اللياقة البدنية ومكونات الجسم لطلبة العلوم العسكرية والشرطية والأمنية في فلسطين

*منذر نصرالله، هاشم عدنان الكيلاني**

ملخص

إن وضع معايير مناسبة لتقييم التطور الصحي والبدني مع مكونات الجسم لطلبة كليات العلوم الشرطية والعسكرية والامنية في فلسطين ذو أهمية بالغة لتكون دليلاً ومرجعاً للقائمين على اختبارات اللياقة البدنية السنوية، سعت هذه الدراسة التعرّف إلى: مستويات اللياقة البدنية ومكونات الجسم، وبناء مستويات معيارية للياقة البدنية ومكونات الجسم. وعلاقة اختبارات اللياقة البدنية بمكونات الجسم، استُخدم المنهج الوصفي على عينة شملت (92.5%) من مجتمع الدراسة تكوّنت من (735) طالباً موزعين على (4) سنوات دراسية. استُخدمت اختبارات: جري ومشي (2400م)، والوثب العمودي من الثبات، وقوة القبضة، وثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل، وعدو (50)م من البدء العالي، واختبار ألينوي الدولي للرشاقة، وثني الجذع أماماً من جلوس الطويل لقياس مستوى اللياقة البدنية لدى عينة الدراسة، كما استُخدمت قياسات: نسبة شحوم الجسم وكتلة شحوم الجسم وكتلة عضلات الجسم لقياس مكونات الجسم. تبين من خلال الاحصاء المستخدم وبناء المعايير المستندة على نتائج الاختبارات بأن هناك تفاوت بين طلاب السنوات الدراسية في عدد من العناصر المقاسة حيث إنّ طلاب السنة الثالثة حققوا أفضل النتائج في (6) من أصل (7) اختبارات بدنية، كما حقق طلاب السنة الثالثة أقل نسبة في شحوم الجسم بين طلاب السنوات الأربع، وحقق طلاب السنة الثانية أقل كتلة في شحوم الجسم، وحقق طلاب السنة الرابعة أكبر كتلة عضلية بين طلاب السنوات الأربع. وأقوى علاقة ارتباطية دالّة إحصائياً لدى الطلاب لكتلة دهون الجسم كانت مع اختبار جري ومشي (2400م)، وأقوى علاقة ارتباطية دالّة إحصائياً لدى الطلاب لكتلة عضلات الجسم كانت مع اختبار قوّة القبضة. وتوصي الدراسة بتطبيق المستويات المعيارية للاختبارات البدنية ومكونات الجسم التي تم بناؤها، وإعداد دليل خاص بمعايير اللياقة البدنية لجامعة الاستقلال بناءً على نتائج هذه الدراسة، وتخصيص ميدان خاص بتدريبات اللياقة البدنية في الجامعة.

الكلمات الدالة: اللياقة البدنية، مكونات الجسم، العلوم العسكرية، فلسطين.

المقدمة

اتّسمت القناعات العلمية بأهمية اللياقة البدنية لارتباطها المباشر بالصحة العامة والوقاية من أمراض العصر لا سيما تلك المرتبطة بقلّة الحركة ونوعية نمط الحياة التي يعيشها كافة فئات المجتمع وخاصة الشباب، حيث يُلاحظ اهتمام مؤسسات ومنظمات الصحة والطب العالمية بعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والقابلة للتطور من خلال ممارسة الأنشطة البدنية، لذلك أوصت الجمعية الأمريكية للطب الرياضي بإيلاء الاختبارات البدنية والمرتبطة بالصحة الأهميّة على تلك المرتبطة بالأداء والانجاز الرياضي.

من المتعارف عليه على مدى التطور التاريخي للياقة البدنية بأنها مسعى الرياضيين والمُمتهنين للتربية الرياضية، واعتُبرت الهدف الأول للتربية الرياضية، وبهذا الصدد يشير مجلس الرئيس الأمريكي للرياضة واللياقة البدنية إلى تعريف اللياقة البدنية بأنها "قدرة الفرد على أداء الأعمال اليومية دون تعب أو إرهاق، بل تظل لديه طاقة كافية للاستمتاع بوقته الحر لمقابلة الأمور الطارئة التي تُواجهه"، أما الجمعية الأمريكية للصحة والتربية البدنية والترويح والرقص (AAHPERD, 1980) فقد عرّفت لياقة الفرد بمقدرته على العمل إشارة إلى امتلاكه أعلى درجات من الصحة العضوية وقدراً كافياً من التوافق والحيوية للطوارئ ومطالب الحياة اليومية واتزاناً انفعالياً ووعياً اجتماعياً لمواجهة متطلبات الحياة والقدرة على اتخاذ القرارات السليمة والمناسبة للوصول لحلول علمية للمشكلات بامتلاكه صفات روحية ومعنوية واتجاهات ومهارات وقيم تحثّه على الاشتراك بالأنشطة اليومية كافّة، كما ويشير (kitani & Shaheen, 2014 & Kilani) إلى أنّ التعريفات الحديثة للياقة البدنية تنطلق من مكونات الجسم وأجهزته، وأنّ مفهوم اللياقة البدنية المرتبط بالصحة يعني ببساطة قدرة القلب والرئتين والأوعية الدموية والعضلات على العمل بأمثل حال آخذين بعين الاعتبار الاقتصاد في الجهد وزيادة

* جامعة الاستقلال، أريحا، فلسطين؛ والجامعة الأردنية. تاريخ استلام البحث 2017/3/21، وتاريخ قبوله 2017/10/24.

© 2019 عمادة البحث العلمي / الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

الفاعلية، وهذا بحدّ ذاته مؤشرٌ إلى مستوى الأيض الأساس وصرف الطاقة اليومي المطلوب توافُرُه للحياة (Basal Metabolic Rate) والذي يُقسم إلى صرف الطاقة خلال الراحة بمعدّل يصل (60– 70%) وطاقة الهضم (10%) وطاقة النشاط البدني (15– 30%). (Heyward, 1991) (الهزاع1991، الكيلاني، 2006). أما (Wilmore & Costill, 1994) فأشاروا إلى أنه يُشكّل (60– 75%) من مجموع الطاقة التي يستهلكها الفرد يومياً التي في مجموعها تتراوح ما بين (1200– 2400) كيلو سعر حراري.

يتكون الجسم وبشكل أساس من وزن العضلات Lean Body Weight والدهن Fat وفق تقسيم (Wilmore & costill, 1994)، ويشير (Brook & Fahey. 1984) أنّ وزن العضلات يشمل الهيكل العظمي والماء والعضلات والأعضاء والأنسجة الضامّة. حيث تتمثّل خطورة زيادة نسبة دهون الجسم عند الإناث – التي تتراوح (8 – 12%) –، بينما تعدّ النسبة الضرورية للأداء الرياضي (12– 22%)، وإن نسبة (30%) فأكثر تكون صاحبتها سمينة، ويساعد تركيب الجسم على تصنيف الأفراد بين نحيف وعادي ووزن زائد وسمين مؤشر للفروق بين الجنسين، وكمؤشر إلى النمو والنضج والبلوغ والشيخوخة، كما توفر أُسساً مرجعيةً للتغيرات الفسيولوجية وتصنيف الأمراض، ودليلاً للاستشارات الغذائية. (Brook & Fahey, 1984) (Wilmore, 1986)، في حين يستخدم مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index) كقياس بديل للعينات الكبيرة ولارتباطه باللياقة البدنية، ولهذا فقد اعتمدته البطارية الأمريكية للياقة البدنية والصحة للنخبة (AAHPERD, 1988) كأحد القياسات الأساسية، إضافة إلى أهميته الطبية من حيث علاقته بالنمو، وتوجيه التغذية، وعلاقة زيادة السمنة بأمراض القلب. (Colic & Satalic, 2002 Kilani, 2015)

وانطلاقاً من مكونات اللياقة البدنية كالقوّة والتحمّل والسرعة واشتقاقات العناصر الأخرى كتحمّل القوّة وتحمّل السرعة والقدرة العضلية والانفجارية وتلك المميّزة بالسرعة، فإنّها عناصر تنسجم مع مكونات الجسم البشري والأجهزة الحيوية كجهاز الدوران والقلبي الوعائي والهيكلي العصبي العضلي والمفصلي فالمرونة، وكلّها مكونات مهمة لدى طلبة العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في اللياقة البدنية ومكونات الجسم، الأمر الذي يتطلّب القياس الدقيق ووضع المعايير المناسبة لتقييم التطور الصحي والبدني مع مكونات الجسم لتكون دليلاً ومرجعاً للقائمين على كليات العلوم الشرطية والعسكرية والأمنية لاستخدامها في اختبارات اللياقة البدنية السنوية، لما لذلك من أهمية في بناء المستويات المعيارية على المستوى الفلسطيني، وخاصّة أن الطلبة يخضعون لنفس الظروف من حيث النظام الغذائي والسكن الداخلي والتدريب البدني والنشاطات الأكاديمية واللامنهجية.

أنشأت في العام (1998م) جامعة الاستقلال على تحت مُسمى الأكاديمية الفلسطينية للعلوم الأمنية، وافتُتحت في العام (2007م)، وتم تحويلها في العام (2011م) إلى جامعة، وهي الجامعة الحكومية الأحدث والأولى التي تختص وحدها دون المؤسسات الجامعية في فلسطين بالتعليم العالي في مجال العلوم الأمنية والعسكرية والشرطية، لتكون بذلك رافداً أساسياً للمؤسسة الأمنية والشرطية والعسكرية الفلسطينية بكوادر الأمن المسلحين بالعلوم والتخصصات المهنية من خلال برامج البكالوريوس التي بلغ عددها سبعة – وهذا العدد في ازدياد دائم –، كما تسعى الجامعة إلى إعادة تأهيل الفئات الشابة من منتسبي ومنتسبات المؤسسة الأمنية عبر برامج الدبلوم المهني في مختلف فروع العلوم الأمنية والعسكرية والشرطية من خلال ثمانية برامج دبلوم مهني متخصصة.

تمثلت رسالة الجامعة بتوفير تعليم وتدريب أكاديمي عالي ونوعي يستند إلى رؤية شاملة للتطوير النوعي للموارد البشرية في المجالات المعرفية، الذهنية، العلمية، التطبيقية، والروحية المتعلقة بقطاع الأمن، وتوظيفها لإعداد كوادر أمنية عالية التأهيل مهنياً وعلمياً، وإعداد قيادات المستقبل المسلحة بروح الانتماء والالتزام والانضباط والقيم الوطنية والحضارية، التي تقوم بوظيفة الأمن كخدمة مجتمعية ترسّخ أسس شراكة حقيقية مع المجتمع ومؤسساته وأفراده، وتعمل على تطوير المجتمع بصورة عامة والأجهزة الأمنية بصورة خاصّة في إطار من التنمية الوطنية الشاملة والمتكاملة والمستدامة في مختلف المجالات. وإنّ افتقار الكليات العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين لمستوى البكالوريوس الأكاديمي لمعايير خاصة بالطلبة لتقييم حالتهم البدنية، وتلك التي تم قبولهم أصلاً على أساسها عند التحاقهم، التي تعد من الأسس الرئيسة في قبولهم في الأكاديمية الفلسطينية للعلوم الأمنية، وعند الاطلاع على أسس قبول الطلبة في السنوات السابقة وتلك الأسس التي تعطى الدرجات لكل طالب وطالبة سنوياً على أساسها – وهي متغيرة سنوياً، يسعى الباحثان لوضع اختبار يقيس مكونات اللياقة البدنية ومكونات الجسم. وحيث إنّ مشكلة الدراسة تتبلور في صياغة التساؤل التالي: ما مقدار تحقيق العدالة وتوفرها للطلاب المتقدمين للدخول إلى الكلية من خلال بناء مستويات معيارية للياقة البدنية ومكونات الجسم للطلبة الملتحقين؟ وتبرز اهميتها بالإمكانية لفتح آفاق للمهتمين باللياقة البدنية ومكونات الجسم من طلبة ومدرسين ومدربين وعاملين في مجال العلوم العسكرية والشرطية والأمنية، وذلك لسد النقص في قياس اللياقة البدنية ومكونات الجسم، وبناء مستويات معيارية ورتبٍ مئينيه وإفادة الباحثين والمهتمين في هذا المجال لإجراء بحوث ودراسات جديدة من خلال نتائج هذه الدراسة وإجراءاتها.

أهداف الدراسة:

سعت هذه الدراسة التعرّف إلى الآتي:

1- تحديد مستويات اللياقة البدنية ومكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين.
2- بناء مستويات معيارية للياقة البدنية ومكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين.
3- تحديد العلاقة بين اختبارات اللياقة البدنية ومكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين.

أسئلة الدراسة:

تتحدّد نتائج هذه الدراسة في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما العناصر البدنية التي يُمكن تشخيصها، وما إمكانية تحديد مكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين؟
2- ما المستويات المعيارية التي يُمكن التوصل إليها فيما يتعلّق باللياقة البدنية ومكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين؟
3- ما العلاقة بين اختبارات اللياقة البدنية ومكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين؟

محددات الدراسة:

تتحدد نتائج هذه الدراسة بالمحددات الآتية:

1. **المجال البشري:** طلاب السنوات الدراسية الأربع لمستوى بكالوريوس العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين.
2. **المجال الزماني:** الفصل الدراسي الثاني من العام الأكاديمي (2015/ 2016م).
3. **المجال المكاني:** جامعة الاستقلال (الأكاديمية الفلسطينية للعلوم الأمنية) – فلسطين.

الطريقة والإجراءات

مَنهجيّة الدراسة:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من طلاب العلوم الأمنية والعسكرية والشرطية في فلسطين والذين يدرسون في جامعة الاستقلال، والبالغ عددهم (794) طالبًا وطالبة يمثلون السنوات الدراسية الأربع في العام الدراسي (2015/ 2016م).

عيّنة الدراسة:

أُجريت الدراسة على عيّنة قوامها (735) طالبًا من طلاب العلوم الأمنية والعسكرية والشرطية في جامعة الاستقلال، حيث تمثّل عينة الدراسة (92.5%) من مجتمع الدراسة، موزعين على السنوات الدراسية الأربع حيث كان مجموع السنة الأولى (222) بنسبة مؤية (30.2%)، والسنة الثانية (240) بنسبة مؤية (32.7%)، والسنة الثالثة (152) بنسبة مؤية (20.7%)، والسنة الرابعة (121) طالب بنسبة مؤية (16.5%).

الجدول 1. خصائص أفراد عينة الدراسة من حيث العُمُر والطول والوزن (ن = 735)

المتغير	وحدة القياس	الطلاب (ن = 735)	
		المتوسط	الانحراف
العُمُر	سنة	19.42	1.25
الطول	سم	178.43	5.17
الوزن	كغم	74.02	8.81

كما تُشير نتائج معاملي الالتواء (Skewness) والتفلطح (Kurtosis) للتجانس في متغيرات الدراسة لدى طلبة العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين أنّ متغيرات الدراسة كانت ضمن التوزيع الطبيعي المعتدل التي تدلّ على التجانس بين أفراد عينة الدراسة، حيث جاءت قيم معامل الالتواء (Skewness) ما بين (−3 −+3).

أدوات الدراسة:

1. **استمارة جمع البيانات.** تشتمل على المعلومات الآتية لكل طالب: (الاسم، العمر، طول القامة، وزن الجسم، المستوى الدراسي، التخصص، نتائج اختبار اللياقة البدنية وعددها سبعة اختبارات، نسبة دهون الجسم، كتلة دهون الجسم، كتلة عضلات الجسم).
2. **ميزان ميكانيكي:** (Detedco) أمريكي الصنع مزود برستاميتر لقياس الطول.
3. **جهاز قياس دهون الجسم (ملقط الجلد)** (Skin fold Clapper): حيث إنّه وبقياس كمية أو كثافة دهن الجسم نستطيع _ ومن خلال كتلة الجسم (الوزن) _ معرفة نسبة ووزن العضلات.
   وزن العضلات = كتلة الجسم – كتلة الشحوم.

تم حساب كثافة الدهون للطلاب من خلال المعادلة:

Body Density = 1.10938 - (0.0008267 x sum of chest, abdomen and thigh skinfolds in mm) + (0.0000016 x square of the sum of chest, abdomen and thigh) - (0.0002574 x age)

(reference: Jackson, A.S. & Pollock, M.L. (1978), based on a sample aged 18-61)

4. **قياس عناصر اللياقة البدنية:** قام الباحثان بترشيح ثلاثة اختبارات ثبت صدقها وثباتها لكل عنصر وتم عرضها على محكمين خبراء (ملحق رقم 2) لاختيار الأنسب منها، واستخدام الأدوات اللازمة لكل اختبار.
   وبعد تحليل آراء الخبراء تكونت الاختبارات من المتغيرات التابعة.

متغيرات الدراسة:

- **المتغير المستقلّ Independent variables:** المستوى الدراسي: وله أربع مستويات (سنة أولى، سنة ثانية، سنة ثالثة، سنة رابعة).
- **المتغيرات التابعة Dependent variables:** وتتمثّل في الدرجات التي يحصل عليها أفراد العينة في اختبارات اللياقة البدنية ومكونات الجسم وذلك على النحو الآتي: جري ومشي (2400م)، الوثب العمودي من الثبات، قوّة القبضة، ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل، عدو (50م) من البدء العالي، اختبار ألينوي الدولي، ثني الجذع من الجلوس الطويل، نسبة شحوم الجسم، كتلة شحوم الجسم، كتلة عضلات الجسم.

المعالجات الإحصائية:

قام الباحثان باستخدام برنامج الرُزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة البيانات وذلك من خلال تطبيق الاختبارات الآتية:

1. التكرار والنسبة المئوية.
2. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء.
3. الرتب المئينية (Percentile Ranks).
4. مصفوفة معامل الارتباط بيرسون(Pearson Correlation Matrix).

عرض النتائج:

السؤال الأول. والذي نصّه: ما العناصر البدنية التي يمكن تشخيصها، وما إمكانية تحديد مكونات الجسم لدى طلبة العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين؟

لتحديد مستوى قياسات اللياقة البدنية ومكونات الجسم تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ونتائج الجدولين (2، 3) تبين ذلك.

الجدول 2. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبارات اللياقة البدنية لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين

(ن = 735)

المتوسط والانحراف / الاختبار ووحدة القياس	الطلاب (ن = 735)	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
جري ومشى (2400م) (دقيقة)	8.41	1.24
الوثب العمودي من الثبات (سم)	44.60	8.67
قوّة القبضة (كغم)	52.04	6.41
ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل/ دقيقة (عدد مرات)	44.70	10.73
عدو (50م) من البدء العالي (ثانية)	7.00	0.65
اختبار أليغوي الدولي للرشاقة (ثانية)	18.90	1.20
ثني الجذع أماماً من جلوس الطويل (سم)	13.43	5.58

تشير نتائج الجدول (2) أن متغيرات اختبارات اللياقة البدنية لدى الطلاب تكونت من: جري ومشي (2400م) بمتوسط (8.41) دقيقة، الوثب العمودي من الثبات بمتوسط (44.60) سم، اختبار قوّة القبضة بمتوسط (52.04) كغم، ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل لمدة دقيقة بمتوسط (44.70) مرة، عدو (50م) من البدء العالي بمتوسط (7.00) ثانية، اختبار أليغوي الدولي للرشاقة بمتوسط (18.90) ثانية، ثني الجذع أماماً من جلوس الطويل بمتوسط (13.43) سم.

الجدول 3. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين

(ن = 735)

المتوسط والانحراف / الاختبار ووحدة القياس	الطلاب (ن = 735)	
	المتوسط	الانحراف
شحوم الجسم (نسبة)	10.45	3.70
كتلة شحوم الجسم (كغم)	7.86	3.38
كتلة عضلات الجسم (كغم)	66.16	7.28
كتلة الجسم (كغم)	74.02	-

تشير نتائج الجدول (7) إلى أن متوسطات (نسبة شحوم الجسم، كتلة شحوم الجسم، كتلة عضلات الجسم، وكتلة الجسم) عند أفراد العينة الطلاب كان على التوالي (10.45%، 7.86 كغم، 66.16 كغم، 74.05).

السؤال الثاني. الذي نصّ: ما المستويات المعيارية التي يمكن التوصّل إليها فيما يتعلّق باللياقة البدنية ومكونات الجسم لدى طلبة العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام الرتب المئينية للمستويات المعيارية المتعلّقة باختبارات اللياقة البدنية ومكونات الجسم، وتوضّح الجداول (4، 5، 6، 7) ذلك.

الجدول 4. الرتب المئينية لاختبارات اللياقة البدنية لدى طلبة العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين (ن = 735)

	+ 90	80	70	60	50	40	30	20	10
جري ومشي 2400م	7.23	7.33	7.43	7.59	8.18	8.41	9.11	9.42	10.36
الوثب العمودي	55.28	50.97	49.76	47.34	44.68	41.46	40.07	38.29	34.02
قوة القبضة	60.48	57.19	54.73	53.32	51.67	50.33	49.11	46.53	43.81
ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل	58	52	50	47	44	41	39	36	31
عدو 50م	6.18	6.44	6.65	6.86	7.02	7.13	7.24	7.42	7.81
اختبار ألينوي الدولي للرشاقة	17.48	17.94	18.27	18.53	18.80	19.13	19.35	19.72	20.31
ثني الجذع من جلوس الطويل	20	18	16	15	13	12	11	9	7

تشير نتائج الجدول (4) إلى أن أعلى الرتب المئينية لمتغيرات اختبارات طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية للياقة البدنية (جري ومشي (2400م)، الوثب العمودي من الثبات، اختبار قوّة القبضة، ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل لمدة دقيقة، عدو (50م) من البدء العالي، اختبار ألينوي الدولي للرشاقة، ثني الجذع أماماً من جلوس الطويل) كانت على التوالي (7.23 دقيقة، 55.28 سم، 60.48 كغم، 58 مرة، 6.18 ثانية، 17.48 ثانية، 20 سم).

الجدول 5. العلامات الحقيقية للدرجات المعيارية لاختبارات اللياقة البدنية لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين (ن = 735)

الاختبار ووحدة القياس / المستويات			جيد		متوسط			ضعيف		
جري ومشي 2400م (دقيقة)	الدرجة المعيارية	إلى	6	7.24	7.33	7.43	7.59	8.18	8.41	9.11
		من	7.23	7.32	7.42	7.58	8.17	4.40	9.10	فأكثر
	العلامة		9	8	7	6	5	4	3	2
الوثب العمودي (سم)	الدرجة المعيارية	إلى	70	54	50	48	46	44	40	38
		من	55	51	49	47	45	41	39	فأقل
	العلامة		9	8	7	6	5	4	3	2
قوة القبضة (كغم)	الدرجة المعيارية	إلى	85	59	56	53	51	49	46	44
		من	60	57	54	52	50	47	45	فأقل
	العلامة		9	8	7	6	5	4	3	2
ثني ومد الذراعين (مرة/ د)	الدرجة المعيارية	إلى	75	57	51	49	46	43	40	38
		من	58	52	50	47	44	41	39	فأقل
	العلامة		9	8	7	6	5	4	3	2
عدو 50 م (ثانية)	الدرجة المعيارية	إلى	5	6.19	6.45	6.66	6.87	7.03	7.14	7.25
		من	6.18	6.44	6.65	6.86	7.02	7.13	7.24	فأكثر
	العلامة		9	8	7	6	5	4	3	2
اختبار ألينوي للرشاقة (ثانية)	الدرجة المعيارية	إلى	15	17.49	17.95	18.28	18.54	18.81	19.14	19.36
		من	17.48	17.94	18.27	18.53	18.80	19.13	19.35	فأكثر
	العلامة		9	8	7	6	5	4	3	2
ثني الجذع أماماً من جلوس	الدرجة المعيارية	إلى	30	19	17	15	13	11	9	7
		من	20	18	16	14	12	10	8	فأقل

المستويات / الاختبار ووحدة القياس		جيد			متوسط			ضعيف		
الطويل (سم)	العلامة	9	8	7	6	5	4	3	2
مجموع العلامات		من 70	من 70	من 70	من 70	من 70	من 70	من 70	من 70

الجدول 6. الرتب المئينية لمكونات الجسم لدى طلبة العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين (ن = 735)

المتغير / الرتبة المئينية	الطلاب (ن = 735)		
	نسبة شحوم الجسم	كتلة شحوم الجسم	كتلة عضلات الجسم
90 +	6.31	4.42	75.25
80	7.51	5.23	71.43
70	8.33	5.91	69.34
60	9.10	6.52	67.46
50	9.79	7.25	65.71
40	10.81	7.97	63.64
30	11.83	8.84	62.00
20	13.06	9.84	60.18
10	15.31	11.85	57.88

تشير نتائج الجدول (6) إلى أن أعلى الرتب المئينية لمتغيرات مكونات الجسم (شحوم الجسم، كتلة الشحوم، كتلة العضلات) لدى أفراد العينة الطلاب كان على التوالي (6.31 %، 4.42 كغم، 75.25 كغم).

الجدول 7. العلامات الحقيقية للدرجات المعيارية لمكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين (ن = 735)

المستويات / المكونات ووحدة القياس			جيد			متوسط			ضعيف		
نسبة شحوم الجسم (%)	الدرجة المعيارية	إلى	5	6.32	7.52	8.34	9.11	9.80	10.82	11.84
		من	6.31	7.51	8.33	9.10	9.79	10.81	11.83	فأكثر
	العلامة		9	8	7	6	5	4	3	2
كتلة شحوم الجسم (كغم)	الدرجة المعيارية	إلى	4	4.43	5.24	5.92	6.53	7.26	7.98	8.85
		من	4.42	5.23	5.91	6.52	7.25	7.97	8.84	فأكثر
	العلامة		9	8	7	6	5	4	3	2
كتلة عضلات الجسم (كغم)	الدرجة المعيارية	إلى	85	75.24	71.42	69.33	67.45	65.70	63.63	61
		من	75.25	71.43	69.34	67.46	65.71	63.64	62	فأقل
	العلامة		9	8	7	6	5	4	3	2
المجموع			**من 30**	**من 30**	**من 30**	**من 30**	**من 30**	**من 30**	**من 30**	**من 30**

السؤال الثالث. الذي نصّ: ما العلاقة بين اختبارات اللياقة البدنية ومكونات الجسم لدى طلبة العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين؟

لتحديد العلاقة بين اختبارات اللياقة البدنية ومكونات الجسم تم استخدام مصفوفة معامل الارتباط بيرسون، ونتائج الجداول (8، 9) تبين ذلك.

الجدول 8. مصفوفة معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين اختبارات اللياقة البدنية ومكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين (ن= 735)

المتغيرات	2400	الوثب العمودي	قوّة القبضة	ثني ومد الذراعين	عدو 50م	اختبار ألينوي	ثني الجذع	نسبة الشحوم	كتلة الشحوم	كتلة العضلات
2400م	–	0.192-**	0.070	0.125-**	0.342**	0.213**	0.125-**	0.224**	0.173**	0.189-**
الوثب العمودي		–	0.236**0	0.232**	0.246-**	0.205-**	0.313**	0.141-**	0.097-**	0.168**
قوّة القبضة			–	0.141**	0.122-**	0.054-	0.058	0.054	0.171**	0.456**
ثني ومد الذراعين				–	0.171-**	0.154-**	0.185**	0.108-**	0.110-**	0.017-
عدو 50م					–	0.221**	0.078-*	0.179**	0.160**	0.053-
اختبار ألينوي						–	0.124-**	0.146**	0.149**	0.009-
ثني الجذع							–	0.153-**	0.136-**	0.033
نسبة الشحوم								–	0.958**	0.007
كتلة الشحوم									–	0.268**
كتلة العضلات										–

** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (α≥0.01) * دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (α≥0.05)

تشير نتائج الجدول (8) إلى أنّه توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≥0.01) بين اختبارات اللياقة البدنية ونسبة شحوم الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية ما عدا اختبار قوّة القبضة، وقد تراوحت قيم معامل الارتباط بيرسون ما بين (0.108) و(0.224). كما تشير النتائج إلى أنه توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≥0.01) بين جميع اختبارات اللياقة البدنية وكتلة شحوم الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية، وقد تراوحت قيم معامل الارتباط بيرسون ما بين (0.097) و(0.173). كذلك تشير النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≥0.01) بين كل من اختبارات اللياقة البدنية (جري ومشي 2400م، الوثب العمودي من الثبات، وقوّة القبضة) وبين كتلة شحوم الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية، وقد تراوحت قيم معامل الارتباط بيرسون ما بين (0.456) و(0.168).

مناقشة النتائج

أولا: مناقشة نتائج السؤال الأول، والذي نصّه: "ما العناصر البدنية التي يمكن تشخيصها، وما إمكانية تحديد مكونات الجسم لدى طلبة العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين؟"

أظهرت نتائج الجدولين (2، 3) ما يلي: بلغ متوسط جري ومشي (2400م) لطلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين (8.41) دقيقة، وتعد هذه النتيجة جيدة مقارنة بالمتوسط العام لقوات الامن الفلسطيني وفق دراسة بشير (2012) حيث بلغ متوسط جري (2400م) للفئة العمرية المناظرة لفئة الطلاب (11.79) دقيقة، وفي دراسة عذاب (2008) حول بناء وتقنين بطارية اختبار بدنية للقبول في الكليات العسكرية العراقية كان المتوسط الحسابي (11.20) دقيقة، ويعزو الباحث ذلك إلى برنامج التدريب اليومي الذي يخضع له طلاب العلوم العسكرية والشرطية والأمنية في جامعة الاستقلال.

وفيما يتعلق باختبار الوثب العمودي من الثبات، كان المتوسط الحسابي لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين (44.60 سم) وهذه النتيجة تعدّ جيدة، فقد أشارت دراسة عذاب (2008) إلى أن متوسط قبول الطلبة في الكليات العسكرية في اختبار الوثب العمودي من الثبات كان (34.5 سم). ويؤكد الكيلاني والقطامي، (2006) بأن القدرة العضلية متمثلة بالوثب العامودي من الثبات من المتطلبات المهمة في مستوى اللياقة البدنية والتدريبات البليومترية أيضا.

بلغ متوسط اختبار قوّة القبضة لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين (52.04) كغم، وقد أشارت دراسة بشير (2012) إلى أن متوسط نتائج اختبار قوّة القبضة لدى أفراد الجيش الفلسطيني بلغ (53.80) كغم لدى نفس الفئة العمرية، ويرى الباحثان أن هذه النتائج جيدة. ويعزونها إلى تدريبات القوة التي يتم التركيز عليها من الجانب العسكري. كما أن الاختبار بحد ذاته يعبر عن مستوى الادراك الحسحركي الجيد لدى المختبرين (الكيلاني ونصرالله، 2016).

أظهرت نتائج اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين بمتوسط (44.70) مرة في الدقيقة، مما يشير إلى أن الجَلَد العضلي لعضلات الذراعين كان بالمستوى الجيد. ويعزو الباحثان ذلك لتدريبات تحمل القوة التي يتم التركيز عليها من الجانب العسكري.

أظهرت نتائج اختبار عدو (50م) من البدء العالي أن متوسط زمن أداء طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين بلغ (7.00) ثواني، فقد أشارت دراسة محمود وخليل، (2012) لتقويم مستوى اللياقة البدنية لدى طلبة كلية الشرطة في بغداد أن متوسط عدو (50م) بلغ (6.66) ثانية، وأشارت دراسة السعود (2003) إلى أن متوسط أداء طلاب كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة بلغ (7.31) ثانية، في حين بلغ متوسط أداء طلاب كلية التربية الرياضية في جامعة الملك سعود وفق دراسة زايد (2010) (7.12) ثانية، بينما بلغ المتوسط الحسابي (6.25) ثانية لدى طلبة الكليات العسكرية وفق دراسة عذاب (2008). ويرى الباحثان أن متوسط اختبار السرعة لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين كان جيداً. ويعزونها إلى تدريبات القوة التي يتم التركيز عليها من الجانب العسكري التي تؤثر بدورها على تحسين السرعة.

أظهرت نتائج اختبار ألينوي الدولي للرشاقة لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين بمتوسط حسابي بلغ (18.90) ثانية، وتعكس هذه النتيجة مستوى متوسط مقارنة بزمن (14.10) ثانية لنفس الاختبار لدى طلاب كلية التربية البدنية في جامعة الملك سعود وفق دراسة زايد (2010). ويرى الباحثان – وبعد الاطلاع على برنامج التدريب اليومي – أن عنصر الرشاقة لا يتم الاهتمام به في تدريبات طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية.

أظهرت نتائج اختبار ثني الجذع أماماً من جلوس الطويل لدى الطلاب جيدة بمتوسط بلغ (13.43 سم)، وأشارت دراسة السعود (2003) على طلبة كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة أن متوسط أداء الطلاب بلغ (10.40 سم)، ويعزو الباحثان ذلك لسلامة العضلات المحيطة بالمفاصل لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين، وهذا ما أشار اليه الخفاجي (2005) حيث إنّ وصول المفصل لأقصى مدى ممكن يشكّل ضغطاً على العضلات المحيطة به.

وبما يخص مكونات الجسم فقد تم قياس سمك ثنايا شحوم الجسم من خلال ملقط الدهن لثلاث مناطق لدى الطلاب تمثلت في (الصدر، البطن، الفخذ).

اعتمد الباحثان معادلة جاكسون وبولوك (Jackson & Pollock, 1978) للطلاب حيث إنّه وبمعرفة كتلة الجسم وكثافة الشحوم نستطيع ومن خلال المعادلة حساب وزن عضلات الجسم التي تساوي كتلة الجسم ناقصاً منها كتلة شحوم الجسم، وكانت نتائج طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين تشير الى أن متوسط الوزن بلغ (74.02) كغم في حين بلغت نسبة شحوم الجسم وكتلة شحوم الجسم وكتلة العضلات على التوالي: (10.45%، 7.86 كغم، 66.16 كغم). ووفق دراسة شاكر والاطرش (2011) على لاعبي الفرق الجماعية والفردية لذكور منتخبات جامعة النجاح، حيث أشارت أن نسبة شحوم الجسم وكتلة شحوم الجسم وكتلة عضلات الجسم كانت على التوالي: (7.64%, 5.29 كغم, 62.98 كغم)، وهي متوسطات متقاربة مع الدراسة الحالية ضمن نفس الفئة العمرية مع الأخذ بالاعتبار أن العينة كانت من الرياضيين في حين أن هذه الدراسة شملت الطلاب

العاديين، وهذا ما أكدته دراسة القدومي (2006) حول الرياضيين الذكور في جامعة النجاح الوطنية، حيث كان متوسط كتلة شحوم الجسم (8.76) كغم وكتلة عضلات الجسم (60.85) كغم، ويرى الباحثان أن متوسطات مكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والشرطية والأمنية تقارب نتائج الطلاب الرياضيين في الجامعات المدنية، ويعزوان ذلك لطبيعة التدريب اليومي المنتظم.

ثانياً: مناقشة نتائج السؤال الثاني، الذي نصّ: "ما المستويات المعيارية التي يمكن التوصّل إليها فيما يتعلّق باللياقة البدنية ومكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين؟"

قام الباحثان بحساب الدرجات المعيارية وتحديد مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية ومكونات الجسم، إضافة لاحتساب علامات لكل فرد من أفرد مجتمع الدراسة، فقد تم احتساب (70) علامة لاختبارات اللياقة البدنية السبعة، و(30) علامة لمكونات الجسم الثلاث (نسبة شحوم الجسم، وكتلة شحوم الجسم، وكتلة عضلات الجسم)، وقد قسّم الباحثان الدرجات والعلامات لكل مستوى دراسي من السنوات الأربع نظراً لإجراءات جامعة الاستقلال بإجراء اختبار سنوي لطلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية، وهذا ما يشير إليه باورز وهولي (Powers & Howly, 2004) بضرورة تقسيم الفئات عند بناء المعايير البدنية.

وبما يخص مكونات الجسم فقد أظهرت نتائج الجداول (6، 7) أن أدنى نسبة لشحوم الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين بلغت (6.31%) بينما بلغت أعلى نسبة (15.31%)، في حين بلغت أدنى كتلة لشحوم الجسم (4.42) كغم وأعلى كتلة بلغت (11.85) كغم، بينما بلغت أعلى كتلة لعضلات الجسم (75.25) كغم وأدنى كتلة (57.88) كغم.

ويري الباحثان أنه تم الإجابة على التساؤل الثاني بما يتعلق بالتوصل لبناء مستويات معيارية لطلبة العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين.

ثالثاً: مناقشة نتائج السؤال الثالث، الذي نصّ: "ما العلاقة بين اختبارات اللياقة البدنية ومكونات الجسم لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين؟"

أظهرت نتائج الجدول (8) وجود دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$) بين كل من نسبة شحوم الجسم وكتلة شحوم الجسم وكل من اختبارات جري ومشي (2400م)، وعدو (50م) واختبار ألينوي الدولي للرشاقة لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية. كما أظهرت نتائج الطلاب وجود دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$) بين كتلة عضلات الجسم واختباري الوثب العمودي من الثبات وقوّة القبضة. وإن دل ذلك على شيء فإنما يدل على علاقات منطقية من حيث إنّ التحمل والجري الطويل يعتمد على النظام الأكسجيني في انتاج الطاقة والذي يعتمد على مصادر الطاقة من الدهون والنشويات المختزنة في الجسم في حين أن القوة الانفجارية المتمثلة في الوثب العمودي وقوة القبضة تعتمد على النظام الفوسفاجيني لإنتاج الطاقة المخزنة في العضلات (الكيلاني، 2006)

وأظهرت النتائج كذلك وجود دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$) بين كل من نسبة شحوم الجسم وكتلة شحوم الجسم وكل من اختبارات الوثب العمودي من الثبات، حيث إنّه كلما قلت نسبة الشحوم كلما زادت قيم الوثب وثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل، ثني الجذع أماماً من جلوس الطويل لدى طلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية. وهذا يتفق مع دراسة كل من بشير،(2012) وزايد،(2010)

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات المتعلّقة باللياقة البدنية:

1. حقّق طلاب السنة الثالثة أفضل زمن بين طلاب السنوات الدراسية الأربع في اختبار جري ومشي (2400م).
2. حقّق طلاب السنة الثالثة أفضل أداء في اختبار الوثب العمودي من الثبات بين طلاب السنوات الدراسية الأربع.
3. حقّق طلاب السنة الرابعة أعلى قوّة بين طلاب السنوات الدراسية الأربع في اختبار قوّة القبضة.
4. حقّق طلاب السنة الثالثة أكثر عدد مرات بين طلاب السنوات الدراسية الأربع في اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل.
5. حقّق طلاب السنة الثالثة أفضل زمن بين طلاب السنوات الدراسية الأربع في اختبار عدو (50م) من البدء العالي.
6. حقّق طلاب السنة الثالثة أفضل زمن بين طلاب السنوات الدراسية الأربع في اختبار ألينوي الدولي للرشاقة.
7. حقّق طلاب السنة الثالثة أكبر مسافة بين طلاب السنوات الدراسية الأربع في اختبار ثني الجذع أماماً من جلوس الطويل.

ثانياً: الاستنتاجات المتعلّقة بمكونات الجسم:

1. حقّق طلاب السنة الثالثة أدنى نسبة في دهون الجسم بين طلاب السنوات الدراسية الأربع.
2. حقّق طلاب السنة الثانية أدنى كتلة في دهون الجسم بين طلاب السنوات الدراسية الأربع.
3. حقّق طلاب السنة الرابعة أكبر كتلة عضلية بين طلاب السنوات الدراسية الأربع.

الاستنتاجات المتعلّقة بالعلاقة بين مكونات الجسم واختبارات اللياقة البدنية:

1. جميع اختبارات اللياقة البدنية قيد الدراسة مرتبطة بعلاقة دالّة إحصائياً بنسبة دهون الجسم ما عدا اختبار قوّة القبضة لدى الطلاب.
2. أقوى علاقة ارتباطية دالّة إحصائياً لدى الطلاب لكتلة دهون الجسم كانت مع اختبار جري ومشي (2400م).
3. أقوى علاقة ارتباطية دالّة إحصائياً لدى الطلاب لكتلة عضلات الجسم كانت مع اختبار قوّة القبضة.

التوصيات

في ضوء النتائج التي ظهرت فإن الدراسة تُوصي بالآتي:

1. ضرورة تطبيق المستويات المعيارية للاختبارات البدنية ومكونات الجسم التي تم بناؤها لطلاب العلوم العسكرية والأمنية والشرطية في فلسطين.
2. إعداد دليل خاص بمعايير اللياقة البدنية لجامعة الاستقلال/ الأكاديمية الفلسطينية للعلوم الأمنية بناءً على نتائج هذه الدراسة.
3. تخصيص ميدان خاص بتدريبات اللياقة البدنية في جامعة الاستقلال.
4. الاهتمام بتدريبات عناصر اللياقة البدنية كافة والتركيز على عنصر الرشاقة بشكل أكبر.
5. تحديد معايير اللياقة البدنية للاناث المنتسبات للكليات العسكرية في فلسطين.

المراجع

الخفاجي، أحمد. (2005). علاقة بعض الصفات البدنية بالأداء المهاري للتصويب من القفز أماماً وبعض المتغيرات الوظيفية بكرة اليد. مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، العدد الأول، المجلد الرابع، الجمهورية العراقية.

السعود، حسن عصري. (2003). تحديد مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطلبة علوم الرياضة بجامعة مؤتة. مؤتة للبحوث والدراسات، المجلد (18) العدد (1).

الكيلاني، هاشم عدنان. (2006). فسيولوجيا الجهد البدني والتدريبات الرياضية. دار حنين، عمّان، المملكة الأردنية الهاشمية.

الكيلاني، هاشم ومنذر نصرالله. الإدراك البصري وغير البصري للحسحركي لقوة القبضة لدى طلبة
العلوم الشرطية والعسكرية والأمنية. دراسات، العلوم التربوية، مقبول للنشر 2016

الكيلاني، هاشم؛ وهيا القطامي. (2006). مقارنة أثر استخدام الاهتزازات اللاإرادية والتدريب البليومتري على تحسين القوة الانفجارية. مجلة دراسات. العلوم التربوية، المجلد33 العدد 2 ص401-416. عمّان. الأردن.

القدومي، عبد الناصر. (2006). مساهمة كتلة الجسم للتنبؤ بقياس كتلة ماء الجسم والكتلة الخالية من الشحوم وكتلة الشحوم والتمثيل الغذائي خلال الراحة عند الرياضيين الذكور. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، المجلد (7)، العدد (3).

الهزاع، هزاع بن محمد. (1991). تجارب معملية في وظائف الجهد البدني. عمادة المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

بشير، عبد الرحمن. (2012). بناء بطارية اختبار للياقة البدنية لدى أفراد الجيش الفلسطيني. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

زايد، زياد. (2010). علاقة مؤشر كتلة الجسم ببعض عناصر اللياقة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد (24) العدد (9).

شاكر، جمال، والأطرش، محمود. (2011). تركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى لاعبي فرق الألعاب الجماعية والفردية في جامعة النجاح الوطنية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد (25) العدد (6).

عذاب، عباس. (2008). بناء وتقنين بطارية اختبار بدنية للقبول في الكليات العسكرية. مجلة علوم التربية الرياضية، العدد (8)، المجلد الأول، بغداد، الجمهورية العراقية.

فرحات، ليلى السيّد. (2003). القياس والاختبارات في التربية الرياضية. مركز الكتاب للنشر، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

Aahperd. (1980). Health Related Physical Fitness Manual. Washington D.C.

Aahperd. (1988). Physical Best Reston. VA, pp. 28-29.

Brooks, G. Fahey, T. (1984). Exercise physiology: Human Bio- energetic and its Applications. John Wiley Sons, New York.

Colic, B. Satalic, Z. (2002). Eating patterns fat intake in schoolchildren in Croatia. Nutrition Research.

Heyward, V. H. (1991). Advance Fitness Assessment & Exercise Prescription. Human Kinetics Books, Champaign, IL.

Jackson, A. S., & Pollock, M. L. (1978). Generalized equations for predicting body density of men. British Journal of Nutrition, 40, 497-504.

Kilani, H. Al- Kitani, M. Shaheen, M. (2014). Body Composition and Physical Activity among Omani Adults: A Population-Based Study. Canad J. Clin Nutr. 2 (2): 22-30 DOI. nutr. 02.04

Kilani, H. (2015). Cardiovascular Diseases Risk, Energy Expenditure, and Health Fitness. Canad J. Clin Nutr: 3 (2): 1-4. DOI. nutr.02.01.

Powers Scott K., Howley Edward T. (2004). Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance. McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Langua

Wilmore, J. (1986). Body composition around Table. Physician and Sports Medicine.

Wilmore, J. Costill, D. (1991). Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics Publishers, Champaign, Illinois.

Physical Fitness and Body Composition among Military, Police and Security Sciences Students in Palestine

Monther Nasrallah, Hashem A. Kilani *

ABSTRACT

The fact that an adequate assessment based on norms and standards of the health and physical fitness (PF) development with the body composition (BC) for the students of the colleges of police, military and security sciences (MSS) in Palestine is critical to be a guide and a reference for those in charge of the PF of annual physical entry exams This study sought to identify the: PF and BC levels, the relationship between level of academic standards fitness, and constructing norms of PF and BC, finally, to identify the best PF elements in predicting BC among MSS in Palestine according to (age, height, weight and academic level) variables. The descriptive approach was used on sample that represented (92.5%) of the study population and consisted of (735) male students spread over (4) years of study and (7) academic disciplines in Police MSS. The study applied the tests of: (1600/2400m) walking and running, vertical jump (VJ), handgrip (Hg), push-up (Pu), 50m dash sprint (DS), Illinois agility test (IA), and sit-up (Su). Also, the study included the measures of body fat percentage, (BFP) fat mass (FM) and lean body mass (LBM) for measuring BC. SPSS software was used to analyze data. The result indicated that there is a disparity between the students of the school years in a number of elements measured as the third-year students have achieved the best results in (6) out of (7) physical test. Third-year students also achieved the lowest BFP, the second-year students achieved lowest FM, and fourth-year students achieved greatest LBM. The strongest statistically significant correlation among students of FM relationship was with walking test of (2400 m), and a stronger statistically significant correlation with the students LBM were tested with Hg. Based on these findings, it was recommended to apply the standard levels of tests and PF components of the body that have been built. As it recommended to prepare a special guide fitness standards, and the allocation of a special field of fitness exercises at the university.

* Al Istiqlal University, Jericho, Palestine; and- Department of Health & Recreation, University of Jordan. Received on 21/3/2017 and Accepted for Publication on 24/10/2017.