

دراسة العلاقات الرياضية بين القياسات الجسمية
لبناء نموذج البنطلون الجينز الرجالي لخدمة الصناعة
Studying the Mathematical Relationships
between Body Measurements to Construction
the Pattern of Men's Jeans Trousers to serve
the Industry

إعداد

د. عبد الله عبد المنعم عبد الله حسين

استاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي

جامعة المنوفية

Abdallah_hussein2007@yahoo.com



مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/jedu.2022.123680.1609

المجلد الثامن العدد 43 . نوفمبر 2022

الترقيم الدولي

P-ISSN: 1687-3424

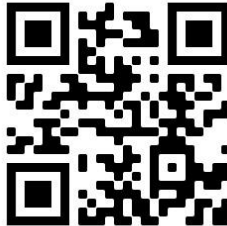
E- ISSN: 2735-3346

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري <https://jedu.journals.ekb.eg/>

<http://jrfse.minia.edu.eg/Hom>

موقع المجلة

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية



دراسة العلاقات الرياضية بين القياسات الجسمية لبناء نموذج البنطلون الجينز الرجالي لخدمة الصناعة

أ.م.د/ عبد الله عبد المنعم عبدالله حسين

الملخص :

يهدف البحث الحالي إلى دراسة العلاقات الرياضية بين القياسات الجسمية الناتجة لقياسات الجزء السفلي للجسم الرجالي للحصول منها على جدول قياسات مقترح يمكن استخدامه في بناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز الرجالي في الصناعة والعملية التعليمية ، واتباع البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي لتحقيق أهدافه ، وتم بناء النماذج محل الدراسة للمقاسات من (30) إلى (46) المقترحة بجدول القياسات والناتجة من العلاقات الرياضية المقترحة ، وتم تقييم النماذج من قبل المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وعددهم (10) محكمين عن طريق استبانة توضح (الشكل العام ، الضبط والتطابق على الجسم ، كمية الراحة حول الجسم) ، كما تم تقييم البنطلون باستخدام النموذج المقترح من خلال مجموعة من المستهلكين وعددهم (20) مستهلك لإبداء الرأي عن طريق استبانة خاصة بالمستهلكين توضح (الشكل العام ، درجة الشعور بالراحة) ، وبعد معالجة البيانات إحصائياً تم التوصل إلى وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطات محاور التقييم لصالح (الأمام ، الخلف ، الجنب) على الترتيب ، وجود فروق بين تقييم المتخصصين للنموذج المقترح للمقاسات من حيث الضبط ، والراحة ، والشكل العام (ككل) وكان أفضلها مقاس (38) بمعامل جودة (99.91) ، وأقل نموذج (46) بمعامل جودة (93.51) ، وجود فروق بين تقييم المستهلكين للنموذج المقترح وكان أفضلها مقاس (38) بمعامل (99.76) بينما كان مقاس (46) أقل بمعامل (96.19) من حيث الشكل العام ، درجة الشعور بالراحة وفقاً لآراء المستهلكين ، وجود علاقة ارتباطية بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكين وذلك في ضوء محاور التقييم لكل منهم بلغت قيمة (ر = 0.946) وهي دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (0.01) وهي علاقة طردية أي أن هناك توافق بين التقييم من الناحية العلمية والعملية ، وجود علاقة رياضية بين محيط الوسط ومقاس البنطلون والقياسات المحيطة الأخرى ، وتم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات ببحوث مستقبلية لإمكانية الاستفادة من النموذج المقترح وجدول المقاسات الناتج في تطوير المجال التعليمي والصناعي للملابس الجاهزة .

الكلمات المفتاحية : القياسات الجسمية - النموذج - البنطلون الجينز .

Studying the Mathematical Relationships between Body Measurements to Construction the Pattern of Men's Jeans Trousers to serve the Industry

Dr.Abdallah Abdulmenim Hussein

Abstract :

The current research aims to study the mathematical relationships between the Body measurements resulting from the measurements of the lower part of the men's body to obtain from them a suggested measurement table that can be used in building the basic pattern of men's jeans pants in the industry and the educational process ,The research followed the descriptive analytical method and the experimental method to achieve its objectives. The patterns under study were designed for sizes from (30) to (46) proposed in the table of measurements and resulting from the proposed mathematical relationships. The patterns were evaluated by specialists in the field of clothing and their number (10) was arbitrators by means of a questionnaire showing (general shape, adjustment and congruence on the body, the amount of comfort around the body), The pants were also evaluated according to the proposed pattern by a group of (20) consumers to express their opinion by means of a questionnaire for consumers showing (general shape, degree of comfort), and after processing the data statistically, it was found that there are statistically significant differences between the averages of the evaluation axes in favor of (front, back, and side) respectively, and there were differences between the specialists' evaluation of the proposed pattern for the sizes in terms of adjustment, comfort, and the general shape (as a whole) and it was the best of them Size (38) with a quality factor (99.91), and the least pattern(46) with a quality factor (93.51), and there are differences between consumers' evaluation of the proposed pattern, and the best of them was size (38), while size (46) was less in terms of general shape, the degree of comfort according to For consumers' opinions, there is a correlation between the ranking of specialists and the ranking of consumers in the light of the evaluation axes for each of them , The value of ($t = 0.946$), which is statistically significant at the level of significance (0.01), is a direct relationship, meaning that there is agreement between the evaluation from a scientific and practical point of view, and the existence of a mathematical relationship Between the waist circumference and the trouser size and other circumference measurements, a set of recommendations and proposals were presented for future research for the possibility of benefiting from the proposed pattern and the resulting size table in the development of the educational and industrial field of ready-made clothes .

Keywords: Body measurements - Pattern– Jeans Trousers.

مقدمة البحث : Introduction

لقد شهدت صناعة الملابس في الآونة الأخيرة تقدماً في كافة مراحلها ابتداءً من مرحلة التصميم وطرق إعداد النماذج ووسائل الإنتاج وصولاً إلى الحصول على منتجات عالية الجودة (سارة مهران، 2021) ، وتعتبر صناعة الملابس الجاهزة من الصناعات الهامة في كثير من دول العالم ، وقد تطورت تطوراً كبيراً مستخدمة كل الأساليب الفنية والتكنولوجية الحديثة (سمية مصطفى ، ٢٠١٤) ، فهي صناعة تركز على الاتجاهات التكنولوجية والفنية من جانب وعلى الأسس والنظريات العلمية التي تقوم على الأساسيات الهندسية في تصنيع الملابس من جانب آخر (غاده إسماعيل ، 2009) وتعتبر عملية إعداد النموذج أحد الركائز الأساسية التي تعتمد عليها العملية الإنتاجية في مجال صناعة الملابس الجاهزة فإذا تم إعداده بطريقة صحيحة وكفاءة عالية يتم القيام بعملية القص والتنفيذ بدقة والحصول على منتج ذو جودة عالية (مجدة مأمون ، 2018) ومن المشكلات التي تواجه منتجي الملابس والتي لها أثر مباشر على طبيعة المنتجات المطروحة في الأسواق هي طرق بناء النماذج التي تتناسب مع طبيعة الجسم وتتعدد طرق بناء النموذج وتختلف تبعاً للطرق المستخدمة وكل طريقة تعطى نتائج معينة من الراحة والضبط والانسدال (فداء بنت خضر- وآخرون ، 2017) ، ودقة القياس المأخوذ عن الجسم من أهم العوامل المؤثرة على جودة المنتج من حيث الراحة والاستخدام والحفاظ على الشكل العام (إيناس السيد ، 2009) فيعتمد الشكل الخارجي للجسم على الهيكل العظمي والعضلات والدهون وتوضح العظام الموجودة تحت الجلد مباشرة علامات استرشاديه لمقاييس الجسم ، أما النسب بين أجزاء الجسم تختلف بين الناس ، ولكن هناك متوسط يمكن الرجوع إليه بينما يسمح بالانحرافات البسيطة عن هذا المتوسط وفي حالة تجاوزها يعتبر القوام غير طبيعي ، وعلى ذلك تعتمد طبيعة الجسم وهيئته وحركته على التكوين الجسماني له ، لذا يجب إعطاء مقدار كاف من الاتساع للقياسات في بعض المناطق عند تصميم أو إعداد النموذج حتى يمكنه الحركة دون إعاقة (إسلام حسين - عبدالله حسين ، 2013) ، ونظراً لوجود اختلاف لطرق إعداد نموذج البنطلون الجينز بالسوق المحلي واختلاف قياساته والتي تتوافق مع جسم دون آخر تبعاً لكل مصنع ولا يعتمد منتجه على جداول قياسيه موحده ، مما أدى إلى الحاجة الملحة في وضع مواصفة استرشاديه للقياسات الجسميه للجزء السفلي الرجالي من خلال أخذ قياسات عينه عشوائية بسيطة من محافظة

المنوفية وعددها (500 فرد) من الشباب والرجال ، ووضع جدول قياسات مقترح والاستعانة به في دراسة العلاقات الرياضية بين القياسات للوصول إلى جدول قياسي للبنطلون الجينز الجاهز standard schedule يمكن استخدامه في بناء النماذج لخدمة الصناعة والعملية التعليمية .

مشكلة البحث: The Research Problem

تتبلور مشكلة البحث في إيجاد علاقات رياضية بين القياسات الجسمية للجسم البشري للوصول إلى جدول قياسي لمقاسات البنطلون الجينز الرجالي الجاهز يمكن الاستعانة به في بناء النماذج بالصناعة ، ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية :

- 1- كيفية الوصول إلى علاقات رياضية بين القياسات الجسمية بجدول القياسات لأجسام عينة البحث ؟
- 2- ما إمكانية الحصول على جدول قياسات للبنطلون الجينز الرجالي الجاهز من خلال العلاقات الرياضية ؟
- 3- ما تأثير بعض نقاط القياس على باقي القياسات في وضع الجداول القياسية للبنطلون الجينز الجاهز ؟
- 4- ما إمكانية استخدام القياسات الناتجة من العلاقات الرياضية في بناء نموذج البنطلون الجينز الرجالي في الصناعة ؟
- 5- ما كفاءة نموذج البنطلون الجينز الرجالي المقترح من حيث نسبة الراحة والضبط والشكل العام على الجسم المصري؟
- 6- ما آراء المحكمين في النموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي ؟
- 7- ما آراء المستهلكين في البنطلون الجينز الرجالي محل الدراسة ؟

أهداف البحث: The Research Objectives

يمكن تحديد أهداف البحث في النقاط الآتية:-

- 1- الحصول على جدول قياسات جسمية مقترح يمثل قياسات الجزء السفلي للجسم الرجالي يتناسب مع القياسات الحديثة المستخدمة في بناء نموذج البنطلون الجينز في الصناعة .
- 2- استنتاج علاقات رياضية بين القياسات الجسمية لوضع جدول قياسات مقترح (standard Schedule) للبنطلون الجاهز يستخدم في بناء النموذج بالصناعة.

- 3- بناء نموذج للبنطلون الجينز الرجالي باستخدام جدول القياسات المقترح يحقق الراحة والضبط والشكل العام على الجسم .
- 4- التعرف على آراء المحكمين في النموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي .
- 5- التعرف على آراء المستهلكين في البنطلون الجينز الرجالي محل الدراسة من حيث الشكل العام ، ودرجة الشعور بالراحة .

أهمية البحث : Significance the research

تكمّن الأهمية التطبيقية للبحث في :

- المساهمة في وضع جداول قياسية للبنطلون الجينز الرجالي توفر الراحة والضبط الجيد وتتوافق وقياسات الجسم المصرية.
- 1- يمثل البحث الحالي بدايه لمجموعة من الأبحاث التي تتناول دراسة العلاقات بين القياسات الجسمية لتلبية احتياجات الصناعة لسهولة إعداد نماذج أساسية تتناسب والقياسات الجسمية المصرية.
 - 2- إثراء مجال التعليم والصناعة بنماذج تحقق الراحة والضبط والتطابق على الجسم تواكب التطور في مجال صناعة النماذج.

فروض البحث : Hypothesis the research

تتلخص فروض البحث في النقاط التالية :

- 1- "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات تقييم المتخصصين من حيث الضبط والراحة والشكل العام للأمام الخاص بالنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي .
- 2- "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات تقييم المتخصصين من حيث الضبط والراحة والشكل العام للجانب الخاص بالنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي .
- 3- "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات تقييم المتخصصين من حيث الضبط والراحة والشكل العام للخلف الخاص بالنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي .
- 4- "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات تقييم المتخصصين من حيث محاور التقييم ككل بالنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي .
- 5- "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات تقييم المستهلكين من حيث الشكل العام ، درجة الشعور بالراحة للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي

- 6- توجد علاقة ارتباطية بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكين من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي .
- 7- "توجد علاقة رياضية بين محيط الوسط ومقاس البنطلون والقياسات المحيطة الأخرى.

حدود البحث: The research Delimitations

حدود موضوعية:-

- يقتصر البحث الحالي على تحليل قياسات(12) عينة بنطلون جينز جاهز بمقاسات(34-36-38-40) لثلاث مصانع كبرى منتجة للجينز الرجالي بالسوق المحلي بواقع (4) مقاسات من كل مصنع لتمثل متوسط جدول المقاسات للبنطلون الجينز الجاهز بالصناعة .
- أخذ القياسات الجسمية للجزء السفلي(المحيطة-والطولية)لعينة عشوائية بسيطة لعدد(500) فرد من محافظة المنوفية (مجموعة من الشباب والرجال من 20-50 عام) طبقا لما هو متبع في تعليمات جداول التوحيد القياسي المصرية ، وإيجاد المتوسط الحسابي لها للمساهمة في وضع جدول قياسي للمجتمع المحلي .
- دراسة العلاقات الرياضيه بين القياسات الجسمية للوصول إلى جدول مقترح للبنطلون الجينز الرجالي الجاهز ، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين محيط الوسط ومحيط الجنب، والعلاقة بين محيط الجنب والمحيطات الأخرى ، وإمكانية إيجاد قياس بدالة قياس آخر بجدول القياسات الجسمية يستخدم في بناء النموذج الأساسى للبنطلون الجاهز .

حدود مكانية :-

- عدد(4) مراكز مختلفة بمحافظة المنوفية وهي(مدينة السادات - شبين الكوم- أشمون- منوف) .
- عدد(3) مصانع متخصصة فى إنتاج البنطلون الجينز بالسوق المحلي بمدن (القاهرة - المنوفية - السادس من أكتوبر) .
- تجريب النموذج المقترح في التشغيل بقسم العينة بمصنع (STEEL) للبنطلون الجينز- شبين الكوم - منوفيه.

حدود زمانية :

- تم إعداد وتنفيذ الجزء العملي في الفترة من يوليو 2021 إلى يناير 2022 .

حدود بشرية :

- مجموعة من الشباب والرجال في الفترة السنية (من 20 : 50 عام) تمثل قياساتهم الجدول الرجالي الجينز من مقاس (30) إلى مقاس (46).

عينة البحث : Sample Research

- مجموعة من المحكمين من الأساتذة المتخصصين بمجال الملابس والنسيج من كليات الاقتصاد المنزلي وكذا المتخصصين بمجال إنتاج البنطلون الجينز بالصناعة لتقييم النموذج المقترح وعددهم (10) محكمين .

- مجموعة من المستهلكين وعددهم (20) من الشباب و الرجال تتراوح أعمارهم بين (20 : 50 عام) لأخذ آرائهم في تقبلهم للبنطلون الجينز الناتج بالقياسات من حيث الشكل العام ، ودرجة الشعور بالراحة .

منهج البحث : Methodology research

اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي والتجريبي لتحقيق الفروض والوصول لأهداف البحث.

أدوات البحث : research Tools

- استمارة استبيان للمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس وكذلك العاملين بالصناعة.

- استمارة استبيان للمستهلكين لأخذ آرائهم في تقبلهم للبنطلون المقترح من حيث الشكل العام، ودرجة الشعور بالراحة .

مصطلحات البحث : Definitions

- القياسات الجسمية : (Body Measurements)

يعني بها قياس أحد أجزاء جسم الإنسان أو الجسم كله، وهي مشتقة من الكلمتين الإغريقيتين (ANTHROPO-METRY) فكلية (ANTHROPO) ويعني بها الإنسان، و (METRY) وهي قياس. (السيد حسن شلتوت ،2012)

التعريف الإجرائي للبحث :

وهي مجموعة من القياسات المحيطية والطولية والعرضية للجسم البشري اللازمة لبناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز الرجالي .

- النموذج : (Pattern)

هو عبارة عن مجموعة من الخطوط الهندسية تشكل في النهاية شكل الجسم ، وكلمة باترون من قاموس إلياس العصري تعني نموذجاً أو مثلاً أو رسماً أو نموذجاً للتفصيل وقد اتفق على هذا التعريف القاموس القارئ "إنجليزي -عربي" جامعة أكسفورد وقاموس المورد (Camp, Carole Ann - 2011)

التعريف الإجرائي للبحث :

النموذج هو رسم هندسي لمجموعة من الخطوط والمنحنيات التي تمثل مجموعة من القياسات الأساسية للجسم البشري .

- البنطلون الجينز الرجالي : (Men's Trouser)

والبنطلون كلمة إيطالية دخلت العربية حديثاً ، و في الإيطالية : (pantaloons) ويرادفه في العربية : (سروال). (رجب عبدالجواد إبراهيم ، 2002)، والبنطلون : (Trousers) هي كلمة فرنسية الأصل استخدمت للدلالة على ملابس خارجي للرجل يغطي الجسم من الوسط للقدم ويعتمد البنطلون في شكله وتصميمه على طول البنطلون واتساعه وتحدد الإتساعات عند خط الجنب ، وخط الفخذ ، وخط الركبة ، وخط الذيل (Armstrong Hj.,2009) (Oxford Dictionary 2016) ، وهو ملابس خاص بالجزء السفلي من الجسم مصنوع بحيث يلتف حول كل ساق وربما يكون بأي طول أو اتساع وقد ينتهي بإسورة عند الذيل (وسام محمد إبراهيم ، 2012) .

- الجينز **Jeans**: اشتق أصل كلمة الجينز من إسم مدينة تسمى جينوا بإيطاليا ولها عمله تسمى الجين وكانت متداولة في القرن الرابع عشر والخامس عشر ثم أطلقت هذه الكلمة (جين) على نوع الخامة القطنية التي كانت تباع حين ذلك وحورت فيما بعد إلى قماش جينز ، ويعتبر النسيج المبردى 1/2 هو التركيب النسجي الأساسي المستخدم بأقمشة الجينز حيث تظهر ثلثي السداء ذو اللون الأزرق على وجه القماش . (Galerie Canesso - 2010)

الدراسات السابقة: Previous Studies

وقد تعددت الدراسات التي تناولت البنطلون الجينز ومنها دراسة (محمد بكير، 2017) والتي هدفت إلى الحصول على أسلوب قياسي علمي لبناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز الرجالي من خلال تحليل العينات بما يتناسب مع طبيعة الخامة المستخدمة ، وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة من البنطلون الجينز الرجالي في تحقيق جودة الأداء(ككل) حيث حصلت العينة السادسة(B3) خامه جينز مخلوط ليكرا(6%) على الترتيب الأول بنسبة معامل جودة(99.69%) وفقاً لآراء المحكمين. وتؤكد(نهى علي حافظ، 2020) في دراسة بهدف الحصول على أسلوب علمي قياسي لبناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز البناتي في الفترة العمرية من(9:12 سنة) حيث توصلت إلى وجود اختلاف في أساليب بناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز البناتي للمصانع في الفترة العمرية من 9:12 سنة لصالح النموذج(B) ، ودراسة (منى حمدي، 2014) هدفت الدراسة إلى الوصول إلى نموذج أساسي للبنطلون الجينز للأطفال جيد الضبط يتلافى أوجه القصور الموجودة وتوصلت إلى إمكانية الوصول إلى درجة عالية من الضبط والراحة لنموذج مقترح " للبنطلون الجينز للأطفال " يتفق وقياسات جسم الأطفال مقاس(8 ، 10 ، 12) سنه . فالبنطلون الجيد الضبط هو الذى يعطى الشعور بالراحة أثناء الاستخدام ويتناسب مع حركة الجسم وينسدل دون أى ثنيات أو شد أو ارتخاء في أى مكان فيه ، بجانب أنه يضيف مظهراً أفضل للقوام (نجلاء عبد المجيد ، 2008) ، ويؤكد كلا من (أحمد سالمان و آخرون ، 2006)على أهمية الوصول إلى أفضل الطرق في بناء نموذج البنطلون الجينز الذى يتناسب وطبيعة الأجسام المصرية ، بهدف دراسة العوامل الأساسية لضبط البنطلون والقياسات اللازمة لبناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز الحریمی، حيث تم تحليل ثلاث باترونات لنموذج البنطلون الجينز لمقاسات زوجية(40-52) ووضع طريقة مقترحة لنموذج البنطلون الجينز الحریمی ، وتوصلت الدراسة إلى أن المقاس (48) حقق أفضل معامل جودة كلية بنسبة 86% وهى نسبة جيدة بينما حقق المقاس(52) أقل معامل جودة بنسبة 77.18% وهى نسبة متوسطة ، وتؤكد(jan jasper,1992) و(مجده مأمون سليم ، 2018) على أن أفضل طرق لضبط البنطلون هو تعديله على الجسم البشرى أى ضبطه على الجسم مع الاهتمام براحة القماش للوصول إلى أفضل ضبط ممكن ، ويجب مراعاة الدقة والضبط التام عند إعداد النموذج

الأساسى المسطح والذي يعد الأساس الذى يبنى عليه أى تصميم ، ويتم إعداد العينة التى يتم قياسها وضبطها على الجسم البشرى أو الجسم الصناعى للتأكد من صحة الضبط ونسب التصميم وسهولة الحركة وتكرر هذه العملية عدة مرات لإجراء التعديلات المطلوبة حتى يتم الحصول على نموذج مضبوط تماماً ، وهذا ما يتفق مع (معروف أحمد معروف، 2005) في دراسة لمعرفة تأثير اختلاف اتجاهات زوايا الميل لخطوط الباترون للبنطلون الجينز التقليدى للرجال لمنطقة الحجر على صحة الإنسان وخاصة كيس الصفن ، وكذلك على خواص الراحة والأداء ، وتوصلت الدراسة إلى أفضل زوايا الميل لخط الحجر الأمامى (15°) وميل خط حجر الخلف (45°) للبنطلون بالنموذج الثانى محل الدراسة والذي يؤدي إلى توفير أكبر قدر ممكن من الراحة والمواءمة مع الجسم ، وإنتاج بنطلون جينز لا يسبب أى مشاكل صحية أثناء الارتداء ، ويؤكد ذلك (عبدالله عبدالمنعم _ إيمان رأفت ، 2021) في دراسة بهدف الحصول على جدول قياسات مقترح للفتيات بمحافظة المنوفية يمثل قياسات الجسم المصرى للفترة العمرية من (9-12) سنة ، وتعديل النموذج الأساسى للبنطلون الجينز البناتى لتحقيق الراحة والضبط والاتزان على الجسم ، وقياس تأثير اختلاف زوايا الميل لاتجاهات خطوط النموذج على الأداء الحركي وتوصلت إلى أن أفضل زاوية ميل مناسبة لبناء النموذج هى زاوية (7°) درجة لكل من حجر الأمام والخلف على النموذج ورسم كمر البنطلون بخط منحني لإعطاء مقدار من الراحة للوسط عند التلبس مع ضرورة الالتزام بالقياسات التى تم التوصل إليها ، وتشير (عزة عبد الخالق صقر ، 2011) في دراسة لها إلى ضرورة الاستناد إلى العلوم التكنولوجية التى تدرس الجهد العضلي للإنسان من خلال بيئة عمله عند تصميم القطعة الملابسية بما يحقق التوافق الحركي للعامل ، وتوصلت الدراسة إلى إمكانية تحقيق مستوى أعلى من الأداء الحركي عندما نصل بالقطعة الملابسية إلى المواصفات التى تتوافق ونوع الحركة التى يؤديها الفرد ، ودراسة (عبد الله عبد المنعم ، 2007) هدفت الدراسة إلى تحليل قياسات العينات الجاهزة للبنطلون والحصول على نموذج أساسى للبنطلون الرجالي يناسب الجسم المصرى مع تحقيق الراحة والضبط والاتزان على الجسم ، وتوصلت الدراسة بالمقارنة بين الأساليب المتبعة لاختيار أفضل أسلوب لبناء النموذج الأساسى للبنطلون الرجالي وهو النموذج (A) الذى يتناسب مع الجسم المصري وأوصت الدراسة باستخدامه في المجال التعليمي والصناعي ، ودراسة (وسام محمد ابراهيم ، 2012) هدفت الدراسة إلى الوقوف على

الأشكال المختلفة للجزء السفلى لجسم المرأة المؤثرة على ضبط النموذج الأساسي للبنطلون الحريمي ، والتوصل إلى نماذج أساسية يتم فيها مراعاة الأشكال المختلفة للجزء السفلى لجسم المرأة وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطى درجات النماذج الأساسية للبنطلون الحريمي لعينة البحث قبل التعديل وبعده لصالح بعد التعديل لعينة البحث ، وتفوق التعديل المقترح لنموذج البنطلون الحريمي، دراسة(سها أحمد عبدالغفار،2006)هدفت الدراسة إلى بناء طريقة لإعداد الجزء السفلى للمانيكان واختبار دقة وضبط وملاءمة هذه الطريقة للجسم البشرى من خلال تصميمات للبنطلون بطريقة التشكيل على المانيكان واختبارها وتقويمها على الجسم البشرى ومن أهم نتائج الدراسة وجود اختلاف بين النسب المئوية للمقاس الواحد ، مما يؤكد الاختلاف في شكل الجسم للمقاس الواحد ويؤثر على درجة دقة الضبط ، وأن التصميمات التى قامت الباحثة بتنفيذها قد أعطت نتائج جيدة ، ودراسة(ساره ابراهيم مهران،2021) هدفت الدراسة إلى تقويم طريقة مقترحة بالمقاسات(44-52-60) ، حيث تناسب معظم أجسام الرجال من النحيف والمتوسط والممتلئ لقياسات أجسام الرجال متوسطى الطول (170:178سم) وذلك لقياس ملاءمة النموذج المقترح من حيث عناصر الضبط (نسبة الراحة والاتزان والانسدال والمظهر العام لطبيعة الجسم) وتوصلت إلى كفاءة النموذج المقترح لإنتاج الجلباب الرجالي للأجسام المختلفة ليناسب الجسم المصرى حيث يتوافق فى الشكل والتصميم الخارجى ومقاسات الجسم ، وذلك لرفع مستوى جودة المنتج النهائى ، ودراسة(إسلام عبدالمنعم-عبدالله عبدالمنعم،2013)هدفت الدراسة إلى إعداد مواصفة استرشادية لقياسات جسم الطفل المصرى فى مرحلة المهد بمحافظة المنوفية ، ووضع جداول بالقياسات الجسمية يمكن الاستعانة بها فى مجالى التعليم والصناعة ، وتوصلت إلى وجود ارتباط معنوى بين الوزن والطول لأجسام مرحلة المهد ، ووجود ارتباط معنوى بين طول الظهر والقياسات الطولية الأخرى ، وبين محيط الصدر وباقى القياسات المحيطة الأخرى .

تعليق على الدراسات السابقة:

باستعراض الدراسات السابقة يتضح لنا أن هناك تنوع فى الدراسات المتعلقة بالبنطلون الجينز ، فوجد ارتباط بعضها بالبحث الحالى حيث اتفقت نتائجها على أهمية تقويم طرق البناء للنماذج الأساسية ، ودراسة وتحليل النماذج المختلفة للبنطلون الجاهز لاختبارها وتقويمها واختيار ما يتلاءم مع قياسات الجسم المصرى ، وأوصت جميعها بضرورة دراسة أفضل

الطرق في بناء النماذج وقياس ملائمة النموذج المقترح من حيث عناصر الضبط (نسبة الراحة والانتزان والانسدال والمظهر العام لطبيعة الجسم) ليناسب قياسات الجسم المصرى لإعداد النموذج جيد الضبط للقطع الملبسية المختلفة ، وذلك لرفع مستوى جودة المنتج النهائى فى مجال إنتاج الملابس ، ولكن هناك قلة في الدراسات المتعلقة بدراسة العلاقات الرياضية بين القياسات الجسمية والتي يعتمد عليها بعض مصممي النماذج بالصناعة من خلال الخبرة الشخصية في بناء النموذج الأساسى بوجه عام ، لذا فقد دعت الحاجة إلى البحث عن طريقة أفضل للحصول على قياسات النموذج الأساسى للبنطلون الرجالى الجينز من خلال دراسة العلاقات الرياضية بين القياسات الجسمية لبناء نموذج البنطلون الجينز الرجالى لخدمة الصناعة .

الدراسة التطبيقية: Experimental Study

تم دراسة وتحليل قياسات الجزء السفلى لأجسام عينة البحث لدراسة العلاقات الرياضية بينها للحصول على جدول قياسات نهائى (standard schedule) يمكن استخدامه في بناء النماذج بالصناعة والعملية التعليمية ويحقق الضبط والراحة على الجسم المصرى ومر البحث بالإجراءات الآتية :

رفع قياسات عينات المصانع:

تم زيارة ثلاث مصانع كبرى منتجة للجينز الرجالى بالسوق المحلى وتحليل قياسات(12) عينة بنطلون جينز جاهز بمقاسات(34-36-38-40) بواقع (4) مقاسات من كل مصنع ، لدراسة الاختلافات في القياسات بين الشركات المنتجة للنموذج ،وقد لاحظ الباحث من خلال زيارة المصانع أن قسم الباترون يقوم بتقسيم القياسات بجدول البنطلون الجاهز إلى قياسات خاصة بدول وأقطار برموز معينة فمثلاً الولايات المتحدة الأمريكية(us size) ومقاسات بريطانيا(uk size)،وكذلك أوروبا(EU size)، أما في العالم العربى فيستخدم المصانع المقاسات الأوروبية غالبا .

وقد راعى الباحث عند اختيار العينات أن تشترك جميعها في الآتى:

- أن تكون العينات جميعها موديل بنطلون جينز كلاسيك (خمس جيوب) يحمل نفس رقم المقاس ومقاس الوسط .

- أن تكون قياسات العينات جميعها بعد الغسيل والانتكماش والكي مطابقة لقياسات جدول البنطلون الجاهز بالشركة .

- وتم تصميم جدول القياسات من قبل الباحث ليضم مقاسات عينات المصانع الثلاث والتي يرمز لها بالحروف (A,B.C) ، كما هو موضح بالجدول رقم(1).

جدول رقم(1) يوضح قياسات عينات البنطلون الجاهزة بالمصانع الثلاث (بالسم) .

40			38			36			34			المقاس (Size) القياسات
A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
49.6	49.1	50	47.5	47.1	48	45.5	45.1	46	43.5	43.1	44	نصف محيط الوسط WAIST (circ)
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	ارتفاع الكمر Waist band height
57.2	57.3	60	55.2	55.2	58	53.2	53.0	56	51.2	50.9	54	نصف محيط الجنب HIP
32.4	33.2	35	31.3	32.1	34	30.3	31.1	33	29.3	30.0	32	نصف محيط الفخذ THIGH
21.6	20.6	23.7	21.1	20.1	23.2	20.6	19.6	22.7	20.1	19.0	22.2	عرض الركبة Knee Width
16.3	16.8	20	15.8	16.3	19.3	15.3	15.8	18.6	14.8	15.3	18	فتحة رجل البنطلون LEG Opening
106.8	109.1	114	106	108.3	112	105.2	107.5	112	104.4	106.8	110	طول البنطلون الخارجي OUTSEAM
77.1	80.9	82.5	77.0	80.8	82	76.9	80.6	81.5	76.8	80.4	81	طول البنطلون الداخلي INSEAM
31.4	29.4	34.2	30.4	28.6	33.1	29.6	27.8	32	28.8	27.1	30.8	ارتفاع حجر الأمام بالكمر FR Rise
40	36.5	44.2	39.8	35.7	43.1	39.1	34.9	42	38.4	34.1	40.8	ارتفاع حجر الخلف بالكمر BR Rise
71.4	63.9	78.4	70.2	62.3	76.2	68.7	60.7	74	67.2	59.2	71.6	دوران الحجر كامل(السدة)
17.4	17.1	16.6	17.1	16.8	16.3	16.8	16.5	16	16.5	16.2	15.7	طول فتحة البتالته بدون كمر Fly Length
18	18	18	17.5	17.5	17.5	17	17	17	16.5	16.5	16.5	عرض فتحة جيب الخلف Back Pocket
18.5	18.5	18.5	18	18	18	17.5	17.5	17.5	17	17	17	طول جيب الخلف من المنتصف Back Pocket
12.4	12.6	12.3	12.1	12.3	12	11.8	12	11.7	11.5	11.7	11.4	عرض فتحة جيب الأمام Front Pocket
8.6	8.6	8.3	8.3	8.3	8	8	8	7.7	7.7	7.7	7.4	ارتفاع جيب الأمام Front Pocket

ويلاحظ من الجدول السابق رقم(1) أنه رغم توحيد مقاسات العينات ، إلا أن القياسات المحيطية تختلف بين العينات مثل(محيط الوسط ، محيط الجنب ، ومحيط الفخذ ، وعرض الركبة ، وفتحة الرجل من أسفل) ، كما تختلف القياسات الطولية ، والعرضية بالمصانع الثلاث ، لذلك كان لابد من الوصول إلى جدول مقاسات موحد للبنطلون الجينز الرجالي

بقياسات تتفق مع قياسات الجسم المصري وهذا ما دفع الباحث إلى محاولة التوصل لدراسة العلاقات الرياضية بين قياسات الجسم الرجالي المصري ، وإمكانية التوصل لوضع جدول مقترح لقياسات البنطلون الرجالي الجاهز (standard schedule) يرتبط بقياسات الجسم المصري للاستخدام بالصناعة والعملية التعليمية .

تصميم استمارة تسجيل القياسات الجسمية :

تم تصميم استمارة القياسات الجسمية للجسم الرجالي من قبل الباحث وأخذ قياسات الجزء السفلى من الجسم بدءاً من مقاس (30) إلى مقاس (46) لعينة عشوائية بسيطة تكونت من (500) فرد (مجموعة من الشباب والرجال من 20-50 عام) تم اختيارهم طبقاً للمتاح من إجراءات وظروف تتعلق بطبيعة الموظفين والشباب بجامعة المنوفية والجدول رقم (2) يوضح ذلك ، وتم اختيار عينة البحث بعد أخذ مقاساتها الجسمية (المحيطية والطولية) طبقاً لما هو متبع في تعليمات جداول التوحيد القياسي المصرية .

توزيع أفراد العينة :

تم تقسيم أفراد العينة إلى ثلاث فئات أساسية (طويلي القامة (L) من 178-186سم) ، (معتدلي طول القامة (R) من 170-178سم) ، (قصيري القامة (Sh) من 162-170 سم) . وتم وضع المتوسط الحسابي للقياسات الناتجة لنفس الفئة ، وتصميم الجدول ليضم متوسط المحيطات وتقسيم الأطوال إلى ثلاث فئات أساسية كالتالي :

- قصير القامة : Short (Sh)

- معتدل طول القامة : Regular (R)

- طويل القامة : Long (L)

متوسط القياسات الجسمية :

تم إجراء المعالجة الإحصائية لعدد (500) فرد عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS) للحصول على المتوسط الحسابي بالسم لكل مقاس من مقاسات جدول قياسات الجزء السفلى للجسم لعينة البحث ، وتم وضع المتوسطات الناتجة في جدول كما يتضح بالجدول رقم (2) ، ويتضح من الجدول رقم (1) والجدول رقم (2) وجود تقارب بين القياسات المستخدمة في المصنع (C) ومتوسط القياسات الجسمية الناتجة ، والذي يمكن الاعتماد عليه في المقارنة ودراسة العلاقات الرياضية بين القياسات الجسمية .

جدول (2) يوضح المتوسط الحسابي للقياسات الجسمية الناتجة للجزء السفلي لعينة البحث (بالسم).

46	44	42	40	38	36	34	32	30	المقاس	
									القياسات	
من (162) سم إلى (186) سم										
112	108	104	100	96	92	88	84	80	متوسط طول القامة	
132	128	124	120	116	112	108	104	100	محيط الوسط	
76	74	72	70	68	66	64	62	60	محيط الجنب	
25.4	25.6	24.8	24	23.2	22.4	21.6	20.8	20	محيط الفخذ	
22	21.3	20.6	20	19.3	18.6	18	17.3	16.6	محيط الركبة	
112	112	110	110	108	108	106	106	104	Sh	طول البنطلون من الخارج
114	114	112	112	110	110	108	108	106	R	
116	116	114	114	112	112	110	110	108	L	
79	79	79	79	78	78	77	77	76	Sh	طول البنطلون من الداخل
81	81	81	81	80	80	79	79	78	R	
83	83	83	83	82	82	81	81	80	L	
85.4	83	80.8	78.4	76.2	74	71.6	69.4	67	دوران الحجر (دوران السدة)	

* Sh = قصيرى القامة ، R = معتدل طول القامة ، L = طويلى القامة.

* يحتوى طول البنطلون من الخارج على مقدار عرض الكمر (4سم) أثناء القياس .

العلاقات الرياضية المقترحة بين متوسط القياسات الجسمية لعينة البحث مقاس(38):

تم دراسة العلاقات الرياضية بين متوسط القياسات الجسمية للبنطلون وتم اختيار مقاس(38) كعينة تجريبية للدراسة بعد حساب المتوسط الحسابي لها وتقسيم الأطوال إلى ثلاث فئات ، وتم التوصل إلى مجموعة نقاط أساسية تتحكم في بناء جدول البنطلون الجينز الرجالي الجاهز (standard schedule) وهى كالتالي:

(مقاس البنطلون ، محيط الوسط ، محيط الجنب ، محيط الفخذ ، عرض الركبة ، عرض فتحة البنطلون من أسفل ، ارتفاع حجر الأمام ، ارتفاع حجر الخلف ، طول البنطلون من الخارج ، طول البنطلون من الداخل)

وتم استنتاج مجموعة من العلاقات الرياضية من خلال المقارنة بين متوسط القياسات الجسمية الناتج وجدول قياسات عينة البحث مقاس(38) للمصنع (C)والذى وجد تقارب شديد بينه وبين المتوسط الحسابي لقياسات الجسم المصرى ، وتم التوصل للجدول التالى رقم(3) .

جدول (3) يوضح العلاقات الرياضية الناتجة بين القياسات الجسمية وعينة البحث (38)

م	القياس على الجسم	القياس بجدول العينة (38) للمصنع (C)	العلاقات الرياضية الناتجة بين القياسات
1	مقاس البنطلون (38)	48سم	مقاس البنطلون الجينز (38) +10سم = 2/1 محيط الوسط (مقاس الكمر)=48
2	محيط الوسط (96سم)	96=2×48سم	ضعف مقاس الكمر على البنطلون = (48)×2=96سم
3	نصف محيط الجنب (58سم)	58سم	2/1 محيط الوسط+10سم = 2/1 محيط الجنب = 10+ (48) =58سم
4	محيط الفخذ (68سم)	68=2×(34)سم	2/1 محيط الوسط+20 = محيط الفخذ = (48) + 20 =68سم
5	عرض الركبة (23.2سم)	(23.2)سم	5/1 محيط الجنب = عرض الركبة = (116)/5 = 23.2سم
6	فتحة البنطلون من أسفل (19.33سم)	(19.33)سم	6/1 محيط الجنب = عرض فتحة الرجل من أسفل = (116)/6 = 19.33سم
7	طول البنطلون الخارجى بالكمر	(112)سم	الطول من الوسط إلى نهاية الرجل من أسفل
8	طول البنطلون الداخلى	(82)سم	الطول الداخلى للرجل على الجسم
9	ارتفاع حجر الأمام (33.1سم)	33.1سم	محيط الجنب ÷ (3.5) = ارتفاع حجر الأمام = (116) ÷ (3.5) = 33.1سم
10	ارتفاع حجر الخلف (43.1سم)	43.1سم	ارتفاع حجر الأمام + (10سم) = ارتفاع حجر الخلف = (33.1) + (10سم) = 43.1سم

جدول القياسات المقترح من خلال العلاقات الرياضية :

تم تلبس واختبار عينة البنطلون الناتج لمقاس (38) على مجموعة من الأفراد لنفس المقاس ، وتبين نجاح العلاقات الناتجة ، وقام الباحث بتصميم جدول وتسجيل العلاقات الرياضية لجميع المقاسات من مقاس (30) وحتى مقاس (46) طبقا لترقيم المقاسات بالصناعة ويحتوى على فئات الطول الثلاث كما يتضح من الجدول رقم (4) .

جدول (4) يوضح القياسات الناتجة من العلاقات الرياضية بين قياسات الجزء السفلي لعينة البحث بالسم .

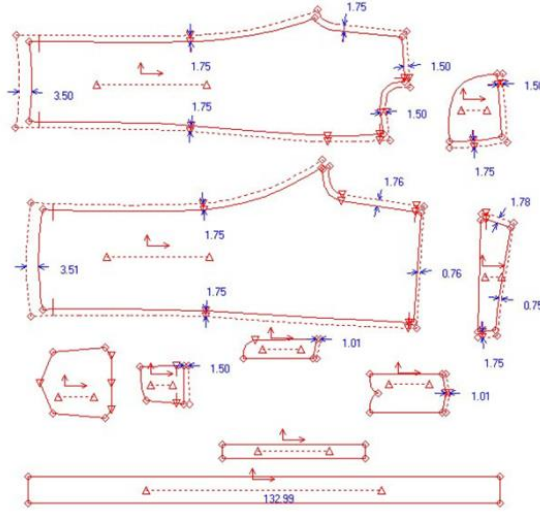
مقدار التدرج	(Size) schedule									المقاس القياسات	
	46	44	42	40	38	36	34	32	30		
2 ±	46	44	42	40	38	36	34	32	30	متوسط طول القامة	
من (162) سم إلى (186) سم											
2 ±	56	54	52	50	48	46	44	42	40	2/1 محيط الوسط WAIST (circ)	
0 ±	4	4	4	4	4	4	4	4	4	ارتفاع الكمر Waist band height	
2 ±	66	64	62	60	58	56	54	52	50	2/1 محيط الجنب HIP	
2 ±	76	74	72	70	68	66	64	62	60	محيط الفخذ THIGH	
0.8 ±	25.4	25.6	24.8	24	23.2	22.4	21.6	20.8	20	عرض الركبة Knee Width	
0.7 ±	22	21.3	20.6	20	19.3	18.6	18	17.3	16.6	فتحة رجل البنطلون LEG Opening	
1 ±	112	112	110	110	108	108	106	106	104	طول البنطلون الخارجى OUT SEAM	
1 ±	114	114	112	112	110	110	108	108	106		R
1 ±	116	116	114	114	112	112	110	110	108		L
0.5 ±	79	79	79	79	78	78	77	77	76	طول البنطلون الداخلى INSEAM	
0.5 ±	81	81	81	81	80	80	79	79	78		R
0.5 ±	83	83	83	83	82	82	81	81	80		L
1.1 ±	37.7	36.5	35.4	34.2	33.1	32	30.8	29.7	28.5	ارتفاع حجر الأمام بالكم FR Rise	
1.1 ±	47.7	46.5	45.4	44.2	43.1	42	40.8	39.7	38.5	ارتفاع حجر الخلف بالكم BR Rise	
2.2 ±	85.4	83	80.8	78.4	76.2	74	71.6	69.4	67	دوران الحجر كامل (السدة)	
0.3 ±	17.5	17.2	19.9	16.6	16.3	16	15.7	15.4	15.1	طول فتحة البنطالته Fly Length	
0.5 ±	19.5	19	18.5	18	17.5	17	16.5	16	15.5	عرض جيب الخلف Back Pocket	
0.5 ±	20	19.5	19	18.5	18	17.5	17	16.5	16	طول جيب الخلف Back Pocket	
0.3 ±	13.2	12.9	12.6	12.3	12	11.7	11.4	11.1	10.8	عرض جيب الأمام Front Pocket	
0.3 ±	9.2	8.9	8.6	8.3	8	7.7	7.4	7.1	6.8	طول جيب الأمام Front Pocket	

* (ملحوظة): القياسات الناتجة بالجدول بدون إضافة مقدار الانكماش.

بناء النموذج الأساسى والتدرج بقياسات الجدول المقترحة من (30-46):

تم بناء النموذج الأساسى من تصميم الباحث ومن خلال خبرة الباحث في تدريس النموذج الصناعى للبنطلون الرجالى بقسم الملابس والنسيج بالكلية مع الاستعانة ببرنامج جرير في تدرج الباترون الأساسى وتطبيق قياسات الجدول عليه تم إنتاج مجموعة النماذج لعينة البحث وتم القص والتنفيذ داخل قسم العينة بمصنع (STEEL) بمدينة شبين الكوم لإنتاج البنطلون الجينز، وتم اختيار الخامة من إنتاج شركة الرباعية للغزل والنسيج بمدينة (السادات- منوفية) وتم الغسيل بمعرفة المصنع والصورة التالية رقم (1) توضح الأجزاء النهائية الناتجة من إدخال

الباترون الأساسي لعينة البحث مقاس (38) باستخدام الكمبيوتر ثم التعشيق والقص والتشطيب للعينات وتلبيس العينات لمجموعة مفردات عينة البحث من (30) إلى (46) وتصوير وتحكيم النماذج للمقاسات المحددة من خلال مجموعة من المتخصصين ، ومجموعة أخرى من المستهلكين ، ثم تحليل النتائج إحصائياً .



صورة رقم (1) : توضح اجزاء الباترون لعينة البنطلون الجينز الرجالي محل الدراسة

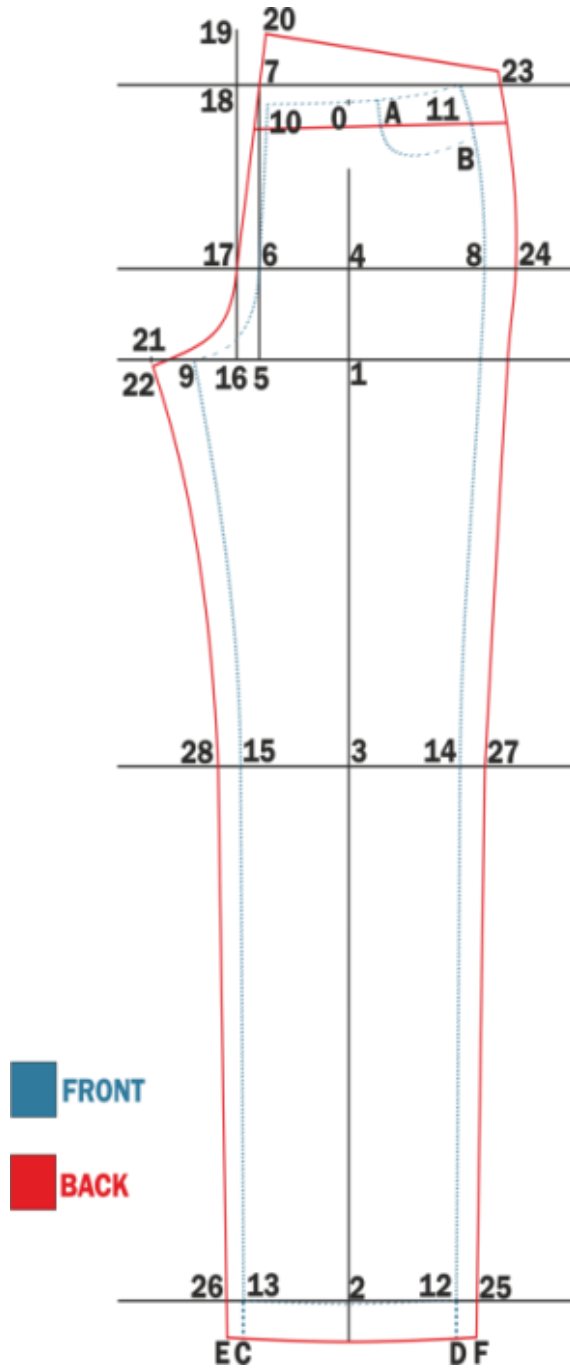


صورة رقم (2) : توضح شكل التعشيق للباترون الأساسي لعينة البنطلون مقاس (38) على الكمبيوتر النموذج المقترح لبناء البنطلون الجينز الرجالي :

- يحتوى النموذج على مقدار خياطة في جميع أجزاؤه .

جدول (5) أولا : رسم نموذج الأمام (Front)

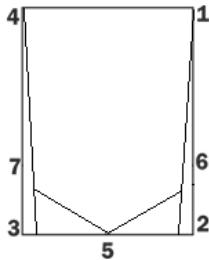
<p>يقاس من نقطة (صفر) خط عمودي لأسفل وآخر أفقى بعرض النموذج من أعلى في كلا الاتجاهين كما هو موضح بالشكل رقم (1).</p>	
(1-0)	<p>يقاس ارتفاع الحجر بخط عمودي لأسفل بمقدار [(الطول الخارجى - الطول الداخلى للبنطلون) - 4سم عرض الكمر + 1.0 سم مقدار خياطة] حتى نقطة (1) ثم يمد منها خط أفقى بعرض النموذج فى كلا الاتجاهين.</p>
(2-1)	<p>يقاس الطول الداخلى للبنطلون على الجسم ويمد خط أفقى بعرض النموذج فى كلا الاتجاهين.</p>
(3-2)	<p>يقاس 1/2 مقدار المسافة (2-1) + 5سم ويمد منها خط أفقى فى كلا الاتجاهين بعرض النموذج.</p>
(4-1)	<p>يقاس 1/3 طول المسافة (1-0) ويمد خط أفقى فى كلا الاتجاهين بعرض النموذج.</p>
(5-1)	<p>يقاس مقدار 1/12 من محيط الجنب + 3.5سم ثم يمد منها خط عمودى لأعلى ليتقاطع مع خط الجنب فى نقطة (6) وخط الوسط فى (7).</p>
(8-6)	<p>يقاس مقدار 1/4 محيط الجنب .</p>
(9-5)	<p>يقاس مقدار 1/16 من محيط الجنب - 2.50سم.</p>
	<p>- نصل النقاط (6)، (9) بخط منحنى يبعد بشعاع مقداره 2.5سم عن نقطة (5) . كما هو موضح بالشكل.</p>
	<p>- توضع المنقلة على نقطة (6) تقاطع خط الجنب مع العمود (5-7) ويقاس زاوية مقدارها (10°) درجات للداخل عن العمود (6)، (7) فى نقطة (10).</p>
(11-10)	<p>يقاس [1/4 محيط الوسط] بدون إضافات.</p>
(12-2)	<p>يقاس 1/2 مقدار عرض نهاية البنطلون من أسفل</p>
(13-2)	<p>يقاس نفس المقدار (12-2).</p>
(14-3)	<p>يقاس 1/4 محيط الركبة على الجسم</p>
(15-3)	<p>يقاس نفس المقدار (14-3)، ثم يمد خط من كل من النقطتين (12،13) لأعلى إلى النقطتين (14، 15) على خط الركبة.</p>
	<p>يتم رسم الخط الخارجى أمام البنطلون من خلال توصيل النقاط (8، 11، 14، 12) بحيث نصل النقطتين (8، 11) بمنحنى للخارج بمقدار 0.4سم وكذلك نصل النقطتين (8، 14)، (8، 12) بخط مستقيم.</p>
	<p>كما يتم رسم الخط الداخلى أمام البنطلون عن طريق توصيل النقاط (9، 15، 13) بحيث نصل النقطتين (9، 15) بمنحنى للداخل 0.5سم وكذا نصل النقطتين (15، 13) بمنحنى للداخل بمقدار 0.25سم.</p>
	<p>ثم يقاس من كلا النقطتين (12، 13) خط عمودى لأسفل بمقدار (2.5سم) فى النقطتين (C ، D) لإضافة مقدار ثنية نهاية البنطلون.</p>
لرسم جيب الأمام	<p>يتم تحديد النقطة (A) على خط الوسط تبعد عن نقطة (11) بمقدار عرض فتحة الجيب وتحديد نقطة (B) أسفل نقطة (11) على الجنب بمقدار ارتفاع الجيب.</p>



شكل رقم (1) : يوضح بناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز الرجالي مضافاً إليه مقدار الخياطات

جدول (6) ثانيا: رسم نموذج الخلف (Back)

يقاس 1/8 المسافة (1-5) وترتفع منها بخط عمودي لأعلى ليتقاطع مع خط الجنب في نقطة (17) ويمتد على استقامته لأعلى خط الوسط فوق نقطة (18) بمقدار (5.7 سم) في نقطة (19)، وتوضع المنقلة على خط الجنب في نقطة (17) على العمود (16)، (19) ويقاس زاوية مقدارها (15°) درجة للداخل في نقطة (20).	(16-5)
يقاس مقدار المسافة (9-5) + 1.5 سم.	(21-9)
يقاس 0.75 سم ويتم رسم حردة الحجر الخلفية في النقاط (20، 17، 22) بحيث يبعد المنحنى عن نقطة (16) بشعاع طوله 5 سم .	(22-21)
يقاس (1/4 محيط الوسط + 4سم) شامل مقدار حياكة .	(23-20)
يقاس مقدار 2 سم.	(25-12)
يقاس مقدار 2 سم.	(26-13)
يقاس مقدار 2 سم.	(27-14)
يقاس مقدار 2 سم.	(28-15)
لرسم الخط الخارجي للخلف يتم توصيل النقاط (23، 24، 25، 27) بحيث نصل النقطتين (23، 24) بخط منحنى للخارج بمقدار 0.4 سم. ونصل النقطتين (24، 27) بخط منحنى للداخل بمقدار 0.4 سم	
ولرسم الخط الداخلي للخلف يتم توصيل النقاط (22، 26، 28، 22) بحيث نصل النقطتين (22، 28) بخط منحنى للداخل بمقدار (2 سم) .	
لإضافة مقدار ثنية بنهاية البنطلون يقاس من كلا النقطتين (25، 26) خط عمودي لأسفل بمقدار (2.5 سم) في النقطتين (E، F).	
يتم القياس أسفل الكمر على خط الجنب مقدار (6 سم) والقياس أسفل الكمر على خط حجر الخلف مقدار (8 سم) ويتم فصل القصة وإضافة مقدار خياطه (2 سم).	ولرسم قصة الخلف أسفل الكمر (رايزر)



شكل رقم (2)
يوضح طريقه
بناء جيب الخلف

بناء جيب الخلف للبنطلون الجينز: (شكل رقم 2)

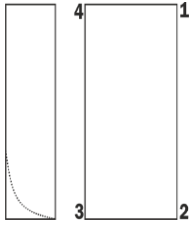
- نرسم المستطيل (1، 2، 3، 4) بحيث يكون عرض

المستطيل (4:1)، (3:2) يساوي (عرض الجيب + 2.5 سم)

، وطول المستطيل (2:1)، (3:4) يساوي طول الجيب + 4 سم

مقدار خياطة ، نضع النقطة (5) في منتصف الخط

(3:2) ، نضع النقاط (6، 7) أعلى النقطتين (2، 3)



شكل رقم (3)
يوضح طريقة بناء
البتالته اليسار واليمين
للبنطلون الجينز (محل

بمسافه تساوى (2.5سم) ، ترحيل للداخل للنقاط (6،7) بمقدار (1.5) سم من كل جانب بحيث يكون عرض الجيب من اسفل اقل من عرض الجيب بمقدار 3سم ، نصل النقاط بخطوط مستقيمة كما بالرسم لتمثل شكل جيب الخلف .

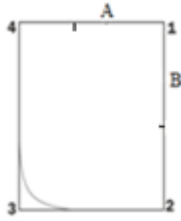
بناء البتالته (يمين ويسار) للبنطلون الجينز: (شكل رقم 3)

- البتالته اليسار: نرسم المستطيل بحيث يكون:

عرض المستطيل يساوى 5 سم (أساسي).

وطول المستطيل يساوى طول البتالته.

- البتالته اليمين: نفس خطوات رسم البتالته اليسار ولكن مع مضاعفه العرض.



شكل رقم (4)
يوضح طريقة
بناء خياله جيب
الأمام

خياله جيب الأمام للبنطلون الجينز: (شكل رقم 4)

- المسافة من (1،4) و(2،3) تمثل عرض الخياله وتساوى مقدار

المسافة من (11، A) على الباترون +3سم

- المسافة (1،2) و(3،4) تمثل طول الجيب الخياله وتساوى مقدار

المسافة من (11، B) على الباترون +3سم

بطانه جيب الأمام للبنطلون الجينز: (شكل رقم 5)

- نرسم المستطيل بحيث يكون :

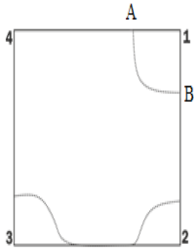
- عرض المستطيل يساوى ربع دوران الوسط .

- وطول المستطيل يساوى (27سم) على باترون الأمام

- المسافة (A،1) تمثل المسافة (11، A) على الباترون

- والمسافة (B،1) تمثل المسافة (11، B) على الباترون

بالشكل رقم (1)



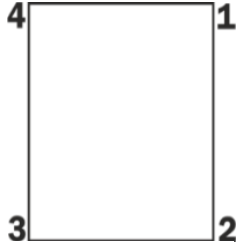
شكل رقم (5)
يوضح طريقة
بناء بطانه جيب

جيب الساعه للبنطلون الجينز: (شكل رقم 6)

- نرسم مستطيل بحيث يكون :

- عرض المستطيل (1،4) = (7 سم + 2.5سم مقدار حياكة)

- وطول المستطيل (1،2) = طول (خياله جيب الأمام) على الباترون .



شكل رقم (6)
يوضح طريقة بناء جيب
الساعة

لوسبات البنطلون الجينز: (شكل رقم 7)

- نرسم المستطيل بحيث يكون:
- طول المستطيل يساوى عرض الكمر + 5 سم .
- وعرض المستطيل يساوى 2,5 سم .

كمر البنطلون الجينز (شكل رقم 8)

- يقاس عرض الكمر (4سم \times 2) + 2.5سم مقدار خياطه
- طول الكمر ويمثل محيط الوسط على الجسم
- + مقدار (7سم) شامل حياكات ومقدار مرد البتالته.



شكل رقم (8)
يوضح طريقة بناء الكمر



شكل رقم (7)
يوضح طريقة بناء
اللوسبات

مواصفات الخامه المستخدمة :

- وتم استخدام قماش جينز (دينيم) مبرد بتركيب نسجي (1/2) من شركة الرباعية (فورتكس) للنسيج (www.Shrabati-Denim.com)
- وزن (350جم/م²) = (10.25 اونز) والاونز = 33.80جم/م²
- عرض القماش (162 سم \pm 2)
- نسبة الليكرا (12%) ، وتم إضافة نسبة الانكماش على برنامج الكمبيوتر حسب مواصفات الخامه المستخدمة في المصنع كالتالى:
- نسبة الانكماش بعد الغسيل (-2.50%) في الطول .
- نسبة الانكماش بعد الغسيل (-12%) في العرض .



صورة رقم (3) : توضح شكل الأمام والجنب والخلف لعينة البحث مقياس (38) بأعلى معامل جودة.

تقنين الأدوات (الصدق والثبات)

أولاً: استمارة استبيان حول بناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز الرجالي لخدمة

الصناعة

قام الباحث بإعداد استبيان موجه للمتخصصين بمجال الملابس والنسيج - لتحكيم المقاسات المنفذة، واشتمل الاستبيان علي تقييم (9) مقاسات للبنطلون الجينز واشتمل الاستبيان علي ثلاث محاور:

المحور الأول: الأمام ويتضمن (3) مؤشرات تتمثل في : الشكل العام للأمام، الضبط (التطابق على الجسم)، كمية الراحة حول الجسم وتتضمن (13) عبارة.

المحور الثاني: الجنب ويتضمن (3) مؤشرات تتمثل في : الشكل العام للجنب، الضبط (التطابق على الجسم)، كمية الراحة حول الجسم وتتضمن (12) عبارة.

المحور الثالث: الخلف ويتضمن (3) مؤشرات تتمثل في : الشكل العام للخلف، الضبط (التطابق على الجسم)، كمية الراحة حول الجسم وتتضمن (13) عبارة ، وقد استخدم ميزان تقدير ثلاثي المستويات بحيث تعطي الاجابة مناسب (ثلاث درجات) ومناسب إلي حد ما

(درجتين)، غير مناسب (درجة واحدة)، وكانت درجة المحور الأول (39) درجة، والمحور الثاني (36) درجة، والمحور الثالث (39)، وكانت الدرجة الكلية للاستبيان (114) درجة
صدق محتوى الاستبيان: صدق المحكمين:

ويقصد به قدرة الاستبيان علي قياس ما وضع لقياسه. وللتحقق من صدق محتوى الاستبيان تم عرضه في صورته المبدئية علي مجموعة من المحكمين من أساتذة التخصص بمجال الملابس والنسيج، وبلغ عددهم (10) وذلك للحكم علي مدي مناسبة كل عبارة للمحور الخاص به، وكذلك صياغة العبارات وتحديد وأضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل بناء علي آراء المحكمين كالتالي، إضافة بعض العبارات الجديدة تعديل الشكل العام للاستبيان، ليصبح الشكل النهائي لها "ملحق رقم 1"

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (الأمام، الجنب، الخلف) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (7) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور ودرجة الاستبيان

المحور	الارتباط	الدالة
الأمام	0.876**	0.01
الجنب	0.832**	0.01
الخلف	0.852**	0.01

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوي 0.01 لاقتربها من الواحد الصحيح، ومن ثم يمكن القول أن هناك اتساق داخليا بين المحاور المكونة لهذا الاستبيان، كما انه يقيس بالفعل ما وضع لقياسه، مما يدل علي صدق وتجانس محاور الاستبيان.

ثبات الاستبيان :

يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراداه فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة علي المقياس التي تشير إلي الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق:

معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach ، طريقة التجزئة النصفية Split – half

جدول (8) قيم معامل الثبات لمحاو الاستبيان

التجزئة النصفية	معامل ألفا	المحور
0.844 - 0.921	0.843**	الأمام
0.833 – 0.922	0.834**	الجنب
0.841 – 0.899	0.842**	الخلف
0.839 - 0.914	0.839**	ثبات الاستبيان ككل

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات، معامل ألفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوي 0.01 مما يدل علي ثبات الاستبيان.

نتائج البحث ومناقشتها: Results & Discussion

- مناقشة الفروض (أولاً: المتخصصين):

الفروض (1،2،3) " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات تقييم المتخصصين من حيث محاور التقييم (الأمام ، الجنب ، الخلف) للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي " وللتحقق من هذه الفروض تم حساب تحليل التباين لمتوسطات تقييم المتخصصين من حيث محاور التقييم (الأمام ، الجنب ، الخلف) للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي وجدول (9) يوضح ذلك:

جدول (9) تحليل التباين لمتوسطات تقييم المتخصصين من حيث محاور التقييم (الأمام، الجنب ،

الخلف) للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي

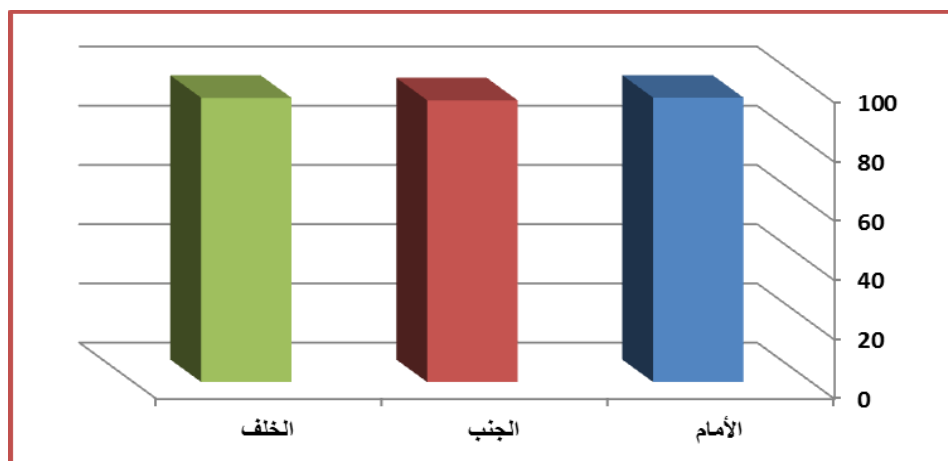
الدالة	قيمة "ف"	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
.034	2.386	2.438	2	4.875	بين المجموعات
		1.022	339	346.376	داخل المجموعات
			341	351.251	المجموع

تشير نتائج الجدول السابق إلي أن قيمة (ف) كانت (2.386) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) مما يدل علي وجود فروق بين محاور التقييم (الأمام، الجنب ، الخلف) للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي وفقاً لأراء المحكمين ، وتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل جودة لمحاو التقييم وجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10) المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الجودة محاور التقييم (الأمام، الجنب ، الخلف)

للمنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي

المحور	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب المحاور
الأمام	28.82	1.06	96.07	1
الجنب	28.56	0.90	95.19	3
الخلف	28.80	1.05	96.01	2



شكل (9) : يوضح معامل الجودة محاور التقييم (الأمام ، الجنب ، الخلف) للمنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي.

من الجدول (10) والشكل (9) يتضح أن: أفضل المحاور (الأمام ، الخلف ، الجنب) ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة لكل من معروف أحمد معروف (2005)، عبدالله عبدالمنعم، إيمان رأفت (2021)، وسام محمد ابراهيم (2012) ، سها أحمد عبدالغفار (2006)، ، على أنه يجب مراعاة الدقة والضبط التام عند إعداد النموذج الأساسي المسطح والذي يعد الأساس الذي يبني عليه أى تصميم ، ويتم إعداد العينة التي يتم قياسها وضبطها على الجسم البشرى للتأكد من صحة الضبط ونسب التصميم وسهولة الحركة وتكرر هذه العملية عدة مرات لإجراء التعديلات المطلوبة حتى يتم الحصول على نموذج مضبوط تماماً ، وهذا ما يحقق الفروض من (1-3) للبحث الحالي .

الفرض الرابع: "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات تقييم المتخصصين من حيث محاور التقييم ككل بالنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي".

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لتقييم المتخصصين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الضبط والراحة والشكل العام (ككل) وجدول (11) يوضح ذلك:

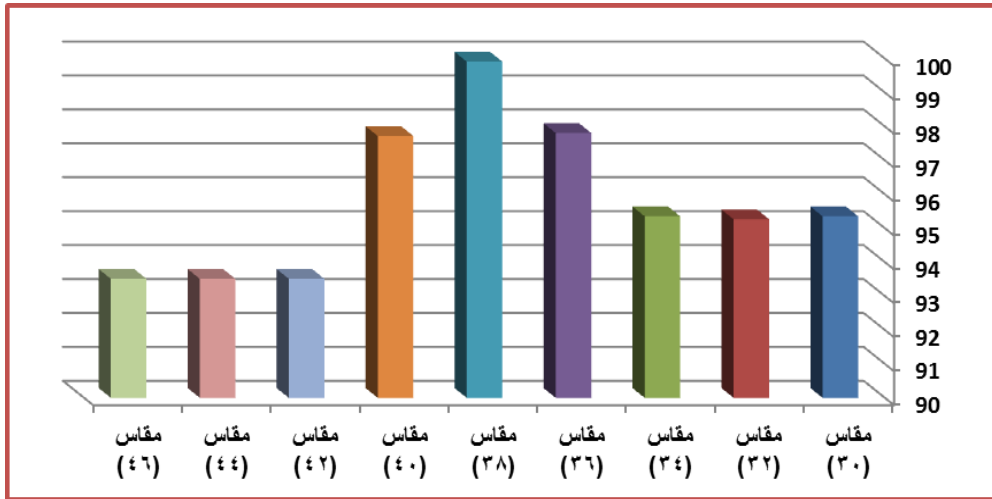
جدول (11) تحليل التباين لتقييم المتخصصين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الضبط والراحة والشكل العام (ككل)

الدالة	قيمة "ف"	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
.000	27.720	17.551	8	140.409	بين المجموعات
		.633	333	210.842	داخل المجموعات
			341	351.251	المجموع

تشير نتائج الجدول السابق إلي أن قيمة (ف) كانت (27.720) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوي (0.01) مما يدل علي وجود فروق بين تقييم المتخصصين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الضبط والراحة والشكل العام (ككل) وفقا لأراء المحكمين، وتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الجودة، وجدول (12) يوضح ذلك.

جدول (12) المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الجودة لتقييم المتخصصين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الضبط والراحة والشكل العام (ككل) وفقا لأراء المحكمين.

ترتيب المقاسات	معامل الجودة	الانحراف المعياري	المتوسط	المقاسات
4	95.35	0.75	28.61	مقاس (30)
5	95.26	0.76	28.58	مقاس (32)
4	95.35	0.75	28.61	مقاس (34)
2	97.81	0.48	29.34	مقاس (36)
1	99.91	0.16	29.97	مقاس (38)
3	97.72	0.53	29.32	مقاس (40)
6	93.51	1.09	28.05	مقاس (42)
6	93.51	1.06	28.05	مقاس (44)
6	93.51	1.06	28.05	مقاس (46)



شكل (10) يوضح معامل الجودة تقييم المتخصصين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الضبط والراحة والشكل العام (ككل) وفقاً لأراء المحكمين

من الجدول (12) والشكل (10) يتضح أن:

1. أفضل نموذج مقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (38) من حيث الضبط والراحة والشكل العام (ككل) وفقاً لأراء المحكمين.

أقل نموذج مقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (42، 44، 46) بمعامل جودة (93.51) من حيث الضبط والراحة والشكل العام (ككل) وفقاً لأراء المحكمين ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة لكل من ساره ابراهيم مهران(2021) ، نهى علي حافظ (2020) ، محمد بكير(2017) ، أحمد سالمان و ريهام فخرى (2006) ، منى حمدي (2014) على أن أفضل طرق لضبط البنطلون هو تعديله على الجسم البشري أى ضبطه على الجسم للوصول إلى أفضل ضبط ممكن .

ثانياً: المستهلكين

الفرض الخامس: " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات تقييم المستهلكين من حيث الشكل العام ، درجة الشعور بالراحة للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي " .

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لتقييم المستهلكين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة وجدول (13) يوضح ذلك:

جدول (13) تحليل التباين لتقييم المستهلكين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس

(30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة

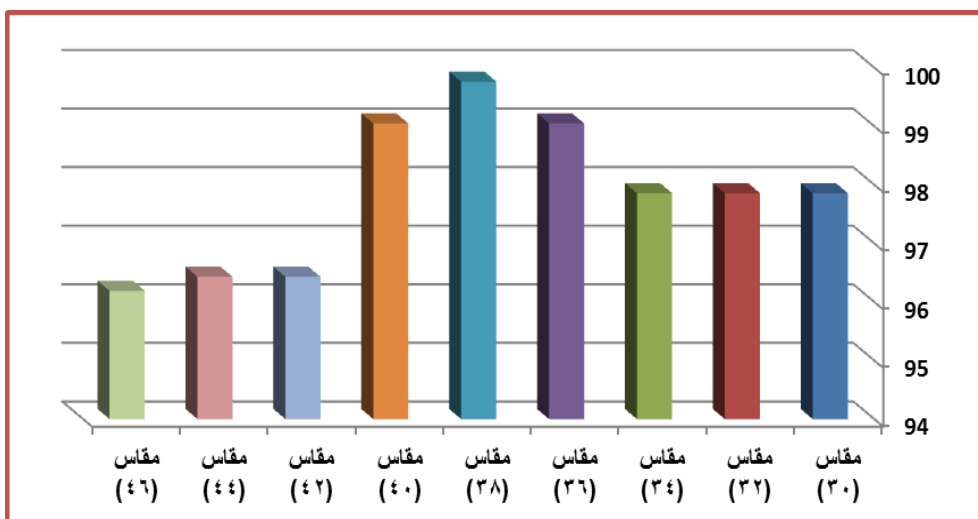
الدالة	قيمة "ف"	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
.000	7.623	4.194	8	33.556	بين المجموعات
		.550	54	29.714	داخل المجموعات
			62	63.270	المجموع

تشير نتائج الجدول السابق إلي أن قيمة (ف) كانت (7.623) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) مما يدل علي وجود فروق بين تقييم المستهلكين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة وفقاً لأراء المحكمين، وتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الجودة، وجدول (14) يوضح ذلك.

جدول (14) المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الجودة لتقييم المستهلكين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الشكل

العام، درجة الشعور بالراحة

ترتيب المقاسات	معامل الجودة	الانحراف المعياري	المتوسط	المقاسات
3	97.86	0.76	58.71	مقاس (30)
3	97.86	0.76	58.71	مقاس (32)
3	97.86	0.76	58.71	مقاس (34)
2	99.05	0.53	59.43	مقاس (36)
1	99.76	0.38	59.86	مقاس (38)
2	99.05	0.53	59.43	مقاس (40)
4	96.43	0.90	57.86	مقاس (42)
4	96.43	0.90	57.86	مقاس (44)
5	96.19	0.95	57.71	مقاس (46)



شكل (11) يوضح معامل الجودة تقييم المستهلكين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة

من الجدول (14) والشكل (11) يتضح أن:

- أفضل نموذج مقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (38) من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة وفقا لأراء المستهلكين.

- أقل نموذج مقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (46) من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة وفقا لأراء المستهلكين .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة لكل من معروف أحمد معروف (2005)، نجلاء عبد المجيد (2008) ، عبد الله عبد المنعم حسين (2007) ، في ضرورة تحليل قياسات العينات الجاهزة للبنطلون والحصول على نموذج أساسي للبنطلون الرجالي لتحقيق الراحة والضببط والاتزان على الجسم ، يتناسب مع الجسم المصري .

ثالثاً: العلاقة الارتباطية :

الفرض السادس: توجد علاقة ارتباطية بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكين من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30 ، 32 ، 34 ، 36 ، 38 ، 40 ، 42 ، 44 ، 46).

قام الباحث بحساب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكين من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة للنموذج المقترح للبنطلون الجينز

الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول(15)معامل ارتباط الرتب لسبيرمان لمعرفة العلاقة الارتباطية بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكين من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46).

المقاسات	ترتيب المتخصصين للمقاسات	ترتيب المستهلكين للمقاسات	معامل ارتباط الرتب لسبيرمان
مقاس (30)	4	3	0.946** علاقة ارتباطية دالة عند مستوى (0.01)
مقاس (32)	5	3	
مقاس (34)	4	3	
مقاس (36)	2	2	
مقاس (38)	1	1	
مقاس (40)	3	2	
مقاس (42)	6	4	
مقاس (44)	6	4	
مقاس (46)	6	5	

تشير نتائج الجدول إلي أن العلاقة الارتباطية بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكين من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) ، وذلك في ضوء محاور التقييم لكل منهم بلغت قيمة (ر = 0.946) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) وهي علاقة طردية أي أن هناك توافق بين التقييم من الناحية العلمية والعملية ، وبذلك يمكن للباحث قبول الفرض السادس الذي ينص علي " توجد علاقة ارتباطية بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكين من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي " .

الفرض السابع: " توجد علاقة رياضية بين محيط الوسط ومقاس البنطلون والقياسات المحيطية الأخرى "

قام الباحث بدراسة العلاقات الرياضية بين القياسات الجسمية لعينة البحث بعد حساب المتوسط الحسابي لها ، وتم التوصل إلى مجموعة نقاط أساسية تتحكم في بناء الجدول

الأساسي للبنطلون الجاهز (standard schedule) وهى (مقاس البنطلون ، محيط الوسط ، محيط الجنب ،محيط الفخذ ،عرض الركبة ، عرض فتحة البنطلون من أسفل، ارتفاع حجر الأمام ، ارتفاع حجر الخلف) ، وتم استنتاج العلاقات من قبل الباحث بين القياسات الجسمية وجدول القياسات النهائية لمقاسات العينات الذى تم تحليلية من خلال عينات المصانع لمقاسات (34،36،38،40) وتم التوصل لمجموعة العلاقات بالجدول رقم(3) ، وبذلك يمكن للباحث قبول الفرض السابع الذي ينص علي " توجد علاقة رياضية بين محيط الوسط ومقاس البنطلون والقياسات المحيطية الأخرى" ، وهذا ما يتفق مع دراسة إسلام عبدالمنعم ،عبدالله عبدالمنعم(2013) التى توصلت إلى وجود ارتباط معنوى بين طول الظهر والقياسات الطولية الأخرى ، وبين محيط الصدر وباقي القياسات المحيطية الأخرى ، وضع جداول بالقياسات الجسمية يمكن الاستعانة بها في مجالي التعليم والصناعة .

ملخص النتائج :

من خلال الدراسة النظرية والتطبيقية لهذا البحث انبثقت العديد من النتائج التي تتلخص فيما يلي:

- تفيد نتائج البحث وجود فروق بين محاور التقييم (الأمام، الجنب ، الخلف) للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي وفقا لأراء المحكمين (المتخصصين) ، وتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الجودة لمحاور التقييم واتضح أن أفضل المحاور (الأمام ، الخلف ، الجنب) على الترتيب .
- وجود فروق بين تقييم المتخصصين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس(30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) من حيث الضبط والراحة والشكل العام (ككل) ، وكان أفضل نموذج مقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (38) ، وأقل نموذج مقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس(42، 44، 46) بمعامل جودة(93.51) من حيث الضبط والراحة والشكل العام (ككل) وفقا لأراء المحكمين
- وجود فروق بين تقييم المستهلكين للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس(30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) وكان أفضل مقاس هو(38) بينما كان أقل نموذج مقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (46) من حيث الشكل العام، درجة الشعو بالراحة وفقا لأراء المستهلكين.

- قام الباحث بحساب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكين من حيث الشكل العام، درجة الشعور بالراحة للنموذج المقترح للبنطلون الجينز الرجالي مقاس (30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46) وتشير النتائج إلي أن العلاقة الارتباطية بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكين وذلك في ضوء محاور التقييم لكل منهم بلغت قيمة ($r = 0.946$) وهي دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (0.01) وهي علاقة طردية أي أن هناك توافق بين التقييم من الناحية العلمية والعملية.
- توجد علاقة رياضية بين محيط الوسط ومقاس البنطلون والقياسات المحيطية الأخرى.

توصيات ومقترحات ببحوث مستقبلية :

- 1- الإهتمام بإجراء المزيد من الدراسات في مجال النماذج التي تدرس بقسم الملابس والنسيج للتعرف على أفضل الجداول القياسية التي تحقق كمية الراحة والضبط على الجسم .
- 2- الربط بين نتائج البحث العلمي وهيئة التوحيد القياسي المصرية لتوفير المواصفات القياسية والاسترشادية لسد إحتياجات سوق العمل والنهوض بالصناعات الصغيرة .
- 3- الاستفادة من نتائج البحث في استخدام وتطبيق العلاقات الرياضية في قطع ملابسية أخرى للنهوض بمستوى جودة النماذج .

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- 1- السيد حسن شلتوت (2012): " التنظيم والادارة في التربية الرياضية " ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
- 2- أحمد على سالمان، سعد سالمان ،إيهاب أحمد ، ريهام الشافعى(2006):" إعداد نموذج مقترح للبنطلون الجينز الحرىمى يتناسب وطبيعة الأجسام المصرية ، مجلة بحوث الإقتصاد المنزلى ، مجلد(16) جامعة المنوفية .
- 3- إسلام عبد المنعم حسين ، عبدالله عبدالمنعم حسين(2013): " مواصفه استرشادية للقياسات الجسمية لأطفال مرحلة المهد بمحافظة المنوفية "، مجلة الاقتصاد المنزلى ، مجلد(23) عدد(1)، جامعة المنوفية .
- 4- إيناس السيد مغاورى(2009):" المواصفات القياسية لجسم المرأه السعودية والاستفادة منها في عمل التوحيد القياسى ، مجلة الاقتصاد المنزلى ، مجلد(19)، عدد(1) ، جامعة المنوفية .
- 5- رجب عبدالجواد ابراهيم(2002):"المعجم العربى لأسماء الملابس في ضوء المعاجم والنصوص الموثقة من الجاهلية حتى العصر الحديث" ، دار الآفاق العربية ، القاهرة ، الطبعة الأولى .
- 6- ساره ابراهيم مهران(2021): " تقويم طريقة مقترحة لبناء جلباب رجالى للجسم المصرى " ، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، مجلد(7) عدد(33)، جامعة المنيا .
- 7- سمىة مصطفى السيد(٢٠١٤): "استحداث طريقة جديدة لبناء النموذج الأساسى للنساء من خلال مقارنة ثلاث طرق " ، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلى ، العدد(30) ، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعة حلوان .
- 8- سها أحمد عبدالغفار(2006): " بناء طريقة لإعداد الجزء السفلى للمانيكان واختبار ضبطه وملاءمته للجسم البشرى " ، مجلة علوم وفنون ، المجلد (18) ، العدد (3) يوليو

- 9- عبدالله عبد المنعم حسين(2007): " تحقيق أفضل أسلوب قياسي لبناء النموذج الأساسى للبنطلون الرجالي من خلال الأساليب المستخدمة فى صناعة الملابس الجاهزة فى ج. م. ع " ، رسالة دكتوراه- غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية .
- 10- عبدالله عبد المنعم حسين ، إيمان رأفت فريد(2021): " تأثير اتجاهات خطوط بناء النموذج الأساسى للبنطلون الجينز البناتى على الأداء الحركى فى المرحلة العمرية (9-12) " ، مجلد (7)، العدد(33)، مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية ، جامعة المنيا.
- 11- عزه عبد الخالق صقر(2011): " إمكانية تحقيق التوافق الحركى بين الجسم والقطعة الملابسية لزي العاملين فى الصناعة " ، رسالة دكتوراه- غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية.
- 12- غادة اسماعيل محمد(2009): " بناء برنامج تدريبي لتنمية مهارات الأفراد فى مصانع الملابس الجاهزة " ، رسالة دكتوراه - غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان.
- 13- فداء بنت خضر بن خالد، رانيا مصطفى كامل، شادية صلاح حسن(2017): " دراسة مقارنة بين الأسلوب اليدوي والبرامج ثلاثية الأبعاد (3D) فى رسم النموذج المسطح لإنتاج البنطلون النسائي " ، مجلة البحوث الدولية ، المجلد(7) ، العدد (4) .
- 14- مجدة مأمون محمد(2018): " دراسة مقارنة لبناء ثلاثة طرق متطورة لنماذج النساء للإستفادة منها فى صناعة الملابس الجاهزة " ، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية ، مجلد (1) العدد (14) جامعة حلوان .
- 15- محمد مصطفى محمد بكير(2017): " بناء النموذج الأساسى للبنطلون الجينز الرجالي بما يتناسب مع طبيعة الخامة المستخدمة " ، رسالة ماجستير- غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية .
- 16- معروف أحمد معروف محمد (2005): " تأثير اختلاف اتجاهات خطوط النموذج للبنطلون الجينز على بعض خواص الأداء الوظيفى " ، رسالة دكتوراه - غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية
- 17- منى حمدى الفرماوى (2014): "بناء نموذج مقترح للبنطلون الجينز يتفق والقياسات الجسمية للأطفال بمحافظات الدلتا " ، مجلد(24)، العدد(3)، مجلة الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية

- 18- نجلاء عبد المجيد(2008): " أثر اختلافات أبعاد جسم الفتيات على التصميم في صناعة الملابس" رسالة دكتوراه – غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
- 19- نهى على حافظ (2020): "إعداد نموذج مقترح للبنطلون الجينز للأطفال في المرحلة العمرية (9-12) " ، رسالة ماجستير-غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية .
- 20- وسام محمد ابراهيم محمد(2012): " تعديل النموذج الأساسي للبنطلون الجينز الحريمي ليلائم الأشكال المختلفة للجزء السفلي لجسم المرأة " ، المؤتمر الدولي الأول ، العربي الخامس عشر للاقتصاد المنزلي ، مجلد(22) ، عدد(1-2) ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 21- Armstrong , Helen Joseph (2009) "Pattern making For Fashion Design", 5th Edition , Pearson Education ,USA
- 22- Camp, Carole Ann (2011): "3: Sewing from a Pattern "
- 23- Galerie Canesso (2010):" The Master of the Blue Jeans : A New Painter of Reality in Late 17th Century Europe ,Paris Galerie Canesso.
- 24- Jan Jasper 1992: " threads magazine fit and fabric .Tounton press line .second edition , U.S.A .
- 25- Oxford Dictionary (2016) : " Oxford Dictionaries our story , products , technology , and news " , Oxford Dictionary Press.
- 26- (www.Shrabati-Denim.com) .

ثالثا: الخلف:

المقاس		30		32		34		36		38		40		42		44		46	
محاور التقييم	(1) الشكل العام للخلف	مناسب	غير مناسب	مناسب	غير مناسب	مناسب	غير مناسب	مناسب	غير مناسب	مناسب	غير مناسب	مناسب	غير مناسب	مناسب	غير مناسب	مناسب	غير مناسب	مناسب	غير مناسب
		(2) الضبط (التطابق على الجسم)																	
	خط																		
	الوسط																		
	خط																		
	الجناح																		
	خط																		
	عمق																		
	الحجر																		
	خط																		
	الفخذ																		
	خط																		
	الركبة																		
	خط																		
	نهاية																		
	البنطلون																		
(3) كمية الراحة حول الجسم																			
	محيط																		
	الوسط																		
	محيط																		
	الجناح																		
	محيط																		
	الفخذ																		
	محيط																		
	الركبة																		
	محيط																		
	نهاية																		
	البنطلون																		
	من																		
	الأسفل																		
	طول																		
	الحجر																		
	الخلفي																		

ملحق (2) استمارة استبيان للمستهلكين لأخذ آرائهم في تقبلهم للبطلون المقترح.

المقاس		30	32	34	36	38	40	42	44	46
محاور التقييم	مناسب									
	مناسب إلى حد ما									
(1) الشكل العام	مناسب									
	مناسب إلى حد ما									
(2) درجة الشعور بالراحة حول الجسم										
	محيط									
	الوسط									
	محيط									
	الجناح									
	محيط									
	الفخذ									
	محيط									
	الركبة									
	عمق									
	الحجر									
	محيط									
	نهاية									
	البطلون									
	ن من									
	الأسفل									