



جامعة قناة السويس
كلية التربية الرياضية ببورسعيد
الجلد العلمية

=====

المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية
ومكونات الجسم لاختبارات المدارس العسكرية الرياضية
(ضمن مشروع صناعة البطل الاولمبي)

أعداد

أ.د. إبراهيم خلافت ابوزيد

أستاذ علم النفس الرياضي وعميد كلية التربية

الرياضية ببورسعيد - جامعة قناة السويس

د/ خالد عبد الرؤوف عبادة

مدرس بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية

الرياضية ببورسعيد

جامعة قناة السويس

أ.م.د/ حمدي نور الدين منصور

أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي بكلية

التربية الرياضية ببورسعيد

جامعة قناة السويس

العدد السادس عشر - يونيو ٢٠٠٨م

جامعة قناة السويس - كلية التربية الرياضية بورسعيد

المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم لاختبارات المدارس العسكرية الرياضية (ضمن مشروع صناعة البطل الاولمبي)

*أ.د. إبراهيم خلاف ابوزيد

*أ.م.د. حمدي نور الدين منصور **د. خالد عبد الرؤوف عباده

تقديم لمشكلة البحث وأهميته:

يمكن انتقاء المهويين رياضياً والذين يتميزون بمقاييس جسمية معينة تؤهلهم لممارسة الألعاب الرياضية المختلفة بصفة عامة والألعاب الفردية والمنازلات الاولمبية بصفة خاصة. ويعد ذلك ضرورة تربوية لخدمة الفرد والمجتمع.

ولاتخاذ القرار الصائب في انتقاء المهويين رياضياً يتطلب استخدام اختبارات ومقاييس صادقة وموضوعية تساعد صاحب القرار باتخاذ القرار المناسب فعن طريق هذه الاختبارات والقياسات يمكن اتخاذ القرار بقبول أو استبعاد الأفراد عن ممارسة نوع رياضة معينة، فالفرد الذي لا تتوفر فيه خصائص انثروبومترية ومكونات جسمية معينة للانخراط في نوع النشاط الرياضي مثلاً سيشكل عبئاً على المؤسسة الرياضية العسكرية إضافة إلى اخذ فرصة غير من الذين يتوقع لهم التفوق في هذا النشاط. (٢)، (٨)

ويشير ميتسريوس وآخرون (Mészáros et al. ٢٠٠٠) (١٤) إلى انه لتقييم القدرات الحركية العامة للأطفال في المرحلة السنية من ٦-١٥ سنة والعتبة الحرجة للنمو والتطور للوصول إلى المستويات الرياضية العالية يتطلب ذلك نمو الصفات الانثروبومترية وتليها

* أستاذ علم النفس الرياضي وعميد كلية التربية الرياضية بورسعيد - جامعة قناة السويس.

** أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية بورسعيد - جامعة قناة السويس.

*** مدرس بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية بورسعيد - جامعة قناة السويس.

القدرات الحركية للأشكال المختلفة وهناك العديد من الأطفال الذين يتميزون بالقدرات الطبيعية الجيدة جداً ولكن خصائصهم البيولوجية لا تتناسب مع نوع معين من الرياضة المختارة.

ويتفق كل من ميتسريوس وآخرون (Mészáros at el. (٢٠٠٠) (١٤)، أجو وآخرون Agwu at el. (٢٠٠٤) (٩)، توتكفي Tutkuvienė (٢٠٠٥) (١٥) أن القياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم والقدرات الحركية والخصائص البيولوجية تعد مؤشرات هامة للتنبؤ بالحالة الصحية ومستوى تطور النمو للرياضي كما أن هناك عوامل مساعدة للتنبؤ والتقييم للإعداد الكبيرة مثل أداء الاختبارات الحركية ونقص كثافة العظام بشكل ملحوظ وزيادة كتلة العضلات لذا تعتبر الاختبارات والقياسات الانثروبومترية المقتنة وسيلة من وسائل التقييم في المجال الرياضي والتي تعود على المدربين بفائدة كبيرة تمكنهم من رفع كفاءة العملية التدريبية.

ويشير صبحي حسانين (٢٠٠٣) (٦) أن القياسات الانثروبومترية ذات أهمية كبيرة في تقويم نمو الفرد، فالتعرف على الطول والوزن ومكونات الجسم في المراحل السنوية المختلفة يعتبر احد المؤشرات التي تعبر عن حالة النمو عند الأفراد وتعد احد الوسائل الهامة في تقويم الأفراد. (٦: ٢٩)

وتعتبر استخدامات القياس في المجال الرياضي متعددة. ويمكن استخدامها في اختبارات القبول بالمؤسسات الرياضية العسكرية فهي لها ثلاث أهداف واضحة هي الإرشاد - الانتقاء - التنبؤ فالطالب الذي لا يمتلك مواصفات انثروبومترية ومكونات جسمية وقدرات بدنية ومهارية تؤهله للالتحاق بالمدارس العسكرية الرياضية لتحقيق الميداليات في البطولات المحلية والدولية يوجه لاختيار مجال آخر يمكن أن يتفوق فيه.

بالإضافة إلى أن عملية التنافس على الالتحاق بالمؤسسة العسكرية الرياضية تحتم استخدام بعض المقاييس الصحيحة في الانتقاء الأفضل من بين الطلاب المتقدمين وهذا بدوره سيؤدي إلى الارتقاء بمستوى الطلاب ونوع الرياضة التي يمارسها والمؤسسة التي ينتمي إليها. حيث أن هذه

الاختبارات تستخدم لأغراض التنبؤ بمستوى الطلاب خلال التدريب. ومن هذه الأهداف تأتي أهمية هذا البحث في اختيار مقاييس دقيقة في اختبارات القبول بالمؤسسات العسكرية الرياضية.

ويشير محمد علاوي ومحمد نصر الدين (١٩٨٨) (٤) أن المعايير المئينية تعد من أكثر الطرق الإحصائية التي تستخدم لعرض الدرجات التي تمثل الأداء في القياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم والاختبارات البدنية والحركية لأنها أكثر مرونة وأوسع استخداماً من أنواع المعايير الأخرى في سهولة استخدامها في تحديد موقع كل فرد بالنسبة للمجموعة التي ينتمي إليه. فمن خلالها يمكن تحديد مستوى كل فرد في جميع القياسات والاختبارات التي تطبق عليه بغض النظر عن وحدة القياس ومن هذا المنطلق تأتي أهمية تحديد المئينات لنتائج القياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم لاختبارات القبول بالمدارس العسكرية الرياضية.

(٤: ١٩٤-٢١٣)

ولقد لاحظ الباحثين من خلال الاشتراك في اختبارات القبول في المدارس العسكرية الرياضية انه لا توجد معايير محددة للخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم كمؤشر لعملية الانتقاء يمكن مقارنتها وكذا من خلال إطلاعهما على الدراسات والأبحاث العلمية عدم توافر الدراسات العلمية الكافية في مجال المستويات المعيارية للخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم مما حدا بالباحثين لإجراء هذه الدراسة وضع مستويات معيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية للانتقاء للألعاب الفردية والفرادية الاولمبية (رفع الأثقال - المصارعة - الجودو - الملاكمة - التايكندو - ألعاب القوى).

هدف البحث:

- وضع مستويات معيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية للمراحل السنوية المختلفة من ٦-١٥ سنة للانتقاء للألعاب الفردية والفرادية الاولمبية (رفع الأثقال - المصارعة - الجودو - الملاكمة - التايكندو - ألعاب القوى)

تساؤلات البحث:

- ١- ما هي المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية والحدود الملائمة لمكونات الجسم للمراحل السنية المختلفة في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية للانتقاء للألعاب الفردية والفرديه الاولمبية (رفع أثقال، مصارعة، جودو، ملاكمة ، تايكندو، ألعاب قوي).
- ٢- ما هي المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم للمرحلة السنية من ٦-١٠ سنوات في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية.
- ٣- ما هي المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم للمرحلة السنية من ١٠-١٣ سنوات في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية.
- ٤- ما هي المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم للمرحلة السنية من ١٣-١٥ سنوات في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية.

مصطلحات البحث:

- المستويات المعيارية: هي المعايير القياسية التي تستخدم لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام بغرض تفسير هذه الدرجات وتقوم نتائجها. (٤-١٩٤)
- الدرجة المئينية **Percentile Score**: هي الدرجة الخولة التي تعبر عن درجة كل فرد بالنسبة لدرجات غيره في المجموعة التي ينتمي إليها. (٣: ١٩٧)
- **BMI**: معدل كتلة الجسم وتكون نسبة الطول إلى الوزن.
- **FAT%**: نسبة الدهون من الوزن الكلي للجسم.
- **FAT MASS**: كتلة الدهون من الوزن الكلي للجسم.
- **FFM**: هي كتلة الجسم الخالية من الدهون وتشمل (العضلات - العظام - الأنسجة - الماء - وكل الكتلة الخالية من الدهون في الجسم).
- **TBW**: كمية الماء الكلية التي يحتفظ بها في الجسم وهي تتراوح بين ٧٠-٥٠% من وزن الجسم الكلي. (١٣)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لمناسبه لطبيعة هذه الدراسة.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية الطبقية من الطلبة المتقدمين لاختبارات المدارس العسكرية الرياضية. حيث تم إجراء الدراسة على عينة قوامها (٣٦٨) فرد متقدمين للمدارس العسكرية الرياضية وهي (الإسكندرية - الإسماعيلية - المايكستب - السويس - المنيا)، وتراوح العمر من ٦-١٥ سنة. وقد أجريت لهم الاختبارات الموضوعية للقبول بالمدارس العسكرية الرياضية وهي (اختبار القوام، الكشف الطبي الميداني، الاختبارات البدنية، الكشف الطبي الدقيق. وتم إجراء القياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم علي عدد (٢٥١) طالب التي تم انتقاهاهم واجتيازهم للاختبارات الموضوعية في الفترة من ٢٧/٧/٢٠٠٧م إلى ٣٠/٧/٢٠٠٧م ويوضح جدول (١) النسبة المئوية لنتائج الاختبارات المهاريه والقوام والقياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم للطلاب المنتقين للمدارس العسكرية الرياضية للعام الدراسي ٢٠٠٧م / ٢٠٠٨م. وتم تقسيم عينة البحث وعددهم (٢٥١) طالب إلى ثلاث مراحل سنية وهي مرحلة الطفولة المبكرة من (٦-١٠ سنوات) وعددهم (٩٧) طالب وتم تصنيفهم لنوع الرياضة المتوقعة وفقاً لنوع النمط الجسماني وفقاً لشبونة الأنماط الجسمية والمرحلة الثانية الطفولة المتأخرة من (١٠-١٣ سنة) وعددهم (٩٧) طالب والثالثة مرحلة المراهقة الأولى من (١٣-١٥ سنة) وعددهم (٥٧) طالب وذلك يتفق مع كل من فاين ايك Weineck (٢٠٠٤) (٢١)، وميلراوفيسيز وآخرون Mellerowicz at el (٢٠٠٠) (١٧). وتشمل المرحلتين الثانية والثالثة علي لاعبين حاصلين علي مراكز متقدمة من أول منطقة ومركز أول وثاني وثالث جمهورية في الألعاب الفردية والزاوية الاولمبية (رفع أثقال - مصارعة - جودو - العاب قوي - تايكندو - ملاكمة). ويوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في السن والطول والوزن لعينة البحث في المراحل السنية المختلفة

جامعة قناة السويس - كلية التربية الرياضية ببورسعيد

جدول (١)

النسبة المئوية لنتائج الاختبارات المهارية والقوام والقياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم للطلاب المنتقن للمدارس العسكرية الرياضية للعام الدراسي ٢٠٠٧م / ٢٠٠٨م

المجموعة	الاختبارات	إجمالي المنتقن	المهاري			قوام			القياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم			إجمالي
			لائق	غير لائق	النسبة المئوية %	لائق	غير لائق	النسبة المئوية %	لائق	غير لائق	النسبة المئوية %	
إجمالي	٣٦٨	٢٧٧	٩١	٧٥.٢٧	٢٥١	٢٦	٦٨.٢٠	٢٥١	-	٢٥١	١١٧	٦٨.٢٠

يوضح جدول (١) إجمالي الأفراد المنتقن من المدارس العسكرية الرياضية وكذلك عدد الأفراد التي اجتازت الاختبارات الموضوعية والأفراد الغير لائقين في اختبارات المهارة والقوام والقياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في السن والطول والوزن لعينة البحث

المرحلة السنية	وحدة القياس	٦ - ١٠ سنوات (٩٧ = ن)			١٠ - ١٣ سنة (٩٧ = ن)			١٣ - ١٥ سنة (٥٧ = ن)		
		م	ع ±	معامل الالتواء	م	ع ±	معامل الالتواء	م	ع ±	معامل الالتواء
السن	سنة	٧.٤٦	١.١٠	٠.١٥٠	١١.٤٦	٠.٨٠	٠.٧١٤-	١٣.٩٥	٠.٨١	٠.٠٣٥
الطول	سم	١٢٦.٥	٧.٤٧	٠.١٦٦	١٤٤.٦	٧.٤٩	٠.٦٤٧	١٦٠.١٩	٨.٧٧	٠.٠٤٢-
الوزن	كجم	٢٥.٥٤	٥.٠١	٠.٨٤٨	٣٦.٧١	٨.٣٩	١.٧٨٠	٥٠.٦٣	١١.٦٠	٠.٦٢٢-

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في السن والطول والوزن حيث بلغ متوسط السن في المرحلة السنية من ٦ - ١٠ سنوات (٧.٤٦ \pm ١.١٠) سنة ومتوسط الطول (٧.٤٧ \pm ١٢٦.٥٣) سم ومتوسط الوزن (٥.٠٤ \pm ٢٥.٥٤) كجم وبلغ متوسط السن للمرحلة السنية ١٠-١٣ سنة (١١.٤٩ \pm ٠.٨٠) سنة ومتوسط الطول (٧.٤٧ \pm ١٤٤.٦٦) سم ومتوسط الوزن (٨.٣٩ \pm ٣٦.٧١) كجم. بينما بلغ متوسط السن للمرحلة السنية من ١٣-١٥ سنة (١٣.٩٥ \pm ٠.٨١) سنة

ومتوسط الطول (160.19 ± 8.77) سم ومتوسط الوزن (50.63 ± 11.60) كجم بينما بلغ معامل الالتواء ما بين ($0.042 - 1.780$) وجميعها انحصرت ما بين $3 \pm$ مما يدل على تجانس عينة البحث.

- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

١- الأدوات والأجهزة الخاصة بالقياسات الجسمية ومكونات الجسم وهي (جهاز تحليل مكونات الجسم (Body Composition Analyzer).

٢- جهاز سمك طبقات الدهن (Skinfold).

٣- الشريط المرن لقياس المحيطات.

٤- جهاز البالقوميتر لقياس الأعراض والأعماق.

٥- جهاز كمبيوتر شخصي (Notebook).

- إجراء القياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم:

تم تنفيذ القياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم علي (٢٥١) طالب وذلك في الفترة من ٢٧/٧/٢٠٠٧م حتى ٣٠/٧/٢٠٠٧م حيث تم قياس بعض الخصائص الانثروبومترية وهي (السن - الطول - الوزن - عرض عظمة العضد - عرض عظمة الفخذ - عرض الكتف - عرض الحوض - محيط العضد - محيط السمانة - محيط الساعد) وجميع هذه المتغيرات يمكن من خلالها تحديد النمط الجسماني ونوع الرياضة المتوقع. كما تم قياس مكونات الجسم هي (معدل كتلة الجسم BMI - نسبة الدهن %FAT - كتلة الدهن FAT MASS - كتلة الجسم الحالية من الدهن FFM -

- المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث حزمة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لوضع مستويات معيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم للألعاب الفردية والمنازلات الأولمبية.

جامعة قناة السويس -كلية التربية الرياضية ببورسعيد

- عرض النتائج ومناقشتها:

- عرض النتائج:

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الانثروبومترية في المرحل السنية المختلفة من

سنة ١٥-٦

سنة ١٥-١٣ (٥٧=٥)		سنة ١٣-١٠ (٩٧=٥)		١٠-٦ سنوات (٩٧=٥)		وحدة القبا	المرحلة السنية القياسات الانثروبومترية	
ع±	م	ع±	م	ع±	م	سم		
١.١٠	٧.٩٢	٠.٩٥	٦.٧٦	٠.٥٨	٥.٩٨	سم	عرض عظمة العضد	العروض
١.٢٢	١٠.٩٨	٠.٩٢	١٠.٢٥	٠.٩٨	٩.٠١	سم	عرض عظمة الفخذ	
٣.٤٢	٤٣.٥٣	٣.٥٥	٣٨.٧١	٢.٦١	٣٤.٤٤	سم	عرض الكف	
٢.٧٩	٣١.٦٦	٢.٥٨	٢٨.٤١	٢.١٥	٢٤.٨١	سم	عرض الخوض	المحيطات
٣.٢٥	٢٣.٥٤	٢.٤٦	٢٠.٢٥	٢.٠٥	١٧.٦٣	سم	محيط العضد	
٤.٠٠	٣٢.١٦	٢.٨٠	٢٨.٣٩	٢.٤٧	٢٤.١٨	سم	محيط السمانة	
٢.٤٧	٢٢.١٦	١.٩٣	١٩.٢٢	١.٥١	١٦.٨٥	سم	محيط الساعد	سمك الدهن
٣.٦٠	١٠.١٧	٤.٣٢	٩.٨٧	٣.٤٧	٨.٥٤	مم	العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية	
٣.١٤	٩.٠١	٤.١٩	٧.١١	٣.٦٤	٥.٧٣	مم	أسفل عضلة لوح العضد	
٤.٧٩	١٠.٨٩	٦.٠٩	١٠.١١	٤.٦٤	٨.٢٤	مم	العضلة الجانبية أسفل البطن	

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعض الخصائص الانثروبومترية للمراحل السنية المختلفة. حيث تراوح متوسط العروض بين $(٠.٨٥ \pm ٥.٩٨) - ٤٣.٥٣ \pm$ (٣.٤٢) سم. كما تراوح متوسط المحيطات ما بين $(١.٥١ \pm ١٦.٨٥) - ٤.٠٠ \pm ٣٢.١٦$ (٣.٦٤) سم. بينما تراوح سمك الدهن $(٣.٦٤ \pm ٥.٧٣) - ٤.٧٩ \pm ١٠.٨٩$ مم.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمكونات الجسم في المراحل السنية المختلفة من ٦-١٥ سنة

١٥-١٣		١٣-١٠		١٠-٦		وحدة القياس	المرحلة السنية القياسات
ع±	م	ع±	م	ع±	م		
٢.٨٦	١٩.٥٠	٢.٨٠	١٧.٢٨	١.٩٥	١٥.٨١	كجم/م ^٢	معدل كتلة الجسم BMI
٣.٩٠	٩.٨٤	٤.٢٨	١١.١٩	٣.٨٣	١١.١٠	كجم	نسبة الدهون FAT%
٣.٠٩	٥.٢٥	٢.٦٠	٤.٣١	١.٧٦	٣.٠١	سم	كتلة الدهون FAT MASS
٩.٥٥	٤٥.٢٠	٥.٦٥	٣٢.٣٠	٣.٧٧	٢٢.٤٨	سم	كتلة الجسم الخالية من الدهون FFM
٦.٧٠	٣٣.٢١	٤.١٤	٢٣.٥٧	٢.٩٢	١٦.٥٨	كجم	كمية الماء الكلية في الجسم TBW

يوضح جدول (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمكونات الجسم للمراحل السنية المختلفة. حيث تراوح متوسط معدل كتلة الجسم بين (١٥.٨١±١.٩٥ - ١٩.٥٠±٢.٨٦) كجم/م^٢. كما تراوح متوسط نسبة الدهون بين (٩.٨٤±٣.٩٠ - ١١.١٩±٣.٨٣) كجم. بينما تراوح متوسط كتلة الدهون بين (٣.٠١±١.٧٦ - ٥.٢٥±٣.٠٩) سم. كما تراوح متوسط كتلة الجسم الخالية من الدهون بين (٢٢.٤٨±٣.٧٧ - ٢٣.٥٧±٤.١٤) سم وكذا متوسط كمية الماء الكلية في الجسم تراوح بين (١٦.٥٨±٢.٩٢ - ٣٣.٢١±٦.٧٠) كجم.

جامعة قناة السويس - كلية التربية الرياضية بورسعيد

جدول (٥)

المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية للمرحلة السنية من ٦ - ١٠ سنوات في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية

القياسات الانثروبومترية	المرجة التوبة	السن	الوزن	الطول	العروض				الخطات			سمك الدهن	
					عرض عظمة الفخذ	عرض الكتف	عرض الحوض	محيط العضد	محيط السمانة	محيط الساعد	العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية	أسفل عظمة لوح العضد	العضلة الجازبية أسفل البطن
١٠٠	٩٧	٤١.٣	١٤٤.٠	٨.٠	١١.٠	٣٦.٠	٣١.٠	٢١.٠	٢٤.٠	٣٠.٠	٢٦.٠	٢٠.٠	٢٦.٠
٩٠	٩٠	٣٢.٦	١٣٧.٢	٧.٠	١٠.٠	٣٨.٠	٣٨.٠	٢٨.٠	٢٠.٢	٢٨.٠	٢٦.٠	١٤.٠	٩.٠
٨٠	٨٦	٢٨.٩	١٣٢.٤	٦.٠	١٠.٠	٣٦.٠	٣٦.٠	٢٦.٠	١٩.٠	٢٦.٠	٢٦.٠	١٨.٠	٨.٠
٧٠	٨٠	٢٧.٦	١٣١.٠	٦.٠	١٠.٠	٣٦.٠	٣٦.٠	٢٦.٠	١٨.٠	٢٥.٠	٢٥.٠	١٨.٠	٦.٠
٦٠	٧٩	٢٦.٣	١٢٨.٨	٦.٠	٩.٠	٣٥.٠	٣٥.٠	٢٦.٠	١٨.٠	٢٤.٨	١٧.٠	١٧.٠	٥.٠
٥٠	٧٢	٢٥.٥	١٢٧.٠	٦.٠	٩.٠	٣٤.٠	٣٤.٠	٢٥.٠	١٧.٠	٢٤.٠	١٧.٠	١٧.٠	٥.٠
٤٠	٧٠	٢٣.٧	١٢٥.٠	٦.٠	٩.٠	٣٤.٠	٣٤.٠	٢٤.٠	١٧.٠	٢٣.٦	١٧.٠	١٦.٠	٤.٠
٣٠	٧٠	٢١.٨	١٢٢.٠	٦.٠	٨.٠	٣٣.٠	٣٣.٠	٢٤.٠	١٧.٠	٢٣.٠	١٧.٠	١٦.٠	٤.٠
٢٠	٦٠	٢١.٦	١١٨.٠	٦.٠	٨.٠	٣٢.٠	٣٢.٠	٢٣.٠	١٦.٠	٢٢.٠	١٦.٠	١٥.٠	٣.٠
١٠	٦٠	١٩.٩	١١٦.٨	٥.٠	٨.٠	٣١.٠	٣١.٠	٢٢.٠	١٥.٠	٢١.٠	١٥.٠	١٥.٠	٣.٨

يوضح جدول (٥) المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية للمراحل السنية من ٦-١٠ سنوات حيث بلغ المستوي المعياري في كل من الوزن بين (١٩.٩ - ٤١.٣) كجم والطول بين (١١٦.٨ - ١٤٤.٠) سم والعروض لكل من عرض عظمة العضد بين (٥.٠-٨.٠) سم وعرض عظمة الفخذ بين (٨.٠-١١.٠) سم وعرض الكتف بين (٣١.٠-٣٩.٠) سم بينما عرض الحوض بلغ من (٢٢.٠-٣٠.٠) سم. والخطات تراوحت المستويات المعيارية ما بين (١٥.٠ - ٢٤.٠) سم لمحيط العضد بينما بلغ محيط السمانة من (٢١.٠-٣٠.٠) سم ومحيط الساعد (١٥.٠-٢١.٠) سم. وسمك الدهن تراوحت المستويات المعيارية لها ما بين (٥.٠ - ٢٠.٠) مم والعضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية بينما

جامعة قناة السويس - كلية التربية الرياضية بورسعيد

بلغ أسفل عضلة لوح العضد ما بين (٣٠.٠-٣٠.٠) سم والعضلة الجانبية أسفل البطن تراوح بين (٢٩.٠-٣.٨) سم.

جدول (٦)

المستويات المعيارية لمكونات الجسم للمرحلة السنية من ٦- ١٠ سنوات في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية

قياسات الانثروبومترية	معدل كتلة الجسم BMI	نسبة الدهون في جسم FAT%	كتلة الدهون FAT MASS	كتلة الجسم الخالية من الدهون FFM	كمية الماء الكلية في الجسم TBW
الدرجة النبوية	٢٤.٠	٢٤.٣	١١.٢	٣٢.١	٢٦.٢
١٠٠	١٨.٥	١٦.٨	٥.٣	٢٧.٦	٢٠.٦
٩٠	١٦.٩	١٤.٢	٣.٩	٢٥.٧	١٨.٨
٨٠	١٦.٣	١٢.٤	٣.٢	٢٤.١	١٨.٠
٧٠	١٥.٧	١١.٢	٢.٨	٢٣.٠	١٧.٠
٦٠	١٥.٥	١٠.١	٢.٥	٢٢.٤	١٦.٥
٥٠	١٥.٠	٩.٤	٢.٣	٢١.٤	١٥.٧
٤٠	١٤.٧	٨.٧	٢.٠	١٩.٦	١٤.٤
٣٠	١٤.٣	٧.٩	١.٨	١٨.٧	١٣.٧
٢٠	١٣.٨	٧.٠	١.٥	١٨.٠	١٣.٢

يوضح جدول (٦) المستويات المعيارية لمكونات الجسم للمراحل السنية من ٦- ١٠ سنوات حيث بلغ المستوي المعياري لمعدل كتلة الجسم بين (١٣.٨ - ٢٤.٠) كجم/م^٢ ونسبة الدهون من الوزن الكلي للجسم بين (٧.٠- ٢٤.٣) كجم وكتلة الدهون بين (١.٥- ١١.٢) سم وكتلة الجسم الخالية من الدهون بين (١٨.٠- ٣٢.١) سم وكمية الماء الكلية في الجسم بين (١٣.٢- ٢٦.٢٥) كجم.

جامعة قناة السويس -كلية التربية الرياضية بيورسعيد

جدول (٧)

المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية للمرحلة السنية من ١٠-١٣ سنة فى اختبارات المدارس العسكرية الرياضية

المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية للمرحلة السنية من ١٠-١٣ سنة فى اختبارات المدارس العسكرية الرياضية	المحيطات				العروض				الطول	الوزن	السن	القياسات الانثروبومترية	الدرجة المئوية
	محميط الساعد	محميط السمانة	محميط العضد	محميط الخوض	عرض الكتف	عرض عظمة الفخذ	عرض عظمة العضد	محميط البطن					
١٠٠	٢٥.٥	٢٨.٠	٣٦.٠	٤٩.٠	١٣.٠	١٧٢.٠	٧٥.٢	١٢.٩	١٧٢.٠	٧٥.٢	١٢.٩	١٠٠	١٠٠
٩٠	٢٢.٠	٢٤.٠	٣٢.٠	٤٣.٠	١١.٢	١٥٥.٠	٤٧.٥	١٢.٠	١٥٥.٠	٤٧.٥	١٢.٠	٩٠	٩٠
٨٠	٢١.٠	٢٢.٠	٣٠.٤	٤١.٠	١١.٠	١٥٠.٤	٤٠.٩	١٢.٠	١٥٠.٤	٤٠.٩	١٢.٠	٨٠	٨٠
٧٠	٢٠.٠	٢١.٠	٣٠.٠	٤٠.٠	١١.٠	١٤٧.٦	٣٨.٦	١٢.٠	١٤٧.٦	٣٨.٦	١٢.٠	٧٠	٧٠
٦٠	١٩.٤	٢١.٠	٢٩.٠	٣٩.٠	١٠.٠	١٤٦.٠	٣٦.٨	١٢.٠	١٤٦.٠	٣٦.٨	١٢.٠	٦٠	٦٠
٥٠	١٩.٠	٢٠.٠	٢٨.٠	٣٨.٠	١٠.٠	١٤٤.٠	٣٥.٣	١٢.٠	١٤٤.٠	٣٥.٣	١٢.٠	٥٠	٥٠
٤٠	١٩.٠	١٩.٢	٢٧.٢	٣٨.٠	١٠.٠	١٤٣.٠	٣٤.٦	١١.٠	١٤٣.٠	٣٤.٦	١١.٠	٤٠	٤٠
٣٠	١٨.٠	١٩.٠	٢٧.٠	٣٧.٠	١٠.٠	١٤٠.٠	٣٢.٣	١١.٠	١٤٠.٠	٣٢.٣	١١.٠	٣٠	٣٠
٢٠	١٨.٠	١٨.٠	٢٦.٠	٣٦.٠	١٠.٠	١٣٨.٠	٣٠.٣	١١.٠	١٣٨.٠	٣٠.٣	١١.٠	٢٠	٢٠
١٠	١٧.٠	١٧.٤	٢٦.٠	٣٥.٠	٩.٠	١٣٥.٠	٢٦.٧	١٠.٠	١٣٥.٠	٢٦.٧	١٠.٠	١٠	١٠

يوضح جدول (٧) المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية للمراحل السنية من ١٠-١٣ سنة حيث بلغت المستويات المعيارية فى الوزن بين (٢٦.٧ - ٧٥.٢) كجم والطول بين (١٣٥.٠ - ١٧٢.٠) سم والعروض لكل من عرض عظمة العضد بين (٦.٠ - ١٠.٠) سم وعرض عظمة الفخذ بين (٩.٠ - ١٣.٠) سم وعرض الكتف بين (٣٥.٠ - ٤٩.٠) سم بينما عرض الخوض بلغ من (٢٦.٠ - ٣٦.٠) سم. والمحيطات تراوحت المستويات المعيارية ما بين (١٧.٤ - ٢٨.٠) سم لمحيط العضد بينما بلغ محيط السمانة من (٢٥.٠ - ٣٦.٠) سم ومحيط الساعد (١٧.٠ - ٢٥.٥) سم. ومحميط البطن تراوحت المستويات المعيارية لها ما بين (٥.٠ - ٢٠.٠) مم والعضلة ذات الثلاث ورؤوس العضدية بينما بلغ أسفل عضلة لوح العضد ما بين (٣.٠ - ٢٥.٠) مم والعضلة الجانبية أسفل البطن تراوحت بين (٤.٠ - ٣٠.٠) سم.

جدول (٨)

المستويات المعيارية لمكونات الجسم للمرحلة السنية من ١٠ - ١٣ سنة في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية

وزن الماء في الجسم TBW	كتلة الجسم الخالية من الدهون FFM	كتلة الدهون FAT MASS	نسبة الدهون في الجسم FAT% جسم	معدل كتلة الجسم BMI	القياسات الانفروميترية
					الدرجة مئوية
٣٨.٥	٥٢.٦	١٥.٩	٢٧.٦	٢٨.١	١٠٠
٢٨.٨	٣٩.٣	٧.٢	١٧.١	٢٠.٧	٩٠
٢٦.٥	٣٦.٢	٦.٠	١٤.٩	١٩.٤	٨٠
٢٤.٨	٣٣.٩	٤.٦	١٢.٣	١٨.٢	٧٠
٢٤.٢	٣٣.٠	٤.١	١١.٠	١٧.٦	٦٠
٢٣.١	٣١.٥	٣.٦	١٠.٣	١٧.١	٥٠
٢٢.٢	٣٠.٥	٣.١	٩.٥	١٦.٤	٤٠
٢١.٥	٢٩.٣	٢.٩	٨.٦	١٥.٧	٣٠
٢٠.٢	٢٧.٦	٢.٥	٧.٤	١٥.٠	٢٠
١٨.٤	٢٥.٢	١.٩	٧.١	١٤.٦	١٠

يوضح جدول (٨) المستويات المعيارية لمكونات الجسم للمراحل السنية من ١٠ - ١٣ سنة

حيث بلغ المستوى المعياري لمعدل كتلة الجسم بين (١٤.٦ - ٢٨.١) كجم/م^٢ ونسبة الدهون من الوزن الكلي للجسم بين (٧.١ - ٢٧.٦) كجم وكتلة الدهون بين (١.٩ - ١٥.٩) سم وكتلة الجسم الخالية من الدهون بين (٢٥.٢ - ٥٢.٦) سم وكمية الماء الكلية في الجسم بين (١٨.٤ - ٣٨.٥) كجم.

جدول (٩)

المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية للمرحلة السنية من ١٣ - ١٥ سنة في

اختبارات المدارس العسكرية الرياضية

المقاسات الانثروبومترية	السن	الوزن	الطول	العروض				المحيطات				سمك الدهن	
				عرض عظمة العضد	عرض الكتف	عرض الحوض	محيط العضد	محيط السمانة	محيط الساعد	رؤوس العضدية	المضلة ذات الثلاث		أسفل عضلة لوح العضد
١٠٠	١٥.٠	٧٦.٠	١٧٥.٠	١٠.٠	١٣.٠	٥٢.٠	٣٨.٠	٣١.٠	٤٢.٠	٢٨.٠	١٨.٠	١٩.٠	٢.٠
٩٠	١٥.٠	٦٧.٠	١٧١.٦	٩.٠	١٣.٠	٤٩.٠	٣٥.٠	٢٩.٣	٣٩.٠	٢٥.٦	١٥.٠	١٣.٠	١.٨.٠
٨٠	١٥.٠	٦٠.٨	١٦٩.٠	٩.٠	١٢.٠	٤٥.٦	٣٤.٦	٢٥.٨	٣٥.٠	٢٤.٠	١٤.٢	١٢.٠	١.٦.٠
٧٠	١٤.٥	٥٧.٦	١٦٨.٠	٩.٠	١٢.٠	٤٥.٠	٣٣.٠	٢٤.٩	٣٣.٩	٢٤.٩	١٢.٠	١٢.٠	١.٢.٩
٦٠	١٤.٠	٥٤.١	١٦٢.٠	٨.٠	١١.٠	٤٥.٠	٣٣.٠	٢٤.٠	٣٣.٠	٢٤.٠	١٢.٠	١٢.٠	١.٠.٠
٥٠	١٤.٠	٤٨.٥	١٦٠.٠	٨.٠	١١.٠	٤٤.٠	٣٢.٠	٢٣.٠	٣٢.٠	٢٣.٠	١٢.٠	١٢.٠	١.٠.٠
٤٠	١٤.٠	٤٥.٠	١٥٧.٠	٧.٠	١٠.٠	٤٣.٠	٣١.٠	٢٢.٠	٣١.٠	٢٢.٠	١١.٥	١١.٠	٨.٠
٣٠	١٣.٠	٤١.٧	١٥٥.٠	٧.٠	١٠.٠	٤٢.٦	٣٠.٠	٢٢.٠	٣٠.٠	٢١.٥	١١.٠	١١.٠	٧.١
٢٠	١٣.٠	٤٠.٤	١٥٣.٠	٧.٠	١٠.٠	٤٠.٠	٢٩.٠	٢١.٠	٢٨.٠	٢٠.٠	١٠.٠	١٠.٠	٧.٠
١٠	١٣.٠	٣٦.٣	١٤٧.٧	٧.٠	١٠.٠	٣٨.٠	٢٨.٠	٢٠.٠	٢٧.٧	١٦.٠	١٠.٠	١٠.٠	٦.٠

يوضح جدول (٩) المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية للمراحل السنية من ١٠ - ١٣ سنة حيث بلغت المستويات المعيارية في الوزن بين (٣٦.٣ - ٧٦.٠) كجم والطول بين (١٤٧.٧ - ١٧٥.٠) سم والعروض لكل من عرض عظمة العضد بين (٧.٠ - ١٠.٠) سم وعرض عظمة الفخذ بين (١.٠ - ١٣.٠) سم وعرض الكتف بين (٣٨.٠ - ٥٢.٠) سم بينما عرض الحوض بلغ من (٢٨.٠ - ٣٨.٠) سم. والمحيطات تراوحت المستويات المعيارية ما بين (٢٠.٠ - ٣١.٠) سم لمحيط العضد بينما بلغ محيط السمانة من (٢٧.٧ - ٤٢.٠) سم ومحيط الساعد (١٩.٠ - ٢٨.٠) سم. وسمك الدهن تراوحت المستويات المعيارية لها ما بين (٥.٠ - ١٨.٠) مم والعضلة ذات الثلاث ورؤوس العضدية بينما بلغ أسفل عضلة لوح العضد ما بين (٦.٠ - ١٩.٠) مم والعضلة الجانبية أسفل البطن تراوحت بين (٦.٠ - ٢٠.٠) سم.

جدول (١٠)

المستويات المعيارية لمكونات الجسم للمرحلة السنية من ١٣ - ١٥ سنة في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية

وزن الماء في الجسم TBW	كتلة الجسم الخالية من الدهون FFM	كتلة الدهون FAT MASS	نسبة الدهون في الجسم FAT% جسم	معدل كتلة الجسم BMI	القياسات الانثروبومترية الدرجة النوية
٤٨.٠	٦٥.٦	١١.٥	١٩.٧	٢٧.٣	١٠٠
٤٢.٨	٥٨.٤	١١.٢	١٦.٦	٢٤.٤	٩٠
٣٨.١	٥٢.١	٨.٨	١٤.٤	٢٢.٢	٨٠
٣٨.١	٥٢.٠	٥.٢	١٠.٢	٢٠.٣	٧٠
٣٤.٦	٤٧.٧	٤.٧	٩.٧	١٩.٦	٦٠
٣٢.٦	٤٤.٥	٤.٢	٩.٠	١٩.١	٥٠
٣٠.٧	٤٢.٠	٣.٦	٨.٢	١٨.٣	٤٠
٢٧.٦	٣٧.٧	٣.٤	٧.٠	١٨.١	٣٠
٢٦.٧	٣٦.٦	٢.٩	٦.٧	١٧.٢	٢٠
٢٤.٥	٣٣.٥	٢.٥	٦.٠	١٦.١	١٠

يوضح جدول (١٠) المستويات المعيارية لمكونات الجسم للمراحل السنية من ١٣-١٥ سنة حيث بلغ المستوي المعياري لمعدل كتلة الجسم بين (١٦.١ - ٢٧.٣) كجم/م^٢ ونسبة الدهون من الوزن الكلي للجسم بين (٦.٠ - ١٩.٧) كجم وكتلة الدهون بين (٢.٥ - ١١.٥) سم وكتلة الجسم الخالية من الدهون بين (٣٣.٥ - ٦٥.٦) سم وكمية الماء الكلية في الجسم بين (٢٤.٥ - ٤٨.٠) كجم.

مناقشة النتائج:

بعد عرض النتائج التي تم التوصل إليها واستناداً علي حدود وطبيعة البحث من حيث الهدف والتساؤلات والعينة والمنهج المستخدم والأدوات التي اتبعت للباحثين والأسلوب الإحصائي المستخدم وفي ضوء الدراسات المرتبطة والمراجع العلمية وخبرات الباحثين يتم مناقشة نتائج البحث كما يلي:-

تشير نتائج جدول (٥) أن المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية للمراحل السنية من ٦-١٠ سنوات بلغت للوزن بين (١٩.٩ - ٤١.٣) كجم والطول بين (١١٦.٨ - ١٤٤.٠) سم ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كرومر وآخرون **Kromeyer at el.** (٢٠٠١م) (١٦) ن معدل الطول يتراوح بين من (١١٠ - ١٥٥) سم في المرحلة السنية من ٦ - ١٠ سنة. والعروض لكل من عرض عظمة العضد بين (٥.٠ - ٨.٠) سم وعرض عظمة الفخذ بين (٨.٠ - ١١.٠) سم وعرض الكتف بين (٣١.٠ - ٣٩.٠) سم بينما عرض الحوض بلغ من (٢٢.٠ - ٣٠.٠) سم. وتراوح محيط العضد ما بين (١٥.٠ - ٢٤.٠) سم بينما بلغ محيط السمانة من (٢١.٠ - ٣٠.٠) سم ومحيط الساعد (١٥.٠ - ٢١.٠) سم. وسلك الدهن في منطقة العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية بين (٥.٠ - ٢٠.٠) مم بينما بلغ أسفل عضلة لوح العضد ما بين (٣.٠ - ٣.٠) مم والعضلة الجانبية أسفل البطن تراوح بين (٣.٨ - ٢٩.٠) سم. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة عصام الدين شعبان (١٩٩٦) (٢) بوضع مستويات معيارية للخصائص البدنية والجسمية المميزة لتساقى الميدان والمضمار لمرحلة التعليم الأساسى.

كما تشير نتائج جدول (٦) إلى المستويات المعيارية لمكونات الجسم للمراحل السنية من ٦-١٠ سنوات حيث بلغ المستوي المعيارى لمعدل كتلة الجسم بين (١٣.٨ - ٢٤.٠) كجم/م^٢ ونسبة الدهن من الوزن الكلى للجسم بين (٧.٠ - ٢٤.٣) كجم. ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من راينكن وآخرون **Reinken at el.** (١٩٨٠م) (١٨)، راينكن وفوست **Reinken & v.oost** (١٩٩٢م) (١٩)، وبيتش وآخرون **Wabitsch at el.** (٢٠٠٢) (٢٠) أن معدل كتلة الجسم تراوح بين (١٣.٠ - ٢٤) كجم/م^٢ للمرحلة السنية من (٦-١٠) سنوات مما يدل على تناسب بين الطول والوزن. وكتلة الدهن بين (١١.٢ - ١٠.٥) سم وكتلة الجسم الخالية من الدهن بين (١٨.٠ - ٣٢.١) سم وكمية الماء الكلية في الجسم بين (١٣.٢ - ٢٦.٢٥) كجم. ويتفق ذلك مع توصال الية بوتو وآخرون **Butte at el.** (٢٠٠٧) (١٠) انه يجب متابعة المعايير الدولية للنمو في الطفولة والمراهقة لمتابعة زيادة الوزن ومعدل السمنة في الأطفال ووضع معايير جديدة للمراحل السنية المختلفة.

وأسفرت نتائج جدول (٧) المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية للمراحل السنية من ١٠-١٣ سنة حيث بلغت المستويات المعيارية في الوزن بين (٢٦.٧ - ٧٥.٢) كجم والطول بين (١٣٥.٠ - ١٧٢.٠) سم ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كرومر وآخرون Kromeyer at el. (٢٠٠١م) (١٦) ن معدل الطول يتراوح بين من (١٣٠ - ١٧٥) سم في المرحلة السنية من ١٠ - ١٣ سنة. والعروض لكل من عرض عظمة العضد بين (٦.٠ - ١٠.٠) سم وعرض عظمة الفخذ بين (٩.٠ - ١٣.٠) سم وعرض الكتف بين (٣٥.٠ - ٤٩.٠) سم بينما عرض الحوض بلغ من (٢٦.٠ - ٣٦.٠) سم. والمحيطات تراوحت المستويات المعيارية ما بين (١٧.٤ - ٢٨.٠) سم لمحيط العضد بينما بلغ محيط السمانة من (٢٥.٠ - ٣٦.٠) سم ومحيط الساعد (١٧.٠ - ٢٥.٥) سم. وسمك الدهن تراوحت المستويات المعيارية لها ما بين (٥.٠ - ٢٠.٠) مم و العضة ذات الثلاث رؤوس العضدية بينما بلغ أسفل عظمة لوح العضد ما بين (٣.٠ - ٢٥.٠) مم والعظمة الجانبية أسفل البطن تراوح بين (٤.٠ - ٣٠.٠) سم. ويتفق ذلك مع ما أظهرتها نتائج دراسة ميتسريوس وآخرون at el. Mészáros (٢٠٠٠) (١٤) أن هناك علاقة بين الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم و النقاء الأطفال المهوبين رياضياً.

كما يشير جدول (٨) المستويات المعيارية لمكونات الجسم للمراحل السنية من ١٠-١٣ سنة حيث بلغ المستوي المعيارى لمعدل كتلة الجسم بين (١٤.٦ - ٢٨.١) كجم/م^٢ ونسبة الدهن من الوزن الكلي للجسم بين (٧.١ - ٢٧.٦) كجم. ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من راينكن وآخرون Reinken at el. (١٩٨٠م) (١٨)، راينكن وفوست Reinken & v.oost (١٩٩٢م) (١٩)، وبيتش وآخرون Wabitsch at el. (٢٠٠٢) (٢٠) ابزاتن وآخرون Ibnziaten at el. (٢٠٠٢) (١٢) أن معدل كتلة الجسم تتراوح بين (١٤.٠ - ٢٨.٠) كجم/م^٢ للمرحلة الستة من (١٠-١٣) سنة مما يدل على تناسق بين الطول والـوزن. وكتلة الدهن بين (١.٩ - ١٥.٩) سم وكتلة الجسم الحالية من الدهن بين (٢٥.٢ - ٥٢.٦) سم وكمية الماء الكلية في الجسم بين (١٨.٤ - ٣٨.٥) كجم. ويتفق ذلك مع توصل الية بوتو وآخرون Butte at el. (٢٠٠٧) (١٠) انه يجب متابعة المعايير

الدولية للنمو في الطفولة والمراهقة لمتابعة زيادة الوزن ومعدل السمنة في الأطفال ووضع معايير جديدة للمراحل السنية المختلفة.

كما أظهرت نتائج جدول (٩) المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية للمراحل السنية من ١٠-١٣ سنة حيث بلغت في الوزن بين (٣٦.٣ - ٧٦.٠) كجم والطول بين (١٤٧.٧ - ١٧٥.٠) سم ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كرومر وآخرون Kromeyer at el. (٢٠٠١م) (١٦) ن معدل الطول يتراوح بين مسن (١٤٢ - ١٨٥) سم في المرحلة السنية من ١٣ - ١٥ سنة. والعروض لكل من عرض عظمة العضد بين (٧.٠ - ١٠.٠) سم وعرض عظمة الفخذ بين (١٠.٠ - ١٣.٠) سم وعرض الكتف بين (٣٨.٠ - ٥٢.٠) سم بينما عرض الحوض بلغ من (٢٨.٠ - ٣٨.٠) سم. والمحيطات تراوحت المستويات المعيارية ما بين (٢٠.٠ - ٣١.٠) سم لمحيط العضد بينما بلغ محيط السمانة من (٢٧.٧ - ٤٢.٠) سم ومحيط الساعد (١٩.٠ - ٢٨.٠) سم. وسمك الدهن تراوحت المستويات المعيارية لها ما بين (٥.٠ - ١٨.٠) مم و العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية بينما بلغ أسفل عضلة لوح العضد ما بين (٦.٠ - ١٩.٠) مم والعضلة الجانبية أسفل البطن تراوح بين (٦.٠ - ٢٠.٠) سم. ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه توتكفي Tutkuviene (٢٠٠٥) (١٥) أن القياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم تعد مؤشراً للصحة العامة وتعكس حالة النمو والتطور.

كما أسفرت نتائج جدول (١٠) إلى أن المستويات المعيارية لمكونات الجسم للمراحل السنية من ١٣-١٥ سنة أن معدل كتلة الجسم بين (١٦.١ - ٢٧.٣) كجم/م^٢ ونسبة الدهن من الوزن الكلي للجسم بين (٦.٠ - ١٩.٧) كجم. ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من راينكن وآخرون Reinken at el. (١٩٨٠م) (١٨)، راينكن وفوست Reinken & v.oost (١٩٩٢م) (١٩)، ويتش وآخرون Wabitsch at el. (٢٠٠٢) (٢٠) أن معدل كتلة الجسم تتراوح بين (١٤.٥ - ٢٨.٠) كجم/م^٢ للمرحلة السنية من (١٣-١٥) سنة مما يدل على تناسق بين الطول والوزن. وكتلة الدهن بين (٢.٥ - ١١.٥) سم

جامعة قناة السويس -كلية التربية الرياضية ببورسعيد

وكتلة الجسم الخالية من الدهن بين (٣٣.٥-٦٥.٦) سم وكمية الماء الكلية في الجسم بين (٢٤.٥-٤٨.٠) كجم. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه نصر الدين رضوان (١٩٩٧) (٧)، جنس Gaines (٢٠٠١) (١١)، خالد عبادة (٢٠٠٦) (١) أن معدل كتلة الجسم BMI مؤشر يعكس مدى تناسب بين وزن الجسم والطول وان ارتفاع كتلة الجسم يدل على زيادة الدهون. (٧ : ٢١٨)، (١١ : ١٨٣)

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وتساؤلاته ومناقشة النتائج استنتج ما يلي:

- ١- المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم للمرحلة السنية من ٦-١٠ سنوات.
- ٢- المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم للمرحلة السنية من ١٠-١٣ سنة.
- ٣- المستويات المعيارية لبعض الخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم للمرحلة السنية من ١٣-١٥ سنة.
- ٤- المستويات المعيارية للطول والوزن ومعدل كتله الجسم، نسبة الدهن من الوزن الكلي للجسم، كتلة الدهن، كتلة الجسم الخالية من الدهن، وكمية الماء الكلية في الجسم للمرحلة السنية من ٦-١٥ سنة في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثين بما يلي:

- ١- الاهتمام بإجراء القياسات الانثروبومترية ومكونات الجسم للمراحل السنية المختلفة لاستخدامها كمؤشر لارتفاع المستوي الصحي للطلاب المتقدمين للألعاب الفردية والجماعية الأولمبية.
- ٢- استخدام المستويات المعيارية المقترحة للخصائص الانثروبومترية ومكونات الجسم كمؤشر لانتقاء الطلاب في اختبارات المدارس العسكرية الرياضية.

جامعة قناة السويس - كلية التربية الرياضية ببورسعيد

- ٣- نظراً لأن المستويات المعيارية لها قدرة تنبؤيه لذا فأنه يمكن الاعتماد عليها لمدة لا تزيد عن خمس سنوات قادمة حتى تتمشى مع تطور المجتمع.
- ٤- الاستمرار علي تحديد المستويات المعيارية علي فترات زمنية غير متباعدة وذلك يساعد علي اكتشاف ارتفاع وانخفاض المستويات.
- ٥- استخدام نتائج هذا البحث والاستفادة منه انتقاء الموهوبين رياضيا لصناعة البطل الاولمبي في الألعاب الفردية والفرقية.

- المراجع -

- أولاً: المراجع العربية:

١. خالد عبدالرؤوف عباده (٢٠٠٦م): معدلات النمو كداله للتنبؤ بنتائج اللاعبين الأولمبيين في رياضة رفع الأثقال. المؤتمر العلمي الأول للرياضة الجامعية في الدول العربية في الفترة من ٦-٧ فبراير ٢٠٠٦م. بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.
٢. عصام الدين شعبان على حسن (١٩٩٦): الخصائص البدنية والجسمية المميزة لتسابقى الميدان والمضمار بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط .
٣. كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٤): مقدمة التقييم في التربية الرياضية. القاهرة، دار الفكر العربي.
٤. محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان(١٩٨٨): القياس في التربية البدنية والرياضة وعلم النفس الرياضي. القاهرة ، دار الفكر العربي.
٥. محمد صبحى حسنين (١٩٩٥): طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية، دار الفكر العربي، الطبعة الثانية.
٦. محمد صبحى حسنين (٢٠٠٣): القياس والتقييم في التربية البدنية والرياضية الجزء الثاني - الطبعة الخامسة - دار الفكر العربي

جامعة قناة السويس - كلية التربية الرياضية ببورسعيد

٧. محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٧): المرجع في القياسات الجسمية. دار الفكر العربي، القاهرة.

٨. محمود ابراهيم شير، نزار مجيد الطالب، سامي عبد الفتاح محمد (٢٠٠٥): وضع مستويات معيارية لاختبارات القدرات البدنية لقبول الطالبات في قسم التربية الرياضية جامعة البحرين. مجلة التربية الرياضية، المجلد الرابع عشر، العدد الأول. الأكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية.

- ثانياً : المراجع الأجنبية :

- مراجع باللغة الإنجليزية :

9. AGWU, J.; LEISHENRING, A.; & DARNLEY, I. (2004): Community growth monitoring in practice. Arch Dis Child; 89(4): 394.
10. BUTTE, N.F.; GARZA, C. & DE ONIS, M. (2007): Evaluation of the feasibility of international growth standards for school-aged children and adolescents. American Society for Nutrition. (137), 153-157.
11. GAINES, R. (2001): Comparison of Anthropometric Measures of Competitive Bodybuilders to Judges' Scores and a Comparison of Judges' Scores. Dissertation Doctor, the Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University in partial fulfillment.
12. IBNZIATEN, A.; POBLADOR, M.; LEIVA, A.; GÓMEZ, J.; VIANA, B.; NOGUERAS, F. AND LANCHO, J. (2002): Body composition in 10 to 14-year- old handball players. European Journal of Anatomy, 6 (3), Spain.
13. INSTRUCTION MANUAL: Body Composition Analyzer Tbf-300m/410m Tbf-300ma/410ma
14. MÉSZAROS, J.; MOHACSI, J.; SZAB, T. AND SZMODIS, I. (2000): Anthropometry and competitive sport in Hungary Acta Biol Szeged 44(1-4), Hungary.

15. TUTKUVIENĖ, J. (2005): Body size indices for growth monitoring of Lithuanian, *Acta Medica Lituanica*, 12 (1). 9-14.

- مراجع باللغة الألمانية:

16. KROMEYER, K.; WABITSCH, M. ; KUNZE, D. ; u. a. (2001): Perzentile für den Bodymaß-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 149 (8).Germany.
17. MELLEROWICZ, H.; MATUSSEK, J.; WILKE, S.; u. a. (2000): Sportverletzungen und Sportschäden im Kindes- und Jugendalter -eine Übersicht. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 51 (3), 78 - 84.
18. REINKEN, L.; STOLLEY, H.; DROESE, W.; u. a. (1980): Longitudinale Körperentwicklung gesunder kinder II. Größe, Gewicht, Hautfettfalten von Kinder im Alter von 1,5 bis 16 Jahren. *Klin. Päditr*, 192 (1), 25 - 33.
19. REINKEN, L. & v. OOST, G. (1992): Longitudinale Körperentwicklung gesunder kinder von 0 bis 18 Jahren. *Klin. Päditr*, 204 (3), 129 - 133.
20. WABITSCH, M.; KUNZE, D.; KELLER, E.; u. a. (2002): Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland, Deutliche und anhaltende Zunahme der Prävalenz – Aufruf zum Handeln. *Fortschritte der Medizin*, 120 (4), 99 -106.
21. WEINECK, J. (2004): *Optimales Training. Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings*, 14. Aufl., Erlangen.(257-277).