Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

انتقاء طلاب المدارس العسكرية الرياضية في ضوء المستويات معيارية لبعض القياسات الانثروبومترية

الدكتور / محمد سعد إسماعيل
الدكتور / محمد عودة خليل
الباحث/ تامر محمد إبراهيم أحمد

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث إلى وضع مستويات معيارية لبعض القياسات الانثروبومترية لانتقاء طلاب المدارس العسكرية الرياضية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية مكونه من (٤١ لاعب من لاعبي المدرسة العسكرية بالإسكندرية والمسجلين باسم نادى المؤسسة الرياضية بالإسكندرية في ألعاب مختلفة)، **وتوصل البحث إلى:** تم التوصل الي بناء درجات معيارية مئينية لبعض القياسات الانثروبومترية، إمكانية تقيم مستوي طلاب المدارس العسكرية الرياضية لبعض القياسات الانثروبومترية، تم بناء مستويات معيارية مئينية للقياسات الانثروبومترية تساعد في انتقاء طلاب المدارس العسكرية الرياضية، تم توزيع درجات أداء الطلاب تحت المنحنى الطبيعي لطلاب المدارس العسكرية الرياضية، تركزت غالبية النتائج في المستوى المتوسط والجيد لطلاب المدارس العسكرية الرياضية.

الكلمات الدالة: طلاب المدارس العسكرية الرياضية – مستويات معيارية – القياسات الانثروبومترية

Abstract:

This research aims to set standard levels for some anthropometric measurements to select students of military sports schools. The researcher used the descriptive approach, and the research sample was selected randomly, consisting of (41 players from the military school players in Alexandria registered under the name of the Alexandria Sports Foundation Club in different games). The research concluded that: It was possible to build standard percentile scores for some anthropometric measurements, the possibility of evaluating the level of students of military sports schools for some anthropometric measurements, standard percentile levels were built for anthropometric measurements that help in selecting students of military sports schools, student performance scores were distributed under the natural curve for students of military sports schools, and most of the results were concentrated in the average and good level for students of military sports schools.

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

Keywords: Students of military sports schools - standard levels - anthropometric measurements

المقدمة ومشكلة البحث:

إن المدارس العسكرية تقبل أفراد يتم اختيارهم بعناية للالتحاق ببرامج تدريبية تجمع بين التعليم الأكاديمي والانضباط العسكري والتدريب الرياضي. يتميز هؤلاء الطلاب بخضوعهم لمعايير انتقاء صارمة تعتمد على عدة جوانب بيولوجية ونفسية وبدنية، إذ تهدف هذه المدارس إلى إعداد الأفراد بشكل متكامل يتماشى مع المتطلبات العسكرية والأدوار القيادية التي قد يشغلونها في المستقبل. تعمل المدارس العسكرية على تزويد الطلاب بالمعارف الأكاديمية الأساسية بالإضافة إلى تنمية المهارات الرياضية، وبناء شخصياتهم ليكونوا قادرين على التحمل والالتزام والانضباط. (٢٤: ٧٨-٨١)

وتعمل عملية الانتقاء باستخدام هذه المحددات على تحقيق توازن بين القدرات الطبيعية للفرد والمتطلبات التدريبية، مما يزيد من احتمالية النجاح الأكاديمي والرياضي داخل المدرسة العسكرية. (٣٠: ٥٦٧)

أن قطاع البطولة الرياضية للقوات المسلحة يسعى الى نشر الرياضة وانتقاء أفضل العناصر القادرة على تحقيق البطولات والإنجازات الرياضية وذلك من خلال المدارس العسكرية الرياضية وتحويل هذه المدارس إلى أندية رياضية وإشهارها كمؤسسات رياضية مستقلة في الألعاب الفردية لتنفيذ سياسة القوات المسلحة والدولة نحو دعم قطاع البطولة للوصول إلى المستوى الدولي والأوليمبي. (١٣: ٤٠)

ويري كلا من **عويس الجبالي (٢٠٠٣)، بهاء الدين سلامة (١٩٩٤)** أن محددات الانتقاء تتضمن بالأساس الصفات الوراثية ومراحل النمو والتطور للفرد الرياضي والاعتماد على القياسات الجسمية الانثروبومترية والبدنية والتي هي أساس اختيار اللاعبين الأكفاء وأخذ ميولهم ورغباتهم ودوافعهم وسماتهم الشخصية والتي تعمل على تحسين قدراتهم الخاصة وزيادة الرغبة في التدريب والمنافسات. (١٢: ٥٠)،(٦: ٧٥)

ويتفق كل من **محمد حسانين (٢٠٠٤)، محمد عزمي (٢٠٠٥)، ليلى فرحات (٢٠٠٧)** إلى أن التقويم يعنى تقدير قيمة شيء معين، وهو عملية إصدار حكم على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات، ويتطلب استخدام المعايير أو المستويات لتقدير هذه القيمة كما يشمل معنى التحسين أو التعديل أو التطور الذي يعتمد على هذه الأحكام، ولا شك أن التقويم ضرورياً في مجال التعليم كما هو الحال بالنسبة لجميع نواحي النشاط الإنساني الأخرى.

(٢٠: ٢٧)،(١٧: ٩)، (١٦: ٦٨، ٦٩)

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

ولذلك فإنه للوصـــول إلى المعايير يجب تحويل الدرجات الخام (١) إلى درجات معيارية (٢)، ومن المعروف أن المعايير هي أحد الأهداف الأســـاســـية التي ترمي إليها عملية تقنين Standardization الاختبارات، حيث تشـــتق المعايير من عينة التقنين التي تمثل المجتمع الأصلي المدروس Population. والدرجات الخام المستخلصة من تطبيق الاختبارات على عينة التقنين هي مصدر المعايير، ويتم ذلك باستخدام بعض الأساليب الإحصائية. وإن الدرجات الخام المســتخلصــة من تطبيق الاختبارات ليس لها أي مدلول أو دلالة إلا إذا رجعنا إلى معيار يحدد معنى هذه الدرجات فيدلنا مثلا على مركز الشخص بالنسبة للمجموعة، وهل هو متوسط أو فوق المتوسط أو أقل من المتوسط، وما مدى بعده عن متوسط المجموعة التي ينتمي إليها، وما هو وضعه بالنسبة لأقرانه من أفراد عينة التقنين. (٢٠: ٢٩)

تبرز قيمة اســتخدام المعايير في مجال التربية البدنية عند اســتخدام الاختبارات التي على شـكل بطاريات (٤) نظرا لاختلاف وحدات القياس في الاختبارات التي تتضـمنها عادة مثل هذه البطاريات، فبعضها يستخدم السنتيمتر والآخر يستخدم الزمن (ثانية دقيقة ساعة والثالث يستخدم عدد مرات التكرار ... إلخ؛ لذلك يسعى الباحثون إلى تحويل الدرجات الخام المختلفة في وحداتها) إلى درجات معيارية موحدة في وحداتها فتســهل بذلك عملية التقويم، وعادة ما تأخذ هذه المعايير شكل جداول يطلق عليها البعض اسم المسطرة. (٢٠: ٢٩)،(٨: ١٣٤)

ويتفق كل من **محمد حســـنين (١٩٩٥)، أحمد خاطر وعلى البيك (١٩٩٦)، أبو العلا عبدالفتاح ومحمد حسنين (١٩٩٧)** أن النجاح في الأداء الحركي يتأثر إيجابياً بالمقاييس الخاصـة بأجزاء الجســم المرتبطة بالتكوين الجســمي من حيث الطول والوزن ونســب الروافع. (١٨: ١٣)، (٣: ٨٨)،(٢: ٨)

وقد أكدت **مها شفيق وأمال الحلبي(١٩٩٢)** على أن القياسات الجسمية والبدنية من أهم العوامل المؤثرة على الأداء والإنجاز في السباحة بصفة خاصة لما لتلك القياسات من مميزات تنعكس بشكل إيجابي على فاعلية الأداء ومستوى الإنجاز. (٢٢: ١٩١)

وحتى تأخذ عملية الانتقاء مسارها الصحيح في الاختيار يجب أن تتضمن محددات موضوعيه مقننه (بدنية، مهارية، بيولوجية، إنثروبومترية)، وإذا تم مراعاة هذه المحددات قد يوفر هذا مدخلا مهما وسريعا نحو الوصول إلى رياضة المستويات العليا. (١٠: ١٠٢-١٠٣)

ولكون عملية الانتقاء في وقتنا الحاضر تتم على أساس الخبرة الشخصية في الاختيار المباشر للمبتدئين دون النظر إلى اعتبارات أخرى مثل البيئة التي يعيش وفيها اللاعب وتأثيرها على الوظائف الحيوية والفسـيولوجية للجسـم ككل، لذا فإن الأمر يتطلب تواجد وسـيلة علمية يمكن على أسـاسـها

الانتقاء الصحيح للموهبة الرياضية إلي يجب صقلها ورعايتها، ومن هنا تتحد وتنطلق مشكلة البحث والحاجة الماسة للبحث لمحاولة التعرف على محددات الانتقاء الانثروبومترية. (٧: ٣٥٩)

ومن خلال نتائج دراسة كل من **عنان بني هاني(٢٠٢٤)(١١)**، رزيبكو، **وأخرون Rzepko, et al.,(٢٠٢٤)(٢٨)**، **ماكنيش، وأخرون McNeish, et al., (٢٠٢٤)(٢٦)**، **ويرتمان Wertman (٢٠٢٤)(٢٩)**، **معتز زين الدين؛ إكرامي حمزه (٢٠٢١)(٢١)**، **هشام عبد الخالق (٢٠١٨)(٢٣)** يتضح أهمية الإعداد المتكامل للرياضين فى كافة الجوانب وخاصة الجوانب المرتبطة بالانتقاء الرياضي عامة والمحددات الانثروبومترية خاصة لطلاب المدارس العسكرية ، هذا الإعداد لابد وأن يبنى على أسس محددة لانتقاء اللاعبين حتى يتثنى الوصول إلى المستويات الرياضية العليا عن طريق اختيار من تؤهلهم قدراتهم ومستوياتهم إلى تحقيق تلك المستويات طبقا للمعايير المحددة للانتقاء من خلال القياسات الانثروبومترية، لذا قام الباحث بإجراء هذه الدراسة بهدف التعرف على أهم المحددات الانثروبومترية للاعبي المدارس العسكرية بما يضمن حسن الاستغلال الأمثل لتلك المحددات فى عملية انتقاء اللاعبين وتوجيه البرامج التدريبية البدنية والمهارية ما يتماشى مع تحقيق الإنجازات الرياضية.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى وضع مستويات معيارية لبعض القياسات الانثروبومترية لانتقاء طلاب المدارس العسكرية الرياضية.

تساؤلات البحث:

ما هي المستويات المعيارية لبعض القياسات الانثروبومترية لانتقاء طلاب المدارس العسكرية الرياضية؟

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لمناسبته مع طبيعة البحث.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية مكونه من (٤١ لاعب من لاعبي المدرسة العسكرية بالإسكندرية والمسجلين باسم نادى المؤسسة الرياضية بالإسكندرية في ألعاب مختلفة).

قام الباحث بالتأكد من اعتدالية بيانات عينة البحث في المتغيرات قيد البحث متغيرات (العمر الزمني – الوزن) كما هو موضح بالجدول التالي.

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

جدول (١)

التوصيف الإحصائي فى المتغيرات الأساسية قيد البحث لمجموعة البحث قبل التجربة

ن=٤١

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	سنة	١٣.١٧	١٥.٣٣	١٤.٠٧	٠.٤٩	٠.٧٦	٠.٤٧
الوزن	كجم	٣٠.٧٥	٧٠.٩٥	٥٢.٠٥	٩.٨٥	٠.٠١-	٠.٤٣-

يتضح من جدول (١) والخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث قبل التجربة أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-٠.٠١ إلى ٠.٧٦) وهذه القيم تقترب من الصفر، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة.

شروط اختيار العينة:

- أن تكون طلاب العينة من نادي المدرسة العسكرية بالإسكندرية
- ان يكون طلاب العينة من المسجلين باسم نادى المؤسسة الرياضية بالإسكندرية
- العمر الزمني يتراوح ما بين (١٢ إلى ١٤) سنة.
- استبعاد الطلاب المصابين.
- استبعاد الطلاب اللذين لم يشاركوا في بطولات.

أدوات جمع البيانات:

استخدم الباحث الاختبارات والمقاييس كأداة رئيسة في جمع البيانات، وما تتضمنه من إجراءات في بنائها وتحديد أهمها في بمجال الانتقاء الرياضي، فقد استعان الباحث ببعض المتغيرات المرتبطة بالمحددات الانثروبومترية وتشمل (الأطوال – الاعراض – المحيطات– سمك الجلد) وهذا ما اتضح من خلال المراجع والدراسات العلمية.

أ- تحليل المراجع والدراسات:

قام الباحث بتحديد أدوات وأجهزة جمع البيانات لتوصل الى اختبارات وقياس محددات الانتقاء الانثروبومترية لطلبة المدارس العسكرية الرياضية كالتالي:

١- المراجع العلمية في مجال القياس والتقويم.

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

وذلك بعد الرجوع الى المراجع العليمة كمرجع **كمال إسماعيل(٢٠١٦)(١٤)، محمد حسانين (٢٠٠٤)(٢٠)، محمد حسانين (٢٠٠٣)(١٩)، كمال إسماعيل، أسامة راتب (١٩٨٦)(١٥)** مما يوضح عمومية الاختبارات والمقاييس وصلاحيتها لتطبيق على عينة البحث.

٢- الدراسات المرجعية المتعلقة بالمستويات المعيارية للانتقاء الرياضي عامة والعسكري خاصة.

وذلك بعد الرجوع الى الدراسات العلمية كدراسة **عنان بني هاني (٢٠٢٤)(١١)**، رزيبكو، **وأخرون Rzepko, et al.,(٢٠٢٤)(٢٨)**، **ماكنيش، وأخرون McNeish, et al., (٢٠٢٤)(٢٦)**، **ويرتمان Wertman (٢٠٢٤)(٢٩)**، **معتز زين الدين؛ إكرامي حمزه (٢٠٢١)(٢١)**، **هشام عبد الخالق (٢٠١٨)(٢٣)**.

ب- استمارة جمع البيانات:

قام الباحث باستخدام استمارات لتسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث وقد اشتملت على:

- استمارة استطلاع رأى الخبراء حول المحددات الانثروبومترية واختباراتها مرفق(٢).
- استمارة تفريغ وجمع البيانات الخاصة بالاختبارات والقياسات قيد البحث مرفق(٣).

ج- المقابلة الشخصية: مرفق(١)

حيث تمت المقابلة الشخصية للخبراء في مجال الرياضة من أساتذة كلية التربية الرياضية وخبراء الرياضة بالقوات المسلحة خلال مؤتمر جهاز الرياضة العسكري للانتقاء الرياضي، وقد قام الباحث باستطلاع رأى الخبراء حول المحددات الانثروبومترية واختباراتها وقياساتها قيد البحث ويتضح نتيجة تلك المقابلة من الجدول التالي:

جدول (٢)

النسبة المئونة لآراء الخبراء حول المحددات الانثروبومترية (الانثروبومترية- الفسيولوجية) قيد البحث لمجموعة البحث

ن=٩

م	المتغيرات والقياسات	وحدة القياس	موافق		غير موافق		الوزن النسبي	الأهمية النسبية
			تكرار	٪	تكرار	٪		
	الاطوال							
١.	الطول الكلى	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
٢.	النتوء الاخرومى	سم	٨	٨٨,٨٩	١	١١,١١١	٨	٨٨,٨٩
٣.	العضد	سم	٧	٧٧,٧٨	٢	٢٢,٢٢٢	٧	٧٧,٧٨
٤.	طول العضد	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

م	المتغيرات والقياسات	وحدة القياس	موافق		غير موافق		الوزن النسبي	الأهمية النسبية
			تكرار	٪	تكرار	٪		
.٥	النتوء الابرى	سم	٨	٨٨,٨٩	١	١١,١١١	٨	٨٨,٨٩
.٦	طول الساعد	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٧	الأصبع الاوسط	سم	٧	٧٧,٧٨	٢	٢٢,٢٢٢	٧	٧٧,٧٨
.٨	طول الكف	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٩	طول الذراع	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.١٠	الشوكة	سم	٨	٨٨,٨٩	١	١١,١١١	٨	٨٨,٨٩
.١١	المدور	سم	٨	٨٨,٨٩	١	١١,١١١	٨	٨٨,٨٩
.١٢	ارتفاع الرجل	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.١٣	الركبة	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.١٤	طول الفخذ	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.١٥	الكعب	سم	٧	٧٧,٧٨	٢	٢٢,٢٢٢	٧	٧٧,٧٨
.١٦	طول الرجل	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.١٧	طول الساق	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
	المحيطات							
.١٨	محيط القفص الصدري	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.١٩	محيط العضد	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٢٠	محيط الساعد	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٢١	محيط الخصر	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٢٢	محيط الفخذ	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٢٣	محيط الساق	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
	الأعراض							
.٢٤	عرض الكتفين	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٢٥	عرض القفص الصدري	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٢٦	عمق الصدر	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٢٧	عرض الحوض	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
	سمك الجلد							
.٢٨	العضد أمامي	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٢٩	البطن	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٣٠	عظم اللوح	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٣١	كف اليد	سم	٨	٨٨,٨٩	١	١١,١١١	٨	٨٨,٨٩
.٣٢	الصدر	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠
.٣٣	الفخذ	سم	٩	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠٠	٩	١٠٠,٠٠

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

يتضـــح من جدول (٢) الخاص باســـتطلاع رأى الخبراء حول المتغيرات الانثروبومترية واختباراتها قياســاتها قيد البحث ان النســبة المئوية لموافقة الخبراء قد تراوحت ما بين (٧٧.٧٨٪ الى ١٠٠٪)، مما يشير الى قبول الباحث وهيئة الاشراف لتلك المحددات واختباراتها وقياساتها

ويرى الباحث، أن تلك النتيجة ترجع الى أن تلك الاختبارات وقياســاتها تتصـــف بصـــفة العمومية وذلك لاستخدامها في العديد من المراجع العلمية والدراسات المرتبطة بالانتقاء الرياضي.

د- أدوات وأجهزة جمع البيانات:

- الجهاز المستخدم في قياس الوزن: ميزان طبي معايير
- الجهاز المستخدم في قياس الطول الكلى للجسم وأطوال الوصلات: أنثروبوميتر معايير
- الجهاز المستخدم في قياس المحيطات: شريط قياس معايير
- الجهاز المستخدم في قياس الأعراض: بلفوميتر معايير

هـ- قياسات البحث: مرفق(٤)

- قياس الوزن لأقرب (كجم).
- قياس الطول لأقرب (سم).
- قياس بعض أطوال الأطراف (الطول الكلي للجسـم، الطول الكلي للذراع، طول العضـد، طول السـاعد، طول الكف، طول الرجل، طول الفخذ، طول السـاق، طول القدم (ارتفاع القدم عن الأرض) ووحدة قياسها (سم)
- قياس المحيطات (محيط القفص الصـدري – محيط العضـد – محيط السـاعد – محيط الخصر – محيط الفخذ – محيط الساق). ووحدة قياسها (سم)
- قياس الأعراض (عرض الكتفين – عرض القفص الصـــدري – عمق الصـــدر عرض الحوض). ووحدة قياسها (سم)
- قياس سمك ثنايا الجلد (العضد أمامي – منطقة البطن – عظم اللوح – منطقة الصدر – كف اليد). ووحدة قياسها (سم)

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراســة اســتطلاعية في الفترة من ١٥/٨/ ٢٠٢٣ حتى ٢٠/٨/ ٢٠٢٣ وتم تطبيق كل القياسات الخاصة بالدراسة على (٥) طلاب من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وقد استهدفت هذه الدراسة ما يلي:

- التأكد من تقبل العينة الاستطلاعية للقياسات المطلوبة.

- ضـــبط الأدوات والأجهزة وتحديد كيفية تشـــغيلها والتحقق من صـــلاحية تلك الأدوات والأجهزة المستخدمة فى إجراءات البحث.
- اكتشـاف الصـعوبات التي قد تظهر أثناء إجراءات الدراسـة الاسـتطلاعية والعمل على إزالتها عند إجراء دراسة البحث الأساسية.
- تحديد وتجهيز أماكن قياس محددات الانتقاء قيد البحث.
- التدريب على إجراءات القياسـات الخاصـة بكل فرد وتحديد المدة التي تسـتغرقها عملية القياس لكل فرد في كل مراحل القياسات.
- توضـيح دور المسـاعدين في إجراءات البحث وتحديد اختصـاص كل منهم في إجراء القياسات وتسجيل البيانات في استمارة التسجيل الخاصة بكل طالب.
- تدريب الباحث والمساعدين على سرعة ودقة ترتيب إجراءات القياسات الانثروبومترية قيد البحث وتوقيت إجراء القياس ضمن مجموعة الاختبارات.

وكان من نتائج الدراسة الاستطلاعية:

- تعرف الباحث والمسـاعدين لطريقة إجراء القياسـات وكذلك التعرف على المعوقات التي يمكن أن تواجههم والتي كان أهمها طريقة ترتيب إجراء قياسات البحث حيث تم التوصل الى ترتيب إجراء القياسات الانثروبومترية.
- تصميم استمارة تسجيل بيانات للاعبين.
- التعرف على الصـعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء إجراءات القياسـات وهو ما سـوف يقوم الباحث بتلافيه وتجنبه عند إجراء القياسات خلال مراحلها.
- تدريب المساعدين على إجراء القياسات.
- التأكد من سلامة وصلاحية الأجهزة والأدوات.

الدراسة الأساسية:

الإجراءات الإدارية:

بعد التأكد من سـلامة الأجهزة الخاصـة بالقياس وقدرة المسـاعدين على إجراء القياسـات بشـكل سـليم، وإعداد الأدوات والأجهزة المسـتخدمة في عملية القياس وتجهيز المكان الخاص لإجراء القياسـات، قام الباحث بإجراء القياسـات مع المسـاعدين له وتسـجيل نتائج القياسـات في نموذج استمارة القياس المصممة من قبل الباحث مرفق (٣).

اختيار وتدريب المساعدين:

تم تحديد المســـاعدين واختيارهم وتدريبهم على أداء مهامهم لمســـاعدة الباحث فى إجراء الدراسـة واسـتعان الباحث بضـباط التربية الرياضـية بالمدرسـة العسـكرية بالإسـكندرية في اجراء الاختبارات والقياسات وتسجيل البيانات ودائما ما كان الباحث ما يقوم بتلقين المساعدين الاتي:

- الهدف العلمي للبحث.
- تعريفهم بالقياسات الانثروبومترية قيد البحث وترتيبها.
- التدريب على كيفية إجراء القياسات خلال الدراسة الاستطلاعية والتأكد من إتقان تنفيذها.
- إمداد المساعدين بالمعلومات الكافية للإجابة على أى استفسارات من عينة البحث أثناء تطبيق البحث.
- التعرف على استمارة القياس الخاصة بالعينة والتدريب على كيفية تسجيل البيانات بها.

تنفيذ الدراسة: مرفق(٥)

وبعد التأكد من توافر كل الشـــروط العلمية والفنية والإدارية وصـــلاحية الاختبارات أثناء إجراءات القياســـات واختيار عينة عمدية عددها (٤١) طالب، وذلك وفق التعليمات التي حددت لاستخدامه على عينة الدراسة الأساسية، وقد راع الباحث قبل تنفيذها للدراسة ما يلي:

- طبع استمارات التسجيل وكشوف التفريغ.
- إعطاء شرح وافى للاعبين حول الاختبارات والقياسات قيد البحث.
- توافر الأجهزة والأدوات المستخدمة في اختبارات وقياسات البحث
- التأكيد على الطلاب بـ:
- أهمية الجدية أثناء اجراء القياسات قيد البحث
- أن النتائج سرية وسوف تستخدم هذه البيانات بغرض البحث العلمي فقط.
- لا يوجد أي تداعيات أو نتائج معلنة نتيجة هذه القياسات تؤثر عليهم في المدرسة.

جمع وتفرغ البيانات:

قام الباحث بتفريغ نتائج الاختبارات والقياســـات قيد البحث في الكشـــوف المعدة وتجميع البيانات المستخرجة من قياسات البحث للمتغيرات الانثروبومترية قيد البحث متغيرات (الأطوال– المحيطات – الأعراض – سـمك ثنايا الجلد) وذلك تمهيدا لجدولتها لمعالجة البيانات إحصـائياً واستخراج الجداول الإحصائية.

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

حساب المعاملات العلمية:

قام الباحث بتفريغ استجابات عينه البحث تمهيدا لحساب المعاملات العلمية وذلك للتحقق من صدق وثبات المقياس، والتوصل إلى أفضل صورة للمحددات الانثروبومترية لانتقاء طلاب المدرسة العسكرية الرياضية وذلك من خلال ما يلي:

حساب الصدق العاملي:

يتضمن تحليل العلاقات بين البيانات في صورة معاملات الارتباط لتحديد الأسس الإحصائية. حيث يعتمد هذا النوع من الصدق على التحليل العاملي الذي يقوم على تحليل مصفوفة معاملات الارتباط بين الاختبارات والمحكات المختلفة من أجل الوصول إلى العوامل التي أدت إلى إيجاد هذه المعاملات، والتي يمكن أن تصنف إليها عبارات المقياس في صورة عوامل متجمعة لتكون أبعاد وعبارات المقياس. وللبدأ في إجراءات التحليل العاملي قام الباحث كما هو موضح بجدول (٣) إلى جدول (٨) لتأكد من التوزيع الاعتدالي للاختبارات والقياسات قيد البحث قيد البحث حول متغيرات المحددات الانثروبومترية الخاضعة للتحليل العاملي وهو أحد مؤشرات انتظام العينة وتحقيقها للمنحنى الاعتدالي.

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي في متغيرات في القياسات الانثروبومترية قيد البحث لمجموعة

ن=٤١

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الأطوال							
الطول الكلى	سم	١٤٣.٠٠	١٨٣.٠٠	١٦٢.٨٤	٩.٣٦	٠.١٥	٠.٠٧-
النتوء الاخرومى	سم	١١٧.٥٠	١٥٣.٠٠	١٣٤.٢٣	٨.٢٥	٠.٢٢	٠.٠١
العضد	سم	٩١.٠٠	١٢٠.٥٠	١٠٣.٦١	٦.٣٢	٠.٤٢	٠.٤٦
طول العضد	سم	٢٦.٠٠	٣٥.٠٠	٣٠.٦٢	٢.٤٤	٠.١٧-	٠.٨٣-
النتوء الابرى	سم	٦٨.٠٠	٨٩.٠٠	٧٧.٦٣	٤.٩٨	٠.٥٠	٠.١٠
طول الساعد	سم	٢١.٥٠	٣٢.٠٠	٢٥.٩٨	٢.٢٠	٠.١٣	٠.٤٠
الأصبع الاوسط	سم	٥٢.٠٠	٧٠.٠٠	٦٠.٤١	٣.٩٩	٠.٥٦	٠.٤٩
طول الكف	سم	١٤.٥٠	٢٠.٠٠	١٧.٢٢	١.٥١	٠.١١-	٠.٨٨-
طول الذراع	سم	٦٣.٠٠	٨٣.٠٠	٧٣.٨٢	٤.٨٦	٠.٢٧-	٠.٢٣-
الشوكة	سم	٦٦.٠٠	١٠٨.٠٠	٩٦.٧٧	٧.٢١	٠.٣٠-	٧.٢٨
المدور	سم	٧٥.٥٠	١٠١.٠٠	٨٧.٦٠	٥.٧٨	٠.٢١	٠.١٥-
ارتفاع الرجل	سم	٧٦.٥٠	١٠٤.٥٠	٩٢.١٨	٥.٩٨	٠.٣٣-	٠.١٨

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

المتغيرات / الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الركبة	سم	٣٤.٥٠	٥٦.٠٠	٤٧.٨٧	٣.٩٢	٠.٨٠-	٢.٢٩
طول الفخذ	سم	٢٩.٥٠	٥٣.٥٠	٤٤.٣٢	٤.٠٢	٠.٩١-	٣.٧٤
الكعب	سم	٦.٠٠	٩.٠٠	٧.٨٤	٠.٨٧	٠.٤١-	٠.٧٠-
طول الرجل	سم	٦٩.٠٠	٩٦.٥٠	٨٤.٣٤	٥.٧٤	٠.٢٨-	٠.١٥
طول الساق	سم	٢٨.٥٠	٤٧.٠٠	٤٠.٠٢	٣.٦٣	٠.٦٧-	١.١٨
متغيرات المحيطات							
محيط القفص الصدري	سم	٦٥.٥٠	٩٦.٠٠	٧٩.٢٧	٧.٠٣	٠.١٢	٠.٠٨
محيط العضد	سم	١٨.٥٠	٢٩.٠٠	٢٤.٤٠	٢.٥٩	٠.٠١-	٠.٣١-
محيط الساعد	سم	١٩.٠٠	٢٩.٥٠	٢٣.١٥	٢.٠٤	٠.٣٤	١.٢٧
محيط الخصر	سم	٥٨.٥٠	٨٤.٠٠	٦٨.٤٠	٦.٣١	٠.٧٥	٠.٤٠
محيط الفخذ	سم	٣٢.٠٠	٦١.٠٠	٤٨.٤٨	٥.٤٩	٠.٣٨-	١.٣٥
محيط الساق	سم	٢٦.٥٠	٣٩.٠٠	٣٢.٥٥	٢.٨١	٠.٠٣-	٠.٠٨
الاعراض							
عرض الكتفين	سم	٣٢.٠٠	٤٣.٥٠	٣٧.٢٦	٢.٩٩	٠.٢٠	٠.٤٥-
عرض القفص الصدري	سم	٢١.٠٠	٣٠.٠٠	٢٥.١٣	٢.٢٠	٠.١١	٠.٣٤-
عمق الصدر	سم	١٤.٠٠	٢٣.٠٠	١٨.٠٤	١.٩٢	٠.٠٢	٠.١٠
عرض الحوض	سم	١٩.٥٠	٢٩.٠٠	٢٣.٦٧	٢.٠٧	٠.٢٨	٠.١٠-
متغيرات سمك ثنايا الجلد							
العضد أمامي	سم	٣.٠٠	٢١.٠٠	٨.٩٥	٤.٥٩	٠.٧٧	٠.٠٤
البطن	سم	٤.٠٠	٣٥.٠٠	١١.٦٨	٧.٨١	١.٠٣	١.٥٥
عظم اللوح	سم	٤.٠٠	٢٤.٠٠	٨.٣٤	٤.٦٧	٠.٨٦	٣.٨٢
كف اليد	سم	٢.٠٠	٧.٠٠	٣.٥٩	٠.٩٢	١.٣٥	٣.٥١
الصدر	سم	٣.٠٠	٣٤.٠٠	١٠.٤٦	٦.٦٠	١.١٢	٣.٢٣
الفخذ	سم	٧.٠٠	٣٧.٠٠	١٥.٦٦	٦.٣٠	٠.٣١	٤.٠٧

يتضح من جدول (٣) والخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في القياسات الانثروبومترية قيد البحث الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (±٣) وهذه القيم تقترب من الصفر، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة.

مما يوضح ان قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للعبارات الخاصة بالاختبارات والقياسات قيد البحث لمتغيرات المحدد الانثروبومتري لانتقاء طلاب المدرسة العسكرية الرياضية، والخاضعة للتحليل العاملي وعددهم الإجمالي (٣٣) اختبار وقياس لمتغيرات المحددات انثروبومترية وتشمل (١٨) متغير للأطوال، (٦) متغيرات للمحيطات، (٤) متغيرات للأعراض، (٦)

متغيرات سمك الجلد ، كما يتضح من الجداول أيضاً من قيمة الانحرافات المعيارية الخاصة بالاختبارات والقياسات مقارنة بمتوسطاتها تفاوت نتائج العينة، حيث يدل ذلك على وجود تشتت بين أفراد عينة البحث في بعض الاختبارات والقياسات ، مما يدل على تماثل عينة البحث في مجمل الاختبارات والقياسات، كما يتضح أن معاملات الالتواء لنتائج عينة البحث في الاختبارات والقياسات قيد البحث انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على أنها تقع داخل المنحى الاعتدالي.

التحليل العاملي من الدرجة الأولى:

أ- مصفوفة الارتباطات البينية:

قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين الاختبارات والقياسات قيد البحث لمتغيرات المحدد البيولوجى لانتقاء طلاب المدرسة العسكرية الرياضية الخاضعة للتحليل العاملي والتي تكون اجمالها من (٣٣) اختبار وقياس لمتغيرات المحددات الانثروبومترية قيد البحث في المصفوفة الارتباطية وقد تم حساب هذه الارتباطات بمعادلة بيرسون للدرجات الخام، وتم إجراء التحليل بمصفوفة الارتباطية Correlation Matrix بحساب الارتباطات بمعادلة بيرسون للدرجات الخام، يوضح جدول (٤) مصفوفة الارتباطات البينية لاختبارات وقياسات المتغيرات المحدد الانثروبومتري لانتقاء طلاب المدرسة العسكرية الرياضية قيد البحث.

جدول (٤)

العلاقة بين المتغيرات قيد البحث لعينة البحث

ن =٤١

المتغيرات	السن	الوزن	الطول الكلي	النتوء الاخرومي	العضد	طول العضد	النتوء الابري	طول الساعد	الاصبع الاوسط	طول الكف	طول الذراع	الشوكة	المدور	ارتفاع الرجل	الركبة	طول الفخذ	الكعب	طول الرجل	طول الساق	محيط العضد	محيط الساعد	محيط الخصر	محيط الفخذ	محيط الساق	عرض الكتفين	عرض القفص الصدري	عم الصدر	عرض الحوض	العضد أمامي	البطن	عظم اللوح	كف اليد	الصدر	الفخذ
السن	١																																	
الوزن	٠,٢٣٧	١																																
الطول الكلي	٠,٤٦٦**	٠,٦٦٦**	١																															
النتوء الاخرومي	٠,٤١٩**	٠,٦٧٢**	٠,٩٨٧**	١																														
العضد	٠,٤٠١**	٠,٦٠٠**	٠,٩٧٣**	٠,٩٧٩**	١																													
طول العضد	٠,٣٧٨*	٠,٧١٨**	٠,٨٢٠**	٠,٨٤٦**	٠,٧١٩**	١																												
النتوء الابري	٠,٤١٣**	٠,٥٥٤**	٠,٩٣٢**	٠,٩٤٦**	٠,٩٥٢**	٠,٨٣٥**	١																											
طول الساعد	٠,٢١٨	٠,٤٦٩**	٠,٦٨١**	٠,٦٦٩**	٠,٧١٨**	٠,٤٠٢**	٠,٤٦٩**	١																										
الاصبع الأوسط	٠,٤٢٢**	٠,٥٨٣**	٠,٨٩٧**	٠,٩١٦**	٠,٩١٩**	٠,٧١٧**	٠,٩٦٨**	٠,٤٤٩**	١																									
طول الكف	٠,٢٤٨	٠,٧٠٧**	٠,٧٠٤**	٠,٧١٤**	٠,٥٣٢**	٠,٧٤٦**	٠,٣٦١**	٠,٥٥٤**	١																									
طول الذراع	٠,٣٦٥*	٠,٦٦٢**	٠,٩٣٨**	٠,٩٤٥**	٠,٩٠٦**	٠,٨٤٧**	٠,٨١١**	٠,٧٤٠**	١																									
الشوكة	٠,٢٥٥	٠,٥٤٢**	٠,٦٣٢**	٠,٦٣٩**	٠,٧٥٣**	٠,٦٧٥**	٠,٦٨٩**	٠,٥٣٣**	٠,٦٦٣**	١																								
المدور	٠,٤٥٨**	٠,٥٥٣**	٠,٦٨٣**	٠,٨٢٧**	٠,٨٩٦**	٠,٦٩٨**	٠,٨٣٢**	٠,٦٠٦**	٠,٨٩٣**	٠,٧٠٨**	٠,٨٩٢**	١																					
ارتفاع الرجل	٠,٣٧٥*	٠,٥٩٤**	٠,٨٧٥**	٠,٨٨٠**	٠,٨٢٥**	٠,٨٣٢**	٠,٨١٧**	٠,٥٢٠**	٠,٨٩٣**	٠,٨٥٩**	٠,٦٥٧**	٠,٩٢٧**	٠,٩٠١**	١																			
الركبة	٠,١٣٣	٠,٤٧٥**	٠,٨٢١**	٠,٨١٢**	٠,٨٠٨**	٠,٦٥٣**	٠,٨٣٨**	٠,٥٥٩**	٠,٨٤١**	٠,٨٣٨**	٠,٧٦٩**	٠,٦٠٦**	٠,٧٨٩**	٠,٧٤٦**	١																			
طول الفخذ	٠,٣٣٣*	٠,٤٢٠**	٠,٥٠٢**	٠,٤٤١**	٠,٦٠١**	٠,٥١٦**	٠,٤٢٨**	٠,٤٥٨**	٠,٤٢٨**	٠,٣٣*	٠,٥٣٣**	٠,٨٠٤**	٠,٥٧٢**	٠,٧٦١**	٠,١٣٦	١																	
الكعب	٠,١٧٥	٠,٤٤١**	٠,٣٩١*	٠,٣٩٩*	٠,٣٢٢*	٠,٢٦٥	٠,٣٤٤*	٠,٢٧٤*	٠,٣١٧*	٠,٣٤٤*	٠,٣٢٠*	٠,٣١٧*	٠,٣٦٥*	٠,٣٤٤*	٠,٤٦٧**	٠,٠٩٥	١																
طول الرجل	٠,٣٦٩*	٠,٥٥٣**	٠,٨٥٣**	٠,٨٠٩**	٠,٨١٨**	٠,٨١١**	٠,٤٨٦**	٠,٨٥٣**	٠,٨٤٣**	٠,٦٩٠**	٠,٨٤٣**	٠,٩٢٩**	٠,٨٩١**	٠,٩٩٠**	٠,٧١٣**	٠,١٧٨**	٠,٢٠٧	١															
طول الساق	٠,١٢٦	٠,٤٠٧**	٠,٨٩٢**	٠,٨٩١**	٠,٧٩٠**	٠,٦١٧**	٠,٨٧٥**	٠,٥١٣**	٠,٨٧٥**	٠,٦٦٧**	٠,٧٥٣**	٠,٥٧٨**	٠,٧٩٣**	٠,٧٨٥**	٠,٨٩٦**	٠,١٢٤	٠,٢٢١	٠,٧٨٢**	١													
محيط القفص الصدري	٠,١٥٥	٠,٩٤١**	٠,٥٢٧**	٠,٥٢٦**	٠,٤٦٣**	٠,٤٤٢**	٠,٣٨٧*	٠,٥٣٣**	٠,٤٤٢**	٠,٤٦٢**	٠,٤٨٩**	٠,٤٤٢**	٠,٤١٨**	٠,٣٢١*	٠,٤٦٧**	٠,٤٢٧**	٠,٤٤٤**	٠,٣٤٦*	١													
محيط العضد	٠,٠٤٦	٠,٨٧٩**	٠,٤٢٦**	٠,٤٢٩**	٠,٥٣٧**	٠,٣٢٥*	٠,٢٢٩*	٠,٣٧٥*	٠,٣٧٥*	٠,٠٨١*	٠,٤٢٠**	٠,٤٣٣**	٠,٢٩٩*	٠,٤٠٦**	٠,٣٠٣*	٠,٣٠٨	٠,٤١٨**	٠,٣٥٩**	٠,٢٢٧	١												
محيط الساعد	٠,٠٩٤	٠,٨٠٩**	٠,٤٠٩**	٠,٤٢٣**	٠,٣٥٠*	٠,٥٥٧**	٠,٣٤٣*	٠,٣٤٣*	٠,٢٢٩*	٠,٢٧٥*	٠,٤١٩**	٠,٤٠٧**	٠,٣٠٥*	٠,٣٩٣*	٠,٣٩٣*	٠,١٣*	٠,٢٧٣*	٠,٣٥٢**	٠,٣٠٢*	٠,٠٩٣**	١											
محيط الخصر	٠,٠٩٩	٠,٨٧٢**	٠,٣٩٢*	٠,٣٨٣*	٠,٢٨٥*	٠,٥٥٧**	٠,٢٦٧*	٠,٢٤٤*	٠,٣*	٠,٠١٣*	٠,٤٠٤**	٠,٣٣٧**	٠,٢٨٣*	٠,٣٣٣*	٠,٢٤٩*	٠,٢٥٤*	٠,٣٣٥*	٠,٢٩٧**	٠,١٨١	٠,٨٠٠**	٠,٨٥٩**	١									
محيط الفخذ	٠,٠٨٩	٠,٨٧٣**	٠,٤١٧**	٠,٤٣٤**	٠,٣٥٢*	٠,٥٥٥**	٠,٣٠٤*	٠,٤٢٢*	٠,٣٧٨*	٠,٠٠٧*	٠,٤٣٩**	٠,٣٤٩*	٠,٢٥٩*	٠,٣٣٤*	٠,٢٦٧*	٠,٢١٧**	٠,٤٥٤**	٠,٢١٩**	٠,١٨٠	٠,٨١٨**	٠,٨٨٧**	١									
محيط الساق	٠,٠٠٣	٠,٨٣٩**	٠,٤١٦**	٠,٤٤٣**	٠,٣٨٨*	٠,٤٦٣**	٠,٣٤٧*	٠,٣٦٧*	٠,٣٤٧*	٠,١٥*	٠,٤٥٠**	٠,٧٩٧*	٠,٣٢٠*	٠,٤٠٠**	٠,٣٣٤*	٠,١٠٦*	٠,٤٢١**	٠,٢١٤**	٠,٣٣٦*	٠,٨١٦**	٠,٨٦٣**	١									
عرض الكتفين	٠,٠٩١	٠,٨٢٧**	٠,٥٣٨**	٠,٤٨٧**	٠,٦٤٩**	٠,٤٤٢**	٠,٣٩٨*	٠,٤٤٧**	٠,٣٩٨*	٠,٤٤٧**	٠,٥٠٢**	٠,٤٩٤**	٠,٤٩٤**	٠,٥٤١**	٠,٣٤٤*	٠,٥٠٠**	٠,٣٤٤*	٠,٥٢٤**	٠,٢٧٥**	٠,٧٢٧**	٠,٧٨٣**	٠,٧٦٢**	١								
عرض القفص الصدري	٠,٠٨١	٠,٨٦٥**	٠,٥٣٨**	٠,٥٤٩**	٠,٦٨٢**	٠,٥٣٥**	٠,٤٤٨**	٠,٢٩١*	٠,٢٩٩**	٠,٤٥٤**	٠,٤٠٨**	٠,٥٧١**	٠,٤٠٨**	٠,٥٨٠**	٠,٣٩٨*	٠,٤٨٠**	٠,٤٤٤**	٠,٣٢٤*	٠,٣٤٠*	٠,٨٠٦**	٠,٨٢٢**	٠,٨٢٢**	٠,٧٦٢**	١							
عمق الصدر	٠,٢١١	٠,٨٧٨**	٠,٤١٩**	٠,٤٢٦**	٠,٤٠٢**	٠,٥٣٥**	٠,٣٨٢*	٠,٤٨٩*	٠,٢٩٩*	٠,٢٩٤*	٠,٤٢٣**	٠,٣٣٦*	٠,٣٨٢*	٠,٣٨١*	٠,٢٩٩*	٠,٢١٩*	٠,٣٦٨*	٠,١٩*	٠,٣٣٧**	٠,٣٩٨**	٠,٣٩٨**	٠,٣٩٦**	٠,٧٨٠**	٠,٧٦٦**	١						
عرض الحوض	٠,٢٩٣*	٠,٨٠٢**	٠,٦٢٦**	٠,٦٣٦**	٠,٨٠١**	٠,٦٣٦**	٠,٨٧٩**	٠,٥٤١**	٠,٧٥٧**	٠,٦٥٠**	٠,٥٥٤**	٠,٧٣٨**	٠,٦٤٨**	٠,٥٨٦**	٠,٦٣٩*	٠,٦٤٧**	٠,٥١٧**	٠,٦٤٧**	٠,٦٣٧**	٠,٦٣٧**	٠,٦٣٧**	٠,٦٣٧**	٠,٦٣٧**	٠,٦٣٧**	١					
العضد امامي	٠,١٦٤	٠,٥٢٠**	٠,٥٥١*	٠,١٢٩	٠,٠٥٩	٠,٢٨٤	٠,٠٣٥	٠,٠٩١	٠,١٩٣	٠,٠٧٨	٠,٠٧٥*	٠,٠٧٧	٠,٠٠٧	٠,١٢٢	٠,٠١١	٠,٠١٠٣	٠,٠١٣*	٠,٠٩٤	٠,٠٠٥	٠,٦٤٤**	٠,٦٤٤**	٠,٦٤٤**	٠,٦٤٤**	٠,٦٤٤**	٠,٦٤٤**	١					
البطن	٠,٠٠٥	٠,٦٥٩**	٠,٥٥١*	٠,١١٨	٠,٢٠٧	٠,٣٩٥*	٠,١١٧	٠,٠٥١	٠,١٩٣	٠,٠٨٩	٠,١٩٣	٠,٢١٩	٠,١٣٥	٠,٢٢٦	٠,١٢٢	٠,٢٣٦	٠,١٥٤	٠,٢١٨	٠,٠٩٤	٠,٦٤٣**	٠,٦٤٣**	٠,٦٤٣**	٠,٦٤٣**	٠,٦٤٣**	٠,٦٤٣**	٠,٦٩٤**	١				
عظم اللوح	٠,١٧٦	٠,٦٥٩**	٠,٥٥١*	٠,١٤٣*	٠,١٥٩*	٠,١١٨	٠,١٧٨	٠,٠٦*	٠,١٧٦	٠,٠٧٥*	٠,١٧٦	٠,١٨٩	٠,١١٨	٠,١٤٩*	٠,١٣٦*	٠,٢٣٥*	٠,١٣٦*	٠,١٩٢*	٠,١٠٥*	٠,٧٠٠**	٠,٦٤٠**	٠,٦٤٠**	٠,٦٤٠**	٠,٦٤٠**	٠,٦٤٠**	٠,٦٤٠**	٠,٨٢٨**	١			
كف اليد	٠,١٨٣	٠,٤٦٤**	٠,٥٥١*	٠,٢٤*	٠,٠٣٤*	٠,٢٤*	٠,١*	٠,٠٩٩*	٠,١٢٩*	٠,٠٣٤*	٠,٢٠٧*	٠,١٠٨*	٠,٠٣٤*	٠,٠٣٥*	٠,٠٣٤*	٠,١٩٧*	٠,١٥*	٠,٠٩*	٠,٠٧٥*	٠,٦٣٢**	٠,٦٩١**	٠,٦٩٨**	٠,٦٩٨**	٠,٦٩٨**	٠,٦٩٨**	٠,٦٩٨**	٠,٨٢٩**	٠,٦٦١**	١		
الصدر	٠,٢٠٩	٠,٥٤١**	٠,٥٥١*	٠,٢٣٣*	٠,٠١١*	٠,٢٥٥*	٠,٠٧٥*	٠,٠٩٥*	٠,٣٤٧*	٠,٠٩٤*	٠,٠٩٤*	٠,١٤*	٠,٠٥٩*	٠,٠٣٥*	٠,٠٣٥*	٠,١٢١*	٠,٢١٦*	٠,٠٤٣*	٠,٠٩٤*	٠,٦٩٨**	٠,٦٩٨**	٠,٦٩٨**	٠,٦٩٨**	٠,٦٩٨**	٠,٦٩٨**	٠,٨٢٩**	٠,٦٦١**	١		
الفخذ	٠,١٨٦	٠,٥٤٤**	٠,٥٥١*	٠,١٣٨*	٠,٠١٥*	٠,٠٥٧*	٠,٠١٦*	٠,٠٩٥*	٠,٠٨٧*	٠,٠٣٦*	٠,٠٨٧*	٠,٠٨٠*	٠,٠٩٩*	٠,٠٩٩*	٠,٠٩٩*	٠,٠٩٩*	٠,٠٢٥*	٠,٠٤٣*	٠,٠٤٣*	٠,٦٤٥**	٠,٦٤٥**	٠,٦٤٥**	٠,٦٤٥**	٠,٦٤٥**	٠,٦٤٥**	٠,٦٤٥**	٠,٦٤٥**	٠,٦٤٥**	٠,٦٤٥**	١

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (٠.٣٠٤)** * قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠١ (٠.٣٩٣)**

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

يتضـــح من جدول (٤) الخاص بالعلاقة بين متغيرات المحددات الانثروبومترية قيد البحث لعينة البحث أن قيم (ر) المحسوبة قد انحصرت ما بين (٠.٠٠١ – ١.٠٠٠)، مما يشير ان القيم المحسـوبة ذات الدلالة الإحصـائية بين بعض المتغيرات وبعضـها البعض قد تراوحت قيمة (ر) المحسـوبة فيها ما بين (٠.٣٠٨ – ١.٠٠٠) وهذه القيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مسـتوى ٠.٠٥ (٠.٣٠٤) وقيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٠١ (٠.٣٩٣).

ولبيان نمط العلاقة الداخلة في التحليل نلاحظ أن اغلب معاملات الارتباط تزيد عن ٠.٣٠ وهو الحـد الأدنى لإجراء التحليـل، ويتضـــح أن محـدد مصـــفوفـة معـاملات الارتبـاط هو Determinant = ٠.٠٠٠١٦٠ وهو اكبر من ٠.٠٠٠١ مما يشير إلى انه لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي وعلية فهناك جدوى لإجراء التحليل كما يتضـــح من مصـــفوفة الارتباطات البينية للمتغيرات لانتقاء طلاب المدرسـة العسـكرية الرياضـية قيد البحث ، مما سـبق يتضـح وجود تجمعات تنبئ بظهور عوامل مستقلة عند إجراء التحليل العاملي، وحيث أن مصفوفة الارتباطات البينية لا تمثل هدفاً في حد ذاتها بالنسبة لأهداف البحث، فقد تم الانتقال مباشرة إلى التحليل العاملي للعوامل.

ب- التحليل العاملي المباشر:

للوصـــول إلى البناء العاملي البسـيط Simple Structure تم اسـتخدام طريقة المكونات الأساسية لهوتلينج Hottelling Principal Components لتحليل المصفوفة عاملياً، وأن هذه الطريقة تتميز بأنها تسـتخلص أقصـــى تبايناً ارتباطياً للمصـــفوفة علاوة على تقبلها لمحك هنرى كايزر H. Kaiser لتحديد العوامل، وهو محك يوقف استخلاص العوامل التي يقل جذرها الكامن Latent Root عن الواحد الصـحيح، وجدول (٥) يوضـح مصـفوفة العوامل المسـتخلصـة قبل التدوير المتعامد.

جدول (٦)

الجذور الكامنة للمتغيرات الانثروبومترية قيد البحث قبل وبعد التدوير

ن=٤١

م	العوامل	قيم الشيوع	الجذور الكامنة الأولية		قبل التدوير		يعد التدوير	
			الجذور المستخلصة من عملية التحليل		الجذور المستخلصة من عملية التحليل		الجذور المستخلصة من عملية التحليل	
			القيمة	نسبة التباين المفسر ٪	القيمة	نسبة التباين المفسر ٪	القيمة	نسبة التباين المفسر ٪
	الاطوال							
١.	الطول الكلى	٠.٩٨٢	١٩.٠٠٥	٣٥.٨٥٨	١٩.٠٠٥	٣٥.٨٥٨	١٤.٨١٥	٢٧.٩٥٣
٢.	النتوء الاخرومى	٠.٩٧٨	١١.٣٧٠	٢١.٤٥٤	١١.٣٧٠	٢١.٤٥٤	١٣.٣٥٤	٢٥.١٩٧
٣.	العضد	٠.٩٦٦	٤.٧٢١	٨.٩٠٨	٤.٧٢١	٨.٩٠٨	٤.١١٩	٧.٧٧٢
٤.	طول العضد	٠.٩٧٠	٢.٨٨٥	٥.٤٤٣	٢.٨٨٥	٥.٤٤٣	٣.٠٦٨	٥.٧٨٩
٥.	النتوء الابرى	٠.٩٥٣	٢.٣٤٦	٤.٤٢٦	٢.٣٤٦	٤.٤٢٦	٢.٦١٦	٤.٩٣٦
٦.	طول الساعد	٠.٩٨٦	٢.١٧١	٤.٠٩٧	٢.١٧١	٤.٠٩٧	٢.٥٩٦	٤.٨٩٨
٧.	الاصبع الاوسط	٠.٩٢١	١.٨١٤	٣.٤٢٢	١.٨١٤	٣.٤٢٢	٢.٠٨٥	٣.٩٣٤
٨.	طول الكف	٠.٩٥٩	١.٥٤٥	٢.٩١٦	١.٥٤٥	٢.٩١٦	٢.٠١٦	٣.٨٠٤
٩.	طول الذراع	٠.٩٨٥	١.٣١١	٢.٤٧٤	١.٣١١	٢.٤٧٤	١.٩٢١	٣.٦٢٤
١٠.	الشوكة	٠.٩٢٠	١.١٠٦	٢.٠٨٧	١.١٠٦	٢.٠٨٧	١.٦٨٤	٣.١٧٧
١١.	المدور	٠.٨٩٢	٠.٨٨١	١.٦٦٣				
١٢.	ارتفاع الرجل	٠.٩٩٥	٠.٦٩٥	١.٣١٢				
١٣.	الركبة	٠.٩٧٢	٠.٥٧٤	١.٠٨٣				
١٤.	طول الفخذ	٠.٩٨٣	٠.٤٩٧	٠.٩٣٨				
١٥.	الكعب	٠.٩٢٣	٠.٣٤٩	٠.٦٥٨				
١٦.	طول الرجل	٠.٩٩٢	٠.٣١٦	٠.٥٩٧				
١٧.	طول الساق	٠.٩٦٦	٠.٢٨٣	٠.٥٣٤				

م	العوامل	قيم الشيوع	الجذور الكامنة الأولية		قبل التدوير		يعد التدوير	
			الجذور المستخلصة من عملية التحليل		الجذور المستخلصة من عملية التحليل		الجذور المستخلصة من عملية التحليل	
			القيمة	نسبة التباين المفسر ٪	القيمة	نسبة التباين المفسر ٪	القيمة	نسبة التباين المفسر ٪
	محيطات							
١٨.	محيط القفص الصدرى	٠.٩٤٠	٠.٠٠٥	٠.٠١٠				
١٩.	محيط العضد	٠.٩٢٠	٠.٠٠٤	٠.٠٠٨				
٢٠.	محيط الساعد	٠.٨١٩	٠.٠٠٣	٠.٠٠٥				
٢١.	محيط الخصر	٠.٩٠٥	٠.٠٠٢	٠.٠٠٤				
٢٢.	محيط الفخذ	٠.٩٤٣	٠.٠٠١	٠.٠٠٢				
٢٣.	محيط الساق	٠.٨٧٢	٠.٠٠١	٠.٠٠١				
	الاعراض							
٢٤.	عرض الكتفين	٠.٨٩٦	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				
٢٥.	عرض القفص الصدرى	٠.٨٥٨	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				
٢٦.	عمق الصدر	٠.٧٣٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				
٢٧.	عرض الحوض	٠.٨٨٤	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				
٢٨.	سمك ثنايا الجلد							
٢٩.	العضد أمامي	٠.٦٧٦	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				
٣٠.	البطن	٠.٨٨٣	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				
٣١.	عظم اللوح	٠.٨٦١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				
٣٢.	كف اليد	٠.٨٠٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				
٣٣.	الصدر	٠.٩٢٣	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				
٣٤.	الفخذ	٠.٨٤١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				

يتضـــح من جدول(٦) الخاص بالجذور الكامنة للمتغيرات قيد البحث قبل وبعد التدوير وجود عشـــر عوامل فقط يُفســـر التباين الكلي، بعد إهمال العوامل الأخرى لأن جذورها الكامنة تقل عن قيمة الواحد الصـحيح حيث أن قيمة الجذر الكامن الذي يمكن أن يُفسـر التباين الكلي لا تقل قيمته عن واحد صـحيح وبذلك

يمكن القول أن التحليل العاملي قد كشـــف عن وجود عشـــر عوامل قبل التدوير تفســـر ما بين (٣٥.٨٥٨٪ ، ٢١.٤٥٤٪، ٨.٩٠٨٪، ٥.٤٤٣٪، ٤.٤٢٦٪، ٤.٠٩٧٪، ٣.٤٢٢٪، ٢.٩١٦٪، ٢.٤٧٤٪، ٢.٠٨٧٪) وبعـد التـدوير (٢٧.٩٥٣٪، ٢٥.١٩٧٪، ٧.٧٧٢٪، ٥.٧٨٩٪، ٤.٩٣٦٪، ٤.٨٩٨٪، ٣.٩٣٤٪، ٣.٨٠٤٪، ٣.٦٢٤٪، ٣.١٧٧٪) من تباين أداء أفراد العينة فى المتغيرات قيد البحث.

جدول (٧)

قيم الشيوع للمتغيرات قيد البحث قبل التدوير

ن=٤١

العوامل	قيم التشبع									
	قبل التدوير									
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن	العامل التاسع	العامل العاشر
الاطوال										
الطول الكلى	٠.٧٩٤	٠.٥٧٨	–	–	–	–	–	–	–	–
النتوء الاخرومى	٠.٨١٢	٠.٥٥٢	–	–	–	–	–	–	–	–
العضد	٠.٧٣٠	٠.٦٢٨	–	–	–	–	–	–	–	–
طول العضد	٠.٨٦٤	–	–	–	–	–	–	–	–	–
النتوء الابرى	٠.٧٠٢	٠.٦١٩	–	–	–	–	–	–	–	–
طول الساعد	٠.٥٠٥	٠.٤٠٠	٠.٣٧٦-	٠.٤٥٤-	٠.٣٦٢	–	–	–	–	–
الاصبع الاوسط	٠.٧١٢	٠.٥١٢	–	–	٠.٣٥٣-	–	–	–	–	–
طول الكف	٠.٤٣٧	٠.٦٩١	–	–	–	–	–	–	–	–
طول الذراع	٠.٧٩٣	٠.٥١٧	–	–	–	–	–	–	–	–
الشوكة	٠.٧١٥	٠.٣٥٦	٠.٤٢٣	–	–	–	–	–	–	–
المدور	٠.٧٠٨	٠.٥٨٢	–	–	–	–	–	–	–	–
ارتفاع الرجل	٠.٧٧٣	٠.٤٩٥	–	–	–	–	–	–	–	–

العوامل	قيم التشبع									
	قبل التدوير									
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن	العامل التاسع	العامل العاشر
الركبة	٠.١٣٨	٠.٥٥٣	—	—	—	—	—	—	—	—
طول الفخذ	٠.٥٢٨	—	٠.٧٤٨	—	—	—	—	—	—	—
الكعب	٠.٤٢٠	—	٠.٣٧٦-	٠.٤٢٣-	—	—	٠.٣٨٦-	—	—	—
طول الرجل	٠.٧٤١	٠.٥١٩	٠.٣٥١	—	—	—	—	—	—	—
طول الساق	٠.٥٨٨	٠.٦٠١	—	—	—	—	—	—	—	—
المحيطات										
محيط القفص الصدري	٠.٨٨٩	—	—	—	—	—	—	—	—	—
محيط العضد	٠.٨٣٣	٠.٤٣٣-	—	—	—	—	—	—	—	—
محيط الساعد	٠.٧٨٦	٠.٣٦١-	—	—	—	—	—	—	—	—
محيط الخصر	٠.٧٩٥	٠.٤٨٦-	—	—	—	—	—	—	—	—
محيط الفخذ	٠.٨٠٢	٠.٤٣٦-	—	—	—	—	—	—	—	—
محيط الساق	٠.٧٧١	—	—	—	—	—	—	—	—	—
الاعراض										
عرض الكتفين	٠.٨٧٢	.	—	—	—	—	—	—	—	—
عرض القفص الصدري	٠.٨٤٦	.	—	—	—	—	—	—	—	—
عمق الصدر	٠.٧٢٦	.	—	—	—	—	—	—	—	—
عرض الحوض	٠.٦٩٤	٠.٤١٦	—	—	—	—	٠.٣٩٨	—	—	—
سمك الجلد										
العضد أمامي	٠.٥٠٩	٠.٥٦١-	—	—	—	—	—	—	—	—
البطن	٠.٦٥٨	٠.٦٠٤-	—	—	—	—	—	—	—	—
عظم اللوح	٠.٥٨٨	٠.٥٤٩-	—	—	—	—	—	—	—	—
كف اليد	٠.٤٧٤	٠.٦١٨-	—	—	—	—	—	—	—	—
الصدر	٠.٥١٨	٠.٧٣٦-	—	—	—	—	—	—	—	—

العوامل	قيم التشبع									
	قبل التدوير									
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن	العامل التاسع	العامل العاشر
الفخذ	٠.٥١٣	٠.١٣-	–	–	–	–	–	–	–	–

يتضـح من جدول(٧) الخاص بقيم التشـبع قبل أظهر تشـبعات زادت قيمتها عن (٠.٣٥) على العشـر عوامل فهي تشـبعات دالة إحصـائياً حيث إن التشـبع المقبول والدال إحصائياً يجب ألا تقل قيمته عن (٠.٣٥).

ويتضــح من جدول مصــفوفة العوامل المســتخلص قبل التدوير المتعامد حيث أن التباين الإرتباطى للعوامل المســتخلصــة يمثل أقصــى تباين إرتباطى أمكن استخلاصه من المصفوفة الارتباطية، كما أوضح الجدول تشبعات العبارات قيد البحث للعوامل المشتركة قبل تدويرها تدويراً متعامداً.

جدول (٨)

قيم الشيوع للمتغيرات قيد البحث بعد التدوير

ن=٤١

العوامل	قيم التشبع									
	بعد التدوير									
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن	العامل التاسع	العامل العاشر
الاطوال										
الطول الكلى	٠.٩٥٣	–	–	–	–	–	–	–	–	–
النتوء الاخرومى	٠.٩٥٨	–	–	–	–	–	–	–	–	–
العضد	٠.٩٤٤	–	–	–	–	–	–	–	–	–
طول العضد	٠.٨٠٦	–	–	–	–	–	–	–	–	–

العوامل	قيم التشبع									
	بعد التدوير									
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن	العامل التاسع	العامل العاشر
النتوء الأبرى	٠.٩٢٥	—	—	—	—	—	—	—	—	—
طول الساعد	٠.٦١٥	—	—	—	٠.٦٥٥-	—	—	—	—	—
الاصبع الاوسط	٠.٨٧٥	—	—	—	—	—	—	—	—	—
طول الكف	٠.٧٤٣	—	—	—	—	—	—	—	٠.٥٣٨-	—
طول الذراع	٠.٩٠٧	—	—	—	—	—	—	—	—	—
الشوكة	٠.٨١٥	—	٠.٣٨٩	—	—	—	—	—	—	—
المدور	٠.٩١٦	—	.	—	—	—	—	—	—	—
ارتفاع الرجل	٠.٩٣٣	—	.	—	—	—	—	—	—	—
الركبة	٠.٨٤٣	—	٠.٤٣٥-	—	—	—	—	—	—	—
طول الفخذ	٠.٥٦٧	—	٠.٧٧٦	—	—	—	—	—	—	—
الكعب	.	—	.	—	—	٠.٨٦٠	—	—	—	—
طول الرجل	٠.٩٢٣	—	—	—	—	—	—	—	—	—
طول الساق	٠.٨٣٢	—	٠.٤٦٧-	—	—	—	—	—	—	—
محيطات										
محيط القفص الصدرى	٠.٤١٠	٠.٧٣٩	—	—	—	—	—	—	—	—
محيط العضد	—	٠.٨٢٦	—	—	—	—	—	—	—	—
محيط الساعد	—	٠.٧٧٢	—	—	—	—	—	—	—	—
محيط الخصر	—	٠.٨٣٤	—	—	—	—	—	—	—	—
محيط الفخذ	—	٠.٧٨٦	—	—	—	—	٠.٣٧٨	—	—	—
محيط الساق	—	٠.٧٦١	—	—	—	—	—	—	—	—
الاعراض										
عرض الكتفين	٠.٤٣١	٠.٧١٢	—	—	—	—	—	—	—	—
عرض القفص الصدري	٠.٤٠٧	٠.٦٧٦	—	—	—	—	—	—	—	—

العوامل	قيم التشبع									
	بعد التدوير									
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن	العامل التاسع	العامل العاشر
عمق الصدر	.	٠.٥٩٨	—	—	—	—	—	—	—	—
عرض الحوض	٠.٧٦٩	.	—	—	—	—	٠.٣٨٨	—	—	—
العضد أمامي	—	٠.٧٧٥	—	—	—	—	—	—	—	—
البطن	—	٠.٩١٠	—	—	—	—	—	—	—	—
عظم اللوح	—	٠.٨٩٤	—	—	—	—	—	—	—	—
كف اليد	—	٠.٨١٧	—	—	—	—	—	—	—	—

يتضح من جدول (٨) الخاص بقيم التشبع بعد التدوير أظهر تشبعات زادت قيمتها عن (٠.٣٥) على العشر عوامل فهي تشبعات دالة إحصائياً حيث أن التشبع المقبول والدال إحصائياً يجب ألا تقل قيمته عن (٠.٣٥).

وللتوصل إلى شكل أكثر بساطه وانتظاما للعوامل العشرة المستخلصة قام الباحث بإجراء التدوير المتعامد لمصفوفة العوامل، لإعطاء تفسيرات لها معنى بالنسبة للعوامل المستخلصة وذلك لأن تدوير المحاور يزيل الغموض الذي يصاحب التحليل الأولى. وتدور فكرة التدوير العاملي المتعامد على إعادة توزيع تشبعات المتغيرات بعواملها بحيث تختفي التشبعات السالبة أو تصل في قيمتها العددية إلى حد الصفر. وبحيث تؤلف بعض التشبعات الموجبة الكبرى طوائف وتجمعات واضحة تصلح لإعطاء تفسيرات حركية للعوامل المستخلصة.

كما يتضـح أن الجذر الكامن ونسـب التباين لكل عامل تتناقص تدريجياً من العامل الأول حتى العامل العاشـر وكلما كانت نسـبة التباين مرتفعة كلما زادت أهمية العامل. كما يتضـح من الجدول السـابق المعنى الحركي بشـكل أكثر وضـوحاً عن قبل التدوير وذلك بعد أن حقق التدوير قدر المستطاع خصائص البناء البسيط.

المعالجات الإحصائية:

تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS Version 25 وذلك عند مستوى ثقة (٠.٩٥) يقابلها مستوى دلالة (احتمالية خطأ) ٠.٠٥ وهي كالتالي:

أقل قيمة.

أكبر قيمة.

المتوسط الحسابي.

الوسيط.

الانحراف المعياري.

معامل التفلطح.

معامل الالتواء.

المئينيات.

المستويات والمئينيات.

معامل إرتباط بيرسون.

التحليل العاملي.

عرض النتائج:

جدول (٩)

الترتيب المئينى للمحددات الأنثروبومترية لقياسات المتغيرات قيد البحث لعينة الدراسة

ن=٤١

م	المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسيط	المئينيات																	
				٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠	٩٥
	الأطوال																					
١.	الطول الكلى	١٦٢.٨٤١	١٦٢.٠٠٠	١٤٦.٦	١٥١.٠	١٥٢.٧	١٥٣.٨	١٥٧.٥	١٥٨.٣	١٥٩.٠	١٦٠.٩	١٦٢.٠	١٦٢.٠	١٦٣.١	١٦٤.٢	١٦٧.٠	١٦٨.٠	١٦٨.٣	١٦٩.٦	١٧٢.٨	١٧٦.٢	١٨٢.٦
٢.	النتوء الاخرومى	١٣٤.٢٣٢	١٣٤.٥٠٠	١٢٠.٠	١٢٢.٨	١٢٦.٢	١٢٦.٧	١٢٨.٨	١٣٠.٠	١٣٠.٤	١٣٢.٠	١٣٣.٠	١٣٤.٥	١٣٦.٠	١٣٦.٥	١٣٧.٠	١٣٧.٢	١٣٨.٣	١٤٠.٥	١٤٢.٦	١٤٦.٦	١٥١.٣
٣.	العضد	١٠٣.٦١٠	١٠٤.٠٠٠	٩٣.٦	٩٥.٢	٩٦.٣	٩٨.٤	٩٩.٥	١٠٠.٠	١٠٠.٤	١٠٢.٧	١٠٣.٠	١٠٤.٠	١٠٤.١	١٠٥.١	١٠٥.٧	١٠٦.٠	١٠٧.٣	١٠٨.٠	١٠٨.٥	١١٢.٢	١١٦.٨
٤.	طول العضد	٣٠.٦٢٢	٣١.٠٠٠	٢٦.٥	٢٧.٠	٢٧.٥	٢٨.٠	٢٩.٠	٢٩.٣	٢٩.٩	٣٠.٠	٣٠.٥	٣١.٠	٣١.٠	٣١.٥	٣٢.٠	٣٢.٢	٣٢.٥	٣٢.٨	٣٣.٠	٣٤.٠	٣٤.٥
٥.	النتوء الابرى	٧٧.٦٣٤	٧٧.٥٠٠	٦٩.٧	٧٢.٠	٧٢.٠	٧٣.٥	٧٤.٠	٧٤.٥	٧٥.٤	٧٦.٠	٧٧.٠	٧٧.٥	٧٨.١	٧٩.٠	٧٩.٠	٧٩.٥	٨٠.٠	٨٠.٦	٨٢.٧	٨٥.٧	٨٨.٥
٦.	طول الساعد	٢٥.٩٧٦	٢٦.٠٠٠	٢٢.٠	٢٣.٠	٢٣.٣	٢٤.٢	٢٤.٥	٢٥.٠	٢٥.٥	٢٥.٥	٢٦.٠	٢٦.٠	٢٦.١	٢٦.٥	٢٦.٥	٢٧.٠	٢٧.٥	٢٨.٠	٢٨.٤	٢٨.٥	٢٩.٥
٧.	الاصبع الاوسط	٦٠.٤١٥	٦٠.٠٠٠	٥٤.١	٥٦.٠	٥٦.٥	٥٧.٠	٥٧.٣	٥٩.٠	٥٩.٠	٥٩.٥	٦٠.٠	٦٠.٠	٦٠.١	٦٠.٦	٦١.٢	٦١.٧	٦٢.٠	٦٢.٩	٦٤.٩	٦٧.٤	٦٩.٤
٨.	طول الكف	١٧.٢٢٠	١٧.٥٠٠	١٤.٦	١٥.٠	١٥.٢	١٥.٧	١٦.٠	١٦.٥	١٦.٥	١٦.٩	١٧.٠	١٧.٥	١٧.٥	١٧.٦	١٨.٠	١٨.٠	١٨.٣	١٨.٨	١٩.٠	١٩.٤	١٩.٥
٩.	طول الذراع	٧٣.٨١٧	٧٤.٠٠٠	٦٣.٧	٦٧.٠	٦٨.٢	٦٩.٧	٧١.٠	٧٢.٥	٧٢.٥	٧٢.٩	٧٣.٠	٧٤.٠	٧٤.١	٧٥.٠	٧٥.٢	٧٦.٧	٧٧.٥	٧٨.٠	٧٩.٤	٨٠.٨	٨١.٩
١٠.	الشوكة	٩٦.٧٦٨	٩٧.٥٠٠	٨٥.٣	٨٩.٦	٩١.٣	٩٢.٤	٩٣.٨	٩٤.٣	٩٤.٩	٩٦.٠	٩٦.٩	٩٧.٥	٩٨.١	٩٩.٠	٩٩.٣	١٠٠.٠	١٠١.٠	١٠٢.٨	١٠٤.٠	١٠٤.٨	١٠٦.٠
١١.	المدور	٨٧.٥٩٨	٨٧.٠٠٠	٧٧.٣	٨٠.١	٨١.٢	٨٣.٢	٨٣.٨	٨٤.٦	٨٥.٥	٨٦.٠	٨٦.٥	٨٧.٠	٨٨.٠	٨٨.٠	٩٠.٠	٩٠.٠	٩١.٠	٩٣.٠	٩٤.٦	٩٦.٢	٩٨.٤
١٢.	ارتفاع الرجل	٩٢.١٨٣	٩٢.٢٥٠	٨٠.٥	٨٤.٩	٨٥.٧	٨٧.٥	٨٨.٥	٨٩.٠	٩٠.٤	٩١.٠	٩١.٩	٩٢.٣	٩٣.٠	٩٣.٦	٩٤.١	٩٥.٢	٩٦.٨	٩٨.٠	٩٨.٤	١٠٠.٥	١٠١.٢
١٣.	الركبة	٤٧.٨٦٦	٤٨.٠٠٠	٤٢.٠	٤٢.٨	٤٤.٠	٤٤.٧	٤٥.٨	٤٦.٠	٤٦.٩	٤٧.٤	٤٨.٠	٤٨.٠	٤٨.٥	٤٩.١	٤٩.٧	٥٠.٠	٥١.٠	٥١.٠	٥١.٠	٥١.٩	٥٤.٨
١٤.	طول الفخذ	٤٤.٣١٧	٤٣.٧٥٠	٣٨.٣	٤٠.١	٤١.٠	٤٢.١	٤٢.٥	٤٢.٨	٤٣.٠	٤٣.٤	٤٣.٨	٤٣.٨	٤٤.٦	٤٥.١	٤٥.٧	٤٦.٤	٤٧.٠	٤٧.٥	٤٧.٩	٤٩.٥	٥٠.٢
١٥.	الكعب	٧.٨٤١	٨.٠٠٠	٦.١	٦.٥	٧.٠	٧.٠	٧.٠	٧.٥	٧.٥	٧.٥	٨.٠	٨.٠	٨.٠	٨.٠	٨.٥	٨.٥	٨.٥	٨.٥	٩.٠	٩.٠	٩.٠

م	المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسيط	المئينيات																
				٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠	٩٥
١٦.	طول الرجل	٨٤.٣٤١	٨٥.٢٥٠	٧٣.٩	٧٧.٠	٧٨.٨	٧٩.٩	٨٠.٥	٨١.٠	٨٢.٢	٨٢.٧	٨٣.٠	٨٥.٣	٨٥.٨	٨٦.١	٨٦.٥	٨٧.٠	٨٨.٣	٨٩.٨	٩١.٥	٩٢.٠	٩٢.٣
١٧.	طول الساق	٤٠.٠٢٤	٤٠.٠٠٠	٣٤.١	٣٥.٥	٣٦.٢	٣٧.٢	٣٧.٨	٣٨.٣	٣٨.٩	٣٩.٤	٣٩.٥	٤٠.٠	٤١.١	٤١.٥	٤٢.٠	٤٢.٠	٤٣.٠	٤٣.٠	٤٤.٠	٤٤.٠	٤٥.٩
	المحيطات																					
١٨.	محيط القفص الصدري	٧٩.٢٦٨	٧٩.٠٠٠	٦٥.٨	٦٨.٤	٧١.١	٧٥.٠	٧٥.٣	٧٥.٨	٧٦.٩	٧٧.٤	٧٨.٠	٧٩.٠	٨٠.١	٨٠.٦	٨١.٧	٨٢.٥	٨٣.٠	٨٥.٣	٨٦.٤	٨٩.١	٩٢.٨
١٩.	محيط العضد	٢٤.٤٠٢	٢٤.٠٠٠	٢٠.٠	٢١.٠	٢١.٥	٢٢.٥	٢٣.٠	٢٣.٣	٢٣.٥	٢٣.٩	٢٤.٠	٢٤.٠	٢٤.١	٢٥.٠	٢٥.٠	٢٥.٧	٢٦.٠	٢٦.٨	٢٧.٩	٢٨.٤	٢٩.٠
٢٠.	محيط الساعد	٢٣.١٤٦	٢٣.٠٠٠	١٩.١	٢٠.٥	٢١.٠	٢١.٧	٢٢.٠	٢٢.٠	٢٢.٤	٢٢.٩	٢٣.٠	٢٣.٠	٢٣.١	٢٣.٦	٢٤.٠	٢٤.٢	٢٤.٥	٢٥.٠	٢٥.٠	٢٥.٥	٢٦.٠
٢١.	محيط الخصر	٦٨.٤٠٢	٦٧.٠٠٠	٥٨.٦	٦٠.٠	٦٣.٠	٦٣.٥	٦٤.٣	٦٥.٠	٦٥.٤	٦٦.٠	٦٦.٠	٦٧.٠	٦٧.٦	٦٩.٠	٧٠.٢	٧١.٠	٧٢.٠	٧٣.٥	٧٤.٩	٧٨.٣	٨٣.٧
٢٢.	محيط الفخذ	٤٨.٤٧٦	٤٨.٥٠٠	٣٨.٢	٤١.٧	٤٣.٦	٤٥.٢	٤٦.٠	٤٦.٦	٤٧.٠	٤٧.٠	٤٨.٠	٤٨.٥	٤٩.٠	٤٩.٠	٤٩.٧	٥٠.٤	٥١.٣	٥٣.٢	٥٥.١	٥٦.٠	٥٧.٠
٢٣.	محيط الساق	٣٢.٥٤٩	٣٣.٠٠٠	٢٦.٧	٢٨.٥	٣٠.٠	٣٠.٥	٣٠.٨	٣١.٠	٣١.٥	٣٢.٠	٣٢.٠	٣٣.٠	٣٣.٠	٣٣.٠	٣٣.٥	٣٣.٧	٣٤.٣	٣٤.٨	٣٥.٥	٣٦.٥	٣٧.٥
	الاعراض																					
٢٤.	عرض الكتفين	٣٧.٢٥٦	٣٧.٠٠٠	٣٢.٠	٣٢.٨	٣٥.٠	٣٥.٠	٣٥.٠	٣٥.٠	٣٥.٩	٣٦.٠	٣٦.٥	٣٧.٠	٣٨.٠	٣٨.٠	٣٨.٢	٣٨.٥	٣٩.٠	٤٠.٠	٤٠.٧	٤٢.٠	٤٢.٩
٢٥.	عرض القفص الصدري	٢٥.١٣٤	٢٥.٠٠٠	٢١.١	٢٢.٠	٢٣.٠	٢٣.٠	٢٣.٨	٢٤.٠	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٥.٠	٢٥.٠	٢٥.١	٢٥.٥	٢٦.٠	٢٦.٠	٢٦.٥	٢٧.٣	٢٧.٩	٢٨.٠	٢٩.٠
٢٦.	عمق الصدر	١٨.٠٣٧	١٨.٥٠٠	١٤.٥	١٥.٢	١٦.٢	١٦.٥	١٦.٨	١٧.٠	١٧.٠	١٧.٤	١٨.٠	١٨.٥	١٨.٥	١٨.٦	١٩.٠	١٩.٠	١٩.٠	١٩.٨	٢٠.٠	٢٠.٥	٢١.٠
٢٧.	عرض الحوض	٢٣.٦٧١	٢٣.٠٠٠	٢٠.١	٢١.١	٢١.٧	٢٢.٠	٢٢.٣	٢٢.٥	٢٢.٥	٢٣.٠	٢٣.٠	٢٣.٠	٢٤.٠	٢٤.٠	٢٤.٣	٢٥.٠	٢٥.٠	٢٥.٨	٢٦.٠	٢٦.٤	٢٧.٠
	سمك ثنايا الجلد																					
٢٨.	العضد أمامي	٨.٩٥١	٨.٠٠٠	٣.٠	٤.٠	٤.٣	٥.٠	٥.٠	٥.٠	٥.٧	٦.٨	٨.٠	٨.٠	٩.١	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٨	١٢.٠	١٢.٦	١٣.٧	١٦.٦	١٨.٨
٢٩.	البطن	١١.٦٨٣	٩.٠٠٠	٤.٠	٤.٢	٥.٠	٥.٤	٦.٥	٧.٠	٧.٠	٧.٨	٨.٩	٩.٠	٩.١	١٠.٠	١٢.٣	١٣.٤	١٤.٠	١٧.٠	٢٠.٠	٢٤.٨	٣٠.٠
٣٠.	عظم اللوح	٨.٣٤١	٧.٠٠٠	٤.٠	٤.٠	٥.٠	٥.٠	٥.٠	٦.٠	٦.٠	٦.٠	٦.٠	٧.٠	٧.٠	٧.٢	٨.٠	٩.٠	١٠.٠	١١.٢	١٣.٧	١٤.٨	٢٢.٢
٣١.	كف اليد	٣.٥٨٥	٣.٠٠٠	٢.١	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٤.٠	٤.٠	٤.٠	٤.٠	٤.٠	٤.٠	٤.٠	٥.٠	٥.٠
٣٢.	الصدر	١٠.٤٦٣	٨.٠٠٠	٣.١	٤.٠	٥.٠	٥.٠	٦.٠	٧.٠	٧.٠	٨.٠	٨.٠	٨.٠	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٤	١٣.٥	١٥.٠	١٥.٧	٢١.٦	٢٤.٨
٣٣.	الفخذ	١٥.٦٥٩	١٥.٠٠٠	٩.٠	٩.٠	١٠.٠	١١.٤	١٢.٠	١٢.٦	١٣.٠	١٣.٨	١٤.٠	١٥.٠	١٥.٠	١٥.٠	١٥.٣	١٧.٠	١٧.٥	١٨.٦	٢٠.٠	٢٤.٠	٣٤.٣

جدول (١٠)
المستويات والمئينيات للمتغيرات قيد البحث لعينة الدراسة

ن=٤١

م	المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسيط	المستويات والمئينيات																					
				ضعيف					مقبول					جيد					جيد جدا				ممتاز		
				٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠	٩٥
	الاطوال																								
١.	الطول الكلى	١٦٢.٨٤١	١٦٢.٠٠٠	١٤٦.٦	١٥١.٠	١٥٢.٧	١٥٣.٨	١٥٧.٥	١٥٨.٣	١٥٩.٠	١٦٠.٩	١٦٢.٠	١٦٢.٠	١٦٣.١	١٦٤.٢	١٦٧.٠	١٦٨.٠	١٦٨.٣	١٦٩.٦	١٧٢.٨	١٧٦.٢	١٨٢.٦
٢.	النتوء الاخرومى	١٣٤.٢٣٢	١٣٤.٥٠٠	١٢٠.٠	١٢٢.٨	١٢٦.٢	١٢٦.٧	١٢٨.٨	١٣٠.٠	١٣٠.٤	١٣٢.٠	١٣٣.٠	١٣٤.٥	١٣٦.٠	١٣٦.٥	١٣٧.٠	١٣٧.٢	١٣٨.٣	١٤٠.٥	١٤٢.٦	١٤٦.٦	١٥١.٣
٣.	العضد	١٠٣.٦١٠	١٠٤.٠٠٠	٩٣.٦	٩٥.٢	٩٦.٣	٩٨.٤	٩٩.٥	١٠٠.٠	١٠٠.٤	١٠٢.٧	١٠٣.٠	١٠٤.٠	١٠٤.١	١٠٥.١	١٠٥.٧	١٠٦.٠	١٠٧.٣	١٠٨.٠	١٠٨.٥	١١٢.٢	١١٦.٨
٤.	طول العضد	٣٠.٦٢٢	٣١.٠٠٠	٢٦.٥	٢٧.٠	٢٧.٥	٢٨.٠	٢٩.٠	٢٩.٣	٢٩.٩	٣٠.٠	٣٠.٥	٣١.٠	٣١.٠	٣١.٥	٣٢.٠	٣٢.٢	٣٢.٥	٣٢.٨	٣٣.٠	٣٤.٠	٣٤.٥
٥.	النتوء الابرى	٧٧.٦٣٤	٧٧.٥٠٠	٦٩.٧	٧٢.٠	٧٢.٠	٧٣.٥	٧٤.٠	٧٤.٥	٧٥.٤	٧٦.٠	٧٧.٠	٧٧.٥	٧٨.١	٧٩.٠	٧٩.٠	٧٩.٥	٨٠.٠	٨٠.٦	٨٢.٧	٨٥.٧	٨٨.٥
٦.	طول الساعد	٢٥.٩٧٦	٢٦.٠٠٠	٢٢.٠	٢٣.٠	٢٣.٣	٢٤.٢	٢٤.٥	٢٥.٠	٢٥.٥	٢٥.٥	٢٦.٠	٢٦.٠	٢٦.١	٢٦.٥	٢٦.٥	٢٧.٠	٢٧.٥	٢٨.٠	٢٨.٤	٢٨.٥	٢٩.٥
٧.	الاصبع الاوسط	٦٠.٤١٥	٦٠.٠٠٠	٥٤.١	٥٦.٠	٥٦.٥	٥٧.٠	٥٧.٣	٥٩.٠	٥٩.٠	٥٩.٥	٦٠.٠	٦٠.٠	٦٠.١	٦٠.٦	٦١.٢	٦١.٧	٦٢.٠	٦٢.٩	٦٤.٩	٦٧.٤	٦٩.٤
٨.	طول الكف	١٧.٢٢٠	١٧.٥٠٠	١٤.٦	١٥.٠	١٥.٢	١٥.٧	١٦.٠	١٦.٥	١٦.٥	١٦.٩	١٧.٠	١٧.٥	١٧.٥	١٧.٦	١٨.٠	١٨.٠	١٨.٣	١٨.٨	١٩.٠	١٩.٤	١٩.٥
٩.	طول الذراع	٧٣.٨١٧	٧٤.٠٠٠	٦٣.٧	٦٧.٠	٦٨.٢	٦٩.٧	٧١.٠	٧٢.٥	٧٢.٥	٧٢.٩	٧٣.٠	٧٤.٠	٧٤.١	٧٥.٠	٧٥.٢	٧٦.٧	٧٧.٥	٧٨.٠	٧٩.٤	٨٠.٨	٨١.٩
١٠.	الشوكة	٩٦.٧٦٨	٩٧.٥٠٠	٨٥.٣	٨٩.٦	٩١.٣	٩٢.٤	٩٣.٨	٩٤.٣	٩٤.٩	٩٦.٠	٩٦.٩	٩٧.٥	٩٨.١	٩٩.٠	٩٩.٣	١٠٠.٠	١٠١.٠	١٠٢.٨	١٠٤.٠	١٠٤.٨	١٠٦.٠
١١.	المدور	٨٧.٥٩٨	٨٧.٠٠٠	٧٧.٣	٨٠.١	٨١.٢	٨٣.٢	٨٣.٨	٨٤.٦	٨٥.٥	٨٦.٠	٨٦.٥	٨٧.٠	٨٨.٠	٨٨.٠	٩٠.٠	٩٠.٠	٩١.٠	٩٣.٠	٩٤.٦	٩٦.٢	٩٨.٤
١٢.	ارتفاع الرجل	٩٢.١٨٣	٩٢.٢٥٠	٨٠.٥	٨٤.٩	٨٥.٧	٨٧.٥	٨٨.٥	٨٩.٠	٩٠.٤	٩١.٠	٩١.٩	٩٢.٣	٩٣.٠	٩٣.٦	٩٤.١	٩٥.٢	٩٦.٨	٩٨.٠	٩٨.٤	١٠٠.٥	١٠١.٢
١٣.	الركبة	٤٧.٨٦٦	٤٨.٠٠٠	٤٢.٠	٤٢.٨	٤٤.٠	٤٤.٧	٤٥.٨	٤٦.٠	٤٦.٩	٤٧.٤	٤٨.٠	٤٨.٠	٤٨.٥	٤٩.١	٤٩.٧	٥٠.٠	٥١.٠	٥١.٠	٥١.٠	٥١.٩	٥٤.٨
١٤.	طول الفخذ	٤٤.٣١٧	٤٣.٧٥٠	٣٨.٣	٤٠.١	٤١.٠	٤٢.١	٤٢.٥	٤٢.٨	٤٣.٠	٤٣.٤	٤٣.٨	٤٣.٨	٤٤.٦	٤٥.١	٤٥.٧	٤٦.٤	٤٧.٠	٤٧.٥	٤٧.٩	٤٩.٥	٥٠.٢
١٥.	الكعب	٧.٨٤١	٨.٠٠٠	٦.١	٦.٥	٧.٠	٧.٠	٧.٠	٧.٥	٧.٥	٧.٥	٨.٠	٨.٠	٨.٠	٨.٠	٨.٥	٨.٥	٨.٥	٨.٥	٩.٠	٩.٠	٩.٠

م	المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسيط	المستويات والمئينيات																			
				ضعيف					مقبول				جيد				جيد جدا			ممتاز			
				٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠	٩٥
١٦.	طول الرجل	٨٤.٣٤١	٨٥.٢٥٠	٧٣.٩	٧٧.٠	٧٨.٨	٧٩.٩	٨٠.٥	٨١.٠	٨٢.٢	٨٢.٧	٨٣.٠	٨٥.٣	٨٥.٨	٨٦.١	٨٦.٥	٨٧.٠	٨٨.٣	٨٩.٨	٩١.٥	٩٢.٠	٩٢.٣
١٧.	طول الساق	٤٠.٠٢٤	٤٠.٠٠٠	٣٤.١	٣٥.٥	٣٦.٢	٣٧.٢	٣٧.٨	٣٨.٣	٣٨.٩	٣٩.٤	٣٩.٥	٤٠.٠	٤١.١	٤١.٥	٤٢.٠	٤٢.٠	٤٣.٠	٤٣.٠	٤٤.٠	٤٤.٠	٤٥.٩
	محيطات																						
١٨.	محيط القفص الصدري	٧٩.٢٦٨	٧٩.٠٠٠	٦٥.٨	٦٨.٤	٧١.١	٧٥.٠	٧٥.٣	٧٥.٨	٧٦.٩	٧٧.٤	٧٨.٠	٧٩.٠	٨٠.١	٨٠.٦	٨١.٧	٨٢.٥	٨٣.٠	٨٥.٣	٨٦.٤	٨٩.١	٩٢.٨
١٩.	محيط العضد	٢٤.٤٠٢	٢٤.٠٠٠	٢٠.٠	٢١.٠	٢١.٥	٢٢.٥	٢٣.٠	٢٣.٣	٢٣.٥	٢٣.٩	٢٤.٠	٢٤.٠	٢٤.١	٢٥.٠	٢٥.٠	٢٥.٧	٢٦.٠	٢٦.٨	٢٧.٩	٢٨.٤	٢٩.٠
٢٠.	محيط الساعد	٢٣.١٤٦	٢٣.٠٠٠	١٩.١	٢٠.٥	٢١.٠	٢١.٧	٢٢.٠	٢٢.٠	٢٢.٤	٢٢.٩	٢٣.٠	٢٣.٠	٢٣.١	٢٣.٦	٢٤.٠	٢٤.٢	٢٤.٥	٢٥.٠	٢٥.٠	٢٥.٥	٢٦.٠
٢١.	محيط الخصر	٦٨.٤٠٢	٦٧.٠٠٠	٥٨.٦	٦٠.٠	٦٣.٠	٦٣.٥	٦٤.٣	٦٥.٠	٦٥.٤	٦٦.٠	٦٦.٠	٦٧.٠	٦٧.٦	٦٩.٠	٧٠.٢	٧١.٠	٧٢.٠	٧٣.٥	٧٤.٩	٧٨.٣	٨٣.٧
٢٢.	محيط الفخذ	٤٨.٤٧٦	٤٨.٥٠٠	٣٨.٢	٤١.٧	٤٣.٦	٤٥.٢	٤٦.٠	٤٦.٦	٤٧.٠	٤٧.٠	٤٨.٠	٤٨.٥	٤٩.٠	٤٩.٠	٤٩.٧	٥٠.٤	٥١.٣	٥٣.٢	٥٥.١	٥٦.٠	٥٧.٠
٢٣.	محيط الساق	٣٢.٥٤٩	٣٣.٠٠٠	٢٦.٧	٢٨.٥	٣٠.٠	٣٠.٥	٣٠.٨	٣١.٠	٣١.٥	٣٢.٠	٣٢.٠	٣٣.٠	٣٣.٠	٣٣.٠	٣٣.٥	٣٣.٧	٣٤.٣	٣٤.٨	٣٥.٥	٣٦.٥	٣٧.٥
	الأعراض																						
٢٤.	عرض الكتفين	٣٧.٢٥٦	٣٧.٠٠٠	٣٢.٠	٣٢.٨	٣٥.٠	٣٥.٠	٣٥.٠	٣٥.٠	٣٥.٩	٣٦.٠	٣٦.٥	٣٧.٠	٣٨.٠	٣٨.٠	٣٨.٢	٣٨.٥	٣٩.٠	٤٠.٠	٤٠.٧	٤٢.٠	٤٢.٩
٢٥.	عرض القفص الصدري	٢٥.١٣٤	٢٥.٠٠٠	٢١.١	٢٢.٠	٢٣.٠	٢٣.٠	٢٣.٨	٢٤.٠	٢٤.٥	٢٤.٥	٢٥.٠	٢٥.٠	٢٥.١	٢٥.٥	٢٦.٠	٢٦.٠	٢٦.٥	٢٧.٣	٢٧.٩	٢٨.٠	٢٩.٠
٢٦.	عمق الصدر	١٨.٠٣٧	١٨.٥٠٠	١٤.٥	١٥.٢	١٦.٢	١٦.٥	١٦.٨	١٧.٠	١٧.٠	١٧.٤	١٨.٠	١٨.٥	١٨.٥	١٨.٦	١٩.٠	١٩.٠	١٩.٠	١٩.٨	٢٠.٠	٢٠.٥	٢١.٠
٢٧.	عرض الحوض	٢٣.٦٧١	٢٣.٠٠٠	٢٠.١	٢١.١	٢١.٧	٢٢.٠	٢٢.٣	٢٢.٥	٢٢.٥	٢٣.٠	٢٣.٠	٢٣.٠	٢٤.٠	٢٤.٠	٢٤.٣	٢٥.٠	٢٥.٠	٢٥.٨	٢٦.٠	٢٦.٤	٢٧.٠
	سمك ثنايا الجلد																						
٢٨.	العضد الأمامي	٨.٩٥١	٨.٠٠٠	٣.٠	٤.٠	٤.٣	٥.٠	٥.٠	٥.٠	٥.٧	٦.٨	٨.٠	٨.٠	٩.١	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٨	١٢.٠	١٢.٦	١٣.٧	١٦.٦	١٨.٨
٢٩.	البطن	١١.٦٨٣	٩.٠٠٠	٤.٠	٤.٢	٥.٠	٥.٤	٦.٥	٧.٠	٧.٠	٧.٨	٨.٩	٩.٠	٩.١	١٠.٠	١٢.٣	١٣.٤	١٤.٠	١٧.٠	٢٠.٠	٢٤.٨	٣٠.٠
٣٠.	عظم اللوح	٨.٣٤١	٧.٠٠٠	٤.٠	٤.٠	٥.٠	٥.٠	٥.٠	٦.٠	٦.٠	٦.٠	٦.٠	٧.٠	٧.٠	٧.٢	٨.٠	٩.٠	١٠.٠	١١.٢	١٣.٧	١٤.٨	٢٢.٢

م	المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسيط	المستويات والمئينيات																				
				ضعيف					مقبول				جيد				جيد جدا				ممتاز			
				٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠	٩٥
.٣١	كف اليد	٣.٥٨٥	٣.٠٠٠	٢.١	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٣.٠	٤.٠	٤.٠	٤.٠	٤.٠	٤.٠	٤.٠	٤.٠	٥.٠	٥.٠
.٣٢	الصدر	١٠.٤٦٣	٨.٠٠٠	٣.١	٤.٠	٥.٠	٥.٠	٦.٠	٧.٠	٧.٠	٨.٠	٨.٠	٨.٠	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٠	١٠.٤	١٣.٥	١٥.٠	١٥.٧	٢١.٦	٢٤.٨
.٣٣	الفخذ	١٥.٦٥٩	١٥.٠٠٠	٩.٠	٩.٠	١٠.٠	١١.٤	١٢.٠	١٢.٦	١٣.٠	١٣.٨	١٤.٠	١٥.٠	١٥.٠	١٥.٠	١٥.٣	١٧.٠	١٧.٥	١٨.٦	٢٠.٠	٢٤.٠	٣٤.٣

يتضح من جدول (٩) والجدول رقم (١٠) الخاص بالمستويات والمئينيات للمتغيرات قيد البحث أن مستويات العينة قيد البحث فى متغيرات البحث للمحددات الانثروبومترية تركزت غالبية النتائج في المستوى المتوسط والجيد لطلاب المدارس العسكرية الرياضية.

مناقشة النتائج:

من خلال اختبارات وقياسات البحث توصل الباحث إلى تحديد مستويات المعايير المئينية حيث يتضح من جدول (٩) والجدول رقم (١٠) الخاص بالمستويات والمئينيات للمتغيرات قيد البحث أن مستويات العينة قيد البحث في متغيرات البحث للمحددات الانثروبومترية.

اتضح أن معايير (الاطوال) في المحدد الانثروبومتري بلغت قيمة درجة متغير (الطول الكلى) عند مئينين ٥٠ (١٦٢.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٨٢.٦) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٤٦.٦).بلغت قيمة درجة متغير (النتوء الاخرومى) عند مئينين ٥٠ (١٣٤.٥) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٥١.٣) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٢٠.٠).بلغت قيمة درجة متغير (العضد) عند مئينين ٥٠ (١٠٤.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١١٦.٨) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٩٣.٦).بلغت قيمة درجة متغير (طول العضد) عند مئينين ٥٠ (٣١.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٣٤.٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢٦.٥).بلغت قيمة درجة متغير (النتوء الابرى) عند مئينين ٥٠ (٧٧.٥) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٨٨.٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٦٩.٧).بلغت قيمة درجة متغير (طول الساعد) عند مئينين ٥٠ (٢٦.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٢٩.٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢٢.٠).بلغت قيمة درجة متغير (الاصبع الاوسط) عند مئينين ٥٠ (٦٠.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٦٩.٤) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٥٤.١).بلغت قيمة درجة متغير (طول الكف) عند مئينين ٥٠ (١٧.٥) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٩.٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٤.٦).بلغت قيمة درجة متغير (طول الذراع) عند مئينين ٥٠ (٧٤.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٨١.٩) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٦٣.٧).بلغت قيمة درجة متغير (الشوكة) عند مئينين ٥٠ (٩٧.٥) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٠٦.٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٨٥.٣).بلغت قيمة درجة متغير (المدور) عند مئينين ٥٠ (٨٧.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٩٨.٤) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٧٧.٣).بلغت قيمة درجة متغير (ارتفاع الرجل) عند مئينين ٥٠ (٩٢.٣) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٠١.٢) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٨٠.٥).بلغت قيمة درجة متغير (الركبة) عند مئينين ٥٠ (٤٨.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٥٤.٨) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٤٢.٠).بلغت قيمة درجة متغير (طول الفخذ) عند مئينين ٥٠ (٤٣.٨) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٥٠.٢) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٣٨.٣). بلغت قيمة درجة متغير (الكعب) عند مئينين ٥٠ (٨.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٩.٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٦.١). بلغت قيمة درجة متغير (طول الرجل) عند مئينين ٥٠ (٨٥.٣) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٩٢.٣) وبلغت قيمة أقل

مئينين ٥ (٧٣.٩). بلغت قيمة درجة متغير (طول الساق) عند مئينين ٥٠ (٤٠.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٤٥.٩) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٣٤.١).

اتضح ان معايير (المحيطات) في المحدد الانثروبومتري قد بلغت قيمة درجة متغير (محيط القفص الصـــدري) عند مئينين ٥٠ (٧٩.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٩٢.٨) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٦٥.٨).بلغت قيمة درجة متغير (محيط العضـد) عند مئينين ٥٠ (٢٤.٠) وبلغت قيمـة أعلى مئينين ٩٥ (٢٩.٠) وبلغت قيمـة أقل مئينين ٥ (٢٠.٠).بلغت قيمـة درجـة متغير (محيط الســـاعد) عند مئينين ٥٠ (٢٣.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٢٦.٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٩.١).بلغت قيمة درجة متغير (محيط الخصر) عند مئينين ٥٠ (٦٧.٠) وبلغت قيمـة أعلى مئينين ٩٥ (٨٣.٧) وبلغت قيمـة أقل مئينين ٥ (٥٨.٦). بلغت قيمـة درجـة متغير (محيط الفخذ) عند مئينين ٥٠ (٤٨.٥) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٥٧.٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٣٨.٢). بلغت قيمة درجة متغير (محيط الســـاق) عند مئينين ٥٠ (٣٣.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٣٧.٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢٦.٧).

اتضـــح ان معايير (الاعراض) في المحدد الانثروبومتري بلغت قيمة درجة متغير (عرض الكتفين) عند مئينين ٥٠ (٣٧.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٤٢.٩) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٣٢.٠). بلغت قيمة درجة متغير (عرض القفص الصـدري) عند مئينين ٥٠ (٢٥.٠) وبلغت قيمـة أعلى مئينين ٩٥ (٢٩.٠) وبلغت قيمـة أقل مئينين ٥ (٢١.١)، بلغت قيمـة درجـة متغير (عمق الصدر) عند مئينين ٥٠ (١٨.٥) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٢١.٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٤.٥). بلغت قيمة درجة متغير (عرض الحوض) عند مئينين ٥٠ (٢٣.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٢٧.٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢٠.١).

اتضح أن معايير (سمك الجلد) في المحدد الانثروبومتري بلغت قيمة درجة متغير (العضد أمامي) عند مئينين ٥٠ (٨.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٨.٨) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٣.٠)، بلغت قيمة درجة متغير (البطن) عند مئينين ٥٠ (٩.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٣٠.٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٤.٠). بلغت قيمة درجة متغير (عظم اللوح) عند مئينين ٥٠ (٧.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٢٢.٢) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٤.٠). بلغت قيمة درجة متغير (كف اليد) عند مئينين ٥٠ (٣.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٥.٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢.١). بلغت قيمة درجة متغير (الصـــدر) عند مئينين ٥٠ (٨.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٢٤.٨) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٣.١). بلغت قيمة درجة متغير (الفخذ) عند مئينين ٥٠ (١٥.٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٣٤.٣) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٩.٠).

ومما تقدم فان الباحث قد توصل إلى بناء مستويات معيارية مئينية لتقييم عناصر المحددات الانثروبومترية لطلاب المدارس العسكرية الرياضية قيد البحث الممارسين للألعاب والمسابقات المختلفة، ويرى الباحث أن المستويات المعيارية لها أهمية كبيرة في المجال الرياضي وبخاصة في عملية القياس والتقويم وعملية التحليل، والتي يتم في ضوئها تحديد درجات الطلاب لدى مقارنتهم بأقرانهم، وكذلك يرى الباحث أن بناء المستويات المعيارية له أهمية كبيرة في عملية انتقاء واكتشاف الطلاب الموهوبين رياضيا ليتم بعد ذلك توزيعهن على الألعاب والمسابقات الرياضية،

وتتفق النتائج مع ما توصلت دراسة **بوبوفيتش وآخرون Popovich, et al (٢٠١٩)(٢٧)** أن الانتقاء في يسعى إلى تحديد الطلاب الذين يمتلكون مقومات انثروبومترية، تجعلهم قادرين على تحقيق الأداء العالي المطلوب، فضلاً عن الاستعداد النفسي والالتزام العالي، مما يسهم في تعزيز فرص النجاح في البيئة العسكرية التنافسية.

اتفق كلاً من **أحمد إبراهيم (٢٠٠٥)(٤)**، **عصام مصطفي (٢٠٠٣)(٩)** علي الخصائص الأساسية لعملية الانتقاء تساهم في التقويم ملازم لعمليات الانتقاء باستمرار للتبديل والتدريب، والاعتماد علي الخبرة والعلم للمدرب في الانتقاء من خلال معايير محددة.

ويوضح **أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٠)(١)** أن للعوامل الانثروبومترية أهمية قصوى في ممارسة الأنشطة الرياضية على اختلاف أنواعها، فالتدريب الرياضي، والمنافسة الرياضية من الوجهة الانثروبومترية ما هما إلا تعريض أجهزة الجسم لأداء أنواع مختلفة من الحمل البدني تؤدى إلى تغيرات فسيولوجية (وظيفية) ومورفولوجية (نائية) ينتج عنهما زيادة كفاءة الجسم في التعود علي مواجهة المتطلبات الوظيفية والبنائية لممارسة النشاط الرياضي.

ويتفق **أمر الله البساطي (١٩٩٩)(٥)**، **عصام مصطفي (٢٠٠٣)(٩)** أن كل نوع من أنواع الأنشطة الرياضية يتميز عن غيره. لذلك أهتم الباحث بتحديد القياسات الجسمية الخاصة حيث تشير الأبحاث العلمية في هذا الصدد إلى انه في ضوء خصائص كل نشاط رياضي تنحصر عوامل الانتقاء في القياسات الأنثروبومتريه والقدرات البدنية والعقلية والجوانب النفسية.

توصلت دراسة **هنتر، وآخرون Hunter, et al., (٢٠٢٣)(٢٥)** الى أن التأثيرات الجسمية تعد محددات أساسية للاختلافات في الأداء الرياضي واستجابة للتدريب على التمرين، والعوامل الفسيولوجية تؤثر على الاختلافات بين الجنسين في الأداء.

وتوصلت دراسة **بارتون وآخرون Bartone, et al., (٢٠٠٨)(٢٥)** أن المدارس العسكرية تقبل أفراد يتم اختيارهم بعناية للالتحاق ببرامج تدريبية تجمع بين التعليم الأكاديمي

والانضباط العسكري والتدريب الرياضي. يتميز هؤلاء الطلاب بخضوعهم لمعايير انتقاء صارمة تعتمد على عدة جوانب انثروبومترية ونفسية وبدنية، إذ تهدف هذه المدارس إلى إعداد الأفراد بشكل متكامل يتماشى مع المتطلبات العسكرية والأدوار القيادية التي قد يشغلونها في المستقبل. تعمل المدارس العسكرية على تزويد الطلاب بالمعارف الأكاديمية الأساسية بالإضافة إلى تنمية المهارات الرياضية، وبناء شخصياتهم ليكونوا قادرين على التحمل والالتزام والانضباط.

وتوصلت دراسة **هشام عبد الخالق (٢٠١٨)(٢٣)** إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المحافظات قيد البحث في اختبارات انتقاء الناشئين، وأوصى البحث بالاهتمام بالتحديث الدرجات المعيارية للناشئين بمختلف المراحل السنية في مسابقات ألعاب القوى وكذا باقي الأنشطة الفردية والجماعية.

وتوصلت دراسة **ماكنيش، وآخرون McNeish, et al., (٢٠٢٤)(٢٦)** الى أنه تنخفض درجات المجندين عن معايير دخول بطارية الكفاءة المهنية للخدمات العسكرية، مما يردى الى الاعفاء من الخدمة أحيانا. مما يوضح إن المعايير المئينية أكثر أنواع المعايير استخداما لأنها توفر الفرص الكافية لتفسير درجات أي فرد عندما يقارن مستواه بمستوى أقرأنه، كما تعتبر المعايير المئينية من أكثر الطرق الإحصائية التي تستخدم لعرض الدرجات التي تمثل الأداء في الاختبارات البدنية لأنها أكثر مرونة وأوسع استخداما من الناحية التطبيقية من أنواع المعايير الأخرى لسهولة استخدامها في تحديد موقع كل فرد بالنسبة للمجموعة التي ينتمي إليها وبخاصة في حالات المجموعات كبيرة العدد.

وتوصلت دراسة **عنان بني هاني (٢٠٢٤)(١١)** انتقاء الواعدين في ضوء المستويات المعيارية . وفقا للقياسات البدنية والقدرات الحركية والمهارية، فإن بناء معايير مئوية لاختيار الواعدين لكرة اليد أمر صحيح. ولذلك يوصي الباحث بتطبيق المعايير الموضوعة في هذه الدراسة لاختيار الواعدين

وتوصلت دراسة **معتز زين الدين؛ إكرامي حمزه (٢٠٢١)(٢١)** الي بناء درجات معيارية مئينية لبعض القدرات البدنية وإمكانية استخدام الدرجات المئينية للاختبارات قيد البحث في عمليات انتقاء الناشئين. إمكانية تقيم مستوي الفرق الرياضية للمراحل العمرية المختارة وتقويم مستواهم.إمكانية تقييم مستوي الاعبين وفق قدراتهم البدنية وأمكانياتهم المهارية الفردية والجماعية وتصنيف نسب مساهمة كل عنصر في مستوي الاداء.

لذا يتضح أن إجراء الاختبارات الرياضية وجمع النتائج المحققة لا يمكن الاستفادة منها ما لم تقترن بتثبيت هدف أو أهداف معينة لهذه الاختبارات، فالهدف الرئيسي من إعطاء الاختبارات

هو اتخاذ القرارات العلمية وذلك من أجل دعم القرارات لتحسين المستوى التنافسي، أو التدريب، وبالتالي تحسين مستويات المنافسة وتحقيق أفضل النتائج التنافسية، لذا يجب تحديد الهدف أو الغرض من الاختبار لطلاب المدارس العسكرية الرياضية قبل إعطائه لتدريب أو للانتقاء للمنافسة. لذا يرى الباحث أن من أهم العوامل المساهمة في تطوير المستوى هي اعتماد معايير للاختبارات المقننة والقياس لتتبع مستويات التطور للطلاب لغرض وضع المعايير الصحيحة، والتي توضح المستوى الحقيقي للإنجاز، فضلا عن مراقبة ومتابعة التطور الحاصل في مستوى الطالب الرياضي خلال مراحل التطور. ومما تقدم من نتائج يكون الباحث قد أجاب عن **تساؤل البحث ما هى المستويات المعيارية لبعض القياسات الانثروبومترية لانتقاء طلاب المدارس العسكرية الرياضية؟**

الاستنتاجات والتوصيات:

استنتاجات البحث:

في ضوء هدف البحث وتساؤلاته وعينة البحث واستنادا على النتائج التي تم التوصل إليها أمكن للباحث التوصل إلى الاستخلاصات التالية:

١. تم التوصل الي بناء درجات معيارية مئينية لبعض القياسات الانثروبومترية.
٢. إمكانية تقيم مستوي طلاب المدارس العسكرية الرياضية لبعض القياسات الانثروبومترية.
٣. تم بناء مستويات معيارية مئينية للقياسات الانثروبومترية تساعد في انتقاء طلاب المدارس العسكرية الرياضية.
٤. تم توزيع درجات أداء الطلاب تحت المنحنى الطبيعي لطلاب المدارس العسكرية الرياضية.
٥. تركزت غالبية النتائج في المستوى المتوسط والجيد لطلاب المدارس العسكرية الرياضية.

توصيات البحث:

فى ضوء ما أظهرته نتائج البحث التي تم التوصل إليها يوصى الباحث بالآتي:

١. استخدام جداول المستويات المعيارية التي تم بناؤها في عملية انتقاء الموهوبين وضرورة استخدامها من قبل المدارس العسكرية الرياضية في انتقاء الموهوبين في مخالف الألعاب والمسابقات الرياضية.
٢. تحفيز وإلزام المدارس العسكرية والمدربين على استخدام الطرق العلمية في عملية انتقاء الموهوبين وفي عملية تطوير نقاط الضعف لديهم.

٣. توجيه العاملين فى مجال الرياضة بضرورة استخدام الاختبارات الانثروبومترية وذلك للوصول لأفضل مستوى مهارى ممكن. التوجه الى إجراء دراسات باستخدام أجهزة الانتقاء المعملي للمحددات الانثروبومترية.

٤. اجراء دراسات حول المحددات الانثروبومترية للانتقاء بالمدارس الحكومية والخاصة.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٠)**. انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي، السلسلة الثقافية للاتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة، ع(٢٥).

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسنين (١٩٩٧)**. فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس للتقويم، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣- **أحمد خاطر وعلى فهمى البيك (١٩٩٦)**. القياس في المجال الرياضي، ط٤، دار الفكر الحديث، القاهرة.

٤- **احمد محمود إبراهيم (٢٠٠٥)**. موسوعة محددات التدريب الرياضي النظرية والتطبيقية لتخطيط البرامج التدريبية برياضة الكاراتيه، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٥- **أمر الله البساطي (١٩٩٨)**. أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٦- **بهاء الدين إبراهيم سلامة (١٩٩٤)**. فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، القاهرة.

٧- **سلطان منصور بديري وأسامة محمد أبو طبل (٢٠١٧)**. المحددات البيولوجية لانتقاء ناشئي كرة القدم تحت ١٥ سنة في منطقة الباحة، مجلة جامعة الباحة للعلوم الإنسانية، ع(١١)، جامعة الباحة، السعودية.

٨- **صفوت فرج (٢٠١٧)**. القياس النفسي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة

٩- **عصام عبد الخالق مصطفي (٢٠٠٥)**. التدريب الرياضي "نظريات وتطبيقات"، ط٥، دار الكتب الجامعية، الإسكندرية.

١٠- **عماد الدين عباس أبوزيد (٢٠٠٥)**. التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١١- **عنان حسين بني هاني (٢٠٢٤)**. انتقاء الواعدين في كرة اليد في ضوء المستويات المعيارية لبعض القياسات الجسمية والقدرات الحركية، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير، جامعة الإسكندرية, ع١٢٠، ص ص ٢٢٥ – ٢٥٤.

١٢- **عويس الجبالي (٢٠٠٣)**. التدريب الرياضي (النظرية والتطبيق)، ط(٤)، القاهرة.

١٣- **قطاع البطولة الرياضية هيئة التدريب للقوات المسلحة. (٢٠١٦)**. التعليمات التنظيمية لقطاع البطولة الرياضية، مطابع القوات المسلحة.

١٤- **كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٦)**. اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحب لعلم حركه الإنسان، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٥- **كمال عبد الحميد إسماعيل وأسامة كامل راتب (١٩٨٦)**. القياسات الجسمية للرياضيين: الأساليب العلمية والتطبيقية، دار العربي، القاهرة.

١٦- **ليلى السيد فرحات (٢٠٠٧)**. القياس والاختبار فى التربية الرياضية، ط٤، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٧- **محمد سعيد عزمي (٢٠٠٤)**. أساليب تطوير وتنفيذ درس التربية الرياضية في مرحلة التعليم الأساسي بين النظرية والتطبيق، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

١٨- **محمد صبحى حسانين (١٩٩٥)**. أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩- **محمد صبحي حسانين (٢٠٠٣)**. القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ج٢، ط٥، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٠- **محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤)**. القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية،ج١، ط٦، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢١- **معتز محمد الطاهر عبدالعزيز زين الدين؛ إكرامي محمد عبد الحميد حمزه (٢٠٢١)**. بناء مستويات معيارية كمحددات لانتقاء الناشئين في كرة اليد، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير, جامعة الإسكندرية، ع١٠٨، ص ص٢٠٤ – ٢٢٧.

٢٢- **مها شفيق وأمال الحلبي (١٩٩٢)**. القياسات الجسمية المميزة بين سباحات الفراشة والصدر، المجلة العلمية، بكلية التربية الرياضية للبنين، ع(١٥)، جامعة حلوان.

٢٣- **هشام محمد الجيوشي عبد الخالق (٢٠١٨)**. الدرجات والمستويات المعيارية لانتقاء لاعبي ألعاب القوى مرحلة " ١٣ – ١٤ " سنة بالمشروع القومي للناشئين، الأكاديمية الدولية لتكنولوجيا الرياضة، المجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة، س٨, ع١٧، ص ص١٨١ – ٢١٨.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

24- ***Bartone, P. T., Kelly, D. R., & Matthews, M. D. (2008).*** Psychological hardiness predicts success in US Army Special Forces candidates. International Journal of Selection and Assessment, 16(1), 78-81.

25- ***Hunter, S. K., Angadi, S. S., Bhargava, A., Harper, J., Hirschberg, A. L., Levine, B. D.,... & Bermon, S. (2023).*** The biological basis of sex differences in athletic performance: consensus statement for the American College of Sports Medicine. Translational Journal of the American College of Sports Medicine, 8(4), 1-33.

26- ***McNeish, D., Dumas, D., Dong, Y., & Duellberg, D. (2024).*** Promoting inclusive recruiting and selection into military training schools: Admission waivers versus retesting. Journal of Applied Psychology, 109(3), 415.

27- **Popovich, A. P., Gordievskaya, V. I., Kolomiychuk, T. A., Shchepanova, A. V., & Kuptsova, A. N. (2019).** Innovative technologies of sports selection and orientation as the basis of elite sport. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта, 14(1 (eng)), 52-57.

28- ***Rzepko, M., Kozubal, A., Ostrowski, P., Trebacz, Z., Tluczek, W., Chlastawa, L., & Drozd, S. (2024).*** Somatics and physical fitness of selected military classes. Central European Journal of Sport Sciences and Medicine, 46(02).

29- ***Wertman Jr, D. J. (2024).*** A Phenomenological Study of the Educational Needs of Military-Connected Students Transitioning from Military Connected Schools to Non-Military Connected Schools. Doctoral Dissertations and Projects. Liberty University

30- ***Williams, A. M., & Reilly, T. (2000).*** Talent identification and development in soccer. Journal of sports sciences, 18(9), 657-667.