تحسين جودة اداء الحياكة للمنتجات المصنعة من أقمشة متنوعة

Improving the quality of seam performance of products manufactured from various fabrics

ا.د احمد حسنى خطاب
استاذ قسم الملابس الجاهزة، كلية الفنوون التطبيقية جامعة حلوان

د شيماء مصطفى احمد
مدرس، قسم الملابس الجاهزة، كلية الفنوون التطبيقية جامعة حلوان

م.م كريمان على بك عبد الرحمن
قسم الملابس الجاهزة، كلية الفنوون التطبيقية جامعة حلوان

ملخص البحث Abstract :

تتأثر صناعة الملابس الجاهزة بإتجاهات الموضة العالمية وكذلك فكر مصممي الأزياء ونتيجة تغير أنواع أقمشة الموديلات المتعددة فى التصميم الواحد مما يترتب عليه حدوث بعض مشاكل الحياكة ,والتى بدورها قد تؤثر على جودة الحياكة والمظهرية للمنتج ومن ثم على كفاءة الانتاج بشكل عام , ومن الجدير بالذكر أن الاختيار الجيد للخامات هام إلا أنه لا يضمن الجودة للمنتج النهائى إلا إذا كان هناك ترابط بين الخامات المستخدمة ,والمشكلة لا تكمن فقط في طرق الاعداد أو اختيار الخامات المناسبة فحسب وإنما تحقيق الجودة في الشكل والمضمون معاً من حيث الضبط في تقدير نسب ومساحات القصات المتجاورة وكذلك الاحساس بالراحة عند الارتداء مع تحقيق الإنسدال الصحيح على الجسم وهذا يعتمد على الخبرات المختلفة للقائمين على العمل.

يهدف البحث الى إجراء دراسة تجريبية لبيان مدى تأثير دمج أقمشة متنوعة مختلفة الخواص الميكانيكية والطبيعية معاً على جودة الأداء الوظيفى والشكل الجمالى وذلك باعتبارها عوامل هامة ولها تأثير على تصميم المنتج ورفع القيمة الجمالية للمنتج الملبسى النهائى ,حيث تمثلت فروض البحث فى وجود فروق دالة احصائية لتأثير كل من انواع وصلات الحياكة المستخدمة وانواع الاقمشة على جودة الحياكة .

وقد تم اجراء مجموعة من الإختبارات المعملية اللازمة لتحديد مستوى الأداء الوظيفى والجمالى (اختبار قوة شد واستطالة الحياكة- اختبار تجعد الحياكة - اختبار مظهرية الحياكة) على العينات المنتجة تحت البحث لتحديد خواصها المختلفة وعلاقة هذه الخواص بمتغيرات عوامل الدراسة (انواع الأقمشة - انواع الوصلات) وقد اظهرت النتائج وجود تباين دال احصائيا فى قوة الشد واستطالة الحياكة والمظهرية لعينة البحث تبعا أعلى قيمة لاختبار قوة شد الحياكة حققتها العينة المدمجة من أقمشة المنسوج مبرد 1/2 (جبردين) مع السنجل جيرسية عينة 4 (سمر ملتون) بالنسبة لوصلة الحياكة المسطحة باستخدام ماكينة الحياكة الصناعية المنتجة لغرزة التغطية cover stitch ونتيجة قوة النسيج وطريقة البناء للتركيب النسجى مع خامة الجيرسية التى تتميز بوزن وسمك اعلى من البدائل الاخرى وتحقق بذلك توازن مطلوب مع الخامة المحاكة وبالتالى نتج عنه قوة شد افضل للحياكة. استخدم فى هذه الدراسة ثلاث أنواع مختلفة من التراكيب النسجية "منسوج سادة / مبرد / تريكو" مع تحديد المتغيرات اللازمة للماكينة المستخدمة لضبط دمج القطع معا وهى نوع الخيط , نوع الابرة المستخدمة ومقاسها ضغط الدواس ضبط عيار الشدد طول الغروة المستخدمة . وبعد اجراء عينات الدراسة طبقا للمواصفات والمتغيرات المحددة تم اجراء مجموعة من الإختبارات اللازمة لتحديد مستوى الأداء الوظيفى والجمالى للأقمشة المنتجة وايضا اجراء استبيان استطلاعى لقياس درجة القيمة الجمالية للعينات المقترحة ,ثم تم معالجة البيانات احصائيا من خلال الأشكال والأعمدة بالأضافة الى استخدام اسلوب تقييم الجودة للخامات المقترحة لخواص الشد والاستطالة . وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية حيث أن أفضل أنواع التراكيب النسجية المقترح دمجها معا لاعطاء افضل النتائج كانت للتركيب النسجى مبرد 1/2 مع السنجل جيرسى وذلك لوصلة الحياكة الموضوعة والمتراكبة من حيث المظهرية , وأعلى قيمة لقوة الشد والاستطالة للحياكة كانت لعينة الأقمشة مبرد1/2 مع سنجل جيرسيه 1 للحياكة المسطحة . وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات والمقترحات لتطوير الاستفادة من تنوع الأقمشة فى تصميمات الملابس لإعطاء نتائج جمالية ووظيفية. وكذلك اوصت الدارسة بإجراء المزيد من الأبحاث لحل مشكلات التصنيع داخل مصانع الملابس الجاهزة لتحقيق اعلى معدلات الكفاءة الانتاجية مع ضرورة الإهتمام بتوفير معايير علمية لدمج اقمشة مختلفة الخواص بأساس علمى سليم و توفير مقترحات لإيجاد بعض الحلول للمشكلات التي تواجهها صناعة الملابس .

كلمات دالة Keywords :
جودة الحياكة
Sewing Quality
دمج أقمشة متنوعة
Mixing Fabrics
وصلات الحياكة
Seam Types

Paper received 11th July 2018, Accepted 13th August 2018, Published 1st of October 2018

مقدمة Introduction :

يؤدي الإختيار الغير موفق للإقمشة إلى كثير من المشكلات والصعوبات التي يمكن أن تواجه القائم بالعمل ، وتؤثر سلباً على جودة المنتج النهائي لذلك فإن اختيار الخامات التي تستخدم في انتاج الملابس لا بد وأن تكون على أساس دراسة الوظيفة الأساسية لهذه الملابس وكذلك الخامات المستخدمة في انتاجها بداءا من القماش الخارجي وكذلك أقمشة التقوية (الحشو) والتي تعد بمثابة الدعامة أو الهيكل الذي يبني عليه المنتج وأقمشة البطانة الداخلية حيث لا بد من أن تكون خامة الحشو والبطانة ملائمة لسمك وطبيعة القماش الخارجي ومن الجدير بالذكر أن الاختبار الجيد للخامات هام وضروري ألا أنه لا يضمن الجودة للمنتج إلا إذا كان هناك ترابط بين الخامات المستخدمة .

والمشكلة لا تكمن فقط في طرق الإعداد أو اختيار الخامات المناسبة فحسب وإنما تحقيق الجودة في الشكل والمضمون معاً من حيث الضبط في تقدير نسب ومساحات القصات المتجاورة وكذلك الاحساس بالراحة عند الارتداء مع تحقيق الانسدال الصحيح على الجسم وهذا يعتمد على الخبرات المختلفة للقائمين على العمل .

(سلوى إمام – 2014.)

إن دراسة خواص الخامة له علاقة أكيده في تحديد نوعية المنتج النهائي لذلك فإنه يجب عند إنتاج أي نوع من الأقمشة أن يحدد الغرض المراد من استعمالها فيه والخواص اللازمة لهذا

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

الاستعمال.

(هاني محمود – 2014)

وتعد الأقمشة العادية أحد أنواع الأقمشة المستخدمة فى صناعة الملابس وتتكون من تداخل خيوط السداء مع اللحمة في زوايا قائمة 90 ويمكن بناء هذه الأقمشة في صور وأشكال متعددة منها البسيط ومنها المعقد تبعاً لطريقة تقاطع خيوط اللحمة والسداء معاً وفي الواقع أن طريقة بناء هذه الانسجة ليست بالصعوبة التي تبدو لأول وهلة ومن أهم الانسجة التي تدرج تحت هذا القسم هي : نسيج (السادة -المبرد -الأطلس -الجاكارد -الدوبي) .

وتعتبر الثلاثة أنواع (السادة – المبرد – الاطلس) قاعدة الأساس للتركيب النسيجي كما أن في هذه الأنواع ومشتقاتها متسعاً لابتكار تصميمات وزخارف مختلفة تضفي على القماش شكلاً خاصاً مميزاً.

ويختلف قماش التريكو في صناعته عن الاقمشة المنسوجة العادية التي يتم نسجها عن طريق تعاشق خيوط السداء واللحمة ، فتتم صناعة قماش التريكو باستخدام خيط واحد أو مجموعة من الخيوط تتداخل على هيئة حلقات وعراوي أو غرز ثم تتشابك حلقات الصف الأخير مع حلقات الصف السابق وهكذا و نتيجة لهذا التشابك فإن قماش التريكو يتميز بالمطاطية .

(إيمان بهنسي – 2006)

و قد عرفت الحياكة تبعاً للنظام البريطانى British Standard رقم 3870 لعام 1965 على انها عملية ربط أو وصل طبقتين من القماش . اما مصطلح الغرزة فكان يستخدم فى حالة وجود طبقة واحدة من القماش يراد تنظيف اطرافها او عمل حياكة زخرفية فيها. و من خلال النظام البريطانى (B.S) رقم 3870 الجزء الثانى لعام 1983 تم وضع تصنيف لانماط الحياكات و الغرز المختلفة ثم أُعيد تعريف الحياكة مرة اخرى على انها عملية تتابع سلسلة من الغرز فى طبقة واحدة من القماش أو لربط عدة طبقات من القماش.

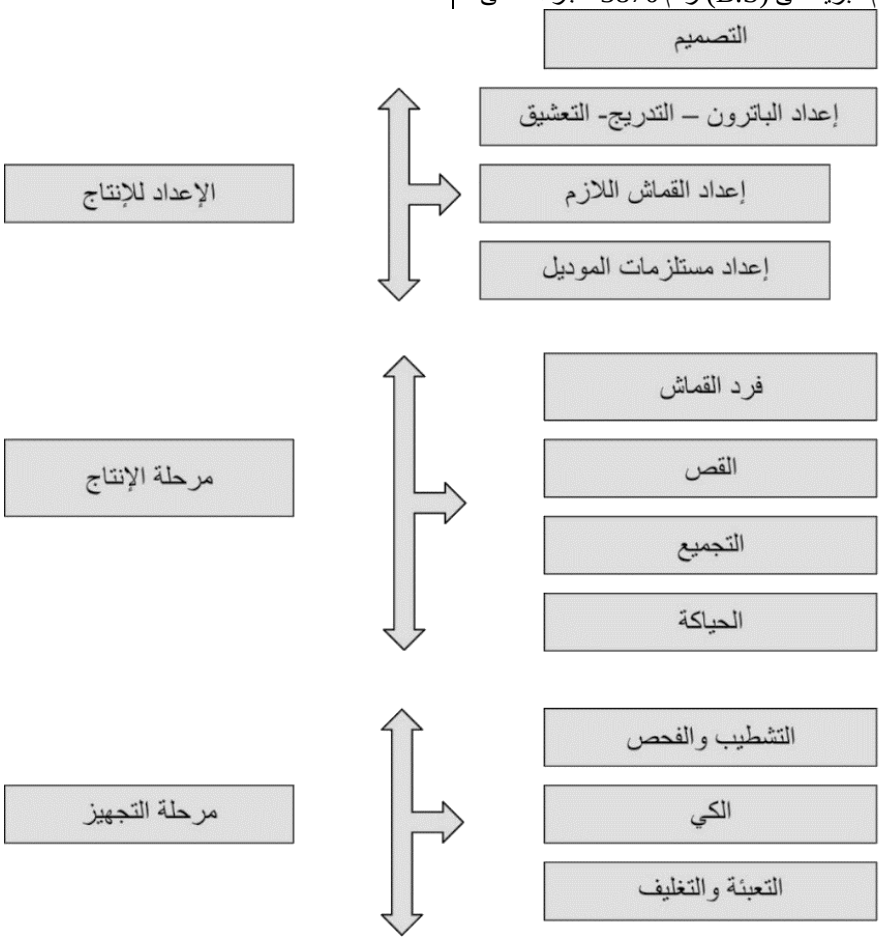
(Claire Shaeffer-2000)

عوامل اختيار نوع الحياكة وتصنيفها

1. تصميم الملبس ونوعه وجودته والاستخدام النهائي المرغوب له.
2. نوع القماش وسمكه وملمسه وشفافيته ومدي ميله للتنسيل.
3. قوة تحمله ومتانته.
4. صعوبة التركيب ومهارة القائم بالتشغيل.
5. الأدوات المتاحة.
6. تكلفة العمالة والخامات.
7. سعر التجزئة.
8. مواصفات المصنع أو المصمم.
9. اتجاهات الموضة الحالية.

(محمد البدرى-2009)

وتنتج معظم انواع منتجات الملابس الجاهزة من خلال سلسلة من العمليات المتتابعة التي تختلف بدرجة طفيفة من مصنع لآخر، وكل عملية من هذه العمليات تتكون من دورة عمل تحتوي على سلسلة من العناصر المهمة مثل القص والحياكة، التشطيب والكي، وذلك بهدف انجاز عمل او اتمام وحده من الانتاج. ويؤثر كل جزء من عمليات التصنيع على الجودة النهائية للملابس. ويمكن حصر مراحل إنتاج الملابس الجاهزة في رسم توضيحي (1).



رسم توضيحي 1 مراحل إنتاج الملابس الجاهزة

(منال يوسف - بهيرة الجبالى – 2012)

ويقوم مصممو الأزياء بعرض أفكارهم الخاصة بإنتاج الموديلات الجديدة للملابس إما عن طريق عمل اسكتشات أو عن طريق التصميم على المانيكان أو عن طريق عرض اقتراحات لإحداث تغيرات في الموديلات المنتجة.

نماذج مصممى الازياء لإستخدام تجاور ودمج الاقمشة فى تصميم الملابس.

1- عرض ازياء Versus Versace موسم صيف - ربيع 2017

نماذج دمج الاقمشة المختلفة تبعا لنوع وصلة الحياكة

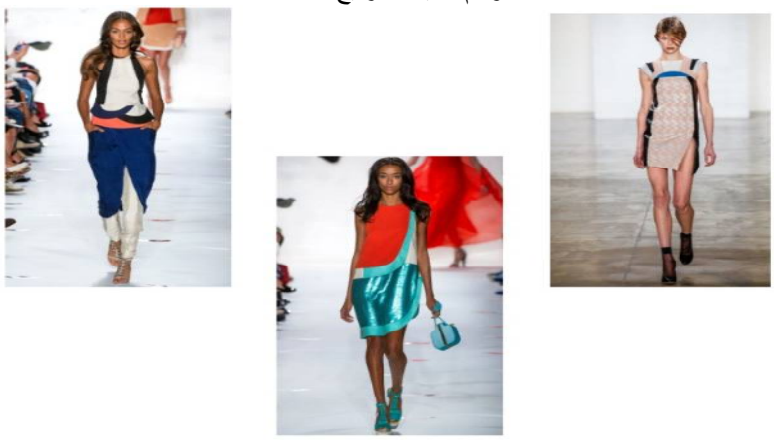
www.vogue.com

2- عرض ازياء Acne Studios موسم صيف - ربيع 2017

نماذج دمج الاقمشة مختلفة الوزن والسمك

www.vogue.com

3- عرض ازياء Diane von Furstenberg موسم صيف - ربيع 2015



نماذج دمج الاقمشة مختلفة الملمس والمظهرية

(Anette Fischer – 2015)

مشكلة البحث Statement of the problem :

يمكن وضع تصور لمشكلة البحث من خلال التساؤلات الأتية :-

1. ما مشكلات (الوصلات) الناتجة من استخدام الاقمشة المختلفة معاً والعوامل التى يجب مراعاتها ؟
2. ما أفضل طرق دمج الأقمشة مختلفة الخواص وتأثيرها على جودة الحياكات ؟
3. ما مدى امكانية ايجاد بعض حلول لمشكلات حياكة الاقمشة المختلفة للقطعة الملبسية ؟

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

أهمية البحث Significance :-

العمل على تحسين جودة منتجات الملابس الجاهزة المنتجة من دمج أقمشة ذات خواص مختلفة ورفع مواصفات انتاجها .

أهداف البحث Objectives :-

1. معالجة مشكلات حياكة الاقمشة المختلفة وذلك وفقا لخواصها الفيزيائية و الميكانيكية .
2. تحسين جودة المنتجات الملبسية بداية من الباترون حتى عمليات الحياكة النهائية .
3. معالجة مشكلات الوصلات المختلفة للاقمشة متنوعة الخواص .
4. وضع معايير ملائمة لانتاج الملابس الجاهزة المنفذة من اقمشة متعددة .

فروض البحث Hypothesis :-

1. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين خواص الاقمشة و مراحل انتاج القطعة الملبسية .
2. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين امكانية تلافى عيوب ومشكلات الحياكة .
3. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تجنب حدوث مشكلات الحياكة المتوقعة والإلتزام بالمعايير القياسية المقترحة.

منهج البحث Methodology :-

يعتمد هذا البحث على :

منهج وصفى (تحليلى) :دراسة تحليلية لانواع الأقمشة المختلفة وطرق حياكتها معا في تصنيع الملابس الجاهزة .

منهج تجريبى :إجراء تجارب دمج أقمشة مختلفة واختيار افضل بدائل تحقق جودة عالية ويفادى ظهور المشكلات عند انتاج الملابس الجاهزة .

الاطار النظرى Theoretical Framework :-

تعتبر عملية الحياكة عملية مؤثرة في انتاج المنتج الملبسى بشكل يحافظ على مظهرية ملائمة لمنتجات الملابس وبناء عليه كانت اهمية الدراسة وإجراء عدة تجارب لبعض الاساليب المستخدمة في ضبط الماكينة وتحليلها للوصول إلى افضل ضبط للماكينة يتوافق مع الخامات المختلفة التي تساهم في رفع معدلات الانتاج وتحسين الاداء ونظراً لأن صناعة الملابس تتكامل فيها خواص الالياف والتجهيز وطرق التفصيل لتعطي ملبوساً على درجة عالية من الجودة نتيجة لتداخل خواص الالياف وتعدد طرق بناء الخيوط والاقمشة وتنوع طرق التجهيز وضبط الماكينة المستخدمة .

عملية الحياكة Sewing Process :

الحياكة هى الطريقة المعروفة لتجميع أجزاء الملبس مع بعض بواسطة خيط أو مجموعة خيوط بإستخدام ماكينات الخياطة الصناعية والماكينات المتخصصة، ولاتزال هى افضل الطرق للحصول على القوة و المرونة فى الملابس.

(زينب عبد الحفيظ -2006)

وصلات الحياكة Seam Types :

تعرف وصلة الحياكة على انها وصل قطعتين او اكثر من القماش من خلال الحياكة وينبغى ان يتوافر فيها مجموعة من الخواص حيث تترابط كل الخواص معا لتؤثر فى النهاية على جودة الحياكة .

خواص الوصلة

تستخدم الخيوط مع الأقمشة لاحد السببين الأتيين:-

وصل قطعتين من القماش مع بعض او أكثر.

تزيين او تجميل الملابس او المفروشات سواء عن طريق إستخدام الخيوط فقط او تثبيت الابليكات او غيرها .

(عماد شمندى-2010)

جودة الحياكة Sewing Quality

تتحقق جودة وصلات الحياكة نتيجة تحقيق الأداء الجيد أثناء عملية الحياكة وان يتوفر للوصلة عدد من الخواص الميكانيكية مثل المتانة والمرونة و الأمن والراحة وانت تكون متانة الوصلة بنفس قوة القماش وان تتناسب خواص الاستخدام النهائى للمنتج سواء كان الغرض من المنتج أن يكون مقاوم للحرارة أو للكيماويات أو مقاوم لبعض الظواهر المناخية

(منال البكرى – 2010)

مشكلات الحياكة

إعتماداً على التوازن بين قوة خط الحياكة وقوة القماش والتي تتعدد بواسطة خواص الأقمشة وخواص الخيط المستخدم ,

ويعد قوة خط الحياكة وكثافة الغرز وعوامل أخرى فإنه يحدث إنزلاق أو تمزق أو كليهما معا ويتم بتصنيف سلوك خط الحياكة تحت ضغط طولى إلى أربعة أنواع موضحة وهي كالأتي:

- النوع الأول: قطع خيط الحياكة
- النوع الثاني : خط حياكة سليم مع حدوث قطع بالأقمشة على حافة العينة.
- النوع الثالث: تمزق خيط الحياكة وظهور ثقوب عند خط الغرزة بسبب إنزلاق خيوط الأقمشة.
- النوع الرابع: حدوث تلف في القماش عبر خط الغرزة (مع خط حياكة سليم).

(Jones and G.K Stylos - 2013)

دمج أقمشة متنوعة Mixing Fabrics

يتم دمج أقمشة الملابس خلال عملية تصميم المنتج من خلال ابتكارات بنائية وبصرية من خلال خلط خواص مختلفة للاقمشة مع بعضها البعض فينتج عنها موديلات متنوعة جديدة لها خصائص عدة ,ويتم الدمج اما من خلال نقاط محورية فى القصات الطولية او العرضية او من خلال التزيين والاضافات كالابليكات والتطريز ويتم الاختيار من قبل مصممى الأزياء وفقا لابتكاراتهم الغير محدودة بمعرفة ماهو مفيد تقنيا للموديلات .

(Anette Fischer – 2015)

التجارب العلمية والاختبارات العملية :-

لقد تناول هذا البحث التطبيقات العملية للدراسة حيث احتوى على ما قامت به الباحثة من اجراءات عملية للوصول إلى أهداف البحث المنشودة مثل اختبارات الخامات المستخدمة في التنفيذ وتحديد العينات وقصها وتجهيزها ووصف أدوات الدراسة المستخدمة والتأكد من صدقها وثباتها وكذلك تحديد الإختبارات المطلوب إجراها على الخامات المستخدمة في البحث كما تناول هذا الباب المراحل التي مرت بها الدراسة التجريبية للبحث .

حيث تم وضع معايير قياسية مبنية على أسس علمية لضبط جودة حياكة اقمشة البحث والعوامل المؤثرة عليها وذلك للوصول إلى انسب ظروف التشغيل وذلك عن طريق دراسة عينات البحث ومعرفة الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة وغرز حياكتها والتعرف على خواصها ثم إجراء المعالجات الاحصائية لها للوصول إلى انسب معايير التشغيل .

الأختبارات التى اجريت على الأقمشة :

مواصفات الخامة المستخدمة من خلال اختبارات الأقمشة

تم اجراء الاختبارات لتحديد خواص الاقمشة الطبيعية و الميكانيكية في جو قياسي (رطوبه نسبية 65% ±2%، درجة الحرارة 20°م ±1°م) وهذه الاختبارات هي :

1- وزن المتر المربع .
2- سمك القماش.
3- معامل الصلابة

وقد اعتمد اختيار العينات من أقمشة متنوعة وفقا لاختلاف خواصها والأكثر شيوعا فى انتاج الملابس النسائية الكاجول لموسم صيف وربيع 2018 , ويتضمن هذا البحث النتائج التى تم الوصول اليها ومناقشة هذه النتائج بالدراسة والتحليل حيث تتضمن تاثير اختلاف الخامات على كل من (وزن المتر

المربع (جم) - سمك القماش(مم) – معامل الصلابة), ويمكن شرح هذه النتائج على مجموعات التجارب للعينات محل الدراسة وذلك كالتالى :

جدول1 خواص عينات الأقمشة المستخدمة محل البحث

	التركيب النسجى	الأسم الشائع	الوزن المتر المربع (جم/م2)	السمك	معامل الصلابة
عينة 1	نسيج سادة 1/1	ايكو فايبر	170	0.20	51
عينة 2	نسيج مبرد1/2	جبردين	360	0.39	205.2
عينة 3	تريكو	انتيرلوك	350	0.63	49
عينة 4	جيرسية	سمر ملتون	358	0.60	12.2
عينة 5	جيرسيه	شمواه	174	0.28	32.2
عينة 6	جيرسيه	براشوت	367	0.59	66.1

مواصفات ماكينة الحياكة :

تم حياكة العينات بواسطة ثلاث ماكينات وهى :

- ماكينة الحياكة الصناعية جوكى المنتجة للغرزة 301 موديل DDL-9000B عدد الغرز فى الدقيقة 5000 نظام الابرة المستخدم DB×1
- ماكينة الحياكة الصناعية جوكى المنتجة للغرزة السلسلة المزدوجة 401 موديل MS-1190 عدد الغرز فى الدقيقة 4000 نظام الابر المستخدم TV×7
- ماكينة الحياكة الصناعية جوكى المنتجة للغرزة المقفلة المسطحة 607 موديل MF-3620 عدد الغرز فى الدقيقة 4200 نظام الابر المستخدم FL×118GCS

مواصفات خيط الحياكة :

تم حياكة العينات محل البحث باستخدام خيط حياكة مغزول بولى استر 100% نمرة 2/40 ترقيم انجليزى .

الإبر المستخدمة فى الحياكة :

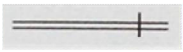
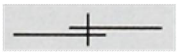
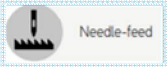
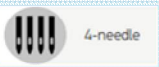
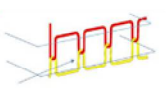
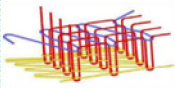
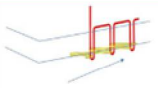
تم استخدام ابر حياكة نمرة 14 بالترقيم الأمريكى , ابرة حياكة نمرة 75 للماكينة المنتجة للغرزة المقفلة المسطحة .

مواصفات وصلة الحياكة :

تم حياكة عينات البحث من الأقمشة المختلفة سالفة الذكر باستخدام ثلاث انواع مختلفة من الوصلات وهى الحياكة الموضوعة والمتصلة والمتراكبة وبذلك يكون عدد عينات البحث المحاكة هى 27 عينة .

و يوضح الجدول التالى مواصفات وصلات الحياكة ومتغيرات ماكينة الحياكة المستخدمة فى انتاج عينات البحث :

جدول 1 متغيرات وصلات الحياكة المستخدمة

	حياكة موضوعة	حياكة متصلة	حياكة متراكبة
نوع الحياكة	Ssa-1	Lsa-1	Lsc-2
قطاع العرضى			
عدد الابر			
نوع الغرزة			
كثافة الغرز/سم	٤ غرز	٥ غرز	٥ غرز

الأختبارات التى اجريت على الحياكة :

تم إجراء الاختبارات المعملية على عينات البحث لتحديد علاقة تأثير الخواص الطبيعية والميكانيكية بمتغيرات الدراسة وهى انواع الوصلات المختلفة وذلك بمعامل الفحص وقد تضمن هذه الاختبارات

اختبار قوة شد واستطالة الحياكة Seam Strength And Elongation :

تم إجراء هذا الاختبار طبقا للمواصفات القياسية ASTM D 1683:04 بمركز تصميم وتكنولوجيا المنسوجات بكلية الفنون التطبيقية .

اختبار مظهرية الحياكة Seam Appearance :

تم الحكم على مظهرية الحياكة وذلك بقياس مقدار التجعد الحياكة وتم قياس مقدار تجعد الحياكة بطريقة Subjective طبقا للمواصفة القياسية AATCC Test Method 143-1992 , وذلك بعرض عينات البحث على مجموعة محكمين متخصصين بالإضافة لصورة للعينة القياسية وإعطاء ترقيم من 1:5 لمستوى التجعد حيث الرقم 1 أعلى مستوى للتجعد وأقل قيمة للمظهرية 5, أقل مستوى للتجعد وبالتالى أفضل مستوى لمظهرية العينة .

النتائج Results :

تم تنفيذ العلاقات الاحصائية لتحليل فروض البحث وذلك من خلال المعاملات الاحصائية باستنتاج أفضل العينات التى أعطت أفضل نتائج وأعلى المستويات للعوامل محل الدراسة والتى تم استنتاجها من خلال الأشكال البيانية .

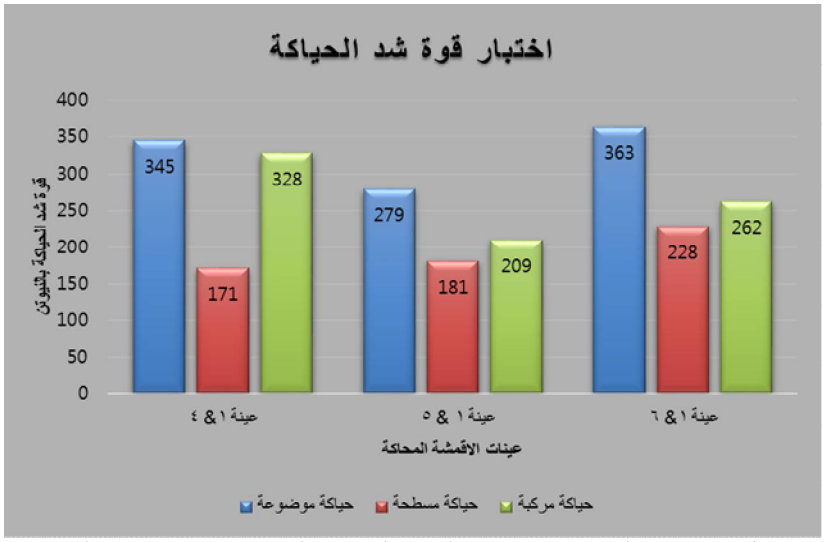
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

اولا : عينات المنسوج سادة 1/1

بعد اجراء تجارب البحث والوصول الى النتائج تم اختبار هذه النتائج ومنها تم إيجاد القيم التالية :-

جدول1 يوضح قوة شد واستطالة الحياكة لعينات الاقمشة المنسوجة سادة

	قوة شد الحياكة		
	حياكة موضوعة	حياكة مسطحة	حياكة مركبة
عينة 1& 4	345	171	328
عينة 1& 5	279	181	209
عينة 1& 6	363	228	262



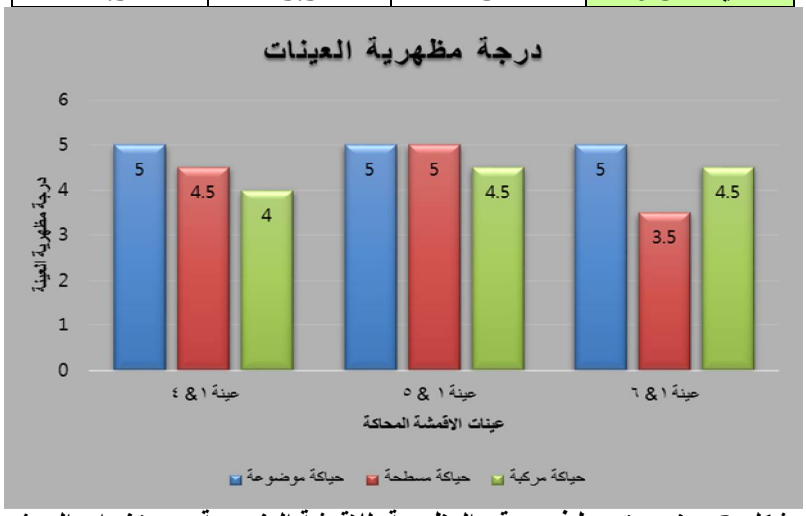
شكل 1 يوضح الفروق بين قوة شد الحياكة للاقمشة المنسوجة وع متغيرات البحث

يتضح من القيم السابقة ان :

- أعلى قيمة لقوة شد الحياكة كانت (363 نيوتن) حققتها الخامات المنسوجة عينة (1&6) حياكة موضوعة قماش النسيج السادة مع الجيرسية عينة (6) ايكوفايبر مع براشوت وقد لاحظ انه حدث تمزق للقماش دون حدوث قطع بخط الحياكة نفسه .
- أقل قيمة لقوة الشد كانت (171 نيوتن) للحياكة المسطحة لعينة رقم (1&4) قماش ايكوفايبر مع جيرسي قطن (سمرملتون) وقد لاحظ ان بسبب ضعف خامة المنسوج حدث تمزق للخامة عند خط الحياكة

جدول2 فروق متوسطات مستوى مظهرية الحياكة لعينات أقمشة منسوج سادة

	مظهرية		
	حياكة موضوعة	حياكة مسطحة	حياكة مركبة
عينة 1& 4	5	4.5	4
عينة 1& 5	5	5	4.5
عينة 1& 6	5	3.5	4.5



شكل 2 يوضح متوسط فروق قيم المظهرية للاقمشة المنسوجة وع متغيرات البحث

يتضح من متوسط القيم السابقة ان :

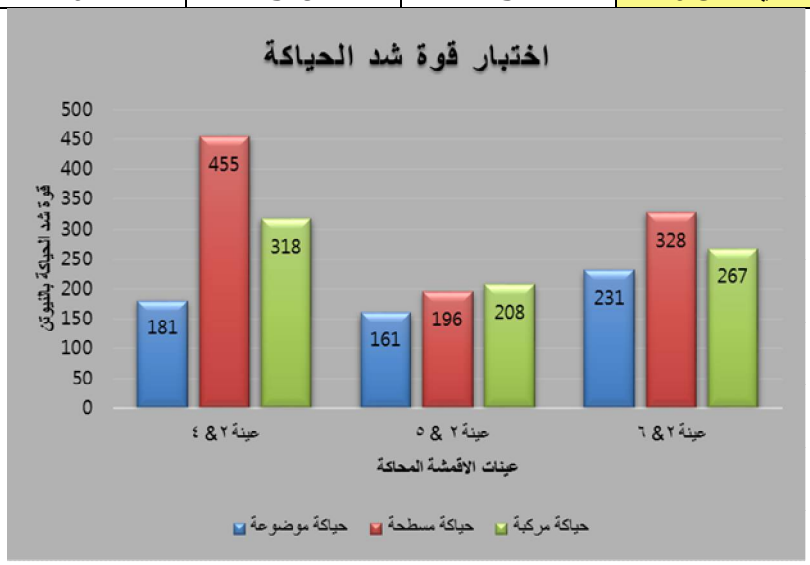
حققت أفضل مظهرية عينة القماش المنسوج سادة 1/1 مع ثلاث بدائل السنجل جيرسية المختلفة (سمرملتون، شمواه، براشوت) للحياكة الموضوعة وأقل قيمة لمظهرية الحياكة وأعلى درجة تجعد مع عينة 5 (شمواة) للحياكة المسطحة.

ثانيا : العينات منسوج مبرد 1/2

يتم مناقشة نتائج نفس الاختبارات السابقة على عدد 9 عينات

جدول3 يوضح قوة شد واستطالة الحياكة لعينات الاقمشة المنسوجة مبرد 1/2

	قوة شد الحياكة		
	حياكة موضوعة	حياكة مسطحة	حياكة مركبة
عينة 2& 4	181	455	318
عينة 2& 5	161	196	208
عينة 2& 6	231	328	267



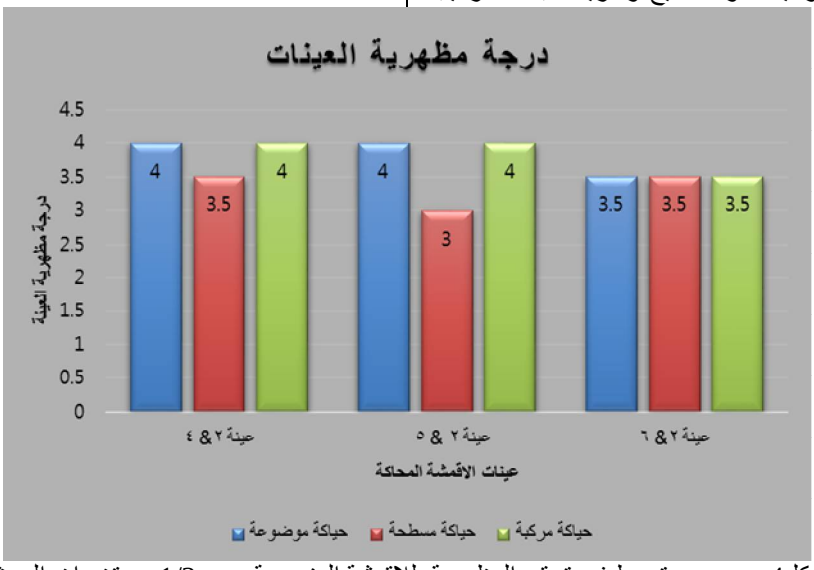
شكل3 يوضح الفروق بين قوة شد الحياكة للاقمشة المنسوجة مبرد 1/2 مع متغيرات البحث

جدول4 فروق متوسطات مستوى مظهرية الحياكة لعينات أقمشة المنسوج مبرد

	مظهرية		
	حياكة موضوعة	حياكة مسطحة	حياكة مركبة
عينة 2& 4	4	3.5	3
عينة 2& 5	4	3	4
عينة 2& 6	3.5	3.5	2.5

يتضح من القيم السابقة لاختبار قوة الشد للحياكة ان :

- أعلى قيمة لاختبار قوة شد الحياكة حققتها العينة المدمجة من أقمشة المنسوج مبرد 1/2 (جبردين) مع السنجل جيرسية عينة 4 (سمر ملتون) بالنسبة لوصلة الحياكة المسطحة باستخدام ماكينة الحياكة الصناعية المنتجة لغرزة التغطية cover stitch ونتيجة قوة النسيج وطريقة البناء للتركيب النسجى مع خامة الجيرسية التى تتميز بوزن وسمك اعلى من البدائل الاخرى وتحقق بذلك توازن مطلوب مع الخامة المحاكة وبالتالى نتج عنه قوة شد افضل للحياكة .
- وأقل نسبة لخامة الجبردين مع الشمواه للحياكة الموضوعة حيث تمزق القماش الشمواه في موضع الحياكة.



شكل4 يوضح متوسط فروق قيم المظهرية للاقمشة المنسوجة مبرد 1/2 و متغيرات البحث

يتضح من متوسط القيم السابقة ان :

حقق أعلى قيمة لمتوسط درجة مظهرية عينات البحث لهذه المجموعة أقمشة (نسيج مبرد 1/2) الجبردين مع خامتين الجيرسيه) سمرملتون وشمواه في الحياكة الموضوعة والمتراكبة ,

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

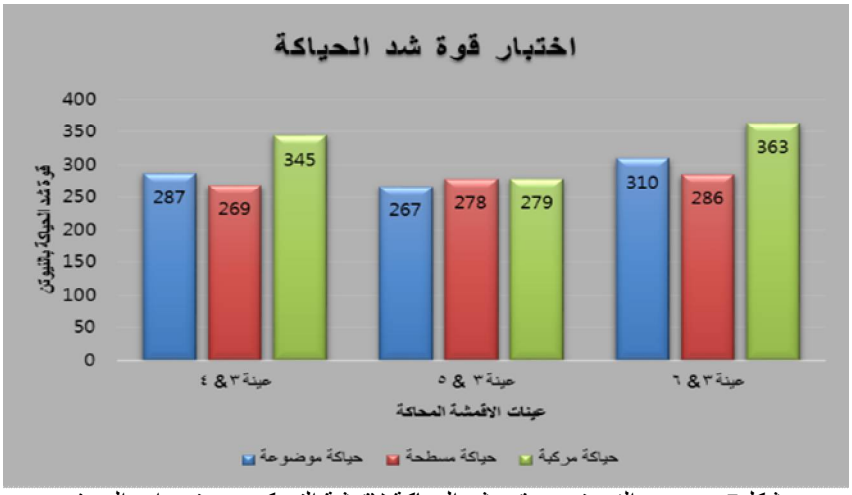
وحققت عينة الجيرسيه 6 البراشوت مظهرية اقل من سابقيه لكافة انواع الزصلات المستخدمة .
وكانت أقل قيمة لدرجة مظهرية الحياكة لعينة المدمجة مع أقمشة السينجل جيرسية 5 للحياكة المسطحة خيث ظهر نسبة تجعد أعلى.

ثالثا : العينات تريكو

يتم مناقشة نتائج نفس الاختبارات السابقة على عدد 9 عينات

جدول5 يوضح قوة شد واستطالة الحياكة لعينات الاقمشة التريكو

	قوة شد الحياكة		
	حياكة موضوعة	حياكة مسطحة	حياكة مركبة
عينة 3& 4	287	269	345
عينة 3& 5	267	278	279
عينة 3& 6	310	286	363



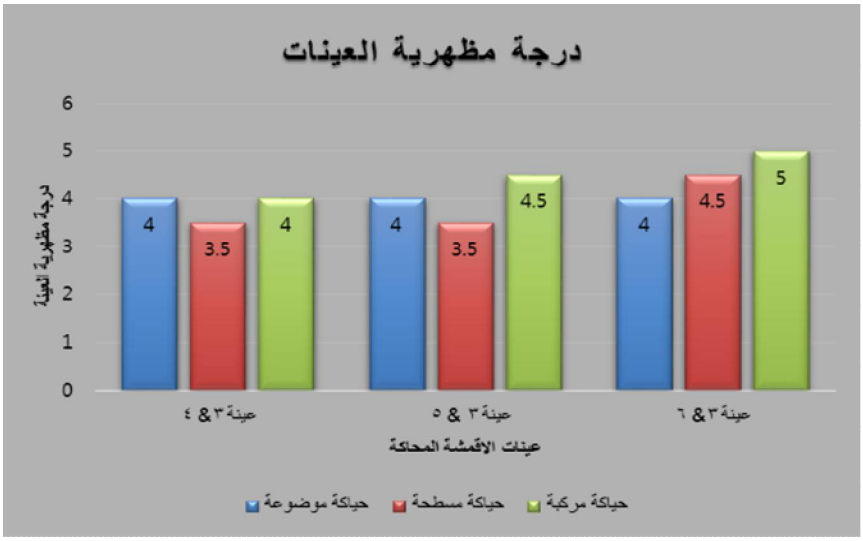
شكل5 يوضح الفروق بين قوة شد الحياكة لاقمشة التريكو مع متغيرات البحث الموضوعة وأقل نسبة للحياكة مع خامة الشمواه.

يتضح من القيم السابقة لاختبار قوة الشد للحياكة ان :

أعلى قيمة لاختبار قوة شد الحياكة لهذه المجموعة من العينات تحققت لأقمشة التريكو الانترلوك مع السنجل جيرسية عينة 6 (البراشوت) وذلك لنوع الوصلة المتراكبة تليها العينة المدمجة مع السنجل جيرسيه عينة رقم 4 (سمر ملتون) لنفس نوع الوصلة . وأقل قيمة لقوة شد للتريكو كانت لاقمشة التريكو المدمجة مع عينة جيرسيه رقم 5 شمواه في الحياكة الموضوعة بقيمة 267 نيوتن .

جدول6 فروق متوسطات مستوى مظهرية الحياكة لعينات أقمشة تريكو

	مظهرية		
	حياكة موضوعة	حياكة مسطحة	حياكة مركبة
عينة 3& 4	4	3.5	4
عينة 3& 5	4	3.5	4.5
عينة 3& 6	4	4.5	5



شكل 6 يوضح متوسط فروق قيم المظهرية لاقمشة التريكو مع متغيرات البحث

يتضح من متوسط القيم السابقة ان :

أعلى درجة مظهرية لأقمشة التريكو الانترلوك تحققت لنوع وصلة

الحياكة المتراكبة مع السنجل جيرسيه عينة 6 البراشوت تليها لنفس نوع الوصلة مع عينة 5 شمواة ثم عينة 4 مع السمر ملتون . وقد ظهر ان أقل مستوى مظهرية للحياكة كان لنوع وصلة الحياكة المسطحة لأقمشة التريكو انترلوك مع السنجل جيرسيه عينة 4, عينة 5 (سمرملتون وشمواه) .

المراجع References :

1. محمد البدرى عبد الكريم (2009) : الحياكة علم وفن (الجزء الأول) , عالم الكتب, القاهرة .
2. محمد صبرى (2013) : اختبارات المنسوجات, عالم الكتب, القاهرة .
3. منال سيف,بهيرة جبر 2016 : هندسة انتاج الملابس الجاهزة ,دار الفكر العربى,القاهرة.
4. حازم عبد المنعم يس (2008) :"وضع معايير لقابلية أقمشة التريكو للحياكة بإستخدام تراكيب بنائية مختلفة ", رسالة دكتوراة غير منشورة, كلية الفنون التطبيقية , جامعة حلوان.
5. عماد سيد شمندى (2010) :"وضع معايير لجودة حياكة الملابس الكتانية ", رسالة دكتوراة غير منشورة, كلية الفنون التطبيقية , جامعة حلوان .
6. قابلية حياكة الخامات النسجية المتجاورة وأثرها علي جودة الأداء الوظيفي لملابس بعض الفئات الخاصة – سلوى إمام سعيد سليمان – رسالة دكتوراة – 2014.
7. دراسة مقارنة بين أقمشة المبرد ½ في صناعةا الملابس الرياضية الخاصة بالتخسيس – إيمان بهنسي أحمد خضير – دكتوراة – 2006.
8. دراسة لإمكانية إستخدام أشعة الليزر لتقليل معدل التلوث الناتج عن ماكينة قص الشريط داخل مصانع الملابس الجاهزة – هاني محمود عبد الحميد- دكتوراة 2014.
9. الهيئة المصرية للتوحيد القياسي وجودة الإنتاج والمواصفات القياسية المصرية (1993) التصنيف والمصطلحات الفنية لأنواع الحياكات من الجزء الأول : الثامن رقم 2576.
10. **Carr, H., &Latham B., (2000): The Technology of Clothing Manufacturing,3rd, ed, Bsp.Professional Books, London.**
11. **"Sewing for fashion designers" – Anette Fischer- Laurence King publishing- 2015**
12. **"Clothing Technology from fiber to fashion" – Third addition H. elberle, H. Hermeling, M. Hornberger, R. Kilgus, D. Menzer, W.Ring.zooz by verlag Europa lehrmittle , Nourney , Vollmer Gmbltf. Co, D-42781 HaanGruiten.**
13. **"Joining Textiles principles and applications" – Jones and G. K Stylos .the Textile Institute – Woodheadpublishing Limited , 2013.**
14. **"Sewing for the apparel industry" – Claire Shaeffer – Second edition 2012, 2001- person education Inc.**
15. **Hassan M Behery :2005 "Effect mechanical and hpysecal properties a fabric hand", textile institute, England.**
16. **https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2017-ready-to-wear/versus-versace/slideshow/collection#35**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License