دراسة تجريبية للوصول لأفضل معامل جودة لوصلات أقمشة الجينز

إعداد

د/ أمل عبد السميع

مدرس الملابس والنسيج بقسم الاقتصاد المنزلي

كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

مجلة بحوث التربية النوعية ـ جامعة المنصورة

عدد (٢٣) ـ أكتوبر ٢٠١١ ـ الجزء الأول

دراسة تجريبية للوصول لأفضل معامل جودة لوصلات أقمشة الجينز

إعداد

د/أمل عبد السميع *

الملخص :

تعتبر أقمشة الجينز من الأقمشة شائعة الاستخدام فى الفترة الأخيرة نظراً لإقبال الجماهير على ارتدائها صيفاً وشتاءاً حيث أصبح إنتاج أقمشة الجينز لا تقتصر فى صناعتها على القطن الخالص ولكن مع التطور فى نظم الخلط أمكن خلط ألياف مع القطن مثل البولى استر واللاكيرا كما استخدم خامات صناعية بإضافة إلى خامة القطن لإنتاج خامات مخلوطة تحمل خواص القطن والبولى استر ويتم ذلك عن طريق عمل خيوط السداد من خيوط البولى استر واللحمة من القطن ويتم صباغتها بصبغات القطن العادية دون استخدام صباغة الفتلة ذات التكلفة العالية ولذلك كان لابد من دراسة أهم الوصلات المستخدمة فى إنتاج الملابس المصنعة من أقمشة الجينز حيث تعتبر متانة واستطالة الوصلة من أهم العوامل المؤثرة فى جودة المنتج النهائى .

* مدرس الملابس والنسيج بقسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

دراسة تجريبية للوصول لأفضل معامل جودة لوصلات أقمشة الجينز

إعداد

د/أمل عبد السميع *

المقدمة :

تعتبر الملابس المصنوعة من أقمشة الجينز أكثر الملابس انتشارا وتحتل المرتبة الأولى بين ملابس الأطفال والشباب والكبار حيث أنها تناسب المراحل العمرية المختلفة ويمكن ارتدائها فى معظم المناسبات والأجواء الصيفية والشتوية كما أنها تلائم كل مظهر من مظاهر الحياة اليومية من العمل إلى الراحة والحفلات والمناسبات ويوجد منها كثير من التنوعات سواء كان فى التصميمات والألوان والتراكيب النسيجية المختلفة .

ولذا كان لزاماً علينا أن نهتم بالطرق المستخدمة فى إنتاج الملابس المصنعة من أقمشة الجينز واختيار أفضل الوصلات المستخدمة فى إنتاج القطعة .

ولابد من معاملة الأقمشة معاملة خاصة أثناء إجراء عمليات الحياكة الصناعية بما يتناسب وطبيعة الخامة وكذلك الغرض المنتج من أجله(١٦) .

تعرف الحياكة بأنها عملية تهدف إلى تثبيت أو وصل طبقة واحدة أو جزء منها مع قماش ما أو أكثر من طبقة من القماش مع بعضها وباستخدام خيوط مخصصة لهذا الغرض من خلال تعاشقها وفق شكلاً هندسياً مناسباً متتالياً إما بأسلوب يدوى أو ميكانيكى باستخدام ماكينات خاصة(٣) .

حيث تعد المشاكل الناتجة عن عملية الحياكة باستخدام الخيوط أو عناصر الماكينة ذاتها من أكثر العوامل التى تؤثر على جودة وكفاءة الحياكات مثل قوة الشد واستطالة وتموج الوصلات ومقاومة الأقمشة والحياكات للانزلاق مما يؤثر على شكل وجودة الحياكات وبالتالى التأثير السيئ على جودة المنتج النهائى(٩) .

ونظراً لوجود صعوبة فى إجراء التعديلات والتغيرات فى الملابس المجهزة بعد التفصيل فإن أى خطأ فى عمليات الحياكة لا يمكن التخلص منه ومن ثم كان لابد وضع عدة عوامل تتوقف عليها جودة الحياكة وهى :

١. الاختيار الأمثل لخيط الحياكة .
٢. الاختيار الأمثل للقماش .
٣. الاختيار الأمثل لغرزة الحياكة الصناعية .
٤. الاختيار الأمثل لنوع وصلات الحياكة .

* مدرس الملابس والنسيج بقسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

٥. الاختيار الأمثل لشكل الموديل .
٦. مهارة العاملة .
٧. الماكينة .

والحياكة الجيدة هى الحياكة التى لها القدرة على تحمل الاحتكاك والشد الواقع عليها أن تكون آمنة ضد الغسيل .

فكل هذه العوامل تساير على تحقيق كفاءة الحياكة وجودة المنتج النهائى بدون عيوب تقلل من قيمة(١٢) .

مشكلة البحث :

تواجه صناع الملابس الجاهزة المصنعة من أقمشة الجينز صعوبات ومشاكل عديدة أثناء مرحلة تشغيل الجينز وذلك بسبب انفراد أقمشة الجينز ببعض الخواص الطبيعية مثل الصلابة الزائدة والسمك أثناء الحياكة وكذلك أنواع الماكينات المختلفة المستخدمة فى حياكة الأقمشة الجنزية ، وأيضاً فى نوع الوصلات المستخدمة فى المنتج الملبسى .

ومن خلال ملاحظة الباحثة لمنتجات الأقمشة المصنعة من الجينز وجد أنها فى الآونة الأخيرة أصبحت تستخدم وصلات ذات جودة غير عالية مما يؤثر على العمر الاستهلاكى للمنتج وجودة المنتج . لذلك ينبغى دراسة المشاكل الخاصة بعمليات الحياكة وعلاقتها بشكل المنتج وتحسين خواصه الطبيعية والميكانيكية وكذلك الغرض من المنتج النهائى حيث تكثر المشاكل الناتجة من استخدام وصلات غير مناسبة للخامة وطبيعتها ولهذا كان لابد من اختيار أنسب الوصلات المستخدمة فى الأقمشة المصنوعة من الجينز .

وهذا هو موضوع البحث للوصول إلى أفضل وصلة لحياكة أقمشة الجينز متعددة الاستخدام .

أهمية البحث :

ترجع أهمية هذا البحث إلى :

١. تهيئة أنسب الظروف للحصول على حياكات تتناسب مع الخواص الميكانيكية والطبيعية لأقمشة الجينز .
٢. تطويع البحث العلمى لتقديم حلول علمية للوصول إلى مستوى جودة عالى لوصلات الجينز .

أهداف البحث :

- إيجاد علاقة بين نوع الوصلة المستخدمة وكفاءة الاستخدام النهائى .
- دراسة تأثير كلا من متانة واستطالة الوصلة على كفاءة الوصلة .
- إيجاد معامل الجودة للعينات المختبرة .

الفروض :

١. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متانة الوصلة المحاكة وجودة الوصلة .
٢. توجد علاقة ذات دالة إحصائية بين نوع الوصلة المستخدمة فى أقمشة الجينز وبين جودة الوصلة .
٣. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين الخياطات الثلاثة بعد عشر مرات غسيل وفقاً لآراء المحكمين .
٤. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين الخياطات الثلاثة بعد عشرين غسلة وفقاً لآراء المحكمين .

حدود البحث :

- **حدود زمنية** : ٢٠١٠ – ٢٠١١ .
- **حدود مكانية** : شركة المحلة الكبرى للغزل والنسيج .
- **حدود نوعية** : قماش ١٠٠٪ قطن ، تركيبه النسجى مبرد ٢/١ واستخدام ثلاث أنواع من الوصلات .

أدوات البحث :

تصميم استمارة استبيان والمعالجة الإحصائية .

منهج البحث :

المنهج الوصفى التجريبى التحليلى لتحقيق أهداف البحث .

الإطار النظرى للبحث :

الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة الجينز :

التركيب النسجى :

من أكثر التراكيب النسيجية هو المبرد .

ويتميز النسيج المبردى بوجه عام بوجود تأثيرات خطوط مائلة بزوايا مختلفة الدرجات تكون واضحة جداً فى بعض الأنسجة عنها فى البعض الآخر وتختلف زوايا المبرد باختلاف خطوط السداء واللحمة .

أهم خصائص أقمشة الجينز :

أولاً : القوة والمتانة وتتحقق من :

١- المتانة (قوة الشد) :

متانة القماش تعرف بأنها مقدار مقاومة القماش للشد الواقع عليه بالكجم/سم ويعتبر هذه الخاصية من أهم الخواص الميكانيكية وذلك لما لها من دور فعال ومؤثر فى تحديد مدى تحمل الأقمشة للاجهادات لذلك فهى أهم خاصية يجب توافرها فى أقمشة الملابس التى تتحمل اجهادات

عالية مثل ملابس الجينز وتتوقف قوة الشد على أنواع الشعيرات المكونة لخيوط الأقمشة حيث أن قوة شد الشعيرات تختلف باختلاف نوعها .

ومن العوامل التى تؤثر على قوة شد الأقمشة :

١. قوة الشد الخيط .
٢. التركيب النسجى المستخدم .
٣. كثافة الخيط فى وحدة الأطوال .

الاستطالة :

تعرف الاستطالة بأنها مقدار الزيادة فى الطول عند التعرض للشد حتى القطع ويعتبر القطن ضعيف نسبياً للاستطالة .

ثانياً : الخواص الصحيحة :

هذه الخاصية يجب توافرها فى جميع أنواع أقمشة الملابس وملابس الجينز تعطى الراحة للجسم فهى تمتص العرق بسهولة ويرجع ذلك إلى خاصية امتصاص الرطوبة فى القطن وغالباً ما يركز المستهلك اهتمامه الأول بملابس الجينز فى قابلتها للتشكيل بشكل الجسم وراحته وذلك من تحقيق رغبات المستهلك(٦) .

٢- الملائمة للجو :

من الممكن استعمال الملابس المصنوعة من أقمشة الجينز فى الأجواء الحارة والباردة على السواء فمثلاً أقمشة الجينز الحقيقة يمكن استخدامها فى ملابس الصيف التى تتميز بشدة حرارته بينما تستخدم الأقمشة الثقيلة لإعطاء الدفء والاحتفاظ بحرارة الجسم فى الأجواء الباردة وعلى ذلك فإن أقمشة الجينز يمكن استخدامها فى فصول السنة الأربعة(٧) .

٣- نفاذية الهواء :

نفاذية الأقمشة للهواء هى قدرة الهواء للمرور خلال الأقمشة فكلما اتسعت الفتحات النسيجية أو الفراغات بين الألياف والخيوط بالأقمشة يتم الحصول على نفاذية عالية لمعظم كمية الهواء والمار وذلك تحت ظروف ضغط معينة بالأقمشة . وتزداد نفاذية الهواء فى حالة الأقمشة الصيفية المصنوعة من الألياف الصناعية التى لا تمتص العرق مثل البولى استر والبولى أميد أما فى حالة الشعيرات التى تمتص العرق (القطن والكتان) فمن المحكم تصميم الأقمشة المصنوعة منها بنفاذية منخفضة أى بتركيب نسجية متكاثف ولكن لسمك رقيق فتكون صالحة للاستعمال بكفاءة فى الجو الحار كأقمشة صيفية(٨) .

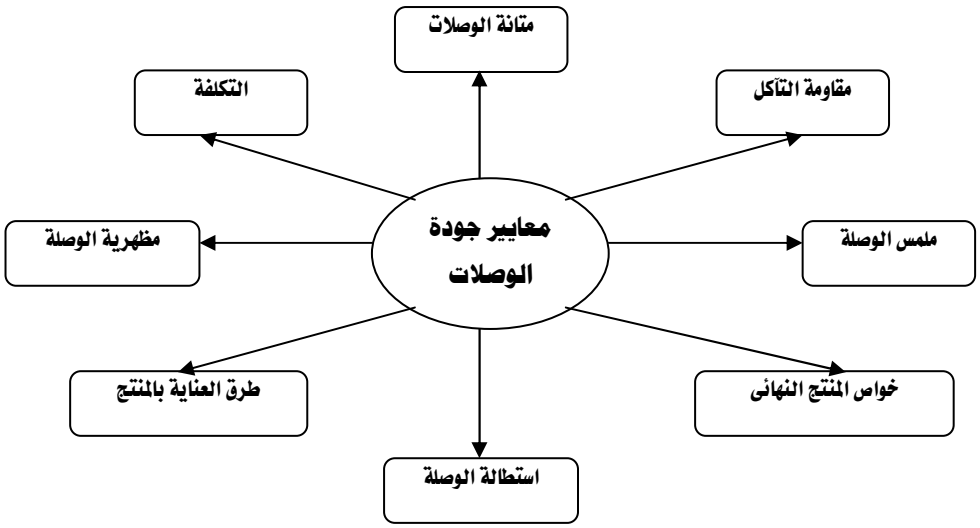
التركيب النسجى هو العامل الفعال فى الحصول على المزيد من البرودة والدفء فى الأقمشة حيث تثبت انه بزيادة الفتحات فى الأقمشة ذات التركيب النسجى بها وامتدادات ارتفعت درجة النفاذية بينما تقل النفاذية فى الأقمشة المبردية والأطلسية ويرجع ذلك إلى قلة الفتحات النسجية بين خيوطها ولحمايتها المكونة للتكرار النسجى(١١) .

وصلة الحياكة :

هى عبارة عن عدد من غرز الحياكة متصلة بعضها البعض تعمل على وصل قطعتين قماش وتسمى بخط الحياكة أو وصلة الحياكة(١٧) .

ويمكن تقسيم الصعوبات الأكثر شيوعاً أثناء الحياكة إلى :

١. صعوبات فى تكوين الغرز (غرز مفوتة – غرز مائلة – غرز غير متزنة – كثافة غرز مختلفة) .
٢. انزلاق الوصلات ويرجع ذلك إلى أحد الأسباب التالية (اختلاف استطالة القماش - عدم ثبات أبعاد القماش – ارتفاع معامل تغطية القماش – استطالة خيط الحياكة – انكماش خيط الحياكة)(٤) .
٣. إن سلوك انزلاق الحياكة يتوقف على نوع الحياكة المميزة وأيضاً على اتجاه قص القماش واتجاه الحياكة كما أن نمرة الإبرة ونمرة خيط الحياكة سواء الموجود فى الإبرة أو الموجود فى المكوك(٥) .
٤. قوة شد عروة الخيط ومعدل الغرز فى وحدة الطول جميعها متغيرات هامة تؤثر على قوة شد الحياكة(١٣) .
٥. ويؤثر تركيب الخامة أيضاً على انزلاق الحياكة وأيضاً طريقة تشطيبها وضبط تشغيل الماكينة والاختيار بعناية لنوع الحياكة(١٠) .
٦. إن انزلاق الحياكة يوصى باستخدام أقل خيوط للحياكة قابلة للامتداد وأقل الحياكات كذلك قابلية للامتداد عند حياكة الأقمشة ذات خاصية الامتداد العالية(١٤) .



شكل رقم (١) يوضح المعايير المختلفة لجودة الوصلة(١٥)

التجارب والاختبارات العملية :

جدول رقم (١) يحدد مواصفات الخامة

الخامـــة	اللون	عرض	عدد الخيوط فى البوصة		وزن المتر المربع	قوة الشد	الاستطالة	التركيب النسجى
			سداء	لحمة				
قطن١٠٠٪	أزرق	١٢٠	٣٤	١٨	٢٦٠	٥٢	٥,٥	٢/١ مبرد

تحليل الانحدار لدراسة تأثير قوة الشد علي كفاءة الوصلة :

جدول رقم (٢) يوضح تأثير قوة الشد على كفاءة الوصلة

	بيتا	الخطأ في الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة
كفاءة الوصلة	0.520	0.000	1.776	0.01

الثابت = 1.036 R2= 1.00

من الجدول السابق يتضح أن قيمة ت دالة عند مستوي دلالة (٠,٠١) ويمكن صياغة معادلة تنبؤية لقوة الشد من خلال كفاءة الوصلة علي النحو التالي

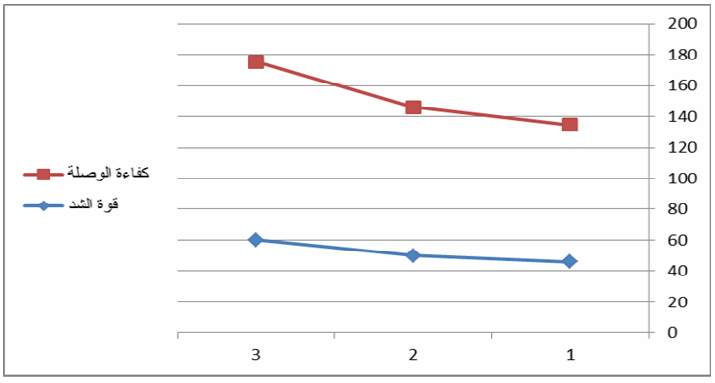
قوة الشد= 1.036 + 0.520 × كفاءة الوصلة

ارتباط بيرسون بين قوة الشد وكفاءة الوصلة :

جدول رقم (٣) يوضح الارتباط بين قوة الارتباط وكفاءة الوصلة

	كفاءة الوصل	الادلالة
قوة الشد	0.917	0.01

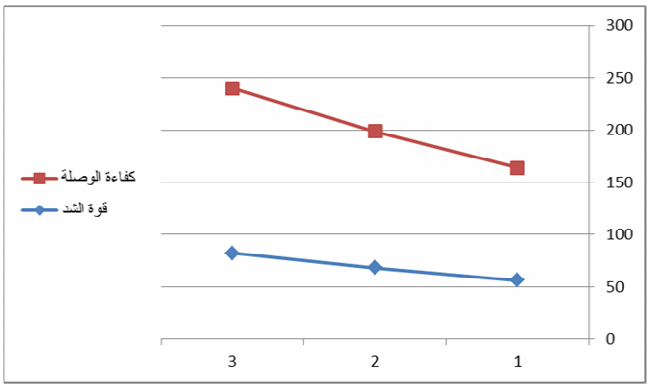
يتضح من الجدول السابق وجود ارتباط دال موجب بين قوة الشد وكفاءة الوصلة.



شكل رقم (٢) يوضح كفاءة الوصلة وقوة الشد للوصلات الثلاثة

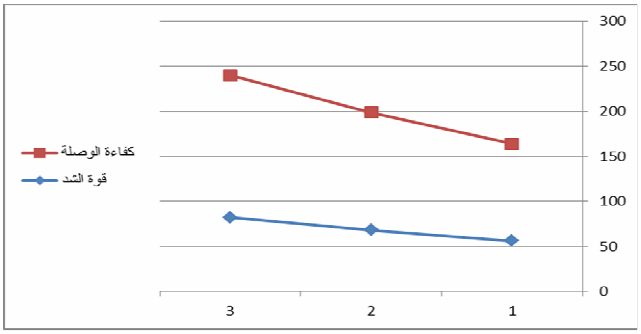
يتضح من الجدول الأول توجد علاقة ذات دالة إحصائية بين قوة الشد وكفاءة الوصلة للثلاث أنواع من الوصلات وأن أعلى قوة شد وكفاءة للوصلة تحققت فى الخياطة الفرنسية وتليها الخياطة شبه الفرنسية وتأتى فى النهاية الخياطة العادية .

وأيضاً بالنسبة لكفاءة الوصلة فقد زادت كفاءة الوصلة فى الوصلة الفرنسية عنها فى الوصلة شبه الفرنسية عنها فى الوصلة العادية .



شكل رقم (٣) يوضح كفاءة الوصلة وقوة الشد للوصلات الثلاثة بعد ١٠ غسلات

يتضح فى الجدول أنه توجد علاقة ذات دالة إحصائية بعد تكرار عمليات الغسيل عشر مرات بين قوة الشد وكفاءة الوصلة وأن أعلى قوة شد تحققت فى الوصلة الفرنسية وتليها شبه الفرنسية وتليها الوصلة العادية .



شكل رقم (٤) يوضح كفاءة الوصلة وقوة الشد للوصلات الثلاثة بعد ٢٠ غسلة

يتضح من الجدول أنه توجد علاقة ذات دالة إحصائية بعد تكرار عمليات الغسيل عشرين مرة وبين قوة الشد وكفاءة الوصلة من أعلى قوة شد هى الوصلة الفرنسية وتليها الوصلة شبه الفرنسية وتليها الوصلة العادية .

جدول رقم (٤) يوضح نتائج اختبارات الاستطالة على العينة المختبرة

العينة	الخياطة العادية	الخياطة شبه الفرنسية	الخياطة الفرنسية
قطن ١٠٠٪	٣,٥	٤	٦

يتضح من الجدول أن أعلى قيمة للاستطالة هى الوصلة الفرنسية تليها الوصلة شبه الفرنسية يلها الوصلة العادية .

جدول رقم (٥) يوضح نتائج اختبارات الاستطالة بعد ١٠ غسلات

العينة	الخياطة العادية	الخياطة شبه الفرنسية	الخياطة الفرنسية
قطن ١٠٠٪	٣,٢	٣,٨	٦

يتضح من الجدول أن أعلى قيمة للاستطالة هى الوصلة الفرنسية تليها الوصلة شبه الفرنسية يلها الوصلة العادية بعد ١٠ غسلات .

جدول رقم (٦) يوضح نتائج اختبارات الاستطالة بعد ٢٠ غسلة

العينة	الخياطة العادية	الخياطة شبه الفرنسية	الخياطة الفرنسية
قطن ١٠٠٪	٣,٢	٣,٦	٥,٨

يتضح من الجدول أن أعلى قيمة للاستطالة هى الوصلة الفرنسية تليها الوصلة شبه الفرنسية يلها الوصلة العادية بعد ٢٠ غسلة .

الصدق والثبات

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول رقم (٧) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
١	٠,٨٠٢	٠,٠١	٦	٠,٧٥٨	٠,٠١
٢	٠,٨٨٨	٠,٠١	٧	٠,٨٥٢	٠,٠١
٣	٠,٧٢٨	٠,٠١	٨	٠,٩٠٣	٠,٠١
٤	٠,٩٣٤	٠,٠١	٩	٠,٧٨١	٠,٠١
٥	٠,٨٤١	٠,٠١	١٠	٠,٨٧٥	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

الثبات :

تم حساب الثبات عن طريق :

١- معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach

٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول رقم (٨) قيم معامل الثبات للاستبيان

	معامل الفا	التجزئة النصفية
ثبات الاستبيان	٠,٩٣١	٠,٨٩٤ – ٠,٩٤٣

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، دالة عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان .

النتائج

الفرض الأول :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الخياطات الثلاث بعد عشر غسلات وفقا لأراء المحكمين .

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات الخياطات الثلاث بعد عشر غسلات وفقا لأراء المحكمين والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول رقم (٩) تحليل التباين لمتوسط درجات الخياطات الثلاث بعد عشر غسلات وفقا لأراء المحكمين

عشر غسلات	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	١٣٢٤,١٤٣	٦٦٢,٠٧٢	٢	٣٥,٨٢٩	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٧٧٦,١١٣	١٨,٤٧٩	٤٢		
المجموع	٢١٠٠,٢٥٦		٤٤		

يتضح من جدول إن قيمة (ف) كانت (٣٥,٨٢٩) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين الخياطات الثلاث بعد عشر غسلات وفقا لأراء المحكمين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول رقم (١٠) الفروق في متوسط درجات الخياطة العادية والخياطة شبة الفرنسية

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
الخياطة العادية	١٣,٢٥٠	٠,٧٠٥	١٥	١٤	١١,٠٦٦	دال عند ٠,٠١ لصالح الخياطة شبة الفرنسية
الخياطة شبة الفرنسية	٢٠,٠٨٠	٢,٠١٧				

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائيا بين الخياطة العادية والخياطة شبة الفرنسية ، حيث كانت قيمة (ت) (١١,٠٦٦) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠١ لصالح الخياطة شبة الفرنسية ، أي أن الخياطة شبة الفرنسية كانت أفضل من الخياطة العادية.

جدول رقم (١١) الفروق في متوسط درجات الخياطة العادية والخياطة الفرنسية

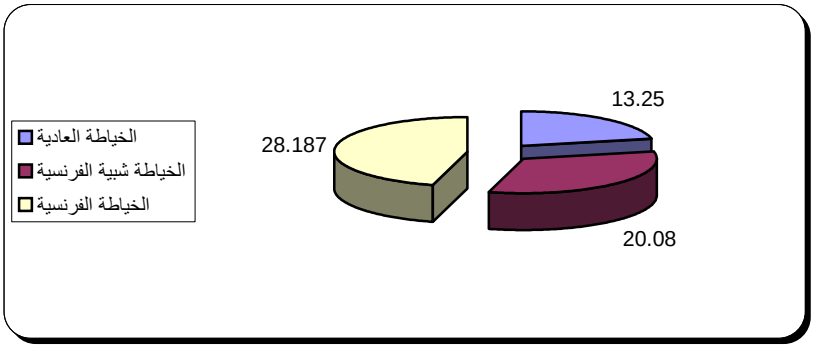
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
الخياطة العادية	١٣,٢٥٠	٠,٧٠٥	١٥	١٤	١٨,٤٦٠	دال عند ٠,٠١ لصالح الخياطة الفرنسية
الخياطة الفرنسية	٢٨,١٨٧	٢,٦٢٥				

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائيا بين الخياطة العادية والخياطة الفرنسية ، حيث كانت قيمة (ت) (١٨,٤٦٠) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠١ لصالح الخياطة الفرنسية ، أي أن الخياطة الفرنسية كانت أفضل من الخياطة العادية .

جدول رقم (١٢) الفروق في متوسط درجات الخياطة شبة الفرنسية والخياطة الفرنسية

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
الخياطة شبة الفرنسية	٢٠,٠٨٠	٢,٠١٧	١٥	١٤	١٣,٤٦١	دال عند ٠,٠١ لصالح الخياطة الفرنسية
الخياطة الفرنسية	٢٨,١٨٧	٢,٦٢٥				

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائيا بين الخياطة شبة الفرنسية والخياطة الفرنسية ، حيث كانت قيمة (ت) (١٣,٤٦١) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠١ لصالح الخياطة الفرنسية، أي أن الخياطة الفرنسية كانت أفضل من الخياطة شبة الفرنسية .



شكل (٥) يوضح الفروق بين الخياطات الثلاث بعد عشر غسلات

الفرض الثاني :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الخياطات الثلاث بعد عشرون غسلة وفقا لأراء المحكمين.

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات الخياطات الثلاث بعد عشرون غسلة وفقا لأراء المحكمين والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول رقم (١٣) تحليل التباين لمتوسط درجات الخياطات الثلاث بعد عشرون غسلة وفقا لأراء المحكمين

عشرون غسلة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	١٢٠٣,٥٤٠	٦٠١,٧٧٠	٢	٢٨,٨٧٢	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٨٧٥,٣٧٩	٢٠,٨٤٢	٤٢		
المجموع	٢٠٧٨,٩١٩		٤٤		

يتضح من جدول إن قيمة (ف) كانت (٢٨,٨٧٢) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين الخياطات الثلاث بعد عشرون غسلة وفقا لأراء المحكمين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول رقم (١٤) الفروق في متوسط درجات الخياطة العادية والخياطة شبة الفرنسية

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
الخياطة العادية	١٣,٥٩٣	١,٧٥٥	١٥	١٤	١١,٠٥٨	دال عند ٠,٠١ لصالح الخياطة شبة الفرنسية
الخياطة شبة الفرنسية	٢٥,٠١٢	٣,٨٩٤				

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائيا بين الخياطة العادية والخياطة شبة الفرنسية ، حيث كانت قيمة (ت) (١١,٠٥٨) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠١ لصالح الخياطة شبة الفرنسية ، أي أن الخياطة شبة الفرنسية كانت أفضل من الخياطة العادية.

جدول رقم (١٥) الفروق في متوسط درجات الخياطة العادية والخياطة الفرنسية

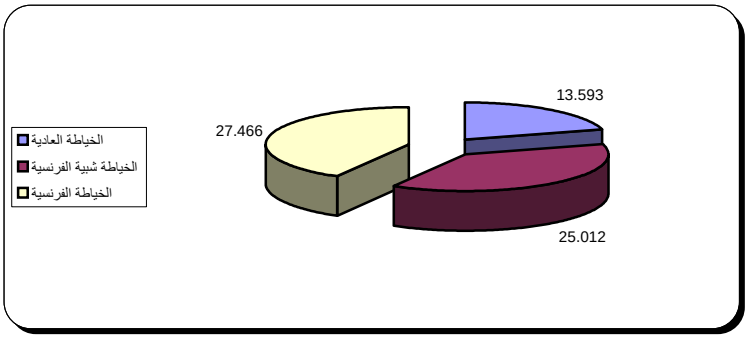
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
الخياطة العادية	١٣,٥٩٣	١,٧٥٥	١٥	١٤	٣٠,٠٣٦	دال عند ٠,٠١ لصالح الخياطة الفرنسية
الخياطة الفرنسية	٢٧,٤٦٦	٠,٧٢٧				

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائيا بين الخياطة العادية والخياطة الفرنسية ، حيث كانت قيمة (ت) (٣٠,٠٣٦) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠١ لصالح الخياطة الفرنسية ، أي أن الخياطة الفرنسية كانت أفضل من الخياطة العادية .

جدول رقم (١٦) الفروق في متوسط درجات الخياطة شبة الفرنسية والخياطة الفرنسية

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
الخياطة شبة الفرنسية	٢٥,٠١٢	٣,٨٩٤	١٥	١٤	٢,٣١٦	دال عند ٠,٠٥ لصالح الخياطة الفرنسية
الخياطة الفرنسية	٢٧,٤٦٦	٠,٧٢٧				

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائيا بين الخياطة شبة الفرنسية والخياطة الفرنسية ، حيث كانت قيمة (ت) (٢,٣١٦) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠٥ لصالح الخياطة الفرنسية ، أي أن الخياطة الفرنسية كانت أفضل من الخياطة شبة الفرنسية .



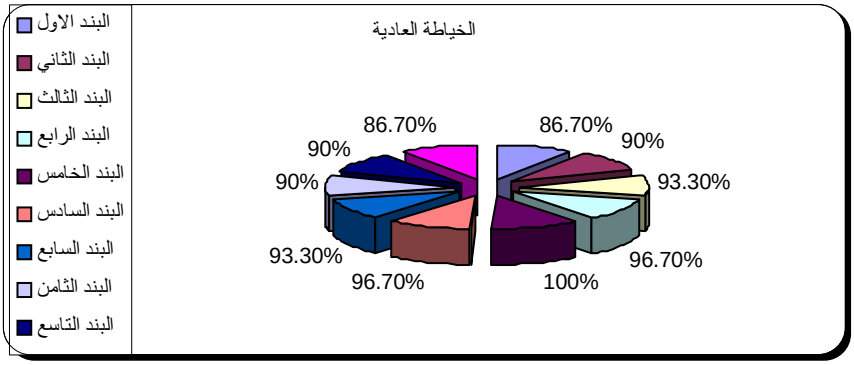
شكل (٦) يوضح الفروق بين الخياطات الثلاث بعد عشرون غسلة

جدول بالعرض

جدول رقم (١٨) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزنى لجميع بنود الاستبيان

م-	الخياطات		
	الخياطة العادية	الخياطة شبة الفرنسية	الخياطة الفرنسية
١-	٨٦,٧٪	٩٦,٧٪	١٠٠٪
٢-	٩٠٪	٩٣,٣٪	٩٦,٧٪
٣-	٩٣,٣٪	١٠٠٪	١٠٠٪
٤-	٩٦,٧٪	٩٣,٣٪	٩٣,٣٪
٥-	١٠٠٪	٩٣,٣٪	٩٦,٧٪
٦-	٩٦,٧٪	٩٠٪	١٠٠٪
٧-	٩٣,٣٪	٩٦,٧٪	٩٦,٧٪
٨-	٩٠٪	١٠٠٪	٩٣,٣٪
٩-	٩٠٪	٩٦,٧٪	١٠٠٪
١٠-	٨٦,٧٪	٩٠٪	٩٣,٣٪
المتوسط العام	٩٢,٣٤٪	٩٥٪	٩٧٪
الترتيب	٣	٢	١

الخياطة العادية :

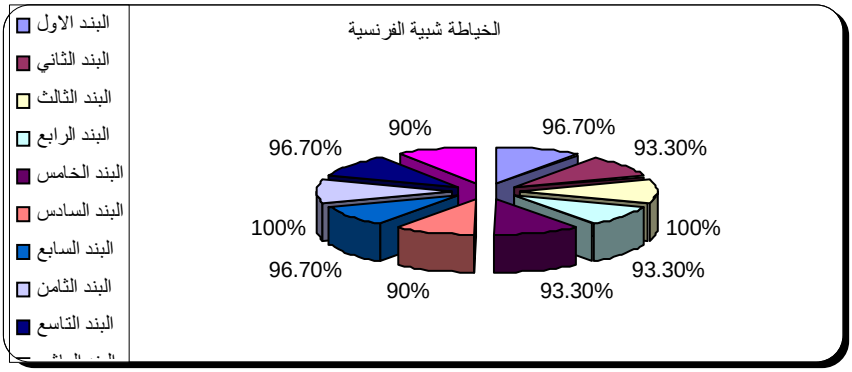


شكل رقم (٧) يوضح معاملات الجودة لجميع بنود تقييم الخياطة العادية

من الشكل السابق نستخلص ما يلي :

إن البند (٥) هو الأفضل بالنسبة لجميع بنود التقييم المختلفة وذلك بمعامل جودة ١٠٠٪ وهو يمثل نسبة جودة عالية ، بينما كان البندين (١ ، ١٠) هما الأقل بالنسبة لجميع بنود التقييم المختلفة وذلك بمعامل جودة ٨٦,٧٪ وهما يمثلا نسب جودة متوسطة ، أما البنود (٢ ، ٨ ، ٩) فكان تقييمهما ٩٠٪ ، والبندين (٣ ، ٧) فكان تقييمهما ٩٣,٣٪ ، أما البندين (٤ ، ٦) فكان تقييمهما ٩٦,٧٪ .

الخياطة شبة الفرنسية :

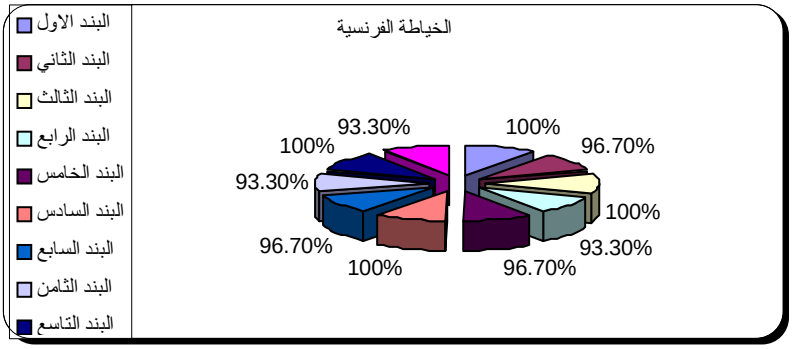


شكل رقم (٨) يوضح معاملات الجودة لجميع بنود تقييم الخياطة شبية الفرنسية

من الشكل السابق نستخلص ما يلي :

إن البندين (٣ ، ٨) هما الأفضل بالنسبة لجميع بنود التقييم المختلفة وذلك بمعامل جودة ١٠٠٪ وهما يمثلا نسب جودة عالية ، بينما كان البندين (٦ ، ١٠) هما الأقل بالنسبة لجميع بنود التقييم المختلفة وذلك بمعامل جودة ٩٠٪ وهما يمثلا نسب جودة متوسطة ، أما البنود (٢ ، ٤ ، ٥) فكان تقييمهما ٩٣,٣٪ ، أما البنود (١ ، ٧ ، ٩) فكان تقييمهما ٩٦,٧٪ .

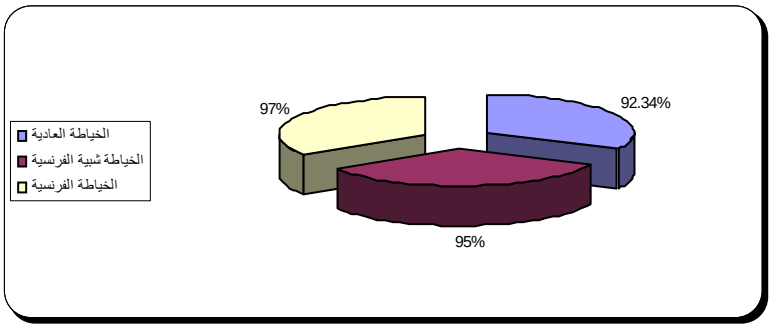
الخياطة الفرنسية :



شكل رقم (٩) يوضح معاملات الجودة لجميع بنود تقييم الخياطة الفرنسية

من الشكل السابق نستخلص ما يلي :

إن البنود (١ ، ٣ ، ٦ ، ٩) هما الأفضل بالنسبة لجميع بنود التقييم المختلفة وذلك بمعامل جودة ١٠٠٪ وهما يمثلا نسب جودة عالية ، بينما كانت البنود (٤ ، ٨ ، ١٠) هما الأقل بالنسبة لجميع بنود التقييم المختلفة وذلك بمعامل جودة ٩٣,٣٪ وهما يمثلا نسب جودة متوسطة ، أما البنود (٢ ، ٥ ، ٧) فكان تقييمهما ٩٦,٧٪ .



شكل رقم (١٠) يوضح التقييم العام لمعامل الجودة للخياطات الثلاث

من الشكل السابق نستخلص ما يلي :

إن الخياطة الفرنسية حققت اعلي معامل جودة بنسبة ٩٧٪ ، يليها الخياطة شبة الفرنسية بنسبة ٩٥٪ ، يليها في المرتبة الثالثة الخياطة العادية بنسبة ٩٢,٣٤٪ .

توصيات البحث :

١. التأكيد على الاختيار الأمثل لنوع الوصلة بما يتناسب والمواصفات البنائية للخامة .
٢. ضرورة التواصل بين مصانع الإنتاج ومراكز الأبحاث العلمية للاستعانة بالنتائج للحصول على منتج ملبسى عالى الجودة .

المراجـــــع

١. الهيئة القومية العامة للتوحيد والقياس قوة الشد والاستطالة وفقاً للمواصفة القياسية ٢٠٠٥/٣٣٥م .

٢. الهيئة المصرية للتوحيد والقياس وزن المتر المربع ٢٠٠٥/٣٥٩م .

٣. خالد محيى الدين محمد حسن : دراسة مقارنة لأثر التغير فى مواصفات بعض طرق حياكة وتصميم الملابس على كفاءة الحماية من بعض مصادر التلوث الاشعاعى ، مجلة الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية ، المجلد الخامس ، العدد (٢) ، إبريل ، ١٩٩٥م .

٤. صفاء صبرى إبراهيم الصعيدى : خيوط الحياكة وأثرها على جودة وصلات الأقمشة المحاكة ، المؤتمر العربى الرابع الدولى الأول ، كلية التربية النوعية بالمنصورة ، ٢٠٠٩ .

٥. عادل محمد الحديدى "تقييم ظاهرة تجعد الحياكة فى الأقمشة القطنية الخفيفة ، المؤتمر المصرى الثالث للاقتصاد المنزلى .

٦. عزيزة احمد محمد العقلى : تحسين الخواص الطبيعية والميكانيكية للملابس المصنعة من أقمشة الجينز باستخدام مواد صديقة للبيئة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٨ .

٧. كوثر الزغبى ، أنصار نصر : دراسات فى النسيج ، دار الفكر العربى ، الطبعة الرابعة ، ١٩٩٧.

٨. محمد أحمد سلطان : الخامات النسجية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٠ .

٩. معروف أحمد معروف : تأثير بعض أنواع الحياكات والغرز على الخواص الطبيعية والميكانيكية لبعض الملابس عالية التحمل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية ، ١٩٩٩م .

10. Coats "Seam slippage report No. 16 Thread Technology.

11. Denim what is Coming Through, Apparel International, May, 1994.

12. Horold C, Latham, B "The Technology of clothing Manufacture' Second Edition Black Well Science, London, 1996.

13. Hpwarth W. S. "Strength test on sewing thread colothing institute journal Sep. Oct., 1986.

14. Maha Mogamed Malek "Effect of Fabric Geometry and Sewing parameters on seam characteristics Msc. faculty of Engineering Alexandria – University, 1990.

15. No quality product without quality seams focus sewing and www.amann.com.embroidering, 2010.

16. Thamson, A. "The Complete Book of the Swing Machine Berkley Publishers LTD, London, 1980.

17. Wathins, Sosan, Clothing the Portal Environment, Longman, U.S.A., 1976.