بدانة لديهن ويرى الباحثان أن السبب في ذلك يعود إلى عدم ممارسة الطالبات للأنشطة الرياضية المختلفة سواء داخل الجامعة أو خارجها، حيث أن ممارسة هذه الأنشطة تعمل على الحفاظ على الوزن وبالتالي تعمل على الحفاظ على مؤشر كتلة الجسم في حدوده الطبيعية.

**جدول (٤): أفضل مستوى وادنى مستوى مؤشر كتلة الجسم عند الطلبة.**

| العينة ككل<br>(٢٤٠٠) |       | طلبة جامعة ابوديس<br>(٩٠٠) |       | طلبة جامعة النجاح<br>(١٥٠٠) |       | MBI            |
|----------------------|-------|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|----------------|
| طالبات               | طلاب  | طالبات                     | طلاب  | طالبات                      | طلاب  |                |
| ٢٠.٢٤                | ٢٠.٠٢ | ٢٠.٤٤                      | ٢٠.٥٦ | ٢٠.٠٤                       | ١٩.٤٧ | أفضل مستوى MBI |
| ٢٨.٤٦                | ٢٥.٩٧ | ٢٩.٢٥                      | ٢٦.١٢ | ٢٧.٦٨                       | ٢٥.٨٢ | أسوأ مستوى MBI |

وفيما يتعلق بالمعايير كان أفضل مستوى عند الطلاب في جامعة النجاح الوطنية (١٩.٤٧) كغم/م<sup>٢</sup>، كان أفضل مستوى عند الطلاب في جامعة القدس (٢٠.٥٦) كغم/م<sup>٢</sup> وكان أسوأ مستوى عند الطلاب (٢٥.٨٢) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة النجاح، وكان أدنى مستوى عند الطلاب (٢٦.١٢) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة القدس، بينما كان أفضل مستوى عند الطالبات (٢٠.٠٤) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة النجاح الوطنية، وكان أدنى مستوى عند الطالبات (٢٩.٢٥) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة القدس. وهذا واضح في الجدول رقم (٤).

#### ثانياً: عرض ومناقشة السؤال الثاني

ما مدى إمكانية بناء معايير خاصة لمؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس ابو ديس؟

من أجل الإجابة عن السؤال استخدمت الرتبة المئينية (Percentile Rank) والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥): الرتب المئينية لمؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس ابو ديس.

| الرتب المئينية | الطلبة في جامعة النجاح | الطلبة في جامعة القدس |
|----------------|------------------------|-----------------------|
|                | ١٥٠٠                   | ٩٠٠                   |
| + ٩٠%          | ١٩.١٩                  | ١٩.٤٢                 |
| ٨٠%            | ٢٠.٢٢                  | ٢١.٨١                 |
| ٧٠%            | ٢١.٧٤                  | ٢٢.٢٤                 |
| ٦٠%            | ٢٢.٦٤                  | ٢٢.٩٤                 |
| ٥٠%            | ٢٣.٢٦                  | ٢٣.٦٥                 |
| ٤٠%            | ٢٣.٩٦                  | ٢٤.٨٦                 |
| ٣٠%            | ٢٤.٨٦                  | ٢٤.٩٨                 |
| ٢٠%            | ٢٥.٤٦                  | ٢٦.٦٧                 |
| ١٠%            | ٢٧.٥٦                  | ٢٨.٤٥                 |

\* كلما كان مؤشر كتلة الجسم أقل يكون أفضل، لأن زيادته تعني زيادة نسبة الدهون، وبالتالي زيادة السمنة.

يتضح من الجدول (٥) أن الطلبة الذين يحصلون على (١٩.١٩) كغم/م<sup>٢</sup> في كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح، والطلبة الذين يحصلون على (١٩.٤٢) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة القدس، أفضل من ٩٠% مقارنة بزملائهم، ويمثلوا أفضل نسبة، ولديهم نسبة سمنة جيدة، وقارنته بالمعايير التي أشار إليها (ملحم، ١٩٩٩).

أما الطلبة الذين يحصلون على (٢٧.٥٦) كغم/م<sup>٢</sup>، في كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح، والطلبة الذين يحصلون على (٢٨.٤٥) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة القدس، فتكون نسبة السمنة لديهن عالية، ويكونوا من اصحاب السمنة، حيث انهن أفضل من ١٠% فقط، ومثل هذا المستوى يعبر عن سمنة عند الطلبة مقارنة بالمعايير التي أشار إليها (ملحم، ١٩٩٩)، حيث أن نسبة السمنة عند الطلبة تكون اذا كان مؤشر كتلة الجسم (٢٥) كغم/م<sup>٢</sup> فأكثر.

#### ثالثاً : عرض ومناقشة السؤال الثالث

هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر كتلة الجسم بين طلبة جامعة النجاح الوطنية وجامعة القدس ابو ديس؟

للإجابة عن السؤال استخدم اختبار (ت) للمجموعات المستقلة ونتائج الجدول (٦) توضح ذلك.

**جدول (٦):** نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في مؤشر كتلة الجسم بين طلبة جامعة النجاح الوطنية وطلبة جامعة القدس.

| مستوى الدلالة | طلبة جامعة القدس |          | طلبة جامعة النجاح |          |
|---------------|------------------|----------|-------------------|----------|
|               | (ت)              | الانحراف | المتوسط           | الانحراف |
| ٠.٥٧          | ١.٠٧             | ١.٢٨     | ٢٤.٢٤             | ٢.٣٩     |

\* دال إحصائياً عند  $(\alpha = 0.05)$  ت الجدولة (١.٩٦) بدرجات مئوية (٢٤٠٠).

يتضح من نتائج الجدول (٦) أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (١.٠٧) وهذه القيمة أقل من قيمة (ت) الجدولية (١.٩٦) أي أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha = 0.05)$  في مؤشر كتلة الجسم بين طلبة جامعة النجاح الوطنية وطلبة جامعة القدس ابو ديس بمعنى أن مؤشر كتلة الجسم عند طلبة جامعة النجاح الوطنية أقل بقليل منه عند طلبة جامعة القدس وأن جميع الطلبة ضمن الحدود الطبيعية حسب تصنيف (ملحم، ١٩٩٩) ويرى الباحثان أن السبب يعود الى طبيعة الطلبة سواء في جامعة النجاح الوطنية او في جامعة القدس فمعظمهم يعيشون في نفس المدن والقرى ويمارسون حياتهم اليومية والجامعية بنفس المستوى وطبيعة تغذيتهم متشابهة كثيراً والبرامج الدراسية متشابهة الى حد كبير ونسبة قليلة جدا تمارس الانشطة الرياضية.

#### الاستنتاجات

في ضوء نتائج الدراسة توصل الباحثان الى الاستنتاجات التالية:

- أن متوسط كتلة الجسم لدى طلبة جامعة النجاح الوطنية (٢٣.٨٦) كغم/م<sup>٢</sup>. وعند طلبة جامعة القدس (٢٤.٢٤) كغم/م<sup>٢</sup>، وعند العينة جميعها (٢٤.١٩) كغم/م<sup>٢</sup>، وعند الرجوع الى المعايير العالمية فإننا نجد أن جميع النسب تعتبر جيدة.
- وفيما يتعلق بالمعايير كان أفضل مستوى عند الطلاب في جامعة النجاح الوطنية (١٩.٤٧) كغم/م<sup>٢</sup>، وكان ادنى مستوى (٢٥.٨٢)، بينما كان أفضل مستوى عند الطلاب جامعة القدس (٢٠.٥٦) كغم/م<sup>٢</sup>، وكان أدنى مستوى (٢٦.٢٥).
- بينما كان أفضل مستوى عند الطالبات (٢٠.٠٤) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة النجاح الوطنية، وكان أدنى مستوى عند الطالبات (٢٩.٢٥) كغم/م<sup>٢</sup> في جامعة القدس.

- كذلك أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha = 0.05$ ) في مؤشر كتلة الجسم بين الطلبة في جامعة النجاح الوطنية وجامعة القدس.

### التوصيات

- في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها يوصي الباحثان بالآتي:
١. اعتماد معايير مؤشر كتلة الجسم لتصنيف الطلبة ومعرفة شيوع السمنة لديهم.
  ٢. ضرورة توجيه الطلبة لأهمية ممارسة النشاط الرياضي من أجل الحفاظ على الصحة الجيدة والبعد عن السمنة.
  ٣. إجراء دراسة مقارنة في مؤشر كتلة الجسم بين طلبة الجامعات الفلسطينية وطلبة الجامعات العربية والاجنبية.

### المراجع العربية والأجنبية

- عايد فضل، ملحم. (١٩٩٩). الطب الرياضي والفسولوجي. قضايا ومشكلات معاصرة. دار الكندي للنشر والتوزيع. إربد. الأردن.
- عبد الحق، عماد. وحمارشة، عبد السلام. (٢٠١٠). "مؤشر كتلة الجسم لدى طالبات تخصص التربية الرياضية في الجامعات الفلسطينية". المؤتمر العلمي الواحد والاربعون لفسولوجيا جسم الانسان. في مراكش ٢٧-٣٠/٣/٢٠١٠.
- القدومي، عبد الناصر. (٢٠٠٣). م "ؤشر كتلة الجسم (BMI) والتمثيل الغذائي خلال الراحة (RMR) للاعبين الفرق المشاركة في البطولة العربية العشرين للكرة الطائرة للرجال في الأردن". مجلة جامعة النجاح للأبحاث (سلسلة العلوم الإنسانية). (ب) ١٧ (١). ٣١ - ٥٧.
- شاكور، مالك. (١٩٩٩). "مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعة النجاح الوطنية". مجلة جامعة النجاح الوطنية للأبحاث (العلوم الإنسانية). ١٣ (٢). (٧٣٦ - ٧٤٩).
- رضوان، محمد نصر الدين. (١٩٩٧). المرجع في القياسات الجسمية. ط١. دار الفكر العربي. القاهرة.
- علاوي، محمد حسن. (١٩٩٤). علم التدريب الرياضي. ط٣. دار المعارف. القاهرة.
- شاهين، محمد. (١٩٩٩). محاضرات تدريبية في مجال الصحة والتغذية. مركز التنمية في الرعاية الصحية الأولية.

- الشحات، محمد. (١٩٨٩). دراسات في الغذاء الكامل. مكتبة الانجلو المصرية. القاهرة.
- فرح، ناديا رمسيس. (١٩٩٢). حياة المرأة وصحتها. دار الجيل. بيروت. مينا للنشر القاهرة.
- نمر، صبحي. القدومي، عبد الناصر. (٢٠٠٥). "بناء مستويات معيارية لمؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون. ووزن العضلات ومساقه سطح الجسم وللمثيل الغذائي خلال فترة الراحة لدى طالبات تخصص التربية الرياضية". مجلة جامعة النجاح الوطنية. (العلوم الانسانية) ١٩ (٤).
- Adams, G. (1990). Exercise physiology Laboratory Manual. Wmc. Brown publishers.
- -Almuzaini. (2000). Effect on isometric exercises on body potassium and dietary protein requirements of young men.
- Digrolamo, M. (1986). Body composition Roundtable, the physician and sports Medicine. 144 – 152 .
- -Bouchard, C.D. (1993). Exercise and Obesity. Obesity Research. I. 133 – 147.
- Briggs, G.M. & callaoag, D.H. (1993). Nutritional physical Fitness. London. Trote.
- Eennaro, Josph. (1994). individual and oPtimal physical Fitness. A-Review workbook for men and women. Leawed febiger. Philadelphia.
- Ewles, Linda. & simnett, Ina. (1990). Promoting Health. John welly and sonse. Great Britain.
- -Lemonp. (1996). Effect of initial muscle glycogen levels on protein catabolism during exercise.
- Nathan. (1994). Theoretic-methodical hases of teaching acrobatic exercises with complex coordinated structure of movements.

- Shalena. (1999). On the female athletes by means of adaptation to hypoxia.
- Williams, M.H. (1995). Nutrition for fitness and sport Dubuque. Wm. C. Broun publishers.