
تأثير تقنيات التطريز الآلي علي مظهرية أقمشة الساتان

إعداد

د / لمياء حسن علي حسن

المدرس بقسم الملابس والنسيج

كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان

مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة

العدد الرابع عشر – مايو ٢٠٠٩



تأثير تقنيات التطريز الآلي علي مظهرية أقمشة الساتان

إعداد

د/ لمياء حسن علي حسن

ملخص

يهدف البحث إلى التعرف على أثر اختلاف مستوي كثافة غرز التطريز - نوع الخيط - سمك خامة التقوية على مظهرية أقمشة الساتان (كريب باك) عند تطريزها آلياً . لتحديد أمثل تقنيات التطريز الآلي على أقمشة الساتان وتحقيق المظهرية الجيدة. واعتمد البحث على المنهج التجريبي ،أما أدواته فكانت عبارة عن استمارة لتقييم مظهرية غرز التطريز الآلي على أقمشة الساتان . وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى مظهرية التطريز الآلي على أقمشة الساتان . وبوزنه الخفيف لصالح كثافة الغرز المنخفضة وخيط التطريز البولي استر وسمك التقوية المتوسط . بينما جاءت المعنوية في حالة القماش متوسط الوزن لصالح كثافة الغرز المرتفعة وخيط البولي استر وسمك التقوية المتوسط . كما توصلت النتائج إلى أن أفضل تقنيات للتطريز الآلي التي حققت أعلى مظهرية لقماش الساتان الخفيف كانت على العينة ذات الكثافة المنخفضة مع خيط البولي استر وباستخدام التقوية المتوسطة . وأقل مظهرية باستخدام الكثافة المرتفعة مع الخيط المعدني وسمك التقوية الخفيف . أما بالنسبة للساتان متوسط الوزن فكانت العينات ذات الكثافة المرتفعة باستخدام خيط البولي استر مع التقوية متوسطة السمك هي الأعلى في مستوى التقييم . في حين كان المستوى الأقل مع العينات ذات الكثافة المنخفضة والخيط المعدني والتقوية خفيفة السمك .

Summary

"The effect of automatic embroidery techniques on Satin fabrics appearance "

The research aims to identify the effect of the different level of density of embroidery stitches - the type of thread - the thickness of supporting material on the appearance of Satins (crepe back) when embroidering .To determine the optimal techniques for good appearance of satin fabrics automated embroidery. The research depends on experimental curriculum, its tools were a form to evaluate the appearance of automated embroidery stitches on satin fabrics. Resulted in findings of the existence of a statistical differences in the embroidery appearance on the light-weight fabrics, for the low density stitches, polyester embroidery thread, and the medium thickness of supporting material, while a statistical deference in the medium weight of satin fabric for the high density of stitches, polyester thread and the medium thickness of the supporting material, also results reached that the best embroidery techniques which achieved the highest appearance quality of the light satin fabric was on the sample with low-density, polyester thread and the use of medium supporting material, and the less appearance was by using high stitches density, the metal thread, light supporting material. As for the medium weight of Satin was of the sample with high stitches-density, polyester thread with the medium thickness of supporting material is the highest level of evaluation, while the lower level of the sample with low-density, metal thread and light supporting material.



تأثير تقنيات التطريز الآلي علي مظهرية أقمشة الساتان

إعداد

د/لمياء حسن علي حسن

المقدمة و مشكلة البحث:

لقد حظي مجال صناعة التطريز الآلي بدرجة كبيرة من التقدم والتطور في ظل الثورة التكنولوجية التي تعاملت مع أحدث الأساليب المتطورة والمستحدثة في كافة العمليات المرتبطة بالتطريز الآلي . ونتاجاً لذلك تمكن المتخصصون في هذا المجال من إنتاج أحدث النظم والبرامج التي طورت من مجال صناعة التطريز الآلي وتوسيع دائرة استخدامه حتى أصبح أحد الركائز الأساسية التي أسهمت بشكل فعال في نجاح صناعة الموضة والأزياء والتي تعتمد في مضمونها على استخدام العديد من الأقمشة التي تعتبر المادة الأولية لها .ومن بينها أقمشة خاصة تندرج تحت قائمة الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة والتي تعد الأكثر شيوعاً وتفضيلاً في صناعة ملابس المناسبات والمساء والسهرة الحريري والتي تتميز بمظهر سطحي خاص يرفع من مستوى أناقتها عند الارتداء . ومن أنواعها (الوبرية - اللامعة - الحريرية - الشفافة - المتشابكة - المطاطة) . (إيمان عبدا لسلام وآخرون - ٢٠٠٣ - ٢٩)

ولكل نوع من هذه الأقمشة صفاتها التي تميزها وتكسبها المظهر الخاص بها ، وتتناول الدراسة الحالية التطريز الآلي على أقمشة الساتان كأحد أنواع الأقمشة المصنعة بطريقة النسيج الأطلسي satin weave والذي يتميز بوجه عام بسطحه اللامع والناجح عن تفرقة موضع تقاطع خيوط السداء واللحمة في التصميم البنائي مما يتسبب عنه وجود تشييفات* على سطح النسيج تخفي تحتها تقاطعات خيوط السداء واللحمة فتساعد على انعكاس الضوء على سطح النسيج وظهور اللمعة المميزة لأقمشة الساتان . فزيادة طول امتداد خيوط النسيج يؤدي لزيادة اللمعة وعلى الجانب الآخر يقلل من قوة المتانة والتحمل وزيادة حساسية القماش بسبب كثرة تشييفات الخيوط والتي تساعد على نزعها بسهولة أثناء الاستخدام . (انصاف نصر . كوثر الزغبى - ٢٠٠٠ - ٣٠٩ ، ٣١٨)

لذا فإن طبيعتها هذه تتطلب مستوى تقني مرتفع في التعامل معها ، أثناء مراحل إنتاجها وزخرفتها بالأساليب الزخرفية المختلفة . ويستخدم التطريز الآلي غالباً كعنصر زخرفي لإضفاء طابع زخرفي لتلك الأقمشة لأنه يضيف لها قيمة جمالية مما يجعلها أكثر زهاءً و ثراءً إلا أنه قد تظهر بعض العيوب الفنية أثناء تلك العملية مما يؤثر بشكل مباشر على مظهرية القماش وتشويه سطحه . ومن هنا جاءت فكرة البحث في دراسة تأثير اختلاف تقنيات التطريز الآلي على مظهرية

* تشييفة : هي مقدار الامتداد لخيوط السداء واللحمة على سطح القماش .

أقمشة الساتان كمحاولة لوضع معايير مقننة لتطريزها. ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

١. ما تأثير اختلاف مستوي كثافة غرز التطريز على مستوى مظهرية أقمشة الساتان عند تطريزها آلياً ؟
٢. ما تأثير اختلاف نوع الخيط المستخدم في التطريز الآلي على مستوى مظهرية أقمشة الساتان ؟
٣. ما تأثير اختلاف سمك خامة التقوية على مستوى مظهرية أقمشة الساتان عند تطريزها آلياً ؟
٤. ما مدى إمكانية الوصول لأمثل التقنيات للتعامل مع أقمشة الساتان عند تطريزها آلياً ؟

أهداف البحث :-

يهدف البحث إلى :-

١. التعرف على أثر اختلاف مستوي كثافة غرز التطريز على مظهرية أقمشة الساتان عند تطريزها آلياً .
٢. التعرف على أثر اختلاف نوع خيط التطريز على مظهرية أقمشة الساتان عند تطريزها آلياً .
٣. التعرف على أثر اختلاف سمك خامة التقوية على مظهرية أقمشة الساتان عند تطريزها آلياً .
٤. تحديد أمثل تقنيات التطريز الآلي على أقمشة الساتان والتي تحقق أعلى مظهرية.

أهمية البحث :-

تفيد نتائج هذه الدراسة في التغلب على العيوب الفنية الحادثة أثناء التطريز الآلي على أقمشة الساتان وتحديد جوانب ونواحي القصور فيها . والتي قد تنتج عن الاختيار الخاطئ (لمستوى كثافة الغرز – نوع خيط التطريز – سمك خامة التقوية) . ومن ثم الحفاظ على جماليات القماش ومظهرية التطريز عليه .

حدود البحث :-

يقتصر هذا البحث على :

- قماش ساتان "كريب باك" (وزن خفيف – وزن متوسط) يصلح لتنفيذ ملابس المساء والسهرة الحريمي .
- مستويان لكثافة غرز التطريز (مرتفع – منخفض) .
- نوعان من خيوط التطريز (بولي استر – معدني) .
- مستويان لسمك خامة التقوية غير المنسوجة الغير لاصقة (خفيف – متوسط) .
- الغرزة السادة "ستانيه" .

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مظهرية التطريز الآلي لكثافة الغرز (مرتفعة – منخفضة) على قماش الساتان (وزن خفيف – وزن متوسط)

٢. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مظهرية التطريز الآلي طبقاً لنوع خيط التطريز (بولي استر - معدني) على قماش الساتان (وزن خفيف - وزن متوسط).
٣. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مظهرية التطريز الآلي لطبقت لسمك التقوية (خفيف - متوسط) على قماش الساتان (وزن خفيف - وزن متوسط).

إجراءات الدراسة :-

منهج البحث :

يتبع هذا البحث المنهج التجريبي لمناسبته لتحقيق أهداف الدراسة والتحقق من الفروض .

عينة البحث :

- (١) قماش ساتان (كريب باك) ووزنين (متوسط - خفيف).
- (٢) خامة تقوية غير منسوجة سمكين (متوسط - خفيف) .

أدوات البحث :-

- ماكينة تطريز آلية (brother) ذات أربعة رءوس .
- استمارة تقييم مظهرية غرز التطريز الآلي على أقمشة الساتان :

قامت الباحثة بتصميم استمارة (١) لتقييم درجة أو مستوى مظهرية غرز التطريز الآلي على أقمشة الساتان . وقد تضمنت ثلاثة محاور . الأول (كثافة غرز التطريز) ويشمل (٦) عبارات منهم (٥) عبارات موجبة وعبرة واحدة سالبة . والثاني (نوع خيط التطريز) ويشمل (٤) عبارات منهم عبارتين موجبتين وعبارتين سالبتين . الثالث (سمك خامة التقوية) ويشمل (٥) عبارات منهم (٣) عبارات سالبة وعبارتين موجبتين . ليصبح إجمالي عدد العبارات (١٥) عبارة بموجب (٧٥) درجة . وقد احتوى المقياس على ميزان تقدير خماسي (واضح جداً - واضح - واضح إلى حد ما - غير واضح - غير واضح نهائياً) يحسب على أساسه الدرجات كالتالي خمس درجات عند "واضح جداً" ، أربع درجات عند "واضح" ، ثلاث درجات عند واضح الى حد ما ، درجتان عند "غير واضح" ، درجة واحدة عند "غير واضح نهائياً"

وقد تم التأكد من صدق وثبات الاستمارة كما يلي

صدق الاستمارة :

أ - **صدق المحتوى** : تم عرض الاستمارة على مجموعة من المحكمين من الأساتذة المتخصصين () في مجال الملابس والنسيج بهدف التحقق من صدق محتوى الاستمارة وإبداء الرأي حول

(1) مقياس تقييم مستوى مظهرية غرز التطريز على أقمشة الساتان بملحق (١) .

(2) قام بتحكيم المقياس : أ.د. ماجدة محمد ماضي . أ.م محمد البدري عبد الكريم . د. وليد شعبان مصطفى . د. عمرو محمد جمال حسونة . د. مدحت محمد حسين . د. رانيا مصطفى كامل . د. كرامة ثابت حسن .

عباراتها ومدى ارتباطها بموضوع البحث، وفي ضوء ما أسفرت عنه بعض الملاحظات تم التوصل للصورة النهائية للاستمارة .

ب- **الاتساق الداخلي** : تم التحقق من صدق المقياس عن طريق الاتساق الداخلي وذلك بحساب معاملات الارتباط بين كل محور من محاور المقياس والمجموع الكلي للمحاور . ويوضح الجدول رقم (١) تلك المعاملات .

جدول (١)

معاملات الارتباط بين كل محور والمجموع الكلي للمحاور

معامل الارتباط	المحور
٠,٧٨	المحور الأول (كثافة التطريز)
٠,٩٠	المحور الثاني (نوع الخيط)
٠,٨٨	المحور الثالث (سمك التقوية)
٠,٨٧	المجموع الكلي للمحاور

يتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط ذو دلالة إحصائية مرتفعة عند مستوى ٠,٠١ مما يشير إلى درجة كبيرة من الصدق في الاستمارة .
ثبات الاستمارة :

تم التأكد من ثبات الاستمارة من خلال تطبيق معاملات (ألفا كرونباخ - التجزئة النصفية) . ويوضح الجدول رقم (٢) نتائج الثبات لتطبيق تلك المعاملات :

جدول (٢)

معاملات تحديد ثبات الاستمارة

معاملات الثبات		المحاور
ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية	
٠,٧٥	٠,٨١	المحور الأول
٠,٨٢	٠,٩٢	المحور الثاني
٠,٧٧	٠,٨١	المحور الثالث

يتضح من الجدول السابق ان معاملات الثبات تقترب من الواحد الصحيح مما يدل على وجود درجة مرتفعة من الثبات.

مصطلحات البحث :

تقانات : Techniques

تقانة: Technical

- هي الأصول الفنية الخاصة بمهنة أو حرفة أو بعلم أو فن . (محمد خليل الباشا - ١٩٩٤ - ٢٨٢)
 - ويقصد بالتقانة الصفة أو الطريقة التي ينفذ بها أي عمل وتشمل ترتيب مراحل بناء العمل الفني تبعا لطريقة هذا العمل . (محمود بسيوني - ١٩٩٣ - ١٥٠)
 - هي الأسلوب الفني الذي عندما يستخدم بأعلى درجة من الكفاءة يؤدي إلى معرفة المزيد من التوقعات لما يكون عليه العمل الفني . فالمعرفة والتجارب التطبيقية الملموسة وتطورها في إطار الخبرة في استخدام التقنيات هي بمثابة أحد المداخل الرئيسية للعملية الصحيحة حتى يمكن التعرف على الأسلوب التقني المناسب . (زينب عبدالفتاح - ١٩٨٨ - ٣٤٠)
- التطريز** : اسم أعجمي اشتق من الكلمة الفارسية " طرازيدان " (سعاد ماهر - ١٩٧٧ - ٢٤)
- وهو مصطلح يرادف الكلمة الانجليزية embroidery والفعل طرز . أي يحدث زخرفة تطبق على خامة معينة من النسيج أو الجلد . (عواطف فتح الله - ١٩٨٢ - ٨)
 - وهو الزخرفة باستخدام الخامات المختلفة في سداء ولحمة النسيج الذي يطرز عليه . وقد تتم عملية التطريز بواسطة إبرة التطريز بخيوط ملونة مصنوعة عادة من مادة أعلى في القيمة من مادة النسيج نفسه أو بخيوط معدنية
- التطريز الآلي : Computerized Embroidery**
- هو زخرفة القماش بخيوط متعددة الأنواع والألوان . ويتأثيرات حديثة للغرز باستخدام ماكينات التطريز المبرمجة . (ماجدة محمد ماضي - ٢٠٠٥ - ٨ ، ١٠٠)
- أقمشة الساتان : Satin fabrics**
- هي الأقمشة المنتجة باستخدام التركيب النسجي الأطلسي والذي يعتبر ثالث نوع للتركيب النسجية الأساسية بعد النسيج السادة والمبردي . ومنه المنتظم (أطلس ٥ ، ٧ ، ٨) وغير المنتظم (٤ ، ٦) . (انصاف نصر وكوثر الزغبى - ٢٠٠٠ - ٢١٣)
- ويتميز قماش الساتان بوجه ناعم ذو لمعان شديد . يعطي الإحساس بالانسيابية . ويصنع من الحرير أو الرايون أو الأسيات أو البولي استر وقد يكون خفيفاً أو ثقيلاً . ويستخدم في ملابس السهرة والزفاف والبطانات . (نجوى شكري محمد مؤمن - ٢٠٠١ - ٢٠٥)
- وللساتان أنواع عديدة منها :
- الساتان الظهر : back satin هو قماش معكوس . حيث يتم نسج الظهر على شكل الساتان اللامع . أما الوجه فهو مطفى .
 - ساتان كريب باك : crepe back satin هو قماش ساتان له ظهر من الكريب بحيث يمكن استخدامه على أي من الوجهين . ويتميز بسطح لامع وظهر مطفي نسبياً . ويتميز بثناياه الناعمة (Shaeffer, s.,& C. - 1994- 491)

- الساتان المنسوج : weave satin يستخدم في إنتاجه العديد من طرق النسج المعروفة . وكل طريقة منها تعطي مظهراً مختلفاً للساتان . فقد يصنع باستخدام خيوط سداء طويلة . وفي تلك الحالة نحصل على سطح ناعم وبراق للقماش . ويصنع عادة عن طريق تمرير غزول اللحمة أسفل عدد من غزول السداء ثم أعلى خيط سداء واحد وبالعكس .
- الساتان ذو الوجهين : Double face satin وفي هذا النوع يظهر اللمعان على وجهي القماش . ويتميز بخفة وزنه . ومن السهل استخدامه في التشكيل على المانيكان (نجوى شكري محمد مؤمن - ٢٠٠١ - ٢٠٥)
- الساتان دوشيس : Duchess satin ينتج من الحرير الطبيعي أو الصناعي أو مزيج من كليهما أو من البولي إستر . ويتصف بمظهره الفاخر لكن مع انخفاض درجة لمعانه بالإضافة لخواص ثراء سطحه ونعومته وثقله وتماسكه .
- الساتان المنزلق : Slipper satin يعد هذا النوع أكثر خفة وزن عن السابق إلا أنه يتميز بسطحه اللامع ونعومته وانسداله ولكنه غير متداول بسبب ميله للتجعد أثناء الحياكة . (Silberbery, L., & Martin, S. - 1992- 36)

خامة التقوية : Supporting Material

هي تلك الخامات التي تستخدم بغرض تدعيم الأقمشة قبل تطريزها إما بشكل مؤقت حتى الانتهاء من تطريزها أو بشكل دائم لتحقيق متطلبات جمالية ووظيفية معينة .

وتتنوع خامات التقوية من حيث طريقة إنتاجها ما بين منسوج وتريكو وغير منسوج . كما تتنوع من حيث طريقة تثبيتها ما بين اللاصق وغير اللاصق ، كما وأن خامات التقوية لابد وأن تتناسب في سمكها مع الأقمشة المراد تدعيمها .

وتعتبر أقمشة التقوية غير المنسوجة (Non Woven Interfacing) من أنسب أنواع خامات التقوية المستخدمة في عمليات التطريز . وذلك لأنها غير اتجاهية مما يسهل إتمام التطريز في كافة الاتجاهات . وتصنع من الألياف الطبيعية أو الصناعية أو المخلوطة وذلك بربط مجموعة من الألياف بواسطة طرق وأساليب ميكانيكية أو حرارية باستعمال المذيبات والضغط أو كليهما .

تقسم خامات التقوية غير المنسوجة إلى :

- خامات التقوية غير اللاصقة .
- خامات التقوية اللاصقة .

أولاً خامات التقوية غير اللاصقة :

هي خامات تقوية غير اتجاهية تلاءم الأقمشة المتماسكة النسيج كالساتان و التويل ويمكن إزالتها بسهولة بعد الانتهاء من التطريز وذلك بتمزيقها .

ثانياً خامات التقوية اللاصقة :

هي خامات تقوية لها نفس خصائص الخامات غير اللاصقة وهي تزود بسطح لاصق عليه مواد صمغية لتقوية مساحات التطريز، وهي لا تترك أثر للمادة اللاصقة علي ظهر الخامة المطرزة ومنها الأنواع التالية :

• خامات لاصقة علي البارد :

○ الحشو القابل للتمزق Tear away :

يعتبر الحشو اللاصق القابل للتمزق الاختيار الأكثر شيوعاً بين شركات التطريز الآلي لأنه يحقق سرعة في الإنتاج إلي جانب سعره المنخفض مقارنة بالأنواع الثابتة ، و تتراوح أوزانها ما بين ١ - ٣ أونز/ياردة٢ وتستخدم الأنواع الجيدة التي يسهل تمزيقها بدون ترك مخلفات في جميع الاتجاهات .

○ الحشو الثابت Cut away :

يعد من خامات التقوية المستخدمة للحصول علي أساس ثابت لتدعيم الخامة المطرزة وتقليل مطايطتها أثناء التطريز وبعده وكذلك بعد العمليات المتكررة للغسيل و العناية . ويعد الأكثر مقاومة للثقب بآبرة الماكينة من الحشو القابل للتمزق بالإضافة إلي أنه يعطي ثباتاً عالياً للغرز ويتوافر بأوزان من ١.٥ - ٣.٥ أونز/ياردة٢ .

○ الحشو القابل للذوبان Water soul able :

هي خامات قابلة للذوبان في الماء و التي تتحلل تاركة غرز التطريز علي سطح الخامة المطرزة وتعد الأنسب للأقمشة الرقيقة والتي قد تتأثر سلبياً بالأنواع الأخرى من أقمشة التقوية .

○ البولي ميش Poly mesh :

هي خامات تعطي درجة تقوية عالية ، وتناسب أقمشة التريكو السادة والبيكية والانترولوك كما أنها تناسب الأقمشة المنسوجة .

○ الويلون Weblon :

وهي تشبه البولي ميش إلا أنها تصنع من ألياف النايلون ، وتناسب الأقمشة الخفيفة والرقيقة .

• خامات لاصقة بالكي :

وتلك نوعية من أقمشة التقوية يتم تثبيتها بالحرارة باستخدام المكواة أو مكابس خاصة .

(www.fabrics-manufacturers.com/satin-weave.html)



الدراسات السابقة :-

١. دراسة (نقيسة عبدالرحمن عفيفي – ١٩٩٧) عنونها :

" تأثير أساليب التطريز على النسيج السادة والأطلسي والوبري - دراسة مقارنة "

تهدف إلى دراسة الطريقة المثلى لتنفيذ غرز التطريز اليدوي على النسيج السادة والأطلس والوبري ، وإبراز الأساليب المختلفة له طبقاً لاختلاف النسيج . وتوصلت النتائج إلى أن هناك علاقة بين كل من أساليب التطريز ، نوع الزخرفة ، خيط التطريز وطبيعة الخامة التي سيجري عليها التطريز وخصائصها وأن كل عنصر يؤثر في العناصر الأخرى ويتأثر بها كما أكدت النتائج أن بعض الأساليب لا تتفق مع الخامات النسجية نظراً لاختلاف التركيب النسجي ونوع الخامة وملمسها .

٢. دراسة (لمياء حسن على – ٢٠٠٢) عنونها :

" ابتكار تصميمات مقتبسة من الزخارف في العصر العثماني وتوظيفها لإثراء تكنولوجيا التصميم الزخرفي والتطريز باستخدام الحاسب الآلي "

هدفت إلى التعرف على التطور التاريخي لماكينات التطريز الآلي والمراحل التي يمر بها التطريز الزخرفي حتى يتم تطبيقه في شكل تصميم مطرز آلياً . وذلك من خلال الاستفادة من إمكانات الحاسب الآلي وبرامجه في الوصول لحلول تصميمية مبتكرة للوحدات الزخرفية في العصر العثماني وتنفيذها بأسلوب التطريز الآلي . وتوصلت النتائج لابتكار مجموعة تصميمات معاصرة مستوحاه من العصر العثماني نفذت زخارفها بالتطريز الآلي على الملابس والمفروشات باستخدام أقمشة مختلفة . باستخدام الغرز الستانية والمنزلقة بتأثيرات واتجاهات مختلفة باستخدام الخيوط الحريرية .

٣. دراسة (مها أحمد عبدالعزيز – ٢٠٠٢) عنونها :

" دراسة مقارنة لبعض أساليب التطريز اليدوي والآلي على الأقمشة النسيجية الحديثة والاستفادة منها في مجال الصناعات الصغيرة "

وتهدف إلى وضع معايير مقننة عند اختيار الأسلوب الأمثل للتطريز على الأقمشة النسيجية الحديثة ، وإبراز الأساليب المختلفة المستخدمة في التطريز اليدوي والآلي وما تضيفه على الأقمشة من قيم جمالية وفنية ، والتعرف على خواص الخيوط المناسبة وعلاقتها بنوع النسيج . وأسفرت النتائج عن تنفيذ مجموعة من التطبيقات العملية تتمثل في قطع ملابسية ومفروشات نفذت على أقمشة "الاسباندكس" و"الجينز" و"الجبدين" ، ونفذت بخرزة السلسلة والبطانية والفرع والنسيج المضاف والحشو بأسلوب يدوي وآلي باستخدام مجموعة من الخيوط المختلفة .

٤. دراسة (عماد الدين سيد جوهر - ٢٠٠٣) عنوانها :

" تأثير تقنيات التطريز الآلي على الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة التريكو "

هدفت إلى دراسة الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة تريكو اللحمة للتعرف على مدى قابليتها للتطريز الآلي وتحديد مشاكل ومعوقات التطريز الآلي على أقمشة التريكو من خلال دراسة أثر بعض تقنيات التطريز الآلي (نمره الإبرة - نوع غرزة التطريز - كثافة الغرزة) ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن أفضل مستوى في التقييم لجودة تطريز أقمشة الجيرسيه السادة والخفيف كان عند التطريز بغرزة الستانية بإبرة (نمره ٧٠) ومستوى كثافة مرتفع . أما أقمشة الجيرسيه السادة فكانت جودة التطريز فيها عالية باستخدام الإبرة (نمره ٦٥) مع الكثافة العالية . وأقل مستوى للجودة كان باستخدام غرزة سبليت بإبرة (نمره ٧٠) مع الكثافة المتوسطة . وأعلى قيمة للتطريز على أقمشة الانترلوك كان باستخدام غرزة الستانية بإبرة (نمره ٦٠) وكثافة منخفضة للغرز .

٥. دراسة (أسماء محمود محمد - ٢٠٠٨) عنوانها :

" أسس وتقنيات زخرفة الملابس الجلدية بالتطريز الآلي "

تهدف إلى التعرف على مدى التنوع في التقنيات الخاصة بالتطريز الآلي من حيث (نوع الخيط المستخدم - كثافة الغرز) على الجلود الصناعية بسمك متوسط . وكيف يمكن الاستفادة منها في زخرفة الملابس الجلدية . وقد أشارت أهم نتائج الدراسة إلى أن الخيوط الحريرية الملونة أفضل من خيوط السيرما في التطريز الآلي على الجلد الصناعية كما أنه يمكن استخدام كثافات مختلفة لا تزيد عن (٥٩٤٨ غرزة) في الوحدة الزخرفية بالنسبة للخيوط الحريرية أما عند استخدام خيوط السيرما فيجب ألا تزيد الكثافة عن (٥٠٠٠) غرزة.

تعقيب :

من العرض السابق للدراسات يتضح أن معظمها تناول أساليب وتقنيات التطريز الآلي واليدوي إلا أنها استخدمتها بأساليب مختلفة كما في دراسة عماد جوهر والتي تختلف مع الدراسة الحالية في نوع الغرزة المستخدمة ونمره الإبرة والخامة المطرز عليها . أما في دراسة لمياء حسن فقد اختلفت مع الدراسة الحالية في استخدام نوع الغرزة ونوع الخيط حيث أجري التطريز باستخدام الغرزة المنزلقة بخيوط حريرية على أقمشة الكتان والجينز والتريكو . وتتفق مع الدراسة الحالية في استخدامها لغرزة الستانية ، كما تختلف دراسة مها عبد العزيز في نوعية الغرز المستخدمة والخامات المستخدمة في التطريز، بينما تختلف دراسة أسماء محمود في نوع الخيط المستخدم واستخدامها للجلود الصناعية للتطريز عليها وتتفق دراسة نفيصة عبد الرحمن مع الدراسة الحالية في استخدام قماش الساتان للتطريز عليه يدويا . أما الدراسة الحالية فقد استخدمت ثلاث تقنيات للتطريز الآلي (كثافة غرز التطريز - نوع خيط التطريز - سمك خامة التقوية) للتطريز على أقمشة الساتان/ ليكرا (أطلس ٥) كريب باك (وزن خفيف - وزن متوسط) .

التجارب العملية :

(١) تم تطريز وحدة زخرفيه من الطبيعة (فراشة) لتحقيق الامتداد في الاتجاهات المختلفة للتطريز على نسيج أطلسي (كريب باك) وكانت مواصفاته كالتالي :

جدول (٣)

مواصفات قماش الساتان محل الدراسة

ساتان خفيف		ساتان متوسط		البيان
مواصفة اللحمات	مواصفة السداء	مواصفة اللحمات	مواصفة السداء	
٤٥ فتلة/سم	١٢٠ فتلة/سم	٤٠ فتلة/سم	١٥٠ فتلة/سم	عدد الخيوط
١/٧٠ دنير	١/٧٠ دنير	١/٧٠ دنير	١/٧٠ دنير	نمرة الخيط
ليكرا/بولي	بولي استر	ليكرا/بولي	بولي استر	الخامة
١١٠ جم/٢م		١٤٠ جم/٢م		الوزن
أطلسي ٥ عدة ٢		أطلسي ٥ عدة ٢		التركيب النسجي

(٢) خامة التقوية غير منسوجة وكانت مواصفاتها كالتالي :

جدول (٤)

مواصفات خامة التقوية

السمك	الوزن	نوع خامة التقوية
٠,٢٤	٢,٥ أونز / ياردة	متوسط (Tear away)
٠,١٢	١,٥ أونز / ياردة	خفيف (Tear away)

نتائج البحث وتفسيرها :

ينص الفرض الأول على أنه

" توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مظهرية التطريز الآلي لكثافة الفرز (مرتفعة - منخفضة) على قماش الساتان (وزن خفيف - وزن متوسط) وللتحقق من صحة الفرض تم إجراء اختبار (ت) T test كما بالجدول التالي :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين مظهرية التطريز الآلي لكثافتي غرز التطريز على قماش الساتان
(وزن خفيف - وزن متوسط)

وزن القماش	كثافة الغرز	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم العينة	(ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة واتجاهها
الخفيف	مرتفعة	٥,٣٧٥	١,٢١٩	٣٢	١,٩٣	٦٢	دال لصالح كثافة الغرز المنخفضة عند ٠,٠٥
	منخفضة	٦,٩٠٠	١,٢٩٥				
المتوسط	مرتفعة	٧,٩٩	١,٢١٧	٣٢	٢,٠٤	٦٢	دال لصالح كثافة الغرز المرتفعة عند ٠,٠٥
	منخفضة	٧,٣٨	١,١٨٠				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) بين كثافتي غرز التطريز (مرتفعة - منخفضة) لقماش الساتان (خفيف الوزن) هي (١,٩٣) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ لصالح كثافة الغرز (منخفضة) مما يدل على وجود فروق بينهما. ويفسر ذلك بأن كثافة الغرز المنخفضة تحدث فراغات بينية بسيطة بين الغرز فلا يحدث لها تكس أو شد أو كشكشة حول أو داخل المساحة المطرزة ومن ثم يتوافق ذلك مع وزن الخامة الخفيف . كما جاءت قيمة (ت) بين كثافتي الغرز (مرتفعة - منخفضة) لقماش الساتان (متوسط الوزن) هي (٢,٠٤) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ لصالح كثافة الغرز (مرتفعة) مما يدل على وجود فروق بينهما مما يدل على أنها حققت مستوى مظهرية أعلى للتطريز على الساتان متوسط الوزن جعل هناك انتظامية للغرز رغم كثافتها داخل مساحة التطريز بدون حدوث انبعاج حول حدود التطريز، ويتفق ذلك مع ما ذكره (عماد جوهر) في ضرورة أن يتوافق مستوى كثافة الغرز مع وزن الخامة المطرزة . وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول

ينص الفرض الثاني على أنه

" توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مظهرية التطريز الآلي لنوع خيط التطريز (بولي استر - معدني) على قماش الساتان (وزن خفيف - وزن متوسط) وللتحقق من صحة الفرض تم إجراء اختبار (ت) T test كما بالجدول التالي :

جدول (٦)

دلالة الفروق بين مظهرية التطريز الآلي لنوعي خيط التطريز على قماش الساتان
(وزن خفيف - وزن متوسط)

وزن القماش	نوع الخيط	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم العينة	(ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة واتجاهها
الخفيف	بولي استر	٦.٥١	٠.٨٥٩	٣٢	٧.٤٨	٦٢	دال لصالح خيط التطريز البولي استر عند ٠.٠١
	معدني	٤.٧٧	١.٠٠				
المتوسط	بولي استر	٨.٤٨	٠.٧٩٨	٣٢	٦.٧٥	٦٢	دال لصالح خيط التطريز البولي استر عند ٠.٠١
	معدني	٦.٩٠	١.٠٦٢				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) بين نوعي خيط التطريز (البولي استر - المعدني) لقماش الساتان بوزنيه (الخفيف - المتوسط) جاءت على الترتيب (٧.٤٨، ٦.٧٥) وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١ لصالح خيط التطريز البولي استر مما يدل على وجود فروق بينهما ، ويفسر ذلك بأن خيط التطريز البولي استر قد حقق مستوى مظهرية أعلى للتطريز على الساتان عن الخيط المعدني نظراً لأنه يتميز بقوة ومتانة عالية مع المرونة أثناء مروره عبر دلائل ماكينة التطريز بالإضافة لدقة سمكه . فنادراً ما يتعرض للانقطاع أثناء التطريز مما لا يحدث انزلاقاً للغرز أو عدم تكوينها . وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني
ينص الفرض الثالث على أنه :

" توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مظهرية التطريز الآلي لسمك التقوية (خفيف - متوسط) على قماش الساتان (وزن خفيف - وزن متوسط) .

جدول (٧) دلالة الفروق بين مظهرية التطريز الآلي لنوعي خيط التطريز على قماش الساتان
(وزن خفيف - وزن متوسط)

وزن القماش	سمك التقوية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم العينة	(ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة واتجاهها
الخفيف	خفيف	٥.٢٧٥	١.١٩٤	٣٢	٢.٣٥٣	٦٢	دال لصالح سمك التقوية المتوسط عند ٠.٠٥
	متوسط	٦.٠٠	١.٢٦٩				
المتوسط	خفيف	٧.٤٤٦	١.٣٥٩	٣٢	١.٦٠٧	٦٢	دال لصالح سمك التقوية المتوسط عند ٠.٠٥
	متوسط	٨.٣٣٤	١.٠٤٧				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) بين سمكي خامة التقوية (خفيف - متوسط) لقماش الساتان بوزنيه (الخفيف - المتوسط) جاءت على الترتيب (٢.٣٥٣، ١.٦٠٧) وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح سمك التقوية المتوسط مما يدل على وجود فروق بينهما . مما يؤكد أن التقوية متوسطة السمك تعد عاملاً مؤثراً في تدعيم نسيج الساتان عن السمك الخفيف ومن ثم الحفاظ على ثبات خيوط النسيج ضد الشد الحادث أثناء عملية التطريز وتكرار حركة نزول الإبرة . وكذلك تساوي شد الغرز داخل المساحة المطرزة الأمر الذي يحقق مظهرية مرتفعة للتطريز وثبات أبعاده .وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث .

جدول (٨)

ترتيب عينات البحث طبقاً لأفضلية مظهريتها تبعاً لوزن القماش (الخفيف - المتوسط)

الترتيب	النسبة المئوية	العينة	وزن القماش
الأول	%٧٠	كثافة منخفضة - خيط بولي استر - تقوية متوسطة	الوزن الخفيف
الثاني	%٦٧	كثافة منخفضة - خيط بولي استر - تقوية خفيفة	
الثالث	%٦٥	كثافة مرتفعة - خيط بولي استر - تقوية متوسطة	
الرابع	%٦٠	كثافة مرتفعة - خيط بولي استر - تقوية خفيفة	
الخامس	%٥٥	كثافة منخفضة - خيط معدني - تقوية متوسطة	
السادس	%٥٠	كثافة مرتفعة - خيط معدني - تقوية متوسطة	
السابع	%٤٥	كثافة منخفضة - خيط معدني - تقوية خفيفة	
الثامن	%٤٠	كثافة مرتفعة - خيط معدني - تقوية خفيفة	
الأول	%٩٠	كثافة مرتفعة - خيط بولي استر - تقوية متوسطة	الوزن المتوسط
الثاني	%٨٧	كثافة مرتفعة - خيط بولي استر - تقوية خفيفة	
الثالث	%٨٣	كثافة منخفضة - خيط بولي استر - تقوية متوسطة	
الرابع	%٨٠	كثافة منخفضة - خيط بولي استر - تقوية خفيفة	
الخامس	%٧٤	كثافة مرتفعة - خيط معدني - تقوية متوسطة	
السادس	%٧٢	كثافة منخفضة - خيط معدني - تقوية متوسطة	
السابع	%٧٠	كثافة مرتفعة - خيط معدني - تقوية خفيفة	
الثامن	%٦٠	كثافة منخفضة - خيط معدني - تقوية خفيفة	

يوضح الجدول السابق ما يلي :

- بالنسبة لقماش الساتان ذو الوزن الخفيف: حصلت العينة ذات الكثافة المنخفضة لغرز التطريز وخيط البولي استر مع التقوية متوسطة السمك على الترتيب الأول بنسبة %٧٠ لمستوي تقييم الجودة . في حين كان الترتيب الأخير للعينة ذات الكثافة المرتفعة للتطريز والخيط المعدني مع التقوية الخفيفة بنسبة %٤٠ لمستوي التقييم .

- ١- أما قماش الساتان ذو الوزن المتوسط فقد حصلت العينة ذات الكثافة المرتفعة لفرز التطريز وخط البولي استر مع التقوية متوسطة السمك على الترتيب الأول بنسبة ٩٠% لمستوي تقييم الجودة . في حين كان الترتيب الأخير للعينة ذات الكثافة المنخفضة للتطريز والخط المعدني مع التقوية الخفيفة بنسبة ٦٠% لمستوى التقييم .

التوصيات:

- ١- إجراء المزيد من الدراسات التجريبية المماثلة للدراسة الحالية والعمل على اشتقاق متغيرات وتقنيات إضافية تخدم مجال التطريز الآلي .
- ٢- إعداد برنامج تدريبي لطلاب قسم الملابس والنسيج لتنمية قدراتهم في أسلوب التعامل مع الخامات ذات الطبيعة الخاصة بالتطريز الآلي ضمن الجزء التطبيقي لمادة التطريز الآلي بكلية الاقتصاد المنزلي والكليات المناظرة .
- ٣- ضرورة الاهتمام بتنظيم الزيارات الميدانية لطلاب الملابس والنسيج لمصانع التطريز الآلي للوقوف على تكنولوجيتها المتطورة من خلال واقع ملموس .
- ٤- استمرار إجراء البحوث للابتكار والتطوير في مجال صناعة التطريز الآلي

المراجع

- ١- أسماء محمود محمد "أسس وتقنيات زخرفة الملابس الجلدية بالتطريز الآلي " رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان - ٢٠٠٨
- ٢- إيمان عبد السلام وآخرون " التشكيل على المانيكان بين الأصالة والحداثة " عالم الكتب - القاهرة - ٢٠٠٣ .
- ٣- أنصاف نصر وكوثر الزغبى "دراسات في النسيج" - دار الفكر العربي - القاهرة - ٢٠٠٠ .
- ٤- زينب عبد الفتاح " المشغولات الشعبية القائمة على الخامات الحيوانية كمصدر ابتكاري للأشغال الفنية " رسالة دكتوراه - كلية التربية الفنية - جامعة حلوان - ١٩٨٨ .
- ٥- سعاد ماهر " النسيج الإسلامي " ، دار الشعب - القاهرة - ١٩٧٧
- ٦- عماد الدين سيد جوهر "تأثير تقنيات التطريز الآلي على الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة التريكو" - رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان - ٢٠٠٣ .
- ٧- عواطف فتح الله مشغولات الكسوة الشريفة كمصدر ابتكار اشغال فنية حديثة " - رسالة دكتوراه - كلية التربية الفنية - جامعة حلوان - ١٩٨٢ .
- ٨- لمياء حسن على حسن " ابتكار تصميمات مقتبسة من الزخارف في العصر العثماني وتوظيفها لإثراء تكنولوجيا التصميم الزخري والتطريز باستخدام الحاسب الآلي" رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان - ٢٠٠٢ .
- ٩- ماجدة محمد ماضي وآخرون الموسوعة في فن وصناعة التطريز - دار المصطفى - القاهرة - ٢٠٠٥ .
- ١٠- محمد خليل الباشا الكاكي ، معجم عربي حديث - شركة المطبوعات للتوزيع والنشر - ١٩٩٤ .
- ١١- محمود بسيوني التوجية في التربية الفنية - دار المعارف - القاهرة - ١٩٩٣

- ١٢- مها أحمد عبد العزيز يوسف "دراسة مقارنة لبعض أساليب التطريز اليدوي والآلي على الأقمشة النسجية الحديثة والاستفادة منها في مجال الصناعات الصغيرة" رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان - ٢٠٠٢.
- ١٣- نجوى شكري محمد مؤمن التشكيل على المانيكان - تطوره - عناصره - أسسه - أساليبه - تقناته المعاصرة ط ١ - دار الفكر العربي - القاهرة - ٢٠٠١.
- ١٤- نفيسة عبد الرحمن العفيف تأثير أساليب التطريز على النسيج السادة والأطلسي والوبري - دراسة مقارنة - رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان ١٩٩٧.

- 15- Shaeffer, s.,& C Fabric sewing guide,Chilton book co. Randor, Pennsylvania, U.S.A.,1994
- 16- Silberbery, L., & Martin The art of dress modeling, butter Worth Heinemann, Ltd. Linaer house, Jardn hill, Oxford, 1992.
- 17- <http://www.fabrics-manufacturers.com/satin-weave.html>
- 18- <http://www.hollingsworth-vose.com/products/industrial/embroidery>



ملحق (1)

استمارة تقييم مظهرية غرز التطريز على أقمشة الساتان

م	عناصر التقييم	مستوى التقييم				
		واضح جدا	واضح	واضح الى حد ما	غير واضح	غير واضح نهائيا
المحور الأول : كثافة غرز التطريز :						
-1	مدى انتظام كثافة التطريز داخل المساحة المطرزة .					
-2	درجة تساوي شد غرز التطريز .					
-3	درجة سمك المساحة المطرزة .					
-4	وجود تجعد أو كشكشة حول حدود المساحة المطرزة					
-5	مدى توافق خيط التطريز مع طبيعة الخامة المطرزة .					
-6	المستوى الجمالي للقطعة المنفذة .					
المحور الثاني : نوع خيط التطريز :						
-1	درجة صلابة المساحة المطرزة .					
-2	مدى توافق نوع الخيط مع المظهر السطحي للخامة المطرزة					
-3	وجود غرز منزلقة داخل المساحة المطرزة .					
-4	المستوى الجمالي للقطعة المطرزة .					
المحور الثالث : سمك خامة التقوية						
-1	درجة صلابة المساحة المطرزة .					
-2	درجة تساوي شد غرز التطريز .					
-3	وجود تجعد أو كشكشة حول حدود المساحة المطرزة					
-4	وجود غرز منزلقة داخل المساحة المطرزة .					
-5	المستوى الجمالي للقطعة المطرزة .					