دراسة تأثير خواص وصلة الحياكة
على جودة ومظهرية المنتج

دكتور/ علي السيد زلط
رئيس قسم الاقتصاد المنزلي
كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة

مقدمة Introduction

لا شك أن التقدم العلمي الكبير في صناعة الخيوط والأقمشة وماكينات الحياكة قد أدى إلى زيادة صناعة الملابس الجاهزة بشكل كبير. إلا أن هذه الصناعة لازالت في حاجة إلى الاهتمام ببعض عناصر الجودة التي تؤثر بالسلب على مظهرية وجودة المنتج مثل (كرمشة الوصلات Seams Buckering) والتي تحدث نتيجة عدم مناسبة خيوط الحياكة والقماش تحت التشغيل خاصة بعد إجراء عملية الغسيل ، فقد يكون المنتج جيد عند الشراء إلا أنه بعد الاستعمال والغسيل والكي تظهر به بعض العيوب الفنية التي تؤثر على المظهرية الجمالية الأمر الذي ينعكس بدوره على ثقة المستهلك في الإنتاج المحلى والإقبال على المنتج المستورد.

ومن هنا كان اختيار موضوع البحث لما له من أهمية مباشرة تنعكس ولو بالقليل على مستقبل هذه الصناعة خاصة في ظل المنافسة الشرسة التي تواكب تطبيق اتفاقية الجات. كما أن هذا البحث قد يفيد أصحاب الورش التي يقتصر إنتاجها على الاستهلاك المحلى ، وكذلك بعض الذين يجيدون فن التفصيل ويقومون بإنتاج ملابسهم وملابس أسرهم بأنفسهم ، وأخيرا مساعدة أصحاب المشروعات الصغيرة في التعرف على عناصر جودة الحياكة ومن ثم كيفية اختيار كل من خيوط الحياكة والإبرة المناسبة لنوع الخامة تحت التشغيل الاختيار الأفضل لكي نصل إلى الغاية المرجوة سواء من حيث جودة أو مظهرية الملابس المنتجة.

مشكلة البحث وأهميته :

تعددت في السنوات الأخيرة أنواع خيوط وإبر الحياكة وكذلك الأقمشة المستخدمة في صناعة الأزياء ومكملاتها. ومن ثم فإن اختيار نوع الخيط المناسب لنوع القماش المستخدم ونوع الإبرة المناسبة لكل من القماش والخيط ومعرفة خواص الوصلة. خاصة معامل (الاستطالة) لمعالجة كرمشة الوصلات للحصول Seams Buckering بهدف الحصول على حياكة جيدة اصبح في حاجة إلى مزيد من الدراسة نظرا لتنوع كل من الخيوط والخامات والإبر ، وعلى ذلك فإن هذا البحث قد عنى بدراسة كل من أنواع خيوط الحياكة والإبر وخواص الوصلة وهم من أهم العوامل المؤثرة على جودة الحياكة.

ومن أجل تحقيق الهدف المرجو من البحث تم دراسة خواص الوصلة كأحد أساسيات جودة ومظهرية المنتج وذلك بإجراء تجربتين إحداهما خاصة بدراسة العلاقة بين الخامة والاستطالة والأخرى خاصة بالعلاقة بين عدد الغرز والنسبة المئوية لاستطالة الوصلة.

وعلى هذا يمكن أن نلخص المشكلة في هذه التساؤلات:

١- كيف يمكن اختيار الخيط المناسب لنوعية الخامة ، وكذلك الإبرة المناسبة لكل من الخيط والقماش.

٢- كيفية الحصول على حياكة جيدة خالية من العيوب الفنية والمظهرية.

٣- هل توجد علاقة بين خواص الوصلة وجودة الحياكة.

٤- هل توجد علاقة بين كل من نوع خيط الحياكة وعدد الغرز بالشد والاستطالة.

الهدف من البحث

يهدف البحث إلى:

١- التعرف على كل من أنواع الخيوط والإبر المستخدمة في الحياكة وكيفية الاختيار الأمثل المناسب للخامة.

٢- التعرف على عناصر جودة الحياكة

٣- دراسة خواص الوصلة وعلاقتها بجودة الحياكة الفنية والمظهرية.

٤- ،، علاقة كل من نوع الخيط وعدد الغرز بالشد والاستطالة.

منهج البحث :

استخدم في هذا البحث كل من:

١ ـ المنهج الوصفي التحليلي.

٢ ـ المنهج التجريبي.

الدراسات السابقة

عناصر جودة الحياكة: تتوقف عناصر جودة الحياكة على عدة عوامل أهمها: [٥]

١ ـ الخيط ٢ ـ الإبرة ٣ ـ الماكينة

٤ ـ خواص الوصلة ٥ ـ مهارة العامل

وسوف نتناول كل من هذه العوامل بشيء من الإيضاح :

١- أنواع خيوط الحياكة Types of Sewing threads

من الأهمية بمكان أن يوضع في الاعتبار مناسبة الخيط للقماش المستخدم تحت التشغيل ، وعموما فإن خيوط الحياكة قد تكون طبيعية أو صناعية أو مخلوطة ولكل منها مميزاتها وعيوبها من حيث مناسبتها للاستعمال ومن أكثر أنواع الخيوط استخداما هي [٥].

أ - خيوط القطن Cotton Thread

تستخدم الخيوط القطنية ١٠٠% بنسبة أقل هذه الأيام عن ذي قبل حيث توجد الآن خيوط أخرى لها بعض المميزات والتي تفضل عن القطن في بعض الأحيان. إلا أن الخيوط القطنية تعطى غرزة ناعمة كما أنها ذات أوزان مختلفة ومن ثم فإنها تستخدم في حياكة الأقمشة الثقيلة والمتوسطة والخفيفة [٥].

ب - الخيط المغزول (خيط بولي استر مغلف بالقطن)

(Cotton Covered Polyester core) Spun Thread

تستخدم هذه الخيوط بصفة عامة في حياكة أغلب أنواع الأقمشة حيث تمتاز بوجود خامة البولي استر التي تزيد من متانة واستطالة الخيط كما أن طبقة القطن تساعد على سهولة عملية الحياكة [٤].

جـ - خيط البولى استر Polyester Thread

خيط البولي استر يمتاز بمتانته العالية وله القدرة على المطاطية واستعادة شكله ولذا فهو مناسب للاستخدام في حياكة أقمشة التريكو وكذلك الأقمشة المنسوجة من البولى استر ، وتوجد منها نوعان الأول مصنوع من أطوال تتراوح من ١ : ١،٥ بوصة ويعطى خيوط متوسطة النمرة والنعومة أما النوع الثاني فيصنع من الأطوال المستمرة التي تتراوح من ٤ : ٥ بوصة وتعطى خيوط أكثر دقة ونعومة واستواء من النوع الأول ومن ثم فهو يستخدم كبديل للخيوط الحريرية أحيانا [٥].

د - خيط الحرير Silk Thread

تمتاز هذه الخيوط بجودتها العالية المتمثلة في المتانة والنعومة والاستطالة نتيجة تكوينها من شعيرات مستمرة إلا أن سعرها مرتفع نسبيا عن الخامات الأخرى [٥].

هـ - خيط الرايون Rayon Thread

هذه الخيوط تشبه الخيوط الحريرية من حيث اللمعان إلا أنها أقل متانة منها

ومن ثم تستخدم كبديل للخيوط الحريرية في عملية التطريز وفى الأغراض الأخرى التي تتطلب إحداث زخارف على الأقمشة والتي لا تتطلب متانة عالية [٢].

و - خيط النايلون Nylon Thread

تمتاز هذه الخيوط بمتانتها كما أنها شفافة نوعا ما وتستخدم في حياكة أقمشة التريكو النايلون وكذلك أقمشة الملابس الداخلية الحريمى ، ويجب تجنب استخدام هذه الخيوط في حياكة الأقمشة مثل (القطنية - الكتانية - الصوفية) وحتى لا تؤدى إلى انصهار الخيط وتفكك غرز الحياكة [٥].

★★ خيوط ذات استخدام خاص Specialty Thread

* **الخيوط المعدنية :** وتستخدم بغرض إضافة زخرفة على الملابس ويجب أن تستخدم معها إبر ذات مقاسات كبيرة كما يجب لف هذه الخيوط على (بوبين) وأن تتم الحياكة بسرعة بطيئة وغالبا ما تتكون من ٦٠% بولي استر ، ٤٠% معدن.

* **خيط السراجة :** ويمتاز بنعومته وخفة وزنه ليتم سحبه من القماش بسهولة بعد أداء الغرض منه ولا تتوافر صفة المتانة به لعدم الحاجة إليها [٣].

* **خيط العراوى :** ويكون من الحرير أو البولى استر ويجب استخدام الإبر ذات العيون الواسعة للمحافظة على الخيوط من التمزق.

* **خيط الزرابر :** وهى خيوط متينة جدا وتحتاج لتجهيزات خاصة.

* **خيوط التطريز :** وهى من القطن أو الرايون أو البولى استر المغزول من الأطوال القصيرة [٥].

★★ اختيار الخيط Thread Choice

مما لاشك فيه أن خيط الحياكة سوف يؤثر على القماش تحت التشغيل وقد يتأثر به ولذلك فإنه يجب اختيار الخيط الذي يتناسب ونوعية وسمك القماش المستخدم وكذلك مناسبة إبرة الحياكة مع الخيط ونوعية وسمك القماش . كما يجب مراعاة أن يكون لون الخيط مناسبا مع لون القماش أو أكثر الألوان ظهورا [٣].

وأخيرا تعتمد جودة خيوط الحياكة على الخواص الطبيعية والميكانيكية للخيوط

التي تعتمد على الألياف المصنعة منها ولكن هذه الخواص يمكن أن تتغير عند التجهيز النهائي للخيوط وعند التصنيع، وقد قام الباحثان [٤،٦] .بإجراء العديد من التجارب المعملية في أبحاث سابقة على بعض الألياف وأمكن تلخيص خواص الألياف المستخدمة في تصنيع خيوط الحياكة في الجدول التالي رقم (١).

جدول رقم (١)

يوضح خواص الألياف المستخدمة في تصنيع خيوط الحياكة [٦]

الخاصية	نوع الخامة			
	قطن	نايلون	بولي استر	قطن / بولي استر (٥٠/٥٠)
متانة القطع جم / تكس	٣,٥ - ٤,٥	٤ - ٨	٤ - ٧	٥ - ٦
نسبة الاستطالة %	٥ - ١٠	١٦ - ٤٠	٦ - ٣٠	١٢ - ٣٢
الكثافة النوعية جم/ سم	١،٥٤	١,١٤	١,٣٨	١,٤٢
نسبة الرطوبة %	٨,٤	٤,٥	٠,٤	٤،٧
نقطة الانصهار م٥	----	١٥٠ تقريبا	١٥٠ تقريبا	----

ويمكن تعريف الخواص الطبيعية لخيوط الحياكة والتي تعتبر قاعدة أساسية عند اختيارها لحياكة الأنواع المختلفة من الأقمشة (المنسوجة ، التريكو) في الخواص الآتية (اللون ـ القطر ـ نوع التجهيز ـ نمرة الخيوط ـ اتجاه البرم). كما يمكن تعريف

الخواص الميكانيكية بالآتي (مقاومة الاحتكاك ـ ثبات اللون ـ المطاطية) ، وقد حددت المواصفات الضرورية لخيوط الحياكة بالآتي :

أ ـ المتانة.

ب ـ انتظامية السمك.

ج ـ مقاومة الاحتكاك.

د ـ أن تكون ذات مقاومة عالية لتتحمل الاجهادات أثناء عملية الحياكة وكذلك الاحتكاك الناتج بين إبرة الحياكة والخامة المنسوجة عند السرعات العالية أثناء عملية الحياكة.

هذا وقد أجريت دراسة [٧] لتحديد صفات خيوط الحياكة المخلوطة قطن/ بولي استر بنسبة ٦٠ % : ٤٠ % على التوالي وأسفرت هذه الدراسة على أن صفات هذه الخيوط تتشابه مع صفات الخيوط القطنية من حيث المظهر والاتزان والمقاومة واللمعان إلا أنها تمتاز بالمتانة العالية ، وقد خلصت الدراسة إلى أن العوامل المؤثرة على جودة خيوط الحياكة هي:

أ ـ درجة الانتظام. ب ـ قطر الخيط . ج ـ البرم واتجاه البرم.

د ـ قوة الشد والاستطالة. هـ ـ الانكماش. و ـ مقاومة الاحتكاك.

ل ـ تأثير عملية الكي على خواص الخيوط.

م ـ تأثير عملية الغسيل على الخواص الطبيعية والميكانيكية للخيوط . [٧].

٢ - الإبرة Needle

وهى من أهم أجزاء ماكينة الحياكة وتختلف خواص ومواصفات الإبرة تبعا لماكينة الحياكة ، ونظرا للاختلاف الكبير والمتعدد لهذه الماكينات فإنه يوجد أيضا العديد من إبر ماكينات الحياكة تقريبا تحت الاستخدام وتعرف إبرة الحياكة بذكر نظامها وحجمها ومقاسها وسن الإبرة [٦].

★★ وظيفة الإبرة:

وتتلخص وظائف الإبرة في الآتي :

أ - إحداث ثقب في القماش أو الخامة ليمر منه الخيط.

ب - حمل الخيط العلوي عبر القماش وتكوين عروة في الجهة السفلية منه ليتمكن الخطاف من التقاطه.

ج - إمرار خيط الإبرة خلال العروة المتكونة بواسطة الخطاف أو خلافه للإسهام في تكوين الغرزة [٦].

★★ أنواع سن الإبر واستخدامها:

يوجد عدة أنواع من أشكال سن الإبرة ويتم اختيار الشكل الذي يلائم طبيعة الخامة المراد حياكتها وأكثر الأنواع شيوعا نوعان هما:

أ - السن المستدير : هذا النوع من الإبر يكون طرفها ذات مقطع دائري ويفضل في حياكة الأقمشة خفيفة الوزن وبعض أنواع أقمشة النايلون كما يستخدم في حياكة أقمشة التريكو ذات التراكيب المختلفة (الجرسيه ، الشبيكة ، الانترلوك) ، وكذلك الأنواع الأخرى القابلة للتمزق.

ب - السن الحاد : هذا النوع من الإبر ذات طرف حاد وقاطع ويمكن أن يكون مقطع سن الإبرة على شكل مثلث أو مربع أو مستطيل أو بيضاوي وتستخدم في حياكة الأقمشة السميكة والجلود ومن مميزاته سهولة اختراق النسيج وينتج عنه ثقوب كبيرة وذلك لتسهيل مرور الخيط أثناء إجراء الحياكة ومن ثم تتولد حرارة أقل من أنواع الإبر الأخرى ، وقد وضعت شركات تصنيع ماكينات الحياكة والعلماء المهتمين بصناعة الملابس الجاهزة جداول توضح أنواع الإبر وما يناسب كل نوع من الخيط والنسيج ،

ويوضح الجدول رقم (٢) العلاقة بين مقاس الإبرة ونوع النسيج ونوع ونمرة خيط الحياكة [٩].

جدول رقم (٢)

يوضح العلاقة بين حجم الإبرة ونوع النسيج ونوع ونمرة الخيط المستخدم في الحياكة [٩].

مقاس الإبرة	نوع النسيج	نمرة الخيط المناسبة
نمرة (٩)	حرير – جرسيه – موسلين	خيط رفيع جدا نمرة ٨٠ ـ ١٠٠
نمرة (١١)	كريب ـ حرير ـ قطن	خيط رفيع نمرة ٦٠ ـ ١٠٠
نمرة (١٤)	قطن ـ حرير سميك ـ صوف ـ فوط	خيط رفيع نمرة ٥٠ ـ ٦٠
نمرة (١٦)	قطن ـ كتان ـ حرير سميك ـ صوف	خيط متوسط نمرة ٣٠ ـ ٤٠
نمرة (١٨)	أقمشة صوف البدل ـ البلوفرات	خيط متوسط نمرة ٣٠ ـ ٤٠

أنواع الإبرة Type of Needles [٦].

أ- إبرة الجينز Denim (Jeans) Needle

وهي ذات سن قوي وحاد وتستخدم لحياكة الأقمشة الثقيلة مثل الجينز ، الدك ، الكنفا وكذلك الأقمشة السميكة والثقيلة.

ب- إبرة التطريز Embroidery Needle

وهي إبرة ذات عين كبيرة ولها تجويف خاص أعلى الثقب لإمرار الخيط الزخرفي المستخدم للتطريز مثل (الرايون اللامع والإكريلك وغير ذلك) وحمايته من التمزق أو القطع ، ومنها نوع مبطن يصنع من المعدن الثمين لتلائم التطريز في الأقمشة المتعددة الطبقات لإمكانها إحداث الغرز دون وجود أي تلف بالقماش.

ج- إبرة الجلد Leather Needle

هي نوعية خاصة من الإبر أكثر متانة لثقب القماش الصلد مثل الجلد الطبيعي ، والمدبوغ ، الفينيل والجلد الصناعي وهذه الإبر ذات ثقب واسع وسن دقيق لثقب

الجلد كما أنها جيدة الاستخدام في الغرز الخلفية.

د- إبرة الخيط المعدني Metallic Thread Needle

وهي ذات عين واسعة لتلائم الخيوط الرقيقة والسميكة.

هـ- إبرة الأقمشة المطاطة Stretch fabrics Needle

وهي ذات سن دائري ولها شكل خاص لتشكيل الغرز الجيدة والمناسبة للأقمشة المطاطة مثل السباندكس وبعض أنواع أقمشة التريكو عالية المرونة [٦].

٣- ماكينة الحياكة Sewing Machine

تتكون ماكينة الحياكة من أجزاء عديدة إلا أنه يوجد جهازين رئيسيين في جميع أنواع الماكينات وهما جهاز عمل الغرزة (ميكانيكية تكوين الغرزة) وجهاز تغذية القماش.

أ - جهاز عمل الغرزة : يتكون هذا الجهاز من عدد من الأجزاء تساهم معا في تكوين غرزة الحياكة سواء بغرض التثبيت أو الزينة أو التطريز وغالبا ما يتكون هذا الجهاز من الأجزاء الآتية : (الإبرة ، الكروشيه ، المكوك) ، الخطاف. ويكون لكل من الإبرة والكروشيه والمكوك أجزاء ذات تغذية ذاتية من الخيط أما الخطاف فيقوم بدور الوسيط للإسهام في تكوين الغرزة.

ب - جهاز أو نظام تغذية القماش : وهو الذي يقوم بتحريك القماش في كل غرزه في الاتجاه المضاد لجلوس العامل وفيه تقوم أسنان التغذية بالارتفاع والانخفاض في حركة مستمرة ، كما يوجد القدم الضاغط للمحافظة على تثبيت القماش وضمان استمرار عملية التغذية بشرط أن يكون ضغط القدم على القماش مناسب حيث أن زيادة الضغط يسبب تلف القماش بتأثير الأسنان وإعاقة عملية التغذية وكذلك الضغط الضعيف يؤدى إلى عدم انتظام التغذية وبالتالي عدم ثبات طول الغرزة مع ضبط ارتفاع أسنان التغذية لتتناسب مع نوع وسمك القماش [٨].

٤ـ خواص الوصلة:

تستخدم الخيوط مع القماش لسببين هما:

أ ـ وصل قطعتين من القماش بعضها ببعض أو أكثر [١].

ب ـ تزيين أو تجميل الملابس أو المفروشات سواء عن طريق استخدام الخيوط فقط أو تثبيت الأبليكات أو غيرها، وقد وجد أن كفاءة الوصلة للتحمل تتوقف على متانة الوصلة واستطالتها وعدد الغرز في السنتيمتر أو البوصة والاستخدام النهائي للسلعة. وسوف نتعرض لهذه العوامل على النحو التالي:

★★ متانة الوصلة :

تستخدم متانة الوصلة كمقياس للحياكة الجيدة ويؤثر فيها كل من : صلابة الخيط (مقاومة الثني) ـ نوع الشعيرات ـ طريقة الزوى (عدد البرمات واتجاهها) ـ كثافة الغرزة ـ مقاس ونوع الإبرة ـ نوع الغرزة ، ومن المعروف أن متانة الوصلة ترجع إلى خيط الإبرة بينما يؤثر خيط المكوك على مظهرية ونعومة الغرزة [١].

هذا وقد أجريت دراسة [٨] على أكثر العوامل المؤثرة على متانة الغرزة في النسيج وانتهت إلى النتائج الآتية :

أ ـ تتناسب متانة الغرزة طرديا مع كثافة الغرزة (عدد الغرز / سم).

ب ـ استخدام الإبر ذات النمر القليلة يزيد من قوة الغرزة .

ج ـ زيادة عدد البرمات في الخيط يزيد من متانة الغرزة .

د ـ الخيوط المحررة تعطى متانة للغرزة أعلى من الخيوط المشمعة.

★★ كثافة غرز الحياكة:

توجد علاقة وطيدة بين الغرزة ومتانتها فكلما زادت كثافة الغرزة في وحدة الطول زادت متانة الوصلة وتصبح أكثر مقاومة للقطع ، كما أن هناك علاقة طردية بين كل من متانة الوصلة وكثافة الغرزة (عدد الغرز في وحدة الطول). ويمكن الحصول على متانة الغرزة بقسمة متانة الوصلة المقاسة بالكيلو جرام على كثافة الغرز ، وكثافة الغرزة تزيد من متانة الوصلة إلى حد معين تكون فيه الثقوب الناتجة من الإبرة قريبة جدا لدرجة تضعف من متانة الخامة النسيجية نفسها، وقد حددت متانة الغرزة بالمعادلة الآتية [٢].

$$\text{متانة الغرزة} = \frac{\text{متانة الوصلة بالكيلو جرام}}{\text{عرض الفك (طول خط الحياكة x عدد الغرز / سم)}}$$

٥- مهارة العامل :

تلعب مهارة العامل دورا هاما وفعالا في إنتاج حياكة جيدة وهذا يتوقف على مدى خبرته العملية ومهارته المكتسبة من هذه الخبرة كما أن اختيار الخيط المناسب لكل من الخامة والآلة وعدد الغرز وغير ذلك من عوامل الحياكة الجيدة يكون مرجعها إلى خبرة ومهارة العامل.

★★ الجانب التطبيقي :

في هذا البحث تم إجراء دراسة على أربعة أنواع من الخيوط هي على التوالي: (نايلون - بولي استر - مخلوط (قطن/ بولي استر - قطن) وذلك للوقوف على نسبة الاستطالة في كل خامة ، وكانت نمر الخيوط ٦٠ /٣ وبطول ٥٠ سم تحت التجربة وأسفرت النتيجة على النتائج الموضحة في الجدول التالي رقم (٣).

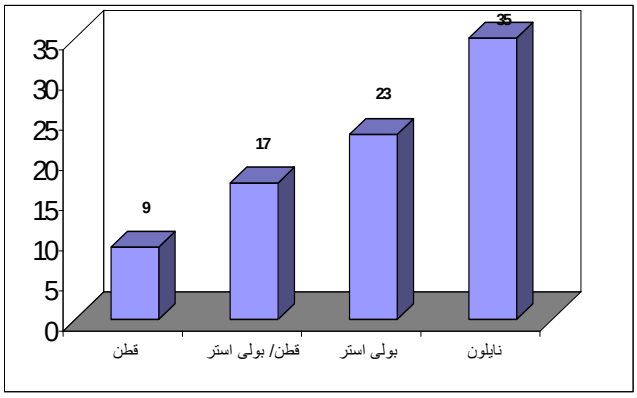
جدول رقم (٣)

يوضح العلاقة بين الخامة والاستطالة

نوع الخامة	نسبة الاستطالة
القطن	٩ %
قطن / بولي استر	١٧ %
بولي استر	٢٣ %
نايلون	٣٥ %

ومن الجدول السابق يتضح أن خيوط النايلون هي أكثر الخيوط استطالة حيث جاءت نسبتها ٣٥% يليها البولي استر ٢٣% ثم الخيوط المخلوطة (قطن / بولي استر) ١٧% وأخيرا القطن ٩% ، وتعتمد استطالة الوصلة على مطاطية الخامة المكونة منها الخيط ونوع الغرزة وعدد الغرز / البوصة.

ويوضح الشكل التالي رقم (١) رسماً بيانياً توضيحياً للنتائج الموضحة بالجدول السابق.



شكل (١) يوضح العلاقة بين نوع الخامة والنسبة المئوية للإستطالة

وفى دراسة أخرى لبيان العلاقة بين عدد الغرز والنسبة المئوية لاستطالة الغرزة وجد انه كلما زادت عدد الغرز فى السم أو البوصة زادت النسبة المئوية لاستطالة الغرزة ، حيث كانت النتائج كما هي موضحة بالجدول رقم (٤).

جدول (٤)

يوضح العلاقة بين عدد الغرز ونسبة الاستطالة

ومن الجدول السابق يتضح أن:

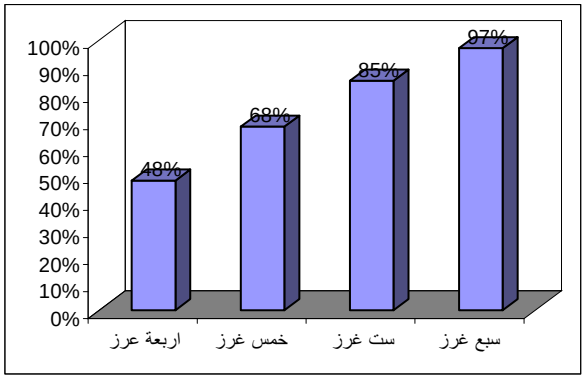
١- عند استخدام أربع غرز / سم تكون نسبة استطالة الغرزة ٤٨ % .

٢- عند استخدام خمس غرز / سم تكون نسبة استطالة الغرزة ٦٨ % .

٣- عند استخدام ست غرز/ سم تكون نسبة استطالة الغرزة ٨٥ % .

٤- عند استخدام سبع غرز / سم تكون نسبة استطالة الغرزة ٩٧ % .

ويوضح الشكل التالي رقم (٢) رسماً بيانياً توضيحياً للنتائج الواردة في الجدول السابق رقم (٤).



شكل رقم (٢) يوضح العلاقة بين عدد الغرز ونسبة الاستطالة

نستخلص من النتائج التي تم التوصل إليها والموضحة في كل من الجدول والشكل السابقين أنه يوجد تناسبا طرديا بين عدد الغرز ونسبة الاستطالة أي أنه كلما زاد عدد الغرز في وحدة القياس زادت النسبة المئوية للاستطالة الوصلة.

نتائج البحث:

توصل البحث إلى النتائج الآتية:

١ ـ ضرورة أن يتوافق كل من نوع خيط الحياكة والإبرة مع نوع القماش تحت التشغيل.

٢ ـ أعلى نسبة استطالة لخيوط الحياكة تحت الدراسة هي خيوط النايلون وأقلها الخيوط القطنية .

٣ ـ يوجد تناسبا طرديا بين عدد الغرز ونسبة استطالة الوصلة بمعنى أنه كلما زادت عدد الغرز / سم زادت النسبة المئوية لاستطالة الوصلة .

المراجع المستخدمة في البحث

1- Courtesy, M. - "Heat Resistant industrial Sewing Thread Melinda Textile" – English Edition. November – 1985.

2-Goats, J, P-"The Technology of Threads and Seams" Services, Limited, London 1988.

3-Goats, J.P." The Technology of Thread and Fabrics" Services, Limited, London -1986.

4-Robert, -Hayber, L – Characteristics of care yarn cotton / polyester – Textile Research institute. March 1987 – Volume 57.

5- Rose Marie Tondl, Thread Fact – University of Nebraska – United States - File NF37 under Textile, clothing and design – june1999.

6-Rose Marie Tondl, What you ought to Know About Sewing Machine Needle - University of Nebraska – United States - File NF250 under Textile, clothing and design – September 2001.

7-Shita, A.M.F." Factors Affecting Seam Strength in Garments" Bulletin of the faculty of Engineering Alex. University - 1983.

8-Wheaton, A, -The Making – up of Garments A Handbook of Textile, Great Britain – Germany, Third Edition -1986.

9-Willi, U. "Sewing Thread Melinda Textile Breathe" Services, Limited, - London 1988.

ملخص البحث

دراسة تأثير خواص وصلة الحياكة علي جودة ومظهرية المنتج

د/ علي السيد زلط
أستاذ النسيج والملابس المساعد
رئيس قسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية بالمنصورة

تعددت في السنوات الاخيرة أنواع خيوط وإبر الحياكة وكذلك الأقمشة المستخدمة في صناعة الأزياء ومكملاتها ، ومن ثم فإن اختيار نوع الخيط المناسب لنوع القماش المستخدم وكذلك نوع الإبرة المناسبة لكل من القماش والخيط ، ومعرفة خواص الوصلة خاصة معامل (الاستطالة) لمعالجة كرمشة الوصلات Seam puckering للحصول علي حياكة جيدة اصبح في حاجة إلي مزيد من الدراسة نظرا لتنوع كل من الخيط والخامة والإبرة ، ومن ثم فإن هذا البحث قد عني بدراسة كل من أنواع خيوط الحياكة والإبر وخواص الوصلة وهما من أهم العوامل المؤثرة علي جودة الحياكة .

وفي الجانب التطبيقي أهتم البحث بدراسة خواص الوصلة كأحد أساسيات جودة الحياكة وذلك بإجراء تجربتين إحداهما خاصة بدراسة العلاقة بين الخامة والاستطالة والأخري خاصة بالعلاقة بين عدد الغرز والنسبة المئوية لاستطالة الوصلة .

وقد توصل البحث إلي النتائج الآتية :

١- ضرورة أن يتوافق كل من نوع خيط الحياكة والإبرة مع نوع القماش

٢- أعلي نسبة استطالة لخيوط الحياكة تحت الدراسة هي خيوط النايلون وأقلها الخيوط القطنية .

٣- يوجد تناسبا طرديا بين عدد الغرز ونسبة استطالة الوصلة بمعني أنه كلما زادت عدد الغرز / سم زادت النسبة المئوية لاستطالة الوصلة .