تكنولوجيا تصميم وتطريز الشرائط الزخرفية لملابس النساء

د.هدى عبد العزيز محمد محمد السيد
أستاذ مساعد بقسم تصميم الأزياء
كلية التصاميم - جامعة القصيم
ومدرس بقسم الملابس والنسيج
كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

أ.فاطمة فايز عثمان الفوزان
معيدة بقسم الاقتصاد المنزلي
كلية التربية بجامعة شقراء

ملخص البحث

يهدف البحث إلى : دراسة الأساليب التكنولوجية المتبعة تصميم وتطريز شرائط ملابس النساء، وضع تصميمات مبتكرة لشرائط ملابس النساء باستخدام برامج التصميم والتطريز المتخصص، وتحليل آراء المتخصصين في تصميمات شرائط ملابس النساء.

ويتبع البحث كلا من المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي لمناسبتهما لتحقيق أهداف الدراسة.

اشتملت عينة البحث على المتخصصيـــــن وعددهم (٢٠) وهم من أعضاء هيئة التدريس بكلية التصاميم والإقتصاد المنزلي – جامعة القصيم قسم تصميم الأزياء للحكم على مظهرية عينات الشرائط المطرزة .

ويحتوي البحث على خطة البحث، والإطار النظري ويشمل على التطور التكنولوجي لماكينات التطريز الآلي، والإطار التطبيقي ويشمل على معالجة التصميم باستخدام برنامج التصميم والتطريز تاجيما لتحويل الرسومات إلى غرز تطريز.

ونتائج البحث يشمل الإجابة على تساؤلات البحث .حيث تم تنفيذ التصميمات التي حصلت على أعلى نسبة قبول وتصنيفها كالآتي المتغيرات (الأقمشة – التقوية – الغرز بثلاث كثافات منخفضة، ومتوسطة ، ومرتفعة) الثوابت :(خيط بوليستر ١٠٠%) والنتيجة/ خامة القطن المخلوط حصل على أفضل نتيجة /(الحشو، منخفضة، قابلة للذوبان في الماء) يليه (الساتان، منخفضة، الفازلين)(الساتان، منخفضة، قابلة للذوبان في الماء). خامة النايلون حصل على أفضل نتيجة /(الحشو، منخفضة، قابلة للذوبان في الماء) (الرش، منخفضة، ورق مقوى)(الرش، منخفضة، قابلة للذوبان في الماء) بدون خامة حصل على أفضل نتيجة/ (الحشو، منخفضة، قابلة للذوبان في الماء)(الساتان، منخفضة، فازلين)(الساتان، منخفضة، قابلة للذوبان في الماء)

التوصيات : تفعيل المعامل المخصصة بالحاسب الآلي بكلية التصاميم والإقتصاد المنزلي على إدخال أنظمة الرسم والتصميم للتطريز الآلي لتستعملها الطالبات في عمل المشاريع.ووضع برامج تدريبية لتعليم طالبات الدراسات العليا البرامج المتخصصة في التصميم للتطريز الآلي.

Technology Design and Embroidery Ornamentation Ribbon

ABSTRACT

The research aims to: Studying the techniques used for designing and embroidering women's clothing ribbons, developing creative designs for women's clothing ribbons using specialized design and embroidery programs, and analyzing the opinions of specialists in women's clothing design.

The research follows both the descriptive analytical approach and the experimental approach to achieve the objectives of the study.

The research sample consisted of 20 specialists who are members of the Faculty of Design and Home Economics, Qassim University, Department of Fashion Design to judge the appearance of embroidered ribbon samples.

The research includes the research plan, the theoretical framework and includes the technological development of embroidery machines, the applied framework and includes the design process using the Tajima design and embroidery program to convert the drawings into embroidery stitches.

And the results of the research and includes the answer to the questions of the research. The designs that have received the highest acceptance and classification were implemented as follows variables (fabrics - reinforcement - stitches with three densities low, medium and high) Constants: (100% polyester thread) The best result / (filler, low, soluble in water) is followed by (satin, low, petroleum jelly) (satin, low, water soluble). Nylon material obtained the best result (filler, low, soluble in water) (spray, low, cardboard) (spray, low, soluble in water) without raw material obtained the best result (/ filler, low, soluble Water) (satin, low, Vaseline) (satin, low, water soluble)

Recommendations: Activating the computer labs in the Faculty of Designs and Home Economics to introduce the drawing and design systems for the automatic embroidery for use by the students in the work of the projects and the development of training programs for the teaching of graduate students programs specialized in the design of embroidery.

المقدمة :

تعد الشرائط الزخرفية من أقدم اساليب زخرفة الملابس وبخاصة ملابس النساء، اذ تضفي الجمال والحيوية على القطع الملبسية لرفع قيمتها وإكسابها ذوقا وجمالا، وتوجد الشرائط الزخرفية فى شكل عروض مختلفة، وظهرت الشرائط بكثرة وبأشكال مختلفة في العصر البيزنطي والتي يطلق عليها كلافي، وكانت إما مزخرفة بزخارف البيئة في الملابس أو مضافة بشكل رأسي وبألوان مخالفة لألوان الملابس. (ثريا نصر – ٢٠٠٢- ٦٧).

ومع التنوع الكبير في الشرائط الزخرفية نجد العديد من الاختلافات في أساليب زخرفتها وفقا لنوعية الشريط وخصائص الخامة المصنع منها. ويعد التطريز أحد أهم المصادر الرئيسية لإعطاء تأثيرات وملامس مختلفة لسطح الشريط التي تتنوع وتختلف اختلافا واضحا فيما بينها ومن هذه الأساليب التي تعطي هذه التأثيرات أسلوب التطريز الآلي، والذي يندرج منه عدة غرز وطرق للتنفيذ يستطيع المصمم من خلالها تغيير ملامس الأسطح للخامات وإعطاء تأثيرات مختلفة وثراء فنياً وقيمة جمالية للقطعة التي تزخرف به.

تتعدد أنواع الشرائط المطرزة التي تستخدم في زخرفة ملابس النساء فمنها شرائط التطريز المفرغ (الجبير) وشرائط الركامة والجالون المطرز بالخيوط أو الخرز والترتر، وتتوفر في عروض وأشكال مختلفة. فمنها ما يمكن تثبيته بعد التشطيب ومنها ما يستخدم أثناء التنفيذ ومنها ما يستخدم في تجميل الأحرف والنهايات أو بين القصات ومنها ما يستخدم كوسيلة وصل بين قطعتين أو إضافة خارجية للتجميل.

تعتبر التكنولوجيا من أهم معايير الحكم على التقدم العلمي، فقد حققت تكنولوجيا التصميم والتطريز بواسطة الحاسب الآلي خطوات متقدمة ناجحة، فأصبح من اليسير إنتاج تصميمات بواسطة برامج الحاسب المتخصصة بطريقة سهلة نسبيا وبدقة متناهية وبتحكم تام وذلك بالتعامل مع ما يسمى ببرامج التصميم باستخدام الحاسب الآلي "Computer Aided Design" وتلك البرامج تتيح عمل الرسومات والتصميمات الزخرفية مستخدمة في ذلك كل الإمكانات والسماحيات التي يتيحها البرنامج. (مجدي محمد– ١٩٩٩ – ٢١٨)

ولقد حظي مجال التطريز الآلي بدرجة كبيرة من التقدم والتطور في ظل الثورة التكنولوجية التي تعاملت مع أحدث الأساليب المتطورة والمستحدثة في كافة العمليات المرتبطة بالتطريز الآلي، ونتاجا لذلك تمكن المتخصصون في هذا المجال من إنتاج أحدث

النظم والبرامج التي ظهرت في مجال صناعة التطريز الآلي وتوسيع دائرة استخدامه حتى أصبح أحد الركائز الأساسية التي أسهمت بشكل فعال في نجاح صناعة الموضة والأزياء.(إيمان عبدالسلام وآخرون – ٢٠٠٣ – ٢٩)

تقوم برامج التصميم والتطريز المتخصصة بإعداد التصميمات باستخدام العناصر والوحدات الزخرفية المختلفة، ثم تقوم هذه البرامج بتحويل الرسومات إلى غرز تطريز بأنواعها المتعددة وبتأثيرات خاصة محددة في ذلك كثافة الغرز واتجاهها، عدد الألوان المستخدمة فيها، مع عمل التكرارات المطلوبة في التصميم وتحديد بدايات ونهايات الغرز بمساعدة برامج خاصة في التطريز الآلي ثم بعد ذلك يأتي دور ماكينات التطريز الآلي في إخراج التصميمات المعدة للتطريز في شكل قطع مطرزة باستخدام نوعيات مختلفة من الأقمشة والخيوط.(سهام زكي واخرون – ٢٠٠٨ – ١٢٩)

ويتناول البحث تكنولوجيا تصميم وتطريز الشرائط الزخرفية والاستفادة من إمكانيات برامج التصميم والتطريز المتخصصة وكذلك ماكينات التطريز الآلي الحديثة لما تتميز به من الجودة العالية والدقة في التنفيذ والسرعة في الأداء لتطريز شرائط ملابس النساء وكذلك عمل تصميمات زخرفية يصلح تنفيذها كأشرطة مطرزة تتميز بالدقة والإبداع، واختيار الأسلوب الأمثل للتطريز على الخامات المختلفة للشرائط، للوصول إلي منتج ذو جودة عالية قادراً على المنافسة العالمية.

وتنوعت الدراسات التي تناولت شرائط الملابس مثل دراسة "رشا محمد نجيب علي مبارك– ٢٠٠٩م" والتي هدفت اليدراسة أنواع شرائط الساتان التي يمكن استخدامها في التطريز اليدوي، ودراسة الغرز التي يمكن تنفيذها بشرائط الساتان، وتنفيذ نماذج متنوعة من ملابس المحجبات، والاستفادة من امكانية التطريز بشرائط الساتان لإثراء القيم الجمالية لملابس المحجبا ، ودراسة "نهى عبدالله نور الدين أفغاني – ٢٠١١م" والتي هدفت الي التعرف على وسائل زخرفة ملابس الأطفال باستخدام الشرائط. وابتكار وتنفيذ تصميمات لملابس الأطفال من الطبيعة النباتية وإثراء قيمتها الجمالية باستخدام الشرائط الملونة، كذلك دراسة "رحاب ماهر طه مصطفى – ٢٠١٣م" وهدفت اليمعرفة أنواع الشرائط ودورها في تجميل الزي. ومدى امكانية الاستفادة من الشرائط في اثراء القيم الجمالية للملابس ومكملاتها. وإمكانية توفير ملابس ومكملات اقتصادية مبتكرة تعتمد على اضافة الشرائط .

واثراء الملابس ومكملاتها البسيطة والقديمة والتالفة واستخدامها مرة أخرى عن طريق اضافة الشرائط .

وكذلك تنوعت الدراسات التي تناولت التصميم والتطريز الآلي مثل دراسة " Tang Yumin – 1999" ، ودراسة "جورج صبحي – ١٩٩٩م" حيث هدفا اليإلى تطوير نظام جديد لتصميم غرز التطريز بواسطة برامج الحاسب الآلي التي تجعل نظام التشغيل يعمل في مرونة ويسر وتناولت الدراسة تكنولوجيا الحاسب واستخدامها في تطوير تقنيات التطريز الآلي وتطبيق التصميمات بطريقة مرنة وإدخال التعديلات عليها، ودراسة التطور التكنولوجي لماكينات التطريز الآلي وأثره على أسلوب التشغيل من حيث إبراز الأساليب المختلفة في التطريز اليدوي والآلي، وما تضيفه على الأقمشة النسجية الحديثة من قيم جمالية وفنية والتعرف على خواص الخيوط المناسبة، وعلاقتها بنوع النسيج، كذلك دراسة "لمياء حسن علي حسن – ٢٠٠٢م" والتي هدفت إلى تحقيق قيم جمالية فنية تشكيلية من خلال إعداد تصميمات زخرفية مقتبسة من الزخارف الإسلامية في العصر العثماني تصلح لتوظيفها كمادة زخرفية لإثراء الملابس والمفروشات بالتطريز الآلي، وأيضا دراسة "إيمان محمد حنفي محمد – ٢٠٠٨م" والتي هدفت الي الاستفادة من تكنولوجيا ماكينات التطريز الآلي في عمل تصميمات جديدة لمكملات الملابس، والتعرف على رأى المتخصصين فى القطع المنفذة من الناحيتين الجمالية والوظيفية، ودراسة "Wing In TAI– 2010" والتي هدفت إلى دراسة التاريخ العام للتطريز، ودراسة تقنيات التطريز بالكمبيوتر المعاصرة. وتصميم عينات التطريز الإبداعية مع تقنيات التطريز بالكمبيوتر، واستكشاف وتحليل عملية التصميم من مجموعة التطريز، وأخيرا دراسة "CHEN & Jian–Hua & Zheng ,2010" والتي هدفت يهدف البحث إلى دراسة تكنولوجيا الحاسب في تطريز الغرز غير المنتظمة من حيث طريقة اختيار أفضل لون من مجموعة ألوان متوفرة بالحاسب الآلي .

مشكلة البحث :

تعد صناعة الشرائط المطرزة من الصناعات التي شهدت تطوراً وإتساعاً في إنتاجها سواء كانت من ألياف طبيعية او ألياف صناعية. وأنتج منها حديثاً أنواع كثيرة بمواصفات متنوعة وألوان متعددة وجذابة، مما جعل مصممي الأزياء يستخدمونها في إبتكار تصميمات حديثة.

إلا أن المملكة العربية السعودية تفتقر إلى صناعة الشرائط المطرزة المستخدمة في ملابس النساء وذلك وفقاً للبيانات المسجلة بوزارة التجارة والصناع ، مما يجعل من الصعب الحصول على هذه النوعية من الشرائط إلا عن طريق شرائها بأسعار مرتفعة عبر منافذ الشراء، وشبكة الإنترنت،كما أنه لا تتوافر هذه الخدمة لكثير من المستهلكات.

وتعتبر صناعة الشرائط المطرزة أحد مجالات الصناعات الصغيرة، حيث أنها صناعة لا تتطلب رؤوس أموال كبيرة وإنشاءات ضخمة ومن ثم فإن رأس المال المستثمر فيها يعتبر قليلاً بالمقارنة بغيرها من الصناعات فضلاً عن أن عائدها سريع .

مما سبق يتضح أن موضوع تكنولوجيا تصميم وتطريز شرائط ملابس النساء لم ينل الإهتمام الكافي بالدراسة الأكاديمية باعتباره ذو أثر كبير على مستوى جودة المنتج النهائي، ومن هنا تبرز مشكلة البحث من خلال دراسة الأساليب العلمية الحديثة في مجال التصميم وتطريز شرائط ملابس النساء وتحديد أثر كل من (الغرزة– التقوية) على جودة المنتج النهائي للشرائط من الخامات المختلفة (القطن والنايلون وبدون خامة (التطريز المفرغ)، ووضع أسس ومعايير وتقنيات لتعميمها، للوصول إلى الإستفادة الكاملة من إمكانيات برامج التصميم والتطريز المتخصصة وماكينات التطريز الآلي في عمل تصميمات زخرفية يصلح تنفيذها كأشرطة مطرزة تتميز بالدقة والإبداع وتنفيذها بالتكنولوجيا الحديثة لرفع مستوي الجودة للمنافسة في الأسواق المحلية ولتنمية صادرات هذه الصناعة.

ومن هنا يمكن تحديد تساؤلات البحث في الآتي :

١– ما الأساليب التكنولوجية المتبعة في تصميم وتطريز شرائط ملابس النساء ؟

٢– ما تأثير تكنولوجيا تصميم وتطريز شرائط ملابس النساء على جودة المنتج النهائي؟

أهداف البحث :

١– دراسة الأساليب التكنولوجية المتبعة في تطريز شرائط ملابس النساء .

٢– تحديد تأثير تكنولوجيا تصميم وتطريز شرائط ملابس النساء على جودة المنتج النهائى.

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في ما يلي :

١– المساهمة في مساعدة القائمين على عملية تصميم وتطريز شرائط ملابس النساء لاختيار الأسلوب الأمثل للتطريز للوصول إلي منتج ذو جودة عالية .

٢- المساهمة فى وضع حلول لبعض المشكلات والصعوبات التي تواجه تصميم وتطريز شرائط ملابس النساء وتؤثر على جودة المنتج النهائي.

٣- الاستفادة من نتائج البحث في تدريس مقررات تكنولوجيا التطريز الآلي بقسم تصميم الازياء بكلية التصاميم والاقتصاد المنزلي والكليات المناظرة .

مصطلحات البحث :

ـ تصميم : Design

- تصميم مفرد، وجمعه تصميمات (لغير المصدر) وتصاميم لغير المصدر، مصدر صمم/ صمم على/ صمم في (فن) رسم تخطيطي لعمل طباعي يمثل العمل تمثيلا دقيقا بكامل شكله ومظهره(أحمد مختار- ٢٠٠٨ - ١٣٢١) .
- بأنه تنظيم وتنسيق مجموعة العناصر أو الأجزاء الداخلية في كل متماسك للشيء المنتج ــ أي التناسق الذي يجمع بين الجانب الجمالي والذوقي في وقت واحد. أي الشكل المبتكر الذي يحقق الغرض منه . إذن فالتصميم بأنواعه المختلفة أحد مجالات النشاط الفني إذ يستحيل لأي عمل فني من وجوده بدون تصميم . (إسماعيل شـــوقـــي -١٩٩٨-٦٤)

ـ التصميم الزخرفي : Design Ornamentation

- ترجمة لموضوع معين أو لفكرة مرسومة هادفة لها علاقة بوسيلة التنفيذ والمكان وتحمل في طياتها قيماً فنية معينة .(ثريا نصر - ٢٠٠٢ - ٥)

ـ تكنولوجيا التصميم : Technology Design

- تعرف إجرائيا بأنها ابتكار تصميمات زخرفية يصلح توظيفها لعمل أشرطة مطرزة لملابس النساء طبقا لأسس وعناصر التصميم باستخدام برامج الحاسب الآلي المتخصصة في التصميم بما يتلاءم مع أسلوب التنفيذ للتطريز الآلي.

ـ تكنولوجيا Technology

- تقنية أسلوب الإنتاج أو حصيلة المعرفة الفنية أو العلمية المتعلقة بإنتاج السلع والخدمات (أحمد مختار- ٢٠٠٨ - ٢٩٦).
- الأساليب الفنية التي تطبق في العملية الإنتاجية والمعرفة السائدة في وتوجيه هذا النوع من الإنتاج.(علي السلمي - ١٩٩٤ - ٤٠)

- مجموعة من المعارف التي ترتبط أولاً بإنتاج السلع وتهدف ثانيًا إلي زيادة العائد الإنتاجي(علي حبيش -١٩٩٧ -٢٥) .

ـ التطريز : Embroidery

- مصدر طرز وطرز الثوب أو نحوه زينه بالخيوط الملونة والرسوم. (اميل يعقوب – ٢٠١٢ -٢٥٦)
- يرادف الكلمة الإنجليزية Embroidery والفعل طرز أي أحدث زخرفة أو حلية تطبق على هيئة مختارة من نسيج معين أو من جلد وذلك بتثبيت الخيط وطبيعة الهيئة معا (ماجدة ماضي وآخرون-٢٠٠٥-٨)

ـ الآلة : Machine

- أداة العمل ، وهي في النحو اسم آلة . (اميل يعقوب – ٢٠١٢ -١٣٢)

ـ التطريز الآلي : Automatic Embroidery

- زخرفة القماش بعد نسجه بواسطة الماكينة باستخدام الخيوط الملونة أو الخيوط المعدنية (ذهبية أو فضية) (سنية خميس – ١٩٩١ – ٢٢)
- زخرفة الخامات بواسطة ماكينة التطريز الآلي وهي ماكينة متعددة الأنواع يختلف حجمها وشكلها تبعا للمصانع المنتجة لها وهي مزودة بتقنيات تتيح عمل خطوط طولية ومنحنية أو بأي اتجاه بأشكال زخرفية متنوعة ، ويوجد منها المنزلي والصناعي ومنها ما يزود بأنظمة إلكترونية تعمل عن طريق برامج الكمبيوتر لتنفيذ العمليات المطلوبة. (سوسن جعفر-٢٠١١- ٣١٦)

ـ تكنولوجيا التطريز : Technology Embroidery

- تعرف إجرائيا بأنها الاستفادة من الأسلوب الأمثل لإمكانيات ماكينات التطريز الآلي فى زخرفة شرائط ملابس النساء باستخدام أنواع مختلفة من الغرز والتقوية والخامات والخيوط لرفع مستوي الجودة للمنافسة في الأسواق المحلية ولتنمية صادرات هذه الصناعة.

ـ الشرائط : Ribbon

- اسم والجمع أشرطة و شرائطُ و شُرُط والشَّرِيطُ : الحبلُ المفتولُ الشَّرِيطُ: فتيلة السراج الشَّرِيطُ: سير من نسيج ونحوه ممدود ضيق العرض.

http://www.almaany.com

- نوع من أنواع الكلف المضافة التي تضاف على الزي لتعطيه شكلا جذابا ولها خامات ومقاسات وألوان مختلفة ويكون اختيارها حسب التصميم ونوع القماش (منى العمر -٢٠١٣ – ١١)
- تعرف الشرائط إجرائيا بأنها عبارة عن شرائح طولية مختلفة العروض مطرزة بأنواع محددة من غرز التطريز الآلي بخيوط طبيعية أو صناعية على مختلف أنواع الخامات تستخدم في زخرفة الملابس وإكسابها رونقا وجمالا .

منهج البحث :

يتبع البحث كل من المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي لمناسبتهما لتحقيق أهداف الدراسة.

- المنهج الوصفي التحليلي : في تجميع المادة العلمية في تطور التاريخي لماكينات التطريز الآلي .
- المنهج التجريبي : إجراء التجارب على عينات الدراسة لتحديد العوامل التي تؤثر على مرحلة التصميم وتطريز شرائط ملابس النساء. ودراسة أثر تكنولوجيا تصميم وتطريز شرائط ملابس النساء على جودة المنتج النهائي.

حدود البحث :

دراسة تكنولوجيا تطريز الشرائط الزخرفية من خلال الاتى :

١- الشرائط المطرزة المستخدمة في ملابس النساء .
٢- الزخارف النباتية والهندسية.
٣- خامات الشرائط (قطن مخلوط- نايلون).
٤- خيط بولى استر ١٠٠% .
٥- أنواع غرز التطريز (الساتان – الرش – الحشو).
٦- أنواع التقوية (الفازلين – تقوية قابلة للذوبان في الماء- ورق مقوى).

عينة البحث :

اشتملت عينة البحث على المتخصصيـــــن وعددهم (٢٠) ويقصد بهم (الأساتذة والأساتذة المشاركين والمساعدين والمحاضرين) أعضاء هيئة التدريس بكلية التصاميم – جامعة القصيم قسم تصميم الأزياء للحكم على مظهرية عينات الشرائط المطرزة .

أدوات البحث :

١- استمارة البيانات العامة :

- مقياس تقدير لعينات الشرائط المطرزة وفقا لمتغيرات البحث.

الأدوات والوسائل المساعدة :

- برنامج التصميم والتطريز تاجيما.
- ماكينة التطريز الآلي تاجيما

الإطار النظري :

التطور التكنولوجي لماكينات التطريز الآلي :

مما لاشك فيه أن التطور التكنولوجي الذي طرأ على الصناعة عامة منذ بدء الثورة الصناعية أثر على صناعة الملابس هي الأخرى ، وبالتالي واكب التطريز . هذا التطور والذي يعد جزءا مكملا لتلك الصناعة . فقد بدأت أولا حسب الطلب واستخدمت الحياكة اليدوية والتطريز اليدوي قبل ظهور الماكينات المتخصصة.

واستمر التطور حتى انتهى الأمر لاستخدام وتطبيق تكنولوجيا الحاسب الآلي المتطورة في إنتاج ماكينات تطريز آلي متخصصة تقوم بتنفيذ العديد من التصميمات المطرزة على الملابس والمفروشات وكان هناك تطورا تاريخيا لماكينات الحياكة التي تقوم بتنفيذ بعض غرز التطريز وماكينات غرزة السلسلة وماكينات التطريز الصناعية المتخصصة وأخيرا ماكينات التطريز الآلي(سهام زكي ، أحكام أحمد ، ثريا سيد – ٢٠٠٨ –١٣٥).

وتتعدد أساليب وتقانات التطريز وتختلف اختلافا كبيرا فيما بينها وتتوقف هذه الأساليب تبعا لطبيعة الإختيار الأمثل لنوعية الخامة التي نتعامل معها ونوع الخيط المستخدم وكذلك المنتج المطرز بهدف إضافة قيمة جمالية ونفعية للقطع المطرزة . (سامية أحمد – ٢٠٠٤ – ٦)

وتنقسم أساليب التطريز الآلي إلى الآتي :

١- التطريز الآلي بواسطة طارة التطريز.

٢- والتطريز الآلي بدون طارة التطريز.

وتختلف الطريقتان في أنواع الغرز لكل منهما عن الأخرى فمثلا : التطريز الإنجليزي، والآجور العريض، والفلتيرية ،وغير ذلك من أنواع الغرز الكثيرة مثلا :

السلسلة والآجور الرفيع، والزخرفة المتعرجة السريعة (الزجزاج) التي لا يمكن عملها بدون طاره كما توجد بعض الغرز التي يمكن عملها بواسطة الطاره أو بدونها كغرزة القطان (الكردونية) وبعض أنواع غرز الحشو الأخرى وذلك يرجع الى نوع الزخرفة المراد تنفيذها . وهناك أنواع من الغرز التي تطرز آليا بواسطة الطارة مثل : غرزة القطان الكردونية – الحشو – الفستون – التطريز الانجليزي – تطريز الريشيليو – اللاسية – الأبليك – الأبليكاسيون – الآجور – الفلتيريه – التطريز فوق نسيج التل – والتركيب بأنواعها المختلفة : التطريز بالخرز والترتر، واللؤلؤ اللولبي، وتركيب الأشرطة، والتطريز بالقش والتطريز بالخيوط المعدنية إلى غير ذلك من أنواع التراكيب العديدة وكلها تثبت آليا وقبل العمل في التطريز الآلي يجب أن تعد الماكينة والنسيج أولا . (خيره عوض الزهراني -٢٠٠٩ – ١١٧)

التطور التاريخي لماكينة الحياكة الآلية :

Historical development of machine knitting machine

بدأ العمل اليدوي " الحياكة اليدوية " قبل ظهور ماكينات الحياكة ومع تزايد الحاجة إلى الملابس بدأ التفكير يتجه إلى إنتاج آلة تقوم بعملية الحياكة بدلا من الحياكة اليدوية التي تستغرق وقتا طويلا وجهدا بدنيا في القطعة الواحدة وقد بدأت المحاولات الخاصة بإنتاج ماكينات الحايكة عام ١٧٥٥م في ألمانيا بواسطة الألماني تشارلز وذلك بابتكار ماكينة ذات إبرة لها طرفان مدببان وثقب في المنتصف وتعمل بخيط واحد . (خيره الزهراني – ٢٠٠٩ – ١٢٧)

ثم تطورت عاما بعد عام في إنتاج ماكينات تقوم بعمل غرز تطريز تشبة في بداية الأمر لغرز ماكينة الحياكة حيث مرت بمراحل عدة لماكينات الحياكة والزجزاج وكذلك لماكينات غرزة السلسلة.

ثم بعد ذلك حدث تطور لماكينات التطريز الصناعية المتخصصة وقسمت لثلاثة أنواع مختلفة :

١- ماكينة التطريز التي تعتمد على مهارة المشغل.

٢- ماكينة تطريز تشيفلي ذات البتوجراف .

٣- ماكينة تطريز تشيفلي الصناعية الآلية.واستخدمت تلك الماكينة في تطريز طوابع البريد على ملابس الجنود أثناء الحرب ".

وكانت التصميمات المعدة للتطريز تترجم إلى ثقوب بالكروت المثقبة بإحدى الطريقتين :

الطريقة التقليدية : وفيها يقوم المشغل بنقل التصميم يدويا إلى الكارت المثقب على هيئة غرز باستخدام البنتوجراف (الراسم) وتلك الطريقة تعد صعبة حيث يصل عدد الغرز التي يجب رسمها في التصميم الواحد إلى ألف غرزة.

الطريقة الحديثة : في البداية تتم يدويا ثم استخدم الحاسب الآلي فيها عن طريق إنتاج شريط أزرق اللون عرضه حوالي ١,٥ بوصة ثم يتم نقل التصميم من ملف الكارت باللون البني في شكل ثقوب بنظام وترتيب خاص .(سهام زكي ، أحكام أحمد ، ثريا سيد – ٢٠٠٨ –١٤٠)

التطور التاريخي لماكينات التطريز الآلي الإلكترونية :

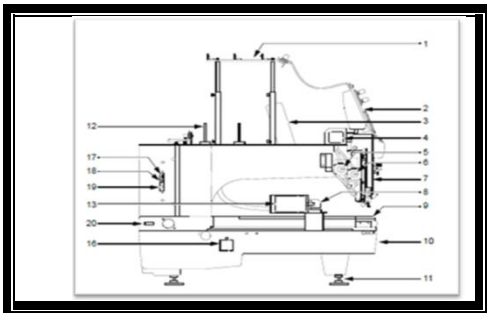
Historical development of automated embroidery machines electronic

منذ أوائل القرن العشرين والعالم يشهد طفرة تكنولوجية هائلة في مجال إنتاج الماكينات المتخصصة لكافة مراحل الإنتاج وبدخول الحاسبات الآلية في هذا المجال اتسع نطاق التطور التكنولوجي واتجه تفكير رجال الصناعة والشركات المنتجة لماكينات التطريز لإنتاج وتصنيع ماكينات متخصصة في التطريز الآلي وتطبيق أحدث آليات التشغيل والنظم الآلية الحديثة المتطورة للتحكم في تشغيل الماكينات للحصول منها على عائد سريع من المنتجات المطرزة سواء كانت ملابس أو مفروشات في زمن قياسي وعلى أعلى مستويات الجودة والمنافسة العالمية . (ماجده ماضي ، أسامة محمد ، لمياء حسن ، عماد الدين جوهر –٢٠٠٩– ١٠٠)

ماكينات مبرمجة بالحاسب الآلي : machines are programmed by computer

ومن أحدث ما أنتجته شركات ماكينات التطريز الآلي : ماكينات مبرمجة بالحاسب الآلي، ومزودة بشاشة الكترونية لعرض مجموعة الغرز المراد تطريزها وتشتمل هذه الماكينات على أشكال معده للتطريز مخزنة بالذاكرة وقد أنتجت شركة براذر وسنجر وفاف ماكينات ذات رأس وإبرة واحدة . ونظرا لزيادة متطلبات السوق في الحصول على كميات أكبر من المنتجات المطرزة ضاعفت الشركات المنتجة لماكينات التطريز الآلي عدد الرؤوس والإبر .(لينا باحيدره – ٢٠١١–١٥٦)

أجزاء الماكينة الإلكترونية : Electronic machine parts

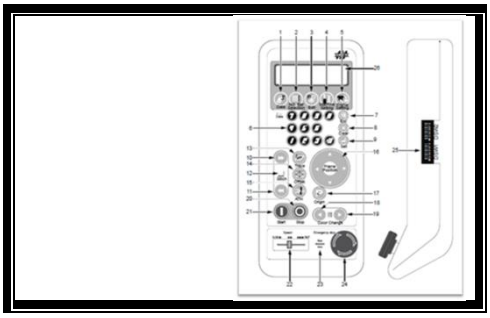


صورة (١) أجزاء الماكينة الإلكترونية .

Tokai industrial sewing machine co– 2009 – 8

١- نظام دليل الخيط.	٨- شكل الإطار .	١٥- محور المحرك
٢- منظم شد الخيط .	٩- لوحة الإبرة .	١٦- موتور .
٣- لوحة مربعة	١٠- حامل الماكينة .	١٧- منفذ USB
٤- تغير لون الموتور.	١١- قاعدة تضبط استواء الماكينة	١٨- منفذ UAN
٥- نظام المحرك	١٢- حامل البكر .	١٩- المنفذ التسلسلي
٦- الانتقال السريع لحالة المحرك	١٣- محور المحرك .	٢٠- مكان توصيل الطاقة
٧- ممر الإبرة .	١٤- المحرك الأعلى الرئيسي .	٢١- ثقب استنزاف الزيت

بيانات لوحة التشغيل Panel operating data



صورة (٢) بيانات لوحة التشغيل.

(Tokai industrial sewing machine co– 2009–11)

١ – مفتاح مجموعة بيانات القائمة

٢– مفتاح تغيير اللون

٣- مفتاح فكرة التصميم .
٤- مفتاح الماكينة
٥- مفتاح إعداد الإطار
٦- مفتاح العددي
٧- مفتاح الخروج
٨- مفتاح التنظيف
٩- مفتاح المجموعة
١٠- مفتاح الإطار الأمامي
١١- مفتاح الإطار الخلفي
١٢- مغذيات وحدة الإطار الأمامي والإطار الخلفي
١٣- مفتاح تريس
١٤- مفتاح الأوفست
١٥- مفتاح تشذيب الخيط
١٦- مفتاح ترحيل إطار الانتقاء من إعدادت البند
١٧ – مفتاح للعودة إلى الأصل
١٨ – مفتاح لتغيير الألوان من الكتيب لليسار
١٩- مفتاح تغيير الألوان من الكتيب لليمين
٢٠- مفتاح البداية
٢١- مفتاح الإغلاق
٢٢- المتحكم في السرعة
٢٣- الرنان
٢٤- تبديل الوقوف في حالة الطوارئ
٢٥- تبديل ، تراجع
٢٦- عرض نظام الإجراءات الجزائية . –Tokai industrial sewing machine co 2009– 11

موديلات ماكينة تاجيما Models Tajima machine

TMEG TMAR – KC TCMX TFGN

TUMX TWMX TFMX

TEMXTLMX TEMX

البرامج المستخدمة في التصميم للتطريز الآلي :

Software used in the design of automatic embroidery

نتيجة للتطور التكنولوجي زادت القدرة الإنتاجية بمستوى الجودة المناسب لسد احتياجات السوق المحلية والعالمية بمنتجات عالية الجودة وبسعر أفضل ليكون في متناول المستهلك ، تم تطوير البرامج المتخصصة في التصميم للتطريز الآلي بحيث تستخدم أدوات البرامج والتقنيات العملية لتعطي تصميمات ذات أشكال غرز مبتكرة مع السرعة والدقة في الأداء مما يؤكد جودة المنتج الذي ينتظره المستهلك .

ومن أمثلة تلك البرامج :

١- برنامج باردون .

٢- برنامج بيزي بي.

٣- برنامج تاجيما .

٤- برنامج سيرا .

٥- برنامج ميلكو .

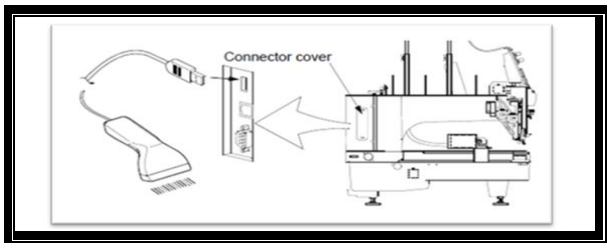
٦- برنامج دوركي .

٧- برنامج أس دبليو إف .٨- برنامج ميسا (لمياء حسن علي – ٢٠٠٢ – ١٧٦)

وبعد أن تتم عملية المعالجة وتحويل التصميم لغرز تطريز يتم إخراج التصميم المطرز عن طريق إحدى وحدات الإخراج الآتية :

١- قارئ الباركود تدخل بيانات التصميم من خلال منفذ USB لجهاز الماكينة باستخدام قارئ باركود ويتم قراءة البيانات من خلال توصيل جهاز الكمبيوتر الشخصي الذي يحتوي علىDG/ML لماكينة التطريز بواسطة كابل وتبدأ التخزين المؤقت للتصميم إضافة إلى وجود قارئ باركود حيث يتم توصيله من خلال منفذ USB الذي يقوم بقراءة بيانات التصميم بعد طباعتها من خلال رقم الكود كما في صورة (١٠١).

(Tokai industrial sewing machine co – 2009 –29)

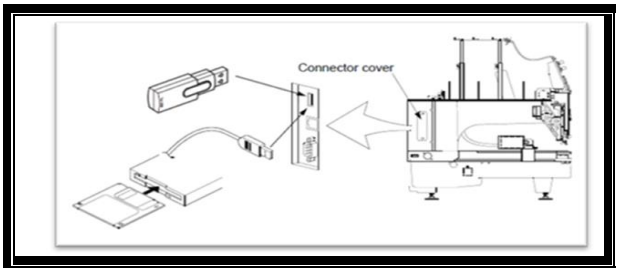


صورة (٣) إخراج التصميم عن طريق قارئ الكود.

(Tokai industrial sewing machine co– 2009 –29)

٢- ويمكن استخدام بعض وحدات الإدخال كوحدات لإخراج التصميمات المطرزة من خلال منفذ USB مثل الأقراص المرنة أو الذاكرة الفلاش ميموري كما في صورة (١٠٢).

(Tokai industrial sewing machine co – 2009 –28)

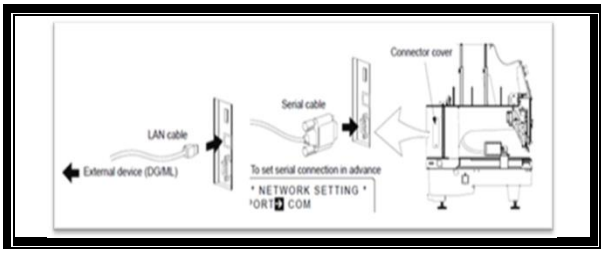


صورة (٤) إخراج التصميم عن طريق الأقراص المرنة أو الذاكرة الفلاش ميموري.

(Tokai industrial sewing machine co – 2009 –28).

٣- ويمكن اعتبار ماكينة التطريز Embroidery Machine كأحد وحدات الإخراج وذلك في حالة توصيل كابل بيانات من الحاسب للماكينة مباشرة لتقوم بتطريز التصميم كما هو موضح في صورة (١٠٣).

(Tokai industrial sewing machine co – 2009 –31,33)



صورة (٥) إخراج التصميم من الحاسب مباشرة لماكينة التطريز.

(Tokai industrial sewing machine co– 2009 –31,33)

مراحل إعداد التصميم للتطريز الآلي

Stages of design automation embroidery preparation

يقوم المصمم بالتصميم للتطريز الآلي بإحدى الطريقتين :

أولا : التصميم للتطريز بشكل آلي :

بحيث يمكن إدخال التصميم الزخرفي لبرنامج التطريز ويتم إختيار شكل الغرزة المطلوب تطريزها وذلك في حالة الرغبة في تطريز الشكل بغرزة واحدة بشكل آلي أو يقوم البرنامج بتقسيم الشكل ذو اللون الواحد إلى أجزاء فيتم ملء كل جزء بطرق مختلفة تبعا للشكل البنائي وبعدها يتم ملء مساحة التصميم بغرز التطريز بضغطة واحدة على الزر.

ثانيا : التصميم للتطريز يدويا :

خطوات التصميم للتطريز يدويا :

١- يعطى برنامج التصميم للتطريز يدويا للمصمم إمكانية تجزئة الشكل بكل تفاصيله ثم يتم تحديد الشكل وسحبه داخل نافذة البرنامج وتتم تلك الخطوة باستخدام أداة التحديد المختارة من الأدوات.

٢- ثم يحدد المصمم نقاط مرجعية تعطي خطوط إرشادية على حدود التصميم بكل أجزائه ويبدأ في وضع ثلاث نقاط على الأقل ليقوم البرنامج بتفقد باقي النقاط المحددة للشكل. بعد ذلك يعطي البرنامج إمكانية الإختيار آليا من بين الأدوات لإختيار أداة من أدوات التحديد التي تتناسب مع مواصفات الشكل هل هو مساحة معقدة أو ذو زوايا أو خطوط مستقيمة أو منحنية . (ماجدة ماضي، أسامة محمد، عماد الدين جوهر – ٢٠٠٩ – ١٧٥)

٣- بعد ذلك يتم تحديد مواصفات كل جزء في التصميم والتي تشمل على تحديد ما يلي:

•إتجاه الغرز • غرزة تحديد مستقيمة حول حدود كل جزء • كثافة الغرزة في الجزء الواحد . شكل الغرزة.

•طول وعرض الغرزة (أبعادها). الألوان المستخدمة في كل جزء مطرز . نقطة البداية في التطريز . نقطة النهاية في التطريز.

كما يتم ترتيب توزيع غرز التطريز تبعا لترتيب تطريز أجزاء التصميم وهذه الخطوة تتم في بداية أو في أثناء أو في نهاية العمل . ثم يبدأ المصمم في ملء مساحة التصميم

بغرزة الزجزاج عريضة كحشوة سفلية لإعطاء سمك للتطريز حسب ما يتراءى للمصمم بعدها يستعرض على شاشة البرنامج مجموعة من الغرز ليختار من بينها شكل الغرزة المناسبة. وبعد تحديد كل المواصفات أجزاء التصميم المراد تطريزه يتم إنهاء المدخلات الخاصة به. بعدها يستعرض المصمم على شاشة التصميم مطرز في شكله النهائي ويكون ثلاثي الأبعاد. (لمياء حسن علي – ٢٠٠٢ – ١٧٨ ، ١٧٩)

ويمكن استخدام تلك البرامج في وضع تصور مرئي للتطريز على القطعة المنفذة قبل أداء العمل عن طريق إدخال أجزاء من القماش عن طريق الماسح الضوئي ووضعه كخلفية للتطريز لتسهيل إمكانية الإختيار بين أشكال الغرز والألوان وتحديد كثافة التطريز وهو سبيل للحصول على جودة التصور النهائي للتصميم المطرز. (ماجده ماضي ، أسامة محمد ، لمياء حسن ، عماد الدين جوهر – ٢٠٠٩ – ١٧٦)

ثالثاً : معالجة التصميم باستخدام برنامج التصميم والتطريز تاجيما لتحويل الرسومات إلى غرز تطريز .

برنامج تاجيما هو برنامج لعمل أفلام التطريز ويوجد منه العديد من السوفت وير Soft waer ومنها الآتي:

Tajima DG/ML By Pulse X2 Meastro.
Tajima DG/ML By Pulse Ambassador.
Tajima DG/ML By Pulse Demo

وينقسم إلى :

١- قسم الكتالوج Catalog section

وهو يحتوى على أفلام التطريز نفسها المصممة بواسطة البرنامج والتي تم الحصول عليها من خارج البرنامج عن طريق الاسطوانات أو الفلاشات. ويمكن من خلاله استخراج أي فيلم وتنفيذه.

٢- صفحة فارغة Blank Page

يتم فيها تصميم الفيلم المطلوب تتكون من مجموعة من الأدوات وهي كالآتي:

شريط القائمة كما في صورة (٦) شريط الخصائص كما في صورة (٧) *شريط الإعدادات كما في صورة (٨) * شريط الأدوات كما في صورة (٩) * شريط الألوان كما في صورة (١٠) * صفحة العمل كما في صورة (١١) .

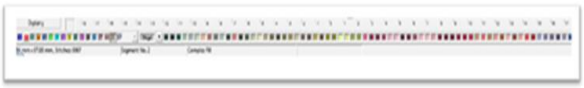
صورة (٦) شريط القائمة
Joyce Jagger -2009- 1

صورة (٧) شريط الخصائص
Joyce Jagger -2009- 1

صورة (٨) شريط الإعدادات
Joyce Jagger -2009- 1

شريط الإعدادات : هذا الشريط يكون فعال عندما يكون هناك نص للاختيار عند الضغط على السهم الأسود سوف يفتح شريط الإعدادات وقوائم التشغيل كما في صورة

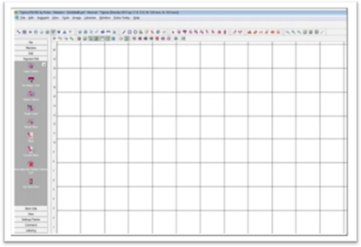
صورة (٩) شريط الأدوات
Joyce Jagger -2009- 1



صورة (١٠) شريط الألوان
Joyce Jagger -2009- 1

شريط الألوان : خانة اللون وخانة الحالة والمسطرة خانة اللون هي التي توجد فوق الحالة واللون الموجود في الجانب الأيسر هو اللون الفعال في التصميم وعند الرغبة إضافة لون ثاني نضغط على يسار على الجانب الآخر في خانة اللون ويمكن استخدامها في التصميم. وفوق خانة اللون يوجد المسطرة ويمكن عمل خط بالمسطرة على النقطة المراد العمل عليها.

خانة الحالة : موجود أسفل الشاشة وهذه الخانة تحتوي على معلومات مثل أبعاد قطعة القماش ، رقم القطعة ، نوع الغرز ، ميزان التكبير (Joyce Jagger -2009-2)

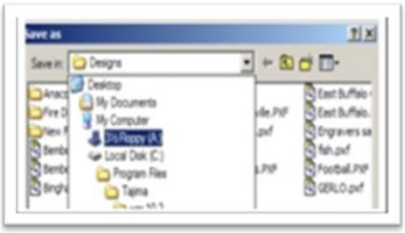


صورة (١١) صفحة العمل.
(Joyce Jagger -2009-3)

كيفية حفظ التصميم How to save design :

١- حفظ التصميم على القرص المرن

ننتقل إلى ملف في القائمة ثم ننزل إلى حفظ اذا كان البرنامج يعمل على القرص المضغوط وتظهر آليا للمجلد ثم نضغط على السهم الأسود ونختار من أسفل الصندوق (حفظ) وبالتالي يمكننا من الحفظ كما في صورة (١٢)



صورة (١٢) حفظ التصميم على القرص المرن.
(Joyce Jagger -2009- 23)

٢- حفظ التصميم على الذاكرة لأخذه إلى ماكينة التطريز

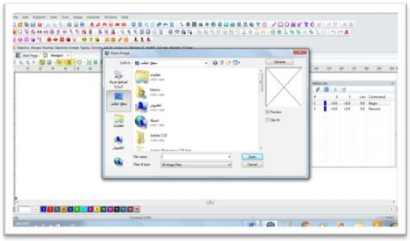
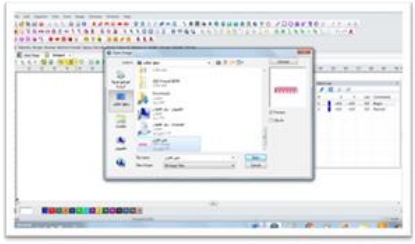
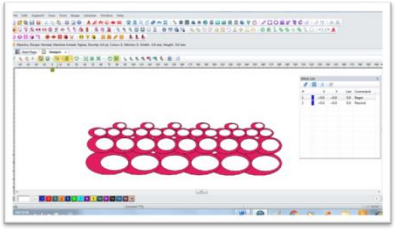
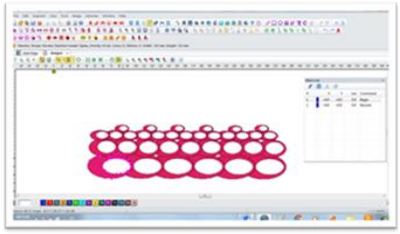
يتم حفظ التصميم في الذاكرة على ملف الذاكرة بصيغة DST كما في صورة (١٣)

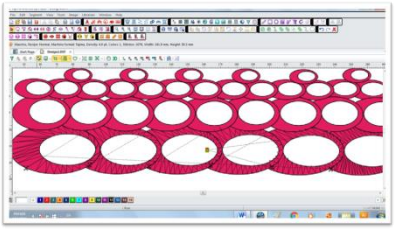
صورة (١٣) حفظ التصميم على الذاكرة لأخذه إلى ماكينة التطريز (Joyce Jagger -2009-23)

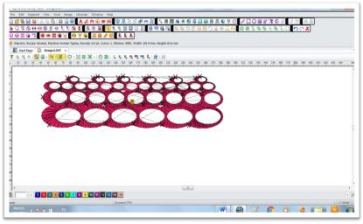
وقد تم تحويل التصميمات التي حصلت على أفضل تصميم الذي حصل على أعلى نسبة في المحور الأول والثاني والثالث لتصميم شريط زخرفي على أقمشة محل الدراسة الى غرز بواسطة برنامج (Tajima DG/ML By Pulse).

صور توضح مراحل تحويل التصميم إلى غرزة بواسطة برنامج تاجيما :

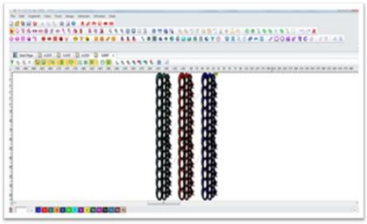
١- بعد فتح البرنامج ثم نذهب إلى أيقونة Image ثم Load ونختار التصميم الذي تم حفظه على سطح المكتب ونضغط موافق ويظهر لنا التصميم كما في صورة (١٤) ، (١٥).

<table>
<tr>
<td> 
صورة (١٤) مرحلة فتح التصميم من أيقونة Image</td>
<td> 
صورة (١٥) مرحلة اختيار التصميم</td>
</tr>
<tr>
<td>ويظهر لنا التصميم على صفحة العمل كما هو موضح في صورة (١٦)
 
صورة (١٦) ظهور التصميم على صفحة العمل</td>
<td>ثم بعد ذلك يتم عمل الإعدادات من قائمة Tool ثم الذهاب إلىUser setting
ثم Unit ونختار الوحدة إما بالمليمتر أو البوصة وبعد اختيارها نحدد وحدة الكثافة من Unit of Density وبعدها نحدد كثافة التطريز في البوصة وبعدها يتم اختيار Run لتحديد التصميم المراد تطريزة كما في صورة (١٧) .
 
صورة (١٧) تحديد التصميم بواسطة أيقونة Run</td>
</tr>
<tr>
<td>ونكمل تحديد جميع أجزاء التصميم كما هو بين في صورة (١٨)</td>
<td>وفي صورة (١٩) تم تحديد جميع أجزاء التصميم بواسطة آداه التحديد</td>
</tr>
</table>


صورة (١٨) تحديد الجزء الأسفل من التصميم بواسطة آداه التحديد


صورة (١٩) تحديد جميع أجزاء التصميم

ثم بهدها يتم اختيار الغرزة من قائمة Stitch وبعدها يتم تحويل التصميم الذي تم تحديده إلى الغرزة التي تم اختيارها كما في صورة (٢٠) وأيضا اختيار اللون من قائمة الألوان كما يمكن رؤية شكل التطريز ثلاثي الأبعاد بالضغط على أيقونة 3D


صورة (٢٠) التصميم بعد تحويلة إلى غرزة

نتائج البحث : الإجابة على التساؤلات :

التساؤل الأول: ما الأساليب التكنولوجية المتبعة في تطريز شرائط ملابس النساء ؟

للإجابة على هذا التساؤل :

الأساليب المتبعة في تطريز شرائط ملابس النساء من خلال البحث تنقسم أساليب التطريز الآلي إلى الآتي:

١ –التطريز الآلي بواسطة طاره التطريز ، ٢ –والتطريز الآلي بدون طاره التطريز.

وتختلف الطريقتان في أنواع الغرز لكل منهما عن الأخرى فمثلا : التطريز الإنجليزي، والآجور العريض، والفلتيرية، وغير ذلك من أنواع الغرز الكثيرة التي لا يمكن عملها بدون طاره وكذلك التركيب بأنواعها المختلفة : التطريز بالخرز والترتر، واللؤلؤ اللولبي، وتركيب الأشرطة، والتطريز بالقش والتطريز بالخيوط المعدنية إلى غير ذلك من أنواع التراكيب العديدة وكلها تثبت آليا وقبل العمل في التطريز الآلي يجب أن تعد الماكينة والنسيج أولا، وهناك أنواع بعض أنواع الغرز التي يمكن عملها بواسطة الطاره أو بدونها مثل بعض أنواع غرز الحشو وذلك يرجع إلى نوع الزخرفة المراد تنفيذها.

ومن الأساليب التكنولوجية المختلفة لماكينات التطريز الآلي وماكينات التطريز الإلكترونية، حيث أنتجت ماكينات ذات الوحدات الإضافية لتركيب الشرائط الزخرفية الترتر والكردون بالإضافة لوحدة الكاب، وكذلك انتجت ماكينة تطريز وتركيب الماس واللؤلؤ بالإضافة إلى ماكينات خاصة لعمل التطريز الوبري وذلك باستخدام خيوط الصوف. وفي الآونة الأخيرة أنتجت ماكينات تطريز آلي متخصصة في عمل المخرمات والجبير حيث تم ارفاق صور توضح ذلك .

التساؤل الثاني : ما تأثير تكنولوجيا تصميم وتطريز شرائط ملابس النساء على جودة المنتج النهائي ؟

للإجابة على هذا التساؤل تم تنفيذ أفضل تصميم الذي حصل على أعلى نسبة في المحور الأول لتصميم شريط زخرفي على قماش القطن المخلوط وعددها (٢٧) شريط ، وكذلك أفضل تصميم الذي حصل على أعلى نسبة في المحور الثاني لتصميم شريط زخرفي على قماش النايلون وعددها (٢٧) شريط، وكذلك أفضل تصميم الذي حصل على أعلى نسبة في المحور الثالث لتصميم شريط زخرفي بدون خامة (تطريز مفرغ) وعددها (٢٧) شريط. وتصنيفها كالآتي المتغيرات (الأقمشة – التقوية – الغرز بثلاث كثافات منخفضة ، ومتوسطة ،ومرتفعة) الثوابت :(خيط بوليستر ١٠٠%) وهي كالآتي :

المحور الأول : الشرائط الزخرفية على قماش مخلوط (قطن ٧٦,٤%، بولي استر٢٣,٦ %) .

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات السبع وعشرون في "غرز التطريز ، التقوية، الخامة (القماش)" وفقا لآراء المتخصصين لمحور خامة القطن المخلوط (قطن ٧٦,٤%، بولي استر٢٣,٦ %)

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في "غرز التطريز، التقوية، الخامة (القماش)" وفقا لآراء المتخصصين والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (١) تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين

التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٥٨.٣٨٣	٢.٢٤٦	٢٦	٤.١٠٦	٠.٠٠٠ دال
داخل المجموعات	٢٨٠.٥٧١	٠.٥٤٧	٥١٣		
المجموع	٣٣٨.٩٥٤	-	٥٣٩		

يتضح من جدول (١) إن قيمة (ف) كانت (٤.١٠٦) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٠٠) ، مما يدل على وجود فروق بين العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين .

جدول (٣) تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في خامة التقوية وفقا لآراء المتخصصين

التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٥٩.٣٧٥	٢.٢٨٤	٢٦	٤.١٥٨	٠.٠٠٠ دال
داخل المجموعات	٢٨١.٧٧٥	٥٤٩.	٥١٣		
المجموع	٣٤١.١٥٠	-	٥٣٩		

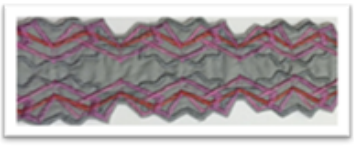
يتضح من جدول (٣) إن قيمة (ف) كانت (٤.١٥٨) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٠٠) ، مما يدل على وجود فروق بين العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين .

جدول (٤) تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في الخامة (القماش) وفقا لآراء المتخصصين

التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٥٧.٦٤٤	٢.٢١٧	٢٦	٤.٠١١	٠.٠٠٠ دال
داخل المجموعات	٢٨٣.٥٦٢	٠.٥٥٣	٥١٣		
المجموع	٣٤١.٢٠٦	-	٥٣٩		

يتضح من جدول (٥) إن قيمة (ف) كانت (٤.٠١١) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٠٠)، مما يدل على وجود فروق بين العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين .

جدول (٥) متوسط درجات الشرائط الزخرفية وفقا لآراء المتخصصين مرتبة من الأعلى فالأقل نسبة في المحور الأول

المتغيرات	صورة الشريط الزخرفي	م	
الحشو كثافة منخفضة تقوية قابلة للذوبان في الماء		١	٢.٢٥٠
الساتان كثافة منخفضة تقوية الفازلين		٢	٢.٢٢٩
الساتان كثافة منخفضة تقوية قابلة للذوبان في الماء		٣	٢.٢٢٥

<u>المحور الثاني : الشرائط الزخرفية على قماش النايلون ١٠٠%</u>

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات السبع وعشرون في "غرز التطريز ، التقوية، الخامة (القماش)" وفقا لآراء المتخصصين لمحور خامة النايلون

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في "غرز التطريز، التقوية، الخامة (القماش)" وفقا لآراء المتخصصين والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (٦) تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين

التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٨٩.٢١٠	٣.٤٣١	٢٦	٥.٧٣٣	٠.٠٠٠ دال
داخل المجموعات	٣٠٧.٠٥٢	٠.٥٩٩	٥١٣		
المجموع	٣٩٦.٢٦٢	-	٥٣٩		

يتضح من جدول (٨) إن قيمة (ف) كانت (٥.٧٣٣) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٠٠)، مما يدل على وجود فروق بين العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين .

جدول (٧) تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في التقوية وفقا لآراء المتخصصين

التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٨٨.٤٢٩	٣.٤٠١	٢٦	٥.٦٧٥	٠.٠٠٠ دال
داخل المجموعات	٣٠٧.٤٢٥	٠.٥٩٩	٥١٣		
المجموع	٣٩٥.٨٥٤	-	٥٣٩		

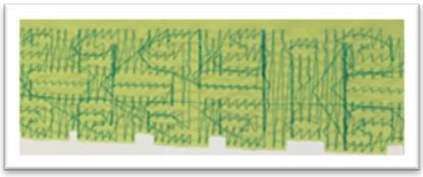
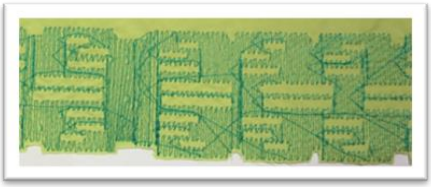
يتضح من جدول (١٠) إن قيمة (ف) كانت (٥.٦٧٥) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٠٠) ، مما يدل على وجود فروق بين العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين .

جدول (٨) تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في الخامة (القماش) وفقا لآراء المتخصصين

التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٨٩.٠٣٣	٣.٤٢٤	٢٦	٥.٧٢٤	٠.٠٠٠ دال
داخل المجموعات	٣٠٦.٩٠٠	٠.٥٩٨	٥١٣		
المجموع	٣٩٥.٩٣٣	-	٥٣٩		

يتضح من جدول (١٢) إن قيمة (ف) كانت (٥.٧٢٤) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٠٠) ، مما يدل على وجود فروق بين العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين .

جدول (٩) متوسط درجات الشرائط الزخرفية وفقا لآراء المتخصصين مرتبة من الأعلى فالأقل نسبة في المحور الثاني .

المتغيرات	صورة الشريط الزخرفي	م	
الحشو كثافة منخفضة تقوية قابلة للذوبان في الماء		١	٢.٣٥٠
الرش كثافة منخفضة تقوية ورق مقوى		٢	٢.٣٥٠
الرش كثافة منخفضة تقوية قابلة للذوبان في الماء		٣	٢.٣٠٠

المحور الثالث : الشرائط الزخرفية بدون خامة " التطريز المفرغ "

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات السبع وعشرون في "غرز التطريز ، التقوية، الخامة (القماش)" وفقا لآراء المتخصصين لمحور بدون خامة

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في "غرز التطريز، التقوية، الخامة (القماش)" وفقا لآراء المتخصصين والجداول التالية توضح ذلك

جدول (١٠) تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين

التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٩٥.٦٨٤	٣.٦٨٠	٢٦	٦.٣٩٦	٠.٠٠٠ دال
داخل المجموعات	٢٩٥.١٥٢	٠.٥٧٥	٥١٣		
المجموع	٣٩٠.٨٣٦	-	٥٣٩		

يتضح من جدول (١٥) إن قيمة (ف) كانت (٦.٣٩٦) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٠٠) ، مما يدل على وجود فروق بين العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين .

جدول (١١) تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في التقوية وفقا لآراء المتخصصين

التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٩٦.٩٠٦	٣.٧٢٧	٢٦	٦.٤٦٦	٠.٠٠٠ دال
داخل المجموعات	٢٩٥.٧٢٥	٠.٥٧٦	٥١٣		
المجموع	٣٩٢.٦٣١	-	٥٣٩		

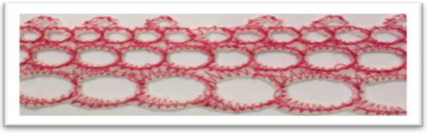
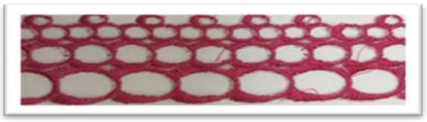
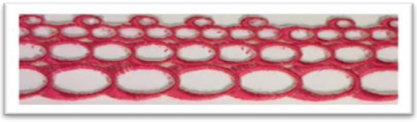
يتضح من جدول (١٧) إن قيمة (ف) كانت (٦.٤٦٦) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٠٠) ، مما يدل على وجود فروق بين العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين .

جدول (١٢) تحليل التباين لمتوسط درجات العينات السبع وعشرون في محور الخامه وفقا لآراء المتخصصين

التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٩٦.٩٠٦	٣.٧٢٧	٢٦	٦.٤٦٦	٠.٠٠٠ دال
داخل المجموعات	٢٩٥.٧٢٥	٠.٥٧٦	٥١٣		
المجموع	٣٩٢.٦٣١	-	٥٣٩		

يتضح من جدول (١٩) إن قيمة (ف) كانت (٦.٤٦٦) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٠٠) ، مما يدل على وجود فروق بين العينات السبع وعشرون في غرز التطريز وفقا لآراء المتخصصين .

جدول (٢١) متوسط درجات الشرائط الزخرفية وفقا لآراء المتخصصين مرتبة من الأعلى فالأقل نسبة في المحور الثالث

المتغيرات	صورة الشريط الزخرفي	م	
الحشو كثافة منخفضة تقوية قابلة للذوبان في الماء		١	٢.٢٥٠
الساتان كثافة منخفضة تقوية فازلين		٢	٢.٢٢٩
الساتان كثافة منخفضة تقوية قابلة للذوبان في الماء		٣	٢.٢٢٥

التوصيـــات :

١- تفعيل المعامل المخصصة بالحاسب الآلي بكلية التصاميم والإقتصاد المنزلي على إدخال أنظمة الرسم والتصميم للتطريز الآلي لتستعملها الطالبات في عمل المشاريع .

٢- وضع برامج تدريبية لتعليم طالبات الدراسات العليا البرامج المتخصصة في التصميم للتطريز الآلي.

٣- تشغيل ماكينة التطريز الإلكترونية بالكلية لإنتاج قطع مطرزة آليا تصلح للصناعات الصغيرة.

٤- التركيز في المنهج الخاص بمادة تكنولوجيا التطريز الآلي للدراسات العليا على تدريب الطالبات على أسلوب تشغيل ماكينة التطريز الآلي والتعامل مع إمكانياتها الحديثة ويدخل ذلك ضمن الجزء التطبيقي للمادة.

المراجع :

١- أحمد مختار عمر : " معجم اللغة العربية المعاصرة"، عالم الكتب ، مجلد (١) (٢٠٠٨م)

٢- اميل بديع يعقوب :"المعجم المفضل في مصطلحات اللغة والأدب" ، جروس برس ، العراق ، (٢٠١٢م).

٣- اسماعيل شوقي :"الفن والتصميم" ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، (١٩٩٨م).

٤- إيمان عبدالسلام وآخرون:"التشكيل على المانيكان بين الأصالة والحداثة"، عالم الكتب ، القاهرة ، (٢٠٠٣م).

٥- إيمان محمد حنفي محمد:"مكملات الملابس في ضوء تكنولوجيا ماكينات التطريز الآلي وأثرها في عروض الأزياء" رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان ،(٢٠٠٨م).

٦- ثريا سيد نصر:" التصميم الزخرفي في الملابس والمفروشات "، عالم الكتب، القاهرة، (٢٠٠٢م).

٧- جورج صبحي :"التطور التكنولوجي لماكينات التطريز الآلي وأثره على أسلوب التشغيل"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، (١٩٩٩م).

٨- خيره عوض عوضه السلامي الزهراني.:" دراسة زخارف الطراز الأندلسي وتوظيفها في إثراء الملبس باستخدام أسلوب التطريز الآلي – رسالة دكتوراه – كلية التربية للاقتصاد المنزلي – جامعة أم القرى – ٢٠٠٩ م.

٩- رحاب ماهر طه مصطفى :"برنامج لامكانية الاستفادة من الشرائط في اثراء الملابس ومكملاتها جماليا ووظيفيا " رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية. (٢٠١٣م)

١٠- رشا محمد نجيب مبارك:"امكانية الاستفادة من التطريز بشرائط الساتان لاثراء القيم الجمالية لبعض النماذج المنفذة لملابس المحجبات في مكملاتها " رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية .(٢٠٠٩م)

١١- سامية أحمد الجارحي :" تأثير بعض غرز التطريز على الجلد الطبيعي والجلد الصناعي " بحث منشور – المؤتمر العلمي الثامن للاقتصاد المنزلي – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – ٢١-٢٢ أبريل ٢٠٠٤ م
١٢- سنية خميس :" تطويع الزخارف الفرعونية لخدمة الإعلام السياحي " رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية الإقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان.(١٩٩١م)
١٣- سهام زكي – احكام أحمد – ثريا نصر:"موسوعة التطريز تاريخه وفنونه وجودته "، عالم الكتب ، القاهرة، (٢٠٠٨م)
١٤- سوسن جعفر:"دراسة زخارف الطراز الأندلسي وتوظيفها في إثراء الملابس النسائية بالتطريز الآلي" بحث منشور، مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، العدد التاسع عشر (٢٠١١م).
١٥- علي السلمي:"الإدارة الإنتاجية "، مكتبة غريب ، القاهرة ، (١٩٩٤م)
١٦- علي علي حبيش: "التنمية التكنولوجية في مصر"، بحث منشور، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، القاهرة ، (١٩٩٧م)
١٧- لمياء حسن علي حسن :"إبتكار تصميمات مقتبسة من الزخارف في العصر العثماني وتوظيفها لإثراء تكنولوجيا التصميم الزخرفي والتطريز بإستخدام الحاسب الآلي"، رسالة دكتوراه، كلية الإقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان، (٢٠٠٢م).
١٨- لينا محمد عبد الله باحيدره:" المعالجات التقنية لإثراء القيم الجمالية في التصميمات المطرزة باستخدام الزخارف الاسلامية "- رسالة دكتوراه – جامعة أم القرى- كلية الفنون- ٢٠١١م
١٩- ماجده ماضي وآخرون :"الموسوعة في فن وصناعة التطريز "،عالم الكتب، (٢٠٠٩م).
٢٠- مجدي محمد أبو العطا:" المرجع الأساسي لقاعدة البيانات أكسس ٢٠٠٠" العربية لعلوم الحاسب، القاهرة، ١٩٩٩م
٢١- منى عمر علي العمر :" برنامج تعليمي ذاتي لتشكيل الكسرات والشرائط على المانيكان " رسالة ماجستير ، كلية التصاميم ، جامعة أم القرى . (٢٠١٣ م)

٢٢- نهى عبدالله نور الدين أفغاني :"ابتكار تصميمات ملبسيه باستخدام الشرائط الملونة لمرحلة الطفولة المبكرة " رسالة ماجستير،كلية الفنون والتصميم الداخلي، جامعة أم القرى، (٢٠١١م)

23- CHEN Sheng-Guo1& SUN Zheng-Xing1) XIANG Jian-Hua1& ZHANG Yan1) "Research on the Technology of Computer Aided Irregular Needling Embroidery", (School of Information Technology, Jinling Institute of Technology, Nanjing - Department of Information Technology, Changzhou Textile Garment Institute, Changzhou, Jiangsu (2011)

24- Joyce Jagger Tajima dgml Software 2009 Going Through The Basics, 2009 AD

25- Jeanine Twigg ، Twigg Jeanine " Embroidery Machine Essentials: How to Stabilize, Hoop and Stitch Decorative Designs" Krause Publications Craft,2001 AD

26- Tang Yumin "A new development in computer aided embroidery design technology"(1999m)

27- tokai industrial sewing machine co"users manual compact sewing machine "neo" tejtii-C" 2009 AD

28- Tajima"tajima embroidery machine basics" ,2000 AD

29- Tajima Tajima Cataloge de Produtos

30- Wing In Tai"CREATIVE EMBROIDERY IN CONTEMPORARY" FASHION " Athesis Submitted in P atrial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Bachelor of Arts (Honours) , institute of textiles & clothing the hong kong polytechnic University , April 2010

31- http://www.almaany.com

٣٢-موقع وزارة التجارة والصناعة – دليل الخدمات الالكترونية – الاستعلام عن المصانع حسب المنتجات

33- (http://mci.gov.sa/ServicesDirectory/Pages/FactoriesDirectoryByProducts.aspx)