

العنوان:	الأساليب الفنية والتخطيط لإقامة مصنع للملابس والتطريز الآلي والاستفادة منه في مجال الصناعات الصغيرة
المصدر:	مجلة بحوث التربية النوعية
الناشر:	جامعة المنصورة - كلية التربية النوعية
المؤلف الرئيسي:	نادر، خديجة بنت سعيد مسفر
مؤلفين آخرين:	باحيدرة، لينا بنت محمد عبدالله (م. مشارك)
المجلد/العدد:	ع 14
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2009
الشهر:	مايو
الصفحات:	204 - 230
رقم MD:	45000
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	الجلابيات، الصناعات الصغيرة، صناعة الملابس، مصانع الملابس، التطريز الآلي، الملابس النسائية، تصميم الأزياء، الزخارف، التصميم الزخرفي
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/45000

الأساليب الفنية والتخطيط لإقامة مصنع للملابس والتطريز الآلي والاستفادة منه في مجال الصناعات الصغيرة

إعداد

أ/ لينا بنت محمد عبد الله باحيدر
محاضرة بقسم الملابس والنسيج

أ.د/ خديجة بنت سعيد مسفر نادر
أستاذ الملابس والنسيج المشارك

مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة

العدد الرابع عشر - مايو ٢٠٠٩

الأساليب الفنية والتخطيط لإقامة مصنع للملابس والتطريز الآلي والاستفادة منه في مجال الصناعات الصغيرة

إعداد

أ.د/ خديجة بنت سعيد مسفر نادر / لينا بنت محمد عبد الله باحيدر

المقدمة:

المشروع project هو تخصيص للموارد في إطار زمني محدد وتنسيق للأحداث المترابطة فيما بينها لتحقيق غاية إجمالية ومعالجة التحديات المتوقعة والفريدة على السواء وهو ما يراد فعله (الاسيل، ١٩٩٧م وكوبس، ٢٠٠٤م).

ويتوقف نجاح المشروعات الاستثمارية على الدراسة الدقيقة والموضوعية الشاملة لهذه المشروعات حتى يمكن استخدام الموارد المتاحة أفضل استخدام ممكن ويتحقق ذلك من خلال دراسات جدوى المشروع الاستثماري من النواحي التسويقية، الفنية، الهندسية، المالية، الاقتصادية، الربحية والاجتماعية وذلك لتقرير مدى نجاح المشروع في تحقيق الأهداف المطلوبة منه سواء كانت عوائد اقتصادية أو اجتماعية (www.kuwait25.com).

واتسع نطاق التطور التكنولوجي واتجه تفكير رجال الصناعة والشركات لإنتاج وتصنيع ماكينات متخصصة في التطريز الآلي وتطبيق أحدث آليات التشغيل والنظم الآلية الحديثة المتطورة للتحكم في تشغيل الماكينات للحصول على عائد سريع من المنتجات المطرزة سواء كانت ملابس أو مفروشات في زمن قياسي وعلى أعلى مستويات الجودة والمنافسة العالمية (ماضي وآخرون، ٢٠٠٥م).

فإن التطريز فن من الفنون الزخرفية الجميلة التي استعان بها الإنسان لتزيين ملابسه وأدواته ومفروشاته منذ آلاف السنين؛ حيث استمد وحداته الزخرفية من البيئة المحيطة به، مستخدماً الخيوط بأنواعها المختلفة: القطنية، الحريرية، والصوفية، وكذلك الفصوص والخرز، وغيرها من الخامات التي استطاع أن يشكلها أو يضيفها إلى القطع المطرزة لتزيدها جمالاً؛ مثل: الأحجار، والأصداف، والمعادن بعد صهرها وتحويلها إلى فصوص وكور، أو صفائح رقيقة (ترتر)، أو أسلاك وخيوط (البسام، ٢٠٠٢م).

أيضاً التفصيل والحياسة فن جميل يتميز بتكنيك علمي وفني، وله أصول وقواعد يشترك فيها الذهن والذوق والإحساس، ويقوم على عمليات شبه هندسية تتخذ أصولها الأساسية من تكوين الجسم البشري وحركته (غيث، ١٩٩٩م).

وترى روز (Ross, 1994) أن التطريز هو فن مبدع خلاق ويعتبر خطوة أو شكل من أشكال الرسم ووصفه الرومان بأنه الرسم بالإبرة. ويعتقد علماء النفس أنه مهنة وعلم احترفه الرجال والنساء على مر التاريخ لكسب قوتهم. وفي الأيام الحالية اعتُبر فن التطريز فنا رفيع المستوى أكثر منه ضرورة ملحة. فالتطريز فن مرتبط بالملابس وعدة منتجات وهو حرفة متطورة على مدى العصور وهي تعتبر عملية مكتملة لصناعة المنتجات الملبسية والتطريز الجيد والمتقن يزيد ويضيف جمالاً للقطع الملبسية ومع تقدم العلم والتكنولوجيا ظهرت ماكينات التطريز الآلي التي توفر الوقت والجهد وكذلك توفر الجودة والدقة في الأعمال المنتجة وهناك عجز وقلّة في نوعية الملابس المنتجة باستخدام التطريز الآلي بالمملكة العربية السعودية عامة ومكة المكرمة خاصة من هنا جاءت فكرة إقامة مشروع صغير للملابس والتطريز الآلي.

تساؤلات البحث:

- ١- هل هناك حاجة ملحة لدراسة جدوى مشروع صغير للملابس والتطريز الآلي؟
- ٢- ما هي الأساليب الفنية لإقامة مشروع صغير للملابس والتطريز الآلي؟
- ٣- هل يساعد هذا المشروع في دعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة؟

وصف المشروع:

هو عبارة عن معمل للملابس والتطريز الآلي يقوم بإنتاج الملابس النسائية والجلابيات وتطريز شعارات الأزياء الرسمية كالملابس المدرسية وأزياء العاملين في المستشفيات والفنادق...

أهمية المشروع:

تظهر أهمية هذا المشروع في التعرف على كيفية دراسة جدوى مشروع للملابس والتطريز الآلي وما هي متطلبات وزارة التجارة والصناعة لإقامة مشروع صناعي، وأيضاً المنتجات التي يحتاجها السوق وتحقيق مكاسب اجتماعية واقتصادية وتسد حاجة السوق بالجودة المطلوبة والسعر المناسب للاكتفاء الذاتي والاستغناء عن الاستيراد من الخارج وبالتالي تدعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

هدف المشروع:

إيجاد سلع إنتاجية بأساليب فنية تعكس عادات وتقاليد المجتمع المكي في أساليب التطريز والزخرفة في الملابس وطرحها في الأسواق المحلية، وأيضاً المساهمة في وضع نواة تدعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة.

فروض البحث:

- ١- إمكانية دراسة جدوى إقامة مشروع صغير للملابس والتطريز الآلي.
- ٢- التأكيد على الأساليب الفنية عند دراسة جدوى مشروع للملابس والتطريز.

مبررات إقامة المشروع:

- ١- حاجة المنطقة الغربية عامة ومكة المكرمة خاصة إلى معمل تطريز آلي نسائي متكامل.
- ٢- تعدد الأذواق والموديلات المستوردة من الأسواق الدولية والمحلية وعدم توفر نوعية معينة من الملابس.
- ٣- أحياء التراث المكي عامة والجلاليات الغربية خاصة من حيث الإعداد والتطريز والجودة.
- ٤- يساعد على دعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية.
- ٥- يكون لبنة أساسية لإقامة مشاريع الإنتاج والتطوير.

سياسة التطوير التي يتبعها المشروع:

قد تكون مسألة بدء الخطوات العملية في عمل المشروع أمراً سهلاً غير أن تطور طبيعة العمل وفق مقتضيات التوسع وتنامي أعداد العملاء قد يفرض أعباء جديدة على صاحب المشروع خاصة إذا تطلب التوسع إدخال تعديلات وعمليات تحديث على المنتج وزيادة حجمه لمواجهة الطلب المتزايد. ويعني ذلك أن أي مشروع سيتطلب في كل مرحلة وضع مقترحات جديدة في إطار خطط العمل بهدف التمكن من التعامل مع أعباء التوسع المفترضة بعد النجاح الذي يتم إحرازه في المرحلة السابقة (www.kenanaonline.com).

وينقسم التطوير في المشروع إلى مرحلتين:

- **المرحلة الأولى:** وتشمل الخطة الحالية التي يمكن تنفيذها وسيبدأ المعمل كمرحلة أولى بتصميم وتنفيذ الملابس وطباعة وتطريز الشعارات للأزياء الرسمية لجميع المنشآت، وتطريز الملابس التقليدية والمكملات والإكسسوارات النسائية.
- **المرحلة الثانية:** تشمل الخطة المستقبلية التي يسعى المشروع لتنفيذها وفي هذه المرحلة سيتم البدء في حياكة وتطريز أزياء السهرات وحفلات الزفاف وتغطية جميع احتياجات الطفل حديث الولادة، ويستمر التطوير في المشروع بدراسة احتياجات السوق السعودية بما يتناسب مع سلوك وطبيعة وعادات أهالي مكة المكرمة.

الدراسات السابقة:

هناك عدة دراسات تمت في هذا المجال أذكر منها ما له علاقة مباشرة بموضوع البحث وهي كالآتي:

دراسة نجم الدين (١٩٩٥م) بعنوان (الصعوبات التي تواجه خطوط إنتاج مصانع الملابس الجاهزة ذات الإنتاج غير النمطي ووضع بعض الحلول المقترحة باستخدام الحاسوب) وتهدف الدراسة إلى دراسة

الصعوبات التي تواجه خطوط إنتاج مصانع الملابس الجاهزة ذات الإنتاج غير النمطي من خلال التحليل لتلك الصعوبات والتعرف على أبعادها للمساهمة في تطوير العمل والتغلب على عراقيل الإنتاج.

ودراسة جودة ومحمد (١٩٩٨م) بعنوان (منظومة تصميم الملابس الجاهزة والموضة) تهدف إلى وضع نموذج لمنظومة تمثل العوامل التي تؤثر في تغير شكل الزي. ومن أهم النتائج أنه تم وضع منظومة الملابس الجاهزة والموضة يمكن من خلالها تحليل فترة زمنية معينة للوصول إلى شكل وطابع الزي في هذه الفترة.

ودراسة الطوبوشي (٢٠٠٠م) بعنوان (مدى ملائمة غرز التطريز الآلي للتركيب النسيجية المختلفة وتوظيفها لتزيين الملابس الجاهزة) وتهدف إلى التعرف على ماكينة التطريز الآلي المنزلي (فاف)، وتوظيف التطريز الآلي لتزيين الملابس المصنوعة من القطن والساتان. ومن أهم النتائج أن القماش القطني يعطي نتيجة أفضل عند استخدام التطريز الآلي عليه، ويمكن توظيف التطريز الآلي على الملابس الجاهزة بأنواعها (ملابس أطفال - ملابس منزلية - ملابس صباح - ملابس سهرة.. الخ).

ودراسة فرغلي (٢٠٠٠م) بعنوان (العوامل المؤثرة على الإنتاجية في صناعة الملابس الجاهزة) وتهدف الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة على الإنتاجية في صناعة الملابس الجاهزة في كل من مصر والسعودية، ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة أنه لا توجد فروق دالة إحصائية في تأثير العوامل على الإنتاجية بين المصانع المصرية والسعودية. وأن أكثر العوامل المؤثرة على الإنتاجية في صناعة الملابس الجاهزة هو نشاط الإنتاج، وهناك فروق بين عامل النشاط الإنتاجي والعامل الإداري والتسويق والتمويل لصالح النشاط الإنتاجي.

ودراسة غنيم (٢٠٠١م) بعنوان (بناء قاعدة معرفة لخدمة تخطيط الإنتاج في صناعة الملابس الجاهزة) وتهدف الدراسة إلى التعرف على نظم تخطيط ومتابعة الإنتاج الموجودة في مصانع الملابس الجاهزة، اقتراح نظام يساعد في ضبط إجراءات التخطيط ومتابعة الإنتاج في مصانع الملابس الجاهزة والمساعدة في تأهيل المصانع الصغيرة والمتوسطة منها وزيادة قدرتها على التصدير، إعداد قاعدة معرفية لتلافي الأخطاء البشرية ومعالجة سوء التخطيط في هذه الصناعة.

ودراسة سعيد وحافظ (٢٠٠٢م) بعنوان (تخطيط ماكينات الحياكة داخل صالات الإنتاج بمصانع الملابس الجاهزة - دراسة مقارنة) ومن أهدافها أنه تم تحديد أهداف تخطيط ماكينات الحياكة بصالات الإنتاج بالإضافة إلى المعلومات اللازمة لوضع قرارات تخطيط الماكينات على حساب طبيعة حجم المنشأة والمنتج الذي سيتم إنتاجه. ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة تصميم جدول مقارنات يعكس مزايا وعيوب كل من أنظمة التخطيط المختلفة بشكل يهم معه اختيار أنسب الطرق لحجم المنشأة وطبيعة منتجاتها.

ودراسة محمود وآخرون (٢٠٠٢م) بعنوان (إدارة الإنتاج وما تتطلبه من تطبيقات علمية وعملية لرفع الكفاءة الإنتاجية في صناعة الملابس الجاهزة (حفظ الاتزان داخل خطوط الإنتاج)) وتهدف إلى

ملاحقة التطور التكنولوجي وما يتطلبه من إتباع أساليب الإدارة الحديثة (إدارة الإنتاج) والتي تحقق قدراً عالياً من الكفاءة الإنتاجية. بالإضافة إلى استخدام الأساليب العلمية والعملية المتبعة في حفظ اتزان خط الإنتاج عن طريق استخدام الحاسب الآلي وتحديد عدد وأماكن وحدات العمل Work Station.

ودراسة موسى وآخرون (٢٠٠٢م) بعنوان (التخطيط والمتابعة في صناعة الملابس وأثره على معدلات الإنتاج) وتهدف إلى التعرف على الأساليب العلمية للتخطيط والمتابعة للعمليات الإنتاجية في صناعة الملابس، وتحديد دور التخطيط والمتابعة في التنسيق بين مراحل الإنتاج المختلفة وطرق العمليات الإنتاجية في صناعة الملابس. ومن أهم النتائج أنه كلما ارتفع مستوى التخطيط والمتابعة كلما زاد معدل الإنتاج.

ودراسة نجم الدين (٢٠٠٢م) بعنوان (تفعيل دور عمليات الصيانة والمساعدات الفنية في خفض زمن الإنتاج والتكلفة بمصانع الملابس الجاهزة) ومن أهم النتائج أنه يتضح أن أسلوب الصيانة المخططة تساعد بشكل ملموس وجوهري في عمليات خفض زمن الإنتاج وأيضاً المساهمة في خفض تكاليف الإنتاج.

ودراسة حسين ومحمد (٢٠٠٤م) بعنوان (مواصفة استرشادية وفنية لإنتاج الزي المدرسي لمرحلة الابتدائية للمساهمة في تطوير الصناعات الصغيرة بمحافظة المنوفية) ومن أهداف البحث إنتاج زي مدرسي على قدر عالي من الذوق والجودة والراحة بحيث يتناسب مع الفصول المناخية المختلفة، وكذلك دعم الصناعات الصغيرة بالتقنيات المختلفة لإنتاج وتصنيع الزي. وقد أبرزت النتائج أهمية الاستفادة من المواصفة الاسترشادية المقترحة لإنتاج الزي المدرسي لدعم الصناعات الصغيرة والمساهمة في تطويرها والرفي بها.

ودراسة عليط (٢٠٠٦م) بعنوان (دراسة أهمية ومتطلبات إنشاء مصنع ملابس أطفال في المملكة العربية السعودية) وتهدف الدراسة إلى التعرف على المتطلبات الفنية من الماكينات ومستلزمات الإنتاج والعمليات التكنولوجية الإنتاجية في مصنع ملابس أطفال وعمل دراسة أولية (مبدئية) لإنشاء مصنع ملابس أطفال في المملكة العربية السعودية. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها أنه توجد علاقة بين متطلبات المستهلك والمعرض من ملابس الأطفال في الأسواق من حيث نوع الخامة والجودة والسعر. وكما توجد علاقة بين الدراسة الفنية - من الماكينات ومستلزمات الإنتاج - والحصول على خط إنتاج متزن في مصنع ملابس أطفال المملكة العربية السعودية.

ودراسة هاشم ومبروك (٢٠٠٦م) بعنوان (دوائر مراقبة الجودة اليابانية وتطبيقاتها وإمكانيات تحقيقها في مصانع الملابس الجاهزة في مصر) وتهدف إلى إعداد مخطط تنظيمي لكيفية إدارة مصانع الملابس الجاهزة قائم على التجربة اليابانية من خلال دوائر مراقبة النوعية اليابانية يفيد المتخصصين في تطوير مستويات الأداء والجودة في مصانع الملابس الجاهزة في مصر. ومن أهم النتائج توصلت الدراسة إلى إمكانية تطبيق نظم الجودة اليابانية ممثلة في دوائر مراقبة الجودة في قطاعات الملابس والنسيج في مصر مع الأخذ في

الاعتبار مجموعة من الاعتبارات تتفاوت من قطاع إلى آخر بالإضافة إلى تأكيد العلاقة بين إمكانيات تطبيق عناصر ونظم مراقبة الجودة اليابانية ومستوى جودة المنتج النسجي والملبسي بمصانع الملابس الجاهزة. ودراسة أبو هيشمة والعتروني (٢٠٠٧م) بعنوان (دراسة تأثير تقنيات التطريز الآلي على مظهرية أقمشة الشيفون) وتهدف إلى الوصول لأمثل الطرق لتطريز أقمشة الشيفون وتحديد جوانب ونواحي القصور فيها من خلال التغلب على الأخطاء الفنية الناتجة عن الاختيار غير السليم لنوع وسمك خامة التقوية - كثافة غرز التطريز - مقياس الإبرة وكذلك لتحقيق أعلى مستوى مظهرية لتطريز تلك الأقمشة.

نتائج دراسة الجدوى:

تحتوي على ثلاث نقاط هامة لازمة لمعرفة الحاجة وإمكانية وجدوى إنشاء مشروع وهي:

- ١- الدراسة التسويقي.
- ٢- الدراسة الفنية.
- ٣- الدراسة الاقتصادية (Behren and hawranek, 1991 وعبد آلام واللوزي، د.ت).

أولاً: الدراسة التسويقية:

بعد دراسة الأسواق بمكة المكرمة اتضح انه تسيطر الوردات من الملابس النسائية من البلدان الأجنبية والجلابية بالأخص يوجد منها الرخيص ولكنه رديء أما ذات الجودة فأسعارها عالية والمحلي منها لا يكاد يذكر لذلك يتضح أنه يوجد سوق كافية من الجلابية المحلية ذات الجودة المطلوبة والسعر المناسب يرغب فيها المستهلكين والموزعين مما يؤكد أن السوق السعودية بحاجة إلى عدد من المشاريع الصغيرة لتغطية فجوة الطلب وخاصة في فترة المواسم الدينية التي تشهدها مكة المكرمة.

ثانياً: الدراسة الفنية:

• تحديد الموقع:

تم دراسة أفضل المواقع في مكة، وبالنظر إلى العوامل التي يتم اختيار موقع المصنع على أساسها، وجد أن أفضل موقع لمشروع معمل الملابس والتطريز النسائي هو حي الشوقية لأنه حي حديث ومتوفرة به جميع الخدمات.

• تحديد أفضل الماكينات:

أفضل الماكينات الصناعية هي جوكي لأنها تتميز بسرعة عالية وجودة مرتفعة، وذلك أيضاً ما أكده أصحاب المحلات التجارية. أما بالنسبة لماكينات الأوفرلوك فتعددت أنواعها وأحجامها، وتعتبر ماكينة جوكي من أفضل الأنواع للصناعة، أما مكائن التطريز الآلية تختلف حسب عدد الرؤوس، فمنها ذات رأس واحد، ومنها ما يصل إلى (٢٠) رأس، ومن أفضل أنواعها سن ستار وتاجيما.

• المواد الأولية:

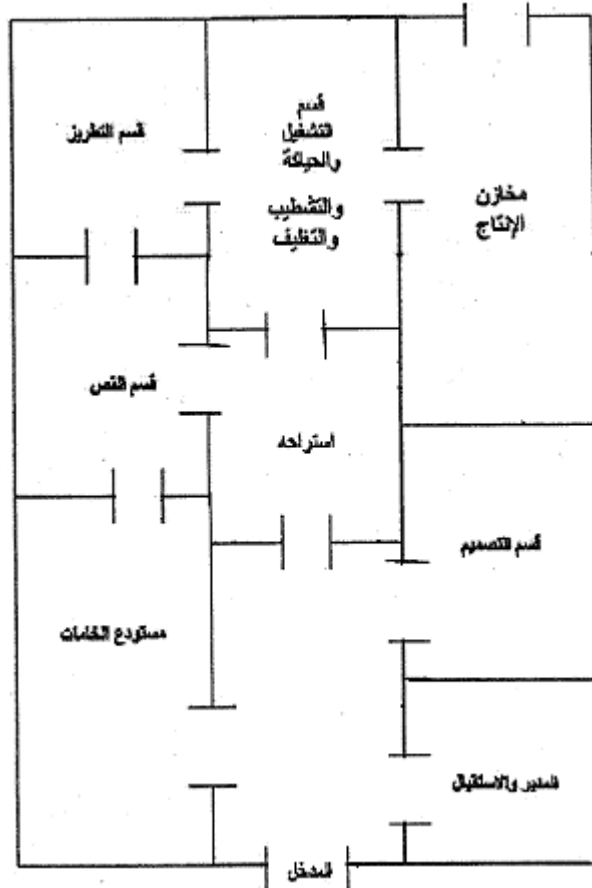
من خلال زيارة الأسواق وجدنا أن الخامات الأولية لهذا المشروع متوفرة وبكثرة وبأسعار مناسبة وخاصة في أسواق الجملة بحيث يتوافر الكثير من أنواع الأقمشة المناسبة لمنتجات هذا المشروع كالتطيفة والتفتا شانتنج والتل والتيل والعديد من أنواع الأقمشة التي تختار على حسب نوع الملابس ومناسبة ارتدائها إن كانت ملابس عادية أو أزياء مدرسية أو ملابس سهرة.

• التصميم الداخلي لمعمل الملابس والتطريز الآلي:

يقترح أن يكون تصميم المعمل على حسب تتابع العمليات الصناعية اللازمة لتنفيذ المنتجات وأن يكون مخزن الخامات في بداية خط الإنتاج ومخزن المنتجات في نهاية خط الإنتاج حتى لا يكون هناك تداخل بين العمليات. وأن يكون مكتب المدير والاستقبال في مدخل المعمل يتم فيه استقبال العملاء بعده قسم التصميم حيث يتم تصميم الموديلات ورسم الباترونات ثم قسم القص بجانب مستودع الخامات حيث يتم فحص وفرد القماش وقصه ثم قسم التطريز الآلي ثم قسم التشغيل والتجميع والحياسة فالتشطيب والتغليف وأخيراً مستودع المنتجات. وفيما يلي تصميم مقترح لمعمل الملابس والتطريز الآلي شكل رقم (١). والجدول التالي يوضح أقسام معمل التطريز الآلي للمشروع.

جدول رقم (١) أقسام مشروع معمل الملابس والتطريز الآلي

قسم التصميم	قسم القص	قسم التطريز	قسم التشغيل والحياسة	قسم التشطيب والتغليف	قسم المستودع
المرحلة الأولى: تصميم الموديل	مراحل الإعداد: قبل التشغيل:	وضع التصميم الزخرفي بماكينته	يتم تجميع أجزاء الموديل حسب	عملية التجهيز.	- الخامات الرئيسية
١- رسم الموديل	١- فحص القماش	التطريز الآلي لتنفيذه.	خط إنتاج والتعبئة.	عملية التغليف.	- الخامات المساعدة
٢- رسم التصميم الزخرفي	٢- فرد القماش		الملابس.		- أدوات التفصيل
٣- معالجة التصميم الزخرفي	٣- القص				- أدوات القياس
المرحلة الثانية: إعداد الباترون					- أدوات أخذ العلامات
					- أدوات الخياطة



شكل رقم (١) يوضح التصميم الداخلي لأقسام معمل الملابس والتطريز الآلي من تصميم الباحثة

أولاً: قسم المستودع:



يحتوي الخامات المطلوبة للتصنيع والإنتاج وهي الخامات الرئيسية كالأقمشة والخيوط والخامات المساعدة مثل السحابات والأزرار والشرائط وأقمشة التقوية، وأدوات التفصيل وأدوات القياس، وأدوات أخذ العلامات، وأدوات الخياطة.

الخامات الرئيسية: (www.elwardah.com/node/142)

الأقمشة: تعد الأقمشة من أهم الموارد الأولية فهي بمثابة الخلفية التي تعكس كفاءة العمل إذا أحسن اختيارها ولاشك أن المواصفات الطبيعية للقماش وطريقة تجهيزه الطباعة تلعب دوراً أساسياً في نجاح المنتج المطرز. (ماضي وآخرون، ٢٠٠٥م)

وسوف يتم تزويد المعمل بالأقمشة المناسبة لكل قطعة ملابسية يراد تصنيعها.

الخيوط:

تعتبر خيوط التطريز من الخامات المهمة والأساسية المؤثرة على جودة القطع المطرزة لما لها من قوة تحمل وجمال المنسوج، ويتم اختيار الخيوط عن طريق أوزانها سمكها، الشركة المصنعة لها، ألوانها ملمسها وكل ذلك يجب أن يتناسب مع سمك القماش ونوعيته وطبيعة التصميم الزخرفي وتبعاً لنوع وتأثير الغرز المستخدمة في التطريز.

ومن أنواع الألياف التي تصنع منها الخيوط والأقمشة:

- ١- ألياف طبيعية: وتندرج تحتها الألياف النباتية مثل الكتان والقطن، والألياف الحيوانية ويندرج تحتها الصوف والحريز، والألياف المعدنية ويندرج تحتها الذهبي والفضي.
- ٢- ألياف صناعية: وتنقسم إلى نوعين هي:
 - أ- ألياف صناعية محورة: مثل حرير الفسكوز والأستيات.
 - ب- ألياف صناعية تركيبية: مثل النايلون والبولي إستر والأكريلك (موسى وآخرون، ٢٠٠٨م، وماضي وآخرون، ٢٠٠٥م).

الخامات المساعدة:

١- أقمشة التقوية:

هي عبارة عن مادة تركيبية أو طبيعية من القماش غير المنسوج مختلفة السمك والتي تستخدم في تدعيم وتقوية ظهر القماش المراد التطريز عليه. وتتميز أنها غير اتجاهية أي ليس لها اتجاه نسجي طولي أو عرضي لتناسب أساليب تنفيذ الغرز المختلفة. وتنقسم خامات التقوية إلى نوعين خامات غير لاصقة وخامات لاصقة. (ماضي وآخرون، ٢٠٠٥م)

٢- الأزرار وأدوات الإقفال:

تختار هذه الأدوات بحيث تتناسب مع الثوب أو تبرز عليه، ويمكن أن يكون لها دور تزييني وعملي في آن واحد. وأنواع الأزرار وأدوات الإقفال كالتالي:



- ١- الأزرار ذات الثقبين أو الأربعة ثقوب شائعة الاستعمال، وتستخدم للأغراض العامة.
- ٢- الزر ذو الحلقة يثبت بالقماش بواسطة الحلقة.
- ٣- الأزرار الملبسة أو المكبوسة يمكن أن تغلف بنفس القماش المستعمل للملابس بغية الحصول على لون متناسق.
- ٤- الربطة المفصلية (الكبش) تتكون من عصا وحلقة أو كالون من الجلد وتستخدم على مواضع المتراكبة.
- ٥- الكبسون: أداة إقفال داخلية خاصة بالأماكن التي لا يسלט عليها ضغط شديد مثل أساور الأكمام. (www.elwardah.com/node/142)

٣- السحابات:

للسحابات أسنان معدنية أو بلاستيكية من البوليستر أو النايلون موصول بشرط منسوج. يتوفر النوعان بأوزان عامة الاستعمال والسحابات ذات الملف خفيفة الوزن وأكثر مرونة ومضادة للحرارة والصدأ أما السحابات المعدنية فتتواجد بأوزان أثقل وتخصص للأقمشة الثقيلة وثياب الرياضة ومن أنواعها:

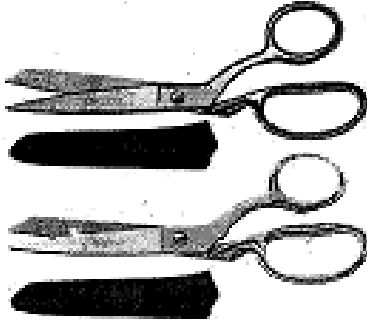


- سحابات البوليستر العامة.
- السحابات المعدنية العامة.
- سحابات الجينز النحاسية.
- السحابات المعدنية الفاصلة.
- السحابات البلاستيكية الفاصلة.
- سحابات الباركا (www.elwardah.com/node/142)

أدوات التفصيل والخياطة

أولاً: المقصات

أ- المقص الكبير:



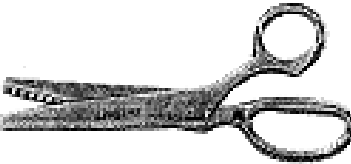
تفضل عادة المقصات ذات الأيدي المتينة على شكل زاوية لأنها تمكن من قص القماش بسهولة، ويشترط في المقص أن يكون ذا سلاح طويل حتى يساعد على القص في خطوط مستقيمة.

ب- المقص الصغير:



يستعمل في قطع الخيط وعملية تنظيف الخياطات وشق العراوي وعمل المنحنيات والأشغال الدقيقة، ويستحسن أن يكون ذا سلاحين أحدهما عريض والآخر رفيع.

ج- المقص المشرشر (السورفليه):



يستعمل في الأقمشة السريعة التنسيل، وفي أطراف الخياطات الداخلية وعند قص الأقمشة الثقيلة أو السمكة

د- المقص الكهربائي:

يستعمل لقص طبقات كثيرة من الأقمشة إحداها فوق الأخرى، وهذا النوع تستعمله المصانع، وهو من الصلب ويعمل بالكهرباء. (www.elwardah.com/node/142)



ثانياً: أدوات القياس

أ- شريط القياس:

يفضل استعمال النوع الذي تبدأ أرقام القياس فيه عند كل من الطرفين، على أن يختار الشريط المتين النسيج الذي ينتهي طرفه بنهاية معدنية.

ب- القياس الضابط:

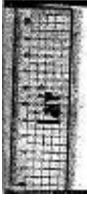
يستعمل لقياس المسافات أو الأطراف أو ذيل الرداء أو الثنيات.



ج- آلة ضبط الذيل:

تستعمل لتحديد ذيل الرداء وتحديد العلامات حسب الطول المطلوب أثناء عمل البروفة.

د- المسطرة:



تكون مختلفة الأطوال فمنها ٣٠سم، ٤٠سم، ٥٠سم، ومنها ١٠٠سم وهي تُعرف بالمتر، ويلزم العمل اثنتان أحدهما ٣٠سم والأخرى طولها ١٠٠سم. (www.elwardah.com/node/142)

ثالثاً: أدوات عمل العلامات والإرشادات:

أ- عجلة (عجلة مسننة لأخذ العلامات)

في



تستعمل للأقمشة القطنية وبعض الأقمشة الحريرية وتستعمل بخفة حالة الأقمشة الحريرية.

ب- الطباشير (المارك):

يتم اختيار أنواع منه، ويكون عادة إما بشكل مستدير، وإما على شكل قلم رصاص، ويستعمل النوع المصنوع من الصلصال لأن مادته يمكن إزالتها بسهولة.

ج- ورق الكربون:

هذا النوع من الورق ذو ألوان مختلفة يستعمل لأخذ العلامات حول الباترون فوق النسيج بواسطة الروليت وأفضل أنواع هذا الورق هو الكربون الأبيض. (www.elwardah.com/node/142)

رابعاً: أدوات الخياطة:

أ- الإبر:



يجب اختيار الإبر المصنوعة من الصلب ذات السن المدبب والثقب الجيد الشطف.

ب- الدبابيس:



يجب أن يكون الاختيار من النوع المتين الرفيع الجيد الشطف، وأن تكون ذات طول مناسب.

ج- الكشتبان (القمع):

إن الكشتبان الملائم للإصبع الأوسط لليد اليمنى، ويتوقف عليه نجاح عملية الخياطة.

د- الدباسة:



هي من الأدوات التي تسهل العمل كم تستعمل لتثبيت الدبابيس، مغطاة بنسيج من القطيفة أو الإسفنج. (www.elwardah.com/node/142)

ثانياً: قسم التصميم:

وهو يضم جميع مراحل الإنتاج وأولها مرحلة التصميم حيث يقوم المختصين بتصميم الأزياء وفقاً لمطلوبات العملاء واتجاهات السوق المحلية مراعين في ذلك الظروف المناخية والاجتماعية للمملكة العربية السعودية. (أربعين، د.ت) ويتم في هذا القسم تصميم الموديل حسب نوعية القماش المنتج، وعمل الباترون حسب العينة المطلوبة، ودراسة إمكانية تنفيذ هذه العينة في باقي أقسام المصنع (بارك، ١٩٩٧م).

وتنقسم مراحل التصميم إلى مرحلتين:

● المرحلة الأولى: تصميم الموديل.

● المرحلة الثانية: إعداد الباترون الصناعي، ورسم الأكليشة (تعشيق

أجزاء الباترون).

١- مرحلة تصميم الموديل:

التصميم هو عملية الابتكار والتجديد التي تخضع لها الأزياء والمعدات وهو

أيضاً من دعائم صناعة الملابس (عليط، ٢٠٠٦م).

مراحل تصميم الموديل هي كالتالي:

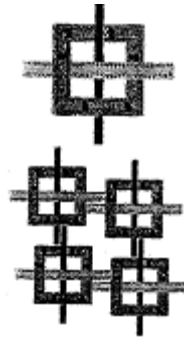
أ- رسم الموديل:

تحتوي هذه المرحلة عملية رسم التصميم (الموديل) في صورة اسكتشات (رسم تخطيطي) وتتضمن أيضاً هذه المرحلة تخيل ما سوف يكون عليه الزي المراد تصميمه أي الشكل العام له، ويتم فيها رسم الزي المقترح مع مراعاة وضع كل التفاصيل فيه حتى يمكن لأحد غير القائم بالتصميم القيام بتنفيذه، أي أن هذه المرحلة تتضمن: تحديد الهدف حسب الاحتياج، دراسة تأثير العوامل الخارجية، وضع الضوابط والمعايير، عمل الخطة، إنجاز الخطة، تقويم الإنتاج. وهذا القسم مسئول عن وضع الخطوط المميزة للسلعة الملابس المراد تنفيذها وتنفيذ عينة مماثلة لها. (فرغلي، ٢٠٠١م).

ب- رسم التصميم الزخرفي وتوزيعه على الموديل:

التصميم الزخرفي هو ترجمة لموضوع معين بفكرة مرسومة هادفة لها علاقة تامة بوسيلة التنفيذ وتحمل في جوانبها قيمة فنية إضافة إلى أنه يتعلق بتزيين وتعديل التصميم البنائي ليكون أكثر تأثيراً وجاذبية كأن تضاف بعض الجماليات على قطعة ملابسية أو مفروشات بأسلوب مدرّس لا يعوق بناءها الخارجي وذلك بزخرفتها إما عن طريق التركيب النسجي للقماش أو عن طريق الصباغة أو أي

أسلوب من أساليب التطريز اليدوي والآلي أو إضافة بعض أنواع الكلف، بحيث تتفق تلك الزخارف مع التصميم البنائي للقطعة. وبدخول الحاسب الآلي في عمليات التصميم وإنتاج الملابس، كتصميم الأزياء (الموديل) وتصميم النماذج (الباترونات) والتصميم الزخرفي (للطباعة والتطريز). نتيجة ذلك ظهرت النظم والبرامج التي طورت من مجال التطريز الآلي وقسمت البرمجيات بشكل تخصصي. فبداية تقوم هذه البرامج



بإعداد التصميمات (الرسوم الجرافيكية) باستخدام العناصر والوحدات الزخرفية المختلفة، ثم تقوم هذه البرامج بتحويل الرسومات إلى غرز تطريز بأنواعها المتعددة وتأثيرات خاصة محددة في ذلك مثلاً: كثافة الغرز، اتجاهاتها، عدد الألوان المستخدمة فيها، مع عمل التكرارات المطلوبة في التصميم وتحديد بدايات ونهايات الغرز بمساعدة برامج خاصة في التطريز الآلي. (ماضي وآخرون، ٢٠٠٥م).

ج- تحويل التصميم الزخرفي إلى تطريز آلي:

لقد ساهم النمو التكنولوجي السريع في اختراع ماكينات التطريز الآلي بما تحويه من إمكانيات متعددة لزيادة معدلات الجودة والإنتاج على نطاق واسع من أجل إبراز جماليات التصميم الزخرفي ثم تنفيذه بدقة بالغة. (موسى وآخرون، ٢٠٠٨م).

تم تطوير البرامج المتخصصة في التصميم للتطريز الآلي بحيث تستخدم أدوات البرامج والتقنيات العلمية لتعطي تصميمات ذات أشكال غرز مبتكرة مع السرعة والدقة في الأداء مما يؤكد جودة المنتج الذي ينتظره المستهلك.

ومن أمثلة البرامج المستخدمة في الرسم والتصميم بمساعدة الحاسب الآلي وتحويل التصميم الزخرفي إلى تطريز آلي كالاتي:

برامج معالجة التصميم الزخرفي إلى تطريز آلي

برامج الرسم والتصميم الزخرفي بالحاسب الآلي

- برنامج الفوتوشوب Photo Shop
- برنامج البنت براش Paint Prach
- برنامج كورول درو Corol Draw
- برنامج البنت إير Paint Er
- برنامج آرت وركس استديو Art Works Studio ويشمل:
- برنامج الثري دي ماكس استديو 3D Max Studio
- برنامج ديزينر ٧,١ Designer 7.1
- برنامج باردون Borudan
- برنامج بيزي بي Bizzee Bee
- برنامج تاجيما Tajima
- برنامج سيرا Sierra
- برنامج ميلكو Melco
- برنامج دوركي Durkee
- برنامج أس دبليو إف SWF
- برنامج ميسا Mesa

وتعد تلك المجموعة من البرامج من أنجح برامج الرسم والتصميم بمساعدة الحاسب وأوسعها انتشاراً واستخداماً لما تشتمل على من إمكانيات متعددة للرسم والتصميم (موسى وآخرون، ٢٠٠٨م وماضي وآخرون، ٢٠٠٥م).

وبعد الانتهاء من إعداد التصميم الزخرفي بكافة تفاصيله يستخدم المصمم مجموعة من الوحدات لإدخال البيانات الخاصة بالتصميم إلى نافذة البرنامج أما بواسطة الأقراص الضوئية CD Rom أو الأقراص المغناطيسية المرنة Floopy أو الأقراص المضغوطة Zip (TM) drive. (ماضي وآخرون، ٢٠٠٥م).

ثم تتم عملية معالجة التصميم الزخرفي بواسطة برنامج التطريز ليتم تحويل التصميم إلى غرز تطريز ويتم اختيار شكل الغرز المطلوب تطريزها وتحديد أنواعها وألوان الخيوط بعد ذلك ينقل التصميم إلى ماكينة التطريز أما بتوصيل الحاسب الآلي بنفس الماكينة أو نسخ التصميم على وحدات الإدخال وإخراج مثل الأقراص المرنة Floopy، ثم إدخاله إلى ماكينة التطريز بحيث يمكن تنفيذ تلك التصميمات على مختلف القطع الملبسية أو قطع المفروشات المرغوب في تزيينها بالتطريز الآلي.

والشكل الآتي رقم (٢) يوضح مراحل رسم التصميم الزخرفي وتحويله إلى تطريز آلي



شكل (٢) مراحل تحويل التصميم الزخرفي إلى تطريز آلي

٢- مرحلة إعداد الباترون الصناعي:

يكون عادة تنفيذ الموديل النهائي بأحد الطرق المعروفة وهي أما رسم الباترون للإنتاج المطلوب على ورق مقوى ثم نقله على الأقمشة، أو رسم الباترون على القماش مباشرة (أربعين، د.ت). وتنقسم مرحلة تصميم الباترون إلى:

أ- إعداد الباترون: ويقصد بالباترون الخطوط الهندسية المستقيمة والمنحنية والمتداخلة الناتجة عن استخدام القياسات المختلفة لأبعاد الجسم والتي تتخذ في النهاية شكلاً مماثلاً له. وتتضمن هذه العملية رسم وقص أجزاء الباترونات على القماش أو على الورق، وترقيم هذه الأجزاء بأرقام أو حروف لتكون دليلاً لعامل القص والحياسة، وبعد القص يتم عمل تعديل على الجسم الصناعي إذا احتاج الأمر. (فرغلي، ٢٠٠١م).

وسوف يتم استخدام الباترون المسطح لبروفيلي بعد إجراء التعديلات اللازمة عليه.

ب- رسم الأكليشة (الميتراج أو تعشيق أجزاء الباترون): تتبع هذه الخطوة إعداد الباترون، حيث تتم عن طريق عمل مقايسة للباترون الذي تم إعداده وتشريحه للتعرف على كمية القماش المطلوب في قص هذا الباترون بمختلف مقاساته، وتتم من خلال تعشيق أجزاء الباترون المختلفة حسب تدريجاته المطلوبة ونوع القماش المطلوب والمحدد عرضه مسبقاً مع مراعاة عدم ترك مسافات كبيرة بين الأجزاء وبعضها لتقليل نسبة العادم (فرغلي، ٢٠٠١م).

ج- تصميم العينة: تعمل دراسة زمنية لكل عملية من عمليات التشغيل، لإمكان تحديد خط الإنتاج في قسم الحياكة لتنفيذ الموديل حسب ترتيب العمليات؛ ويتم حساب العوادم المنتجة من عمليات

القص والتعشيق، وحساب كمية الإنتاج في ساعات العمل المحددة للمصنع لمعرفة المقدرة بنوعية هذه الموديلات إذا كانت ستحقق الخطة المطلوبة مع الجودة. (بارك، ١٩٩٧م).

ويخصص لكل تصميم (موديل) بطاقة تشغيل مبين عليها الخطوات الضرورية واللازمة لتنفيذ هذا التصميم والزمن اللازم والضروري لإتمام كل عملية أو مرحلة من مراحل التشغيل، كما يوضح بها توالي سير هذه العمليات أو المراحل مرتبة حسب خطوات التشغيل مع شرح كل عملية أو مرحلة وتحديد نوع الماكينات المستخدمة والعامل ودرجة كفاءته. (موسى وآخرون، ٢٠٠٣م).
وتم عمل تصميم عينة للمشروع كما هي موضحة في خط الإنتاج للمصنع.

ثالثاً: قسم القص:

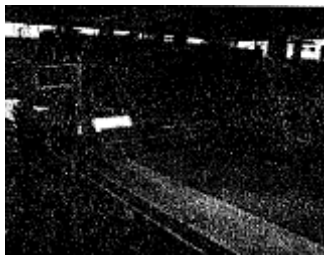
• مرحلة الإعداد قبل التشغيل:

يسبق عملية القص بعض العمليات الهامة ومنها استلام القماش وفحصه ومطابقته حسب مسلسل الصنع وعرضه، والألوان حسب البيانات المدونة على كل ثوب ومطابقتها (بارك، ١٩٩٧م).
وقد تم إعداد المكان المناسب لعملية الإعداد قبل التشغيل في الشكل رقم (١) ويتكون هذا القسم من عدة مراحل كالتالي:

١- فحص القماش قبل القص:

يتم فحص القماش وتحديد العيوب ويكتسب العامل مهارة وكفاءة عالية بالتدريب المستمر. (موسى وآخرون، ٢٠٠٣م) وهناك عدة طرق تتبعها المصانع لفحص الأقمشة تتوقف هذه الطرق على حسب حالة كل منها وتقوم كل شركة بتحديد الطريقة بعد دراسة اقتصادية لتختار الطريقة المناسبة لحالتها. ويتم فحص الأقمشة بمجرد وصولها إلى مخزن المصنع وذلك لتلافي العيوب أثناء عملية التعشيق. (رزق وعبد الكريم، ٢٠٠٣م)

٢- فرد القماش (الرص):



هو عبارة عن وضع طبقات القماش المقصوص فوق بعضها وفقاً للأعداد أو الكميات المراد تشغيلها وتبعاً لطول الميتراج ويتم ذلك يدوياً أو آلياً وفقاً لإمكانات المصنع ويتوقف عدد الطبقات على سمك أنواع الأقمشة أو المقصات المستخدمة ونوع السلاح للمقص (فرغلي، ٢٠٠١م وموسى وآخرون، ٢٠٠٣م).

ومن آلات الفحص وفرد القماش ما يأتي:

- أ- آلة فحص وفرد أوتوماتيكية ذات لوحة ضوئية فاحصة لتساعد على معرفة أي عيوب بالقماش.
- ب- آلة فرد أوتوماتيكي بمثبت وهذه مزودة بمثبتات لأطراف القماش للمحافظة على عرض القماش.
- ج- آلة فرد ذات منضدة دوارة باتجاه واحد، ومن هذه الآلة نجد أن دوران المنضدة هو الذي يساعد على فرد القماش بطريقة سهلة وسليمة. (فرغلي، ٢٠٠١م).

وسوف يتم تزويد المشروع بمثل هذه الآلات ضمن الخطة المستقبلية لتطور المشروع.

• مرحلة القص:

هي العملية التي يتم بواسطتها تحويل أثواب القماش والكلف إلى الأجزاء اللازمة لإنتاج الملابس الجاهزة. ويقصد بهذه المرحلة تقطيع (فصل) القماش إلى أجزاء الباترون التي سبق تصميمها وعمل الميتراج لها للحصول على القطعة الملبسية. وقد تطورت التكنولوجيا بحيث أدت إلى إدخال الآلية الذاتية الكاملة في عملية رسم الباترون ورصه ثم إجراء عملية القص للحصول على أفضل النتائج. ثم بعد ذلك تتم عملية فرز الأجزاء لكل قطعة على حده (أربعين، د.ت).

وبالرغم من وجود لا تزال الأجهزة التقليدية تستخدم في هذه العملية، وهي السكينة الرأسية اليدوية، والسكينة الدائرية اليدوية، ثم السكينة المثبتة على منضدة رأسية، ولكل من منتجي هذه الأجهزة مواصفات خاصة يتم تحديدها بواسطة المصنع حسب الإنتاج المطلوب (بارك، ١٩٩٧م). وقد تم استخدام المقصات المتداولة والمتواجدة بالأسواق المحلية بالمملكة العربية السعودية وسوف يتم تزويد المشروع بالحديثة منها في الخطة المستقبلية بإذن الله.

رابعاً: قسم التطريز



ومن أحدث ما أنتجته شركات ماكينات التطريز الآلي ماكينات مبرمجة بالحاسب الآلي ومزودة بشاشة إلكترونية لعرض مجموعة الغرز المراد تطريزها وتشتمل هذه الماكينات على أشكال معدة للتطريز مخزنة بالذاكرة. وقد أنتجت شركة براذر وسنجر وفاف ماكينات ذات رأس وإبرة واحدة.

ثم ضاعفت الشركات المنتجة عدد الإبر وأنتجت ماكينات ذات رأس واحد ومتعددة الإبر واستخدمت تلك الماكينات في خطوط إنتاج الورش والمصانع الصغيرة.



ونظراً لزيادة متطلبات السوق في الحصول على كميات أكبر من المنتجات المطرزة ضاعفت الشركات المنتجة لماكينات التطريز الآلي عدد الرؤوس والإبر ومنها ماكينات

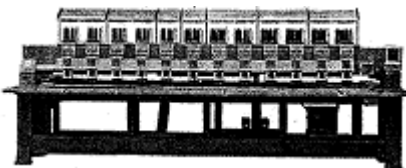
.Multi-Head Automatic Embroidery Machine

ولم يقف التقدم التكنولوجي عند حد زيادة عدد رؤوس وإبر ماكينات التطريز الآلي بل تم إضافة وحدات ملحقة للماكينة للتوسع في حجم ونوعيات



المنتجات ومنها: ماكينات تطريز مضاف إليها وحدة قص ليزر مكونة من ٤ رؤوس كل رأس بها ٩ إبر. كما تم إضافة وحدة ملحقة أيضاً لتركيب الشرائط الزخرفية والكردون بتصميمات مختلفة. بالإضافة لوحدة تطريز

القبعات (الكاب) ومن الحديث في ماكينات التطريز الآلي إنتاج ماكينات قص الأبليلك بأشعة الليزر وماكينات تطريز وتركيب الماس واللؤلؤ والمجوهرات التقليدية التي تعمل بواسطة الموجات فوق الصوتية أو بالضغط



الهوائي مع جهاز توجيه بالليزر، وتصلح تلك الماكينة للتطريز على جميع أنواع الأقمشة الرقيقة كالأورجنزا أو السميكة كالجينز وكذلك الجلود. (ماضي وآخرون، ٢٠٠٥م).

وقد استخدم في المشروع التصميم الزخرفي المعد بالحاسب الآلي بتطبيق برنامج الفوتوشوب وتم معالجته ببرنامج تاجيما وفي هذه المرحلة يتم أخذ القماش بعد عملية القص ليتم تنفيذ التطريز للتصميم الزخرفي بواسطة ماكينات التطريز الآلي Tajima.

خامساً: قسم التشغيل (الحياكة)

عبارة عن صالة كبيرة توضع بها الماكينات في خط إنتاج حسب نوع القطعة المراد عملها فأحيانا يكون خط الإنتاج على شكل مجموعات أو على شكل حرف U، أو خط واحد، ويفضل أن تكون سرعة الآلات واحدة لأن أجزاء الملابس تكون مرتبطة بعضها مع بعض، ويجب أن تستغرق زمناً واحداً حتى يتحقق التوازن، ولا تتراكم الأجزاء أو يتعطل باقي الخط. وهناك ثلاثة عوامل تؤثر في عملية الحياكة هي:

أ- ماكينات الحياكة.

ب- العامل يلعب دوراً أساسياً في التشغيل بالنسبة للماكينات العادية، لذلك يحتاج الأمر تدريب العاملين في هذا القطاع لإمكان زيادة الإنتاج.

ج- خيوط الحياكة ولاشك أن ارتفاع مستوى جودة خيوط الحياكة يساعده على زيادة الإنتاج. (بارك، ١٩٩٧م)

ويشمل قسم التشغيل والحياكة: ماكينات الحياكة سريعة الإنتاج، ماكينات الزجاج (الأوفلوك)، ماكينات العراوي والأزرار (عطاوية وآخرون، ١٩٩٧م).

وقد تم التخطيط لعمل خط إنتاج المشروع على شكل حرف T.

سادساً: قسم التشطيب والتغليف

تنقسم إلى مرحلتين هي:

١- عملية التجهيز:

باستخدام المعدات اللازمة للكي، كالمكواة العادية والمكواة المكابس والكي بالبخار وغيرها. (بارك، ١٩٩٧م) ويقصد بمرحلة الكي فرد القطعة الملبسية للتخلص من أي كرمشة، وتشكيل المنتج النهائي في الصورة المرغوبة باستخدام آلة الكي. (رزق وعبد الكريم، ٢٠٠٣م).

وتم تحديد عدد (٢) مكواة عادية و(٢) مكواة بخار لتفي بالغرض المطلوب وسوف يتم تزويد المشروع أحدث آلات الكي ضمن الخطة المستقبلية للمشروع.

٢- عملية التغليف والتعبئة:

يجب التفكير في نوعيات التغليف ذات المستوى الرفيع وخاصة للمنتجات الغالية.
(بارك، ١٩٩٧م)

سيتم استخدام مشاجب ذات جودة من خامة الخشب وصمم التغليف البلاستيك لوضع المنتج.

ثالثاً: الدراسة الاقتصادية:

أ- مدخلات المشروع:

الموقع	مكة المكرمة، مخطط الشوقية، مبنى مستأجر.
المرافق والطاقة	كهرباء - ماء.
القوى العاملة	- عاملة فنية لتشغيل ماكينة الكمبيوتر. - عدد ٢ خياطة لأعداد الباترونات. - عدد ٣ خياطة لعمليات الحياكة والتنظيف والكي. - عدد ٢ عمالة عادية للتغليف وتنظيف المكان.
الأجهزة والآلات والمعدات	- ٢ ماكينة تطريز متعددة الرؤوس بالكمبيوتر Sun star. - ٥ ماكينة حياكة براذر. - ٤ ماكينة أوفلوك لتنظيف جوانب الأقمشة. - مجموعة عدد يدوية.
المواد الخام	أقمشة متنوعة - خيوط تطريز - خيوط حياكة - مكملات للملابس - مستلزمات تعبئة.

الإيجار للموقع:

الأصل	قيمة الإيجار السنوي	قيمة الإيجار الشهري	ملاحظات
إيجار معمل (مبنى)	٣٥٠٠٠	٢٩١٧	

تكاليف المرافق والطاقة:

البند	التكلفة الشهرية	التكلفة السنوية	ملاحظات
الكهرباء	٨٠٠	٩٦٠٠	

(*) تضاف تكاليف صيانة الآلات والمعدات (٥٠٠) ريال شهري

رواتب وأجور القوى العاملة:

الوظيفة	العدد	الراتب الشهري	إجمالي رواتب شهرية	إجمالي رواتب سنوية
عاملة فنية لتشغيل ماكينة الكمبيوتر	١	١٣٠	١٣٠٠	١٥٦٠٠
خياطة لأعداد الباترونات	٢	١٢٠٠	٢٤٠٠	٢٨٨٠٠

الوظيفة	العدد	الراتب الشهري	إجمالي رواتب شهرية	إجمالي رواتب سنوية
خياطة للحياكة والتنظيف والكي	٣	١٢٠٠	٣٦٠٠	٤٣٢٠٠
عمالة عادية (مستخدمة)	٢	٨٠٠	١٦٠٠	١٩٢٠٠
إجمالي			٨٩٠٠	١٠٦٨٠٠

الأصول الثابتة للأجهزة والآلات:

ملاحظات	قيمة الإهلاك السنوي	نسبة الإهلاك السنوي	إجمالي التكلفة	السعر	الكمية	البند
	٢١٠٠٠	%١٠	٢١٠٠٠٠	١٠٥٠٠٠	٢	ماكينة تطريز بالكمبيوتر متعددة الرؤوس
	١٥٠٠	%١٠	١٥٠٠٠	٣٠٠٠	٥	ماكينة حياكة
	٥٠٠	%١٠	٥٠٠٠	١٢٥٠	٤	ماكينة أوفلوك
	١٤٤٠	%١٠	١٤٤٠٠			مجموعة يدوية
	٢٤٤٤٠		٢٤٤٤٠٠			الإجمالي
الأثاثات:						
	٥٠	%١٠	٥٠٠	٢٥٠	٢	طاوولات
	٤٠	%١٠	٤٠٠	١٠٠	٤	كراسي
	٩٠	-	٩٠٠	-	-	الإجمالي

ب- مخرجات المشروع:

المنتج/الخدمة	تطريز شعارات الأزياء الرسمية لجميع المنشآت تطريز الملابس التقليدية النسائية المكملات والإكسسوارات
---------------	---

إيرادات المشروع المتوقعة بالريال السعودي:

المنتج/الخدمة	الكمية الشهرية	قيمة الوحدة	إجمالي الإيراد الشهري	إجمالي الإيراد السنوي
عمليات الحياكة والتطريز	١٥٠٠	٢٠	٣٠٠٠٠	٣٦٠٠٠٠
مريول المدارس	٢٠٠	١٥	٣٠٠٠	٣٦٠٠٠
تطريز الشعارات	٧٥	١٢	٩٠٠	١٠٨٠٠
إجمالي الإيرادات			٢٣٩٠٠	٤٠٦٨٠٠

الخصوم وحقوق الملكية:

القيمة	تفصيل	البند
٧٤٤٨٥	قيمة التمويل	تمويل شخصي
٢٠٠٠٠٠	قيمة القرض	قرض حسن
٣	عدد سنوات السداد	

المصاريف الإدارية:

ملاحظات	التكلفة السنوية	التكلفة الشهرية	البيان
	٨٠٠	٦٧	رسوم ترخيص
	٣٠٠	٢٥	رسوم عضوية الغرفة التجارية
	٦٠٠	٥٠	مصروفات التسويق
	١٢٠٠	١٠٠	أدوات مكتبية (قرطاسيه)
	١٢٠٠	١٠٠	مصروفات هاتف وجوال
	٤١٠٠	٣٤٢	إجمالي

تكاليف التشغيل (ماعد الإهلاك):

ملاحظات	التكلفة السنوية	التكلفة الشهرية	البند
	١٠٦٨٠٠	٨٩٠٠	رواتب وأجور
	٣٥٠٠٠	٢٩١٧	إيجارات
	٤١٠٠	٣٤٢	مصاريف إدارية
	٩٦٠٠	٨٠٠	تكاليف المرافق والطاقة
	٦٠٠٠	٥٠٠	تكاليف الصيانة للأثاث والمعدات
	٩٢٢٤	٧٦٩	احتياطي ٥% من إجمالي تكاليف التشغيل
	١٩٣٦٩٧	١٦١٤١	إجمالي التكاليف التشغيلية + الاحتياطي

الأصول المتداولة:

طريقة الحساب (فرضية)	التكلفة	البند
٢% من تكاليف التشغيل السنوية	٣٨٧٤	نقدية
٣% من تكاليف التشغيل السنوية	٥٨١١	مخزون بأنواعه
	٩٦٨٥	إجمالي

الأصول الثابتة:

البند	التكلفة	نسبة الإهلاك السنوي	قيمة الإهلاك السنوي
الآلات والمعدات	٢٤٤٤٠٠	%١٠	٢٤٤٤٠
الأثاث	٩٠٠	%١٠	٩٠
أصول أخرى	١٠٠٠٠	%٥	٥٠٠
الإجمالي	٢٥٥٣٠٠		٢٥٠٣٠

مصروفات التأسيس:

البند	التكلفة
مصروفات قانونية	١٥٠٠
مصروفات تأسيس أخرى دراسة جدوى + ديكور مكتب	٨٠٠٠
الإجمالي	٩٥٠٠

رأس المال المستثمر:






البند	القيمة
أصول متداولة	٩٦٨٥
أصول ثابتة	٢٥٥٣٠٠
مصروفات التأسيس	٩٥٠٠
الإجمالي	٢٧٤٤٨٥

الخصائص المالية للمشروع:

٢٧٤٤٨٥	تكلفة المشروع
٩٦٨٥	رأس المال العامل
٧٣١٠١	الربح المتوقع
%٢٦,٦٣	معدل العائد على الاستثمار
٢٥٥٣٠٠	تكلفة الأصول الثابتة
٩٥٠٠	مصروفات التأسيس

ومن خلال العرض السابق لجميع مراحل المشروع تم تطبيق بعض أنواع من الإنتاج للتحقق من صلاحية المشروع كخطوة لدراسة الجدوى وفيما يأتي شرح للقطع التي تم تنفيذها في المشروع كدراسة استطلاعية يتم من خلالها تقييم المنتج في الجدول التالي:

جدول رقم (٢) يوضح القطع المنتجة في المشروع

التسلسل	القطعة	الخامة ولونها	التصميم الزخرفي	نوع التطريز	نوع الماكينة	تكلفة المنتج بالقطعة	تقدير سعر المنتج
١		قماش شانتنج بيج فاتح وأحمر	التصميم المطرز على شكل تماس زاويتين	غرز تطريز آلي والخيوط قصب ذهبي وحرير أبيض وأحمر	تاجيما	٢٥٨	٢٨٨
٢		قماش شانتنج ذهبي اللون	التصميم المطرز على شكل تشابك	غرز تطريز آلي والخيوط باللون الذهبي المعدني والأبيض والبني	تاجيما	٢٤٠	٢٧٠
٣		قماش شانتنج ذهبي وأحمر وأسود	التصميم المطرز على شكل تقاطع	غرز تطريز آلي والخيوط باللون الذهبي المعدني والأحمر والأخضر	تاجيما	٢٤٠	٢٧٠
٤		شعار من قماش التيل الأبيض	شعار جامعة أم القرى	غرز تطريز آلي والتطريز بالخياطة القطنية الأخضر والأسود والبني	تاجيما	١٠-٥	٣٠
٥		شعار من قماش التيل الأبيض	شعار كلية التربية للاقتصاد المنزلي	غرز تطريز آلي والتطريز بالخياطة القطنية الرمادي والأسود والبرتقالي	تاجيما	١٠-٥	٣٠

النتائج:

يلاحظ من خلال العرض السابق أنه يمكن دراسة جدوى إقامة معمل للتطريز الآلي وهذا يحقق الفرض الأول (إمكانية دراسة جدوى إقامة مشروع صغير للملابس والتطريز الآلي). ومن خلال الإطلاع على الدراسات السابقة ونتائج الدراسة الفنية وجد أنها تحدد الماكينات ومستلزمات الإنتاج المطلوبة لإنشاء مشروع صغير للملابس والتطريز الآلي وذلك يحقق الفرض الثاني (التأكيد على الأساليب الفنية عند دراسة جدوى مشروع صغير للملابس والتطريز الآلي). ويعتبر هذا المشروع من ضمن المشاريع الصغيرة التي تساعد في دعم الإنتاج في الأسواق السعودية وهذا يحقق الفرض الثالث (إمكانية دعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة).

التوصيات:

- الاهتمام بجودة المنتجات الملبسية وضبط الجودة الكلية للمنتجات.
- مراعاة تحقيق التبسيط والتنمية والتخصص داخل خطوط الإنتاج في معامل الملابس الجاهزة.
- الاهتمام بالتدريب المهني الخاص بماكنات التطريز الآلي للعمال داخل معامل الملابس للحصول على النتيجة المرغوبة.

المراجع:

- أبو هشيمة، مدحت محمد والعطروني، لمياء حسن (٢٠٠٧): "دراسة تأثير تقنيات التطريز الآلي على مظهرية أقمشة الشيفون". بحث من المؤتمر العربي الحادي عشر للاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.
- أربعين، هند محمد. (د.ت) "تقرير عن مصنع النسيج والملابس (الثوب السعودي)" بحث: كلية التربية للاقتصاد المنزلي. مكة المكرمة.
- الأسيل. (١٩٩٧م) "القاموس العربي الوسيط" بيروت: دار الراتب الجامعية.
- بارك، لطيفه محمد. (١٩٩٧م) "مقدمة في أسس تصميم وتصنيع الملابس النسائية" القاهرة: مؤسسة دار الشعب للصحافة والطباعة والنشر.
- البسام، ليلي صالح وفدا، ليلي عبد الغفار. (٢٠٠٢م) "التطريز اليدوي" الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- جودة، عبد العزيز أحمد ومحمد، ياسر محمد. (١٩٩٨م) بعنوان "منظومة تصميم الملابس الجاهزة والموضة" بحث مقدم في المؤتمر العلمي الخامس للاقتصاد المنزلي. جامعة حلوان.
- حسين، إسلام عبد المنعم ومحمد، إيهاب أحمد. (٢٠٠٤م) "مواصفة استرشادية وفنية لإنتاج الزي المدرسي لمرحلة الابتدائية للمساهمة في تطوير الصناعات الصغيرة بمحافظة المنوفية" بحث في مجلة الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، مجلد (١٣)، عدد (٥).
- رزق، سوسن عبد اللطيف وعبد الكريم، محمد البدري. (٢٠٠٣م) "آلات ومعدات صناعة الملابس" القاهرة: عالم الكتب.
- سعيد، طارق صالح وحافظ، نشوة مصطفى. (٢٠٠٢م) "تخطيط ماكينات الحياكة داخل صالات الإنتاج بمصانع الملابس الجاهزة - دراسة مقارنة" بحث في مجلة علوم وفنون. المجلد الرابع عشر. العدد الثاني.
- الطوبشي، سامية محمد. (٢٠٠٠م) "مدى ملائمة غرز التطريز الآلي للتركيب النسيجية المختلفة وتوظيفها لتزيين الملابس الجاهزة" بحث في مجلة الاقتصاد المنزلي. المجلد العاشر. العدد (٤). جامعة المنوفية.
- عبد آدم، يوحنا واللوزي، سليمان. (د.ت) "دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم كفاءة أداء المنظمات" دار المسيرة.
- عطاوية، زينب يوسف و خليل، نادية محمود وأبو المعاطي، سلوى. (١٩٩٧م) "معدات وآلات وعمليات وصيانة لصناعة الملابس الجاهزة" مصر: مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب.

- عليط، هدى. (٢٠٠٦م) "دراسة أهمية ومتطلبات إنشاء مصنع ملابس أطفال في المملكة العربية السعودية" رسالة ماجستير: قسم ملابس ونسيج: كلية التربية للاقتصاد المنزلي. مكة المكرمة.
- غنيم، أحمد سعيد. (٢٠٠١) "بناء قاعدة معرفة لخدمة تخطيط الإنتاج في صناعة الملابس الجاهزة" رسالة ماجستير. قسم الملابس الجاهزة. كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان.
- غيث، فتحية. (١٩٩٩م) "دليل التفصيل الجزء الأول" مصر: مطابع الأهرام التجارية.
- فرغلي، زينب عبد الحفيظ. (٢٠٠١م) "الملابس الجاهزة بين الإعداد والإنتاج" القاهرة: دار الفكر العربي.
- فرغلي، زينب عبد الحفيظ. (٢٠٠٠م) "العوامل المؤثرة على الإنتاجية في صناعة الملابس الجاهزة" بحث في مجلة الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية. مجلد (١٠). عدد (٣).
- كوبس، جورج ج. (٢٠٠٤م) "إدارة المشاريع خطوة خطوة" لبنان: أكاديميا إنترنشيونال.
- ماضي، ماجدة محمد وحسين، أسامة محمد وعلي، لمياء حسن وجوهر، عماد الدين. (٢٠٠٥م) "الموسوعة في فن وصناعة التطريز" بنها الجديدة: دار المصطفى للطباعة والترجمة.
- محمود، مدحت محمد وأحمد، رشدي علي وأبو موسى، إيهاب فاضل. (٢٠٠٢م) "إدارة الإنتاج وما تتطلبه من تطبيقات علمية وعملية لرفع الكفاءة الإنتاجية في صناعة الملابس الجاهزة (حفظ الاتزان داخل خطوط الإنتاج)" بحث مقدم في المؤتمر العلمي السابع للاقتصاد المنزلي. الجزء الثاني. جامعة حلوان.
- موسى، سهام زكي ورزق، سوسن عبد اللطيف وجوهر، عماد الدين وعباس، عمرو. (٢٠٠٣م) "تخطيط وإنتاج صناعة الملابس" القاهرة: عالم الكتب.
- موسى، سهام زكي ورزق، سوسن عبد اللطيف وعباس، عمرو أحمد. (٢٠٠٢م) "التخطيط والمتابعة في صناعة الملابس وأثره على معدلات الإنتاج" بحث في مجلة الاقتصاد المنزلي. العدد الثامن عشر.
- موسى، سهام وسليمان، أحكام ونصر، ثريا. (٢٠٠٨م) "موسوعة التطريز تاريخه وفنونه وجودته" القاهرة: عالم الكتب.
- نجم الدين، أحمد حسني. (١٩٩٥م) "الصعوبات التي تواجه خطوط إنتاج مصانع الملابس الجاهزة ذات الإنتاج غير النمطي ووضع بعض الحلول المقترحة باستخدام الحاسوب" رسالة ماجستير تخصص ملابس ونسيج. كلية الاقتصاد المنزلي. جامعة المنوفية.

- نجم الدين، أحمد حسني. (٢٠٠٢م) "تفعيل دور عمليات الصيانة والمساعدات الفنية في خفض زمن الإنتاج والتكلفة بمصانع الملابس الجاهزة" بحث في مجلة علوم وفنون. المجلد الرابع عشر. العدد الثاني.
- هاشم، أشرف محمود ومبروك، ممدوح أحمد. (٢٠٠٦) "دوائر مراقبة الجودة اليابانية وتطبيقاتها وإمكانيات تحقيقها في مصانع الملابس الجاهزة في مصر" بحث مقدم في المؤتمر العربي العاشر للاقتصاد المنزلي. جامعة المنوفية.
- www.elwardah.com/node/142
- www.kuwait25.com
- www.kcnanaonline.com
- Behren s,\V. and Hawranek, P.M.:(1991);"Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies"; UNIDO, Vienna.
- Ross, H. C.; (1994); "The Art of Arabian Costume a Saudi Arabian Profile". Empire Publishing Service . Players Press.