أثر خواص أقمشة بطانة حقيبة اليد النسائية على كفاءة أداء الحياكة

سحر حربي محمد حربي
أستاذ مساعد بقسم الصناعات الجلدية
كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان

المقدمة ومشكلة البحـــــث: Introduction and Statement of the Problem

يُعد قطاع الجلود أحد أهم الصناعات التى تشتهر بها مصر، ورغم اهتمام الدولة بها لتواكب التطورات التكنولوجية وأساليب الإنتاج الحديثة من خلال إنشاء مدينة متخصصة فى الجلود وهى مدينة الروبيكى، إلا أنها تعانى حالياً عدداً من المشاكل أدت إلى تراجع صادراتها، كما كشف آخر تقرير صادر عن المجلس التصديرى للمنتجات الجلدية أن الصادرات انخفضت بنسبة ٧% خلال النصف الأول من عام ٢٠١٨ م، وأوضح التقرير أن إجمالي الصادرات المصرية لقطاع المنتجات الجلدية سجل نحو ٥٨ مليون دولار مقارنة بنفس الفترة من عام ٢٠١٧ م التى بلغ فيها ٦٣ مليون دولار.(http://www.lecegypt.org)

لذا يلزم تحسين الكفاءة الإنتاجية والارتقاء بمستوي جودة المنتجات الجلدية، وذلك بتحديد المشاكل التى تواجه إنتاجها ووضع الحلول المناسبة لها، ولا يتآتي ذلك إلا بتوجيه طاقات البحث العلمي لخدمة الصناعة وخاصة صناعة المنتجات الجلدية ومن أهمها منتج حقيبة اليد.

وقد لاحظت الباحثة وجود بعض المشكلات الفنية المتعلقة بكفاءة حياكة بطانة حقيبة اليد وتأثيرها السلبي علي كفاءة المظهر الجمالي و الأداء الوظيفي لمنتج حقيبة اليد من غرز مقطوعة أو مفوته مع وجود شد على خط الحياكة وانزلاق لغرز الحياكة، تفزير علي خط الحياكة، ووجود ثقوب أو قطع في أقمشة البطانة وتعرض القماش للتنسيل وما إلي ذلك من عيوب تؤثر علي العمر الاستهلاكي للحقيبة ككل. ولذلك يجب عند حياكة أقمشة البطانة لحقائب اليد الإعداد الصحيح لعوامل الحياكة للحصول علي حياكة بدون مشاكل، ولابد من تحقيق كفاءة عالية في الحياكة من حيث قوة التحمل للبطانة والأمان لحقيبة اليد حيث أن بطانة حقيبة اليد هي الجزء الداخلي للحقيبة الذي بواسطته يتم حفظ الأشياء والمقتنيات الشخصية.

وقد قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية على عدد من مصانع إنتاج حقائب اليد النسائية وإعداد استبيان للتعرف على أهم المشكلات التي تواجه حياكة أقمشة البطانة وتقلل من مستوى الجودة للمنتج النهائي وتبين من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية وجود بعض المشكلات الفنية المتعلقة بكفاءة حياكة أقمشة بطانة حقائب اليد وارتباط ذلك ببعض عوامل التشغيل كنوع القماش ونوع خيط الحياكة ونمرة إبرة الحياكة وعدد الغرز ووصلات الحياكة مما يؤثر على كفاءة أداء الحياكة، لذا يلزم وضع معايير لكفاءة أداء حياكة اقمشة بطانة حقيبة اليد للوصول إلى حياكة آمنة مع الأخذ فى الاعتبار الخواص الطبيعية والميكانيكية لتلك الأقمشة لرفع مستوى جودة المنتج النهائى.

ومن الدراسات التي ترتبط بموضوع البحث دراسة **(فاطمة على متولي – ١٩٩٢)** بعنوان "تأثير اختلاف مواصفات خيوط الحياكة على قوة شد الحياكة لأقمشة الملابس" هدفت الدراسة إلي تحديد أثر اختلاف نمر وتجهيز ونوع خيوط الحياكة على قوة شد الحياكة للأقمشة المستخدمة في صناعة الملابس الجاهزة في ج.م.ع، وأظهرت النتائج وجود علاقة طردية بين قوة شد خيط الحياكة وعدد الغرز في السنتيمتر وذلك لجميع الخامات ونمر الخيوط المستخدمة ووجود علاقة عكسية بين كفاءة الحياكة ونمر الخيط المستخدم وذلك لجميع الخامات ونمر الخيوط المستخدمة، كما تناولت **دراسة (سعدية عمر خليل – ٢٠٠٣)** بعنوان "تأثير اختلاف نوع الخامة علي خواص متانة الأقمشة" تأثير اختلاف خامة (القطن– الصوف– البولي استر– البولي بروبلين– الاكريلك) علي خواص المتانة المختلفة بالأقمشة وتوصلت نتائج الدراسة إلي أن لاختلاف نوع الخامة تأثير كبير علي كل من قوة الشد في اتجاهي السداء واللحمة – الاستطالة في اتجاهي السداء واللحمة – مقاومة الاحتكاك – مقاومة التمزق في اتجاهي السداء واللحمة، وتشير دراسة **(صفية عبد العزيز قطب وآخرون–٢٠٠٧)** بعنوان "تأثير بعض متغيرات الحياكة علي خواص وصلات حياكة بعض أقمشة البطانات" بيان مدي تأثير بعض متغيرات الحياكة المتمثلة في ضغط القدم الدواس، ونمرة إبرة الحياكة، وعدد غرز الحياكة في السنتيمتر علي خصائص وصلات الحياكة لبعض أقمشة بطانات الملابس، فأظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين متغيرات الحياكة وخواص الوصلات، وأكدت **دراسة (غادة إبراهيم أبو عيشة –٢٠٠٧)** بعنوان "إمكانية تحقيق أنسب المعايير للتعبير عن قابلية الأقمشة للحياكة" علي بيان مدى تحقيق أنسب المعايير لقابلية الأقمشة للحياكة من خلال نظام تكاملي بين عناصر الحياكة الثلاث (الخيط– القماش– الماكينة)، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين وزن الخامة وكل من (مقاومة الاحتكاك، صلابة القماش، قوة شد القماش، ونسبة الاستطالة).

كما تناولت دراسة **(Bharani M., Shiyamaladevi and Mahendra – 2012)** بعنوان "تحديد خصائص قوة شد الحياكة ومقاومة انزلاق الحياكة للأقمشة القطنية المنسوجة وتجهيزها"

"Characterization of Seam Strength and Seam Slippage on Cotton Fabric With Woven Structures and Finish"

تحديد قوة شد الحياكة ومقاومة انزلاق الحياكة على الأقمشة القطنية بأساليب نسجية مختلفة (سادة، مبرد، أطلسي) قبل وبعد التجهيز بالسليكون، باستخدام الغرزة المقفلة ٣٠١ ونوع الوصلة البسيطة Ss، وقد توصلت الدراسة إلي أن اختلاف نوع التركيب النسجي له تأثير فعال علي قوة شد الحياكة ومقاومة انزلاق الحياكة، وقد أثبتت النتائج أن التجهيز النهائي له علاقة وثيقة بجودة حياكة الأقمشة.

وبالنظر إلي موضوعات الدراسات السابقة يلاحظ أن موضوع قوة شد الحياكة لخامات المنتج ذات أثر كبير على مستوى جودة المنتج النهائي، وتري الباحثة أن موضوع دراسة أثر خواص أقمشة بطانة حقيبة اليد النسائية على كفاءة أداء الحياكة لم ينل الاهتمام الكافي بالدراسة الأكاديمية باعتباره ذو أثر كبير على مستوى جودة المنتج النهائي، حيث أن حقائب اليد تنفذ من خامات مختلفة فالجزء الخارجي ينفذ من خامات الجلود والجزء الداخلي ينفذ من خامات البطانة وتختلف خواص تلك الخامات من حيث (وزن المتر المربع، قوة الشد والاستطالة، السمك) تجعل من الصعب إيجاد أسلوب فني موحد في تجميعها معاً، حيث أنه غالبا ما تكون ظروف الإنتاج وعوامل التشغيل معدة لخامات الجلود بأنواعها الطبيعية والصناعية مثل (نوع الماكينة، ضبط الماكينة، القدم الضاغط، نوع الخيط، نمرة الخيط، نوع الإبرة، نمرة الإبرة نوع وصلة الحياكة، نوع الغرزة، عدد الغرز/ سم) والتي لا تتغير عند التعامل مع أقمشة البطانة لحقائب اليد. ونظراً لأن بطانة حقيبة اليد تصنع من الأقمشة فهي أكثر عرضة للتنسيل أثناء الاستخدام لذا تحتاج إلى عمليات ضبط عوامل التشغيل لتتلائم معها والمساهمة فى حل بعض مشكلات حياكة بطانة حقيبة اليد بما يتناسب مع الخصائص الطبيعية والميكانيكية لهذه الأقمشة لرفع مستوى جودة المنتج النهائي.

ومن هنا تبرز مشكلة البحث من خلال دراسة بعض خامات أقمشة بطانة حقائب اليد والتعرف على أهم المشكلات التي تواجه مصنعي حقائب اليد، التي تم التوصل إليها من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية للتغلب عليها أثناء الإنتاج والتشغيل بالأسلوب التقني والعلمي للحصول على منتج ذو مستوى عال من الجودة ومطابق للمواصفات في تشغيل هذه النوعيات من الأقمشة مما ينعكس على تحسين جودة المنتج النهائي لتلبية احتياجات وتطلعات المستهلكات.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الاتية :

١- ما أهم المشكلات التى تواجه حياكة أقمشة بطانة حقائب اليد النسائية؟

٢- ما الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة البطانة المستخدمة في إنتاج حقائب اليد النسائية؟

٣- ما أثر أختلاف (نوع الحياكة – نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على كفاءة أداء حياكة أقمشة بطانة حقائب اليد في الاتجاه الطولي والاتجاة العرضي؟

٤- ما أنسب معايير حياكة أقمشة بطانة حقائب اليد النسائية للوصول إلي منتج ذو جودة عالية؟

أهمية البحـــــث Significance:

تكمن أهمية البحث في ما يلي :

١- تفيد نتائج البحث الحالي الخريجين في وضع أسس وقواعد لحياكة بطانة حقائب اليد النسائية.

٢- المساهمة في إيجاد متخصص دارس للأسس العلمية والتقنية لإنتاج حقائب اليد النسائية حيث يعتبر هذا البحث من أوائل البحوث التي تناولت حياكة بطانة حقائب اليد النسائية.

٣- المساهمة فى مساعدة القائمين علي عملية الإنتاج لحقائب اليد النسائية لاختيار الأسلوب الأمثل لحياكة بطانة حقائب اليد للوصول إلي منتج ذو جودة عالية قادر على المنافسة.

٤- الاستفادة من نتائج البحث في مجال تدريس مقررات تكنولوجيا تصنيع حقائب اليد وما يخدم العملية التعليمية بقسم الصناعات الجلدية بكلية الاقتصاد المنزلي والكليات الفنية المناظرة.

٥- محاولة ربط البحوث العلمية الجامعية بالصناعة لتوطيد العلاقة بين الخريجين وسوق العمل.

هدف البحـــــث Objectives :

يهدف البحث إلى:

١- التعرف علي أهم المشكلات التى تواجه حياكة أقمشة بطانة حقائب اليد النسائية.

٢- تحديد تأثير الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة البطانة المستخدمة في إنتاج حقائب اليد النسائية على كفاءة أداء الحياكة.

٣- دراسة أثر اختلاف (نوع الحياكة- نمرة الإبرة- نمرة الخيط) على كفاءة أداء حياكة أقمشة بطانة حقائب اليد في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي.

٤- التوصل إلي المعايير الصحيحة لحياكة أقمشة بطانة حقائب اليد النسائية للوصول إلي منتج ذو جودة عالية.

فروض البحـــــث Hypothesis:

١- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة على أداء الحياكة في الاتجاه الطولي والعرضي لأقمشة البطانة الشمواه . وينبثق من الفرض السابق فرضين فرعين هما كالتالي:

١-أ- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة (نوع الحياكة- نمرة الإبرة- نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه الطولي.

١–ب– يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة (نوع الحياكة– نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي.

٢– يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة على أداء الحياكة في الاتجاه الطولي والعرضي لأقمشة البطانة الساليا. وينبثق من الفرض السابق فرضين فرعين هما كالتالي:

٢–أ– يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة (نوع الحياكة– نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه الطولي.

٢–ب– يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة (نوع الحياكة– نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه العرضي.

٣– يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة على أداء الحياكة في الاتجاه الطولي والعرضي لأقمشة البطانة الداكرون. وينبثق من الفرض السابق فرضين فرعين هما كالتالي:

٣–أ– يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة (نوع الحياكة– نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه الطولي.

٣–ب– يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة (نوع الحياكة– نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي.

مصطلحات البحـــــث Terminology:

بطانة الحقيبة Lining bag:

الجزء الداخلي للحقيبة الذي بواسطته تنظف الحقيبة من الداخل وتعطى قوامًا ومظهرًا داخليًا نظيفًا، وتزود أغلب البطانات بجيوب داخلية ويتراوح عدد الجيوب الموجودة بالبطانة من٢:٤ جيوب بأحجام مختلفة لحمل الأشياء الثمينة وتمثل البطانة الداخلية دعامة من الدعائم التي تضاف للحقيبة لتحسن من مظهره الداخلي.(PolDlak, C, – 1992 , p.62)

الجودة Quality:

– صار جيداً فهو جيد. (المعجم الوجيز–١٩٩١–١٢٥)

– ترجمة احتياجات وتوقعات العملاء بشأن المنتج إلى خصائص محددة تكون أساساً لتصميم المنتج وتقديمه إلى العميل بما يوافق حاجاته وتوقعاته. (سوسن عبد اللطيف رزق، محمد البدري عبد الحكيم – ٢٠٠٣–٧)

الحياكة Seam:

– حاك الثوب أي نسجه.(المعجم الوسيط – ٢٠٠٤ –٢٠٨)

– وصل قطعتين من القماش بالقرب من طرفها.(Textile Glossary–2001–138)

- عملية ضم للأجزاء المكونة للقطعة النهائية المراد إنتاجها مع بعضها بواسطة خيط أو مجموعة من الخيوط باستخدام ماكينات الحياكة.(بهاء الدين إسماعيل، عايدة الزرقا– ١٩٩٢–١٠٥)
- عملية تثبيت قطعتين من القماش أو أكثر باستخدام خيط واحد أو أكثر من خيوط الحياكة حيث أنها لها دور كبير في شكل وجودة المنتج النهائي.(أيمن السيد محمد– ١٩٩٩–١٠)

جودة الحياكة Quality Seam:

- الأساليب العلمية السليمة لتجميع أجزاء الملبس أو أي منتج أخر باستخدام أنواع من غرز الحياكة وأنواع من وصلات الحياكة باستخدام خيط واحد أو أكثر من خيوط الحياكة التي تناسب هذا المنتج طبقاً للمواصفات القياسية التي تصنف هذه الأنواع.(وسام محمد إبراهيم وفاطمة مصطفي عبد الحميد– ٢٠١٦– ٣)
- تتحقق جودة وصلات الحياكة نتيجة تحقيق الأداء الجيد أثناء عملية الحياكة وأن يتوفر للوصلة عدد من الخواص الميكانيكية مثل المتانة والمرونة وأن تكون متانة الوصلة بنفس قوة القماش وأن تتناسب خواص الاستخدام النهائي للمنتج سواء كان الغرض من المنتج أن يكون مقاوم للحرارة أو للكيماويات أو مقاوم لبعض الظواهر المناخية. (منال البكرى المتولى – ٢٠١٠)

قوة شد الحياكة Seam Strenght:

- الحمل المطلوب لقطع الحياكة المعدة.(ASTM D1683–2011)

منهـــج البحـــــث Methodology:

يتبع البحث المنهج التجريبي (المعملي) لإجراء التجارب المعملية على أقمشة بطانة حقائب اليد لتحديد خواصها الطبيعية والميكانيكية من خلال إجراء مجموعة من الاختبارات علي العينات التي تمت حياكتها.

عينـــة البحـــــث Sample:

تتكون عينة البحث من فئتين مختلفتين في الخصائص والمواصفات:

١– عينة الأقمشة : ثلاثة أنواع من خامات البطانة (شمواه – ساليا – داكرون) المستخدمة في تبطين حقائب اليد النسائية.

٢– عينة المصانع: عدد (٩) مصانع منتجة لحقائب اليد النسائية.

أدوات البحـــــث Tools:

١- استبيان موجه لمصنعي حقائب اليد للتعرف على مشكلات حياكة البطانة.

٢- الاختبارات المعملية للخواص الطبيعية والميكانيكية لخامات البطانة.

حدود البحـــــث Determination:

تقتصر الدراسة على :

١- أقمشة بطانة حقائب اليد النسائية بثلاثة أنواع (شمواه – ساليا– داكرون).

٢- الاختبارات المعملية لأقمشة البطانة (عينة البحث) لتحديد خواص كل منها وتشمل:

- اختبار تقدير السمك.
- اختبار تقدير قوة الشد والنسبة المئوية للاستطالة في الاتجاهين الطولي والعرضي.

٣- مجموعة من مصانع إنتاج حقائب اليد النسائية وعددها (٩) مصنع داخل ج.م.ع (ملحق ١) لإجراء الدراسة الاستطلاعية للوقوف على أهم المشكلات التي تواجه مصنعي حقائب اليد النسائية.

الاطار النظري للبحث :

البطانات من الأسس الهامة فى تنفيذ حقيبة اليد حيث أن البطانة تزيد من رونق المنتج وترفع من قيمته الفنية والمادية. وتتنوع المهام والأغراض التى تحققها البطانة فى حقيبة اليد فبعضها يرتبط بالجانب الوظيفى لحقيبة اليد (الجيوب والحواجز) والبعض الأخر يحقق الجانب الجمالي. وفيما يلى توضيح لتلك المهام :

المهام الوظيفية والجمالية للبطانة:

أ- إخفاء التفاصيل الداخلية للحقيبة من مسافات الخياطة وأثار المواد اللاصقة وكذلك خامات التقوية وبواقى الخيوط وأثر أماكن تركيب الاكسسورات.

ب- تعطى البطانة قوامًا ومظهرًا داخليًا نظيفًا.

ج- حمل الأشياء الثمينة حيث تزود أغلب البطانات بجيوب داخلية ويتراوح عدد الجيوب الموجودة بالبطانة من٢:٤ جيوب بأحجام مختلفة.

د- تستخدم البطانة لإضفاء لمسات جمالية مثل أن تكون بلون مخالف للون الجلد الأساسي لجذب الأنظار.

هـ- تمثل البطانة التصميم الداخلى للحقيبة من تقسيمات داخلية جيوب وحواجز وسوست وغير ذلك حسب الغرض الوظيفى لاستخدام الحقيبة.

و- تستخدم البطانة كمساعد لابراز خطوط التصميم الخارجى للحقيبة وإعطاء بعض التأثيرات المطلوبة للتصميم.

ومن الشروط الواجب توافرها في البطانة أن يكون حجمها من الداخل مساوياً تماماً لحجم الحقيبة الأساسية بحيث لا تكون أكبر فتظهر من أعلي عند فتح الحقيبة ولا تكون أصغر فتكون الأشياء المحمولة بداخلها معلقة علي قماش البطانة مما يعرضها للتمزق سريعاً.

وفي أغلب الأحيان تتخذ البطانة الخطوط التصميمية نفسها للحقيبة أو يعمل لها تصميم مختلف عن الحقيبة الأساسية. **ويوجد نوعان أساسيان :**

أ- بطانة ملتصقة بالحقيبة.

ب- بطانة منفصلة عن الحقيبة.

أ- بطانة ملتصقة بالحقيبة :

وفيها توضع أو تلصق قطع جسم الحقيبة (الخامة الأساسية) علي قطع البطانة ثم تحاك الحقيبة بعد ذلك كقطعة واحدة وذلك في الحقيبة الصلبة أو الناشفة.

ب- بطانة منفصلة عن الحقيبة :

وفيها تجمع حياكة أجزاء البطانة مع بعضها كعمل الجيب الداخلي ذي السوستة ومرياه، ثم تحاك البطانة من الجانب ومن أسفل حتى تصبح ثلاثية الأبعاد، ثم تجمع مع الحقيبة من أعلي وبذلك تكون البطانة منفصلة عن الحقيبة من الداخل لكنها متصلة بها من أعلي فقط.(سحر حربى محمد – ٢٠٠٩- ٨٠)

ينقسم التصميم الداخلى للحقيبة إلى جزئين :

الجزء الأول (البرقع – المرايا):

وهو الجزء الأعلى من البطانة ينفذ من خامة الحقيبة نفسها، وتحتاج حقائب اليد إلي فتحات حتى يسهل استخدامها (فتحها وغلقها) كالفتحة العلوية وهى البرقع والمراية وهى من الأساسيات الهامة التى تحدد عند تصميم الموديل تبعاً لشكل وسيلة الغلق وفتح الحقيبة، ويستخدما لحماية تلك الفتحات من كثرة الاستخدام إلي جانب التنظيف والتقوية.

الجزء الثانى (البطانة) :

وهى الجزء الثانى من التصميم الداخلى للحقيبة يتصل بالبرقع أو المرايا من أعلى. والبطانة عادة أخف وزنا وتصنع من النسيج وتستخدم داخل الحقيبة، ويمكن أن تكون من لون الجلد نفسه المصنوع منه الحقيبة أو لون مخالف لها.

أنواع خامات بطانة حقائب اليد:

تعددت خامات البطانة المستخدمة في صناعة حقائب اليد تبعاً لاختلاف نوع الحقيبة وخامات الحقيبة الأساسية والأسلوب المتبع في تنفيذها، وتنقسم إلي:

أولًا: جلود البطانات :

أ- الجلد الطبيعي:

إن استخدام الجلود الطبيعية في عمل البطانات يوفر العديد من الصفات والخصائص التي تعمل علي رفع مستوي جودة المنتج فهى تعطي مزيد من القوة والمتانة والفخامة ورفع المستوي الجمالي للحقيبة، ويعتبر استخدام بطانات الجلد الطبيعي في حقائب اليد من أفضل البطانات لأنها من نفس الخامة وتنطبق عليها نفس خصائص الخامة الأساسية للحقيبة وكذلك عوامل التشغيل فلا تحتاج إلي تعديلها، كما يتم استخدام بعض البطانات من لحمية الجلد الناتج من شق الجلد ولكنها أقل قيمة من الجلد الطبيعي.

ب- الجلد الصناعي:

يتم استخدام الجلد الصناعي بأنواعه النوع المبطن أو غير المبطن كبطانات لحقائب اليد وهي تقوم بنفس دور بطانات الجلود الطبيعية إلا إنها أقل منها قيمة وسعر مقارنة بها، ويفضل استخدامها مع الحقائب المصنوعة من الجلود الصناعية.

ثانياً: بطانات الأقمشة:

تعد بطانات الأقمشة النوع الأكثر شيوعاً في صناعة حقائب اليد، ومن أقمشة البطانات الشائعة الاستخدام في صناعة الحقائب ما يلي :

١- أقمشة الستان (Satin Fabrics) :

قماش ذو سطح لامع يتميز بدرجة نعومة وانسدال عالية، ولكن ظهر القماش يكون باهت اللون. وقماش الستان هو أحد المنسوجات الأساسية للأقمشة الحريرية، والستان الحرير غالي الثمن، ولذلك لا يستخدم في البطانات في الوقت الحاضر ويتم تقليده باستخدام الألياف الصناعية المختلفة مثل الرايون والأسيتات والبولي استر، وتتباين أقمشة الستان في خصائصها تبعاً لطريقة نسجها والألياف التي تستخدم في إنتاجها.

ومن أنواع أقمشة الستان:-

- الستان الظهر Back Satin
- الستان كريب Creep Satin
- الستان المنسوج Weave Satin

- الستان دوشيس Duchess Satin
- الستان المنزلق Slipper Satin
- الستان ذو الوجهين Double Faced Satin

(نجوي شكري ، ٢٠٠١ ، ص٢٠٥)

ومن الضروري مراعاة اتجاه خطوط النسيج في الستان بحيث تظهر درجة اللمعان، حيث أنه في حالة قص قماش الستان في الاتجاه العكسي سيؤدي ذلك إلي التصاق خطوط النسيج بأصابع الأيدي عند استخدام الحقيبة المبطنة بالستان ويتسبب ذلك في فقد المظهر الجميل للستان، فضلاً عن إحساس مستخدمة الحقيبة بالضيق بسبب التصاق القماش بأطراف الأصابع.

٢- أقمشة الحرير (Silk Fabrics) :

أقمشة ناعمة، ملساء، لامعة. (عبد المنعم صبري ، ١٩٧٥ ، ص٨٣)

وتتصف الأقمشة الحريرية بدرجة لمعة بسيطة كما تتميز بخفة الوزن والنعومة والملمس المريح ودرجة انسدال عالية ومطاطية بسيطة جداً وهناك أنواع مختلفة من الحرير مثل :-

(أ) الحرير الطبيعي (Natural Silk) :

يعتبر من أفخر الأقمشة التي يتم استخدامها في عمل البطانات لتحقق المزيد من مستوي الرفاهية في الحقيبة وبالرغم من المزايا المتعددة للأقمشة الحريرية إلا أنها نادرة الاستخدام في عمل بطانات الحقيبة نظراً لارتفاع تكلفتها بالمقارنة بأنواع أقمشة البطانات الأخرى، وتستخدم فقط في بعض الحقائب التي تستخدم في المناسبات والسهرة.

(ب) الحرير الصناعي (Artificial Silk) :

يتصف الحرير الصناعي بملمسه البارد ولكنه أقل مستوي بالمقارنة بالحرير الطبيعي، ومع التطور التقني حدث تقدم كبير في إنتاج الأقمشة الصناعية إلي درجة أن الحرير الصناعي يتم نسجه بطرق عديدة ليعطي خواص تشبه الحرير الطبيعي بالإضافة إلي مدي متعدد من الصفات.

وقد حل الحرير الصناعي بدرجة كبيرة محل الحرير الطبيعي في عمليات البطانة ويرجع ذلك إلي مظهره الجيد ومتانته وأسعاره المنخفضة نسبياً.

إلا أن خواص سطح الحرير الصناعي مختلفة بالمقارنة بالحرير الطبيعي، حيث أنه قابل للخدش والتشوه بمعدل أكبر مما يؤدي إلي تأثره بعلامات الغراء أو المعجون المستخدم في لصق البطانة وبالتالي يؤدي إلي التقليل من جودة مظهره ولذلك يتم خلطه مع الكتان لإعطاء نوع قماش تتوافر فيه الصفات المثالية للبطانة.

٣– أقمشة القطيفة (Velvet Fabrics) :

عبارة عن حرير يحتوي علي وبرة قصيرة علي أحد وجهيه. وتستخدم القطيفة في تبطين المنتجات الجلدية التي توضع بها بعض الأشياء التي تحتاج إلي حماية خاصة والحقائب الصغيرة الخاصة بالسهرة، ويتصف قماش القطيفة بالمتانة البالغة، حيث تحمي الوبرة (القطيفة) القماش الأساسي من التعرض للتلف.

٤– الأقمشة غير المنسوجة (Non woven) :

من أهم الأقمشة غير المنسوجة المستخدمة في الورش "الشموازيت" وهو ذو طبقة وبرية من الألياف الصناعية وأحيانا توضع علي طبقة من الأقمشة المنسوجة أو الأقمشة غير المنسوجة. (سحر حربى محمد – ٢٠٠٤ – ١١٣)

الخطوات الاجرائية للبحث :

أولاً: إعداد الدراسة الاستطلاعية:

– تحديد عدد (٩) مصانع منتجة لحقائب اليد النسائية (ملحق ١) للوقوف على أهم المشكلات التي تواجه مصنعي حقائب اليد .

– إعداد استبيان مفتوح لأصحاب مصانع إنتاج حقائب اليد النسائية والعاملين في حياكتها، وقد احتوى الاستبيان علي عدد ستة عشر سؤالاً (ملحق ٢).

ثانياً: مواصفات أقمشة بطانات حقيبة اليد النسائية:

تم استخدام ثلاث أنواع من أقمشة بطانات حقيبة اليد النسائية هي على التوالي (شمواه – ساليا– داكرون) وقد تم اختيارهم لأنهم الأكثر شيوعاً واستخداماً في تبطين حقيبة اليد النسائية، ولمعرفة أنسب أسلوب فنى وتقنى لحياكتهم تم إجراء الاختبارات المعملية على الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة بطانات حقيبة اليد النسائية محل الدراسة بمعمل اختبارات الجلود بقسم الصناعات الجلدية – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان.

اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة بطانات حقيبة اليد النسائية:

١– **اختبار تقدير سمك القماش:** تم إجراء هذا الاختبار طبقاً للمواصفة الأمريكية ASTM–D1777 باستخدام جهاز قياس السمك ذو أبعاد تناسب الخامات النسجية وبه قرص ضاغط دائري الشكل.

٢– **اختبار قوة الشد والاستطالة:** تم إجراء هذا الاختبار طبقاً للمواصفة الأمريكية ASTM–D5035 ويتم تجهيز خمس عينات في اتجاه السداء وأخرى في اتجاه اللحمة، ويراعى عند تجهيز العينات الابتعاد عن براسل القماش بمقدار ١٠/١ من عرض القماش وتكون أبعاد العينة المختبرة عرض٥

سم × طول ٣٠ سم ويكون المسافة بين فكي جهاز الشد ٢٠ سم وبسرعة ثابتة ويتم تسجيل قراءات قوة الشد والنسبة المئوية لاستطالة القماش.

جدول (١) الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة البطانة"

اقمشة البطانة	تقدير السمك مم	قوة الشـــد كجم		الاستطالـــة %	
		طول	عرض	طول	عرض
الشمواه	٤	٨٩	٢٣٧	٣٤.٩	١٠١
الساليا	١	٢١٧	٢٥٣	٢٢.١	٢٥.٤
الداكرون	٢	٢٨٧	٢٩٤	١١.٥	١٧.٥

يتضح من الجدول السابق نتائج اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية للخامات المتناولة بالدراسة، فيلاحظ أن النسبة للمئوية للاستطالة في اتجاه الطول تتراوح ما بين ١١,٥ : ٣٤,٩ % ، أما النسبة المئوية للاستطالة في اتجاه العرض تتراوح ما بين ١٧,٥ : ١٠١% وهي نسبة مرتفعة في الخامة الأولي وضعيفة بالنسبة الخامة الثانية والثالثة، وتم اختيار الخامات الثلاثة السابقة لتفاوتهم في نسب قوة الشد والاستطالة لمعرفة تأثير تلك العوامل علي جودة أداء الحياكة للحصول على حقائب يد تتسم بالجودة العالية.

– مواصفات ماكينة الحياكة :

ماكينة الحياكة المسطحة Durkopp، ذات الغرزة المقفلة (٣٠١) وقد تم اختيارها لأنها الأكثر شيوعاً واستخداماً في مصانع إنتاج حقائب اليد النسائية.

– مواصفات إبرة الحياكة:

إبرة حياكة DP (مسمار) (نمرة ١٠٠، نمرة ١١٠)، وقد تم اختيارهما لأنهما الأكثر شيوعاً واستخداماً في مصانع إنتاج حقائب اليد النسائية وكذلك لمعرفة أنسبها في حياكة الأنواع المختلفة من أقمشة بطانة حقائب اليد.

جدول (٢) مواصفات ماكينة الحياكة وإبرة الحياكة المستخدمة

نوع الماكينة	شكل الماكينة	نوع الغرزة	عدد الغرز/ سم	نوع الإبرة	رقم الإبرة	شكل الإبرة
ماكينة الحياكة المسطحة Durkopp		مقفلة ٣٠١	٣	DP	١٠٠ ١١٠	

– مواصفات خيوط الحياكة:

تم استخدام خيط بولي استر ١٠٠% ٣/٤٠ – ٣/٦٠ وقد تم اختيارهما لأنهما الأكثر شيوعاً واستخداماً في مصانع إنتاج حقائب اليد النسائية وكذلك لمعرفة أنسبها في حياكة الأنواع المختلفة من أقمشة حقائب اليد.

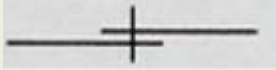
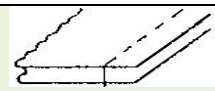
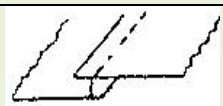
جدول (٣) مواصفات خيوط الحياكة المستخدمة

نـــوع الخيـــط	نمـــرة الخيط	عدد الفتل	عدد البرمات / بوصة	المتانة جم / تكس	الإستطالة %
بولى استر ١٠٠%	٣/٤٠	٣	٩.٦	٥٨.٩٤	١٨.٨٥
بولى استر ١٠٠%	٣/٦٠	٣	١	٦٦.٤١	١٩.٩٤

– مواصفات وصلة الحياكة :

تم استخدام وصلة الحياكة العادية – وصلة الحياكة المتراكبة مع استخدام الغرزة المقفلة lockstitch (٣٠١) بعدد ٤ غرز/ سم وذلك لأنهما الأكثر شيوعاً واستخداماً في مصانع إنتاج حقائب اليد النسائية.

جدول (٤) مواصفات وصلات الحياكة المستخدمة

نوع الحياكة		حياكة عادية	حياكة متراكبة
التصنيف العام		SS	LS
رقم الحياكة		SSa	LSa
شكل الحياكة	قطاع العرضي		
	منظر سطحي		
نوع الغرزة		المقفلة (٣٠١)	المقفلة (٣٠١)
عدد الغرز / سم		٣/ سم	٣/ سم

– متغيرات الدراسة:

أ– المتغير الثابت:

– ثلاث أنواع مختلفة من بطانات حقيبة اليد (شمواه – ساليا – داكرون)

– اثنين خيوط حياكة خيط بولي استر ١٠٠% (٣/٤٠ – ٣/٦٠)

– إبرة حياكة DP (مسمار) نمرة (١٠٠، ١١٠)

– وصلة الحياكة (العادية، المتراكبة)

ب– المتغير التابع:

– قوة شد وصلات الحياكة

ج– المتغير المستقل:

– ماكينة الحياكة – عدد الغرز / سم – نوع الغرزة

ثالثاً: قص وحياكة العينات المنفذة وإجراء الاختبارات المعملية:

تم قص الثلاث أنواع من البطانات لحقائب اليد محل الدراسة، مقاس العينة ١٦ سم × ٥ سم، ثم حياكة كل عينتين مع بعضهما البعض بخط حياكة على بعد ١سم من حافة الخامة (حياكة عادية – حياكة متراكبة) وتم الحصول على (٤٨) عينة محاكة بواقع (١٦) عينة للبطانة الشمواه و(١٦) عينة للبطانة الساليا و(١٦)عينة للبطانة الداكرون وهي كما يلي:

– ٣(أقمشة البطانة) ×٢(وصلة الحياكة)× ٢(نمر خيط) ×٢(نمر ابر) × ٢(اتجاه القماش) =٤٨ عينة لإجراء اختبار قوة شد الحياكة.

وقد استخدمت ماكينة الحياكة الصناعية Durkopp ذات الغرزة المقفلة (٣٠١)، ويوضح جدول (٥) متغيرات العينات محل الدراسة.

جدول (٥) العينات المحاكة من أقمشة بطانة حقائب اليد محل الدراسة

بطانة شمواه		بطانة ساليا		بطانة داكرون	
عينة (١)	عينة (٩)	عينة (١)	عينة (٩)	عينة (١)	عينة (٩)
– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة متراكبة	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة متراكبة	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة متراكبة
عينة (٢)	عينة (١٠)	عينة (٢)	عينة (١٠)	عينة (٢)	عينة (١٠)
– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة متراكبة	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة متراكبة	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة متراكبة
عينة (٣)	عينة (١١)	عينة (٣)	عينة (١١)	عينة (٣)	عينة (١١)
– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة متراكبة	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة متراكبة	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة متراكبة
عينة (٤)	عينة (١٢)	عينة (٤)	عينة (١٢)	عينة (٤)	عينة (١٢)
– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة متراكبة	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة متراكبة	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة عادية	– الاتجاه الطولي – إبرة نمرة ١١٠ – خيط ٣/٦٠ – حياكة متراكبة
عينة (٥)	عينة (١٣)	عينة (٥)	عينة (١٣)	عينة (٥)	عينة (١٣)
– الاتجاه العرضي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة عادية	– الاتجاه العرضي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة متراكبة	– الاتجاه العرضي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة عادية	– الاتجاه العرضي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة متراكبة	– الاتجاه العرضي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة عادية	– الاتجاه العرضي – إبرة نمرة ١٠٠ – خيط ٣/٤٠ – حياكة متراكبة
عينة (٦)	عينة (١٤)	عينة (٦)	عينة (١٤)	عينة (٦)	عينة (١٤)

بطانة شمواه		بطانة ساليا		بطانة داكرون	
– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي
– إبرة نمرة ١١٠	– إبرة نمرة ١١٠	– إبرة نمرة ١١٠	– إبرة نمرة ١١٠	– إبرة نمرة ١١٠	– إبرة نمرة ١١٠
– خيط ٣/٤٠	– خيط ٣/٤٠	– خيط ٣/٤٠	– خيط ٣/٤٠	– خيط ٣/٤٠	– خيط ٣/٤٠
– حياكة عادية	– حياكة متراكبة	– حياكة عادية	– حياكة متراكبة	– حياكة عادية	– حياكة متراكبة
عينة (٧)	**عينة (١٥)**	**عينة (٧)**	**عينة (١٥)**	**عينة (٧)**	**عينة (١٥)**
– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي
– إبرة نمرة ١٠٠	– إبرة نمرة ١٠٠	– إبرة نمرة ١٠٠	– إبرة نمرة ١٠٠	– إبرة نمرة ١٠٠	– إبرة نمرة ١٠٠
– خيط ٣/٦٠	– خيط ٣/٦٠	– خيط ٣/٦٠	– خيط ٣/٦٠	– خيط ٣/٦٠	– خيط ٣/٦٠
– حياكة عادية	– حياكة متراكبة	– حياكة عادية	– حياكة متراكبة	– حياكة عادية	– حياكة متراكبة
عينة (٨)	**عينة (١٦)**	**عينة (٨)**	**عينة (١٦)**	**عينة (٨)**	**عينة (١٦)**
– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي	– الاتجاه العرضي
– إبرة نمرة ١١٠	– إبرة نمرة ١١٠	– إبرة نمرة ١١٠	– إبرة نمرة ١١٠	– إبرة نمرة ١١٠	– إبرة نمرة ١١٠
– خيط ٣/٦٠	– خيط ٣/٦٠	– خيط ٣/٦٠	– خيط ٣/٦٠	– خيط ٣/٦٠	– خيط ٣/٦٠
– حياكة عادية	– حياكة متراكبة	– حياكة عادية	– حياكة متراكبة	– حياكة عادية	– حياكة متراكبة

١– اختبار تقدير قوة شد الحياكة (متانة الحياكة) :

تم إجراء اختبار قوة شد الحياكة على العينات المحاكة من أقمشة بطانات حقائب اليد المختلفة محل الدراسة حيث تختلف قوة شد متانة الحياكة وقدرتها على التحمل من نوع لأخر، وتتحكم عدة عوامل في قوة شد الحياكة مثل نوع القماش وسمكه ونمرة الخيط ونوعه ونمرة الإبرة ونوعها ونوع وصلة الحياكة، وذلك بهدف الوصول إلى الأسلوب الأمثل لحياكة أقمشة بطانات حقائب اليد.

وفيما يلي يتم استعراض نتائج اختبارات قوة شد الحياكة للعينات المحاكة من أقمشة بطانات حقائب اليد المختلفة.

جدول (٦) نتائج اختبارات قوة شد الحياكة للعينات محل الدراسة

بطانة شمواه						
نمرة الخيط	اتجاه الطول				اتجاه العرض	
	حياكة عادية		حياكة متراكبة		حياكة عادية	حياكة متراكبة
	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠
خيط ٣/٤٠	٣٠	٣٥	٤٣	٤٥	٧٣	١١٣	١٣٨	٢١٥
خيط ٣/٦٠	٣٢	٣٠	٣٨	٣٨	١١٤	١٠٦	٢٠٠	١٠٤

بطانة ساليا							
نمرة الخيط	اتجاه الطول				اتجاه العرض			
	حياكة عادية		حياكة متراكبة		حياكة عادية		حياكة متراكبة	
	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠
خيط ٣/٤٠	٩٦	٥٦	٥٣	٤٦	١٧٧	١٦٥	٢٧١	٢٢٧
خيط ٣/٦٠	١٠٠	٥٥	٦٣	٥٥	٢٢١	١٦٦	٢٨٥	٢٧٣

بطانة داكرون							
نمرة الخيط	اتجاه الطول				اتجاه العرض			
	حياكة عادية		حياكة متراكبة		حياكة عادية		حياكة متراكبة	
	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠	إبرة ١٠٠	إبرة ١١٠
خيط ٣/٤٠	١٣٧	١٧٢	١٢٧	١٧٦	٢٠٨	٢١٣	٢٠٦	٢٩١
خيط ٣/٦٠	١١٩	٨٦	١٣٠	١٠٣	٢١٣	١٠٦	٢٨٣	٢٧٥

ويتضح من الجدول السابق بالنسبة للبطانة الشمواه في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي أن متوسط قوة شد الحياكة العادية والحياكة المتراكبة باستخدام إبرة حياكة نمرة (١١٠) أعلي من متوسط قوة شد الحياكة من إبرة نمرة (١٠٠) بالنسبة لنمر الخيوط محل الدراسة، كما تبين تفوق خيط ٣/٤٠ بالنسبة لمتوسط قوة شد الحياكة العادية والحياكة المتراكبة أعلي من متوسط قوة شد الحياكة باستخدام خيط ٣/٦٠.

بالنسبة للبطانة الساليا في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي وجد أن متوسط قوة شد الحياكة العادية والحياكة المتراكبة باستخدام إبرة حياكة نمرة (١٠٠) أعلي من متوسط قوة شد الحياكة لنفس نوع وصلة الحياكة من إبرة نمرة (١١٠) بالنسبة لنمر الخيوط المستخدمة، في حين أن خيط ٣/٤٠ وخيط ٣/٦٠ أعطى نتائج شبه متساوية بالنسبة لمتوسط قوة شد الحياكة.

بالنسبة للبطانة الداكرون في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي وجد أن متوسط قوة شد الحياكة العادية والحياكة المتراكبة باستخدام إبرة حياكة نمرة (١١٠) أعلي من متوسط قوة شد الحياكة من إبرة نمرة (١٠٠) بالنسبة لنمر الخيوط محل الدراسة، كما تبين تفوق خيط ٣/٤٠ وأعطى نتائج افضل بالنسبة لمتوسط قوة شد الحياكة العادية والحياكة المتراكبة في الاتجاه الطولي والحياكة العادية في الاتجاه العرضي أعلي من متوسط قوة شد الحياكة باستخدام خيط ٣/٦٠. في حين أعطى خيط ٣/٦٠ نتائج مرضية بالنسبة للبطانة الداكرون في الاتجاه الاتجاه العرضي للحياكة المتراكبة.

نتائج البحث ومناقشتها:results and discussion

الفرض الأول:

ينص الفرض الأول علي **أنه** "**يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة على أداء الحياكة في الاتجاه الطولي والعرضي لأقمشة البطانة الشمواه** ". وينبثق من الفرض السابق فرضين فرعيين هما كالتالي:

الفرض الفرعي الأول:

"**يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة** (نوع الحياكة– **نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه الطولي**"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (wilcoxon) للعينات المرتبطة، وفيما يلي عرض لتلك النتائج في الجدول الآتي:

جدول (٧) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الإبرة (١٠٠، ١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه الطولي

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	إبرة ١٠٠	٣١.٠٠	١.٤١	الإشارات السالبة	١.٠٠	٠.٤٤-	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	٣٢.٥٠	٣.٥٣	الإشارات الموجبة	٢.٠٠		
الحياكة المتراكبة	إبرة ١٠٠	٤٠.٥٠	٣.٥٣	الإشارات السالبة	٠.٠٠	١.٠٠-	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	٤١.٥٠	٤.٩٤	الإشارات الموجبة	١.٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" للفروق بين متوسطي رتب درجات الإبرة (١٠٠) والإبرة (١١٠) لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه الطولي للحياكة العادية بلغت (-٠.٤٤)، أما للحياكة المتراكبة بلغت قيمة "Z" بلغت (-١.٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه الطولي لصالح إبرة (١١٠)، أي أن متوسط قوة شد الحياكة العادية والحياكة المتراكبة باستخدام إبرة (١١٠) أعلى من متوسط قوة شد الحياكة من إبرة (١٠٠) بالنسبة لنمر الخيوط.

جدول (٨) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه الطولي

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	خيط ٣/٤٠	٣٢.٥٠	٣.٥٣	الإشارات السالبة	٢.٠٠	-٠.٤٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	٣١.٠٠	١.٤١	الإشارات الموجبة	١.٠٠		
الحياكة المتراكبة	خيط ٣/٤٠	٤٤.٠٠	١.٤١	الإشارات السالبة	١.٥٠	-١.٣٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	٣٨.٠٠	٠.٠٠	الإشارات الموجبة	٠.٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" للفروق بين متوسطي رتب درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه الطولي للحياكة العادية بلغت (-٠.٤٤)، أما للحياكة المتراكبة بلغت قيمة "Z" بلغت (-١.٣٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه الطولي لصالح خيط ٣/٤٠ بالنسبة لنمر الأبر محل الدراسة. أي أن متوسط قوة شد الحياكة العادية والحياكة المتراكبة باستخدام خيط ٣/٤٠ أعلى من متوسط قوة شد الحياكة باستخدام خيط ٣/٦٠ بالنسبة لنمر الأبر المستخدمة.

الفرض الفرعي الثاني:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة (نوع الحياكة– **نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي.**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (wilcoxon) للعينات المرتبطة، وفيما يلي عرض لتلك النتائج في الجدول الآتي:

جدول (٩) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الإبرة (١٠٠، ١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	إبرة ١٠٠	٩٣.٥٠	٢٨.٩٩	الإشارات السالبة	١.٠٠	-٠.٤٤	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	١٠٩.٥٠	٤.٩٥	الإشارات الموجبة	٢.٠٠		
الحياكة المتراكبة	إبرة ١٠٠	١٦٩.٠٠	٤٣.٨٤	الإشارات السالبة	٢.٠٠	-٠.٤٤	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	١٥٩.٥٠	٧٨.٤٨	الإشارات الموجبة	١.٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "**Z**" للفروق بين متوسطي رتب درجات الإبرة (١٠٠) والإبرة (١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي للحياكة العادية والحياكة المتراكبة بلغت (-٠.٤٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي لصالح إبرة (١١٠)، أي أن إبرة (١١٠) أعطت نتائج أفضل لقوة شد الحياكة العادية لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي. فى حين ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي لصالح إبرة (١٠٠)، أي أن إبرة (١٠٠) أعطت نتائج أفضل لقوة شد الحياكة العادية لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي.

جدول (١٠) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	خيط ٣/٤٠	٩٣.٠٠	٢٨.٢٨	الإشارات السالبة	١.٠٠	-٠.٤٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	١١٠.٠٠	٥.٦٥	الإشارات الموجبة	٢.٠٠		
الحياكة المتراكبة	خيط ٣/٤٠	١٧٦.٥٠	٥٤.٤٤	الإشارات السالبة	٢.٠٠	-٠.٤٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	١٥٢.٠٠	٦٧.٨٨	الإشارات الموجبة	١.٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" للفروق بين متوسطي رتب درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي للحياكة العادية والحياكة المتراكبة بلغت (-٠.٤٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي لصالح خيط ٣/٦٠ بالنسبة لنمر الأبر محل الدراسة. وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الشمواه في الاتجاه العرضي لصالح خيط ٣/٤٠ بالنسبة لنمر الأبر محل الدراسة.

ويتضح مما سبق أن متوسط قوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي باستخدام إبرة (١١٠) أعطت افضل النتائج لقوة شد الحياكة، كما تبين تفوق خيط ٣/٤٠ لقوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لوصلات حياكة البطانة الشمواه في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن قماش الشمواه عالي السمك يحتاج الى قوة اختراق عالية للإبرة عند الحياكة وخيط سميك، لذلك يفضل حياكتها بإبرة حياكة نمرة (١١٠) وخيط ٣/٤٠ ويرجع ذلك إلى أن سمك قماش البطانة الشمواه يحتاج إلى خيط سميك حيث أنه كلما زاد سمك الخيط كلما زادت متانة

الحياكة بالإضافة إلى تناسبه مع مكان الثقب الذى تحدثه إبرة (١١٠) فى قماش الشمواه. حيث لاحظت الباحثة أنه أثناء إجراء عملية الحياكة لعينات اقمشة البطانة الشمواه فى الاتجاه الطولى والاتجاه العرضى لوصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة عدم حدوث تلف للخامة مما يجعل الحياكة محكمة وأنيقة مع أضيق نطاق لتفويت الغرز وتجعد لخط الحياكة، وأقل عدد إنقطاع الخيط والذى يكون له تأثير على كفاءة الحياكة وبالتالى الحد من التكاليف الهائلة فى صناعة حقائب اليد.

وتتفق النتيجة السابقة مع دراسة (Harriet Meinander, Aija Jylha – 1991) التى تتناول تلف خطوط الحياكة بسبب فقدان بعض غرز الحياكة الناتج من اختراق الإبرة للخامة والذي يتوقف على عدة عوامل منها (بناء الخامة– نوع الإبرة – نمرة الإبرة)، كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (أحمد فؤاد عدوي–٢٠٠٠) ودراسة (Rajkishore Nayak –2012) لتأثير اختلاف نمر خيط الحياكة علي خواص الحياكة طبقاً للتركيب البنائي لها من حيث معامل البرم ومعامل الزوي وعدد الأطراف المزوية، فيرجع ذلك إلي أن كلما زاد سمك الخيط زادت متانته وبالتالي تزداد قوة شده، **وبذلك قد تحقق صحة الفرض الأول بالنسبة لخامة الشمواه.**

الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني علي أنه "**يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة على أداء الحياكة في الاتجاه الطولي والعرضي لأقمشة البطانة الساليا**"، وينبثق من الفرض السابق فرضين فرعين هما كالتالي:

الفرض الفرعي الأول:

"**يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة** (نوع الحياكة– **نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه الطولي**"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (wilcoxon) للعينات المرتبطة وفيما يلي عرض لتلك النتائج في الجدول الآتي:

جدول (١١) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الإبرة (١٠٠، ١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه الطولي

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	إبرة ١٠٠	٩٨.٠٠	٢.٨٢	الإشارات السالبة	١.٥٠	-١.٣٤	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	٥٥.٥٠	٠.٧٠	الإشارات الموجبة	٠.٠٠		
الحياكة المتراكبة	إبرة ١٠٠	٥٨.٠٠	٧.٠٧	الإشارات السالبة	١.٥٠	-١.٣٤	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	٥٠.٥٠	٦.٣٦	الإشارات الموجبة	٠.٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "**Z**" للفروق بين متوسطي رتب درجات بين الإبرة (١٠٠) والإبرة (١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه الطولي لكل من الحياكة العادية والحياكة المتراكبة بلغت (-١.٣٤)، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه الطولي لصالح إبرة (١٠٠). أي أن متوسط قوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة باستخدام إبرة (١٠٠) أعلى من متوسط قوة شد الحياكة لنفس نوع الوصلة من إبرة (١١٠) بالنسبة لنمر الخيوط.

جدول (١٢) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه الطولي

	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	خيط ٣/٤٠	٥	٧٦.٠٠	٢٨.٢٨	الإشارات السالبة	٥	١.٠٠	-٠.٤٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	٥	٧٧.٥٠	٣١.٨٢	الإشارات الموجبة	٠	٢.٠٠		
الحياكة المتراكبة	خيط ٣/٤٠	٥	٤٩.٥٠	٤.٩٥	الإشارات السالبة	٠	٠.٠٠	-١.٣٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	٥	٥٩.٠٠	٥.٦٥	الإشارات الموجبة	٥	١.٥٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" للفروق بين متوسطي رتب درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه الطولي للحياكة العادية بلغت (–٠.٤٤)، في حين أن قيمة "Z" في الاتجاه الطولي للحياكة المتراكبة بلغت (–١.٣٤) وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)؛ وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه الطولي لصالح خيط ٣/٦٠ بالنسبة لنمر الأبر محل الدراسة. أي أن متوسط قوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة باستخدام خيط (٣/٦٠) أعلى من متوسط قوة شد الحياكة لنفس نوع الوصلة من خيط (٣/٤٠) بالنسبة لنمر الأبر المستخدمة.

الفرض الفرعي الثاني:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة (نوع الحياكة– **نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه العرضي.**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (wilcoxon) للعينات المرتبطة وفيما يلي عرض لتلك النتائج في الجدول الآتي:

جدول (١٣) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الإبرة (١٠٠، ١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه العرضي

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	إبرة ١٠٠	١٩٩.٠٠	٣١.١١	الإشارات السالبة	١.٥٠	–١.٣٤	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	١٦٥.٥٠	٠.٧٠	الإشارات الموجبة	٠.٠٠		
الحياكة المتراكبة	إبرة ١٠٠	٢٧٨.٠٠	٩.٨٩	الإشارات السالبة	١.٥٠	–١.٣٤	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	٢٥٠.٠٠	٣٢.٥٢	الإشارات الموجبة	٠.٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" للفروق بين متوسطي رتب درجات الإبرة (١٠٠) والإبرة (١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه العرضي للحياكة العادية والحياكة المتراكبة بلغت (–١.٣٤) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه العرضي لصالح

إبرة (١٠٠). أى أن متوسط قوة شد وصلة الحياكة المتراكبة باستخدام إبرة (١٠٠) أعلى من متوسط قوة شد الحياكة لنفس نوع الوصلة من إبرة (١١٠) بالنسبة لنمر خيوط.

جدول (١٤) قيمة "Z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠)

على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه العرضي

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	خيط ٣/٤٠	١٧١.٠٠	٨.٤٨	الإشارات السالبة	٠.٠٠	-١.٣٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	١٩٣.٥٠	٣٨.٨٩	الإشارات الموجبة	١.٥٠		
الحياكة المتراكبة	خيط ٣/٤٠	٢٤٩.٠٠	٣١.١١	الإشارات السالبة	٠.٠٠	-١.٣٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	٢٧٩.٠٠	٨.٤٨	الإشارات الموجبة	١.٥٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" للفروق بين متوسطي رتب درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه العرضي للحياكة العادية والحياكة المتراكبة بلغت (-١.٣٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الساليا في الاتجاه العرضي لصالح خيط ٣/٦٠ بالنسبة لنمر الأبر محل الدراسة.

ويتضح مما سبق أن متوسط قوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي باستخدام إبرة (١٠٠) أعطت أفضل النتائج لقوة شد الحياكة، كما تبين تفوق خيط ٣/٦٠ لقوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لوصلات حياكة البطانة الساليا في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأنه نظراً لأن قماش الساليا شديد النعومة وخفيف وأقل سمك أدى إلى تقليل معامل احتكاك الإبرة بقماش الساليا وتكون القوة اللازمة لاختراق القماش منخفضة ودرجة حرارة الإبرة منخفضة، لذا نجد أن استخدام إبرة (١٠٠) أعطت أعلى قوة شد وصلات الحياكة العادية والمتراكبة فى الاتجاهين الطولى والعرض لقماش بطانة الساليا، مع تفوق خيط ٣/٦٠ ذلك لتناسبه مع

حجم الثقب الذى تحدثه إبرة (١٠٠) فى قماش الساليا مما أدى الى تقليل الاحتكاك وانخفاض درجة حرارة الإبرة وهذا ساعد على عدم قطع الخيط اثناء الحياكة. ولكن لاحظت الباحثة أثناء إجراء عملية الحياكة لعينات أقمشة البطانة الساليا فى الاتجاه الطولى والاتجاه العرضى لوصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة حدوث تلف للخامة مما يجعل الحياكة غير محكمة مع حدوث تفويت الغرز وتجعد لخط الحياكة والذى يكون له تأثير على كفاءة الحياكة عند استخدام خيط ٣/٤٠ وإبرة نمرة (١١٠)، بالإضافة إلى حدوث تفزير لنسيج قماش الساليا عند إجراء اختبارات قوة شد وصلات الحياكة.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة (Harold Carr – 1996) التى تشير إلى مشكلات تجعد الخامة عند خط الحياكة بسبب اختلاف مرونة الخامة وعلاقتها بأسلوب التغذية والسحب في الماكينة، كما تتفق النتيجة السابقة مع دراســة (Harriet Meinander, Aija Jylha – 1991) التى تتناول تلف خطوط الحياكة بسبب فقدان بعض غرز الحياكة الناتج من اختراق الإبرة للخامة والذي يتوقف على عدة عوامل منها (بناء الخامة– نوع الإبرة – نمرة الإبرة) وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول بالنسبة لنمرة الإبرة. وتتفق مع دراسة (J.L. Catchpole and M. sarhadi – 1993) التى تتناول عدم إنتظام جودة الغرزة على امتداد خطوط الحياكة وفقد بعض الغرز بسبب عدم ضبط مواضع الإبرة ومقاسها أو تلف الإبرة، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى بالنسبة لخامة الساليا.

الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث علي أن "**يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة على أداء الحياكة في الاتجاه الطولي والعرضي لأقمشة البطانة الداكرون**". وينبثق من الفرض السابق فرضين فرعين هما كالتالي:

الفرض الفرعي الأول:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة (نوع الحياكة– **نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه الطولي.**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (wilcoxon) للعينات المرتبطة وفيما يلي عرض لتلك النتائج في الجدول الآتي:

جدول (١٥) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الإبرة (١٠٠، ١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه الطولي ن= ٥

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	إبرة ١٠٠	١٢٨.٠٠	١٢.٧٢	الإشارات السالبة	١.٠٠	–٠.٤٤	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	١٢٩.٠٠	٦٠.٨١	الإشارات الموجبة	٢.٠٠		
الحياكة المتراكبة	إبرة ١٠٠	١٢٨.٥٠	٢.١٢	الإشارات السالبة	١.٠٠	–٠.٤٤	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	١٣٩.٥٠	٥١.١٦	الإشارات الموجبة	٢.٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" للفروق بين متوسطي رتب درجات بين الإبرة (١٠٠) والإبرة (١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه الطولي للحياكة العادية والحياكة المتراكبة بلغت (–٠.٤٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء للحياكة العادية لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه الطولي لصالح إبرة (١١٠). أي أن متوسط قوة شد وصلة الحياكة العادية باستخدام إبرة (١٠٠) أعلى من متوسط قوة شد الحياكة لنفس نوع الوصلة من إبرة (١٠٠) بالنسبة لنمر الخيوط.

جدول (١٦) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه الطولي ن=٥

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	خيط ٣/٤٠	١٥٤.٥٠	٢٤.٧٤	الإشارات السالبة	١.٥٠	–١.٣٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	١٠٢.٥٠	٢٣.٣٣	الإشارات الموجبة	٠.٠٠		
الحياكة المتراكبة	خيط ٣/٤٠	١٥١.٥٠	٣٤.٦٤	الإشارات السالبة	٢.٠٠	–٠.٤٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	١١٦.٥٠	١٩.٠٩	الإشارات الموجبة	١.٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "**Z**" للفروق بين متوسطي رتب درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه الطولي للحياكة العادية بلغت (–١.٣٤)، في حين أن قيمة "Z" للفروق على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه الطولي للحياكة المتراكبة بلغت (–٠.٤٤)، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه الطولي لصالح خيط ٣/٤٠ بالنسبة لنمر الأبر محل الدراسة. أي أن متوسط قوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة باستخدام خيط ٣/٤٠ أعلى من متوسط قوة شد الحياكة لنفس نوع الوصلة باستخدام خيط ٣/٦٠ بالنسبة لنمر الإبر محل الدراسة.

الفرض الفرعي الثاني:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل محل الدراسة (نوع الحياكة– **نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي.**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (wilcoxon) للعينات المرتبطة وفيما يلي عرض لتلك النتائج في الجدول الآتي:

جدول (١٧) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الإبرة (١٠٠، ١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	إبرة ١٠٠	٢١٠.٥٠	٣.٥٣	الإشارات السالبة	٢.٠٠	–٠.٤٤	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	١٥٩.٥٠	٧٥.٦٦	الإشارات الموجبة	١.٠٠		
الحياكة المتراكبة	إبرة ١٠٠	٢٤٤.٥٠	٥٤.٤٤	الإشارات السالبة	١.٠٠	–٠.٤٤	٠.٠٥
	إبرة ١١٠	٢٨٣.٠٠	١١.٣١	الإشارات الموجبة	٢.٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "**Z**" للفروق بين متوسطي رتب درجات بين الإبرة (١٠٠) والإبرة (١١٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي للحياكة العادية بلغت (–

٠.٤٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي لصالح إبرة (١٠٠).

في حين أن قيمة "Z" للفروق بين متوسطي رتب درجات بين الإبرة (١٠٠) والإبرة (١١٠) للحياكة المتراكبة بلغت (–٠.٤٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي لصالح إبرة (١١٠). أي أن متوسط قوة شد وصلة الحياكة المتراكبة باستخدام إبرة حياكة (١١٠) أعلى من متوسط قوة شد الحياكة لنفس نوع الوصلة من إبرة (١٠٠) بالنسبة لنمر الخيوط.

جدول (١٨) قيمة "z" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠)

على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي ن=٥

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	متوسط الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الحياكة العادية	خيط ٣/٤٠	٢١٠.٥٠	٣.٥٣	الإشارات السالبة	١.٥٠	–١.٣٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	١١٢.٥٠	٩.١٩	الإشارات الموجبة	٠.٠٠		
الحياكة المتراكبة	خيط ٣/٤٠	٢٤٨.٥٠	٦٠.١٠	الإشارات السالبة	١.٠٠	–٠.٤٤	٠.٠٥
	خيط ٣/٦٠	٢٧٩.٠٠	٥.٦٥	الإشارات الموجبة	٢.٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" للفروق بين متوسطي رتب درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي للحياكة العادية بلغت (–١.٣٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أداء الحياكة العادية لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي لصالح خيط ٣/٤٠ بالنسبة لنمر الأبر محل الدراسة. في حين أن قيمة "Z" للفروق بين متوسطي درجات نمرتى الخيط (٣/٤٠، ٣/٦٠) على أداء الحياكة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي للحياكة المتراكبة بلغت (–٠.٤٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يعني أنه توجد فروق ذات دلالة

إحصائية على أداء الحياكة المتراكبة لأقمشة البطانة الداكرون في الاتجاه العرضي لصالح خيط ٣/٦٠ بالنسبة لنمر الأبر محل الدراسة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن قماش الداكرون متوسط السمك والنعومة فنجد أن استخدام إبرة (١١٠) أعطت أعلى قوة شد لوصلات الحياكة العادية والمتراكبة فى الاتجاه الطولى والحياكة المتراكبة فى الاتجاه العرضى، أما فى الاتجاه العرضى للحياكة العادية نجد أن استخدام إبرة (١٠٠) أعطت افضل النتائج لقماش بطانة الداكرون ، مع تفوق خيط ٣/٤٠ لنوع الوصلة الحياكة العادية والمتراكبة فى الاتجاه الطولى والحياكة العادية فى الاتجاه العرضى، وأما فى الاتجاه العرضى للحياكة المتراكبة نجد أن استخدام خيط ٣/٦٠ أعطى أفضل النتائج لقماش بطانة الداكرون بالنسبة لقوة شد حياكة خامة الداكرون.

تتفق النتيجة السابقة مع نتائج الدراسة الاستطلاعية التى قامت بها الباحثة فى مصانع حقائب اليد، والتى اتفقت أغلبها على استخدام إبرة نمرة (١١٠) مع نمرة خيط ٣/٤٠ فى حياكة قماش البطانة، كما تتفق النتيجة السابقة مع دراسة كلا من (صفية عبد العزيز وآخرون–٢٠٠٧)، دراسة (سناء محمد–٢٠٠٨) التي أكدت على مدى تأثير وصلات الحياكة علي جودة أداء الحياكة، فالاختيار الجيد لنوع وصلات الحياكة طبقاً لطبيعة وخواص الخامة المحاكة والغرض منها يحسن من جودة أداء الحياكة، **وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث بالنسبة لخامة الداكرون.**

التوصيات Recommendations :

١) استكمال دراسة تأثير الخواص الطبيعية والميكانيكية علي عوامل الحياكة المختلفة لمكونات حقيبة اليد النسائية وكفاءة حياكتها.

٢) إجراء المزيد من الدراسات على أقمشة بطانات حقائب اليد النسائية بهدف دراسة خصائصها وأنواع الحياكات المختلفة الملائمة لها.

٣) الاستفادة من نتائج البحث في صناعة حقائب اليد النسائية لرفع مستوى الجودة.

٤) الاستفادة من نتائج البحث في مجال تدريس مواد تكنولوجيا التصنيع لحقائب اليد النسائية التي تدرس بقسم الصناعات الجلدية بكلية الاقتصاد المنزلي والكليات الفنية المناظرة .

٥) الربط بين الكليات المتخصصة وسوق العمل لتوفير ما يحتاجه من متخصصين فنيين في هذا المجال ولتعريفهم بالمشكلات التي تواجه هذه الصناعة وإمكانية حلها.

المراجع References :

١- أيمن السيد محمد السيد تقييم نظم تجهيز الملابس القطنية لمقاومة التجعد والاستفادة منها في تطوير جودة الملابس الجاهزة – رسالة ماجستير – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية – ١٩٩٩م.

٢- بهاء الدين إسماعيل رأفت، عايدة على أحمد الزرقا تصنيع الملابس الجاهزة – دار الفكر العربي– القاهرة – الطبعة الأولى– ١٩٩٢ .

٣- سعدية عمر خليل تأثير اختلاف نوع الخامة على خواص متانة الأقمشة – بحث منشور مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث – جامعة حلوان – مجلد ١٥ – عدد ١ – يناير ٢٠٠٣.

٤- سناء محمد عبد الوهاب تأثير بعض التراكيب البنائية المختلفة على تقنية الحياكة وتصميم الملابس الخارجية للمرأة من الأقمشة ذات الاستطالة العالية – رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي– جامعة المنوفية – ٢٠٠٨م.

٥- سوسن عبد اللطيف رزق، محمد البدري عبد الحكيم الجودة في صناعة الملابس– عالم الكتب – القاهرة – الطبعة الأولى– ٢٠٠٣ .

٦- صفية عبدالعزيز قطب وآخرون تأثير بعض متغيرات الحياكة علي خواص وصلات حياكة بعض أقمشة البطانات – بحث منشور– مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي–كلية الزراعة– جامعة الاسكندرية– ٢٠٠٧م.

٧- غادة إبراهيم أبو عيشة إمكانية تحقيق أنسب المعايير للتعبير عن قابلية الأقمشة للحياكة رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي– جامعة المنوفية– ٢٠٠٧م.

٨- غرفة دباغة الجلود أبحاث غرفة دباغة الجلود، ٢٠٠٣ .

٩- فاطمة على متولي تأثير اختلاف مواصفات خيوط الحياكة على قوة شد الحياكة لأقمشة الملابس – رسالة دكتوره – كلية الفنون التطبيقية– جامعة حلوان – ١٩٩٢م.

١٠- محمد اسماعيل عمر تكنولوجيا الالياف الصناعية – دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع القاهرة – ٢٠٠٢م.

١١- المعجم الوجيز — مصطلحات – الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية – ١٩٩١م.

١٢- المعجم الوسيط — مجمع اللغة العربية– دار المعارف– القاهرة – ٢٠٠٤م.

١٣- منال البكري المتولى — دراسة تأثير اختلاف تركيب ونوع القماش على كفاءة الوصلات في الملابس الجاهزة– مجلة الاقتصاد المنزلي– الجمعية المصرية للاقتصاد المنزلى– المجلد السادس والعشرون– ٢٠١٠م.

١٤- نجوي شكري محمد — التشكيل علي المانيكان– ط١ – دار الفكر العربي – ٢٠٠١م.

١٥- وسام محمد إبراهيم ، فاطمة مصطفي عبد الحميد — تأثير اختلاف نسبة خلط الأقمشة القطنية المخلوطة بالليكرا على جودة الحياكة– مجلة العلوم الزراعية– جامعة الاسكندرية–٢٠١٦م.

16 ASTM D1683-2011 — Standard test method for failure in sewn seams of woven apparel fabrics, 2011.

17 Bharani M., Shiyamaladevi and Mahendra — "Characterization of Seam Strength and Seam Slippage on Cotton Fabric With Woven Structures and Finish" journal of ISCA, Vol 1(12) - 2012.

18 PolDlak, C, — "Contemporary Tailoring Threads "Magazine, Tounton press, InK. No, 1992.

!9 SUBRAMANIANNATESAN — MANUAL FOR LEATHER" ACCESSORIES AND LEATHER GOODS" CENTRAL LEATHER RESEARCH, INSTITUTE, ADYAR, CHENNAI, INDIA

20 Textile Glossary-2001-138 — Textile Glossary, Celanese Acetate LLC, 2001.

21 http://www.lecegypt.org

الملخص

أثر خواص أقمشة بطانة حقيبة اليد النسائية على كفاءة أداء الحياكة

يهدف البحث الحالى إلى التعرف علي أهم المشكلات التى تواجه حياكة أقمشة بطانة حقيبة اليد النسائية، مع تحديد تأثير الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة البطانة المستخدمة في إنتاج حقائب اليد النسائية على كفاءة أداء حياكتها والتوصل إلي المعايير الصحيحة للوصول إلي منتج ذو جودة عالية.

وتكونت عينة البحث من ثلاثة أنواع من خامات البطانة (شمواه – ساليا – داكرون) المستخدمة في تبطين حقائب اليد النسائية وأثر أختلاف (نوع الحياكة– نمرة الإبرة – نمرة الخيط) على كفاءة أداء حياكتها في الاتجاه الطولي والاتجاة العرضي، وإشتملت أدوات البحث على الأجهزة الخاصة بالاختبارات المعملية للخواص الطبيعية والميكانيكية لخامات البطانة، إستبيان موجه لمصنعي حقائب اليد لمعرفة مشكلات حياكتها.

وتوصلت الدراسة بالنسبة لخامة البطانة الشمواة أن متوسط قوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي بإستخدام إبرة (١١٠) أعطت أفضل النتائج لقوة شد الحياكة، كما تبين تفوق خيط ٣/٤٠ لقوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لوصلات حياكة البطانة الشمواه في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي.

أما بالنسبة لخامة البطانة الساليا أن متوسط قوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي بإستخدام إبرة (١٠٠) أعطت أفضل النتائج لقوة شد الحياكة، كما تبين تفوق خيط ٣/٦٠ لقوة شد وصلة الحياكة العادية والحياكة المتراكبة لوصلات حياكة البطانة الساليا في الاتجاه الطولي والاتجاه العرضي.

أما بالنسبة لخامة البطانة الداكرون أن استخدام إبرة (١١٠) أعطت أعلى قوة شد لوصلات الحياكة العادية والمتراكبة فى الاتجاه الطولى والحياكة المتراكبة فى الاتجاه العرضى، وأما فى الاتجاه العرضى للحياكة العادية نجد أن استخدام إبرة (١٠٠) أعطت أفضل النتائج لقماش بطانة الداكرون، مع تفوق أن خيط ٣/٤٠ لنوع الوصلة الحياكة العادية والمتراكبة فى الاتجاه الطولى والحياكة العادية فى الاتجاه العرضى، وأما فى الاتجاه العرضى للحياكة المتراكبة نجد أن استخدام خيط ٣/٦٠ أعطى أفضل النتائج لقماش بطانة الداكرون بالنسبة لقوة شد حياكة خامة الداكرون.

Abstract

"The impact of the properties of women's handbag lining fabrics on the efficiency of sewing performance"

This research aims at identifying the most important problems facing the sewing fabrics of women's handbag lining, as well as identifying the impact of the natural and mechanical properties of the lining fabrics used in the production of women's handbags on the efficiency of their sewing performance and thus reaching the sound standards with the aim to obtain a high-quality product.

The sample of the research consisted of three types of lining materials (Chamois - Saliya - Dacron) which are used in lining women's handbags and the impact of different (sewing type - needle number - thread number) on the efficiency of their sewing performance in the longitudinal direction and the transverse direction was explored. The instruments of the research included the laboratory devices tests of the natural and mechanical properties of lining materials, and a questionnaire directed to handbag manufacturers to find out their sewing problems.

Regarding the chamomile lining material, the study concluded that the average tensile strength of ordinary sewing and the overlapping sewing in the longitudinal direction and the cross direction using a needle no. (110) gave the best results for the tensile strength of sewing. It was also concluded that the thread of 40/3 showed the superiority of the tensile strength of ordinary sewing and the overlapping sewing of Chamois lining sewing connections is in the longitudinal and the transverse direction.

As for the Saliya lining material, the average tensile strength of the ordinary sewing connection and the sewing thread in the longitudinal direction and the cross direction using a needle no. (100) gave the best results for the tensile strength of sewing. It was also concluded that the thread of 60/3 showed the superiority of the tensile strength of the ordinary sewing connection and the overlapping sewing for Saliya lining sewing in the longitudinal and transverse directions.

As for the material of Dacron lining, the use of needle no. (110) gave the highest tensile strength for ordinary and overlapping sewing connections in the longitudinal direction and the overlapping sewing in the transverse direction, while, in the transverse direction of ordinary sewing, we find that the use of needle no.(100) gave the best results for the Dacron lining fabric, with superiority of the thread 40/3 for the type of ordinary sewing and overlapping sewing in the longitudinal direction ,and the ordinary sewing in the transverse direction, while , in the transverse direction of overlapping sewing, we find that using a thread of 60/3 gave the best results for the Dacron lining fabric regarding the tensile strength of the Dacron fabric.