منسوب كتلة الجسم كمؤشر لاختبارات قدرات التربية الرياضية للمراهقين من١٧-١٩سنة

* د/ وديـع المرسى

ملخص البحث: يهدف البحث الى التعرف على منسوب كتلة الجسم للطلاب المراهقين من ١٧-١٩سنة كمؤشر لمستوى القدرات البدنية والحركية للطلاب المتقدمين لاختبارات قدرات التربية الرياضية. استخدم الباحث المنهج الوصفى بطريقة الدراسة المستعرضة لعينة مكونة من ١٦٤٦ طالب (٨٨٢ بنين ٧٦٤ بنات) والمتقدمين لاختبار قدرات التربية الرياضية. تم ترتيب البيانات وتصنيفها باستخدام برنامج **EXCEL** وتم تحليلها احصائيا باستخدام برنامج **$SPSS_{25}$** واستخدم الباحث المعالجات التالية (المتوسط -الوسيط-الانحراف المعيارى-النسبة المئوية-معامل الارتباط-تحليل التباين-معامل الانحدار).

الاستنتاجات: لا توجد فروق في منسوب كتلة الجسم الكلى بين الاعمار ١٧-١٨-١٩سنة، ان منسوب كتلة الجسم الطبيعى هي الأفضل لدى البنين والنحيف هو الأفضل لدى البنات في نتائج اختبارات القدرات البدنية والحركية. القدرات البدنية أكثر ارتباطا من القدرات الحركية بمنسوب الكتلة، نموذج مجموع الدرجات المعيارية للاختبارات بنين هو الأفضل في تفسير النتائج.
ويوصى الباحث باستخدام نتائج منسوب كتلة الجسم للتنبؤ بالقدرات البدنية والحركية في اختبارات قدرات التربية الرياضية، وضع جداول معيارية لمنسوب كتلة الجسم تعبر عن درجة تناسق الطول والوزن وتضاف لمجموع درجات اختبارات القدرات، وعمل منسوب كتلة جسم خاص بالرياضيين، اجراء دراسة لمنسوب كتلة الجسم على طلاب الجامعة حيث انها تعبر عن مستواهم الصحي والبدنى.

مقدمة ومشكلة البحث:

منسوب كتلة الجسم (**BMI**) هو مقياس عالمى يعبر عن العلاقة بين وزن المراهق وطوله ويحسب عن طريق قسمة الوزن بالكيلو جرام على مربع الطول بالمتر، وهو حاصل على اعتراف المعهد القومي الأمريكي للصحة **(NIH)** ومنظمة الصحة العالمية **(WHO)** كأفضل معيار لقياس السمنة والنحافة وتمييزهم عن الوزن الطبيعى او المثالى بالنسبة للجنس والعمر طبقا

* **وديع محمد المرسى عطية**، مدرس بقسم علوم الحركة الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، **مصر**
Email: wadeea2005@gmail.com Mobile: +201002634640

للجداول والمعايير التى حددتها منظمة الصحة العالمية بتطبيقها دراسات طولية ومستعرضه على مراحل عمرية واجناس ومناطق مختلفة فى العالم مما يعطى لمعايير التقييم لمنسوب كتلة الجسم الموضوعية. (٨)(٩)(٣٠)

ولكى يلتحق الطالب بكلية التربية الرياضية عليه ان يجتاز اختبارات قدرات التربية الرياضية التي تنقسم الى القدرات البدنية **Physical Abilities** وتشمل القوة والتحمل والسرعة ومرونة المفاصل وكافة هذه القدرات التي لها علاقة بالحالة البدنية. والقدرات الحركية **Motor Abilities** وتشمل الرشاقة والتوافق والدقة **.**وتعتمد هذه القدرات على السيطرة الحركية. وان السيطرة الحركية تأتي من خلال قدرة الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي المحيطي على إرسال إشارات دقيقة إلى العضلات لغرض انجاز الواجب الحركي (٧) (١١).

ويشير كل من (**Robert P ,2013;Nobuyuki,2012;Hencken, 2004**) (١٧)(٢١))(٢٩)الى أن قياسات التركيب الجسمي تعد أحد المحددات الهامة للأداء الحركي لعنصر القوة العضلية والتحمل في اختبار البربى. كما إن هناك دلائل علمية تؤكد على أن الخصائص الجسمية مثل كتلة الجسم وبعض أطوال الجسم ومحيطاته ترتبط بالأداء الحركى والبدنى (١٤).

ويذكر (أبو العلا واحمد نصر ؛١٩٩٥، مسعد على؛ ٢٠١٦) (١)(٩) إلى إن هناك مواصفات للقوام الرياضى يمكنها ان تتنبأ بالأداء الحركى والبدنى ومن هذه المواصفات منسوب كتلة الجسم الذى يعتمد عليه لجان اختبارات الطلاب المتقدمين لاختبارات قدرات التربية الرياضية كمؤشر قوامى يتنبأ بمدى استعداد الطالب بدنيا.

وقد أشار العديد من الباحثين (**UmeSh, 2013; Hye-Bok Na, 2003 Nikolaidis,2013; (Joseph et all 2017 ;John et all 2017;Camposa,2016;** (٢٤)(٢٦)(٢٢)(١٣)(١٨) (١٩) الى وجود علاقة بين منسوب كتلة الجسم مع القدرات البدنية والحركية للمراهقين واللاعبين وافراد الشرطة والعسكريين ولاعبى المصارعة. إضافة الى (عادل عبد البصير؛ ٢٠٠٣)(٣) الذي أكد على وجود علاقة بين الطول والوزن ونواتج بعض الاختبارات البدنية والحركية.

تشكل المراهقة مرحلة فاصلة بين الطفولة والشباب. وبحدوث البلوغ الجنسى يزداد التباين في الطول والوزن بين الجنسين فيحدث فيها تغيرات سريعة كالتغيرات الجسمية حيث يبدأ الوزن

بالتزايد، كما تبدأ قوة الأداء الجسمي بالتضاعف.، ويلاحظ أيضا في المرحلة بروز العضلات وازدياد الطول حيث يبدأ الهيكل العظمي بالاتساع الطولي أولا ثم العرضي (٦).

ويرى الباحث انه من خلال عمله في كنترول قدرات التربية الرياضية وجد ان هناك ارتباطات في نتائج الطلاب مع اوزانهم واطوالهم مما جعله يستخدم منسوب كتلة الجسم فى هذا البحث لإيجاد مؤشرات موضوعية يستطيع من خلالها التنبؤ بمستوى الطالب في القدرات البدنية والحركية. وما يعطى للبحث اهميه ارتباط منسوب كتلة الجسم بقوام الطلاب والحالة الصحية لهم .

هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على منسوب كتلة الجسم المراهقين من ١٧-١٩سنة كمؤشر لمستوى القدرات البدنية والحركية للطلاب المتقدمين لاختبارات قدرات التربية الرياضية.

فروض البحث:

١. توجد فروق فى منسوب كتلة الجسم للمراهقين (بنين -بنات) من ١٧ -١٩سنة.
٢. توجد فروق دالة احصائيا بين مستويات منسوب كتلة الجسم في نتائج اختبارات القدرات.
٣. توجد علاقة تنبؤية دالة احصائيا بين منسوب كتلة الجسم ونتائج اختبارات القدرات.

طرق وإجراءات البحث

منهج البحث:

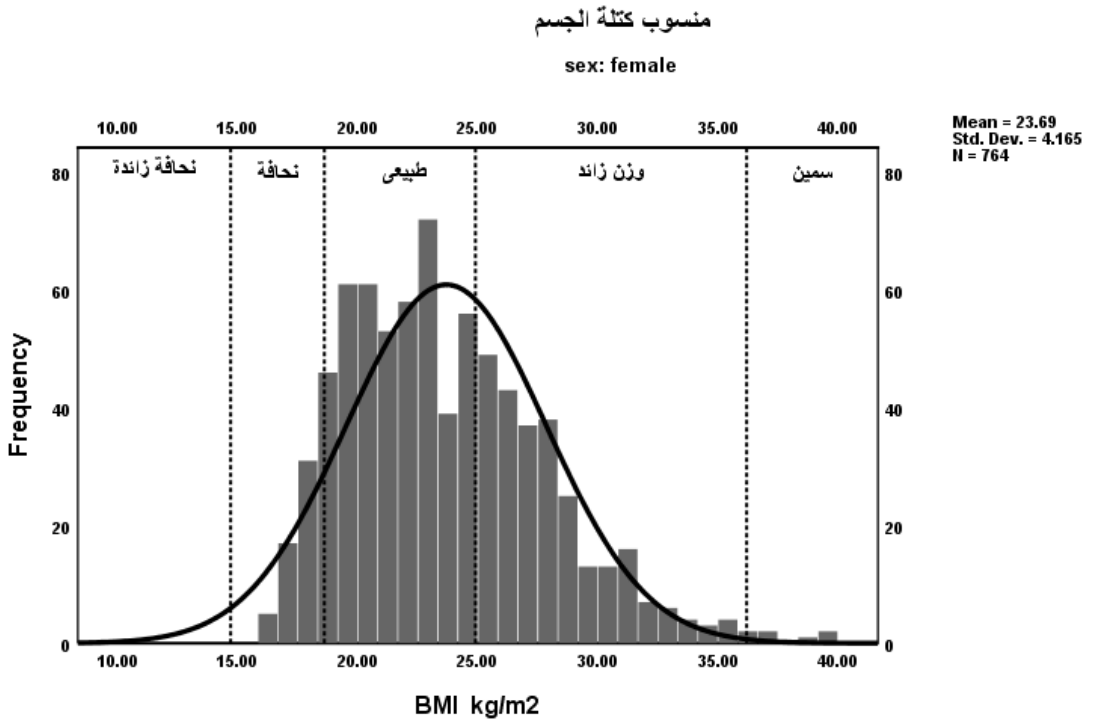
استخدم الباحث المنهج الوصفى.

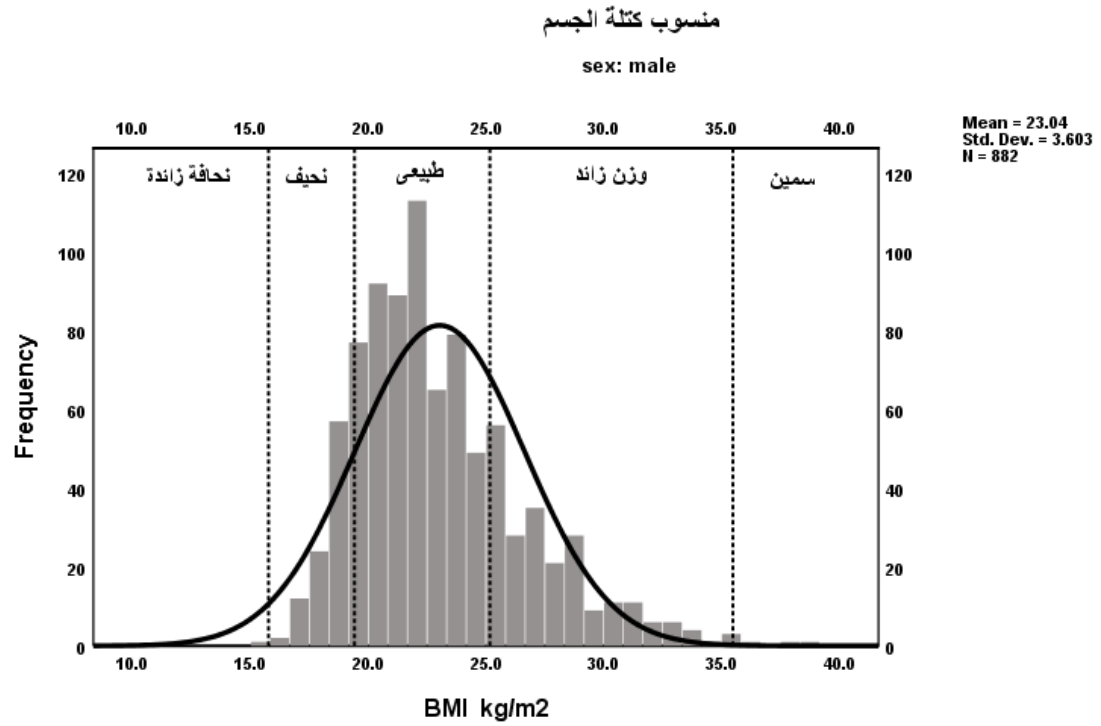
مجتمع البحث:

وهم من الطلاب الحاصلين على الثانوية العامة من محافظة الدقهلية بالنسبة للبنين والبنات ومحافظة دمياط للبنات فقط والمتقدمين لاختبار قدرات التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة. في العام الجامعى ٢٠١٨/٢٠١٧م،

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من ١٦٤٦ طالب (٨٨٢ بنين ٧٦٤ بنات) وعمرهم الزمنى ١٧-١٩ سنة والتي لا تقل اطوالهم عن ١٦٥ للبنين و١٥٠للبنات.


منسوب كتلة الجسم
sex: female
Mean = 23.69
Std. Dev. = 4.165
N = 764
نحافة زائدة
نحافة
طبيعى
وزن زائد
سمين
Frequency
BMI kg/m2


منسوب كتلة الجسم
sex: male
Mean = 23.04
Std. Dev. = 3.603
N = 882
نحافة زائدة
نحيف
طبيعى
وزن زائد
سمين
Frequency
BMI kg/m2

شكل (١) اعتدالية توزيع عينة البحث الاناث والذكور في **BMI** طبقا لمعايير منظمة الصحة العالمية

يبين الرسم البيانى بشكل (١) الخاص بعينة البحث الاناث والذكور ان توزيعهما اعتدالى طبقا لمعايير منظمة الصحة العالمية ٢٠٠٧ للمرحلة العمرية ١٧-١٩ سنة أولاد وبنات، وتتوزع العينة تدريجيا على خمس مستويات لمنسوب كتلة الجسم هي النحافة الزائدة - نحيف- الطبيعى -الوزن الزائد -السمين ونجد ان مستوى النحافة الزائدة لا يوجد فيه أحد حيث ان الطلاب المتقدمين لاختبارات قدرات التربية الرياضية هم من لهم استعداد رياضى. وتزداد نسبة الذكور الموجود في نطاق المستوى الطبيعى عن الاناث، وتزداد نسبة الوزن الزائد والسمنة في الاناث عن الذكور، وتزاد نسبة النحافة في الذكور عن الاناث.

ادوات البحث:

اختبارات القدرات البدنية والحركية للطلاب المتقدمين لكلية التربية الرياضية: (٣٢)
اختبارات البنين: يؤدى الطالب ٦ اختبارات بدنية درجة كل اختبار ١٠ درجات ومجموع الاختبارات ٦٠ درجة والنجاح من ٣٠ درجة

١. اختبار السرعة ← (العدو ١٠٠متر) بالزمن
٢. اختبار تحمل القوة ← (الشد على العقلة) بالعدد
٣. اختبار الرشاقة ← (الوصول الى وضع الانبطاح المائل من الوقوف) يكرر الاداء لأكثر عدد فى دقيقة واحدة بالعدد
٤. اختبار المرونة ← وقوف فوق منضدة او مقعد سويدى لا يقل ارتفاعه عن ٣٠سم، ثنى الجذع اماما أسفل للوصول بأطراف الاصابع الى ابعد مسافة والثبات ٣ ثوانى بالمسافة
٥. اختبار قدرة الوثب اماما ← (الوثب الطويل بالقدمين معا من الثبات) بالمسافة
٦. اختبار التحمل الدوري التنفسي ← (جرى٨٠٠ متر) بالزمن

اختبارات البنات: تؤدى الطالبة ٧ اختبارات بدنية درجة كل اختبار ١٠ درجات ومجموع الاختبارات ٧٠ درجة والنجاح من ٣٥ درجة

١. اختبار السرعة ← (٥٠ متر عدو) بالزمن
٢. اختبار تحمل القوة ← (الشد على العقلة المعل للبنات) عدد

٣. اختبار الرشاقة ← (الوصول الى وضع الانبطاح المائل من الوقوف) يكرر الاداء لأكثر عدد فى ٣٠ ثانية بالعدد

٤. اختبار المرونة ← وقوف فوق منضدة او مقعد سويدى لا يقل ارتفاعه عن ٣٠سم، ثنى الجذع اماما أسفل للوصول بأطراف الاصابع الى ابعد مسافة والثبات ٣ ثوانى بالمسافة

٥. اختبار قدرة الوثب اماما ← (الوثب الطويل بالقدمين معا من الثبات) بالمسافة

٦. اختبار التحمل الدوري التنفسي ← (جري ٦٠٠ متر) بالزمن

٧. اختبار القدرة على الرمي ← (رمي كرة طبية ٣ كجم) بالمسافة

الصدق والثبات

هذه الاختبارات لها معاملات صدق وثبات عالية حيث انها الاختبارات المعتمدة في اختبارات قدرات التربية الرياضية.

إجراءات البحث:

ادخال البيانات لكل طالب على برنامج اكسيل، ثم حساب تاريخ ميلاد الطالب من رقمه القومى حتى يوم بداية الاختبارات وتقريبه لأقرب سنة، ثم حساب منسوب كتلة الجسم باستخدام المعادلة $\mathbf{BMI}=\frac{\text{الوزن كجم}}{\text{مربع الطول متر}}$، وبعد الاطلاع على دراسات ومراجع سابقة (٢)(٤)(٥)(١٠)(٢٠)(٢٤)(٢٦) (٣١) تم تصنيف منسوب كتلة الجسم على حسب السن والجنس طبقا لمعايير منظمة الصحة العالمية لعام ٢٠٠٧ طبقا لجدول (١).

جدول (١) المستويات المعيارية لمنسوب كتلة الجسم **WHO 2007**

السن	١٧ سنة		١٨ سنة		١٩ سنة	
المستويات	بنين	بنات	بنين	بنات	بنين	بنات
يعاني من النحافة **sever thinness**	اقل من ١٥,٥٧	١٤,٧	١٥,٧٧	١٤,٧	١٥,٩	١٤,٧
نحيف **thinness**	١٥,٥٧ - ١٩	١٤,٧ - ١٨,٤٨	١٥,٧٧- ١٩,٤٢	١٤,٧-١٨,٦	١٥,٩-١٩,٦	١٤,٧-١٨,٧
طبيعى **normal**	١٩ - ٢٤,٥٨	١٨,٤٨- ٢٤,٦٣	١٩,٤٢- ٢٥,١٧	١٨,٦-٢٤,٩	١٩,٦-٢٥,٤	١٨,٧-٢٥
وزن زائد **overweight**	٢٤,٥٨ - ٣٥,٣	٢٤,٦٣- ٣٦,٣	٢٥,١٧- ٣٥,٤٨	٢٤,٩-٣٦,٢	٢٥,٤-٣٥,٥	٢٥-٣٦,٢
سمنة **obesity**	اكثر من ٣٥,٣	٣٦,٣	٣٥,٤٨	٣٦,٢	٣٥,٥	٣٦,٢

التحليل الإحصائي المستخدم:

تم ترتيب البيانات وتصنيفها باستخدام برنامج **EXCEL** وتم تحليل البيانات احصائيا باستخدام برنامج **SPSS vr25** واستخدم الباحث المعالجات التالية (المتوسط -الوسيط-الانحراف المعيارى-النسبة المئوية-معامل الارتباط-تحليل التباين-معامل الانحدار).

عرض ومناقشة نتائج البحث

الفروق بين المراهقين (بنين -بنات) من ١٧ -١٩سنة في مستويات منسوب كتلة الجسم:

جدول (٢) تحليل التباين والمقارنات البعدية بين المراهقين في مستويات منسوب كتلة الجسم

BMI_K G/M^2	السن الجنس	١٧ سنة		١٨ سنة		١٩ سنة		ف	Sig.
		ن	س/±ع	ن	س/±ع	ن	س/±ع		
طبيعى	بنين	١٨٧	٢١,٦٩**±١,٥٠	٣٢٦	٢٢,٠٦±١,٥٢	٣٨	٢٢,٩٠±١,٥٩	١٠,٨**	٠,٠٠٠
	بنات	١٦٣	٢١,٨٣±١,٧٢	٢٤٣	٢١,٨٥±١,٧٩	١٨	٢١,٧٠±١,٧٨	٠,١	٠,٩٣٦
وزن زائد	بنين	٧٦	٢٧,٤٣±٢,١٨	١٣٢	٢٨,٠٨±٢,٥٢	٦	٢٩,٣١±١,٩٠	٢,٩	٠,٠٥٩
	بنات	٩٧	٢٧,٩٦±٢,٣٧	١٤٤	٢٨,١٧±٢,٥٦	١٨	٢٨,١١±٢,٨٥	٠,٢	٠,٨٠٦
سمنة	بنين	١	٣٥,٦٤±٠,٠	٣	٣٧,٧١±١,٣٥			١,٨	٠,٣١٤
	بنات	١	٣٩,٠١±٠,٠	٥	٣٧,٨١±١,٤٧			٠,٦	٠,٤٩٨
نحافة	بنين	٣٧	١٨,١١**±٠,٦٨	٧٣	١٨,٥٨±٠,٧٤	٣	١٩,٣٠±٠,٣٤	٧,٤**	٠,٠٠١
	بنات	٢٥	١٧,٥٩±٠,٧٧	٤٨	١٧,٩٧±٠,٦١	٢	١٧,٩١±٠,٨٢	٢,٦	٠,٠٨٢
منسوب الكتلة الكلى	بنين	٣٠١	٢٢,٧٥±٣,٤٨	٥٣٤	٢٣,١٦±٣,٧٢	٤٧	٢٣,٤٩±٢,٨٨	١,٦٦	٠,١٩١
	بنات	٢٨٦	٢٣,٦٠±٣,٩٩	٤٤٠	٢٣,٦٨±٤,٢٨	٣٨	٢٤,٥٣±٤,٢١	٠,٨٥١	٠,٤٢٧

***P value < 0.05 & **P value < 0.01**

يتضح من جدول (٢) انه توجد فروق دالة احصائيا بين المراهقين الذكور فى منسوب كتلة الجسم الطبيعى وبالمقارنات البعدية باستخدام اختبار توكى كان الفرق المعنوى لصالح ذكور الوزن الطبيعى للمجموعة العمرية ١٧سنة حيث انه اقل منسوب كتلة بينهم. كما انه توجد فروق دالة احصائيا بين المراهقين الذكور فى منسوب كتلة الجسم النحيف والفرق المعنوى البعدى لصالح

ذكور مستوى النحافة للمجموعة العمرية ١٧سنة وذلك لأنه هو الأقرب الى المستوى العالمى عن باقى الفئات العمرية كما بجدول (١).

ولا توجد فروق دالة احصائيا بين الفئات العمرية للبنين والبنات في منسوب كتلة الجسم الكلى مما يدل على عدم وجود اختلافات واقتراب المنسوب في هذه المرحلة العمرية.

ونجد ان متوسط منسوب الكتلة لعينة البحث للأعمار من ١٧-١٩ سنة كما بالرسم البيانى رقم (١) ان الاناث ٢٣,٦٩±٤,١٦٥ والذكور٢٣,٠٤±٣,٦٠. وبناء على ذلك تقترب نتائج جدول (٢) مع نتائج دراسة **(Umesh et all, 2013)** حيث ان عمر هذ العينة من ١٨-٢١ سنة وتتفق معها في انها دمجت الاعمار مع بعضها نظرا لندرة وجود طفرات نمو في هذه المرحلة.

وعينة الاناث الكورية في دراسة **(Hye-Bok Na et all, 2003)** متوسط عمرهم٢٢,٠±٠,١٣ سنة ومنسوب الكتلة لديهم ٢٠,٧±٠,٢ ويرجع ذلك الى انخفاض الوزن لدول هذه المنطقة جنوب شرق اسيا، اما العينة الاسبانية في دراسة **(Camposa, 2016)** وبأعمار من ١٣-١٨ سنة ومنسوب كتلة الجسم لديهم ٢٢,٤٨±٤,٢٥ ذكور و٢١,٥١± ٣,٣٦اناث يرجع الى فرق السن بين العينتين. وتقترب كثيرا مع نتائج الدراسة الفلسطينية التي أجريت على طلاب جامعتين في فلسطين (قيس نعيرات، عبد السلام حمارشة؛ ٢٠١١) فكانت ٢٣,٦١±٤,٦ذكور و٢٥,١٥±٣,٨٦اناث.

ويرى الباحث انه من الضرورى وضع معايير لمنسوب كتلة الجسم خاصة بدول الشرق الأوسط لضمان دقة التقييم.

الفروق بين مستويات منسوب كتلة الجسم في نتائج اختبارات القدرات البدنية والحركية:

جدول (٣) تحليل التباين والمقارنات البعدية بين مستويات منسوب كتلة الجسم في نتائج اختبارات القدرات البدنية والحركية

المتغيرات	ن بنين ن بنات	طبيعى ٥٥١بنين ٤١٩بنات	وزن زائد ٢١٤ بنين ٢٥٥بنات	سمين ٤ بنين ٦بنات	نحيف ١١٣ بنين ٧٥بنات	ف	Sig
السرعة ١٠٠م (ث)	بنين	١,٠٠ ±١٣,٣٨**	١,٢٣ ±١٣,٩٩	٢,٠٧ ±١٥,٣٠	٠,٨٩ ±١٣,٤٥**	٢٠,٩٩**	٠,٠٠٠
٥٠م(ث)	بنات	٠,٩٦±٩,٢٧**	٠,٩٩±٩,٧١	٢,٢٥ ±١٠,٣٤	٠,٨٤ ±٩,١٦**	١٤,٣٨**	٠,٠٠٠
القوة شد على العقلة	بنين	٣,٢٥±٥,٩٠**	٣,٢٢±٣,٣٨	٠,٥٠±٠,٢٥	٣,٠٢ ±٦,١٠**	٣٧,٤٩**	٠,٠٠٠

شد معدل	بنات	±١٤٣,١٤ ٥٣,٤٥	±١٣٧,٢ ٤٩,٦١	±١٥٧,٥ ٦٦,١٦	±١٤٢,٩٥ ٤٦,٩٤	٠,٩٣	٠,٤٢٥
الرشاقة							
اق	بنين	*±٢٥,٤٤ ٤,٣٧	±٢٤,٦٥ ٤,١٨	±١٩,٢٥ ٢,٩٩	٤,١٦±٢٤,٥٥	**٤,٩٦	٠,٠٠٢
٣٠ث	بنات	١,٢٦±٩,٦٧	١,٢٥±٩,٨٦	٢,٣٢±٩,٨٣	١,٢٠±٩,٤٨	٢,١٩	٠,٠٨٨
المرونة							
سم	بنين	*٦,٩٩±٧,٧٢	٧,٣٣±٧,١٤	٨,٠٤±٩,٠٠	٦,٤٧±٥,٢١	**٤,١٠	٠,٠٠٧
سم	بنات	٦,٢٥±٤,٤٥	٦,٠٠±٥,٤٢	±١٠,١٧ ٤,٥٤	٥,٧٨±٤,٠٤	*٣,٣٠	٠,٠٢٠
القدرة							
وثب عريض (سم)	بنين	**±١٩٩ ٢٢,٣٩	*±١٨٩ ٢٢,٧١	±١٤٧,٥ ٢٠,٦٢	**±١٩٧ ٢٠,٣٦	**١٦,٩٣	٠,٠٠٠
وثب عريض (سم)	بنات	*١٣٩±٢٠,٣١	±١٣٠,٦ ١٧,٤٦	±١٣٠,٠ ١٦,٧٣	**±١٤٦ ٢٠,٦٢	**١٦,٥٩	٠,٠٠٠
التحمل الدورى التنفسى							
٨٠٠م (ق)	بنين	**٠,٦٥±٢,٩٩	٠,٧٩±٣,٤١	١,٢٠±٤,٥٣	**±٢,٩٥ ٠,٥٤	**٢٧,٨	٠,٠٠٠
٦٠٠م (ق)	بنات	*٠,٩٣±٣,١٨	٠,٨٥±٣,٥٠	٠,٨٣±٣,٨٢	*٠,٧١±٣,١٤	**٨,٣٤	٠,٠٠٠
قدرة رمى بنات							
متر	بنات	١,٢٦±٦,٨٨	١,٢٥±٦,٩٤	٠,٨٢±٦,٣٣	١,٢٤±٦,٧٥	٠,٨٧	٠,٤٥٤
مجموع القدرات البدنية والحركية							
٦٠درجة	بنين	**±٤١,٤٩ ٩,٤٥	*±٣٤,٠٨ ١٠,٧	±١٩,٨٨ ٨,٥٨	**±٤٠,٧٣ ٨,٨١	**٣٦,١٤	٠,٠٠٠
٧٠درجة	بنات	*±٤٧,٨٣ ٧,٢٠	±٤٥,٢٥ ٧,١٨	±٤٦,٥٠ ١٠,٤٨	*±٤٩,٣٩ ٦,٣٨	**٩,٧٩	٠,٠٠٠

***P value < 0.05 & **P value < 0.01**

تفسير نتائج الفروق البعدية بين المجموعات الأربعة باستخدام اختبار توكى
* تعنى ان هناك فرق معنوى وهذه المجموعة أفضل من مجموعة واحدة من الثلاثة المتبقية.
** تعنى ان هناك فرق معنوى وهذه المجموعة أفضل من مجموعتين من الثلاثة المتبقية.
*** تعنى ان هناك فرق معنوى وهذه المجموعة أفضل من الثلاث مجموعات الأخرى المتبقية.

يتضح من جدول (٣) انه توجد فروق دالة احصائيا بين مستويات منسوب كتلة الجسم في كل القدرات البدنية والحركية ومجموعها بالنسبة للبنين. اما البنات فتوجد فروق دالة احصائيا في خمس متغيرات من ثمانية ولا توجد فروق في اختبار القوة (الشد المعدل)، الرشاقة (الانبطاح من الوقوف لمدة ٣٠ث)، قدرة الرمى بنات.

وبتفسير نتائج المقارنات البعدية بين مستويات منسوب كتلة الجسم في القدرات البدنية والحركية ومجموع الدرجات المعيارية لها نجد ان القدرات البدنية للبنين (السرعة -القوة -القدرة -التحمل) الفروق الإحصائية كانت لصالح مجموعة مستوى منسوب كتلة الجسم الطبيعى والنحيف حيث انهم تميزوا احصائيا عن مجموعة الوزن الزائد والسمين وهذا يعنى ان (الطبيعى والنحيف > وزن الزائد والسمين).

ونجد ان الفروق الإحصائية في القدرات الحركية للبنين (الرشاقة-المرونة) كانت لصالح مجموعة مستوى منسوب كتلة الجسم الطبيعى حيث انهم تميزوا احصائيا عن مجموعة الوزن السمين في اختبار الرشاقة وهذا يعنى ان (الطبيعى > السمين). وتميزت مجموعة الوزن الطبيعى عن النحيف في اختبار المرونة (يعنى ان الطبيعى > النحيف).

ونجد ان مجموع الدرجات المعيارية للقدرات البدنية والحركية كانت الفروق لصالح الوزن الطبيعى والنحيف لأنهم تميزوا احصائيا عن مجموعة الوزن الزائد والسمين اما مجموعة الوزن الزائد فتميزت احصائيا عن مجموعة الوزن السمين وهذا يعنى ان (الوزن الطبيعى والنحيف> الوزن الزائد> الوزن السمين).

اما بالنسبة للبنات في القدرات البدنية في اختبارات (السرعة-القدرة-التحمل) كانت الفروق الإحصائية لصالح مجموعة الوزن النحيف والطبيعى حيث انهم تميزوا احصائيا عن الوزن الزائد والسمين وهذا يعنى ان (النحيف والطبيعى > وزن الزائد والسمين). بينما القدرات الحركية للبنات فلم يكن هناك فروق دالة احصائيا بين المجموعات.

ووجد ان مجموع الدرجات المعيارية للقدرات البدنية والحركية للبنات كان بها فروق دالة احصائيا بين المجموعات فتميزت مجموعة الوزن النحيف والطبيعى عن السمين فقط وهذا يعنى ان (النحيف والطبيعى > السمين).

ويتفق نتائج البحث مع الدراسة الكورية **(Hye-Bok Na et all, 2003)** في ان مجموعة البدناء كانت أدنى مستوي في جميع المتغيرات المرتبطة باللياقة البدنية كما أنها أظهرت ان التحمل أقل بكثير فى اختبار البطن والقوة الانفجارية بالقفز عاليا.

كما تتفق نتائج البحث مع دراسة **(UmeSh; 2013)** حيث كان لدى مجموعات نقص الوزن وزيادة الوزن قوة قبضة أقل والتحمل من مجموعة الوزن الطبيعي في الذكور. الزيادة في نسبة الدهون في الجسم قد يقلل من التحمل قبضة اليد ولكن ليس قوة قبضة اليد.

وأيضا تتفق نتائج اختبار الوثب العريض مع الدراسة اليابانية **(Nobuyuki et all; 2012)** في ان قوة الساق مرتبطة بشكل إيجابي مع كتلة الجسم النحيل (ر=٠,٤٨٢).

وتتفق نتائج البحث مع نتائج اختبارات دراسة (**John et all ,2017**) التي تم اجرائها على عينات كبيرة من افراد الشرطة الامريكية وأيضا مع نتائج دراسة (**Joseph et all 2017**) التي تم تطبيقها على افراد الجيش الامريكى.

ونستنتج مما سبق ان منسوب كتلة الجسم الطبيعى هي الأفضل لدى البنين، ومنسوب مستوى كتلة الجسم النحيف هو الأفضل لدى البنات المتقدمين لاختبارات قدرات التربية الرياضية. لم يتميز مستوى من مستويات منسوب كتلة الجسم عن الثلاث فئات الأخرى بل نجد ان الوزن الطبيعى والنحيف هم الأفضل دائما ويليهم الوزن الزائد في متغيرين فقط هم الوثب العريض ومجموع الدرجات المعيارية للبنين.

العلاقة التنبؤية بين منسوب كتلة الجسم ونتائج اختبارات القدرات البدنية والحركية.

جدول(٤) معامل الانحدار الخطى البسيط بين منسوب كتلة الجسم و القدرات البدنية والحركية

المتغيرات	α	β	R الجزئى R^2	المعدل R^2
السرعة				

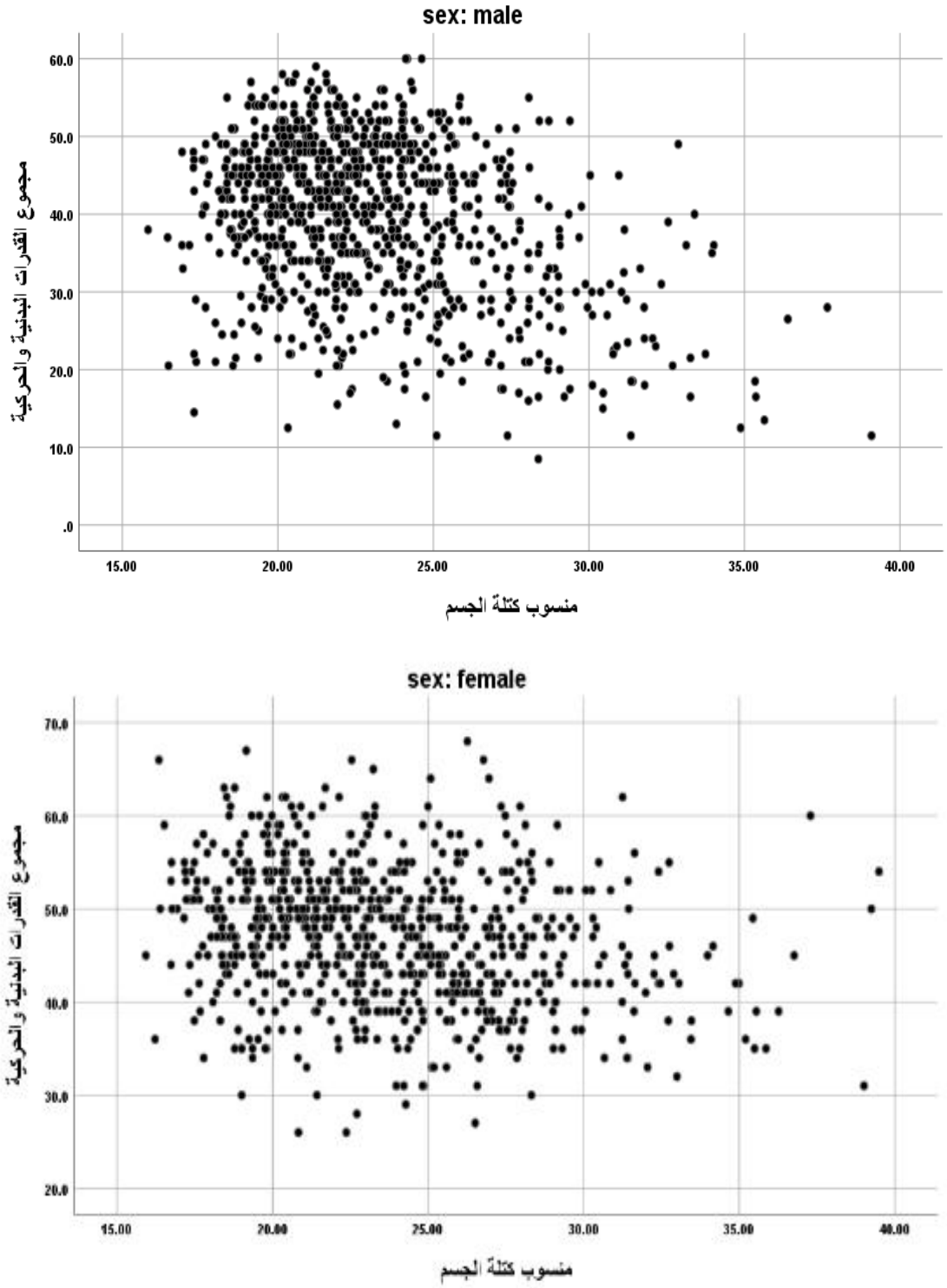
١٠٠م (ث)	بنين	١١,٦١١	٠,٠٨٤	٠,٢٧٦	٠,٠٧٦	٠,٠٧٥
٥٠م(ث)	بنات	٧,٩٣٧	٠,٠٦٢	٠,٢٦٠	٠,٠٦٨	٠,٠٦٦
القوة						
شد على العقلة	بنين	١٣,٥٤٣	-٠,٣٥٩	-٠,٣٧٨	٠,١٤٣	٠,١٤٢
شد معدل	بنات	١٦١,٧٩٤	-٠,٨٧٥	-٠,٠٧٢	٠,٠٠٥	٠,٠٠٤
الرشاقة						
١ق	بنين					
٣٠ث	بنات	٨,٧٣٢	٠,٠٤١	٠,١٣٧	٠,٠١٩	٠,٠١٧
المرونة						
سم	بنين					
سم	بنات	١,٧٢٤	٠,١٢٩	٠,٠٨٨	٠,٠٠٨	٠,٠٠٦
القدرة						
وثب عريض (سم)	بنين	٢٢٧,٢٨١	-١,٣٣٧	-٠,٢١١	٠,٠٤٥	٠,٠٤٤
وثب عريض (سم)	بنات	١٦٨,٦١٤	-١,٣٤٤	-٠,٢٨٠	٠,٠٧٨	٠,٠٧٧
التحمل الدورى التنفسى						
٨٠٠م (ق)	بنين	١,٦٩٧	٠,٠٦١	٠,٣٠٨	٠,٠٩٥	٠,٠٩٤
٦٠٠م (ق)	بنات	٢,٤٢٨	٠,٠٣٦	٠,١٦٨	٠,٠٢٨	٠,٠٢٧
قدرة رمى بنات						
متر	بنات					
مجموع القدرات البدنية والحركية						
٦٠درجة	بنين	٦٢,٢١٣	-٠,٩٨٦	-٠,٣٤٧	٠,١٢٠	٠,١١٩
٧٠درجة	بنات	٥٦,٦٤٥	-٠,٤٠٣	-٠,٢٣١	٠,٠٥٣	٠,٠٥٢

المعادلة التنبؤية العامة لمعامل الانحدار $Y = \alpha + \beta x$ (١)

حيث ان Y هي المتغير التابع (درجة الاختبار)
α نقطة التقاطع مع محور **y** وهو رقم ثابت يسمى ثابت الانحدار
β الميل وهو رقم ثابت يضرب في قيمة المتغير المستقل
x المتغير المستقل (درجة منسوب كتلة الجسم)

يتضح من جدول (٤) انه توجد علاقة تنبؤية دالة احصائيا بين منسوب كتلة الجسم وبعض القدرات البدنية والحركية للبنين والبنات ولا توجد علاقة تنبؤية دالة احصائيا الا في عدد قليل من المتغيرات مثل اختبار الرشاقة والمرونة بنين وقدرة الرمى بنات.

حيث انه بدلالة منسوب كتلة الجسم والرقم الثابت α و β وبتطبيق نماذج معادلة الانحدار الخطى البسيط (١) يمكن التنبؤ بمستوى القدرات البدنية والحركية للمراهقين البنين والبنات في الاختبارات المؤهلة للدخول لكلية التربية الرياضية بدلالة منسوب كتلة الجسم.



شكل انتشاري (٢) بين منسوب كتلة الجسم ومجموع الدرجات المعيارية لاختبارات القدرات البدنية والحركية

ويتضح من نتائج معامل الارتباط الجزئى بين منسوب كتلة الجسم القدرات البدنية والحركية ان هناك علاقة طردية بين نتائج اختبار السرعة والرشاقة والمرونة والتحمل ومنسوب كتلة الجسم وعلاقة عكسية بين نتائج اختبار القوة والقدرة ومجموع الدرجات المعيارية للاختبارات ومنسوب كتلة الجسم كما بشكل (٢).

وتظهر نتائج معامل الارتباط الجزئى المعدل والتي تفسر نسبة العلاقة بين درجة منسوب كتلة الجسم درجته في اختبار البدنى. ونجد ان اعلى نموذج في التفسير هو النموذج الخاص بمجموع الدرجات المعيارية للاختبارات بنين وتصل نسبته التفسيرية الى ١٢% (٠,١١٩).

ويتفق نتائج البحث مع دراسة **(Chan et al;2003)** التي اظهرت وجود علاقة ارتباطيه بين مستوى اللياقة البدنية ومستوى القدرات الوظيفية لدى مجموعة من الشباب المراهقين في هونج كونج.

وأيضا مع نتائج دراسة **(Nikolaidis ; 2013)** إلى أن مؤشر كتلة الجسم المرتفع يرتبط ارتباطا عكسيا قويا باللياقة البدنية لدى المراهقين مقارنة مع لاعبي كرة اليد الكبار.

وتكشف النتائج الإحصائية في دراسة **(Robert ; 2013)** أنه عندما تزيد قيمة مؤشر كتلة الجسم بنسبة ١٪، تنخفض عدد التكرار خلال اختبار بيربي ٣ دقائق بنسبة ٠,٩٣٪.ويتفق ذلك مع نتائج البحث في اختبار التحمل الدورى.

وتؤكد دراسة (عادل عبد البصير؛ ٢٠٠٣) انه يمكن التنبؤ بنتائج الاختبارات البدنية والحركية حيث يذكر ان طول الجسم يتناسب طرديا مع كل من وزن الجسم وناتج اختبار الوثب العريض من الثبات. حيث ان طول ووزن الجسم عامل مؤثر في نواتج كل من اختبارات الوثب لأعلى من الثبات، الوثب العريض من الثبات، الشد على العقلة، طول الجسم هو المساهم الأول في ناتج اختبار الوثب للأمام ولأعلى، وزن الجسم هو المساهم الأول في ناتج اختبار الشد على العقلة، يمكن التنبؤ بوزن الجسم بدلالة الطول.

كما أظهرت نتائج البحث ان هناك علاقة عكسية مع اختبار القوة الشد على العقلة وقدرة الوثب العريض ويتفق ذلك مع نتائج دراسة **(Noha Abdel et all; 2016)** التي أظهرت أن مؤشر كتلة الجسم لدى الأطفال بأعمار ١٠-١٣ سنة من الجنسين كان له علاقة إيجابية مع قوة

عضلات الفخذ، ثلاثية الرؤوس، وعضلات البطن، في حين أن الارتباط سلبي مع زمن التحمل لهذه العضلات.

أظهرت نتائج البحث ان هناك ارتباط عكسى بين منسوب الكتلة ومسافة الوثب العريض من الثبات وكانت ر$^{\text{للبنين}}$ =-٠,٢١ ، ر$^{\text{للبنات}}$ =-٠,٢٨ ويتفق ذلك مع نتائج دراسة **(Nikolaidis; 2013)** كان مؤشر كتلة الجسم عند اللاعبين المراهقين مرتبطا عكسيا مع الوثب بقيمة ارتباط **(r = -0.26، P <0.05)**. أظهرت نتائج البحث ان هناك ارتباط طردى بين منسوب الكتلة واختبار السرعة ١٠٠م ،٥٠م وكانت ر$^{\text{للبنين}}$ =٠,٢٨ ، ر$^{\text{للبنات}}$ =٠,٢٦ ويتفق ذلك مع نتائج دراسة **(Nikolaidis; 2013)** حيث وجود علاقة مباشرة بين مؤشر كتلة الجسم و مؤشر التعب من اختبار اللاهوائي (**r = 0.29، P <0.05**).

وتتفق نتائج البحث مع ما ذكرته دراسة (عادل عبد البصير؛ ٢٠٠٣) في ان طول ووزن الجسم عامل مؤثر في نواتج كل من اختبارات الوثب لأعلى من الثبات، الوثب العريض من الثبات، الشد على العقلة، طول الجسم هو المساهم الأول في ناتج اختبار الوثب للأمام ولأعلى، وزن الجسم هو المساهم الأول في ناتج اختبار الشد على العقلة، يمكن التنبؤ بوزن الجسم بدلالة الطول.

اتفقت نتائج البحث مع نتائج الدراسة (زياد عيسى؛٢٠١٠) في وجود علاقة تنبؤية دالة إحصائيا بين كل من مؤشر كتلة الجسم وعنصر الرشاقة، وقد أوصت الدراسة باستخدام مؤشر كتلة الجسم للتنبؤ ببعض عناصر اللياقة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، وإجراء مزيد من الدراسات على مجتمعات ورياضات مختلفة.

في دراسة **(Selma ; 2007)** التي تتكون من ثمانية نساء (عمر = ١٦,٢ ± ١,١ سنة) و٨ ذكور (عمر = ١٧,٣ ± ٠,٩ سنة) بمشاركة مصارعون من الطاقم التركي والفريق الوطني الأصغر في هذه الدراسة وكان متوسط القوة يرتبط ارتباطا كبيرا مع منسوب كتلة الجسم في كلا الجنسين ر=٠,٧٣**p < 0.05** في الإناث؛ ر = ٠,٩٠ **p < 0.05** في الذكور. ويتفق ذلك ما توصل اليه بحثنا مكون القوة والقدرة ويرجع الباحث ذلك الى زيادة حجم الكتلة العضلية للمصارعين والتي تزيد من منسوب كتلة الجسم.

واستنتجت دراسة **(Joseph et all 2017)** ان هناك معايير تكوين الجسم العسكرية تتطلب توازن دقيق بين الأداء البدني، والصحة، والاستعداد العسكري. وينبغي النظر في بدائل حيث

توجد علاقات بين تصنيفات تكوين الجسم والأداء على المهام الجسدية ذات الأهمية العسكرية العالية.

ويرى الباحث انه يمكن التنبؤ بنتائج اختبارات القدرات البدنية والحركية بدلالة منسوب كتلة الجسم في اختبارات قدرات التربية الرياضية وان تضع كل كلية معيار لمؤشر كتلة الجسم لقبول الطلاب

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث يستنتج الباحث مايلى:

١. لا توجد فروق دالة احصائيا بين الفئات العمرية للمراهقين ١٧-١٨-١٩سنة بنين وبنات في منسوب كتلة الجسم.
٢. ان منسوب كتلة الجسم الطبيعى هي الأفضل لدى البنين، ومنسوب مستوى كتلة الجسم النحيف هو الأفضل لدى البنات في نتائج اختبارات قدرات التربية الرياضية
٣. القدرات البدنية اكثر ارتباطا بمنسوب الكتلة عن القدرات الحركية.
٤. اعلى نموذج تنبؤى في التفسير هو النموذج الخاص بمجموع الدرجات المعيارية للاختبارات بنين
٥. توجد علاقة تنبؤية دالة احصائيا بين منسوب كتلة الجسم وبعض القدرات البدنية والحركية للبنين والبنات ولا توجد علاقة تنبؤية دالة احصائيا الا في عدد قليل من المتغيرات مثل اختبار الرشاقة والمرونة بنين وقدرة الرمى بنات.

التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصى الباحث بالتوصيات الآتية:

١. اعتماد منسوب كتلة الجسم كمؤشر منفرد لقبول او عدم قبول الطالب بالكلية.
٢. وضع جداول معيارية لمنسوب كتلة الجسم تعبر عن درجة تناسق الطول والوزن وتضاف لمجموع درجات اختبارات القدرات.
٣. ضرورة اعتماد نتائج الدراسة الحالية واستخدام نتائج منسوب كتلة الجسم للتنبؤ بالقدرات البدنية والحركية في اختبارات قدرات التربية الرياضية.

٤. استخدام منسوب كتلة الجسم كطريقة مبدئية لتقييم مستوى اللياقة البدنية وتحديد نقاط القوة والضعف في مستوى القدرات البدنية والحركية للطلاب المتقدمين للتأهيل لكليات التربية الرياضية والعسكرية.

٥. عمل منسوب كتلة جسم خاص بالرياضيين وبالألعاب المختلفة

٦. اجراء دراسة لمنسوب كتلة الجسم على طلاب الجامعة حيث انها تعبر عن مستواهم الصحى والبدنى.

المراجع:

أولا: المراجع العربية

١. أبو العلا احمد عبد الفتاح، احمد نصر الدين رضوان: مدخل فسيولوجي مقترح لتطوير اختبارات قبول الطلاب الجدد المتقدمين للالتحاق بكليات التربية الرياضية." المؤتمر العلمي " التنمية البشرية واقتصاديات الرياضة: التجسيدات والطموحات." القاهرة المجلد الثاني(١٩٩٥).ص٢٧ – ٢٩.

٢. زياد عيسى زايد: علاقة الجسم مؤشر كتلة الجسم ببعض عناصر اللياقة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، مجلد ٢٤ (٩) - فلسطين (٢٠١٠).

٣. عادل عبد البصير على، إيهاب عادل عبد البصير: علاقة الوزن والطول بنواتج بعض الاختبارات البدنية للرجال، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية كلية التربية الرياضية ببورسعيد العدد ٦، مصر (٢٠٠٣). ص٢٣٤ - ٢٥٢

٤. قيس نعيرات، عبدالسلام حمارشة: مؤشر كتلة الجسم لدى طلبة جامعتي النجاح الوطنية والقدس أبو ديس، مجلة جامعة النجاح للعلوم الانسانية-المجلد ٢٥، عدد ٤ فلسطين (٢٠١١). ص٣٦٧ - ٣٨٠

٥. مالك شاكر: مؤشر كتلة الجسم **(BMI)** لدى طلبة جامعة النجاح الوطنية، مجلة جامعة النجاح للعلوم الانسانية - فلسطين المجلد ١٣، عدد ٢ (١٩٩٩). ص٧٣٧ - ٧٨٧

٦. منظمة الصحة العالمية: تقرير عن توفير الصحة للمراهقين في العالم فرصة ثانية في العقد الثاني، منشور على **www.apps.who.int/adolescent/second-decade** (٢٠١٤).

٧. وجيه محجوب، احمد بدري: أصول التعلم الحركي، الموصل، الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة (٢٠٠٢) ص١١٧

٨. هزاع بن محمد الهزاع: فسيولوجيا الجهد البدني: الأسس النظرية والإجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية (الجزء الثاني) دار جامعة الملك سعود للنشر الرياض السعودية (٢٠٠٩). ص ٢٦

٩. مسعد على محمود إسماعيل : اللياقة البدنية والعافية للجميع، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة - مصر،عدد ٢٦ (٢٠١٦) ص ١-١٤

١٠. وديع محمد المرسى: النمو والتطور الحركى، كلية التربية الرياضية المنصورة، مكتبة المنار (٢٠١٥). ص١٩٥

١١. وسام صلاح: التعلم الحركي، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعه كربلاء العراق (٢٠١٥)

ثانيا المراجع الاجنبية

١٢. **A.A. Gunaid (2012). Obesity, overweight and underweight among adults in an urban community in Yemen, Eastern Mediterranean Health Journal, EMHJ, Vol. 18 No. 12 p. p 1187-1193**

١٣. **A. De la Cruz-Camposa, F.L. Pestaña-Meleroa, N. Rico-Castrob (2014). Analysis of anaerobic performance and the Body Mass Index measure of adolescents from different areas of Andalusian region (Spain), Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics 5 p. p58-60.**

١٤. **Borms, J. (1996). Early identification of athletic talent. Keynote Address to the International Pre-Olympic Scientific Congress. Dallas. Texas. USA.**

١٥. **Chan, E. Ave, E. & Chan, B. (2003). Relation among physical activity. Physical fitness. and self perceived fitness in Hong Kong adolescents. the Hong Kong polytechnic university. National library of Medicine. 96 (3 pt1). 787-799.**

١٦. **Fagaras p. s, Radu Liliana, (2015). Relation Between Body Shape and Body Mass Index, 7th World Conference on Educational Sciences, (WCES-2015), 05-07 February 2015, Novotel Athens Convention Center, Athens, Greece, Social and Behavioral Sciences 197 p. p1458 – 1463**

١٧. **Hencken, C. (2004). "Anthropometric measurement in elite football players". Journal of Sport Science. 22(3). 266 – 267**

١٨. **John M. Violanti, Claudia C. Ma, Desta Fekedulegn, Michael E. Andrew, Ja K. Gu, Tara A. Hartley, Luenda E. Charles, Cecil M. Burchfiel (2017), Associations Between Body Fat Percentage and Fitness among Police Officers: A Statewide Study , journal of Safety and Health at Work 8 pages 36-41**

١٩. **Joseph R. Pierce, David W. DeGroot, Tyson L. Grier, Keith G. Hauret, Bradley C. Nindl, Whitfield B. East, Michael S. McGurk, Bruce H. Jones(2017):Body mass index predicts selected physical fitness attributes but is not associated with performance on military relevant tasks in U.S. Army Soldiers, journal of science and medicine in sport Volume 20, Supplement 4, Pages 79–84**

٢٠. Lohman, T. Roche, A. & Martorell, R. (1989). Anthropometric standardization reference manual. Human Kinetics. Champing. IL.
٢١. Nobuyuki Miyatake et al. (2012) Relationship between muscle strength and anthropometric, body composition parameters in Japanese adolescents. Vol.4, No.1, 1-5 Health
٢٢. UmeSh Pralhadrao et all (2013). A Study on the Correlation Between the Body Mass Index (BMI), the Body Fat Percentage, the Handgrip Strength and the Handgrip Endurance in Underweight, Normal Weight and Overweight Adolescents, Journal of Clinical and Diagnostic Research. http://www.jcdr.net, Vol-7(1): pp. 51-54
٢٣. Hardy R, Cooper R, Aihie Sayer A, Ben-Shlomo Y, Cooper C, et al. (2013). Body Mass Index, Muscle Strength and Physical Performance in Older Adults from Eight Cohort Studies: The HALCyon Programme. | www.plosone.org, February 2013 | Volume 8 | Issue 2 | e56483
٢٤. Hye-Bok Na, Hyun-Jung Kim, Kyung-Soon Choi (2003). Correlation between BMI and Physical Fitness of College Women in Seoul, J Community Nutrition 5(1) : p. p29 ~ 36
٢٥. Neovius M, Teixeira-Pinto A, Rasmussen F. (2008). Shift in the composition of obesity in young adult men in Sweden over a third of a century. Int J Obes (Lond).;32(5):832-836.
٢٦. Nikolaidis P. T. and Ingebrigtsen J. (2013). The relationship between body mass index and physical fitness in adolescent and adult male team handball players, Indian J Physiol Pharmacol; 57(4) P.P 361-371
٢٧. Nobuyuki M., Motohiko M., Izumi T., Noriko S., Tomohiro H., Takeyuki N., (2012). Relationship between muscle strength and anthropometric, body composition parameters in Japanese adolescents, Health http://dx.doi.org/.Vol.4, No.1, P.P 1-5
٢٨. Noha Abdel Kader ,Hebatallah M.,Zeinab A.,(2016).Relation between body mass index percentile and muscle strength and endurance, Egyptian Journal of Medical Human Genetics,Volume 17, Issue 4, P.P 367-372
٢٩. Robert P., Kasietczuk B., Boraczyński T., Boraczyński M., Choszcz D. (2013). Relationship Between BMI and Endurance-Strength Abilities Assessed by the 3 Minute Burpee Test International Journal of Sports Science, 3(1): 28-35

٣٠. **Selma Arzu Vardar, Selin Tezel, Levent Öztürk and Oktay Kaya, (2007). The relationship between body composition and anaerobic performance of elite young wrestlers, journal of Sports Science and Medicine http://www.jssm.org (CSSI-2), 34-38**

٣١. **WHO Multicentre Growth Reference Study Group (2006). WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: World Health Organization; pp 312.**

ثالثا المواقع الالكترونية

٣٢. **https://tansik.egypt.gov.eg/application/Certificates/Thanwy/Dalel/Index3.aspx** دليل اختبارات القدرات-خدمات تنسيق القبول بالكليات والمعاهد