قابلية الأقمشة المختلفة المتجاوره على جودة وأداء وصلات الحياكة

أ.م.د / هيام دمرداش حسين الغزالى
أستاذ الملابس والنسيج المساعد
قسم الاقتصاد المنزلى
كلية التربية النوعية– جامعة طنطا

ملخص البحث:

تعتبر صناعة الملابس من صناعات العمالة الثقيلة ولها معايير جودة ومواصفات قياسية مختلفة عن النوعيات الأخرى من الصناعات، وتعد مشاكل قابلية الحياكة وجودتها من أكبر المشاكل التى تواجه العاملين فى مجال صناعة الملابس وقد توصل البعض الى أن تغيير مواصفة خيط الحياكة وقوة شد الخيط ونوع ابرة الحياكة وقوة اختراقها فى القماش لها دور كبير فى حل هذه المشاكل وتعتبر كفاءة حياكة الأقمشة والوصلات من الخواص الهامة التى تساعد فى حل هذه المشكلات ، ونظرا لما تحدثه الوصلات من تأثير على الخواص الطبيعية والميكانيكية للخامة وأيضا على قابلية الحياكة من جودة ومتانة ومظهرية ،ونتيجة للتغير المستمر فى الأذواق و الرغبات أدى الى تنوع التصميمات و الموديلات التى تتماشى مع التغيرات فى الموضة ، لذا كان من الأهمية دراسة الوصلات المختلفة للأقمشة وتأثيرها على قابلية الحياكة .

بهدف التعرف على أنسب (خامة متجاورة – وصلة حياكة – طول غرزة)

وذلك باسخدام المتغيرات التالية :

- أربع أنواع مختلفة من الأقمشة (دنيم– قطن ١٠٠ %– جلد صناعى– قطيفة قطنية).
- ثلاث وصلات حياكة (الوصلة البسيطة " المفتوحة " – الوصلة المسطحة – الوصلة المتراكبة " الفرنسية ")
- ثلاث أطوال مختلفة لغرز الحياكة (٢–٣–٤غرزة /سم) .

وقد استخدم خيط حياكة بولى استر ١٠٠% نمرة ٤٠ /٢ E ترقم انجليزى.

وتم عمل الاختبارات على عينات البحث بالمركز القومى للبحوث بالقاهرة .

- وبعد جدولة النتائج لخواص" قوة شد – وكفاءة الحياكة – ومظهرية الحياكة".

- تم تحليل هذه النتائج احصائيا للتحقق من أهداف البحث وتساؤلاته والتنبؤ بخواص قابلية الحياكة ، وتم عمل تقييم جودة للأداء الوظيفى للوصلات تحت الدراسة ، وكان من أهم النتائج هى :

بالنسبة لوصلة الحياكة البسيطة :

- ان افضل عينات الأقمشة المتجاورة موضوع الدراسة والمتمثلة فى قماش متجاور (الجلد/الجينز) وذلك بمعامل جودة (٢, ٨١%) .

بالنسبة لوصلة الحياكة المسطحة:

- ان افضل عينات الأقمشة المتجاورة موضوع الدراسة والمتمثلة فى قماش متجاور (الجلد/الجينز) وذلك بمعامل جودة (١, ٨٣%) .

بالنسبة لوصلة الحياكة المتراكبة الفرنسية:

- ان افضل عينات الأقمشة المتجاورة موضوع الدراسة والمتمثلة فى قماش متجاور (الجلد/الجينز) وذلك بمعامل جودة (٦, ٩٢١%) .
- وهذا يؤكد وجود تحسن ملحوظ عند التجاور مع (الجلد) حيث أن سمك الجلد ومتانته وكذلك الليونه يؤدى الى مظهرية أفضل لوصلات الحياكة .

المقدمة والمشكلة البحثية :

ان تطوير صناعة الملابس الجاهزة فى مصر مطلب اساسى يسعى اليه منتجو الملابس الجاهزة ، وتحتاج فى ظل المتغيرات الراهنة الى توجيه العلم والتكنولوجيا الى النهوض بها، حيث انها صناعة غير نمطية متعدد فيها الأقمشة وتختلف من فصل لآخر ، كما أن الاختيار الجيد" للخيط والقماش وماكينة الحياكة " من أهم عناصر حياكة الملابس لضمان الجودة الوظيفية للمنتج النهائى .

ونظرا لشيوع استخدام الأقمشة المتجاورة مع بعضها البعض ، سواء لإضفاء مظهر جمالى للتصميم مثل " الأكوال – المردات – الأساور" أو وظيفى كتقوية بعض المناطق التى يكثر بها الاحتكاك مثل " منطقة الكوع – الركبة "، واختلاف هذه الأقمشة المحاكة بالتجاور من حيث التراكيب والخواص والتجهيزات وأساليب العناية وكذلك نوعية الماكينات والوصلات ومشاكل التصنيع التى تواجه كل نوعية من تلك الأقمشة محل الدراسة .

ونتيجه لقلة الترابط بين مجالات البحث العلمى ومجالات الصناعة للاستفادة من نتائج البحوث وتطبيقاتها المختلفة ، ظهرت بعض المشاكل والعيوب الناتجة من الاختيار غير

الدقيق لكل من أنواع الوصلات والغرز المختلفة وكذلك الأقمشة المتجاورة غير المتناسبة مع بعضها البعض ، مثل " وجود كشكشة فى مناطق الحياكات – غرز مقطوعة أو عائمة أو شد وانقطاع فى الحياكات – حياكات ضعيفة– انقطاع للخامات نفسها عند مناطق الحياكات " التفزير" (Carre ,H and Latham, B, 1994)

سما دعى الى محاولة التوصل لأفضل وصلات حياكة للأقمشة المتجاورة وأنسب طول غرزة مستخدمة فى هذه الوصلات ، للإرتقاء بمستوى جودة وكفاءة المنتج الملبسى وعمره الاستهلاكى ..كل ذلك أدى الى اختيار موضوع البحث تحت عنوان

" **قابلية الأقمشة المختلفة المتجاورة على جودة وأداء وصلات الحياكة** "

وتتلخص مشكلة البحث فى التساؤل التالي :

- ما هى أنسب الوصلات الأقمشة المتجاورة التى تحقق زيادة فى قابليتها للحياكة ؟

ويتفرع من هذا التساؤل التساؤلات التالية :

١- ما هو أفضل نوع وصلة للأقمشة المتجاورة يحقق أعلى قوة شد حياكة وكفاءة أداء حياكة ؟

٢-ما هو أفضل نوع وصلة للأقمشة المتجاورة يحقق أعلى مظهرية حياكة ؟

٣-ما هو أفضل طول غرزة للأقمشة المتجاورة يحقق خواص قابلية الأقمشة للحياكة ؟

- **يهدف البحث الى الوصول الى :**
- دراسة تأثير نوع الوصلات المختلفة على قابلية الأقمشة الحياكة .
- دراسة تأثير نوع الوصلات المختلفة على قوة شد و كفاءة أداء الحياكة.
- دراسة تأثير نوع الوصلات المختلفة على مظهرية الحياكة .
- دراسة تأثير أطول الغرز المختلفة على قابلية الأقمشة الحياكة .

أهمية البحث :

- التاكيد على ضرورة الاهتمام باستخدام الأقمشة المتجاورة المناسبة لاضافة نواحى جمالية ووظيفية للارتقاء بجودة المنتج النهائى.
- توفير المواصفات المثلى للخامات المتجاورة بما يتمشى مع متطلبات المستهلك .
- رفع قابلية الحياكة وزيادة العمر الاستهلاكى للخامات المتجاورة .
- الحصول على أفضل وصلات حياكة تتناسب مع الخواص الوظيفية للاستخدام النهائى للمنتج الملبسى.
- توفير أساس علمى تقنى يمكن الاعتماد عليه فى مجال صناعة الملابس الجاهزة .

فروض البحث :

- يوجد فرق ذو دلالة معنوية بين نوع الوصلات المستخدمة فى الأقمشة المتجاورة وقوة شد الحياكة .
- يوجد فرق ذو دلالة معنوية بين نوع الوصلات المستخدمة فى الأقمشة المتجاورة وكفاءة أداء الحياكة.
- يوجد فرق ذو دلالة معنوية بين نوع الوصلات المستخدمة فى الأقمشة المتجاورة ومظهرية الحياكة .
- يوجد فرق ذو دلالة معنوية بين طول الغرز المستخدمة فى الأقمشة المتجاورة وكفاءة أداء الحياكة .

حدود البحث :

- حدود مكانية : تم حياكة الأقمشة تحت البحث قسم الإقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية جامعة طنطا .
- حدود زمانية : وذلك فى الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠١٦ م .

أدوات البحث :

- ماكينة الحياكة المستخدمة : ماكينة حياكة برازر غرزة مغلقة ٣٠١.
- ماكينة حياكة أوفر ثلاث فتلات ٥٠٤.
- أجهزة الاختبارات المعملية المستخدمة فى قياس الخواص المختلفة للأقمشة تحت البحث

منهج البحث :

- يتبع هذا البحث المنهج التجريبى التحليلى وذلك باستخدام أسلوب تحليل التباين لمناسبته موضوع البحث وتحقيق أهدافه والتحقق من تساؤلاته .

مصطلحات البحث :

قابلية الحياكة Sewability : هو المعيار أوا لمقياس التى توصف الخامة على أساسه إذا ما كانت جيدة وملائمة للغرض الوظيفى أم لا. ويعتبر أداء الحياكة وقوة شد الحياكة ومظهرية الحياكة من العوامل التى لها تأثير على قابلية وجودة الحياكة. (منال عبد العزيز سيف ، ٢٠٠٢)

وصلة الحياكة Sewing Seam: هى الأنواع المختلفه للحياكات والخاصة بربط أجزاء المنتج بعضها ببعض وهى الوحدة البنائية التى تصف العلاقة بين طبقة القماش واخرى وتشمل التفافهم حول بعضهم وعدد صفوف الحياكة ، حيث انها احدى العوامل التى تؤدى الى تكوين زى ذو شكل مقبول وراحة ملبسية عند الاستخدام ويحقق الغرض من استخدامه لفترة زمنية كافية (محمد البدرى ٢٠١٦)

أداء الحياكة Seam performance:

كفاءة الحياكة هى النسبة المئوية لقوة شد الحياكة الى قوة شد القماش بحيث تكون قوة شد الحياكة أقل ولو بنسبة بسيطة عن قوة شد القماش المحاك .

(عادل جمال الدين الهنداوى –منى عبد الهادى شاهين – محمد صالح عبد الجميد ٢٠١٣)

تقنيات الحياكة Sewing Techniques

هى الطرق والأساليب الفنية المختلفة المستخدمة لتجميع أجزاء الملابس تبعا لتصنيف نوع الحياكة المستخدمة للوصول الى الشكل النهائى للمنتج الملبسى وتعتمد تقنية الحياكة فى مضمونها على عنصرين هامين(ماكينة الحياكة والملحقات المكملة لها) .(منى شاهين ، ٢٠١٢)

الجودة Quality

أشار مأمون الدرانكة (٢٠٠١) إلى أن مفهوم الجودة (Quality) يرجع الى الكلمة الاتينية (Qualitas) والتى تعنى طبيعة الشخص أو طبيعة الشىء ودرجة صلابته ، وقديما كانت تعنى الدقة والإتقان وقد تعددت وتباينت تعريفات الجودة بأنها مجمل الخواص المتعلقة بقابلية المنتج لاستيفاء احتياج متوقع أو مواصفة أداء طوال فترة الإستخدام المتوقعة .

الدراسات المرتبطة بالبحث :

دراسة رانيا مصطفى كامل وشادية صلاح سالم (٢٠١٣) تناولت الدراسة أقمشة الجينز ووصلات الحياكة المناسبة لها والتعرف على الخواص الطبيعية للأوزان المخلفة منها ومدى تأثيرها على وصلات الحياكة المستخدمة ...وأسفرت النتائج عن وجود فروق فى جودة وصلات الحياكة وتم التوصل الى أفضل وصلة حياكة لكل وزن من الأوزان المختلفة لأقمشة الجينز وذلك لتحقيق المظرية والجودة المطلوبة.

وتناولت دراسة رشا عبد الرحمن النحاس (٢٠١٠) تقنيات وصلات الحياكة بين الأقمشة المنسوجة وأقمشة تريكو اللحمة واستخدمت نوعين من وصلات الحياكة البسيطة والأوفرلوك وتوصلت الى تحديد انسب كلا من نوع وصلة حياكة تؤثر على متانة وقوة شد الحياكة وجودة المنتج ، وأنسب نوع غرزة حياكة تعطى أفضل متانة ، وأنسب عدد غرز فى السنتيمتر يعطى أفضل جودة أداء للمنتج النهائى .

كما تناولت دراسة سها محمد حمدى (٢٠١٦) تأثير حياكة أقمشة الجينز بنسب خلط مختلفة بالليكرا مع الجلد الطبيعى بأوزان مختلفة باستخدام وصلات الحياكة المتراكبة الفرنسية والمتراكبة وتوصلت الى أن أفضل عينة للوصلات هى الوصلة المتراكبة الفرنسية مع مخلوط (٨٠ % جينز ، ٢٠ % ليكرا) مع الوزن الثقيل للجلد . وتناولت دراسة غادة عبد الفتاح

عبد الرحمن (٢٠١٢) العلاقة بين اختلاف التراكيب النسجية ونوع خامة القماش ووصلة الحياكة وبين خيط الحياكة وكثافة الغرز ونوع الحياكة وذلك لتحقيق مستوى متقدم من الخواص الوظيفية لتقنيات حياكة الملابس .

وقد توصلت الدراسة الى :

١-هناك علاقة طردية بين الغرزة وقوة الشد والاستطالة فكلما زادت كثافة الغرزة فى وحدة الطول زادت قوة ومتانة الوصلة وكذلك الاستطالة وتصبح أكثر مقاومة للقطع.

٢-خيوط الحياكة البوليستر أقوى من الخيوط المحورية .

٣-التركيب النسجى المبرد المعكوس أعطى أعلى النتائج فى قوة الشد والنسبة المئوية للاستطالة وكفاءة الوصلة عن التركيب النسجى الكريب.

وتناولت دراسة صفية عبد العزيز صاروخ وآخرون (٢٠٠٤) الكشف عن طبيعة العلاقة بين بعض أنواع وصلات الحياكة شائعة الاستخدام فى الملابس وكل من نمرة الإبرة ونوع مشط التغذية المستخدم بماكينات الحياكة الصناعية وكذا كثافة الغرز، بغية تحقيق مستوى متقدم من الملائمة الوظيفية لإمكانيات ماكينات الحياكة وتقنيات حياكة الملابس .

وقد توصلت الدراسة الى:

١-أفضل مستوى استطالة وأفضل معدل قوةشد للوصلات عند استخدام مشط التغذية (١.٣) وكثافة غرز (٣ غرز/ سم) ونمرة إبرة(١٦) للثلاث وصلات حياكة .

٢-أما مقدار الانزلاق فمن الأفضل استخدام أى من أمشاط التغذية (١.٣ ، ١.٦) وكثافة غرز (٤ غرز/سم) ومرة إبرة(١٦) للوصلتين (BS, LS).

وهدفت **دراسة محمد السيد حسن وعلا يوسف عبد اللاه وأم محمد جابر السيد (٢٠١٢)** الى اثراء القيم الجمالية والوظيفية للملابس الجلدية النسائية بتقنيات يدوية، وتم عمل مجموعه من المنتجات الملبسية الجلدية المبتكره للنساء والمنتجة بتقنيات حياكة يدوية بخامة الجلد وحقق قيم جمالية ووظيفية عالية .

تناولت **دراسة منى عبد الهادى شاهين (٢٠١٢)** أنواع مختلفة من أقمشة الجينز المخلوطة بالليكرا بتركيب مبردى ، للوصول الى أنسب المعايير لجودة الحياكات لأقمشة الجينز المخلوطة والمستخدمة فى انتاج البنطلون الجينز، وذلك للتوصل الى أفضل مواصفات لجودة الحياكة وجودة المنتج الملبسى ومن خلال النتائج توصل الى أن أفضل خامة حققت أعلى قيمة لاختبار الاستطاله هى ريفا عند طول غرزة ٢ وضغط دواس متوسط .(منى عبد الهادى شاهين ، ٢٠١٢)

هدفت **دراسة أمل عبد السميع ، ٢٠١١** الى ايجاد علاقة بين نوع الوصلة المستخدمة وكفاءة الاستخدام النهائى وتأثير كلا من متانة واستطالة الوصلة على كفاءة الوصلة لايجاد معامل جودة للعينات المختبرة باستخدام قماش قطنى ١٠٠% بتركيب مبردى وثلاث انواع من الوصلات لحياكة اقمشة الجينز وتوصلت الدراسة الى أن الخياطة الفرنسية حققت أعلى معامل جودة بنسبة ٩٧% يليها الخياطة شبه الفرنسية بنسبة ٩٥% يليها فى المرتبة الثالثة الخياطة العادية بنسبة ٩٢% .

كماهدفت دراسة محمد صالح عبد الجميد – ٢٠١٣) الى تحسين جودة وصلات الحياكة باستخدام ثلاثة أنواع من الأقمشة " قطن ١٠٠% – فسكوز ١٠٠% – بولى استر ١٠٠% " وبثلاث كثافات مختلفه وبتركيب نسجى كريب سادة ١/١ ، كريب مبرد ٢/٢ – وثلاث كثافات للغرز وتوصلت الدراسة الى أفضل العينات خامة لحمة بوليستر بتركيب نسجى كريب ٢/٢ بطريقة الزحف والدوران وعدد حدفات ٥٦ .

الاطار النظرى :

تعددت وتنوعت خامات الأقمشة نظرا للتطور الهائل فى مجال التكنولوجيا والمنسوجات حيث أنها صناعة غير نمطية فتتعدد فيها الأقمشة وتختلف من فصل لآخر ، والحياكة هى الطريقة المعروفة لتجميع أجزاء الملبس ولا تزال هى أفضل الطرق للحصول على القوة والمرونة فى الملابس وتتوقف عملية الحياكة على عدة عوامل منها :

ماكينة الحياكة – أنماط الحياكة – أنواع غرز الحياكة – مقاسات وأنواع ابر الحياكة – خيوط الحياكة – مهارة العامل (غادة عبد الفتاح السيد، ٢٠٠٨)

وصلات الحياكة :sewing seam

تعد وصلة الحياكة هى الوحدة البنائية فى تفصيل الملابس ، حيث أنها احدى العوامل التى توصل الى تكوين زى ذو شكل مقبول يعطى الراحة لمستخدمه ويحقق الغرض من ارتداؤه مع ضمان استخدامه لفترة زمنية كافية . (سلوى إمام سليمان – ٢٠١٤)

ويشير تقرير هيئة مصنعى الملابس الاسترالية "١٧ مرجع" الى أن كفاءة الوصلة للتحمل تتوقف على متانة الوصلة واستطالتها وعدد الغرز فى السم والاستخدام النهائى للسلعة

وترجع متانة الوصلة الى خيط الحياكة العلوى بينما يؤثر خيط الحياكة السفلى على مظهرية ونعومة الغرزة .

وتعد كرمشة أو تجعيد الوصلات من الدلائل الأكثر استخداما لتقييم الخواص الجمالية للوصلات، وتأثر جودة الوصلات بماكينة الحياكة وخيط الحياكة ونوع القماش المحاك . (عادل الحديدى ، ١٩٩٨)

وتعتبر كفاءة الأداء الوظيفى للملبس والوصلات من الخواص الهامة التى لا تنتهى دراستها أو البحث حولها ، وهناك العديد من الأقمشة التى تم دمجها معا لزيادة الشكل الجمالى والوظيفى ويمكن بها عمل أنواع وأشكال مختلفة من الوصلات والحياكات .

وتعد المشاكل الناتجة من عملية باستخدام الخيوط أو عناصر الميكنة ذاتها من أكثر العوامل التى تؤثر على جودة وكفاءة الحياكات مثل قوة الشد واستطالة وتموج الوصلات ومقاومة الأقمشة والحياكات للانزلاق سما يؤثر على شكل وجودة الحياكات وبالتالى التأثير السىء على جودة المنتج النهائى (امل عبد السميع ، ٢٠١١)

ونظرا لوجود صعوبة فى فى اجراء التعديلات والتغيرات فى الملابس المجهزة بعد التفصيل فان أى خطأ فى عمليات الحياكة لا يمكن التخلص منه ومن ثم لابد من وضع عوامل تتوقف عليها جودة الحياكة وهى :

- الاختيار الأمثل للقماش
- الاختيار الأمثل لنوع وصلات الحياكة

الاختيار الأمثل لطول الغرز (امل عبد السميع ، ٢٠١١)

أبعاد غرز الحياكة وتأثيرها على مستوى أداء الحياكة :

هناك ثلاث أبعاد لغرز الحياكة وهى : الطول والعرض والسمك وهى تؤثر على الأداء الوظيفى والجمالى للقطعة الملبسية وعلى التكلفة النهائية لها ،

طول الغرزة : ويمكن تحديد طول الغرزة اما بقياس طول الغرزة بالسنتيمتر أو حساب عدد الغرز فى وحدة القياس (سم – بوصة) ويعتبر طول الغرزة معيار للحكم على جودة الحياكة ، فكلما زاد عدد الغرز فى وحدة القياس كلما كان طولها قصير والعكس صحيح ، والغرزة الطويلة أقل متانة وأقل جودة من الغرزة القصيرة ، والغرزة القصيرة تحتاج الى كمية من الخيط أكثر وزمن أطول من الغرزة الطويلة سما يؤثر على تكلفة الانتاج .(سوسن عبد اللطيف رزق ، ٢٠٠٠)

بعض العوامل المؤثرة على قابلية وجودة الحياكة :

كفاءة أداء الحياكة : Seam Performance

من العوامل التى تؤثر على كفاءة أداء الحياكة (المرونة ومطاطية الحياكة – متانة خيط الحياكة– غرز الحياكة – الأمان والراحة فى الحياكة–ابرة الحياكة).(CARRE,H:2000)

قوة شد الحياكة :Seam Strength

تعتبر قوة شد غرز الحياكة من العوامل الهامة التى تحدد كفاءة أداء الحياكة لمختلف أنواع الأقمشة المحاكة وتعتمد قوة شد غرز الحياكة على طول الغرزة – كثافة الغرزة –نوع القماش المحاك والنسبة بين قوة شد خيط الابرة الى قوة شد الخيط السفلى (٣٩– ٤٧) . (منال عبد العزيز سيف ، ٢٠٠٢) **التجارب العملية :**

دراسة تأثير وصلات الحياكة على الأقمشة المتجاورة :

- تم استخدام ماكينة الحياكة: ماكينة حياكة غرزة مغلقة ٣٠١.
- ماكينة أوفر ثلاث فتلات ٥٠٤.
- خيط حياكة بولى استر ١٠٠% نمرة ٤٠ /٢ E ترقم انجليزى.

تم تحديد ثلاث متغيرات للبحث كما يلى :

١-**نوع القماش** : تم استخدام أربع أنواع مختلفة من الأقمشة وهى "قطن١٠٠% – جلد صناعى– دنيم – قطيفة " وكانت مواصفاتها بالجدول (١)

والجدول التالى (١) يوضح مواصفات الأقمشة المستخدمة تحت الدراسة .

جدول (١) مواصفات الأقمشة المستخدمة تحت الدراسة .

نوع القماش المستخدم	التركيب النسجى	نمرة الخيط المستخدم		عدد خيوط السداء واللحمة		وزن المتر المربع جم/م٢
		نمرة السداء	نمرة اللحمة	كثافة السدء	كثافة اللحمة	
قطن	أطلس ٥ عد ٣	٣٠ مسرح	٣٠ مسرح	١٧٥فلة	٥١ حدفه	١٨٥
جلد	سادة ١/١	٢٨ مسرح	١٠ مسرح	٦٦ فتلة	٣٩ حدفة	٣١٥
قطيفة	بيكة	١٧٥ دنير	١٧٥ دنير	٩٨ فتلة	٦١حدة	١٣٥
دنيم	مبرد ١/٢	١٠ مسرح	٢٢٥ دنير	٨١ فتلة	٤٦ حدفة	٢٧٠

٢-غرز الحياكة:

تم استخدام ثلاث أطوال مختلفة لغرز الحياكة " ٢-٣-٤ " غرزة /سم .

٣-وصلات الحياكة:

تم استخدام ثلاث وصلات للحياكة وهم :

١- الوصلة البسيطة (المفتوحة) "Class 1: Superimposed Seams "SS" .

٢-الوصلة المسطحة Flat Seam (FS)

٣-الوصلة المتراكبة الفرنسية "Class 2 : Lapped seams "LS".

- تم حياكة عينات البحث بالتجاور مع بعضها البعض وذلك باستخدام المتغيرات السابقة وتم الحصول على (١٠٨ عينة) محاكة بالتجاور بوصلات ثلاثة مختلفة .

الاختبارات المعملية التى تم اجراءها على الأقمشة المتجاورة :

تم اجراء بعض الاختبارات المعملية على الأقمشة محل الدراسة بمعامل الغزل والنسيج بالمركز القومى للبحوث بالقاهرة فى جو قياسى يمثل رطوبة (٦٥ ± ٢ %) ودرجة حرارة (٢٠ ± ٢ م°)

وذلك لتحديد أفضلية الوصلات المستخدمة فى الأقمشة المتجاورة وأنسب طول غرزه مع الوصلات الثلاثة وجودة وكفاءة الأداء الوظيفى

ومن هذه الاختبارات ما يلى :

- **اختبار قوة شد الحياكة** Seam Strength تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفة القياسية باستخدام جهاز انجليزى الصنع (ISO /CD 9238.3) .
- **كفاءة الحياكة** Seam performance : تم اجراء هذا الاختبار طبقا للمواصفة القياسية (ASTM D1683) حيث يتم تعيين كفاءة وصلة الحياكة = قوة شد الوصلة / قوة شد القماش × ١٠٠% .
- **اختبار مظهرية الحياكة** SEAM Pucker تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفة القياسية test AATCC Method 143-1992 وتم مقارنة عينات البحث المحاكة بالصور القياسية الخمسة وتمثل نمرة (٥) أفضل درجة بينما نمرة (١) أسوأ درجة ويعد هذا الاختبار من الاختبارات الهامة فى قياس النواحى الجمالية لجودة حياكة الملابس AATCC 1992 .)

والجدول رقم (٢) يوضح دليل مواصفات عينات الأقمشة المتجاورة تحت الدراسة .

جدول (٢) دليل مواصفات عينات الأقمشة المتجاورة تحت الدراسة :

الأقمشة المتجاورة	رمز التجاور	الكود	القماش
١	11	FT1	جينز / جينز
٢	12	FT2	جينز / قطن
٣	13	FT3	جينز / جلد
٤	14	FT4	جينز / قطيفة
٥	44	FT5	قطيفة /قطيفة
٦	43	FT6	قطيفة / جلد
٧	42	FT7	قطيفة / قطن
٨	33	FT8	جلد / جلد
٩	32	FT9	جلد / قطن
١٠	22	FT10	قطن / قطن

*حيث :(1) يرمز الى قماش الدنيم . (2) يرمز الى قماش القطن .

(3) يرمز الى قماش الجلد . (4) يرمز الى قماش القطيفة

٣- النتائج والمناقشة :

تأثير متغيرات الدراسة على خواص الوصلات المختلفة للأقمشة المدمجه :

بعد اجراء الاختبارات على عينات البحث وجدولة نتائج خواص العينات موضع الدراسة تم تحليل هذه النتائج احصائيا ليتضح ما يلى :

جدول رقم (٣) متوسطات قيم الاختبارات للأقمشة المتجاورة لوصلات الحياكة وأطوال الغرز المختلفة.

أولاً : الوصله البسيطة (المفتوحة)

نوع القماش المتجاور	نوع القماش	نوع الوصلة	قوه شد الحياكة كجم	مظهرية الحياكة	كفاءة وصلة الحياكة %
1 1	1	2	28.5	3.5	0.70
1 2	2	2	23.0	4	0.56
1 3	3	2	27.5	4.5	0.86
1 4	4	2	19.5	4	0.56
4 4	5	2	22.5	3.5	0.55
4 3	6	2	20.3	4	0.49
4 2	7	2	16.8	4	0.52
3 3	8	2	18.5	5	0.53
3 2	9	2	19.8	4.5	0.48
2 2	10	2	16.3	4	0.40
1 1	1	3	15.8	4	0.49
1 2	2	3	15.0	4	0.43
1 3	3	3	21.0	4.5	0.60
1 4	4	3	17.0	3.5	0.53
4 4	5	3	15.5	3.5	0.44
4 3	6	3	16.5	4.5	0.47
4 2	7	3	16.8	4	0.52
3 3	8	3	12.5	4.5	0.36
3 2	9	3	14.0	4.5	0.40
2 2	10	3	14.5	4	0.45
1 1	1	4	12.5	3.5	0.36
1 2	2	4	16.0	3.5	0.50
1 3	3	4	12.0	4.5	0.38
1 4	4	4	14.0	4	0.44
4 4	5	4	12.0	4	0.38
4 3	6	4	14.0	4	0.44
4 2	7	4	12.5	3.5	0.39
3 3	8	4	11.5	5	0.27
3 2	9	4	11.0	4	0.26
2 2	10	4	10.5	3.5	0.24

ثانيا : الوصله المسطحة

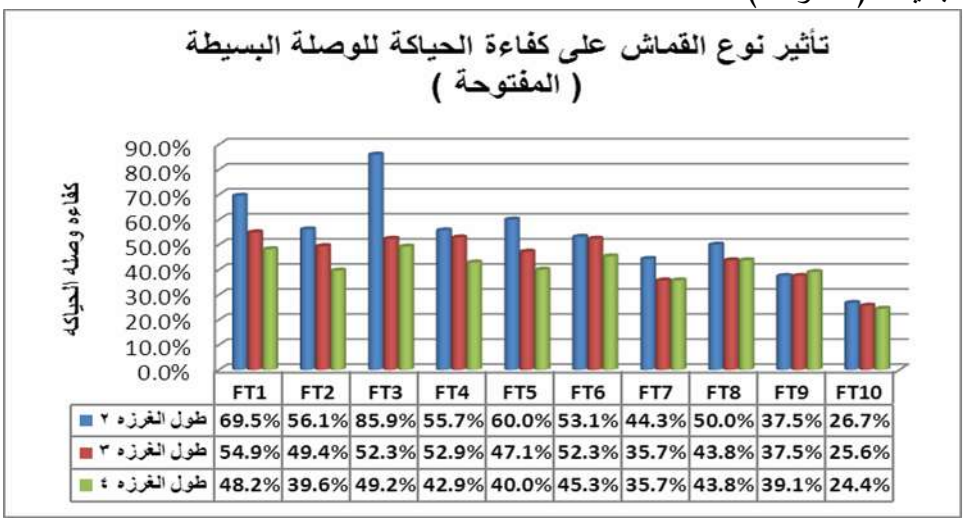
نوع القماش المتجاور	نوع القماش	نوع الوصلة	قوه شد الحياكة كجم	مظهرية الحياكة	كفاءة وصلة الحياكة%
1 1	1	2	24.0	4.5	0.59
1 2	2	2	22.0	4	0.54
1 3	3	2	26.5	4.5	0.83
1 4	4	2	22.0	4	0.63
4 4	5	2	19.8	3.4	0.48
4 3	6	2	19.3	4	0.47
4 2	7	2	17.5	4	0.55
3 3	8	2	17.8	4.5	0.51
3 2	9	2	20.5	4.5	0.50
2 2	10	2	17.3	3.5	0.42
1 1	1	3	15.0	4	0.47
1 2	2	3	14.8	4	0.42
1 3	3	3	26.5	4.5	0.76
1 4	4	3	17.5	4	0.55
4 4	5	3	16.5	4	0.47
4 3	6	3	17.5	4	0.50
4 2	7	3	14.8	4.5	0.46
3 3	8	3	14.5	4.5	0.41
3 2	9	3	14.5	4.5	0.41
2 2	10	3	13.5	4	0.42
1 1	1	4	12.3	4	0.35
1 2	2	4	16.3	4	0.51
1 3	3	4	11.8	4.5	0.37
1 4	4	4	13.8	4	0.43
4 4	5	4	12.8	4	0.40
4 3	6	4	11.3	4	0.35
4 2	7	4	12.0	4	0.38
3 3	8	4	11.5	4.5	0.27
3 2	9	4	10.5	4.5	0.24
2 2	10	4	10.0	4	0.23

ثالثا : الوصلة المتراكبة (الفرنسية)

كفاءة وصلة الحياكة%	مظهرية الحياكة	قوه شد الحياكة كجم	نوع الوصلة	نوع القماش	نوع القماش المتجاور
0.91	4	37.5	2	1	1 1
0.61	4	25.0	2	2	1 2
0.84	4.5	27.0	2	3	1 3
0.84	4	29.5	2	4	1 4
0.73	4	29.8	2	5	4 4
0.57	4.5	23.5	2	6	4 3
0.56	4	18.0	2	7	4 2
0.81	5	28.3	2	8	3 3
0.72	4.5	29.5	2	9	3 2
0.57	4	23.3	2	10	2 2
0.55	4	17.5	3	1	1 1
0.73	4	25.5	3	2	1 2
0.97	4.5	34.0	3	3	1 3
0.63	4	20.0	3	4	1 4
0.64	4	22.5	3	5	4 4
0.74	4.5	26.0	3	6	4 3
0.73	4	23.3	3	7	4 2
0.60	5	21.0	3	8	3 3
0.66	4.5	23.3	3	9	3 2
0.59	4.5	19.0	3	10	2 2
0.46	4	16.3	4	1	1 1
0.54	4	17.3	4	2	1 2
0.45	5	14.5	4	3	1 3
0.52	4	16.5	4	4	1 4
0.43	4	13.8	4	5	4 4
0.50	5	16.0	4	6	4 3
0.42	4	13.5	4	7	4 2
0.38	5	16.5	4	8	3 3
0.37	4.5	16.0	4	9	3 2
0.35	4	15.0	4	10	2 2

١-١: دراسة تأثير متغيرات البحث على خواص أداء الحياكه للوصلة المفتوحة

٣-١-١ : تأثير أطوال الغرز المختلفة للأقمشة المتجاورة على كفاءة وصلة الحياكة للوصلة البسيطة (المفتوحة)

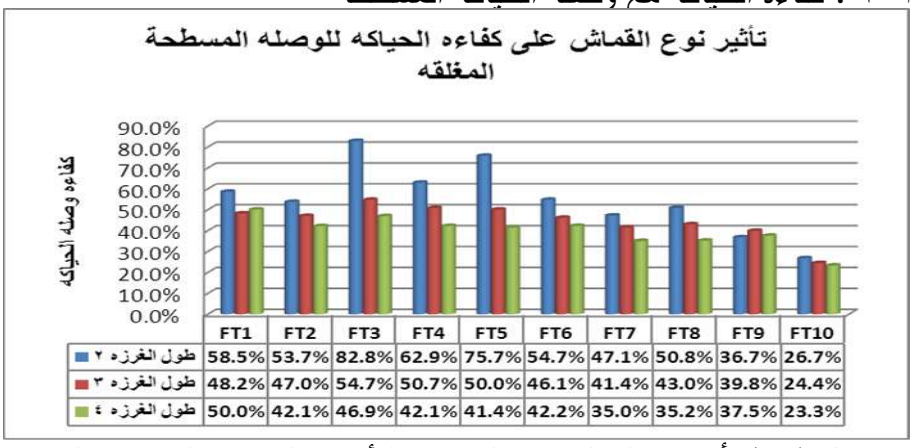


	FT1	FT2	FT3	FT4	FT5	FT6	FT7	FT8	FT9	FT10
طول الغرزه ٢	69.5%	56.1%	85.9%	55.7%	60.0%	53.1%	44.3%	50.0%	37.5%	26.7%
طول الغرزه ٣	54.9%	49.4%	52.3%	52.9%	47.1%	52.3%	35.7%	43.8%	37.5%	25.6%
طول الغرزه ٤	48.2%	39.6%	49.2%	42.9%	40.0%	45.3%	35.7%	43.8%	39.1%	24.4%

شكل (١) تأثير وصلة الحياكة المفتوحة للأقمشة المتجاورة على كفاءة الحياكة (بطول غرز ٢ ،٣ ،٤ سم) .

يتضح من شكل (١) أن هناك اختلاف بين كفاءة الحياكة للأقمشة المتجاورة للوصلة البسيطة المفتوحة المستخدمة حيث يتضح أن القماش المتجاور (جينز مع جلد) له أفضل كفاءة حياكة مع طول غرزة ٢ وغرزة ٤ ، بينما القماش المتجاور (جينز مع جينز) حقق أعلى كفاءة حياكة مع طول غرزة ٣ ...

٣-١-٢ : كفاءة الحياكة مع وصلة الحياكة المسطحة



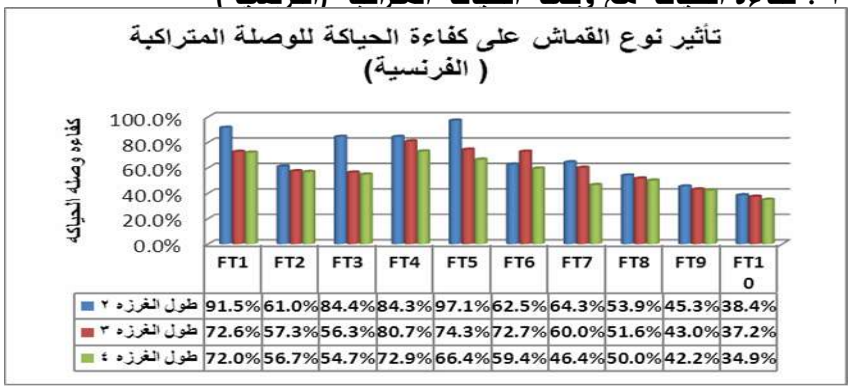
	FT1	FT2	FT3	FT4	FT5	FT6	FT7	FT8	FT9	FT10
طول الغرزه ٢	58.5%	53.7%	82.8%	62.9%	75.7%	54.7%	47.1%	50.8%	36.7%	26.7%
طول الغرزه ٣	48.2%	47.0%	54.7%	50.7%	50.0%	46.1%	41.4%	43.0%	39.8%	24.4%
طول الغرزه ٤	50.0%	42.1%	46.9%	42.1%	41.4%	42.2%	35.0%	35.2%	37.5%	23.3%

شكل (٢) تأثير وصلة الحياكة المسطحة للأقمشة التجاورة على كفاءة الحياكة (بطول غرز ٢ ،٣ ،٤ سم).

يتضح من الشكل (٢) أن هناك اختلاف بين كفاءة الحياكة للأقمشة المتجاورةالمستخدمة فى الوصلة المسطحة حيث يتضح أن القماش المتجاور (جينز /جلد) له أفضل كفاءة

حياكة مع طول غرزة (٢،٣ سم) ، ، بينما القماش المتجاور (جينز مع جينز) حقق أعلى كفاءة حياكة مع طول غرزة (٤سم) ...

٣-١-٣ : كفاءه الحياكة مع وصلة الحياكة المتراكبة (الفرنسية)



شكل (٣) تأثير وصلة الحياكة المتراكبة (الفرنسية) للأقمشة المتجاورة على كفاءة الحياكة (بطول غرز ٢ ،٣ ،٤ سم).

يتضح من الشكل (٣) أن هناك اختلاف بين كفاءة الحياكة للأقمشة المتجاورة المستخدمة فى الوصلة الفرنسية حيث يتضح أن القماش المتجاور (جينز /جينز) له أفضل كفاءة حياكة مع طول غرزة (٢ سم) ، بينما القماش المتجاور (جينز مع قطيفة) حقق أعلى كفاءة حياكة مع طول غرزة (٣ ، ٤ سم) .

- ٣-٣-٤ تحليل التباين لعوامل الدراسة على كفاءة وصلة الحياكة:

جدول (٤) تحليل التباين لتأثير العوامل تحت الدراسة على كفاءة وصلة الحياكة.

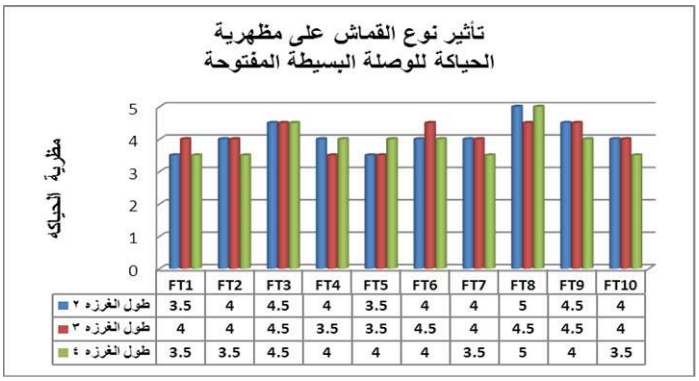
مصدر التغير	قيمة ف المحسوبة	المعنوية المحسوبة
القماش المتجاور	٢٦, ١	٠, ٠٠٠ **
نوع الوصلة	٤٦, ٣	٠ , ٠٠٠ **
طول غرزة الحياكة	٢٨, ٢	٠ , ٠٠٠ **

** معنوى بدلالة ٠, ٠١ * معنوى بدلالة ٠, ٠٥ - غير معنوى

يتضح من الجدول أن كل العوامل تحت الدراسة (طول غرز الحياكة ، نوع الوصلات ، القماش المتجاور) لهم تأثير معنوى بدلالة احصائية ٠.٠١ على كفاءة وصلة الحياكة

١-٢ تأثير نوع القماش المتجاور على مظهرية الحياكه :

٣-٢-١ : مظهرية الحياكه مع وصلة الحياكة البسيطة (المفتوحة)

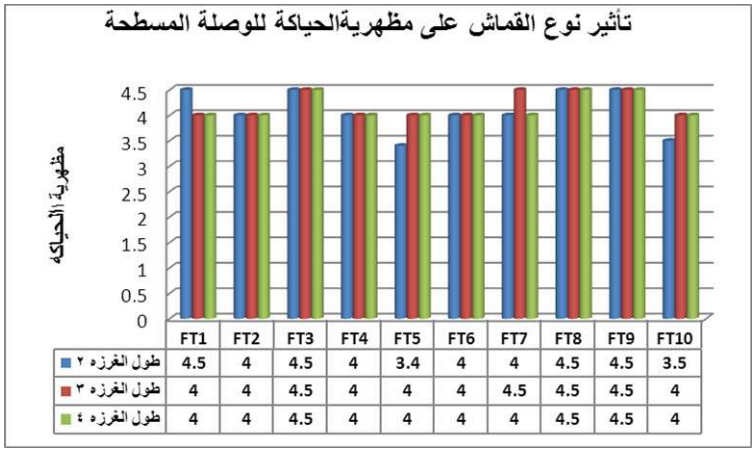


	FT1	FT2	FT3	FT4	FT5	FT6	FT7	FT8	FT9	FT10
طول الغرزه ٢	3.5	4	4.5	4	3.5	4	4	5	4.5	4
طول الغرزه ٣	4	4	4.5	3.5	3.5	4.5	4	4.5	4.5	4
طول الغرزه ٤	3.5	3.5	4.5	4	4	4	3.5	5	4	3.5

شكل (٤) تأثير وصلات الحياكة البسيطة (المفتوحة) للأقمشة المتجاورة على مظهرية الحياكة (بطول غرز ٢ ،٣ ،٤ سم)

يتضح من الشكل (٤) أن هناك اختلاف بين مظهرية الحياكة للأقمشة المتجاورة المستخدمة فى الوصلة البسيطة المفتوحه حيث يتضح أن القماش المتجاور (جلد /جلد) حقق أفضل مظهرية حياكة مع طول غرز (٢، ٣ ،٤ سم) ، ، وكذلك القماش المتجاور من (الجلد مع كلا من الجينز والقطيفة والقطن) حقق أعلى كفاءة حياكة مع طول غرزة (٣ سم)

..٣-٢-٢ : مظهرية الحياكة مع وصلة الحياكة المسطحة .

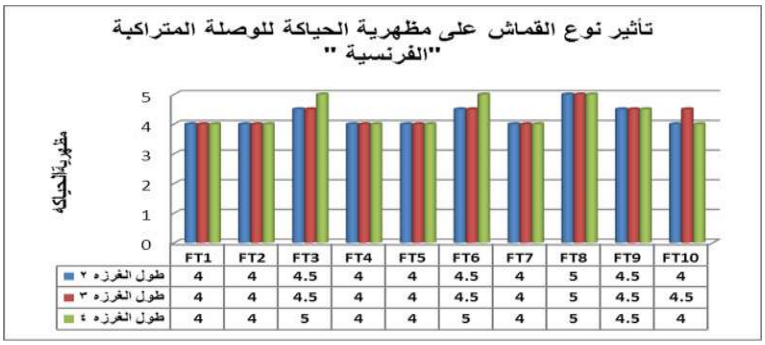


	FT1	FT2	FT3	FT4	FT5	FT6	FT7	FT8	FT9	FT10
طول الغرزه ٢	4.5	4	4.5	4	3.4	4	4	4.5	4.5	3.5
طول الغرزه ٣	4	4	4.5	4	4	4	4.5	4.5	4.5	4
طول الغرزه ٤	4	4	4.5	4	4	4	4	4.5	4.5	4

شكل (٥) تأثير وصلة الحياكة المسطحة للأقمشة المتجاورة على مظهرية الحياكة بطول غرز (٢ ،٣ ،٤ غرزة / سم) .

يتضح من الشكل (٥) أن هناك اختلاف بين مظهرية الحياكة للأقمشة المتجاورة المستخدمة فى الوصلة المسطحة حيث يتضح أن القماش المتجاور (جلد /جلد) و(جلد / جينز) (جلد / قطن) حقق أفضل مظهرية حياكة مع طول غرز (٢، ٣ ،٤ سم) ، ،

٣-٢-٣ : مظهرية الحياكة مع وصلة الحياكة المتراكبة (الفرنسية)



شكل (٦) تأثير وصلة الحياكة المتراكبة (الفرنسية) للأقمشة المتجاورة على مظهرية الحياكة (بطول غرز ٢ ،٣، ٤ سم) .

يتضح من الشكل (٦) أن هناك اختلاف بين مظهرية الحياكة للأقمشة المتجاور المستخدمة فى الوصلة المتراكبة (الفرنسية) حيث يتضح أن القماش المتجاور(جلد /جلد) حقق أفضل مظهرية حياكة مع طول غرز (٢، ٣ ،٤ غرزة / سم) .

٣-٢-٤ تحليل التباين لعوامل الدراسة على مظهرية الحياكة .

جدول (٥) تحليل التباين لتأثير العوامل تحت الدراسة على مظهرية الحياكة.

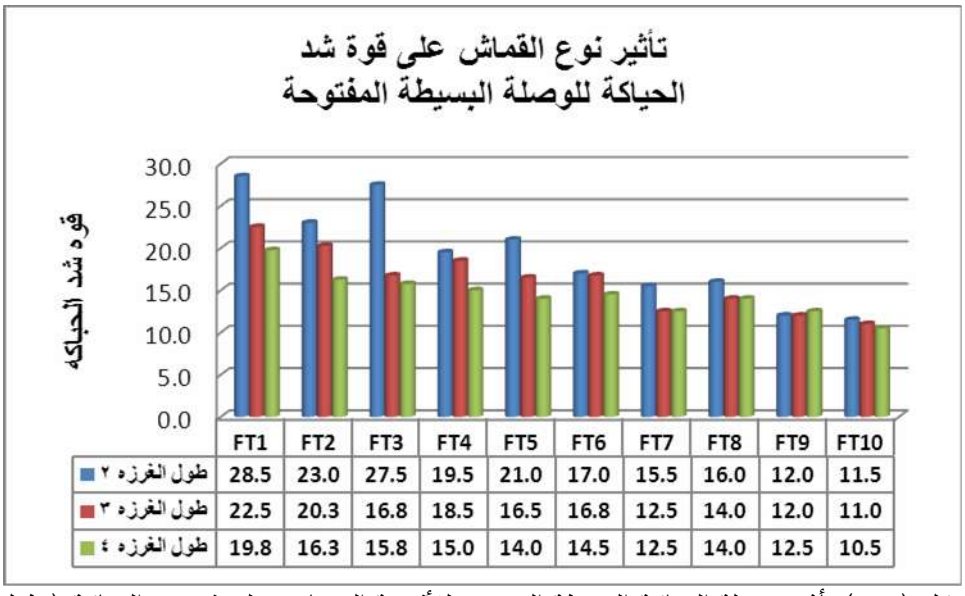
مصدر التغير	قيمة ف المحسوبة	المعنوية المحسوبة
القماش المتجاور	١٨ , ١٥	٠ , ٠٠٠ **
نوع الوصلة	٩, ٠٣	٠ , ٠٠٠ **
طول غرزة الحياكة	٠, ٠٠٥	٠ , ٦٠٤ -

** معنوى بدلالة ٠ ,٠١ * معنوى بدلالة ٠ , ٠٥ - غير معنوى

ومن جدول تحليل التباين رقم ٥ يتضح أن كل العوامل تحت الدراسة (طول غرزة الحياكة ، نوع الوصلة ، القماش المدمج) لها تأثير معنوى بدلالة احصائية ٠.١ على مظهرية الحياكة.

٣- ٣ تأثير نوع القماش المتجاور على قوة شد الحياكة :

٣-٣-١ : قوة شد الحياكة مع وصلة الحياكة البسيطة(المفتوحة)

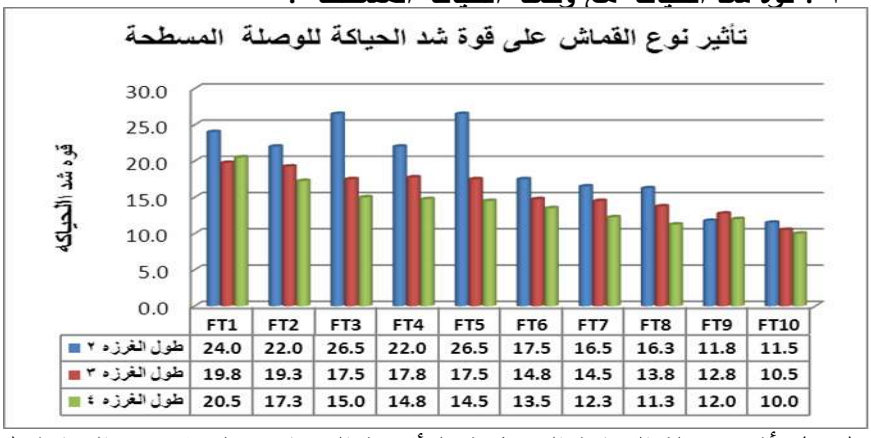


	FT1	FT2	FT3	FT4	FT5	FT6	FT7	FT8	FT9	FT10
طول الغرزه ٢	28.5	23.0	27.5	19.5	21.0	17.0	15.5	16.0	12.0	11.5
طول الغرزه ٣	22.5	20.3	16.8	18.5	16.5	16.8	12.5	14.0	12.0	11.0
طول الغرزه ٤	19.8	16.3	15.8	15.0	14.0	14.5	12.5	14.0	12.5	10.5

شكل (٧) تأثير وصلة الحياكة البسيطة المفتوحه للأقمشة المتجاورة على قوة شد الحياكة (بطول غرز ٢ ،٣ ،٤ غرزة /سم) .

يتضح من الشكل (٧) أن هناك اختلاف بين قوة شد الحياكة للأقمشة المتجاورة المستخدمة فى الوصلة البسيطة (المفتوحة) حيث يتضح أن القماش المتجاور(جينز /جينز) حقق أفضل قوة شد الحياكة مع أطول الغرز الثلاثة (٢، ٣ ،٤ سم) .

٣-٢-٢ : قوة شد الحياكة مع وصلة الحياكة المسطحة :

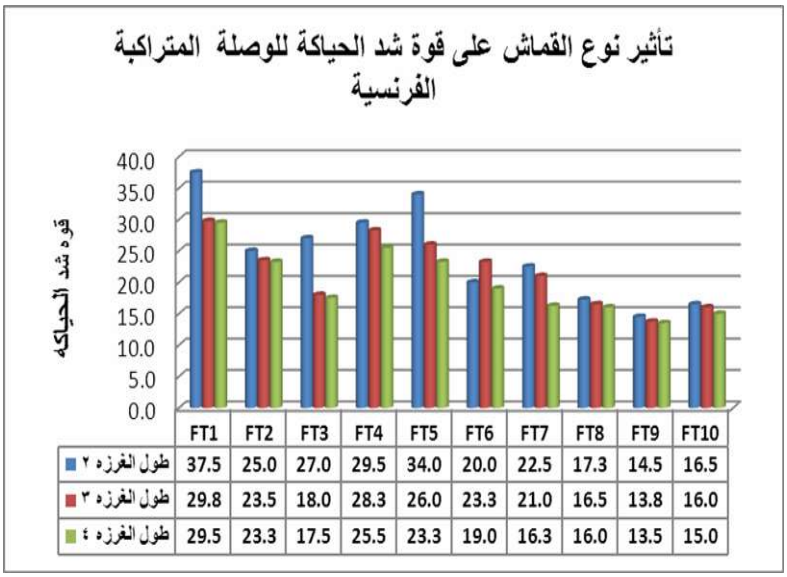


	FT1	FT2	FT3	FT4	FT5	FT6	FT7	FT8	FT9	FT10
طول الغرزه ٢	24.0	22.0	26.5	22.0	26.5	17.5	16.5	16.3	11.8	11.5
طول الغرزه ٣	19.8	19.3	17.5	17.8	17.5	14.8	14.5	13.8	12.8	10.5
طول الغرزه ٤	20.5	17.3	15.0	14.8	14.5	13.5	12.3	11.3	12.0	10.0

شكل (٨) تأثير وصلة الحياكة المسطحة للأقمشة المتجاورة على قوة شد الحياكة (بطول غرز ٢ ،٣ ،٤ غرزة /سم)

يتضح من الشكل (٨) أن هناك اختلاف بين قوة شد الحياكة للأقمشة المتجاورة المستخدمة فى الوصلة المسطحة حيث يتضح أن القماش المتجاور (جينز /جلد) حقق أفضل قوة شد الحياكة مع طول غرزة (٢ سم) بينما القماش المتجاور من (جينز / جينز) فقد حقق أعلى قوة شد لطول غرزة (٣ ، ٤ سم)

٣-٢-٣ : قوة شد الحياكة مع وصلة الحياكة المتراكبة(الفرنسية)



شكل (٩) تأثير وصلة الحياكة المتراكبة (الفرنسية) للأقمشة المتجاورة على قوة شد الحياكة (بطول غرز ٢ ،٣ ،٤ سم)

يتضح من الشكل (٩) أن هناك اختلاف بين قوة شد الحياكة للأقمشة المتجاورة المستخدمة فى الوصلة المتراكبة (الفرنسية) حيث يتضح أن القماش المتجاور(جينز /جينز) حقق أفضل قوة شد الحياكة مع أطول الغرز الثلاثة (٢، ٣ ،٤ سم) .

٣-٣-٤ تحليل التباين لعوامل الدراسة على قوة شد الحياكة :

جدول (٦) تحليل التباين لتأثير العوامل تحت الدراسة على قوة شد الحياكة.

مصدر التغير	قيمة ف المحسوبة	المعنوية المحسوبة
القماش المتجاور	٢١, ٩٢	٠ , ٠٠٠ **
نوع الوصلة	٤٢, ٣٩	٠ , ٠٠٠ **
طول غرزة الحياكة	٢٨, ٣٥	٠ , ٠٠٠ **

** معنوى بدلالة ٠١ ,٠ * معنوى بدلالة ٠٥ ,٠ - غير معنوى

ومن جدول تحليل التباين السابق يتضح أن كل العوامل تحت الدراسة (طول غرزة الحياكة ، نوع الوصلة، القماش المتجاور) لهم تأثير معنوى بدلالة احصائية ٠١ على قوة شد الحياكة .

٣-٤ تقييم الجودة الكلية لوصلات الحياكة :

تم تقييم جميع عينات الدراسة عن طريق استخدم Quality Assessment وتعطى مقارنة مساحات أشكال طريقة الرادار Radar chart التى تمثل الخواص والاختبارات التى تم اختبارها والمرتبطة بجودة المنتج والأداء الوظيفى وتمثل بالخطوات التالية :

١-تحديد اتجاه أونوع الاختبار حيث يكون هناك خاصية موجبة وهناك علاقة عكسية على حسب تأثيرها فى الاستخدام النهائى .

٢-تحويل القيم الرقمية للخاصية الى قيم مقارنة أى تحويل قيم الخواص الى معاملات جودة
٣-يتم رسم الشكل الرادرى لكل عينة على حدة على مجموعة محاور يمثل كل محور منها خاصية من الخواص المقاسة .
٤-يتم حساب مساحة الشكل الرادارى لكل عينة وتعبر أعلى قيمة للمساحة عن أفضل عينة مقارنة بالعينات الأخرى .

٣-٤-١ أولا : تقييم الجودة لوصلة الحياكة البسيطة (المفتوحة) :

جدول (٧) تقييم الجودة لوصلة الحياكة البسيطة (المفتوحة).

نوع القماش المتجاور	قوه شد الحياكة	مظهرية الحياكة	كفاءة وصلة الحياكة%	معامل الجودة %	الترتيب
1 1	76.0%	70.0%	69.5%	71.8%	2
1 2	61.3%	80.0%	56.1%	65.8%	5
1 3	73.3%	90.0%	85.9%	83.1%	1
1 4	52.0%	80.0%	55.7%	62.6%	7
4 4	60.0%	70.0%	54.9%	61.6%	8
4 3	54.0%	80.0%	49.4%	61.1%	9
4 2	44.7%	80.0%	52.3%	59.0%	11
3 3	49.3%	100%	52.9%	67.4%	4
3 2	52.7%	90.0%	48.2%	63.6%	6
2 2	43.3%	80.0%	39.6%	54.3%	17
1 1	42.0%	80.0%	49.2%	57.1%	13
1 2	40.0%	80.0%	42.9%	54.3%	18
1 3	56.0%	90.0%	60.0%	68.7%	3
1 4	45.3%	70.0%	53.1%	56.2%	14
4 4	41.3%	70.0%	44.3%	51.9%	25
4 3	44.0%	90.0%	47.1%	60.4%	10
4 2	44.7%	80.0%	52.3%	59.0%	11
3 3	33.3%	90.0%	35.7%	53.0%	23
3 2	37.3%	90.0%	40.0%	55.8%	15
2 2	38.7%	80.0%	45.3%	54.7%	16
1 1	33.3%	70.0%	35.7%	46.3%	28
1 2	42.7%	70.0%	50.0%	54.2%	19
1 3	32.0%	90.0%	37.5%	53.2%	22
1 4	37.3%	80.0%	43.8%	53.7%	20
4 4	32.0%	80.0%	37.5%	49.8%	26
4 3	37.3%	80.0%	43.8%	53.7%	20
4 2	33.3%	70.0%	39.1%	47.5%	27
3 3	30.7%	100%	26.7%	52.5%	24
3 2	29.3%	80.0%	25.6%	45.0%	29
2 2	28.0%	70.0%	24.4%	40.8%	30

من الجدول السابق نستخلص مايلى :
أن العينة (١٣) والتى تمثل قماش متجاور جلد / جينز هى الأفضل بالنسبة لوصلة الحياكة البسيطة وذلك بمعامل جودة ٣٨, ١ % .
بينما كانت العينة (٢٢) والتى تمثل قماش متجاور (قطن/قطن)هى الأقل بالنسبة لوصلة الحياكة البسيطة وذلك بمعامل جودة (٨ , ٤٠%)

٣-٤-٢ : تقييم الجودة لوصلة الحياكة المسطحة:

جدول (٨) تقييم الجودة لوصلة الحياكة المسطحة

نوع القماش المتجاور	قوة شد الحياكة	مظهرية الحياكة	كفاءة وصلة الحياكة	معامل الجودة	الترتيب
1 1	64.0%	90.0%	58.5%	70.8%	3
1 2	58.7%	80.0%	53.7%	64.1%	6
1 3	70.7%	90.0%	82.8%	81.2%	1
1 4	58.7%	80.0%	62.9%	67.2%	4
4 4	52.7%	68.0%	48.2%	56.3%	17
4 3	51.3%	80.0%	47.0%	59.4%	10
4 2	46.7%	80.0%	54.7%	60.5%	8
3 3	47.3%	90.0%	50.7%	62.7%	7
3 2	54.7%	90.0%	50.0%	64.9%	5
2 2	46.0%	70.0%	42.1%	52.7%	22
1 1	40.0%	80.0%	46.9%	55.6%	18
1 2	39.3%	80.0%	42.1%	53.8%	19
1 3	70.7%	90.0%	75.7%	78.8%	2
1 4	46.7%	80.0%	54.7%	60.5%	8
4 4	44.0%	80.0%	47.1%	57.0%	14
4 3	46.7%	80.0%	50.0%	58.9%	11
4 2	39.3%	90.0%	46.1%	58.5%	12
3 3	38.7%	90.0%	41.4%	56.7%	15
3 2	38.7%	90.0%	41.4%	56.7%	15
2 2	36.0%	80.0%	42.2%	52.7%	21
1 1	32.7%	80.0%	35.0%	49.2%	26
1 2	43.3%	80.0%	50.8%	58.0%	13
1 3	31.3%	90.0%	36.7%	52.7%	23
1 4	36.7%	80.0%	43.0%	53.2%	20
4 4	34.0%	80.0%	39.8%	51.3%	24
4 3	30.0%	80.0%	35.2%	48.4%	28
4 2	32.0%	80.0%	37.5%	49.8%	25
3 3	30.7%	90.0%	26.7%	49.1%	27
3 2	28.0%	90.0%	24.4%	47.5%	29
2 2	26.7%	80.0%	23.3%	43.3%	30

من الجدول السابق نستخلص مايلى :
أن العينة (١٣) والتى تمثل قماش متجاور جلد / جينز هى الأفضل بالنسبة لوصلة الحياكة المسطحة وذلك بمعامل جودة ٨١, ٢ % .

بينما كانت العينة (٢٢) والتى تمثل قماش متجاور (قطن/قطن)هى الأقل بالنسبة لوصلة الحياكة المسطحة وذلك بمعامل جودة (٣ , ٤٣%)

٣-٤-٣ : تقييم الجوده لوصله الحياكه (الفرنسيه)::

جدول (٩) تقييم الجودة لوصلة الحياكة المتراكبة (الفرنسية):

الترتيب	معامل الجودة	كفاءة وصلة الحياكة	مظهرية الحياكة	قوه شد الحياكة	نوع القماش المتجاور
2	90.5%	91.5%	80.0%	100.0%	1 1
14	69.2%	61.0%	80.0%	66.7%	1 2
4	82.1%	84.4%	90.0%	72.0%	1 3
5	81.0%	84.3%	80.0%	78.7%	1 4
8	77.3%	72.6%	80.0%	79.3%	4 4
13	70.0%	57.3%	90.0%	62.7%	4 3
20	61.4%	56.3%	80.0%	48.0%	4 2
3	85.3%	80.7%	100.0%	75.3%	3 3
6	80.2%	72.0%	90.0%	78.7%	3 2
17	66.2%	56.7%	80.0%	62.0%	2 2
23	60.5%	54.7%	80.0%	46.7%	1 1
9	73.6%	72.9%	80.0%	68.0%	1 2
1	92.6%	97.1%	90.0%	90.7%	1 3
18	65.3%	62.5%	80.0%	53.3%	1 4
15	68.1%	64.3%	80.0%	60.0%	4 4
7	77.9%	74.3%	90.0%	69.3%	4 3
12	71.6%	72.7%	80.0%	62.0%	4 2
11	72.0%	60.0%	100.0%	56.0%	3 3
10	72.8%	66.4%	90.0%	62.0%	3 2
16	66.7%	59.4%	90.0%	50.7%	2 2
27	56.6%	46.4%	80.0%	43.3%	1 1
24	60.0%	53.9%	80.0%	46.0%	1 2
21	61.3%	45.3%	100.0%	38.7%	1 3
25	58.5%	51.6%	80.0%	44.0%	1 4
28	53.2%	43.0%	80.0%	36.7%	4 4
19	64.2%	50.0%	100.0%	42.7%	4 3
29	52.7%	42.2%	80.0%	36.0%	4 2
22	60.8%	38.4%	100.0%	44.0%	3 3
26	56.6%	37.2%	90.0%	42.7%	3 2
30	51.6%	34.9%	80.0%	40.0%	2 2

من الجدول السابق نستخلص مايلى :

أن العينة (١٣) والتى تمثل قماش متجاور جلد / جينز هى الأفضل بالنسبة لوصلة الحياكة المتراكبة الفرنسية وذلك بمعامل جودة ٩٢,٦ % .

بينما كانت العينة (٢٢) والتى تمثل قماش متجاور (قطن/قطن)هى الأقل بالنسبة لوصلة الحياكة المتراكبة الفرنسية وذلك بمعامل جودة (٦ , ٥١%)

مستخلص البحث :

بالنسبة لوصلة الحياكة البسيطة :

- ان افضل عينات الأقمشة المتجاورة موضوع الدراسة والمتمثلة فى قماش متجاور (الجلد/الجينز) وذلك بمعامل جودة (٢, ٨١%) .

بالنسبة لوصلة الحياكة المسطحة:

- ان افضل عينات الأقمشة المتجاورة موضوع الدراسة والمتمثلة فى قماش متجاور (الجلد/الجينز) وذلك بمعامل جودة (١, ٨٣%) .

بالنسبة لوصلة الحياكة المتراكبة الفرنسية:

- ان افضل عينات الأقمشة المتجاورة موضوع الدراسة والمتمثلة فى قماش متجاور (الجلد/الجينز) وذلك بمعامل جودة (٦, ٩٢١%) .
- أن عملية الدمج بين الأقمشة المختلفة يؤثر على خصائص الحياكة وكفاءة الأداء الوظيفى لها .
- وهذا يؤكد وجود تحسن ملحوظ عند التجاور مع (الجلد) حيث أن سمك الجلد ومتانته وكذلك الليونه يؤدى الى مظهرية أفضل لوصلات الحياكة .

توصيات البحث :

فى ضوء تحليل الدراسات النظرية ومن ثنايا التجارب التطبيقية والتحليل لنتائج اختبارات عينات الدراسة يوصى البحث الحالى :

١- الأهتمام باجراء اختبار قوة شد الحياكة للأقمشة المتجاورة قبل البدء فى التجاور بينهما لاختيار القماش المناسب حتى لايحدث تمزيق أو تلف لاحدى الخامتين قبل الآخرى .

٢-ضرورة الربط بين البحث العلمى والصناعة حتى يتم الاستفادة من هذه الأبحاث فى تطوير صناعة الملابس الجاهزة والمنسوجات.

٣-التأكيد على الاختيار الأمثل لنوع الوصلة المناسبة للأقمشة المتجاورة للحصول على منتج ملبسى عالى الجودة .

٤- استكمال دراسات أخرى لوصلات اقمشة حديثة ودراسة تاثيرها على جودة ومتانة المنتج النهائى.

مقترحات ببحوث مستقبلية :

١- دراسة تأثير بعض وصلات الحياكة على الأقمشة الحديثة و الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة .

٢-دراسة العلاقة بين أساليب العناية المختلفة على الوصلات المستخدمة فيها .

٣- دراسة خواص قابلية الحياكة لرفع كفاءة وجودة المنتج النهائى للأقمشة ذات الطبيعة الخاصة.

المراجع :

١ أحمد على سالمان : الجودة والاحتبارات المعملية للمنسوجات – مطبعة نانسى – دمياط – ط١ –٢٠١٧.

٢ امل عبد السميع : دراسة تجريبية للوصول لافضل معامل جودة لوصلات اقمشة الجينز– مجلة بحوث التربية النوعية–جامعة المنصورة– عدد ٢٣ اكتوبر ٢٠١١.

٣ رانيا مصطفى عبد العال ، شادية صلاح سالم : تأثير اختلاف الخصائص الطبيعية لأقمشة الجينز على مظهرية بعض وصلات الحياكة المستخدمة فى انتاج ملابس الأطفال–مجلة بحوث التربية النوعية– جامعة المنصورة– عدد ٣٠– ابريل ٢٠١٢ .

٤ رشا عبد الرحمن النحاس : دراسة تقنيات وصلات الحياكة بين الأقمشة المنسوجة وأقمشة تريكو اللحمة – مجلة التصاميم الدولية – العدد ٤ – مجلد ١ – ٢٠١٠.

٥ سلوى امام سعيد سليمان :قابلية حياكة الأقمشة النسجية المتجاورة وأثرها على جودة الأداء الوظيفى لملابس بعض الفئات الخاصة – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة المنوفية – ٢٠١٤ .

٦ سوسن عبد اللطيف رزق : آلات ومعدات الأسس التقنية للملابس – عالم الكتب – القاهرة ٢٠٠٠ م .

٧ صفية عبد العزيز ، أشرف هاشم ، إسلام عبد المنعم: تأثير بعض متغيرات الحياكة الصناعية على جودة الحياكات للأقمشة المخلوطة صوف / بوليستر ، مجلة اسكندرية للبحوث الزراعية ، المجلد التاسع والاربعون، العدد الأول ،٢٠٠٤.

٨ عادل الحديدى : تقييم ظاهرة تجعد الحياكة فى الأمشة القطنية الخفيفة – المؤتمر المصرى الثالث للاقتصاد المنزلى – جامعة المنوفية – ١٩٩٨م

٩ عادل جمال الدين الهنداوى –منى عبد الهادى شاهين – محمد صالح عبد الجميد : تأثير بعض عوامل التركيب البنائى النسجى لأقمشة الكريب على خواص أداء حياكة ملابس السيدات – مجلة الاقتصاد المنزلى – مجلد ٢٣– يناير –٢٠١٣ .

١٠ غادة عبد الفتاح السيد : تأثير اختلاف بعض التراكيب البنائية لأقمشة الحشو وتقنيات الحياكة على الخواص الوظيفية والجمالية لملابس السيدات ... رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة المنوفية –٢٠٠٨ م

١١ ———————— :تأثير اختلاف متغيرات عملية الحياكة على جودة حياكة الأقمشة السليلوزية والمخلوطة ، مؤتمر الفنون التطبيقية الدولى الثالث ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة دمياط ،٢٠١٢.

١٢ مأمون سليمان الدراكة : إدارة الجودة الشاملة وخدمة العملاء – دار الصفا للنشر والتوزيع – الطبعة الأولى – عمان – ٢٠٠١ .

١٣ محمد البدرى عبد الكريم ، سوسن عبد اللطيف : آلات الملابس الجاهزة – عالم الكتب – ط٢ – ٢٠١٦م.

١٤ محمد السيد محمد ، علا يوسف عبد اللاه ، محمد جابر السيد : اثراء القيم الجمالية والوظيفية للملابس الجلدية (النسائية) بتنفيذها بتقنيات يدوية وعرض تقنية تنفيذها على شبكة المعلومات – مجلة الاقتصاد المنزلى– مجلد ٢٢– العدد الرابع– ٢٠١٢

١٥ محمد صالح عبد الحميد : دراسة تأثير التركيب البنائى لأقمشة الكريب ومقومات التشغيل على

جودة وصلات الحياكة –رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية التربية النوعية – جامعة بنها–٢٠١٣

١٦ منال عبد العزيز سيف : علاقة الخواص الطبيعية والميكاميكية لأقمشة تريكو اللحمة بقابلية الحياكة وجودتها – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – ٢٠٠٢ .

١٧ منى عبد الهادى شاهين : أثر نسبة الليكرا على بعض خواص حياكات البنطلون الجينز– مجلة الاقتصاد المنزلى – مجلد ٢٢ – العدد الثالث –٢٠١٢

18) AATCC test method 143 -1992,Appearance of Apparel and other textile End products after Repealed Home Laundering.

19) Carre ,H and Latham, B . The Technology of clothing Manufacture , Black well scientific publication , second edition, 1994.

20) Coats the Thread Makers , " The Technology of threat and Scan " J&P Coats Limited , cotiand , 2001.

21) ISO/CD 9238.3,determiniation of seam strength of textile and made-up textile articles

22) Soha Mohamed hamdy-the impact of blending denim and natural leather on the properties of seams –journal of basic and applied scientific research – j.basic.sci.res.2016