دراسة إحصائية وصفية للقياسات الجسمية للإناث

بشرى فاضل صالح
جامعة بغداد / كلية التربية للبنات / قسم الاقتصاد المنزلي

الخلاصة :
أن صناعة الملابس لم تعتمد على نظام واحد في حجوم الملابس الجاهزة كما ان الشركات العاملة ترى انه من غير المعقول ان تكون قياسات الملابس الجاهزة موحدة وثابتة لدى جميع الشركات ، كما ان الحجوم الموجودة حالياً في الاسوق المحلية (العراقية) لا تتفق وقياسات بعض الاناث من ناحية اخرى فان الصناعة العراقية تعاني من عدم وجود معيارجديد للقياسات الجسمية للاناث العراقيات
اما اهمية البحث : فهي تكمن في دراسة اختلاف قياسات الجسم البشري وتسمية هذه القياسات لتعبر عن رغبات واحتياجات المستهلكين ومحاولة ايجاد طريقة لتلبية توقعاته بالشكل الافضل والاكثر نجاحاً لمحاولة الارتقاء بمستوى صناعة الملابس النسائية الجاهزة المدعمة بالتكنولوجيا الحديثة ومن ثم إلى اصدار مجلات ازياء عراقية مدعمة بقوالب رصينة.

Descriptive statistical study of the physical measurements of females

Bushra Fadel Saleh
Baghdad University / College of Education for Women
Department of Home Economics

Abstract
The research problem: the research problem which is the garments industry, as a whole it does not rely on a single system in the sizes of the clothing and the working companies, see that it is not plausible that the sizes be unificd and consistent in all companies . The current sizes in the domestic Iraqi markets are not suitable for some females ,on the other hand the Iraqi industry suffers the lack of a modern standard for some Iraqis female bodies.
The Signifiance of the research: lies in the study of the diversity of the human body sizes and naming them to reflect the desires and requirements of the consumer and try to find a method to meet their expectations as well as to raise the level of garments industry supported by modern technology and then to the issuance of Iraqi fashion magazines.

الفصل الأول

أولاً : مشكلة البحث

أختلفت الشركات الصناعية المتخصصة في صناعة الملابس الجاهزة في إنتاج سلعها على أساس أحجام (متوسطات قياسية) لقياس أجسام أبنائها أوجدتها نتيجة الابحاث والدراسات المستمرة ، ومع ذلك ليس هناك ما يضمن أن المستهلكين الذين يشترون الملابس تكون مطابقة لحجم وشكل الجسم وأشار (Labatd.k 1990): أن معظم أستياء المستهلكين من قياسات الملابس وعدم مطابقتها للجسم ، وهذا ما هو متبع في أغلب دول العالم وهي بشكل خاص تكون بين (اليابان وأمريكا ، وأنجلترا والمانيا) لأنها من أكثر البلدان التي تمتلك أنظمة قياس الملابس الخاصة بها التي تختلف في العديد من الجوانب عن البلدان الآخرى (D.Ujevic‘:2005:p71).

وعلى الرغم من شيوع موجة من المتابعة والتقصي في كثير من بلدان العالم إلا أن العراق لايزال يعاني من عجز في ميزان التجارة في قطاع المنسوجات والملابس ٠وفي السنوات الاخيرة تغيرت الصناعة العراقية للملابس تغيراً ملموساً ، كما أن القوى العاملة تناقصت في العقد الماضي، وفقدت صناعة الملابس عامة موقعها الرائد في الأسواق المحلية وأسواق الصادرات هذا من ناحية ، ومن ناحية اخرى أن كثيراً من تجار الجملة والمفرد اعتمدوا على استيراد كميات كبيرة من الملابس الجاهزة (التركي- الصيني- السوري) التي قد لا تلائم الغالبية العظمى من الاناث ، فضلاً عن ذلك فأن الصناعة العراقية تعاني من عدم وجود معيار لقياس الاجسام البشرية العراقية (الاسكوا:٢٠٠٤:ص٤٣)، فإن بعض الشركات الصناعية تبنت بعض المواصفات القياسية مع إجراء بعض التعديلات عليها لتلائم الاجسام البشرية العراقية ،إذ إنها لا تمتلك معاييرها الخاصة ،وليس لديها جداول موضوعة لقياس ملابس الرجال والنساء والاطفال من ناحية أخرى فإنها تستخدم في أنتاج سلعها معايير قديمة ليس موضوعة على أساس دراسة محلية مما قد تؤدي الى قياسات خاطئة.

في أطار هذه المعطيات برزت مشكلة البحث الحالي ،والتي تجسدت في عدم ملاءمة الملابس الجاهزة المتوافرة حالياً في السوق المحلي مع مقاييس جسم المرأة العراقية لذلك كان من الضروري استخدام التقنيات الحديثة لترقيم الجسم البشري عن طريق إجراء دراسة تتمحور حول " نحو مواصفة نمطية لمقاسات الفتيات الجامعيات العراقيات ".

ثانياً: أهمية البحث

تعد الملابس جزءاً مهماً من صورة الجسم التي تمثل هوية المجتمع بشكل عام وشخصية الفرد بشكل خاص ، ومظهراً من مظاهر الحضارة لمعظم الدول المختلفة (الربيعي :2007 ، ص2) ،ومنتجاً صناعياً تتوقف مدى ملاءمته للوظيفة على قدرته على الوفاء بمتطلبات أدائه وعلى الرغم من تصور العامة بأن الملبس ما هو إلا وسيلة لتزين الجسم الى جانب وقايته من مؤثرات البيئة المحيطة ،إلا أن التطور العلمي المستمر والنظريات الحديثة لتصميم الملابس ، تثبت بأن الملبس المناسب للجسم تتحدد ملاءمته بأنه يخضع لقواعد دقيقة وأسس عامة في التصميم ، تتوقف جميعها على خواص الجسم الذي يرتديه (علي : 2005، ص213) . إذ إن الازياء من الاهمية أن يراعى فيها أعتبارات جسمانية فضلاً عن النفسية والاجتماعية ،وكيف أن الازياء لا بد أن تتماشى في خطوطها مع الاجسام المرتدية لها لتحقيق المنفعة المطلوبة من أستخدامها (زكي:1995،ص75)،هذا يوضح أهمية وجود طريقة مثلى لايجاد الحجم المناسب للاناث سواء في الانتاج الفردي أم الصناعي أم بالنسبة للعملية التعليمية(سليم :2008،ص309).

من هنا جاءت أهمية البحث الحالي:

١- أعداد مواصفة قياسية لإضافة انظمة ، ومعاييرجديدة بين مصنعي الملابس من شركات ومصانع لأيجاد القياس المناسب الدقيق الذي يلائم طبيعة المجتمع العراقي فنياً وأقتصادياً .

٢- ايجاد ارقام محددة للملابس تسهل للمستهلك اقتناءها للشعور بالراحة .

ثالثاً :هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى :

تحديد الخلاصة الاحصائية (الاحصاءات الوصفية) للخصائص الجسمية للفئة المحددة ب(٢١-٢٤)سنة المناسبة تمهيدا للحصول على مواصفة قياسية ملائمة لجسم المراة العراقية .

رابعاً : حدود البحث

١- حدود موضوعية : تتحدد الدراسة في القياسات الجسمية لطالبات المرحلة الثالثة (الدراسة المسائية والصباحية) - جامعة بغداد - كليتي التربية والعلوم للبنات .

٢- حدود زمانية : العام الدراسي /2009-2010م .

٣- حدود مكانية : بغداد : جامعة بغداد - القاعات الدراسية لكليتي التربية والعلوم للبنات.

خامساً : تحديد المصطلحات

١- **القياسات الجسمية (Body measurement):** عرفه (Tuit) على أنه " أرقام تعين على اساس محيطات وأطوال مختلف أجزاء الجسم" (Tuit:1979,p4) .

التعريف الأجرائي للباحثة

القياسات الجسمية :- هي صفات خاصة لدى الفرد، تختلف من شخص الى آخر يمكن الاستدلال عليها رقمياً،ولها علاقة كبيرة في رسم الانموذج الاساس للجسم.

٢- **الجسم النسائي (Woman Figure) :** تعرف المراجع المتخصصة بتركيب الملابس وخياطتها على أنه "شكل الجسم للحجوم مكتملة النمو"الذي حدد على أساس شكل الجسم وليس على أساس العمر وبالأعتماد على قياسات محيط الصدر والخصر ،والورك ،وطول وسط الظهر والطول الكلي(Warden:1969،ص2).

(Iowa Home Economics Association:1955,p26-27)

وعرفته المواصفة رقم (1082) على أنه "هي الانثى التي أكتمل نموها الطولي (المواصفة رقم 1082:1985 ،ص2).

الفصل الثاني

أولاً : الاطار النظري

- **مدخل تأريخي للقياسات الجسمية**

مارس الإنسان القديم القياس في العديد من الهيئات ابتداء من المرحلة الابتدائية الفطرية حتى وقتنا الحاضر, إذ إن الأساليب المستخدمة قديما كانت من النوع البدائي عند موازنتها بما وصل إليه القياس حديثا ،إذ لم يكن بالإمكان التخلص من الذاتية واستمر الحال كذلك إلى وقت متأخر نسبيا . ويرجع الاهتمام بقياسات جسم الإنسان إلى العصور القديمة، إذ استخدم السومريون والإغريق أقدامهم كوحدة لقياس ساحات الجري على وفق المقاييس السائدة (الشبر والذراع والفتر) في ذلك الوقت التي لم يتفق على دقتها في القياس لاختلافها من فرد إلى آخر(ابراهيم:2001،ص18، 160). كما أهتم الإغريق بالقياسات الجسمية وكانت لهم محاولات رائدة في هذا المجال إذ عدت معايير الجسم المثالي المقاربة إلى أجسام الآلهة التي هي صورة على هيئة تماثيل جميلة لكنها ضخمة ومع مرور الوقت تراجعوا عن هذه النظرة وعدّوا الرجل الرشيق الخفيف الوزن هو الرجل المثالي فالمهارة والرشاقة أصبحتا أكثر أهمية من القوة (عباس:1984،ص24).

في حين أن المصريين القدماء استخدموا طول الأصبع الأوسط لليد كوحدة أساسية للقياس كما قاموا بتقسيم الجسم إلى (19) جزء متساوٍ (حسانين:1987، ص45).

وأبان النهضة الصناعية في أوربا في القرن الثامن عشر ونظراً للتطور الذي شمل الحياة كلها من تغيرات سريعة وتقدم علمي وفني أزداد الاهتمام بالمقاييس الجسمية إذ استخدمت القياسات الجسمية من لدن طبيب بشري وقد أنصبت أهتماماته على تناسق الجسم البشري والتمرينات التعويضية للجسم . كما نجح "شيلدن" بأستخدام معادلة جديدة لمعرفة نمط الجسم، ثم تعددت بعد ذلك البحوث والدراسات التي أستخدمت الطول والوزن لتقويم نمو الجسم (حسانين :1996،ص41).

وفي عام 1854م أقترح الألماني "كريلش"الأول مرة استخدام بعض الأسس التشريحية لتحديد العلاقات النسبية بين أجزاء الجسم المختلفة وقد أستخدم (الشبر) كوحدة قياس وفي العام نفسه قام الألماني "كاروس"بأستخدام العمود الفقري كوحدة للقياسات الجسمية ،إذ قسم العمود الفقري الى 24 جزءا على وفق عدد الفقرات محدداً لها قيماً متساوية(حسانين:1987،ص48) (رضوان:1997ص25).

وتذكر "ليلى السيد فرحات" أنه لا يمكن التأكيد بأن وسائل القياس جميعها في الوقت الحالي كانت تستخدم في كل مرحلة تأريخية ، وأن الاهتمام بالمقاييس الخاصة بجسم الانسان كان في المدة من 1860م حتى 1890م (فرحات :2001 ،ص 18) .

ومع بداية النصف الثاني من القرن العشرين قدم كل من "توماس كيرتون" و"كارول ديلموس"بأمريكا إسهامات بارزة في مجال قياس أنماط الأجسام .

وفي عام 1950م أبدى العالم الياباني "هيراتا" أهتماماً بدراسة تصنيف الافراد تبعاً لأنماط أجسامهم بالاعتماد على دليل (مؤشر الوزن) والموضوع من قبله.

وفي المدة 1971م حتى 1975م قدمت كل من "بربارا هيت"و"ليند ساي كارتر" طريقة القياسات الجسمية لتقدير نمط الجسم والمعروفة بأسم "هيت وكارتر" (رضوان:1997 ،ص 29) . ومن الجدير بالذكر أن أول من قام بدراسة أنماط الاجسام الطبيب اليوناني "هيبوقراط" ويعد رائداً في هذا المجال ويرجع ذلك الى 400 سنة قبل الميلاد (احمد :1999، ص242) .

ومن الملاحظ أن المتتبع لتأريخ القياسات الجسمية يجد أن الهدف من ذلك التطور كان لأغراض علمية وعملية تطبيقية لكل من المصممين والمهتمين في مجال صنع الملابس ، ومع تطور وتعقد الحياة أصبحت القياسات الجسمية أكثر أهمية وأوسع أستخداماً في مجالات عديدة (Bouchard;etc:1993,p133).

- **العوامل المؤثرة في القياسات الجسمية**

إن الافراد من السن والجنس والسلالة نفسها الذين لو يفحصون ويقاسون في الظروف نفسها وبالادوات نفسها يختلف كل منهم عن الآخر وحتى الشخص الواحد نفسه فأن قسميه الأيسر والأيمن يختلفان في التفاصيل (شهيب :٢٠٠٩، مقالة) فهناك الكثير من العوامل التي تؤثر في اكتساب الشكل النهائي لقوام الفرد وبنيانه الجسماني وهي :

١- **الوراثة :**

يقصد بالوراثة مجموعة من الصفات ،تتحدد بالموروثات التي تحملها (23) زوجاً من الكروموسومات ، إذ تعمل الموروثات على نقل الصفات الوراثية من الوالدين الى الجنين، إذ يبدأ تأثير عامل الوراثة منذ اللحظة الاولى لتكوين البويضة المخصبة ويتضح ذلك في أختلاف الطول والمقاييس الأخرى أختلافاً كبيراً بين أفراد الجنس البشري وهذا يعكس الخواص الوراثية للفرد (محجوب:٢٠٠٠، ص٢٩٢) (ابراهيم:١٩٩٩،ص ١٦٧).

٢- **البيئة:**

يقصد بالبيئة جميع العوامل التي يتأثر بها الفرد ويؤثر فيها في مسيرة حياته سواء كانت داخلية أم خارجية ، قبل الولادة أم بعدها فهي إما أن تكون بيئة طبيعية* أو بيئة أجتماعية أو ثقافية، وتعد البيئة أحدى العوامل التي تؤثر على المقاييس الجسمية وعلى نسب أجزاء الجسم ، ويتفاوت تأثيرها على مقاييس الجسم المختلفة ، إذ يزيد أثرها في نسب أجزاء الجسم ، ويتفاوت تأثيرها على مقاييس الجسم المختلفة إذ يزيد أثرها في الوزن وعرض الاكتاف ومحيط الصدر ومحيط الذراعين ويقل بالنسبة للمقاييس الطولية ،إذ أثبتت الدراسات العلمية أن تركيب الجسم البشري يختلف من بيئة الى أخرى أختلافاً نسبياً ، وهناك عوامل بيئية أخرى تؤثر في نسب أجزاء الجسم مثل درجة الحرارة ،الموقع الجغرافي والأرتفاع عن مستوى سطح البحر(ابراهيم :١٩٩٩، ص١٦٧-١٦٨) كما أن أختلاف الزمن له تأثير على القياسات الجسمية ،فالتغيرات التي تحصل على مدار 24 ساعة في الانسان ، وعلى مدار النهار فأن طول القامة يتقلص مؤقتاً بما يبلغ (2.5سم) ويرجع ذلك في الغالب الى الجهد العضلي الناشئ عن ضغط وزن الجسم على المفاصل والغضاريف نتيجة للجاذبية الارضية ، كما أن طول الجذع ونسبته إلى باقي الجسم تكاد تكون أكبر عنها في باقي الجسم ، فضلاً عما ذكر

أعلاه هناك عوامل أخرى منها الحالة الاجتماعية والصحية والنفسية ، فهي تؤثر في أبعاد الجسم البشري بالسلب أو الايجاب ،فمعدة الشخص تتغير أبعادها وشكلها عند الخوف والقلق ، فقد أثبتت أيضا معظم الدراسات التي أجريت على المتعلمات (فتيات الكليات الجامعية) وغير المتعلمات (توقفن عن التعليم قبل المرحلة الثانوية) أن المتعلمات أطول قامة وأكثر تناسقا في قوامهن عن الأخريات (الموسوعة الحرة:٢٠٠٨،تقنية).

ولكن هناك أيضاً ما لا ينبغي إهماله من عوامل خارجية ،فالتأثير الذي تفرضه الملابس من تغيير في أبعاد الجسم الواقعية الساكنة والحركية فقد تضيف ملابس الشتاء الثقيلة ما نحو (5) سم لعرض الجسم وعمقه فأن ارتفاع وانخفاض الحرارة في ملابس الإنسان قد يضيف أو يقلل من أبعاد الجسم المصمم إليها،فضلاً عن أختلاف الاجيال فالناس اليوم أطول واكبر وزنا من الجيل الذي عاش قبلهم كما انهم ينضجون قبل السن الذي نضج فيه سابقوهم منذ عدة أجيال مضت. ولقد أثبتت الدراسات التي أجريت على عينات من أنحاء العالم وجود هذه الظاهرة ولكن بنسبة زيادة مختلفة من شعب إلى آخر ومن بيئة إلى أخرى. ولم تعرف حتى اليوم أسباب هذه الزيادة بشكل مؤكد ،كما أنه من البديهي وجود أختلافات بين النساء والرجال في أبعاد ونسب الجسم فالرجال أكبر حجماً من النساء الذين بنفس المرحلة العمرية (شهيب :٢٠٠٩ ، مقالة).

٣- **التدريب :**

إن ممارسة أي نوع من أنواع الانشطة الرياضية بأنتظام ولمدة زمنية طويلة يكسب الجسم بعض التغيرات في الشكل الخارجي على وفق طبيعة ذلك النشاط (قاروز:١٩٨٥،ص ٦٣) ،وهذا ما يؤثر في أعراض ومحيطات وأطوال الجسم ويتفق الباحثون على أن التدريب الرياضي ذو تأثير جيد في النمو الطولي والعرضي للجسم وأجزائه (المندلاوي ،وآخرون:١٩٧٩، ص٣٣).

٤- **العوامل الخارجية الاخرى :**

٤- أ / نوع الملابس المرتدية اثناء المسح على سبيل المثال حمالة الصدر قد تؤثر في تسطح الصدر أو ارتفاع الصدر وتسبب تخفيضا او علواً في حجم الصدر عن الحجم الطبيعي (Priya:2004,p20) .

٤-ب / مصادر الخطا في قياس الطول منها :

٥- اخذ الطول بالحجاب او القبعة او الحذاء .

٦- وضع الرأس ليس بالمستوى الصحيح .

٧- عدم الوقوف بالشكل الصحيح.

٨- عدم اخذ القراءة بالشكل المطلوب (خاصة اجزاء السنتيمتر).

٤-ج / انحناء الظهر وطريقة الوقوف وشكل الصدر وموقع الورك والخصر كلها عوامل تؤثر في القياس.

معنى القياس

يُعرف القياس بأنه: " تقدير الأشياء والمستويات تقديراً كمياً على وفق أطار معين من المقاييس المدرجة" (حسانين :١٩٧٩،ص٣٧) .

كما عرفه (سلامة) على أنه "تحديد درجة ،أو كمية ،أو نوع الخصائص الموجودة في شيءٍ ما" (سلامة : ١٩٨٠، ص٢٠) .

كما عرفه (D.Ujevic‘) على أنه :"طريقة للدراسة البشرية التي تتعامل مع قياسات ودراسات الجسم البشري والعلاقة بين أبعاد أجزائه" (D.Ujevic‘;etc :2005,p.73)

كما عرفه (علاوي وآخرون) على أنه: "قواعد أستخدام الأرقام بحيث تدل على الأشياء بصورة تشير الى مقادير كمية في صفات أو خصائص الجسم" (علاوي وآخرون:١٩٧٩، ص٢١) وعلى الرغم من أن كل شيء موجود يمكن قياسه ، لكن تبقى الدقة مختلفة من حالة الى أخرى وقد أوضح العالم ثورندايك في فلسفته المشهورة "كل ما يوجد ، يوجد بمقدار، وكل ما يوجد بمقدار يمكن قياسه" (حسانين:١٩٧٩، ص٣٧). وعن طريق معرفة الشيء الذي نريد قياسه نحدد المقياس الذي سنستخدمه ، لأن هناك عدة مقاييس مختلفة ،لكن المقياس الذي استخدم في هذه الدراسة هو النظام المتري الذي يمثل وحدات قياس متساوية (السنتيمتر) وقد اكتشف في القرن السابع عشر الميلادي إذ اقترح الفرنسي (جابريل موتون) عام ١٦٧٠م نظام قياس عشري

وعلى مر السنين قام آخرون باقتراح العديد من أنظمة القياس والمعايير القياسية (الموسوعة العربية - المعرفة).
وفي عام ١٧٩٠ م كلف المجلس الوطني الفرنسي الأكاديمية الفرنسية للعلوم بابتكار النظام المتري والمقاييس ،فقامت بإقتراح يتسم بالبساطة والعلمية في آن واحد وهو ما يعرف بالنظام المتري ،ولقد اقرته فرنسا رسمياً عام ١٧٩٥م ، وفي عامي ١٨٧٠- ١٨٧٥ م استحدثت معايير لقياس الطول والكتلة ذات دقة أكبر ، وقد شارك في هذا المجتمع سبعة عشر دولة قامت بتوقيع معاهدة المتر وفي حلول القرن العشرين الميلادي كانت خمسة وثلاثون دولة تبنت النظام المتري وفي منتصف السبعينات للقرن العشرين ،جميع دول العالم قامت بالتحول الى النظام المتري ما عدا الولايات المتحدة التي لم تستخدمه لحد الآن (المكتب الدولي للاوزان والمقاييس :٢٠٠٦).
ويعد النظام المتري من المقاييس المباشرة والتي تعطي نتائج مباشرة ودقيقة (الحديثي :١٩٨٩ ص٣٨-٣٩).
وترجع سهولة استخدام النظام المتري الى انه يتبع النظام العشري أي أن الوحدات المترية تزداد وتتناقص في المقدار بالعشرات (الموسوعة العربية - المعرفة).

طرائق القياس الفيزيائي التقليدي

إن عملية أخذ القياس هو العمل الذي نحدد به الطول والعرض للاجسام بمختلف أشكالها لكي نبني عليه التفصيل ،وهو من أهم الاشياء في التفصيل ،فاذا أخذ القياس بشكل صحيح سينشأ أنموذج صحيح، ومن ثم الحصول على رداء مريح ومضبوط ،كما أن ضبط قياسات الجسم يساهم مساهمة فاعلة في أختيار حجم أنموذج التفصيل (القالب) ، فعندما يراد أختيار أنموذج التفصيل المناسب لقياسات الجسم تجرى مقارنة بين قياسات الجسم وقياسات نماذج التفصيل ويتم أختيار أقربها تطابقاً مع قياسات الجسم (Picken,M.B:1953,P22)(الزبيدي:٢٠٠٧ ،ص ١٠٣، ٢٠) (Reich;etc1978,p16) .
ولقد أختلفت المصادر في الجهة التي يجرى عليها أخذ القياس ، ويشير (عبد الفتاح) إلى أن النصف الايمن مطابق للنصف الايسر في الجزء الامامي والخلفي لجسم الانسان(عبدالفتاح:٢٠٠٣،ص٥) ويقول (هزاع بن محمد الهزاع) أن الغالبية العظمى في أمريكا الشمالية تستخدم فيها الجهة اليمنى من الجسم ،بينما معظم القياسات الاوربية تستخدم الجهة اليسرى من الجسم ،ويوصي دليل القياسات الجسمية الصادرة عن مجموعة من الخبراء الدولين في علم القياسات الجسمية بأستخدام الجهة اليمنى من الجسم ،وتشير الدراسات التي قارنت بين القياسات في الجهتين اليمنى واليسرى من الجسم الى أن الفروق بينهما طفيفة ، وغالباً ما تكون الجهة اليمنى أكبر قليلاً من قياسات الجهة اليسرى من الجسم ،ويتراوح الفرق غالباً بين (0.01 - 0.36)سم .
وتشير مصادر أخرى ان جميع قياسات المحيط تكون على الجانب الايسر ،في حين جميع قياسات الطول تكون على الجانب الايمن. (الهزاع :٢٠٠٥، ص٢٨)(Marks G.Kuhu:2003)

(الفصل الثالث)
اجـــــراءات البـــــحث
اولاً: عينة البحث

أعتمد في أختيار العينة على الاسلوب العشوائي كأساس للأختيار الذي شمل طالبات المرحلة الثالثة (الصباحي ، المسائي) لكليتي التربية والعلوم للبنات / جامعة بغداد . وقامت الباحثة بجمع المعلومات الخاصة بالعينة المبحوثة وذلك من شعبة التسجيل في عمادة الكليات المذكورة أعلاه ، وحددت الاقسام كافة للعام الدراسي (2009-2010) م إذ بلغ عدد أقسام كلية التربية للبنات (10) اقسام ، تضمنت (699) طالبة منها (121) طالبة متزوجة ، بينما تضمنت عدد أقسام كلية العلوم للبنات (5) اقسام ، وتضمنت (156) طالبة منها (10) طالبات متزوجات ، وبهذا يكون حجم العينة الكلي(855)طالبة .وعليه حصلت على حجم عينة (500)طالبة من أصل (724) إي بنسبة 69.06٪ والبالغ أعمارهن (19-40)سنة ، بعد أستبعاد المتزوجات والجدول رقم (1) يوضح ذلك .

جدول رقم (1) يوضح
توزيع العينة المبحوثة على اقسام
كليتي التربية والعلوم للبنات للدراسة الصباحي والمسائي

	كلية التربية للبنات			كلية العلوم للبنات		
ت	القسم	عدد الطالبات	عدد المتزوجات	القسم	عدد الطالبات	عدد المتزوجات
1	التأريخ	90	13	الرياضيات	40	2
2	الجغرافية	105	25	الفيزياء	37	2
3	الخدمة الاجتماعية	51	16	علوم حياة	_	_
4	اللغة العربية	100	11	الكيمياء	56	6
5	علوم قرآن	65	9	الحاسبات	23	_
6	علم النفس	87	11			
7	رياض الاطفال	48	8			
8	الاقتصاد المنزلي	48	11			
9	الحاسبات	40	5			
10	اللغة الانكليزية	65	12			
المجموع		699	121		156	10

ثانياً: أداة البحث

١- المصادر والمراجع العربية والاجنبية والشبكة المعلوماتية.

٢- زيارات استطلاعية حول واقع صناعة الملابس في العراق ومشاكلها ، ومن هذه الزيارات:

- زيارة شركة الخياطة الحديثة – بغداد /الوزيرية – وتبين أن عمل تلك الشركة يقوم على إنتاج الملابس الرجالية فقط ، كما أنها تعتمد حالياً على مواصفة معملية غير معتمدة على أساس دراسة محلية ، إذ اعتمدت الشركة ومنذ عام 1979م على مواصفات قياسية ايطالية في تصنيع الملابس الرجالية - كون الطاقم المسؤول (ايطالي) وهو من قام بافتتاح وادارة المعمل حينها - وبمرور الزمن وللحصول على مواصفة عراقية عملت لجنة من الخبراء (أعضاء من الشركة والجهاز المركزي للتقيس والسيطرة النوعية) بإجراء بعض التعديلات للمواصفة القياسية الايطالية لايجاد مواصفة معملية ،مما ادى إلى إنتاج ملابس غير مضبوطة على الجسم الرجالي العراقي. وهذا ما اشارت إليه مسؤولة التقييس والسيطرة النوعية في الشركة.
- زيارة الجهاز المركزي للتقيس والسيطرة النوعية إذ تبين ان المواصفات القياسية تعود لعام 1985 و1990 م للملابس النسائية والبناتية والتي هي عبارة عن مواصفة أجنبية مترجمة ولا تحوي على أي تفاصيل تذكر عن الحجوم وقياساتها بصورة علمية.

ثالثاً: الاجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

- شريط قياس مصنوع من الالياف الزجاجية بطول (150)سم.
- مسطرة .
- حبل قطني.
- صممت الباحثة استمارة جمع البيانات الخاصة بتسجيل نتائج القياسات الجسمية المستخدمة في البحث.

رابعاً: طرق إجراء أخذ القياسات الجسمية

١- **محيط الصدر(محيط البدن) :** يقاس أفقياً أثناء الشهيق مع استقامة الجسم بوضع شريط القياس فوق الجزء الممتلىء من منطقة الصدر(أعلى منطقة في الصدر) ثم رفع الذراعين وامرار الشريط من الخلف فوق لوح الكتف (بمستوى الصدر) لأنه في حالة انزلاق الشريط الى الاسفل قليلاً سيضيف من محيط الصدر بحدود (2.5-5) سم عن القياس الصحيح ثم وضع الذراعين على الجانبين (الوضع العادي للوقوف) ثم يؤخذ القياس (Brian:2005,p47) (Burda:2011,p4).

٢- **محيط الخصر:** يقاس أفقياً أثناء الشهيق مع استقامة الجسم ، وبعد شد حبل على خط الخصر بشدة نوعاً ما ، بوضع شريط القياس حول أضيق جزء من منطقة الخصر وبشكل محكم (burda:2011,p4).

٣- **محيط الورك :** يقاس أفقياً مع استقامة الجسم ، بوضع شريط القياس حول الجزء الممتلىء للمؤخرة مع مراعاة استرخاء الشريط قليلاً(Brian:2005,p47).

٤- **محيط الرقبة :** يقاس أفقياً ، بوضع شريط القياس حول أوطىء جزء من الرقبة (عظم العنق) الى قاعدة الرقبة (Burda:2011,p4).

٥- **محيط العضد :** يقاس أفقياً ، بوضع شريط القياس حول الجزء الممتلىء من أعلى الذراع (Burda:2011,p4).

٦- **محيط الرسغ :** يقاس أفقياً ، بوضع شريط القياس حول عظم الرسغ (المعصم) (Brian:2005,p47).

٧- **عرض الصدر:** يقاس أفقياً أثناء الشهيق ، بوضع شريط القياس بين نقطة التقاء الذراع بالجسم عبر أعلى نقطة في الصدرمن الامام (كمال :١٩٩٠،ص٣٣).

٨- **عرض الظهر :** يقاس أفقياً ، بوضع شريط القياس بين نقطة التقاء الذراع بالجسم من الخلف ، ومن المهم الوقوف بشكل مستقيم (Brian:2005,p47).

٩- **عرض الكتف :** يقاس أفقياً ، بوضع شريط القياس بين نقطتين التقاء الكتف بالذراع (Complete Guide to sewing:1989,p112) .

١٠- **نقطتي الصدر :** يقاس أفقياً ، بوضع شريط القياس بين أعلى نقطتي للصدر (Brian:2005,p47) .

١١- **الطول الكلي للجسم :** يقاس رأسياً من مستوى الأرض إلى قمة الرأس بعد أزالة مشابك الشعر وبدون حذاء ومتساوي القدمين مع استخدام ضغط بسيط (مسطرة) لتجاوز تأثير الشعر على القياس من دون تأثير على الجسم ذاته (Brian:2005,p47).

١٢- **طول وسط الامام :** يقاس عمودياً بوضع شريط القياس من تجويف قاعدة الرقبة وامتداداً أسفل وسط الامام الى خط الخصر (Jennifer :2005 ,p5) .

١٣- **طول الامام للخصر :** يقاس عمودياً بوضع شريط القياس من الزاوية بين قاعدة الرقبة وخط الكتف الى خط الخصر مروراً بأعلى نقطة في الصدر(Burda:2011,p4) .

١٤- **أرتفاع الصدر :** يقاس عمودياً بوضع شريط القياس من جانب قاعدة الرقبة الى قمة الصدر (Burda:2011,p4).

١٥- **طول الظهر :** يقاس عمودياً بوضع شريط القياس من بداية نتوء فقرة الرقبة الخلفية (مركز الرقبة من الخلف) على طول العمود الفقري الى الاسفل عند خط الخصر (سنجر:١٩٩٩،ص٤٨).

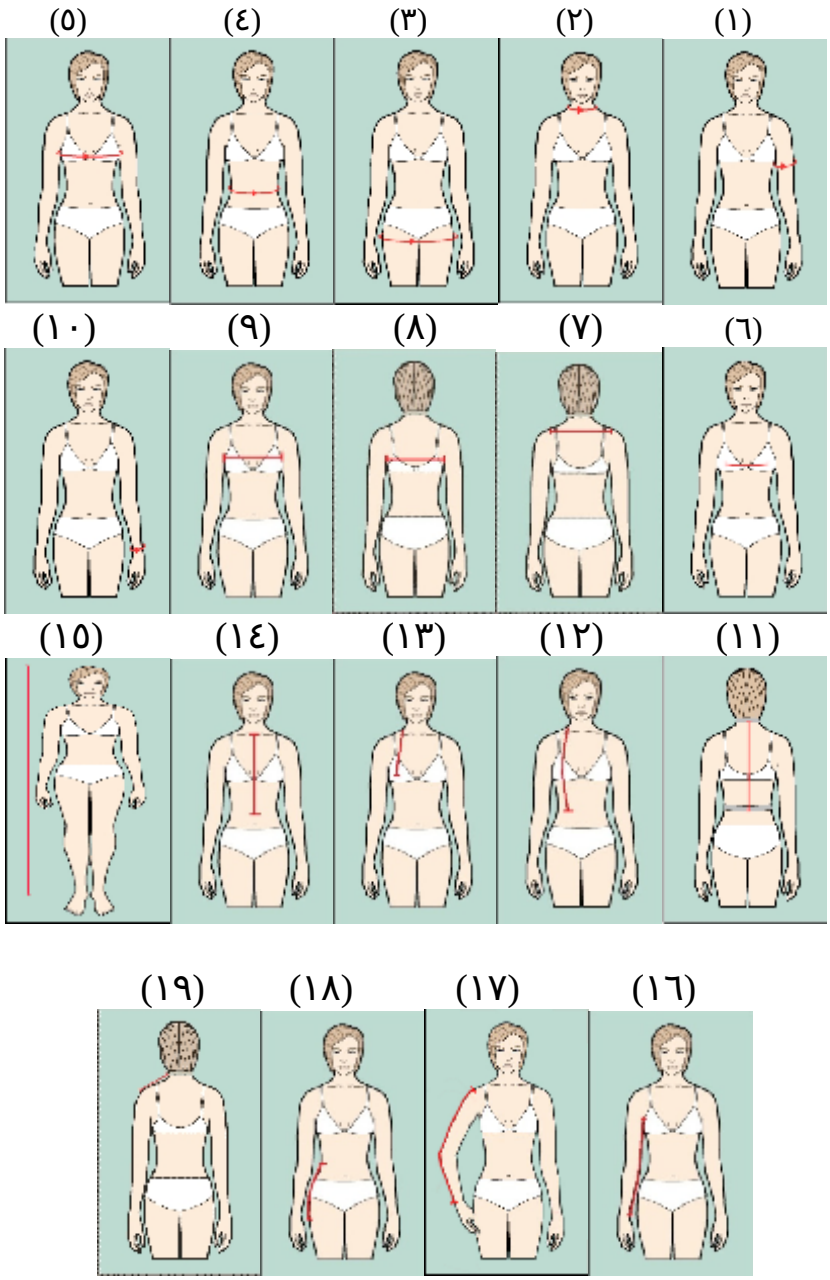
١٦- **طول الكتف :** يقاس عمودياً بوضع شريط القياس من نقطة التقاء الرقبة بالكتف الى نقطة التقاء الكتف بالذراع (Brian:2005,p47).

١٧- **طول الباسك :** يقاس عمودياً بوضع شريط القياس من خط الخصر الى خط الورك ويقاس من الجانب (Brian:2005,p47).

١٨- **طول الذراع الخارجي :** يقاس والذراع مطوية بوضع اليد على الورك بشكل زاوية قائمة ويؤخذ بدءاً من أعلى الكتف ماراً فوق المرفق الى عظم الرسغ (كمال:١٩٩٠،ص٣٤)٠

١٩- **طول الذراع الداخلي :-** يقاس بوضع شريط القياس **من الأبط إلى الرسغ مع مراعاة ابقاء** الذراع مستقيمة (Picken,M.B:1953,p22)

الشكل (1):طريقة اخذ قياسات الجسم البشري



خامسا: الخطوات المتبعة بعد تنفيذ إجراءات عملية أخذ القياس

١. استعملت النُظم الأحصائية الجاهزة الآتية :

- SPSS (Ver. 17).
- Microsoft Excel.

٢. استخدمت الاساليب الاحصائية المناسبة وكالآتي :

♦ **أساليب الاحصاء الوصفي**

أ- الجداول الاحصائية : (عدد المبحوثين, **المتوسط الحسابي**، الانحراف المعياري الخطأ المعياري, تقدير 95% **فترة ثقة لمتوسط المجتمع**, أقل وأكبر مشاهدة).

ب- الجداول الاحصائية : (تكرار الملاحظة ونسبها المئوية والتجميعية).

ج- الجداول الإحصائية لتقدير الإحصاءات القياسية للخصائص الجسمية المبحوثة ممثلةً بـ (**المتوسط المشذب** باستبعاد أثر القيم الشاذة والقصوى بحدود 5% من طرفي توزيع القيم المسجلة مع تقدير قيم الربيعات والمدى الربيعي وحدي القيم الدنيا والعليا التي لا يزيد فيها مقدار المشاهدة عن انحرافين معياريين عن المتوسط الحسابي.

د- معاملات الارتباط البسيط لبيرسون .

هـ- **الأشكال** والرسوم البيانية متمثلة بطريقة:

- طريقة الأشرطة البيانية.
- طريقة الغصن – الورقة البيانية **المعروفة بـ (المستكشف)**.

♦ **أساليب الإحصاء الاستدلالي**

أ- **اختبار مربع كاي** (χ^2 -test) للاستقلالية لاختبار الفروق بين التكرارات الملاحظة بما هو متوقع بعشوائية تامة .

ب- **اختبار معنوية** معامل الارتباط البسيط (**التائي t – test**).

ج- التحليل العاملي بأستخدام طريقة المركبات الأساسية والتدوير بطريقة الـ **(Varimax) للحصول على** الشكل البسيط للعوامل المستخلصة.

♦ **طريقة الاستكمال الخطي (Extrapolation) :** هي قيمة تقديرية غير متحيزة لتخمين الاستجابة المتوقعة على وفق نتائج الاحصاءات المترتبة للقيم السابقة واللاحقة ، أو هو أحد أساليب التنبؤ بأفتراض خطية العلاقة وإعتماداً على درجتين تمثلان الحد الاقصى للتنبؤ بالقيمة التي تقع بينهما (**الطائي** :٢٠٠٦،ص٩٠).

عرض نتائج البحث ومناقشتها

يقدم هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة التطبيقية ،وذلك بهدف الاجابة عن تساؤلات البحث ومحاولة تحليلها وتفسيرها على وفق الاطار النظري ،وقد توصلت الدراسة الحالية الى النتائج الآتية:

أ- **عرض نتائج الخلاصة الاحصائية (الاحصاءات الوصفية) للخصائص الجسمية المبحوثة الممثلة بـ (المتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري، والخطأ المعياري تقدير فترة ثقة ٩٥٪ لمتوسط المجتمع ،وأقل مشاهدة ،وأعلى مشاهدة) .**

الجدول (٢)
الخلاصــة الإحصائية للخصائص الجسمية المبحوثة

الخصائص الجسمية المبحوثة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	تقدير فترة ثقة 95% لمتوسط المجتمع		أقل مشاهده	أكبر مشاهده
					الحد الأدنى	الحد الأعلى		
العمر	500	21.5	2.2	0.1	21.3	21.7	19	40
الوزن	500	61.2	8.8	0.4	60.4	61.9	35	89
محيط الرقبة	500	39.2	2.3	0.1	39.0	39.4	32	47
نصف تقويرة الرقبة من الخلف	500	10.2	1.3	0.1	10.0	10.3	7	14
محيط الصدر	500	91.3	6.4	0.3	90.7	91.8	74	108
محيط الخصر	500	75.4	6.9	0.3	74.8	76.0	56	96
محيط الورك	500	99.0	6.5	0.3	98.4	99.6	80	121
عرض الصدر	500	34.1	2.7	0.1	33.8	34.3	27	45
عرض الظهر	500	36.1	2.4	0.1	35.9	36.3	29	46
عرض الكتف	500	38.9	2.1	0.1	38.7	39.0	32	46
طول خط الكتف	500	12.2	1.2	0.1	12.1	12.3	9	16
طول وسط الأمام	500	30.8	2.6	0.1	30.5	31.0	25	39
طول الأمام للخصر	500	39.4	2.5	0.1	39.2	39.6	32	48
أرتفاع الصدر	500	26.5	2.2	0.1	26.3	26.6	21	37
طول وسط الظهر	500	36.4	2.2	0.1	36.2	36.6	30	46
عرض نقطتي الصدر	500	16.4	1.8	0.1	16.2	16.5	11	23
طول الباسك	500	21.3	1.9	0.1	21.2	21.5	17	28
محيط العضد	500	28.9	2.9	0.1	28.6	29.1	20	36
محيط الرسغ	500	16.9	1.2	0.1	16.8	17.0	14	20
طول الذراع الخارجي	500	57.1	2.8	0.1	56.8	57.3	45	65
طول الذراع الداخلي	500	39.0	2.6	0.1	38.8	39.2	30	46
الطول الكلي للجسم	500	160.9	4.3	0.2	160.5	161.2	148	172
معامل كتلوية الجسم	500	23.6	3.1	0.1	23.3	23.9	15.6	33.7

من الجدول رقم (٢) يتبين:

١- **العمر :** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشر العمر (21.5) سنة بإنحراف معياري قدره (2.2) مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالإنحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (21.3)سنة ، وعند الحد الاعلى (21.7) سنة ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة للعمر عند القيمة (19) سنة في حين بلغ أكبر عمرعند المشاهدة (40) سنة ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

٢- **الوزن:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشر الوزن (61.2)كغم بإنحراف معياري قدره (8.8) مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالإنحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.4)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (60.4) كغم ، وعند الحد الاعلى (61.9) كغم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة للوزن عند القيمة (35) كغم في حين بلغ أعلى وزن عند المشاهدة (89) كغم،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

٣- **محيط الرقبة:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرمحيط الرقبة (39.2)**سم بإنحراف م**عياري قدره (2.3) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1) سم الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن ٩٥٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (39.0)**سم ، وعند الحد الاعلى** (39.4)**سم** ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة لمحيط الرقبة عند القيمة (32) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (47) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

٤- **محيط الصدر:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرمحيط **الصدر** (91.3) سم بإنحراف معياري **قدره** (6.4) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.3)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (90.7)**سم ، وعند الحد الاعلى** (91.8)**سم** ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة لمحيط الصدر عند القيمة (74) سم في حين بلغ **أعلى** قياس عند المشاهدة (108) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

٥- **محيط الخصر:-** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرمحيط الخصر (75.4) سم بإنحراف معياري **قدره** (6.9) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.3) .

الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . **ومن أجل** الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في **المجتمع عند الحد الادنى** (74.8)**سم ، وعند الحد الاعلى** (76.0) سم واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة لمحيط الخصرعند القيمة (56) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (96)**سم** ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآ**نفة الذكر.**

٦- **محيط الورك: بل**غت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرمحيط الورك (99.0) سم بإنحراف معياري **قدره** (6.5) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.3) الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . **ومن** أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ **ما** تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (98.4)**سم ، وعند الحد الاعلى** (99.6) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة لمحيط الورك عند القيمة (80) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (121) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

٧- **عرض الصدر:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرعرض الصدر (34.1) سم بإنحراف معياري **قدره** (2.7) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1) الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . **ومن** أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ **ما** تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (33.8)**سم ، وعند الحد الاعلى** (34.3) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة عرض الصدرعند القيمة (27) سم في حين بلغ أعلى قياس

عند المشاهدة (45) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

٨- **عرض الظهر:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرعرض الظهر (36.1) سم بإنحراف معياري قدره (2.4) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1) الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن اجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (35.9)سم ، وعند الحد الاعلى (36.3) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة عرض الظهرعند القيمة (29) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (46) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

٩- **عرض الكتف:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرعرض الكتف (38.9) سم بإنحراف معياري قدره (2.1) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1) الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (38.7)سم ، وعند الحد الاعلى (39.0) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة عرض الكتف عند القيمة (32) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (46) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

١٠- **طول خط الكتف:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرطول خط الكتف (12.2)سم بإنحراف معياري قدره (1.2) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (12.1)سم ، وعند الحد الاعلى (12.3) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة طول خط الكتف عند القيمة (9)سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (16) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

١١- **طول وسط الامام:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرطول وسط الامام (30.8)سم بإنحراف معياري قدره (2.6) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (30.5)سم ، وعند الحد الاعلى (31.0) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة طول وسط الامام عند القيمة (25)سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (39) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

١٢- **طول الامام للخصر:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرطول الامام للخصر (39.4)سم بإنحراف معياري قدره (2.5) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير

عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (39.2)سم ، وعند الحد الاعلى (39.6) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة طول الامام للخصر عند القيمة (32) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (48) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

١٣- **ارتفاع الصدر:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرارتفاع الصدر (26.5) سم بإنحراف معياري قدره (2.2) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1) الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ، فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (26.3)سم ، وعند الحد الاعلى (26.6)سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة أرتفاع الصدرعند القيمة (21) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (37) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

١٤- **طول وسط الظهر:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشر طول وسط الظهر (36.4)سم بإنحراف معياري قدره (2.2) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (36.2)سم ، وعند الحد الاعلى (36.6) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة طول وسط الظهر عند القيمة (30)سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (46) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

١٥- **عرض نقطتي الصدر:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرعرض نقطتي الصدر (16.4)سم بإنحراف معياري قدره (1.8)سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً. ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (16.2)سم ، وعند الحد الاعلى (16.5) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة عرض نقطتي الصدرعند القيمة (11) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (23) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

١٦- **طول خط الباسك:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرطول خط الباسك (21.3)سم بإنحراف معياري قدره (1.9) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (21.2)سم ، وعند الحد الاعلى (21.5) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة طول خط الباسك عند القيمة (17)سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (28) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

١٧- **محيط العضد:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرمحيط العضد (28.9) سم بإنحراف معياري قدره (2.9) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1) الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (28.6)سم ، وعند الحد الاعلى (29.1) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة لمحيط العضد عند القيمة (20) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (36) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

١٨- **محيط الرسغ:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرمحيط الرسغ (16.9) سم بإنحراف معياري قدره (1.2) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1) الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (16.8)سم ، وعند الحد الاعلى (17.0) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة لمحيط الرسغ عند القيمة (14)سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (20) سم وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة في ضوء ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

١٩- **طول الذراع الخارجي:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشرطول الذراع من الخارج (57.1)سم بإنحراف معياري قدره (2.8) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً . ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (56.8)سم ، وعند الحد الاعلى (57.3) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة طول الذراع من الخارج عند القيمة (45) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (65) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

٢٠- **طول الذراع الداخلي:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشر طول الذراع من الداخل (39.0)سم بإنحراف معياري قدره (2.6) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً. ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ، فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (38.8)سم ، وعند الحد الاعلى (39.2) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة طول الذراع من الداخل عند القيمة (30) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (46) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

٢١- **الطول الكلي للجسم:** بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشر الطول الكلي للجسم (160.9)سم بإنحراف معياري قدره (4.3) سم مما يعكس درجة عالية من التجانس، كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.2)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير عموماً. ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل عن 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في المجتمع عند الحد الادنى (160.5)سم ، وعند الحد الاعلى (161.2) سم ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة الطول الكلي للجسم عند القيمة

(148) سم في حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (172) سم ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة من الاختلافات في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

٢٢- **معامل كتلوية الجسم** : بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمؤشر معامل كتلوية الجسم (23.6) **بإنحراف** معياري قدره (3.1) مما يعكس درجة عالية من التجانس كما بلغت قيمة تقدير الخطأ المعياري الممثل بالانحراف المعياري للمتوسط الحسابي (0.1)، الامر الذي يؤكد الدرجة العالية لتجانس بيانات هذا المتغير **عموماً**. ومن أجل الحصول على تقدير لمتوسط المجتمع الخاص بهذا المؤشر ،فقد بلغت حدود الثقة وبما لايقل **عن** 95٪ ما تؤشره القيمة المتوسطة في **المجتمع عند الحد الادنى** (23.3)**سم، وعند الحد الاعلى** (23.9) ،واخيراً فقد سجلت نتائج القياسات الملاحظة أقل مشاهدة لمعامل كتلوية الجسم عند القيمة (15.6) **في** حين بلغ أعلى قياس عند المشاهدة (33.7) ،وعن طريق مراجعة ما تقدم يتضح لنا انه على الرغم من وجود درجة **من الاختلافات** في المشاهدات الملاحظة وعلى وفق ما تقدم من القيم المذكورة إلا انها لم تشكل أثراً على التقديرات القياسية الآنفة الذكر.

و مما تقدم تبين بأن درجة تذبذب القيمة المتوسطة لكل قياس مهما أختلف حجم العينة ومهما أختلفت العينة على ذلك المجتمع ، فإن أي متوسط قياسي على سبيل المثال (محيط الصدر) **وبحدود لاتقل عن ثقة بـ** 95٪ بأن محيط الصدر يتحقق بقيمة متوسطة لا تقل عن 90.7 سم ولا تزيد عن 91.8 سم ،إذن هذه المتوسطات التي تقع ضمن هذه الفترة هي لأي عينة مسحوبة من ذلك المجتمع بثقة لا تقل عن 95٪.

ب- **عرض نتائج التكرارات الملاحظة ونسبها المئوية والتجميعية لمستويات معامل كتلوية الجسم للعينة المبحوثة .**

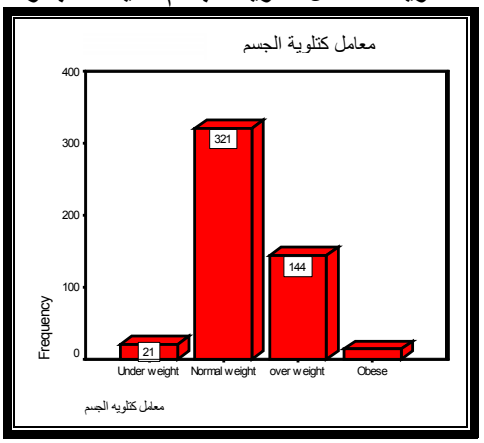
الجدول (٣) التكرارات الملاحظة ونسبها المئوية والتجميعية لمستويات معامل كتلوية الجسم للعينة المبحوثة

المستويات	التكرارات الملاحظة	النسبة المئوية	النسبة التجميعية	المقارنة المعنوية
تحت الطبيعي	21	4.2	4.2	$\chi 2$ – test P=0.000 HS
الطبيعي	321	64.2	68.4	
فوق الطبيعي	144	28.8	97.2	
سمين	14	2.8	100	
الكلـــــــي	500	100		

من الجدول رقم (٣) يتبين:

بأن أعلى نسبة مسجلة عند المستوى الطبيعي لمعامل كتلوية الجسم ،إذ بلغت نسبة اعداد المبحوثين عند هذا **المستوى** (64.2 ٪) في حين سجلت نتائج أدنى مستوى لمعامل كتلويـة الجسم عند مستوى سمين (Obese) إذ بلغت نسبة هذا المستوى (2.8٪) ، **من جانب آخر وعلى وفق نتائج أختبارمربع كاي (دالة الاختبار الاحصائي)** أتضح وجود فروق معنوية عالية بين نتائج التكرارت المشاهدة لمستويات معامل وحدة كتلوية الجسم الامر الذي يعكس تطابق ذلك على وفق ما هو متوقع ،وشكل الاشرطة البيانية رقم(31) يوضح ذلك ،إذ جاءت نتائج التكرارت الخاصة بمستويات معامل كتلوية الجسم لتسجل التواء موجباً،إذ الارتفاع الشديد **عند مستوى الوزن** الطبيعي وانحدار تدريجي للمستويين فوق الطبيعي وسمين.

الشكل (2) الأشرطة البيانية للتكرارات الملاحظة لمستويات معامل كتلويه الجسم للعينة المبحوثة



ج- عرض نتائج معاملات الارتباط البسيط لبيرسون بين الخصائص الجسمية المبحوثة وأختباراتها المعنوية (مستوى الدلالة المحتسب في أختبار من طرفين)

من الجدول رقم (٤) يتبين:

١. **مؤشر العمر:** سجل مؤشر العمر أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (محيط الرقبة ، ونصف تقويرة الرقبة من الخلف،ومحيط الخصر،وعرض الظهر، وعرض الكتف، وطول خط **الكتف**، وطول وسط الامام طول الامام للخصر، أرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر وطول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ،وطول الذراع الداخلي) (فقط يشمل ذلك مستوى دلالة اقل من (0.05). في حين جاءت المشاهدات المتمثلة بـ (الوزن، ومحيط الصدر ،ومحيط الورك، وعرض **الصدر،وطول الذراع الخارجي والطول الكلي للجسم**) بمعاملات أرتباط غير معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد (0.05) .

٢. **مؤشر الوزن:** سجل مؤشر الوزن أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (محيط الرقبة ، ونصف تقويرة الرقبة من الخلف، ومحيط الصدر، ومحيط الخصر، ومحيط الورك ،وعرض الصدر،وعرض الظهر، وعرض الكتف، وطول خط الكتف، وطول وسط الامام ، وطول الامام للخصر، وأرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط **الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم**) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05).

٣. **مؤشر محيط الرقبة:** سجل مؤشر محيط الرقبة أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (محيط الرقبة ، ونصف تقويرة الرقبة من الخلف، ومحيط الصدر، ومحيط الخصر، ومحيط الورك ،وعرض الصدر،وعرض الظهر، وعرض **الكتف، وطول خط الكتف، وطول وسط الامام ، وطول الامام للخصر**، وأرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط **الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم**) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05).

٤. **نصف تقويرة الرقبة من الخلف:-** سجل مؤشر نصف تقويرة الرقبة من الخلف أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (محيط الرقبة ، ومحيط الصدر، ومحيط الخصر، ومحيط الورك ،وعرض الصدر،وعرض الظهر، وعرض الكتف، وطول خط الكتف، وطول وسط الامام ، وطول الامام

للخصر، وأرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر، وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك ، ومحيط العضد ،ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05).

٥. **محيط الصدر:** سجل مؤشر محيط الصدر أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (محيط الخصر، ومحيط الورك ،وعرض الصدر،وعرض الظهر، وعرض الكتف، وطول خط الكتف، وطول وسط الامام ، وطول الامام للخصر، وأرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي ، والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05). في حين جاءت المشاهدات المتمثلة بـ (طول الذراع الداخلي) بمعاملات أرتباط غير معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد (0.05).

٦. **محيط الخصر:** سجل مؤشر محيط الخصر أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (محيط الورك ،وعرض الصدر،وعرض الظهر، وعرض الكتف، وطول خط الكتف، وطول وسط الامام ، وطول الامام للخصر، وأرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ،طول الذراع الخارجي، والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05). في حين جاءت المشاهدات المتمثلة بـ (طول خط الباسك، وطول الذراع الداخلي) بمعاملات أرتباط غير معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد 0.05.

٧. **محيط الورك:** سجل مؤشر محيط الورك أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (عرض الصدر،وعرض الظهر، وعرض الكتف، وطول خط الكتف، وطول وسط الامام ، وطول الامام للخصر، وأرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ طول الذراع الخارجي ، وطول الذراع الداخلي ، والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05).

٨. **عرض الصدر:** سجل مؤشر عرض الصدر أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (عرض الظهر، وعرض الكتف، وطول خط الكتف، وطول وسط الامام ، وطول الامام للخصر، وأرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي، والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05). في حين جاءت المشاهدات المتمثلة بـ (طول الذراع الداخلي) بمعاملات أرتباط غير معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد 0.05.

٩. **عرض الظهر:** سجل مؤشر عرض الظهر أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (عرض الكتف، وطول خط الكتف ، وطول وسط الامام وطول الامام للخصر، وأرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر، وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي، وطول الذراع الداخلي ، والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05).

١٠. **عرض الكتف:** سجل مؤشر عرض الكتف أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (طول خط الكتف، وطول وسط الامام ، وطول الامام للخصر وأرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك ومحيط العضد،ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05).

١١. **طول خط الكتف:** سجل مؤشر طول خط الكتف أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (طول وسط الامام ، وطول الامام للخصر، وأرتفاع الصدر وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05).

١٢. **طول وسط الامام:** سجل مؤشر طول وسط الامام أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (طول الامام للخصر، وأرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل

ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05). في حين جاءت المشاهدات المتمثلة بـ (طول الباسك) بمعاملات أرتباط غير معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد 0.05.

١٣. **طول الامام للخصر:** سجل مؤشر طول الامام للخصر أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (أرتفاع الصدر، وطول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم) عند مستوى دلالة أقل من 0.05.

١٤. **ارتفاع الصدر:-** سجل مؤشر أرتفاع الصدر أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (طول وسط الظهر،وعرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم) عند مستوى دلالة أقل من 0.05.

١٥. **طول وسط الظهر:** سجل مؤشر طول وسط الظهر أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (عرض نقطتي الصدر، وطول خط الباسك ومحيطالعضد، ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي والطول الكلي للجسم) عند مستوى دلالة أقل من 0.05.

١٦. **عرض نقطتي الصدر:** سجل مؤشر عرض نقطتي الصدر أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (طول خط الباسك، ومحيط العضد،ومحيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم) عند مستوى دلالة أقل من 0.05.

١٧. **طول خط الباسك:** سجل مؤشر طول خط الباسك أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (محيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم) فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05. في حين جاءت المشاهدات المتمثلة بـ (محيط العضد) بمعاملات أرتباط غير معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد 0.05.

١٨. **محيط العضد:** سجل مؤشر محيط العضد أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (محيط الرسغ، وطول الذراع الخارجي ،والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05)٠ في حين جاءت المشاهدات المتمثلة بـ (طول الذراع الداخلي) بمعاملات أرتباط غير معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد 0.05.

١٩. **محيط الرسغ:-** سجل مؤشر محيط الرسغ أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (طول الذراع الخارجي ، وطول الذراع الداخلي ، والطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05).

٢٠. **طول الذراع الخارجي:** سجل مؤشر طول الذراع الخارجي أرتباطاً معنوياً طردياً مع كل المشاهدات المتمثلة بـ (طول الذراع الداخلي ، والطول الكلي للجسم) فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05.

٢١. **طول الذراع الداخلي:** سجل مؤشر طول الذراع الداخلي أرتباطاً معنوياً طردياً مع المشاهدة المتمثلة بـ (الطول الكلي للجسم) (فقط يشمل ذلك عند مستوى دلالة أقل من 0.05).

ومما تقدم تبين بأن هناك علاقة طردية غير معنوية بين المشاهدات المدروسة وهي كالآتي:

- بتقدم العمر تقل قيم المشاهدات المتمثلة بـ (الوزن ، ومحيط الصدر، ومحيط الورك وعرض الصدر، وطول الذراع الخارجي ، والطول الكلي للجسم) .
- بزيادة محيط الصدر تقل قيمة المشاهدة المتمثلة بـ (طول الذراع الداخلي) .
- بزيادة محيط الخصر تقل قيم المشاهدات المتمثلة بـ (طول خط الباسك ، وطول الذراع الداخلي).
- بزيادة عرض الصدر تقل قيمة المشاهدة المتمثلة بـ (طول الذراع الداخلي) .
- بزيادة طول وسط الامام تقل قيمة المشاهدة المتمثلة بـ (طول خط الباسك) .
- بزيادة طول خط الباسك تقل قيمة المشاهدة المتمثلة بـ (محيط العضد) .
- بزيادة محيط العضد تقل قيمة المشاهدة المتمثلة بـ (طول الذراع الداخلي).

الجدول (4): معاملات الارتباط البسيط لبيرسون بين الخصائص الجسمية المبحوثة واختباراتها المعنوية (مستوى الدلالة المحتسب في اختبار من طرفين)

الخصائص الجسمية المبحوثة	معامل الارتباط مستوى الدلالة	الوزن	محيط الرقبة	نصف تقوير الرقبة من الخلف	محيط الصدر	محيط الخصر	محيط الورك	عرض الصدر	عرض الخصر	عرض الظهر	عرض الكتف	طول خط الكتف	طول وسط الأمام	طول الأمام للخصر	ارتفاع الصدر	طول وسط الظهر	طول الجذع	عرض نقطتي الصدر	طول الوسط	محيط العضد	محيط الرسغ	طول الذراع الكلي	طول الذراع العظمي	طول الذراع الكلي	للطول الكلي للجسم
العمر	معامل الارتباط	0.04	0.20	0.33	0.08	0.10	0.08	0.07	0.07	0.20	0.19	0.25	0.15	0.12	0.16	0.13	0.16	0.16	0.16	0.14	0.29	0.04	0.09	0.05
	مستوى الدلالة	0.32	0.00	0.00	0.09	0.03	0.09	0.11	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.04	0.24
الوزن	معامل الارتباط		0.54	0.32	0.86	0.83	0.91	0.61	0.61	0.59	0.51	.22	0.38	0.50	0.61	0.22	0.45	0.22	0.16	0.76	0.52	0.37	0.13	0.45
	مستوى الدلالة		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
محيط الرقبة	معامل الارتباط			0.60	0.54	0.55	0.50	0.49	0.49	0.54	0.60	0.28	0.32	0.42	0.39	0.34	0.34	0.24	0.14	0.53	0.55	0.38	0.13	0.36
	مستوى الدلالة			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
نصف تقوير ة الرقبة من الخلف	معامل الارتباط مستوى الدلالة				0.39	0.41	0.28	0.32	0.32	0.42	0.49	0.38	0.40	0.41	0.37	0.35	0.36	0.27	0.14	0.49	0.61	0.31	0.15	0.19
					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
محيط الصدر	معامل الارتباط مستوى الدلالة					0.90	0.82	0.60	0.53	0.65	0.53	0.23	0.42	0.55	0.61	0.22	0.56	0.22	0.14	0.78	0.48	0.26	0.00	0.34
						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.00
محيط الخصر	معامل الارتباط مستوى الدلالة						0.80	0.57	0.54	0.62	0.54	0.16	0.47	0.52	0.53	0.18	0.42	0.07	0.80	0.48	0.26	0.26	-0.02	0.29
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00
محيط الورك	معامل الارتباط مستوى الدلالة							0.52	0.50	0.56	0.50	0.21	0.36	0.48	0.57	0.19	0.41	0.20	0.73	0.47	0.26	0.09	0.09	0.42
								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.00
عرض الصدر	معامل الارتباط مستوى الدلالة								0.38	0.31	0.38	0.27	0.35	0.47	0.42	0.15	0.42	0.23	0.50	0.45	0.36	0.08	0.08	0.30
									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.00
عرض الظهر	معامل الارتباط مستوى الدلالة								0.72			0.36	0.32	0.37	0.49	0.35	0.41	0.24	0.55	0.51	0.27	0.13	0.13	0.30
									0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
عرض الكتف	معامل الارتباط مستوى الدلالة											0.52	0.38	0.41	0.45	0.35	0.32	0.25	0.50	0.52	0.32	0.23	0.23	0.35
												0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
طول خط الكتف	معامل الارتباط مستوى الدلالة												0.18	0.32	0.43	0.34	0.44	0.38	0.19	0.46	0.32	0.40	0.40	0.26
													0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
طول وسط الأمام	معامل الارتباط مستوى الدلالة													0.79	0.30	0.44	0.15	0.06	0.41	0.30	0.35	0.17	0.17	0.32
														0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
طول الأمام للخصر	معامل الارتباط مستوى الدلالة														0.48	0.50	0.29	0.10	0.44	0.34	0.43	0.25	0.25	0.39
															0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
أرتفاع الصدر	معامل الارتباط مستوى الدلالة															0.20	0.49	0.27	0.46	0.51	0.27	0.17	0.17	0.32
																0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
طول وسط الظهر	معامل الارتباط مستوى الدلالة																0.22	0.26	0.19	0.28	0.38	0.37	0.37	0.38
																	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
عرض نقطتي الصدر	معامل الارتباط مستوى الدلالة																	0.28	0.42	0.48	0.25	0.22	0.22	0.21
																		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
طول إلياس ك	معامل الارتباط مستوى الدلالة																		0.08	0.35	0.38	0.37	0.37	0.48
																			0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
محيط	معامل																			0.61	0.20	-0.07	0.17	
																				0.00	0.00	0.11	0.00	

العضد	الارتباط مستوى الدلالة																				
محيط الرسغ	معامل الارتباط مستوى الدلالة																			0.33 0.00	0.17 0.00	0.23 0.00
طول الذراع الخارجي	معامل الارتباط مستوى الدلالة																				0.69 0.00	0.57 0.00
طول الذراع الداخلي	معامل الارتباط مستوى الدلالة																					0.51 0.00

د- عرض نتائج مصفوفة العوامل المستخلصة للخصائص الجسمية المبحوثة بالتدوير بطريقة الVarimax مع الجذور المميزة ونسبها المئوية في التحليل العاملي .

التحليل العاملي

من أجل فحص أهمية أبعاد الظاهرة المبحوثة كونها متغيرات متفاعلة بعضها ببعض في بناء أنموذج (غير محدد) عن طريق المركبات النسبية للعوامل المعنوية في ضوء محك مناسب هي الاساس لأي تحليل كمي ، جاء استخدام التحليل العاملي وعموماً فأن التحليل العاملي يطرح عدداً من الاستفسارات يمكن تلخيصها بما يأتي:

١- ما هي المتغيرات التوضيحية الأكثر أهمية؟

٢- ما هو تسلسل هذه المتغيرات بحسب أهميتها؟

٣- كيف تفسر العلاقات بين هذه المتغيرات لدراسة الظاهرة؟

وتلخيصاً لما تقدم ، فأن تقنية التحليل العاملي تعتمد على أستخلاص العوامل المشتركة التي تعد الارتباطات الناتجة بين مجموعة المتغيرات الخاصة بالظاهرة هي الاساس في تكوينها ، أي بعبارة أخرى ،فأن التحليل العاملي يكشف من العوامل المستخلصة جوهر طبيعة الظاهرة بهدف تفسير تلك العلاقات (النقيب:٢٠٠٩،ص٣٦).

الجدول (٥)

نتائج مصفوفة العوامل المستخلصة للخصائص الجسمية المبحوثة بالتدوير بطريقة الـ Varimax مع الجذور المميزة ونسبها المئوية في التحليل ألعاملي

مصفوفــة العوامـــل المستخلصة				
الخصائص الجسمية المنتخبة	المركبـــات			
	1	2	3	٤
محيط الرقبة		0.526		
نصف تقويرة الرقبة من الخلف		0.725		
محيط الصدر	0.911			
محيط الخصر	0.882			
محيط الورك	0.873			
عرض الصدر	0.652			
عرض الظهر	0.525	0.531		
عرض الكتف		0.614		
طول خط الكتف		0.677		
طول وسط الأمام				0.834
طول الأمام للخصر				0.75
أرتفاع الصدر	0.593			
طول وسط الظهر				0.592
طول ألباسك			0.643	

النظام (المقياس) المُعَرف	المحيطات	الأعراض	الأطوال	الأطوال التناسبية
محيط العضد	0.773			
محيط الرسغ		0.703		
طول الذراع من الخارج			0.739	
طول الذراع من الداخل			0.826	
الطول الكلي للجسم			0.749	
الجذور المميزة	8.436	2.474	1.476	1.219
النسب المئوية للتباين المشترك	42.182	12.369	7.38	6.093

من الجدول رقم (٥) يتبين:
عن طريق استخلاص العوامل للخصائص الجسمية المبحوثة بلغت قيمة أعلى المؤشرات بـ (8.436) وبنسبة (42.182 ٪) والتي تحققت عند العامل الاول المتمثلة بـ (محيط الصدر، ومحيط الخصر، ومحيط الورك،وعرض الصدر،وعرض الظـهر، وأرتفاع الصدر، ومحيط العضد) والمُعرف بـ (المحيطات)، ثم يليه العامـل الثاني التي بلغت قيمته (2.474) وبنسبة (12.369 ٪) المتمثلة بـ (محيط الرقبة ونصف تقويرة الرقبة من الخلف، وعرض الظهر، وعرض الكتف، وطول خط الكتف،ومحيط الرسغ) والمُعرف بـ (الأعراض)، يليه العامل الثالث التي بلغت قيمته (1.476) وبنسبة (7.38 ٪) المتمثلة بـ (طول خط البلسك، وطول الذراع الخارجي، وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم) والمُعرف بـ (الاطوال) ويليه العامل الرابع التي بلغت قيمته (1.219) وبنسبة (6.093 ٪)المتمثلة بـ (طول وسط الامام، وطول الامام للخصر، وطول وسط الظهر) والمُعرف بـ (الاطوال التناسبية).
وذلك يبين بأن أعلى المؤشرات والتي تحقق عند العامل الأول والمُعرف بـ (المحيطات) ، هي مؤشرات مهمة ومنطقية ، مما يدل على بيان أهمية تلك المؤشرات (القياسات) لتدخل حيز العمل.

عرض نتائج تقديرات الاحصاءات القياسية لمشاهدات العينة المبحوثة وكما يأتي:

١. طريقة (الغصن- الورقة) المعروفة بالمستكشف

بهدف دراسة وتحليل معلمات المشاهدات المبحوثة ممثلةً بـ (محيط الصدر،ومحيط الرقبة ،.....الخ) ومن أجل بناء حدود القيم القياسية للخصائص الجسمية المبحوثة جاء أستخدام طريقة (الغصن- الورقة) المعروفة بالمستكشف ·
ان إجراء هذه الطريقة تعتمد على الترتيب الاحصائي للقياسات المشاهدة من الادنى إلى الاعلى مع تقدير الربيعات والشكل (⊥) يؤشر الحد الادنى والاعلى والتي لا تتجاوز فيه تلك المشاهدات عن مقدار أنحرافين معياريين عن المتوسط الحسابي ، كما تبين حافتي الشكل المستطيل قيمتي تقدير الربيع الادنى والاعلى لتلك المشاهدات. فضلاً عن ذلك فأن القيم التي يزيد فيها مستوى الانحراف عن درجتين معيارية تمثل بالشكل الدائري (0) والتي يزيد فيها مستوى الانحراف عن ثلاث درجات معيارية تمثل بشكل النجمة (*) ،إذ تعرف الاولى بالقيمة القصـوى ،والثانيـة بـالقيمة الشاذة (Aviva Petrie, etc:2009 ,p21)

الجدول (٦) تقديرات بعض الإحصاءات القياسية للعامل الأوللمجموعة الخصائص الجسمية المعرفة بالمحيطات للعينة المبحوثة

العامل الأول	الإحصاءات		محيط الصدر	محيط الخصر	محيط الورك	عرض الصدر	أرتفاع الصدر	محيط العضد
المحيطات	المتوسط الحسابي		91.3	75.4	99.0	34.1	26.5	28.9
	٩٥٪ فترة ثقة لمتوسط المجتمع	الحد الادنى	90.7	74.8	98.4	33.8	26.3	28.6
	تقدير	الحد الاعلى	91.8	76.0	99.6	34.3	26.6	29.1

المتوسط المشذب ٥٪	91.2	75.2	98.9	34.0	26.4	28.9
الوسيط	91.0	75.0	99.0	34.0	26.0	29.0
الانحراف المعياري	6.4	6.9	6.5	2.7	2.2	2.9
ادنى مشاهدة	74.0	56.0	80.0	27.0	21.0	20.0
اعلى مشاهدة	108.0	96.0	121.0	45.0	37.0	36.0
المدى	34.0	40.0	41.0	18.0	16.0	16.0
المدى الربيعي	8.0	10.0	8.0	4.0	3.0	4.0

من الجدول رقم (٦) تبين :
بالنسبة لمجموعة الخصائص الجسمية المُعرفة بـ (المحيطات) للعينة المبحوثة فقد بلغت قيم المتوسط المشذب لكلٍ من (محيط الصدر، ومحيط الخصر، ومحيط الورك عرض الصدر، وأرتفاع الصدر، ومحيط العضد) المتمثلة بالقيم (28.9,26.4,34.0,98.9,75.2,91.2)٪ سم لا يختلف جوهرياً كما هو متحقق عند قيم المتوسط الحسابي (28.9,26.5,34.1,99.0,75.4,91.3)٪ سم الأمر الذي يعكس عدم تأثر قيم المتوسط الحسابي بوجود القيم القصوى والقيم الشاذة التي جاءت عند بعض محيطات أجسام العينة المبحوثة ،فضلاً عن ذلك فأن قيم المدى الربيعي قد حققت مستوأ منخفضاً الامر الذي يعكس درجة التجانس العالية للمتغيرات المبحوثة.

الجدول (٧): تقديرات بعض الإحصاءات القياسية للعامل الثاني لمجموعة الخصائص الجسمية المعرفة بالأعراض للعينة المبحوثة

العامل الثاني	الإحصاءات		محيط الرقبة	عرض الظهر	عرض الكتف	طول الكتف	محيط الرسغ
الأعراض	المتوسط الحسابي		39.2	36.1	38.9	12.2	16.9
	٩٥٪ فترة ثقة لمتوسط المجتمع	الحد الادنى	39	35.9	38.7	12.1	16.8
	تقدير	الحد الاعلى	39.4	36.3	39.0	12.3	17.0
	المتوسط المشذب ٥٪		39.2	36.1	38.9	12.2	16.9
	الوسيط		39	36	39	12	17
	الانحراف المعياري		2.3	2.4	2.1	1.2	1.2
	ادنى مشاهدة		32	29	32	9	14
	اعلى مشاهدة		47	46	46	16	20
	المدى		15	17	14	7	6
	المدى الربيعي		3	4	3	2	2

من الجدول رقم (٧) تبين :
بالنسبة لمجموعة الخصائص الجسمية المُعرفة بـ (الاعراض) للعينة المبحوثة فقد بلغت قيم المتوسط المشذب لكلٍ من (محيط الرقبة، ونصف تقويرة الرقبة من الخلف وعرض الظهر، وعرض الكتف، وطول خط الكتف، ومحيط الرسغ)المتمثلة بالقيم (16.9,12.2,38.9,36.1,10.2,39.2)٪ سم لا يختلف جوهرياً كما هو متحقق عند قيم المتوسط الحسابي (16.9,12.2,38.9,36.1,10.2,39.2)٪ سم الامر الذي يعكس عدم تأثر قيم المتوسط الحسابي بوجود القيم القصوى والقيم الشاذة التي جاءت عند بعض أعراض أجسام العينة المبحوثة ،فضلاً عن ذلك فأن قيم المدى الربيعي قد حققت مستوى منخفضاً الامر الذي يعكس درجة التجانس العالية للمتغيرات المبحوثة.

الجدول (٨) تقديرات بعض الإحصاءات القياسية للعامل الثالث لمجموعة الخصائص الجسمية المعرفة بالأطوال للعينة المبحوثة

العامل الثالث	الإحصاءات		طول خط البلسك	طول الذراع الخارجي	طول الذراع الداخلي	الطول الكلي للجسم
الأطوال	المتوسط الحسابي		21.3	57.1	39.0	160.9
	٩٥٪ فترة ثقة لمتوسط المجتمع تقدير	الحد الادنى	21.2	56.8	38.8	160.5
		الحد الاعلى	21.5	57.3	39.2	161.2
	المتوسط المشذب ٥٪		21.3	57.1	39.0	161.0
	الوسيط		21	57	39	161
	الانحراف المعياري		1.9	2.8	2.6	4.3
	ادنى مشاهدة		17	45	30	148
	اعلى مشاهدة		28	65	46	172
	المدى		11	20	16	24
	المدى الربيعي		3	4	4	5

من الجدول رقم (٨) تبين :
بالنسبة لمجموعة الخصائص الجسمية المُعرفة بـ (**الاطوال**) للعينة المبحوثة فقد بلغت قيم المتوسط المشذب لكلٍ من (**طول خط البلسك، وطول الذراع الخارجي ،وطول الذراع الداخلي، والطول الكلي للجسم**) المتمثلة بالقيم (161.0,39.0,57.1,21.3)٪ سم لا يختلف جوهرياً كما هو متحقق عند قيم المتوسط الحسابي (161.0,39.0,57.1,21.3)٪ سم الامر الذي يعكس عدم تأثر قيم المتوسط الحسابي بوجود القيم القصوى والقيم الشاذة التي جاءت عند بعض أطوال أجسام العينة المبحوثة ،فضلاً عن ذلك فأن قيم المدى الربيعي قد حققت مستوى منخفضاً الامر الذي يعكس درجة التجانس العالية للمتغيرات المبحوثة .

الجدول (٩) تقديرات بعض الإحصاءات القياسية للعامل الرابع لمجموعة الخصائص الجسمية المعرفة بالأطوال التناسبية للعينة المبحوثة

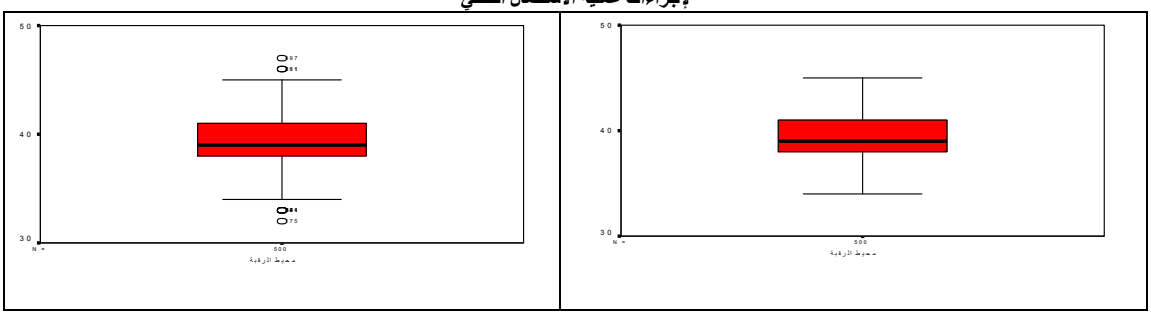
العامل الرابع	الإحصاءات		طول وسط الأطراف	طول الأطراف للخصر	طول وسط الظهر
الأطوال التناسبية	المتوسط الحسابي		30.8	39.4	36.4
	٩٥٪ فترة ثقة لمتوسط المجتمع تقدير	الحد الادنى	30.5	39.2	36.2
		الحد الاعلى	31.0	39.6	36.6
	المتوسط المشذب ٥٪		30.7	39.3	36.4
	الوسيط		31	39	36
	الانحراف المعياري		2.6	2.5	2.2
	ادنى مشاهدة		25	32	30
	اعلى مشاهدة		39	48	46
	المدى		14	16	16
	المدى الربيعي		3	3	3

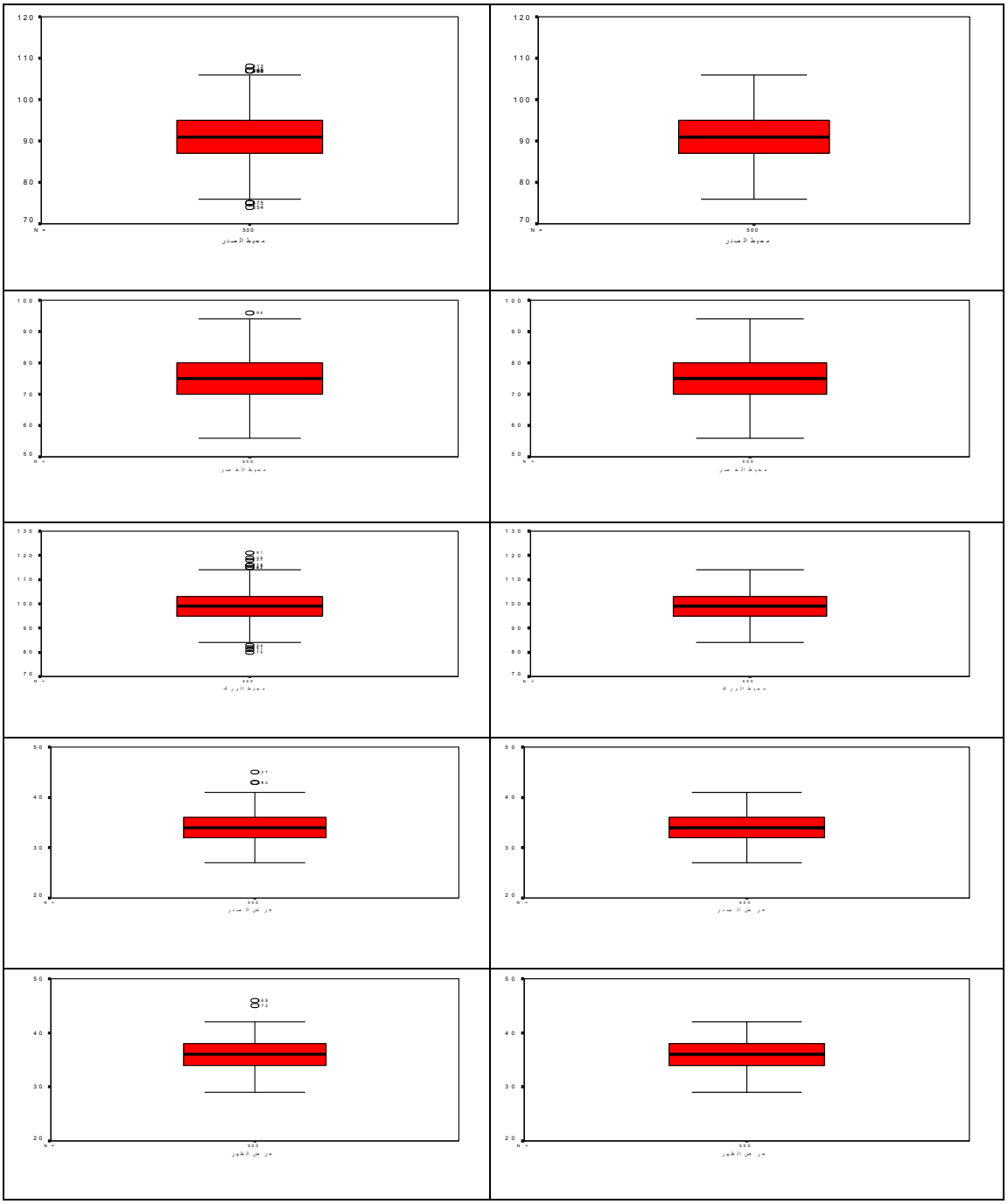
من الجدول رقم (٩) يتبين :
بالنسبة لمجموعة الخصائص الجسمية المُعرفة بـ (الاطوال التناسبية) للعينة المبحوثة فقد بلغت قيم المتوسط المشذب لكلٍ من (طول وسط الامام ، وطول الامام للخصر ، وطول وسط الظهر)المتمثلة بالقيم (36.4,39.3,30.7)٪ سم لا يختلف جوهرياً كما هو متحقق عند قيم المتوسط الحسابي (36.4,39.4,30.7)٪ سم الامر الذي يعكس عدم تأثر قيم المتوسط الحسابي بوجود القيم القصوى والقيم الشاذة التي جاءت عند بعض الاطوال التناسبية للعينة المبحوثة فضلاً عن ذلك فأن قيم المدى الربيعي قد حققت مستوى منخفضاً الامر الذي يعكس درجة التجانس العالية للمتغيرات المبحوثة.
وبعد إجراء عملية التنقية من القيم القصوى والشاذة بطريقة المستكشف كما موضح في الجدول رقم (6) ، بذلك اصبحت الرسوم البيانية بالاشكال الموضحة (2)

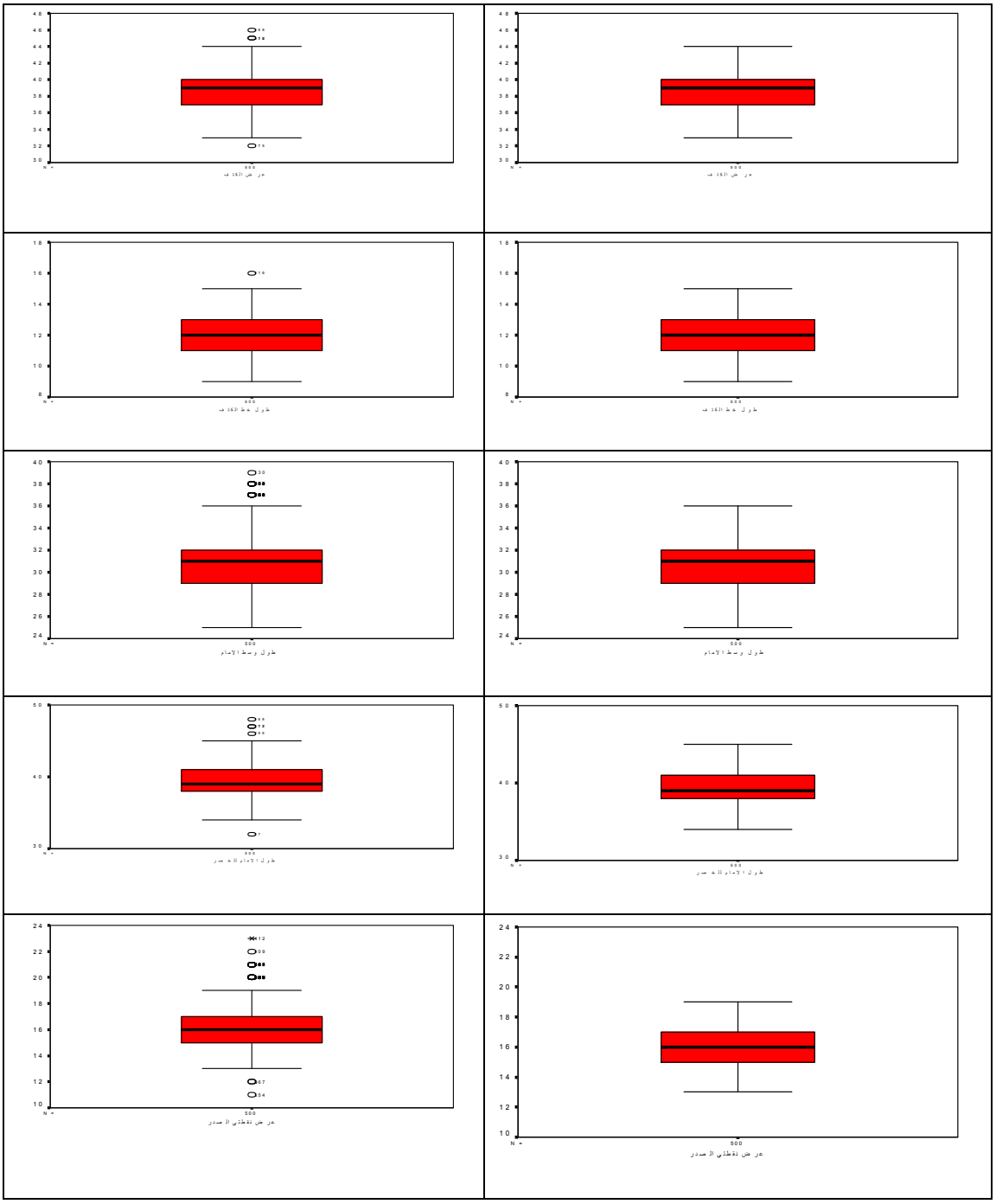
الجدول (١٠): عرض حدي مدى نتائج القياسات الجسمية قبل وبعد عملية التنقية بأستخدام طريقة المستكشف البيانية

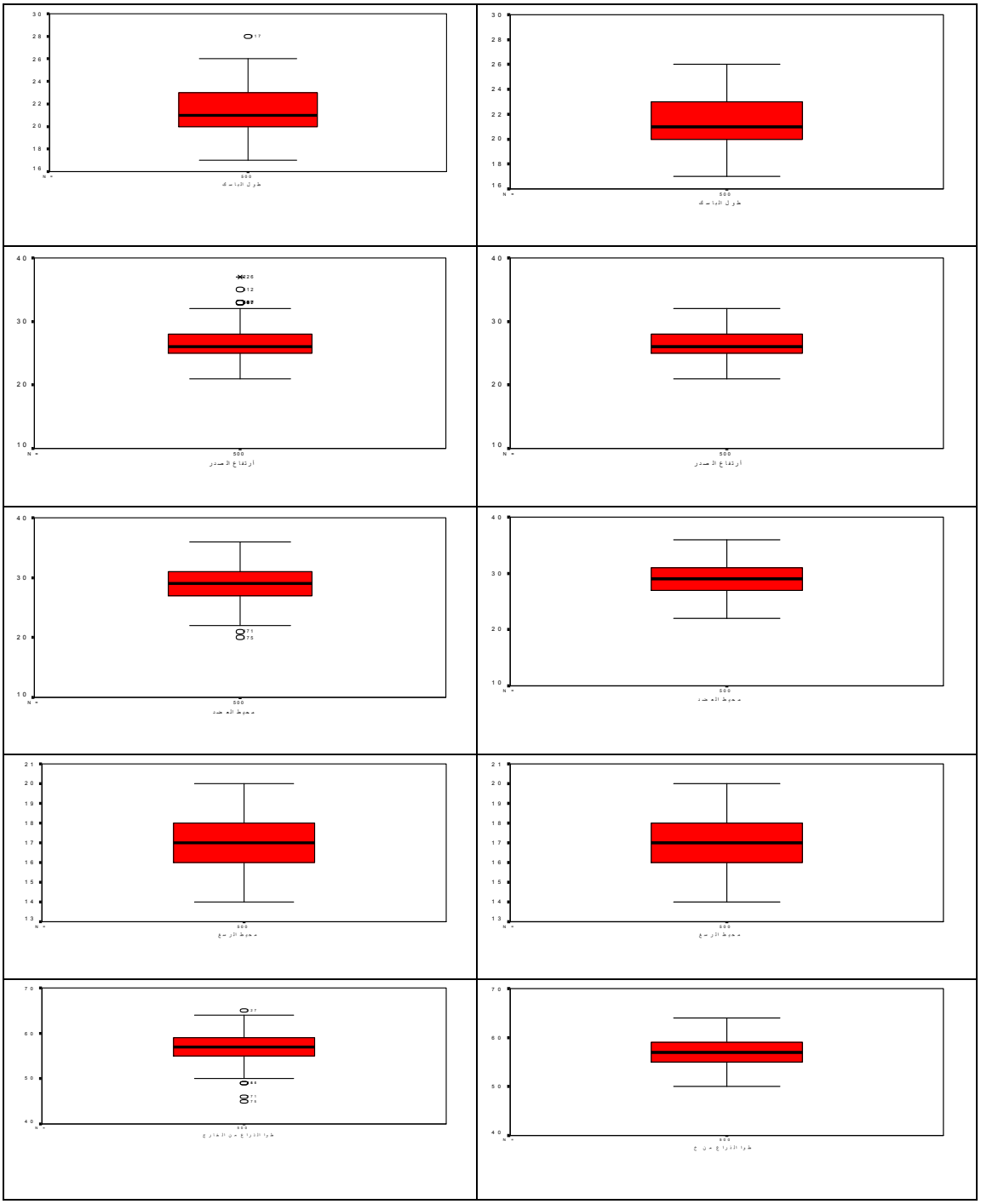
القياسات الجسمية	القياسات قبل التنقية		القياسات بعد التنقية	
	أدنى	أعلى	أدنى	أعلى
محيط الرقبة	٣٢	٤٧	٣٣	٤٦
محيط الصدر	٧٤	١٠٨	٧٥	١٠٧
محيط الخصر	٥٦	٩٦	٥٦	٩٦
محيط الورك	٨٠	١٢١	٨٣	١١٥
عرض الصدر	٢٧	٤٥	٢٧	٤٣
عرض الظهر	٢٩	٤٦	٢٩	٤٥
عرض الكتف	٣٢	٤٦	٣٢	٤٥
طول خط الكتف	٩	١٦	٩	١٥
طول وسط الأمام	٢٥	٣٩	٢٥	٣٧
طول الأمام للخصر	٣٢	٤٨	٣٢	٤٦
ارتفاع الصدر	٢١	٣٧	٢١	٣٣
طول وسط الظهر	٣٠	٤٦	٣٠	٤٤
عرض نقطتي الصدر	١١	٣٢	١٢	٢٠
طول إلباسك	١٧	٢٨	١٧	٢٦
محيط العضد	٢٠	٣٦	٢١	٣٦
محيط الرسغ	١٤	٢٠	١٤	٢٠
طول الذراع الخارجي	٤٥	٦٥	٤٩	٦٥
طول الذراع الداخلي	٣٠	٤٦	٣١	٤٦
الطول الكلي للجسم	١٤٨	١٧٢	١٥١	١٧٢

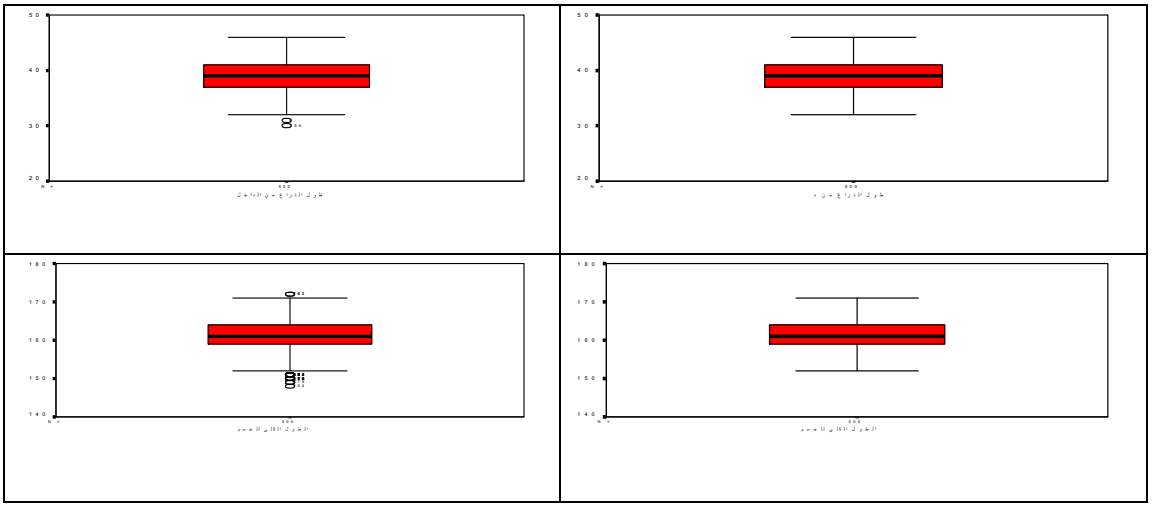
الشكل (٣): طريقة الغصن-الورقة(المستكشف) لتنقية قيم القياسات المبحوثة من أثر القيم القصوى والقيم الشاذة في تقدير القيمة الدنيا والقيمة العليا المعتمدة لإجراءات عملية الاستكمال الخطي











٢- عرض نتائج طريقة الاستكمال الخطي

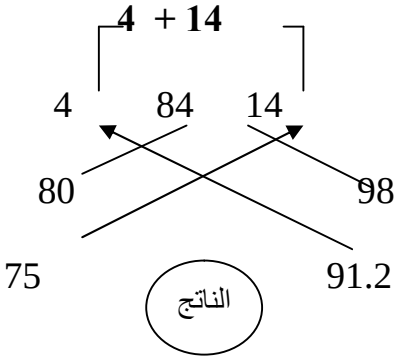
جوهرياً لا يتحقق الاستكمال إلا بعد تنقية المشاهدات المبحوثة من القيم القصوى والشاذة عن طريقة المستكشف واستخراج الحدود الدنيا والعليا والمتوسط المشذب ثم استخدم طريقة الاستكمال الخطي إعتماداً على قيمتين تمثلان الحد الادنى أو الاعلى والمتوسط المشذب للـ (المشاهدة المبحوثة، المتوسط القياسي **لمجلة** الازياء الالمانية العالمية Burda)حيث يبدأ الاستكمال الخطي من الحد الادنى الى المتوسط المشذب وينتهي عند آخر قيمة ومن ثم يعاد الاستكمال الخطي من المتوسط المشذب الى الحد الاعلى أي الاستكمال التالي يعتمد على القيمة المستكملة ومن ثم تقدر القيم المقدرة في مجموعة البيانات المبحوثة من أجل بناء مقياس يمثل متوسطات قياسية للفئة المبحوثة المحددة بـالعمر (19-24) سنة والمعادلة الآتية توضح ذلك على سبيل **المثال لمقاس** (34):

محيط الصدر:

الحد الادنى	75
المتوسط المشذب	91.2

البوردا:

الحد الادنى	80
المتوسط المشذب	98



$$\text{الاستكمال الخطي} = \frac{(91.2\times4)+(75\times14)}{4+14}$$

وبعد إجراء طريقة (**الأستكمال الخطي**) وتحديد المديات في أول الاستكمال الخطي على التقدير النقطي المتوصل إليها ، تستند على معايير نقطية (متوسطات قياسية) على وفق النظام العالمي تقدر عن طريقها القيم القياسية المقدرة في البيانات المبحوثة والحصول على عشرة متوسطات قياسية تمثلت من الحد الادنى الى الحد الاعلى للقياسات الأساسية ممثلةً بـ (محيط الصدر، ومحيط الخصر،ومحيط الورك ،وأرتفاع الصدر،

وطول الأمام للخصر ،وطول الظهر وعرض الظهر، وعرض الكتف وطول الذراع ، ومحيط العضد، ومحيط الرقبة) **والجدول رقم (٧)** يوضح ذلك.

جدول رقم (١١) يوضح المتوسطات القياسية للمشاهدات المبحوثة

الحجم	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
الصدر	75	78.6	82.2	85.8	89.4	92.52	95.15	99.1	103.05	107
الخصر	56	60.26	64.53	68.8	73.62	76.93	80.4	85.6	90.8	96
الورك	83	86.53	90.06	93.6	97.13	100.24	102.92	106.95	110.97	115
عمق الصدر	21	22.2	23.4	24.6	25.8	27.13	28.6	30.06	31.53	33
طول الامام للخصر	32	33.62	35.24	36.86	38.48	40.04	41.53	43.02	44.51	46
طول الظهر	30	30	33.2	33.2	36.4	36.4	40.2	40.2	44	44
عرض الظهر	29	30.57	32.15	33.73	35.31	36.84	38.32	40.55	42.77	45
طول الكف	9	9	9	12.2	12.2	12.2	12.2	15	15	15
طول الذراع الخارجي	49	49	53.05	53.05	57.1	57.1	57.1	57.1	65	65
محيط العضد	21	22.75	24.51	26.26	28.02	29.37	30.32	32.21	34.10	36
محيط الرقبة	33	34.37	35.75	37.13	38.51	39.95	41.46	42.97	44.48	46

الاستنتاجات

استناداً الى نتائج التحليل الاحصائي ومناقشتها تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

١- نتائج البحث يمكن ان تكون دراسة لتشكيل معايير الحجوم الجديدة للملابس الجاهزة للاناث والتي ستكون اكثر دقة بحسب حاجات السوق .

٢- ايجاد الحجوم القياسية يمكن ان يساعد في ممارسة التحوير الجماعية (تعديل النماذج) حسب مقاييس الجسم المختلفة .

٣- وجود تباين بين مفردات قياسات الحجم الواحد من الاجسام وأحياناً عدم وجود تناسق بين قياسات الجزء العلوي والسفلي من الجسم الواحد ولكن باستخدام نظام الترميز تم تلافي هذه الحالة.

٤- نظام الحجوم الحالي لا يعكس الأبعاد الحقيقية للنساء ، كما ان حجم الرداء لم يفسر بشكل واضح خلال التعريف (رقع المعلومات).

التوصيات

١- عدم اهمال أهمية قياسات الجسم الحديثة والصحيحة ويجب أن تواجه الصناعة هذه المشكلة بسرعة.

٢- اهتمام الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية بالمواصفات القياسية الحديثة وتزويد المصانع بها وتطبيقها في العملية الانتاجية .

٣- مقارنة أنظمة قياسات الملابس المنتجة العراقية مع أنظمة القياسات العالمية للملابس المختلفة المتداولة حالياً في السوق العراقي.

٤- زيادة الاهتمام بالتطورات التكنولوجية في مجال صناعة الملابس من أجل ضمان فاعلية العملية الانتاجية والارتقاء بالقدرات والمهارات والخبرات .

٥- زيادة الاهتمام بالشركات الصناعية حالياً , وتعميق الاهتمام بالمنافسة وعن طريق خطوات منطقية وذلك لالحاق صناعتنا بركب الصناعات المتطورة .

٦- تزويد هيئة المواصفات القياسية العراقية بجدول قياسات الاناث .

٧- ضرورة الاهتمام بالتوحيد القياسي من لدن المصانع والشركات حتى يضمن قبول المستهلكين المنتج.

٨- تأكيد إجراء دورات تدريبية وزيارات للجامعات المصرية تحديداً لما توصلت اليه من امكانيات تقنية متطورة جداً في مجال الحاسب الالي وتوظيفه في صناعة الملابس .

المقترحات

١- اجراء بحث يعتمد قياسات قطعة ملبسية مستوردة مختارة مقارنة مع الانموذج الاساس لقياسات الجسم البشري وتطبيقها على نظام الترميز.

٢- اجراء بحث يبين العلاقة بين الانماط الشائعة لأجسام المرأة العراقية وتأثير المناخ والتوزيع الجغرافي عليه،العوامل الاجتماعية والاقتصادية واختلاف الاجيال كل على حده.

المصادر العربية

١.إبراهيم ، مروان عبد المجيد :الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ط٢،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع , عمان , ١٩٩٩ .

٢._____، _____ : تصميم وبناء اختبارات اللياقة البدنية باستخدام التحليل العاملي،ط١, مؤسسة الوراق للنشر, عمان , ٢٠٠١ .

٣.أحمد ، بسطويسي :أسس ونظريات التدريب الرياضي،ط١ ، دار الفكر العربي القاهرة ١٩٩٩ .

٤.الاسكوا: زيادة أنتاجية الشركات الصغيرة والمتوسطة وتعزيز قدرتها التنافسية من خلال التكتل والتشبيك - دراسة حالة - صناعة الملابس في لبنان اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ،الامم المتحدة ، نيويورك، ٢٠٠٤ .

٥.الحديثي ، خليل أبراهيم سليمان :العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية بلعبة الكرة الطائر، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد ١٩٨٩ .

٦.حسانين ، محمد صبحي:التقويم والقياس في التربية البدنية ، ح١،ط١ ، دار الفكر العربي القاهرة ، ١٩٧٩.

٧._____، _____:القياس و التقويم في التربية الرياضية ،ح٢،ط٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٧ .

٨._____، _____:القياس و التقويم في التربية البدنية والرياضية ، ح٢،ط٣ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٦ .

٩.الربيعي ، خالدة عبد الحسين :برنامج تعليمي لمهارات تصميم الازياء ومكملاتها لطلبة معهد الفنون التطبيقية ،أطروحة دكتوراه ، كلية الفنون الجميلة - جامعة بغداد العراق ،٢٠٠٧ .

١٠.رضوان ، محمد نصر الدين : المرجع في القياسات الجسمية ،ط١، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧.

١١.الزبيدي ، خلود مانع ياسين :الموسوعة الميسرة في الخياطة والتفصيل ،ط١ ، دار دجلة ، الاردن ،٢٠٠٧ .

١٢.زكي ، عماد ؛ وآخرون :تصميم الازياء ، دار المستقبل للنشر والتوزيع ، عمان .١٩٩٥

١٣.سلامة ، ابراهيم : الاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، دار المعارف القاهرة ،١٩٨٠ .

١٤.سليم ، مجدة مأمون رسلان :رؤية مقترحة لتسطيح النموذج الاساسي وضبطهُ على الجسم، مجلة بحوث التربية النوعية ، العدد(١١) ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٨ .

١٥سنجر :موسوعة الخياطة:فن التفصيل، اكاديميا انترناشيونال للنشر والطباعة بيروت لبنان ،١٩٩٩ .

١٦.شهيب ، مصطفى :مركز الارجونوميكس البدني ، مقالة ، مصر ، ٢٠٠٩ .

١٧.الطائي ، أسامة أحمد حسين علي :أستعمال جهاز السير المتحرك إعتماداً على جدول استراند وبدلالة النبض – القدرة ومؤشر كتلة الجسم في تقدير الحد الاقصى لأستهلاك الاوكسجين والتنبؤ به ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد ،٢٠٠٦ .

١٨.عباس ، جلسم محمد : بعض المقاييس الجسمية للاعب الجمباز وعلاقتهما بمستوى الاداء الحركي ،(رسالة ماجستير)، كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد ،١٩٨٤.

١٩.عبد الفتاح ،شعبان:تفصيل ملابس الاطفال،ط١، دارصفاء للنشر والتوزيع عمان ٢٠٠٣ .

٢٠.علاوي ، محمد حسن ؛ وآخرون : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٧٩ .

٢١.علي،أمل عبد السميع مأمون:امكانية الاستفادة من اسس وعناصر التصميم لزيادة القيمة الجمالية والتمويه على النقاط السلبية في بعض انماط جسم المرأة المصرية مجلة بحوث التربية النوعية،العدد(٥)،٢٠٠٥ .
٢٢.فرحات ، ليلى السيد :القياس والاختبار في التربية الرياضية ،ط١ ، مطابع أمون القاهرة ، ٢٠٠١ .
٢٣.قاروز ، صباح :علاقة القدرات الحركية الاساسية بالاداء الحركي للاعبات الجمباز الناشئات ، مجلة دراسات وبحوث ، المجلد (الثامن) ، جامعة حلوان، ١٩٨٥ .
٢٤.كمال ، صدوف ؛ وآخرون :الف باء الخياطة والتفصيل دليل العالم للملايين،ط١ بيروت ، لبنان ، ١٩٩٠.
٢٥.محجوب ، وجيه : التعلم وجدولة التدريب، مكتب العادل للطباعة ، بغداد ، ٢٠٠٠ .
٢٦.المندلاوي، قاسم حسن ؛ وآخرون :التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق، مطبعة علاء ، بغداد ، ١٩٧٩.
٢٧.الهزاع ،هزاع بن محمد :السمنة والنشاط البدني ،جامعة الملك سعود ، الرياض ٢٠٠٥ .
٢٨.وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للتقيس والسيطرة النوعية :تسمية الحجوم للملابس الداخلية – ملابس النوم – الملابس الاساسية والقمصان للنساء والبنات المواصفة القياسية العراقية رقم (١٠٨٢) ، ١٩٨٥ .
٢٩.الموسوعة الحرة : تقنية - ويكيبيد يا ، ٢٠٠٨ .

المصادر الاجنبية

30.Aviva,P.;etc:Medical statistics at glance ,London,2009.
31.Brian, Pickrell ;etc :Pattern Maker Software (Tutorials) February 2005.
32.Burda Style, Germany ,4/2011.
33.----------: Complete Guide to Sewing, London, The Readers Digest Association Limited, 1989.
34.Darko Ujevic‘,etc : Anthropometry and The comparison of garment size system in some European countries , 2005.
35.Iowa Home Economics Association: Unit Method of sewing U.S.A.:Iowa state collage press , 1955.
36.Jennifer ,simth,2005.
37.LaBat, K. ;etc :Body cathexis and satisfaction with fit of apparel Clothing and Textiles Research Journal 8(2):43-47,1990.
38.Markus, G.Kuhn : Body Dimension pictograms for size designation of clothing generated with metapost , 2003.
39.Picken , M.B : Singer Sewing Book , U.S.A: Mc Graw – Hill Book company , Inc , 1953.
40.Priya De Varajan: Valid of (Female Figure Identification Technique"FFIT"for Apparel) software , 2004.
41.Reich, N.A. Berman M.L, Etc : Essential of clothing construction , U.S.A: Prentice – Hall , Inc , 1978.
42.Tuit ,A. : Fitting , London : Heinmann Educational books, 1979.
43.Warden,J.A ;etc : Principles for Greating clothing , U.S.A,1969.
44.Htt://www.bipm.orglen/si/si-brochure/chapler4/table 8.html.th8
المكتب الدولي للاوزان والمقاييس:النظام الدولي للوحدات،٢٠٠٦