الفصل الثالث

الجوانب التقنية والمادية لتحقيق القيم الجمالية للتطريز

* المقدمة. * أولاً: الجانب التقني. * ثانياً: الجانب المادي

المقدمة

كما أنه من الضروري لكل من يقوم بدراسة عن التطريز أن يحصل على قدر من المعرفة عن طرقه وأساليبه، وما تتضمنه من غرز مختلفة له، كذلك فلابد أن يكون لدى الفرد دراية بالجوانب التقنية للمعدات والآلات المستخدمة بالإضافة للخامات اللازمة للأداء؛ حتى يصبح قادراً على الأداء الجيد، ونحصل على المنتج المُرضي، والذي يكافئ ما بُذل من موارد بشرية ومادية.

أولاً: الجانب التقني "Tools"

لكل عمل عدد ووسائل تقنية مناسبة، وللتطريز الكثير من الأدوات اللازمة خلال المراحل المختلفة التي يمر بها العمل المُطرز، فهو يحتاج إلى:

١- أدوات القياس وأدوات رسم التصميم.

٢- أدوات نقل التصميم ووضع العلامات.

٣- أدوات القص.

٤- أدوات الكي.

٥- أدوات التطريز.

٦- بعض الأدوات المكملة والمعدات الخاصة.

وهي تقريباً نفس الأدوات المستخدمة في الخياطة، وكلما كانت معلوماتنا عن وسائل التنفيذ كبيرة، كلما زادت الأفكار التخيلية عن الشيء المُطرز، لذا سوف نتناول بالدراسة أهم هذه الأدوات، وهي كما يلي.

١- أدوات القياس وأدوات رسم التصميم

(أ) شريط القياس (المازورة)

وهو عبارة عن شريط مصنوع من المشمع، أو البلاستيك، أو الجلد الرقيق المرن وطوله ١٥٠ سم وعرضه يتراوح بين ١,٥-٢ سم، ويُقسم إلى سنتيمترات ومليمترات من الوجهين، وقد يكون من وجه مقسم بالسنتيمترات والمليمترات، ومن الوجه الآخر يقسم إلى بوصات، ومثبت في نهايته قطعة من المعدن أو الألومونيوم، ويتميز الشريط بالمرونة وقابلية الثني والانحناء، ولصيانته يجب أن يوضع عليه "بودرة تلك" لحفظ الجلد وعدم تشققه (الصورة رقم ٦٣)، وتستعمل المازورة عند أخذ المقاسات للقطع المطرزة، وكذا عند عمل التقسيمات اللازمة لضبط موضع طباعة التصميم على النسيج، ولتحديد الأبعاد والمسافات للتصميم لسهولة طباعته، وقد كان قديماً يصنع من الخشب (الصورة رقم ٦٤).

الصورة رقم (٦٣). شريط القياس (المازورة). المصدر: (www.syriandream.com).

الصورة رقم (٦٤). شريط القياس المصنوع من الخشب. المصدر: (www.syriandream.com).

(ب) المسطرة

المساطر مختلفة الأطوال فمنها المصنوعة بطول ١٥ سم، و ٢٠ سم، و ٣٠ سم، و ٥٠ سم، ومنها ١٠٠ سم ويطلق عليها المتر، ويفضل اختيار طول المسطرة على أساس مساحة القطعة المطرزة، حيث تساعد المسطرة على رسم الخطوط الطويلة المستقيمة، وتصنع المساطر من خامات مختلفة، مثل البلاستيك، والخشب، والألومونيوم، ويفضل النوع الأول، وذلك؛ لأن الخشب يمكن أن يتقوس بمرور الوقت، ويفضل استخدام النوع الشفاف منها للمساعدة على رؤية ما تقيس، كذلك ييسر رؤية المساحات الزخرفية بالتصميم، وللتعرف على خطوط النسيج الطولي والعرضي تحتها (الصورة رقم ٦٥)، وقد تم تعديل المساطر حديثاً؛ ليسهل على المطرز

استخدامها، فقد تم تزويد بعض المساطر بيد لسهولة حملها، والبعض الآخر تم تصنيعه من مادة مرنة تجعل المسطرة مرنة بحيث يمكن لفها على معصم اليد.

الصورة رقم (٦٥). المسطرة الشفافة. المصدر: (www.step55.com).

وهناك نوع من المساطر مربعة الشكل، ويستخدم هذا النوع في رسم الزوايا للأشكال الهندسية (الصورة رقم ٦٦)، ويستخدم لنفس الهدف شكل آخر من المساطر على شكل حرف تي T.

(ج) المثلث

للمثلث أطوال مختلفة، فمنه بطول ١٥ سم، و ٢٠ سم، و ٣٠ سم، و ٥٠ سم، ويفضل اختيار طول المثلث أيضاً على أساس مساحة القطعة المطرزة، حيث يساعد المثلث على رسم الزاوية، ويصنع المثلث من خامات مختلفة، مثل

الصورة رقم (٦٦). المسطرة المربعة الشكل. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

البلاستيك، ويفضل استخدام النوع الشفاف منه؛ للمساعدة على رؤية ما نقيس، وللتعرف على خطوط النسيج الطولي والعرضي تحته، ويستعمل المثلث القائم الزاوية في رسم التصميم وخصوصاً عند رسم الزاوية القائمة.

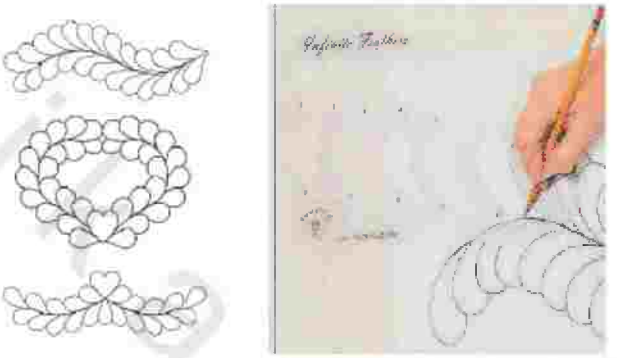
(د) القوالب "Templates"

هي أداة من أدوات التطريز، كما يمكن أن نعتبرها أداة رسم إذا استخدمت في رسم خطوط التصميم (الصورة رقم ٦٧).

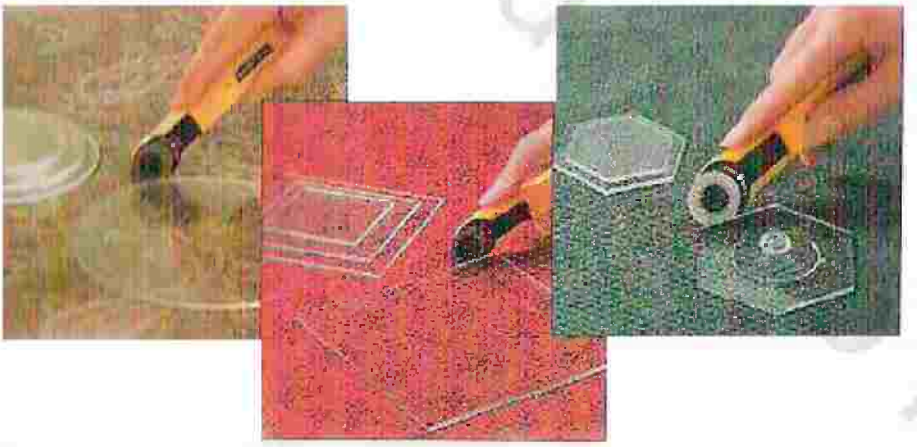
كذلك يمكن اعتبارها أداة مساعدة للقص إذا استخدمت لتحديد علامات القص باستخدام القاطعة (المقص الدائري) "Rotary Cutting"، أو المقص الإلكتروني "Electric Scissors" (الصورة رقم ٦٨).

ويفضل للمطرز أن يستعين بها وخصوصاً من ليس لديه موهبة الرسم، أو يداه غير ثابتتين في رسم خطوط التصميم، وهي مثل المسطرة حيث تستخدم في رسم

خطوط التصميم سواء الخطوط المستقيمة أو الخطوط المنحنية، ولكنها تختلف عنها في أنها يمكن أن تستخدم في رسم بعض مساحات التصميم الزخرفي وليس خطوطه فقط، وتصنع من خامات مختلفة، مثل البلاستيك، والخشب.

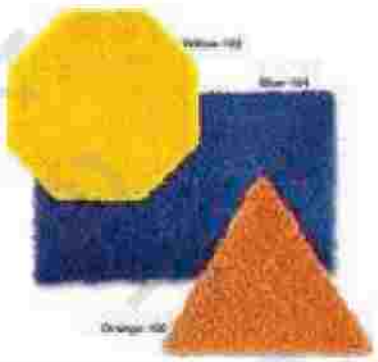


الصورة رقم (٦٧). استخدام القوالب كأداة مساعدة في الرسم. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

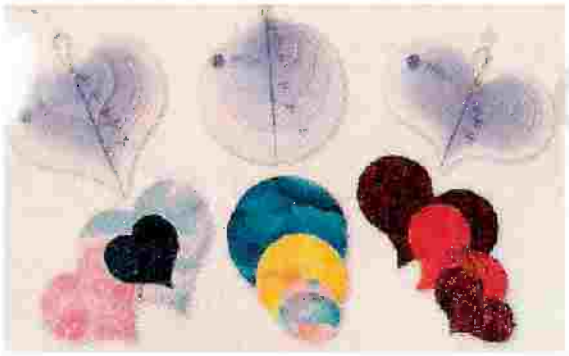


الصورة رقم (٦٨). استخدام القوالب كأداة مساعدة في القص. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

وتتعدد أشكالها، فمنها ما يكون عبارة عن شكل يتم رسمه عن طريق اتباع الحدود الخارجية له، ويتخذ العديد من الأشكال كالأشكال الهندسية مثل المربع، والمثلث، والدائرة، والمعين، ... وغيرها من الأشكال (الصورة رقم ٦٩-أ). كذلك الأشكال الطبيعية مثل القلب، وورق الأشجار، والورود، ... وغيرها من الأشكال (الصورة رقم ٦٩-ب).



الصورة رقم (٦٩-أ). القوالب ذات الأشكال الهندسية.

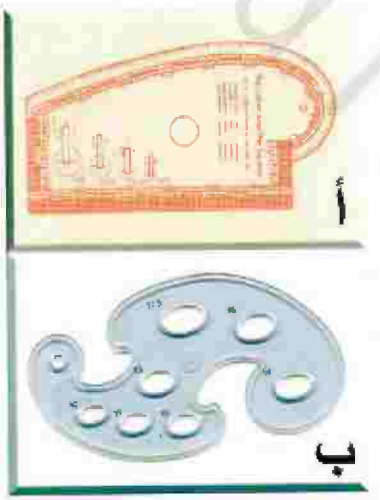


الصورة رقم (٦٩-ب). القوالب ذات الأشكال الطبيعية. المصدر: (www.keepmakequilting.com).

ومن أشهر أشكال هذا النوع من القوالب "مسطرة الانحناء الفرنسي" والتي تصنع من البلاستيك الشفاف، ولها عدة انحناءات، وتستخدم في رسم الخطوط المنحنية والدورانات (الصورة رقم ٧٠).

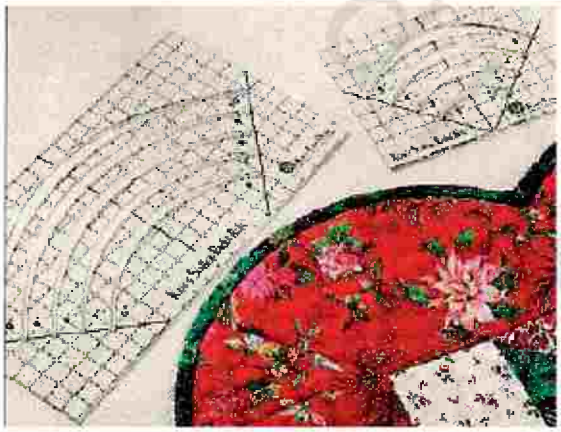
ومنها ما يكون عبارة عن قطعة مفرغ بها مساحات لها العديد من الأشكال، كالأشكال الهندسية مثل المربع، والمثلث، والدائرة، والمعين، ... وغيرها من الأشكال، كذلك الأشكال الطبيعية مثل القلب، وورق الأشجار، والورود، ... وغيرها من الأشكال (الصورة رقم ٧١).

ويتم رسم الشكل عن طريق اتباع الحدود الداخلية المفرغة بالقالب. ومن أشهر أشكال هذا النوع من القوالب "مسطرة الفستونات"، وتكون محددة بعروض مختلفة من الفستونات تستخدم لرسم الأقواس على أطراف المفارش لعمل الفستون (الصورة رقم ٧٢).



الصورة رقم (٧٠). مسطرة الانحناء الفرنسي. المصدر: (العبدالكريم، ٢٠٠٣م: ص ٢٨).

الصورة رقم (٧١). القوالب المفرغة. المصدر: (أكاديميا، ١٩٩٢م: ص ١٨).



الصورة رقم (٧٢). مسطرة الفسحونات. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

(هـ) الأقلام

تستعمل الأقلام الرصاص في رسم التصميم الزخرفي الذي يرسم على الورق ثم ينقل بأي وسيلة طباعة إلى الخامة المطرزة، ويجب أن يكون القلم ذا سن جيد للحصول علي خطوط دقيقة.

وتُصنع الأقلام من خامات مختلفة أشهرها الخشب (الصورة رقم ٧٣)، ويحتاج هذا النوع إلى أداة للحفاظ على السن حاداً منها "سلاح القطر-القاطع"، أو "المبراة"، ويوجد له أنواع مختلفة.

الصورة رقم (٧٣). الأقلام الرصاص. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

وقد تم وضع رمزين للدلالة على "درجة لون" القلم، وهذا الترقيم للأقلام متعارف عليه دولياً. فالرمز (H) يدل على أن القلم (فاتح)، وهو يستخدم لرسم خطوط خفيفة أو فاتحة اللون، ويتم ترقيم القلم، وكلما زاد الرقم خف لون الخط المرسوم به وأصبح أكثر بياضاً، فمثلاً القلم (H3) يرسم خطوط أخف وأفتح درجة من الخطوط المرسومة بالقلم (H2).

أما الرمز (B) فيدل على أن الخط المرسوم به يكون (غامقاً)، وأكثر تخانة،

وهو يستخدم لرسم خطوط ثقيلة أو داكنة اللون، وكلما زاد الرقم ثقل لون الخط المرسوم به وأصبح أكثر سواداً، فمثلاً القلم (B3) يرسم خطوط أثقل وأغمق درجة من الخطوط المرسومة بالقلم (B2).

وهناك أنواع من الأقلام حديثة تستخدم في الرسم الهندسي تصنع من البلاستيك، وهي أكثر دقة حيث يتحدد سمك "مخانة" السن بالمليمتر، حيث تتدرج أرقام الأقلام فهناك قلم (٠,٥ ، ٠,٦ ، ٠,٩ ، ١سم، ...)، ويستخدم لهذا القلم نفس الترقيم والرموز الذي يستخدم مع الأقلام المتعارف عليها (الصورة رقم ٧٤).

ولهذا القلم أسنان تُباع في علب منفصلة عن القلم، ويتم اختيارها بحيث تكون مناسبة لترقيم القلم (الصورة رقم ٧٥).

الصورة رقم (٧٤). أقلام الرسم الهندسي. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

الصورة رقم (٧٥). أسنان أقلام الرسم الهندسي. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

ملحوظة: يجب أن يكون السن بنفس رقم القلم، وذلك لأن السن إذا زاد ترقيمه عن ترقيم القلم لا يستطيع المرور من الممر الخاص بسن القلم فيتعرض للكسر ولن يكتب، وإذا قل الرقم سوف يسقط بسهولة من الممر كلما حاولنا الكتابة به، ويوجد ألوان متعددة للأسنان أشهرها اللون "الرمادي، والأحمر، والأزرق والأخضر"، وهي مهمة جدا حيث تستعمل الأقلام الملونة عند رسم التصميم الزخرفي للتطريز الذي يتم وضعه ليُنفذ بأسلوب الكنفاة والإيتامين، فيتم تلوين المساحات المختلفة بالتصميم بلون الخيوط المستخدمة في التطريز.

(و) ورق الرسم

يستعمل ورق الشفاف الأبيض في رسم التصميم الزخرفي (الصورة رقم ٧٦)، وفي بعض الحالات يستعمل ورق الكرافت أو "الكلك" لكن يستحسن استعمال الشفاف، أما في رسم تصميم التطريز بأسلوب الكنفاة فيستعان بورق الرسم البياني أو ورق التفصيل المقسم إلى مربعات (الصورة رقم ٧٧).

الصورة رقم (٧٦). تصميم على ورق الشفاف. المصدر: (www.keepmequilting.com).

الصورة رقم (٧٧)- تصميم بأسلوب الإيماين على ورق الرسم البياني. المصدر: (www.beyondquilting.com)-

وإليك بعض الملاحظات للمحافظة على التصميم المرسوم على الورق:

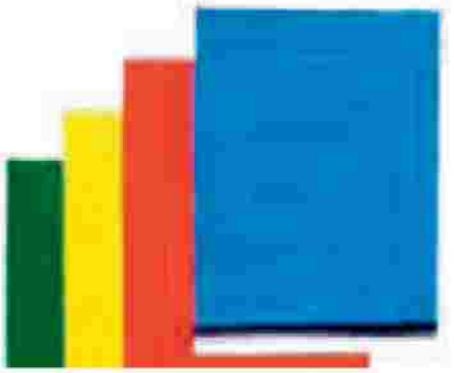
- استخدام الشريط اللاصق لإصلاح أي تمزق.
- طي ورق التصميم بطريقة صحيحة وحفظه في مظروف خاص.
- تخصيص ملف رئيس لحفظ التصميمات الخاصة بالتطريز.

- يمكن استخدام تصميم التطريز سواء الذي تقومين بإعداده، أو التصميم الجاهز عدة مرات دون أن يبلى أو يتلف بتقويته بالفازلين، ويثبت على ظهره بالكي.
- يمكن استخدام ماكينة التغليف الكهربائية "Laminating Machine" لتغليف تصميمات التطريز بالبلاستيك الشفاف، وحفظها في الملف، وعند الحاجة إليها يمكن تصويرها، وهذه الطريقة تحافظ على التصميم لفترات طويلة، ولكن من عيوبها أن التصميم يصبح سميكاً، ولا يمكن نقله "شفه" على الأقمشة بسهولة، ولابد أولاً من تصوير التصميم على الورق الخاص بالتصوير أو على ورق "الكلك" ثم يتم نقله على الأقمشة.

٢- أدوات نقل التصميم ووضع العلامات

(أ) ورق الكربون

يستعمل ورق الكربون عند أخذ العلامات على النسيج وكذا يستعمل في طبع الرسومات الزخرفية في عمليات تطريز المفارش والفساتين وملابس الأطفال، ...وغيرها، وهو متوفر على شكل أفرخ متعددة الألوان، ويتضمن اللون الأبيض. يختار منها ما كان لونه على القماش المستخدم يمكن رؤيته بسهولة (الصورة رقم ٧٨).



الصورة رقم (٧٨). ورق الكربون.

ملاحظات:

- يجب أن نجري تجربة للكربون أولاً على قطعة قماش خارجية للتأكد من صلاحيته، وأنه لا يترك علامات يصعب إزالتها من على القماش، لأنها تصبح بقعاً يصعب إزالتها عند عدم الحاجة إليها.
- يجب تجنب استخدام الكربون المكتبي؛ لأنه يصعب إزالة آثاره من الأقمشة.
- يُفضل استعمال أنواع من الكربون التي تختفي آثاره عند إجراء عملية الكي.

(ب) عجلة الروليت

تستعمل في عمل العلامات على القماش بعد وضع التصميم الزخرفي عليه، ويصنع من خامات مختلفة. وهي عبارة عن عجلة تشبه الترس مثبتة على محور مركب بيد خشبية أو بلاستيك بحيث يسهل لف عجلة الروليت عند العمل.

وهناك أنواع لها: عجلة الروليت ذات الأسنان المدببة، وهي تعطي علامات كالنقط بالضغط على النسيج (الصورة رقم ٧٩)، وعجلة الروليت ذات الأسنان الملساء، وهي تعطي علامات كالخط بالضغط على النسيج (الصورة رقم ٨٠).

ويجب عدم استعمال الروليت المسنن مع الأقمشة الرقيقة؛ لأنه قد يتلفها، ويمكن استخدام الروليت ذي العجلة الملساء؛ لأنها ترسم الخطوط متصلة دون أن تؤذي القماش.

الصورة رقم (٧٩). عجلة الروليت الملساء. المصدر: (أكاديميا، ١٩٩٢م: ص ١٧).

الصورة رقم (٨٠). عجلة الروليت المسننة. المصدر: (www.stop55.com).

(ج) طباشير الخياطة (الماركة)

وهي تستخدم لنقل علامات الباترون إلى القماش في الخياطة، وهي متوفرة بألوان وأشكال متعددة (الصورة رقم ٨١)، فمنها على شكل طبشور، وهو يصنع علامة على القماش بسهولة، ويزول بسهولة أيضاً عند حكة بفرشاة نظيفة.

وتوجد أنواع مصنوعة من الشمع إلا أن آثارها على القماش، يكون من الصعب إزالتها.

ومنه أنواع على شكل قلم يستعمل مثل أي قلم رصاص، ويمكن استخدامه بديلاً له، فهو يعطي أثراً لخط رفيع منتظم لرسم ممتاز، وبه يستطيع من يُجيد الرسم رسم التصميم مباشرةً على القماش، وهو متوفر باللون الأبيض، وألوان أخرى تشبه ألوان الباستيل، وله فرشاة في المؤخرة لمحو أثر القلم من القماش.

بالرغم من أن التصميمات يتم وضعها حديثاً بالاستعانة بالحاسب الآلي، إلا أنه لم يتم الاستغناء عن الأدوات السابقة، بل أصبحت وسائل معينة للمصمم.

الصورة رقم (٨١). طباشير الخياطة (المارك). المصدر: (أكاديميا، ١٩٩٢م: ص ١٧).

٣- أدوات القص

(أ) المقصات "Scissors"

هناك أنواع متعددة من المقصات متوفرة لكل احتياجات الخياطة والتطريز، وإذا أحسن اختيار المقص فلن نُضطر إلى تغييره أو استبداله باستمرار، لذا يفضل اختيار المقصات من أفضل أنواع الفولاذ المطلي بالكروم، ويمكن المحافظة عليها بشحذها "سنها" عند المختصين بانتظام، ويمكن اختبار حدة المقص وجودته بتجربة القص من طرفه (الصورة رقم ٨٢).

ويوجد نوعان أساسيان من المقصات، وتُصنف حسب المادة المصنوعة منها. فالمقصات الثقيلة تصنع من الحديد المطروق، وتقسي للحصول على الحافة الحادة.

والمقصات الخفيفة تصنع من سبيكة من الألومونيوم، ولكل من النوعين مميزاته الخاصة به، وعلينا أن نبحث عن أكثرها مناسبة للغرض من الاستخدام.

الصورة رقم (٨٢). بعض أدوات القص. المصدر: (أكاديميا، ١٩٩٢م: ص ١٨).

فالمقص المطروق ثقيل الوزن، ويلحم قليلاً في استعماله، ولكن يمكن شحذه دائماً، وبقليل من العناية يمكن أن يبقى معنا مدى الحياة، بينما المقصات المصنوعة من الفولاذ الذي لا يصدأ والإستانلس ذات المقابض البلاستيكية فهي مريحة عند استعمالها، وتبقى حادة لفترة طويلة.

(ب) مقص الخياطة ذو المقبض المائل "Sewing Scissors"

وهو الأفضل لقص القماش وميل السلاح السفلي للمقص يجعل القماش مسطحاً على المنضدة أثناء القص، ويوجد هذا المقص بمقاسات متعددة الأطوال، والمقاس ١٨-٢٢ سم هو الأكثر استعمالاً (الصورة رقم ٨٣)، وهناك نوع مخصص

للشخص الأعسر الذي يستعمل اليد اليسرى في القص، وأنواع مخصصة لقص الأقمشة الصناعية، والأقمشة المحاكة. ويمكن القول بأن حجم المقص المستعمل يتبع حجم يد المشتغل، فاليد الكبيرة تحتاج إلى مقصات كبيرة، والعكس صحيح.

الصورة رقم (٨٣). المقص ذو المقبض المائل. المصدر: (www.shop55.com).

(ج) مقص الزجزاج (المقص المشرشر) "Zigzag Scissors"

هو مقص ذو حافة متعرجة ذات أسنان مشرشرة لقص الزجزاج ومنع حواف القماش من التنسيل (الصورة رقم ٨٤)، ويستعمل مع الأقمشة سريعة التنسيل، وهو ممتاز لتشطيب الحواف للقماش في كثير من أنواع الأقمشة ولأغراض الزينة والزخرفة، ويجب ألا يستعمل في قص التصميم الزخرفي على ورق الرسم، كما يجب العناية بتنظيفه من الوبر المتخلف عن عملية قص القماش أولاً بأول؛ لكونه يُضعف أداء المقص، وهو متوفر بأطوال ١٦-١٩ سم واستخدام مقص مشرشر "زجزاج" لقص حواف القماش بديلاً عن السيرفيلية وتهذيب الحواف أمر مفيد، لكنه غير أساسي.

الصورة رقم (٨٤). المقص الزجزاج (المشرشر). المصدر: (www.step99.com).

(د) مقص التطريز "Embroidery Scissors"

مقص التطريز وهو ذو شفرات مستدقة يبلغ طولها من ٩-١١ سم، له رأسان حادان لتسهيل القص الدقيق في الحواشي والتخاريم، وأفضلها ما كان محدباً قليلاً لاستعماله في قص حواف مفارش الفستون وتفريغات الريشيليو، ويفيد في الأشغال العامة للإبرة، مثل الفتق وفي عمل العراوي، ويمكن أيضاً استخدام خرامة التطريز للتخريم.

(هـ) فتاحة العراوي "Seam Ripper"

وهي في الأصل أداة تستعمل للتخلص من الغرز غير المرغوب فيها سواء في الخياطة أو التطريز (الصورة رقم ٨٥-ب)، وتستخدم أيضاً في شق العراوي مع وضع دبوس في نهاية العروة لحمايتها من الاستمرار في القطع، ويمكن أن تستخدم في إحداث

فتحات أو ثقوب في النسيج، لذا تُستخدم بكثرة مع طرق وأساليب التطريز المفرغ (الصورة رقم ٨٥-أ)، ولأن هذه الأداة لا يمكن شحذها "سنها" لذلك لابد من استبدالها بأخرى جديدة عندما تفقد حدتها.

(أ)

(ب)

الصورة رقم (٨٥). فتاحة العراوي. المصدر: (أكاديميا، ١٩٩٢م: ص ١٨).

(و) القاطعة الدوارة (المقص الدائري) "Rotary Cutting"

وهو أداة قص للأقمشة، ولها شكلان:

- الشكل الأول (المقص ذو المقبض): وهو مكون من ترس مثبت على محور مركب بيد خشبية أو بلاستيك حيث يسهل لف العجلة عند العمل، وهذا الشكل يشبه "الروليت" و "سكين البيتزا" (الصورة رقم ٨٦).

الصورة رقم (٨٦). المقص الدائري ذو المقبض. المصدر: (www.stop55.com).

- الشكل الثاني (المقص بالضغط): وهو عبارة عن عجلة ذات حافة حادة مثل حافة المقص ذو المقبض، وهي مثبتة على قضيب طويل يمثل الممر الذي يسير عليه المقص، ويثبت عليه عجلة بها سلاح القطع الذي مثبت بدوره على محور بدون مقبض، ويتم القص به عن طريق الضغط عليه بشدة، ولحماية يد

المستخدم من القطع هناك جزء يمثل غطاء علوي لعجلة القطع يتم الضغط عليه ودفعها على القماش على علامات القص (الصورة رقم ٨٧).

الصورة رقم (٨٧). المقص الدائري بالضغط. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

وعادة يكون لها عدة شفرات ذات أشكال متعددة يمكن تبديلها حسب الحاجة كلما ثلم حد الشفرة، ولتسهيل عملية التبديل هناك مفتاح يضغط عليه لفصل العجلة الدوارة، ويمكن إرجاع الشفرة أثناء عملية الغلق من أجل تأمين حماية من الشفرات، كما يجب وضع قطعة مستوية من البلاستيك السميك أو الزجاج تحت القطع المقصوصة لحماية الأسطح.

(ز) المقص الإلكتروني "Electric Scissors"

هو يشبه القاطعة الدوارة إلا أنه يعمل كهربائياً، وهو مزود بإضاءة وشاحن كهربي، ويعتبر من أسهل وسائل القص، ويعمل بجهد عالي، ويتميز هذا المقص بسرعة تغيير الاتجاه وسهولته دون الخوف من الحافة الحادة للقص (الصورة رقم ٨٨).

الصورة رقم (٨٨). المقص الإلكتروني. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

(ح) الخرامة أو المثقاب "Stiletto"

هي أداة لها طرف حاد مدبب تُستخدم لعمل ثقوب في القماش لأغراض مختلفة، كعمل الثقوب المستخدمة في التطريز الإنجليزي، والتطريز المفتوح والمفرغ (الصورة رقم ٨٩).

الصورة رقم (٨٩). الخرامة. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

طرق العناية بالمقصات

١- تحفظ للتطريز فقط، ولابد من الاعتناء بالمقصات، ولا تقص بها أي شيء باستثناء القماش؛ لأن ذلك سيفسد حدها ويثلمها.

٢- تحفظ نظيفة وجافة بعيداً عن الأتربة، ومن حين لآخر نضع على مسمارها القلاووظ نقط من زيت ماكينة الخياطة.

٣- رؤوس الشفرات تستخدم لقص الأنسجة فقط، وليست كبديل للمفك.

٤- في حالة عدم استخدامها تحفظ الشفرات مقفولة في غلاف أو علبة من البلاستيك أو الجلد، وذلك يجعل انزلاق الشفرات أكثر أمنا وسلامة.

٥- عندما تبرد الشفرات تسن باستخدام سنان أسلحة بالطريقة الصحيحة للسن، ولكن المقص المشرشر ومقص المطرزات يجب إرسالها لتخصص لسنها.

٤- أدوات الكي

(أ) قاعدة المكواة

تستخدم لوضع المكواة عليها بهدف:

- المحافظة على نظافة قاعدة المكواة وحماية غطاء حامل الكي؛ لتجنب حدوث الاحتراق (الصورة رقم ٩٠).
- منع اللمعة أو الحرق أو الانصهار، وبذلك يمكن كي القماش على الوجه بدون الشاشة "الفودرة".
- التخلص من مواد التنشية في غطاء حامل الكي حتى لا تلتصق بالمكواة مما قد يؤثر على القماش.

الصورة رقم (٩٠). قاعدة المكواة الكهربائية.

(ب) الشاشة "الفودرة"

قطعة من قماش القطن الخفيف يجب أن تكون بيضاء اللون وتندى بالماء، وتوضع الشاشة بين القطعة المطرزة المراد كيها وبين المكواة؛ وذلك لأنها تحول دون لمعان القماش الذي تسببه المكواة للنسيج، وخاصة في الأقمشة داكنة اللون، كما أنها تحول دون وصول أي انساخ من المكواة للقطعة المطرزة.

(ج) لوحة الكي

هي عبارة عن طاولة مرتفعة من الخشب أو المعدن ذات طرف مستدير، وحامل معدني للمكواة، يغطى سطحها بقطعة من اللباد، تغطى بعد ذلك بقماش خاص مقاوم للحرارة حتى لا يتأثر بحرارة المكواة العالية، ثم يمكن وضع قماش قطني يثبت فوق الجميع بحيث يمكن رفعه وغسله عند الحاجة لذلك، ويثبت الغطاء بربطه أسفل اللوح بشريط، ويوجد بالأسواق أغطية جاهزة ذات أسطح معدة للكي بمقاسات مختلفة تناسب أحجام الطاولات المختلفة (الصورة رقم ٩١).

الصورة رقم (٩١). لوحة الكي.

(د) المكاوي الكهربائية

انتشر استعمال المكواة الكهربائية في كثير من الأسر نظرا لمميزاتها الكثيرة على غيرها من أنواع المكاوي المختلفة، فهي نظيفة وسهلة الاستعمال، وخفيفة الوزن، وتعطي نتائج طيبة عند الكي، كما أن أسعارها أصبحت في متناول معظم الأسر (الصورة رقم ٩٢)، وتنتج المصانع حالياً أنواعاً مختلفة من المكاوي التي تعمل بالكهرباء، فيوجد النوع العادي، والأوتوماتيك، وكذلك النوع المزود بخزان للماء (بالبخار). وتختلف أحجام المكاوي بحيث تصلح للأغراض المختلفة، فمنها النوع السفري الصغير الحجم، ومنها أحجام متوسطة للاستعمالات العادية (الصورة رقم ٩٣).

الصورة رقم (٩٢). المكواة الكهربائية.

الصورة رقم (٩٣). مكواة السفر.

تركيب المكواة الكهربائية

تتركب المكواة الكهربائية من وحدة تسخين تتكون من شريط من النيكروم ملفوف على شريحة من المايكا، وتوجد وحدة التسخين هذه أعلى سطح المكواة الخارجي مباشرة، وهذا السطح يكون عادة من الصلب أو الألومونيوم السميك أو معدن مطلي بالنيكل، تزود معظم المكاوي بضابط للحرارة (ثيرموستات)، وهذه يطلق عليها اسم المكاوي الأوتوماتيك، وفيها يمكن التحكم في درجة الحرارة بضبط مؤشر على ظهر المكواة يشير إلى نوع النسيج (قطن - صوف - حرير) أو إلى درجة الحرارة المطلوبة (دافئ - متوسط - ساخن).

تتصل وحدة التسخين بالسلك الكهربائي وهو إما أن يكون مثبتاً في المكواة، أو يركب فيها بواسطة (منفذ للكهرباء) يثبت عادة في مؤخرة المكواة تصنع يد المكواة عادة من مادة عازلة من البلاستيك غالباً، وتجدها في بعض الموديلات مثبتة من الطرف الأمامي ومفتوحة من الطرف الخلفي، وفي بعضها تكون قابلة للطي والفرد كما في مكاوي السفر.

المكواة الكهربائية بالبخار

أما مكواة البخار فتكون مزودة بخزان يوضع به الماء، وهو يوجد أعلى وحدة التسخين مباشرة. يصل البخار من الخزان إلى الخارج خلال ثقوب توجد على سطح المكواة، وذلك بإحدى طريقتين:

- الأولى: عندما ترتفع درجة حرارة وحدة التسخين تصل الحرارة إلى خزان الماء ويبدأ الماء في التبخر، تصل قوة ضغط البخار داخل الخزان إلى درجة يندفع معها خلال الثقوب الموجودة على سطح المكواة.
- الثانية: هي أن تتصل بخزان الماء أنبوبة رفيعة تسمح بمرور كمية قليلة من الماء باستمرار، وعندما تصل قطرات الماء إلى سطح المكواة الساخن يتحول فوراً إلى بخار يخرج خلال ثقوب المكواة، وفي بعض أنواع المكاوي يكون خزان الماء خارجياً كما في مكاوي السفر الصغيرة.

معظم المكاوي المزودة بجهاز البخار يمكن تشغيلها أيضاً جافة، وذلك بواسطة مفتاح خاص يمنع وصول قطرات الماء للسطح الساخن فيقف خروج البخار.

يبلغ استهلاك المكواة الكهربائية العادية حوالي ٦٠٠ واط. أما الأوتوماتيك فيبلغ استهلاكها حوالي ١٠٠٠-١١٥٠ واط.

اختيار المكواة

عند شراء مكواة كهربائية علينا ملاحظة عدة نقاط هامة منها:

١- ينتخب الحجم المناسب للغرض المطلوب، وعادة توجد مكاوي صغيرة الحجم تصلح للسفريات وملابس الأطفال، أما وزن المكواة فيختلف من نوع لآخر وليس شرطاً لاختيار المكواة، وعادة يفضل الحجم المتوسط لسهولة استعماله.

٢- يراعي أن يكون سطح المكواة أملساً ناعماً، وليس به أي تشقق أو خدوش.

٣- يحسن اختيار المكواة التي يساعد تركيبها على تركها في وضع قائم، أو على أحد جانبيها حتى لا تحرق منضدة الكي، وإلا استعمل كرسي المكواة، ولا توضع المكواة بالبخار على سطحها إلا عند الاستعمال، أما في حالة عدم الاستعمال فتترك في وضع قائم مرتكزة على قاعدتها.

٤- يراعى أن تكون يد المكواة مريحة ومناسبة في الحجم ليد من يستعملها.

٥- تختار المكواة من فولت مناسب للجهة التي ستستعمل فيها.

العناية بالمكواة

المكواة الكهربائية لا تحتاج لعناية خاصة للمحافظة عليها سليمة وخاصة النوع الأوتوماتيك، أما النوع العادي فيراعى عدم ترك توصيلة الكهرباء فترة طويلة حتى لا تحرق وحدة التسخين بالمكواة، وعموماً توجد بعض النقاط التي يجب مراعاتها عند استعمال المكواة.

١- تجنب نهائياً دعك سطح المكواة بمادة خداشة حتى لا تذهب بنعومة السطح ويكفي مسح السطح وهو دافئ بقطعة نسيج ملموسة في ماء أو صابون فذلك يزيل البقع منها.

٢- لا تخزن المكواة إلا بعد تمام تبريدها.

٣- يلف السلك حول المكواة بخفة عند تخزينها، ولا يلف والمكواة ساخنة.

٤- عند ملء خزان المكواة بالماء، وكذلك عند تفريغه يجب نزع الاتصال الكهربائي أولاً.

٥- يحسن تفريغ الماء من الخزان بعد الانتهاء من الكي، وأن تفرغ وهي ساخنة نوعاً ما لضمان عدم ترك أي رطوبة داخل الخزان مما قد يؤدى لتكون الصدأ.

٦- تنص تعليمات بعض المكاوي على ضرورة استعمال الماء المقطر في ملء الخزان، والواقع أنه يفضل في جميع المكاوي؛ لضمان عدم ترسيب أي أملاح قد تتلف الخزان أو تقلل من سرعة البخر.

٧- يراعى وضع المكواة في الوضع الذي نضمن به علم وقوعها، وذلك بتخصيص مكان مسطح ثابت على يمين من يقوم بالكي.

٥- أدوات التطريز "Embroidery Tools"

أهم هذه الأدوات هي ما يلي.

(أ) الإبر "Needles"

هي أداة أساسية من الصلب المعدني وهي تستخدم في التطريز والخياطة اليدوية؛ لتكوين الغرز المختلفة، والإبر من الأدوات الهامة (الصورة رقم ٩٤)، وقد عرفت منذ القدم فلقد وجدت في مقابر قدماء المصريين، وكانت تصنع من خامات متنوعة منها العظام، كما وجدت إبر برونزية وإبر نحاسية.

الصورة رقم (٩٤). الإبر. المصدر: (www.stop55.com).

ولم يقتصر استخدام الإبر على قدماء المصريين، بل إنه يعود لأبعد من ذلك حيث وجدت إبر بين حطام مقابر أناس الكهوف الذين كانوا يعيشون في العصر الحجري الأخير، وهي مصنوعة من العظام. كما وجدت إبر برونزية عند حضارات أخرى قديمة مثل الفينيقيين القدماء، والهنود، والآشوريين، والعبرانيين، ولم يقتصر الأمر على الحضارات الشرقية القديمة فقط، بل كشف الباحثون عن وجود إبر مصنوعة من البرنز في كيس من الفضة في مقبرة سيدة من عصر الفراصنة في أسكتلندا، أما الإبر المصنوعة من الصلب فقد بدأت صناعتها في إنجلترا على يد رجل هندي سنة ١٥٤٥م، وقد أنشأ خليفته "كريستوفي جرينتج" مصنعاً في سنة ١٥٦٠م في لونج جرندون في مقاطعة بيكنجهام حيث ظلت موجودة حوالي ٣٠٠ سنة.

وتتنوع الإبر من حيث سمكها، وطولها، وحجم العين "الثقب"، وكذلك من حيث سنها أو خامتها، ويجب اختيار الإبر الجيدة الصنع المناسبة للغرض من الاستخدام لها، فقد صممت الإبر لتناسب الأغراض الخاصة بالاستخدام، وتوجد أشكال مختلفة لها، فشكل إبرة التطريز يختلف عن شكل إبرة الكروشية، وتلك الأخيرة تختلف عن نظيرتها المستخدمة في التريكو اليدوي، واختيار الإبرة يعتمد على مجموعة من العوامل منها نوع النسيج، وطريقة وأسلوب التطريز، ونوع الغرزة المستخدمة، وسمك الخيط، واختيار النوع المناسب يؤدي إلى سهولة وسرعة الإنجاز، وفي كل الأحوال يجب اختيار الإبر المصنوعة من الصلب الذي لا يصدأ، أو تكون مطلية بالبلاتين، وذلك لسهولة عملية السحب والاحتكاك أثناء التطريز من جانب، ومن جانب آخر صدأ الإبرة يؤدي إلى حدوث بقع صدأ على القماش المطرز يصعب التخلص منها، لذا يجب على المطرز التخلص من الإبر الصدئة أولاً بأول.

ويوجد الآن العديد من أنواع الإبر، وكل واحدة منها ملائمة لوظيفة خاصة، فعند اختيار الإبر من المهم الأخذ في الاعتبار بأنها سوف تؤثر على جودة المظهر

والشكل النهائي، كما يتم اختيار الإبرة تبعاً للخيط المستخدم، وكذلك القماش، وهناك أنواع مختلفة من الإبر فيما يلي توضيحها.

أنواع الإبر

- **إبرة الصوف للتطريز "Crewel Needle"**: وهذا النوع من الإبر ذو سن رفيع، وثقب طويل (وتأخذ العديد من الخيوط المجدولة)، والمجموعة ذات مقاسات من ٥-١٠، تغطي معظم أنواع الغرز، وتستخدم في النسيج المحبك (التريكو).
- **إبرة شاميل "Chenile Needle"**: من مميزاتها أنها كبيرة مع طول ثقبها، والإبرة ذات سن حاد، وتستخدم مع الخيوط السميكة.
- **إبرة التابستري "Tapestry Needle"**: وهذا النوع من الإبر يتميز بأنه غير حاد السن، مع طول ثقبها لذا فهي تدخل بين خيوط النسيج، وتستخدم مع أقمشة خاصة تتميز بوجود فتحات بالنسيج "العيون" مثل أقمشة الإيتامين، ولذلك فهي تستخدم مع أسلوب عد الخيوط، مثل تطريز الكنفاة والإيتامين الذي يعتمد على الغرزة المتقاطعة "Cross Stitch"، و الإبرة لها مقاسات من ١٨ : ٢٦، والكبيرة منها مقاس ١٨، وعادةً تستخدم في التابستري، ومع أنواع الخيوط السميكة والخشنة، مثل الصوف.

ومقاس ٢٢ يستخدم في تطريز الملابس الصوفية، مثل التريكو، وبطاطين الأطفال، وعادةً تكون سهلة وملائمة عند استخدامها مع أكثر من خيط تطريز، فهي تستوعب من ١ : ٤ خيط تطريز، وهذه الإبرة من أفضل أنواع الإبر لتنفيذ "غرزة الركوكو" لأن ثقبها وسمكها متساويان فهي تشبه الرمح (السهم)، و"غرزة الركوكو" تحتاج إلى إبرة سمكها يتساوى من حيث النصل والثقب حتى يمكن سحب الإبرة من خلال اللفات.

أما مقاس ٢٦ فهي إبرة متعددة الاستخدامات، وتتميز بأنها رفيعة وتلائم استخدام الغرز المتقاطعة، والتطريز بأسلوب الشرائط، والتطريز باستخدام الأصواف والأقطان.

- إبرة حادة السن "Sharp Needle": هي إبرة الخياطة العادية، وتكون متوسطة الطول، وتحتوي على ثقب صغير مستدير، وتوجد أيضاً إبرة ذات سن حاد، ولكن أقصر، وتفضل في أعمال التضريب.
- إبرة الخرز "Beading Needle": هي إبرة طويلة ورفيعة جداً مع صغر حجم الثقب، وتستخدم بكثرة مع التطريز بأسلوب التراكيب، حيث تمر بسهولة من خلال ثقب الخرز وخرج النجف والترتر.
- إبرة القش الصغيرة: هذا النوع من الإبر يتميز بأن ثقبها وسمكها متساويان، وتناسب أيضاً التطريز "بغرزة الركوكو" التي تحتاج إلى إبرة سمكها يتساوى من حيث النصل والثقب حتى يمكن سحب الإبرة من خلال اللفات.
- إبرة التلي: يتميز هذا النوع بوجود ثقبين واسعين نوعاً ما ومتجاورين عند رأس الإبرة؛ وذلك لتثبيت شريط التلي فيهما، وهو شريط معدني مسطح من الوجهين.

وبشكل عام يجب حفظ الإبر في وسادة الدبابيس، أو في الورقة التي تباع فيها وأحياناً يرفق بها ورقة صغيرة تستخدم عادة لحد (السن)، وتنظيف الإبر، لكن لو تركت داخلها فسوف تصدأ.

(ب) الدبابيس "Pins"

وهي نوعان:

- دبابيس ورق: وهي قصيرة وسميكة، وتُستخدم للورق فقط.

- **دبابيس قماش:** وهي طويلة ورفيعة، ذات طرف حاد، وتُستخدم لتثبيت القماش، ولا تترك أثراً عند إزالتها (الصورة رقم ٩٥).

الصورة رقم (٩٥). دبابيس الأقمشة. المصدر: (www.shop55.com).

الدبابيس الجيدة التي يمكن استخدامها في الخياطة والتطريز تكون مصنوعة من الصلب، وتباع في صندوق أو في الورق، وتكون متوسطة القطر، وبذلك فهي مناسبة لمعظم الأغراض، والدبابيس ذات الرؤوس البلاستيك والمختلفة الألوان جذابة وسهلة الرؤية لكنها يمكن أن تنصهر بحرارة المكواة، لذا يجب إزالتها قبل عملية الكي، بينما الدبابيس التي تكون رفيعة جداً وبرأس إبرية تستخدم للأقمشة الناعمة جداً، مثل الحرير، ويمكن استخدام الإبر كدبابيس للأقمشة الرقيقة.

يجب أن يكون اختيار الدبابيس من النوع المتين الرفيع الجيد الصنع، وأن تكون ذات طول مناسب، ومصنوعة من الصلب حتى لا تصدأ فتترك أثراً في القماش عند الاستعمال، وخاصة في الأقمشة الحريرية والألوان الفاتحة.

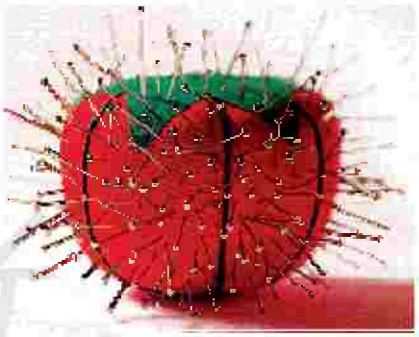
والدبابيس هي الأداة المتعارف عليها في تثبيت الأقمشة في التطريز، وهناك وسائل أخرى للتثبيت، مثل المشابك "Binding Clips"، وهي تثبت القطع على الأطراف دون اختراق النسيج، ويتم فتحها وإغلاقها عن طريق الضغط في منتصف المشبك "الكلبس" بأصابع اليد، وتصنع المشابك من المعدن، وهي تشبه مشابك الشعر التي تستخدمها الفتيات في تثبيت شعرهن (الصورة رقم ٩٦).

الصورة رقم (٩٦) المشابك Binding Clips. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

(ج) الدباسة

من الأدوات الضرورية لجمع الإبر والدبابيس أثناء الاستخدام ليسهل التقاطها، وتكون على شكل وسادة من قماش القطيفة مبطنة بالإسفنج ؛ ليسهل غرز الدبابيس فيها، أو على شكل وسادة محشوة بالنخالة أو بنشارة الخشب الناعم (الصورة رقم ٩٧)، وقد تكون مرفقة بمخدة صغيرة مليئة بورق صنفرة "السنباذج"،

ليتم غرز الإبر الصدئة فيها لتنظيفها من الصدأ، ومنها ما كان مصمماً ليحيط بالمعصم تسهيلاً لحملها أثناء العمل (الصورة رقم ٩٨).



الصورة رقم (٩٧). اللباسة. المصدر: (www.step55.com).

الصورة رقم (٩٨). لباسة المعصم. المصدر: (www.step55.com).

(د) المُسلك (ناضم الإبرة، أو اللضامة) "Needle Threader"

هناك إبرة لها شق بالثقب، ويمكن خلاله أن يُدفع الخيط في موضعه داخل الإبرة، وهذا النوع لا يحتاج للمسلك، ولكن أغلب أنواع الإبر لا تحتوي على هذا

الجانب بالثقب، لذلك فنحن نحتاج لأداة تُسهل إدخال الخيط داخل ثقب الإبرة، وهذه الأداة تُعرف بالمسلك، وهو عبارة عن قطعة معدنية مثبت بطرفها سلك رفيع جداً قائم حتى يدخل من ثقب الإبرة، ويوضع الخيط داخل السلك الذي يكون على شكل حلقة كبيرة ثم يجذب خلال ثقب الإبرة فيتم لضمها، ويرفق المسلك غالباً مع علبة الإبر، وله أشكال كثيرة (الصورة رقم ٩٩).

الصورة رقم (٩٩). أشكال المسلك "ناظم الإبرة، أو اللضامة".

وهناك نوع آخر للمسلك، وهو عبارة عن قطعة معدنية تنتهي بقضيب صغير يدخل من ثقب الإبرة، وللقضيب ثقب مشقوق يسمح بمرور الخيط، ثم يتم سحب المسلك بالخيط من خلال ثقب الإبرة، وبذلك يتم نضم الإبرة.

(هـ) الإطارات "Hoops and Frames"

الإطار هو عبارة عن طوق من الخشب أو البلاستيك، أو المعدن مختلف الأحجام تبعاً لحجم التصميم المطلوب تطريزه، ويستخدم في التطريز اليدوي والآلي، ويحتاج إلى دقة وعناية فائقة في الاستخدام، ويتكون عادة من طوقين أحدهما داخل الآخر، ويشد النسيج بينهما بإحكام وغالباً يكون دائري الشكل، أما الإطار المربع أو المستطيل الشكل فإنه يتكون من قطعة واحدة ويشبه النول الصغير اليدوي (الصورة رقم ١٠٠).

ومنها ما هو بشكل بيضاوي، ويوجد نوع من الأطر تأخذ شكل منضدة ليس لها القرص العلوي، ومن مميزات هذا الإطار أنه يساعد على جعل اليد حرة أثناء العمل عليه، ومثال ذلك الإطار الذي يشد عليه النسيج عند تطريز كسوة الكعبة (المنسج)، وكذلك المستخدم الآن في ورش التطريز، والتي يثبت عليها القماش بمقاسات كبيرة، ويستخدم في التطريز بأنواع مختلفة، منها التطريز باستخدام الخيوط المعدنية "السيرما"، والتطريز المفرغ.

ويفضل النوع المزود ببرغي "مسمار قلاووظ" للتحكم بضيق الحلقة الخارجية للطارة لتوفير شد أكثر على القماش، وأفضلها ما كانت بالغة النعومة، مشطوفة الأطراف لتفادي تنسيل القماش أو اختلال تعامد خيوطه الطولية والعرضية.

وتعتبر الطارة من العوامل المساعدة على إخراج العمل بأفضل صورة عند تطريز غالبية الغرز، إذ تحافظ على القماش مشدوداً بداخلها بحيث لا يتوارب أثناء

الصورة رقم (١٠٠). الإطارات. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

التطريز، وتعتبر ضرورة أساسية للمشتغل بالتطريز الحر بواسطة ماكينة الخياطة، كما يمكن استخدامها بنجاح لعمل التطريز الآلي، ولعمل التطريز بأسلوب النسيج المضاف.

ومن الأفضل أن تبطن الحلقة الداخلية من الطارة بشريط يلف عليها كي لا يترك الخشب آثاراً أو لوناً على القماش، أو يمكن لصق شريط مخملي بعرض جدار الطارة على الطرف الخارجي للحلقة الداخلية لتجنب تشوه القماش، أما في حالة استعمال الطارة المعدنية فلا حاجة لذلك.

والإطار جزء مهم في العديد من أشغال الإبرة، يستخدمه الفنان المطرز للقيام بعملية التطريز على المنسوجات بدقة وعناية، وعرفت في العصور الإسلامية المتأخرة وشاع استخدامها بوجه خاص في العصر العثماني، وكانت تعرف باسم (الكراخان) حيث لا تزال هذه الآلة تستعمل في الوقت الحاضر بالعراق، ويطلق على طارة التطريز "Tambour"، ولا أنصح باستخدام الإطار الدائري عند تطريز الأقمشة الوبرية مثل القطيفة؛ لأنه يعمل على إخماد الوبر، ويفضل استخدام الإطار المربع أو المستطيل أو الذي على شكل منضدة.

ويمكن عمل إطار بسيط في المنزل من أربعة أطوال مناسبة من الخشب المتصل ببعضه لتكوين إطار اللوحة "يشبه النول اليدوي البسيط"، ثم يتم بعد تثبيت القطعة المراد تطريزها بمسامير رسم على هذه القاعدة، ويجب أن تكون القطعة أكبر من الإطار قليلاً بحيث يمكن شد القطعة المطرزة الشد المناسب عليه.

أنواع الإطار

- **الإطار القالد:** وهو عبارة عن إطار مستطيل بسيط يحتاج لتدعيمه على ارتفاع عملي مريح لكي يجعل يد المشتغل حرة لعمل الغرز، وهذا يتم بوضع الإطار على حافة المنضدة، وإذا كان من الممكن تثبيت أسفل الإطار على ذراعي المقعد الذي يجلس عليه المشتغل، فإن هذا يعطي الوضع المثالي للعمل (الصورة رقم ١٠١).
- **الإطار المتحرك:** يعتبر هذا الإطار مفيداً كإطار مساعد إذا أراد المشتغل أن ينفذ الشغل في أي مكان، وهو عبارة عن إطار مستطيل، ويكون هذا الإطار مفيداً للقطع الصغيرة من الشغل.

الصورة رقم (١٠١). الإطار القائد. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

- الإطار المنضدة: وهو عبارة عن إطار ذي دعم ذاتي، وهو يقف على الأرض، ويتم تثبيت الإطار بمسامير لولبية؛ لإعطاء الميل الدقيق الذي يفضله المطرز، ويتوفر لهذا الإطار مجموعة من المقاسات المختلفة، كما أنه لا يأخذ مكاناً كبيراً للتخزين، حيث يمكن طيه وتخزينه (الصورة رقم ١٠٢).

الصورة رقم (١٠٢). الإطار المنضدة. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

- **إطار التطريز الأرضي:** ويستخدم غالباً مع أسلوب الإيتامين والكنفاة، ويعتبر هذا الإطار من أكثر أنواع الإطارات ملاءمة، وهو إطار يقف بمفرده ويتم ضبطه كاملاً، وهو يشبه في مبدأه الحامل الذي يستخدمه الرسام لوضع لوحته عليه، ويمكن أن يوضع في أي مكان تحب أن تعمل فيه، بحيث تكون لوحة الإيتامين ثابتة في مكانها وجاهزة للاستمرار في عمل الغرزة الخاصة في قطعة الإيتامين عندما تتاح الفرصة لذلك، وهو متوفر في عديد من المقاسات تصل حتى ٣٦ بوصة.

وهناك أيضاً إطارات مصممة خصيصاً للأفراد المعاقين وذوي الاحتياجات الخاصة، ويمكن أن تستخدم هذه الإطارات بشكل مريح في أحد المقاعد أو حتى في السرير، ويختلف عمل هذا النوع من الإطارات عن إطار التطريز العادي في أنه يمكنك رؤية ثقب الغرزة التالية على ظهر قطعة الإيتامين بدلاً من إحساسك بها.

وظائف الإطار

- تسهيل عمل العديد من الغرز على نسيج مشدود.
- يعمل الإطار على شد النسيج، وبالتالي لا يؤدي إلى تجعده أو تكسره أثناء التطريز عليه مما يظهره بشكل غير ملائم.
- ضرورة استخدام الإطار عند عمل أساليب التطريز وخاصة أسلوب (السيرما)، بجانب استخدامه عند التطريز بالخيوط المعدنية والحريرية، وأيضاً في أسلوب الفلترية والكنفاة.
- يعمل الإطار على تثبيت خيوط السداء واللحمة بزوايا قائمة أثناء التطريز مما يسهل التطريز على الخيوط المستقيمة أو المائلة حسب طريقة العمل.
- عند التطريز بالخيوط المعدنية على النسيج يفضل أن يكون الإطار مربعاً أو

مستطيلاً ؛ وذلك لأن الإطارات الدائرية تعمل على تشويه شكل التطريز أو النسيج، وخاصة في التصميمات الكبيرة.

(و) الكستبان (القمع) "Thimbles"

وهي أداة تستخدم لحماية الأصبع من الوخز، وهو يساعد على إتمام عملية التنفيذ بسرعة وسهولة، والمطرز البارع يعرف أن "الكستبان" يحمي إصبعه وخاصة إذا كان التطريز لمدة طويلة من الوقت، أو يستخدم قماشاً ثقيلاً، أو التطريز بأساليب وطرق الإضافة، أو الوصل مثل تطريز الخياطة والتضريب.

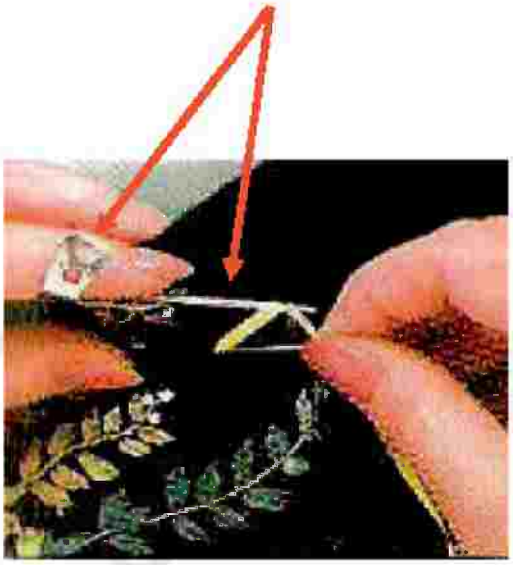
وللكستبان عدة أنواع أكثرها شيوعاً نوعان: الأول المصنوع من مادة البلاستيك، والثاني المصنوع من مادة المعدن، ويعتبر الأخير أطول عمراً، ومنه مقاسات متعددة، والكستبان المعدني قد يكون أكثر فاعلية من الكستبان الضخم المصنوع من البلاستيك (الصورة رقم ١٠٣).

وقد تعددت أشكاله ومواد صناعته، فمنه المعدني والفضي والذهبي والخزفي، ويرع الفنانون في تشكيله وتزيينه إلى أن أصبح حلية تقتنى، كما توجد منه أنواع من الجلد المقوى، وهو مرن لسهولة الحركة، ويوجد نوع حديث منه عبارة عن قطعة صغيرة يتم لصقها على جلد الأصبع.

(ز) أداة ضبط الشريط "Trolley Needle"

وهي أداة تشبه "الكستبان" الذي يحمي الأصابع من غرز الإبر، حيث يتم ارتداء هذه الأداة في سبابة اليد اليسرى (بالنسبة لمن يستخدم اليد اليمنى في التطريز)، إلا أنها تختلف عنه في أن لها امتداداً يشبه الإبرة السميكة به ممر يسمح بدخول شرائط الستان والحرير (الصورة رقم ١٠٤).

الصورة رقم (١٠٣). الكشتبان "القمع". المصدر: (www.stop55.com).



الصورة رقم (١٠٤). أداة ضبط الشريط "Trolley Needle". المصدر: (www.keepsakequilting.com).

تستخدم هذه الأداة خصيصاً عند التطريز بأسلوب الشرائط، فهي تساعد على ضبط شرائط الحرير والساتان، مما يسهل على المطرز عملية ضبط الشريط، وبالتالي تنفيذ غرز متقنة الصنع، وهي تستخدم بهدف الحفاظ على الغرز مسطحة وناعمة فقط عن طريق تمرير الشرائط خلال ممر موجود بالأداة.

تأكدي أن (الكستبان وأداة ضبط الشريط) يلائمان الأصبع الأوسط لليد عند استخدامه في التطريز، فهما لهما عديد من المقاسات، لذلك جربيهما لترى إذا كانا يناسبان مقاس إصبعك، ولا يسببان الضيق.

ملاحظة: (الكستبان وأداة ضبط الشريط) قد يُشعراك في البداية أنك غير بارعة في استعمال يديك لكن عندما تتعلمين كيفية استخدامهما ستدركين حقاً أنهما يساعدانك ولهما أهمية كبيرة.

(ح) ماكينة الخياطة والتطريز

ماكينة الخياطة والتطريز من أهم الآلات التي يُعتمد عليها في عملية الخياطة والتطريز، ويوجد منها أنواع عديدة تناسب مختلف المهام سواء للعمل بالمصانع، أو بالمنزل، لذلك يوجد العديد من أنواع الماكينات، ولتسهيل عملية التعرف عليها يمكن تقسيمها بناءً على درجة التخصص والآلية.

أنواع ماكينات الخياطة والتطريز

تنقسم ماكينات الخياطة والتطريز من حيث درجة التخصص والآلية إلى:

- أولاً: الماكينات الصناعية "The Industrial Machines":
  - ماكينات الخياطة السريعة وهي متنوعة.
  - ماكينات التطريز "Embroidery Machines":
    - ماكينات غرزة السلسلة "Chain-Stitch".
    - ماكينات التطريز ذات الغرزة المقفلة "Look-Stitch Embroidery Machine" وتنقسم إلى:
      - ماكينات الزجزاج "Zigzag-Stitch".
      - ماكينات التطريز الإلكتروني "Electronic Embroidery Machines"، ولها نوعان: ذات رأس واحدة، وهي إما بإبرة واحدة، أو متعددة الإبر. ومتعددة الرؤوس، وهي إما بإبرة واحدة، أو متعددة الإبر.
      - ماكينات تشيفلي "Schiffli-Machine" وتنقسم إلى: الماكينات اليدوية "Hand Machine"، وماكينات تشيفلي

ذات الراسم "The Pantograph Machine"، وماكينات تشيفلي الإلكترونية "Electronic Machines".

- ثانياً: الماكينات المنزلية "The Domestic Machines":

- النوع اليدوي: يشبه النوع العادي لماكينات الخياطة حيث يؤدي غرزة التمكين المستقيمة، كذلك يمكن استخدامه في إجراء بعض العمليات البسيطة جداً والسريعة، أو تمكين الأجزاء الصغيرة والضيقة (الصورة رقم ١٠٥). كما يمكن بها تنفيذ بعض عمليات الإخراج البسيطة مثل ثني الحواف، وتركيب الشرائط علي أطراف المفارش، لكنها تختلف عنها حيث لا يمكن بها عمل تطريز آلي.

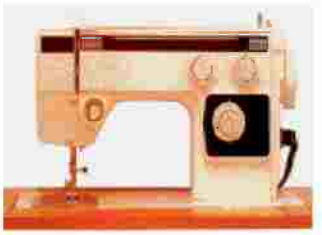
ولهذا النوع شكلان: الأول نوع يشبه "دباسة الورق اليدوية"، والنوع الثاني يشبه ماكينة الخياطة العادية في الشكل لكنها تختلف عنها من حيث والوزن الحجم، حيث تكون خفيفة جداً وصغيرة جداً، فطولها حوالي ٢٠ سم، وارتفاعها لا يتجاوز ١٧ سم، أما العرض فلا يزيد عن ١٠ سم.

الصورة رقم (١٠٥). ماكينة خياطة يدوية.

- عادية بالغرز المقفلة "Look-Stitch": ويؤدي غرزة التمكين المستقيمة، ويمكن استخدامه في إجراء بعض عمليات الإخراج مثل ثني الحواف، وتركيب الشرائط على أطراف المفارش، وغيرها من عمليات الخياطة التي يمكن أن تحتاج إليها أثناء عملية التنفيذ، كما يمكن بها عمل تطريز آلي عن طريق الاستعانة بطارة التطريز (الصورة رقم ١٠٦).

الصورة رقم (١٠٦). ماكينة خياطة عادية.

- ماكينات الزجزاج "Zigzag-Stitch".
- ماكينات التطريز "Embroidery Machines": وتنقسم إلى ثلاثة أنواع منها:
  - نصف أوتوماتيك "Half Automatic": منها شكلان: أحدهما يعمل بالكامات، أما الآخر فيعمل بمفتاح لاختيار الغرز سواء كان على هيئة مؤشر، أو بكرة مركزية. وبالإضافة إلى استعمالها لغرزة التمكين المستقيمة فإنها تؤدي أيضاً الغرز المتعرجة المعروفة بالزجزاج وبعض غرز التطريز البسيطة (الصورة رقم ١٠٧).



بالكامات

بمفتاح اختيار الغرزة

الصورة رقم (١٠٧). ماكينة خياطة نصف أوتوماتيك "Half Automatic".

- أوتوماتيك "Automatic": وتؤدي بجانب عملية التمكين المستقيمة تركيب الأزرار والسحاب وعمل العرى والكثير من أنواع التطريز بصورة مميزة.
- الإلكترونية "Electronic": وهي مزودة بحاسوب (كمبيوتر) للتحكم بالغرز واختيارها تلقائياً، وهذا النوع سعره مرتفع. ورغم أن ماكينات الخياطة تختلف باختلاف إمكاناتها وملحقاتها فإن جميع الأنواع لديها الأجزاء الأساسية نفسها، ويوجد مع كل ماكينة كتيب الإرشادات الذي يحتوي على شرح تفصيلي لأجزائها وكيفية استعمالها (الصورة رقم ١٠٨).

الصورة رقم (١٠٨). ماكينة خياطة إلكترونية "Electronic".

٦- بعض الأدوات المكملة والمعدات الخاصة

وقد أطلقت عليها مُسمى المكملة نظراً لأنه يمكن استخدامها أو الاستغناء عنها، وهذا لا يؤثر كثيراً على القطعة المنفذة فهي إضافات يمكن الاستعانة بها في التنفيذ لتسهيل العمل، ومسمى المعدات الخاصة نظراً لأنها تلزم في طرق وأساليب تطريز بعينها، ولا يلزم استخدامها مع غيرها من الطرق.

وبعض هذه الأدوات يمكن شراؤها والبعض الآخر يمكن توفيره عن طريق الاستعانة بالعديد من الأشياء الشائعة بالمنزل لتطابق أغراض التطريز، حيث يمكن استعمال هذه الأدوات المصممة لأغراض أخرى كمساعدات فيه.

(أ) الغراء

وهو نوع مخصص للأقمشة، ويمكن استخدامه بديلاً عن التدبيس أو التسريج، والغراء قابل للذوبان في الماء، لذلك يكون مفعوله مؤقتاً، ويستخدم بهدف حفظ الأنسجة، أو الجلود، أو الأشرطة، أو أي خامة تُضاف للأقمشة المطرزة في موضعها لحين تثبيتها بأساليب التطريز المختلفة (الصورة رقم ١٠٩).

الصورة رقم (١٠٩). الغراء. المصدر: (أكاديميا، ١٩٩٢م: ص ٢٠).

(ب) مانع التنسيل

سائل بلاستيكي لا لون له، يقوي القماش قليلاً فيحول دون تنسيله، ويمكن استعماله على أطراف القطعة المطرزة لمنع التنسيل، أو على أحرف الأجزاء المفرغة في التطريز المفرغ لتقوية هذه الحواف، ولكن عند استخدام مانع التنسيل يجب أن يكون بحذر نظراً لأنه يُعتم الألوان الزاهية قليلاً، كما أن مفعوله دائم فهو لا يتأثر عند غسل القطعة أو تنظيفها تنظيفاً جافاً (الصورة رقم ١١٠).

الصورة رقم (١١٠). مانع التسيل. المصدر: (أكاديميا، ١٩٩٢م: ص ٢٠).

(ج) الألوان والأحبار

الألوان والأحبار وسيلة تستخدم للتلوين، وتوجد ألوان مخصصة للأقمشة، وأنصح باستخدام ألوان الطباعة على الأقمشة مع استخدام المثبتات الخاصة بها، ويجب على المطرز أن يختار نوع الألوان المناسب لخامة النسيج على سبيل المثال، استخدام ألوان الرسم على الحرير للمنسوجات الحريرية، وذلك لتميزها بالثبات مع عمليات العناية للنسيج المختلفة سواء عمليات الغسيل أو الكي وغيرها، وهي تستخدم لإضافة قيمة جمالية للقطعة، وأقترح للقارئ عدة طرق لاستخدام الألوان والأحبار (الصورة رقم ١١١).

الصورة رقم (١١١). الألوان والأحبار.

طرق استخدام الألوان والأحبار

- الطريقة الأولى: تستخدم إذا كان المطرز لديه موهبة الرسم والتلوين، وتتم برسم التصميم المراد تطريزه مباشرة على القماش ثم تلوينه، أو يمكن أن يقوم المطرز بالتلوين فقط بدون رسم زخرفي لأي وحدات زخرفية، ثم يقوم المطرز بتطريز بعض الأجزاء باستخدام الغرز المختلفة، وبمساحات مختلفة (الصورة رقم ١١٢).

الصورة رقم (١١٢). تأثيرات الأحبار والألوان على القطع المطرزة باستخدام الطريقة الأولى. المصدر: (www.dictionaryofstitches.com).

- الطريقة الثانية: وتتم بنقل التصميم المراد تطريزه على القماش بأحد طرق النقل ثم تلوينه، ثم يقوم المطرز بتطريز بعض الأجزاء باستخدام الغرز المختلفة، وبمساحات مختلفة (الصورة رقم ١١٣).

الصورة رقم (١١٣). تأثيرات الأحبار والألوان على القطع المطرزة باستخدام الطريقة الثانية. المصدر: (www.dictionaryofstitches.com).

- الطريقة الثالثة: وتتم بأن يقوم المطرز بتلوين بعض الوسائل التي تستخدم في التطريز مثل الشرائط، والخيوط البيضاء اللون، والأقمشة، وغيرها من خامات التطريز، ثم يقوم بالتطريز باستخدام هذه الوسائل (الصورة رقم ١١٤).

ويمكن أن يدمج المطرز بين الطريقة الأولى والطريقة الثالثة للتلوين بحيث يقوم بتلوين الأرضية "الخامة المطرزة" وأيضاً يقوم بتلوين الوسائل المستخدمة في التطريز "خامة التطريز".

الصورة رقم (١١٤). تأثيرات الأحبار والألوان على الوسائل المستخدمة في التطريز الطريقة الثالثة.

- الطريقة الرابعة: وتتم بأن يقوم المطرز بتطريز القطع بخيوط تطريز، ثم يقوم بتلوين المناطق المطرزة، وأنصح باستخدام اللون الأبيض للخيوط المستخدمة للتطريز؛ لأنها تقبل الصباغة بالألوان المختلفة، وتكون الألوان واضحة بدرجاتها الفعلية وناصعة، أما الخيوط الملونة إذا استخدم معها التلوين فسوف يؤثر لون الخيوط الأصلي على لون الأحبار والألوان المضافة، فلا تظهر بدرجاتها الحقيقية وتكون غير ناصعة، بالإضافة إلى أن نوع من الإهدار تلوينَ خيوط ملونة (الصورة رقم ١١٥).

والتلوين إذا أُحسن استخدامه يعطي نتائج مبهرة، ويضفي على القطعة جمالاً وجاذبية وتميزاً، كما أنه يوفر الكثير من الوقت والجهد المبذول لتطريز المساحات الملونة، كما ينشأ عن استخدام التلوين تنوع في مساحات التصاميم المطرزة.

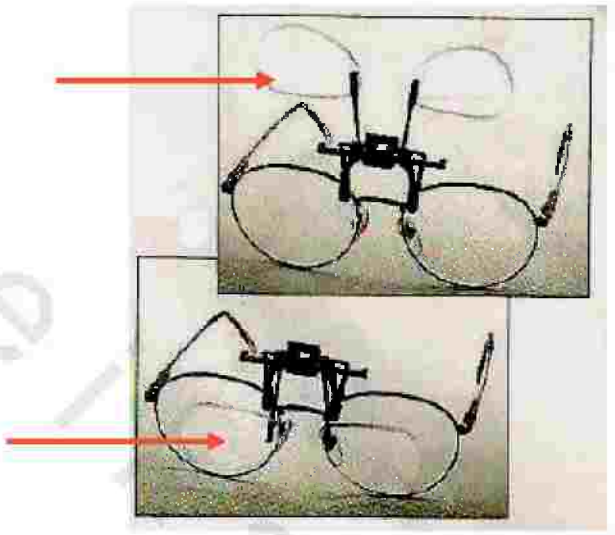
الصورة رقم (١١٥). تأثيرات الأحبار والألوان على القطع المطرزة باستخدام الطريقة الرابعة. المصدر: (www.dictionaryofstitches.com).

(د) العدسة

تستخدم العدسة لحماية عين المطرز من الإجهاد والإرهاق أثناء التنفيذ، وخصوصاً إذا كان يعاني من مشاكل بالإبصار، حيث تعمل على تسهيل رؤية الإبر والخيوط والغرز المستخدمة في التطريز، وكذلك الخرز، وغيرها، وقد تستخدم العدسة أيضاً بهدف تكبير رؤية الغرز الدقيقة، أو تكبير بعض تصاميم التطريز كتصاميم طرق وأساليب التطريز عن طريق العد مثل "أسلوب الكنفاة والإيتامين"، حيث يكون التصميم مرسوماً على ورق مقسم إلى مربعات صغيرة تسبب التعب لعين المطرز، ولتسهيل رؤية هذه المربعات، وعد الغرز المطلوب تنفيذها بدقة نستخدم العدسة.

وللعدسة العديد من الأشكال يمكن للمطرز اختيار ما يناسبه منها ويريحه أثناء التنفيذ، فمنها عدسات على شكل دائرة بمقبض أو بدون المقبض توضع على ورق التصاميم، ومنها ما هو بشكل النظارات الطبية "Handy Clip on Glasses"، حيث تزود العدسة بجزء خاص "كلبس Clips" (الصورة رقم ١١٦)، يستخدم في تثبت العدسة على النظارة الطبية بحيث تكون سهلة الحركة فيستطيع المطرز رفعها عن عينيه حين لا يحتاجها، أو يقوم بإنزالها حين الحاجة إليها، وبعد انتهاء العمل يتم خلعها من النظارة.

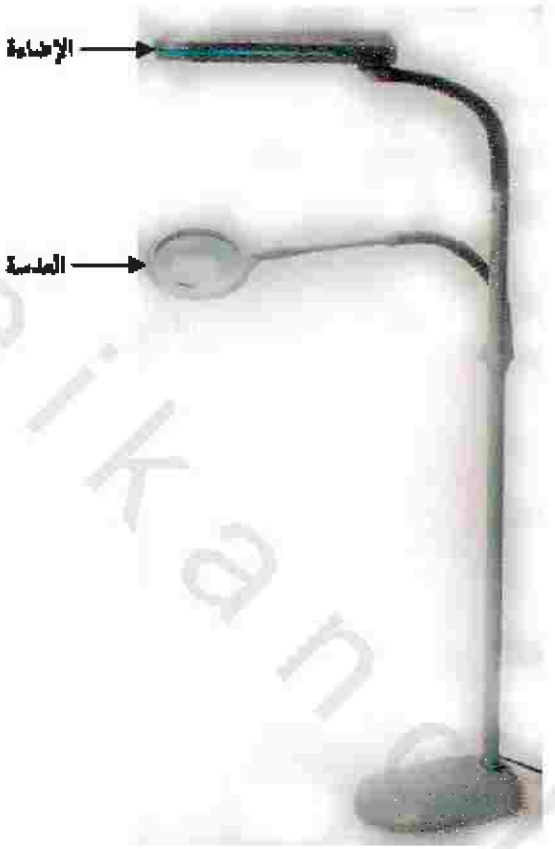
وللعدسات قوة تكبير مختلفة منها 2X ويستخدمها المطرز عندما يحتاج إلى قوة تكبير عادية "Magnification"، وقوة 3X ويستخدمها المطرز عندما يحتاج إلى قوة تكبير متوسطة "Strong Magnification"، وقوة 4X ويستخدمها المطرز عندما يحتاج إلى قوة تكبير عالية "Extra-Strong Magnification"، وعلى المطرز اختيار ما يناسب عينيه منها ويريحهما أثناء التطريز.



الصورة رقم (١١٦). أحد أنواع العدسات. المصدر: (www.keepmakequilting.com).

(هـ) الإضاءة "Lamp"

تساعد الإضاءة على رؤية الألوان وانسجامها بشكل جيد، وهي تشبه الإضاءة الطبيعية، وهناك أنواع منها ملحق بها عدسة لها قوة عادية 2X "Magnification"، أو قوة تكبير متوسطة 3X "Strong Magnification"، وهي مرنة حيث يمكن التحكم في ضبط الاتجاه وتحريكها بحرية كاملة تساعد المطرز على رؤية الغرز المنفذة بوضوح وتوفير النقاء العالي، كذلك التقاط الخامات الدقيقة مثل الخرز، كما تساعد على سهولة قراءة الباترونات الدقيقة الخاصة بالتطريز عن طريق عد الغرز "مثل أسلوب الكنفاة والإيتامين" (الصورة رقم ١١٧).



الصورة رقم (١١٧). الإضاءة. المصدر: (www.keepsakequilting.com).

(و) الملقط "Tweezers"

الملقط من الأدوات المساعدة التي تسهل العمل على المطرز حيث يمكن استعماله لإزالة البقايا الصغيرة جداً من أطراف الخيوط من القماش، وكذلك علامات الخياطة والسراجة لإنهاء القطعة وعلامات تصميم التطريز الذي يؤخذ بالسراجة، ويظهر ذلك جلياً في أسلوب "اللاسيه".

كما يمكن الاستعانة به في التقاط بعض الأجزاء الصغيرة للتطريز مثل استخدامه في التقاط الخرز، وكذلك الأجزاء الصغيرة من الأسلاك المعدنية "كالكنتيل"، وعن طريقه يمكن بسهولة جذب خيوط السراجة المنفذة لعمل الطيات في التطريز بأسلوب الاسموك (النسيج ذو الطيات) "Smoking"، وغيرها من الاستخدامات الأخرى بالأساليب والطرق المختلفة للتطريز.

(ز) الشريط اللاصق

للاصق أنواع مختلفة، فمنه الأنواع الشفافة، وهناك أنواع غير شفافة، أما من حيث العرض فهناك اللاصق الرفيع عرضه حوالي ١ سم، وهناك اللاصق العريض وعرضه حوالي ٦ سم، ويمكن استعمال شريط اللاصق "السوليتب" لتحديد خطوط التصميم، أو لتثبيت التصميم المراد تطريزه، كما يستعمل أيضاً لإزالة أي شيء يعلق بالقطعة المطرزة، كما يمكن به إزالة أي توبير يظهر على القطعة المطرزة في المرحلة النهائية (الصورة رقم ١١٨).

الصورة رقم (١١٨). الشريط اللاصق.

(ح) بودرة التلك

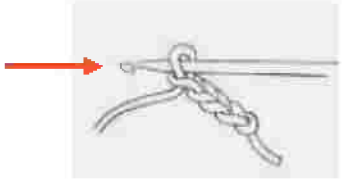
يمكن الاستعانة ببودرة التلك أو "الكورن فلاور" لمنع بعض الأقمشة مثل الفينيل والجلد من الالتصاق الذي ينتج عنها أثناء العمل وتسبب المضايقات للمطرز.

(ط) المغناطيس

توجد أشكال متعددة للمغناطيس، أهمها الدباسة المغناطيسية، وهي عبارة عن قطعة مغناطيس على شكل صابونة توضع في اليد، وتكون مغطاة بطبقة من البلاستيك ذات حواف مرتفعة قليلاً، وتكون أكثر سهولة ويسر في جمع الإبر والدبابيس، ويستخدم المغناطيس لانتشال الدبابيس والإبر، أو أي أداة مصنوعة من الحديد.

(ي) إبرة الكروشية

هي إبرة رفيعة لها شكل مميز، فهي عبارة عن ساق منتهي بخطاف هو سن الإبرة، وتصنع من خامات مختلفة (الصورة رقم ١١٩)، ويمكن أن تستخدم في ربط النهايات القصيرة للخيط، أو لسحب العقد إلى الجهة العكسية من قماش التريكو.



الصورة رقم (١١٩). إبرة الكروشية. المصدر: (www.knopsakoquilting.com).

(ك) حافظ ماسورة المكوك "Bobbin Buddies"

تستخدم هذه الأداة في التطريز الآلي فقط حيث يحافظ على الخيوط ملفوفة بطريقة صحيحة على ماسورة المكوك، ويستخدم هذا الحافظ مع الخيوط الناعمة سريعة الانزلاق مثل الخيوط الحريرية، والخيوط الصناعية، حتى يمنع فكها حيث يحكم هذا الحافظ الخيط ملفوفاً بطريقة صحيحة وجيدة (الصورة رقم ١٢٠).

وللحافظ فتحة جانبية تسمح للمطرز بسحب الخيط حين الحاجة إليه دون اللجوء لفكه أو نزعه من على الماسورة، فهو ثابت في مكانة عليها حتى مع السقوط.

الصورة رقم (١٢٠). حافظ ماسورة المكوك "Bobbin Buddies". المصدر: (www.keepsakequilting.com).

(ل) حافظة التطريز "Roll"

وهو يحافظ على القطع المطرزة الصغيرة التي يُخشى عليها من الضياع مثل قطع الخياطة، أو أسلوب النسيج المضاف، أو الأبليك "Appliqué"، وكذلك القطع المطرزة باستخدام أسلوب المرقعات "patchwork"، بحيث توضع القطعة المطرزة ويتم لفها على الماسورة حتى لا تتعرض للضياع، كما يحافظ على القطع المطرزة مفرودة ومشدودة ونظيفة المظهر وجميلة لا تتعرض للكرمشة، وهو متوفر بمقاس ١٥×١٣ بوصة (الصورة رقم ١٢١).

الصورة رقم (١٢١). حافظة التطريز "Roll". المصدر: (www.keepsakequilting.com).

ثانياً: الجانب المادي "Fabrics"

تشتمل الجوانب المادية الخامات مثل الخيوط (Threads)، والأقمشة (Fabrics)، والخامات المساعدة مثل الترتر، والخرز، وخرج النجف، والجلود، والفراء، وغيرها من الخامات الأخرى التي يمكن أن تُستخدم في التطريز، فلا يمكن تصور عمل أو أي هيئة شكلية دون إمعان النظر في المواد الخام المستخدمة، فأي فكرة لتصميم ما، تكون في مخيلة المصمم، ولا يتم صياغتها إلا من خلال مادة معينة، ذلك لأنه لا وجود لتصميم منفصل عن المادة، وهناك مواد مختلفة يمكن أن تُستخدم في التطريز منها:

١- الخيوط.

٢- الأقمشة.

٣- الجلود والفراء.

٤- الخامات المساعدة "التراكيب".

٥- قماش التقوية.

وقبل أن نتناول بالدراسة الخيوط والأقمشة سوف نلقي الضوء أولاً على أقسام الشعيرات النسجية التي تُصنع منها هذه الخامات.

تقسيم الشعيرات النسيجية Classification of Fibers

تنقسم الشعيرات النسيجية من حيث مصدرها إلى:

١- شعيرات طبيعية.

٢- شعيرات صناعية.

٣- شعيرات مخلوطة.

- **الشعيرات الطبيعية (Natural Fibers)**

وهي التي تُؤخذ من الطبيعة، وتكون في صورة شعيرات صالحة للغزل، ولها مصادر مختلفة منها: المصادر النباتية، والمصادر الحيوانية، والمصادر المعدنية.

(أ) المصادر النباتية (الشعيرات النباتية) "Vegetable Fibers"

هي الشعيرات التي تنتجها النباتات المختلفة، ومنها البذرية (Seed Fibers) مثل القطن، واللحائية (Bast Fibers) مثل الكتان والجوت والتيل، وتتكون جميع هذه الشعيرات من مادة السليلوز وهي المادة المكونة للنباتات، ويعتبر القطن والكتان أهم هذه الشعيرات.

- القطن (Cotton Fibers): يحتل القطن المركز الرئيسي بين الألياف في صناعة الغزل والنسيج، وللقطن المصري بوجه عام مكانة خاصة بين أقطان العالم، إذ

يتميز بطول التيلة، وهو من أحسن الألياف السليلوزية مرونة، وذلك نتيجة ارتفاع نسبة السيليلوز به.

- الكتان (Flax Fibers): تعتبر ألياف الكتان من أقدم الألياف التي استعملت في صناعة الغزل والنسيج منذ أقدم العصور التاريخية، وتدل دقة بعض قطع النسيج الفرعوني على أن المصريين قد وصلوا إلى درجة عظيمة في استنبات أجود أنواع الكتان، وإعداده إعداداً صحيحاً لعملية الغزل، ثم غزله بطريقة مكنتهم من إيجاد خيوط بدرجات غاية في الدقة.

(ب) المصادر المعدنية (ألياف المعادن) (Metallic Fibers)

هي عبارة عن خيوط، وليست شعيرات، ولكنها تحل محل الألياف الأخرى، أو تدخل معها في صناعة الخيوط المستخدمة في الأقمشة، وقد عُرفت منذ عصر ما قبل التاريخ، واستُخدمت في تطريز ملابس الملوك والأمراء، وخصوصاً خيوط الذهب والفضة.

(ج) المصادر الحيوانية (الشعيرات الحيوانية) (Animal Fibers)

مثل الصوف وشعر الماعز والجمال، والحرير الطبيعي الذي ينتج على شكل خيط رفيع من دودة القز، وتتكون جميع هذه الشعيرات من مادة البروتين.

- الحرير (Silk Fibers): يعتبر الحرير ثالث الخامات النسجية الطبيعية من حيث الأهمية، وهو رمز للأناقة والجمال، ويعتبر من أمتن الخامات الطبيعية، فهو يعادل أو يفوق متانة سلك من الصلب في نفس الطول، وهو يشبه الصوف في سرعة امتصاص الرطوبة، فهو يستطيع أن يمتص حوالي ثلث وزنه من الرطوبة دون أن يبدو مبتلاً.

- الصوف (Wood Fibers): كان الصوف من أول الخامات النسجية التي استخدمت في صناعة الأقمشة، وتعتبر المرونة من أهم مميزات الصوف، ذلك لأنها تساعد على احتفاظ الأقمشة بالشكل فتكون غير قابلة للتجعد والانثناء.

- **الشعيرات الصناعية (Man-made Fibers)**

وهي التي يقوم بصناعتها الإنسان، ولها نوعان: ألياف صناعية محورة، وألياف صناعية تركيبية أو تخليقية.

(أ) الشعيرات الصناعية المحورة (Regenerated Fibers)

وهي تعتمد على مواد موجودة أصلاً في الطبيعة من أصل نباتي، أو بروتيني، أو معدني، ومنها الرايون، والفسكوز.

(ب) الشعيرات الصناعية التركيبية (Synthetic Fibers)

وهي تعتمد على مواد كيميائية وتكون على هيئة عجائن، ومنها عديد الإستر (Polyesters)، وعديد الأميد (Polyamides)، ومشتقات البولي فينيل (Polyvinyl Derivatives)، ومنها النايلون، والأكريلك.

- **الشعيرات المخلوطة (Blend Fibers)**

وهي التي يتم صناعتها باستخدام نوعين أو أكثر من الألياف، ويتم خلطها أثناء عملية الغزل، ومنها خلط ألياف البولي إستر مع القطن أو الصوف، وخلط ألياف البولي أكريلك مع الصوف، وخلط ألياف النايلون مع الصوف.

ومن الألياف السابقة يتم غزل الخيوط الخاصة بالتطريز، كما يمكن منها غزل الخيوط التي يتم نسجها لصناعة الأقمشة المختلفة التي تستخدم في التطريز اليدوي أيضاً.

١- خيوط التطريز "Threads"

تصنع الخيوط من الألياف النسجية، وتستخدم في أغراض مختلفة منها التطريز، ويطلق عليها بالإنجليزية Thread.

خيوط التطريز، ومنها الحريرية والقطنية، وهي أيضاً توجد بعدة مقاسات وأرقام يتم اختيارها حسب سمك القماش، ودائماً يجب اختيار الخيوط ذات النوعية الجيدة والألوان الثابتة حتى تدوم طويلاً.

وخيوط التطريز تصنع بنفس الطريقة المتبعة في صناعة خيوط الغزل، أي أن الألياف تمر بعملية تسريح يعقبها عملية تمشيط ثم عملية سحب ثم تغزل غزلاً نهائياً وتحول إلى خيوط، ثم تبرم خيوط الغزل معاً لصناعة خيوط التطريز.

والفرق الأساسي بين خيط الغزل وخيط التطريز إنما يقع في طريقة برم المجموعات معاً (Strands)، فمثلاً إذا أردنا عمل خيط مزوي فمعنى هذا أن يُبرم معاً عدد أربع أو ست مجموعات من الخيوط المغزولة بعد برم كل خيط منها على حدة، فينتج خيط محكم البرم، قطاعه العرضي يتميز بالدقة والاستدارة.

مواصفات خيوط التطريز

لخيوط التطريز مواصفات معينة يمكن تلخيصها فيما يأتي:

١- أن تكون متجانسة موحدة القطر في جميع أجزائها حتى يسهل سحبها من خلال ثقب الإبرة، وكذلك إدخالها بسهولة وسرعة في الأنسجة المختلفة أثناء عملية التطريز، أما الخيوط ذات النتوءات (البوكليت) أو العراوي، أو ذات

الشغانات المختلفة فيتم العمل بها على وجه النسيج بحيث لا تخترقه، ويتم تثبيتها بواسطة خيط آخر يكون متجانس السمك.

٢- أن تكون ناعمة الملمس فتمنع الاحتكاكات الناشئة.

٣- أن تكون قوية ومتينة ؛ لتساعد في عمل غرز محكمة دقيقة لا تتأثر بعمليات الغسل وكثرة الاستعمال، كذلك تتحمل عملية الاحتكاك التي تمر بها الخيوط أثناء عملية التطريز.

٤- أن تكون ثابتة اللون لا تتأثر بالمذيبات المستخدمة في التنظيف الجاف، ولا بالمنظفات، وكذلك لا تتأثر بالمؤثرات الجوية وخاصة ضوء الشمس، كما لا تتأثر بالحرارة المستخدمة في عمليات الكي.

٥- أن تكون مُعالجة ضد الانكماش، فلا تتأثر بعمليات الغسل المتكرر، وخاصة الخامات الطبيعية.

٦- أن تكون ذات برمات ثابتة حتى لا تؤدي إلى التواء بعضها على بعض، وتسبب إعاقة التنفيذ للغرز المختلفة أثناء التنفيذ.

٧- أن تكون الخيوط سهلة التشكيل والعمل بها.

أنواع خيوط التطريز

(أ) تقسيم خيوط التطريز من حيث الشكل

تنقسم خيوط التطريز من حيث الشكل إلى نوعين:

- البكرة: هي أسطوانة تلف عليها خيوط الغزل، وتكون على أشكال مختلفة، ويطلق عليها بالإنجليزية "Bobbin"، وبالفرنسية "Bobine" (صبري، ١٩٧٥م: ص ٤٣)، وتُعرف أيضاً بالماسورة (الصورة رقم ١٢٢).

الصورة رقم (١٢٢). خيوط تطريز ملتفة على شكل بكر.

- الشلة: هي طول ثابت من الخيط (١٢٠ ياردة[1] تقريباً)، ويطلق عليها بالإنجليزية "Hank" (شرف وصبري، ١٩٧٥م: ص ١٢٣) (الصورة رقم ١٢٣).

(ب) تقسيم خيوط التطريز من حيث اللون

تنقسم خيوط التطريز من حيث اللون إلى ثلاثة أنواع:

- النوع الأول: هي خيوط ذات لون واحد فقط (خيط سادة) "one color" (الصورة رقم ١٢٤).

---

[1] الياردة = ٣٦ بوصة = ٠,٩١م تقريباً.

الصورة رقم (١٢٣). خيوط تطريز مختلفة على شكل شلال.

الصورة رقم (١٢٤). خيوط تطريز على شكل شلال لون واحد.

- النوع الثاني : يحتوي على تدرج للون الواحد في الخيوط متصاعدة نحو الفاتح أو نحو الداكن، واللون الواحد متعدد الدرجات نطلق عليه (شانجاه) سواء خيوط التطريز الكتون بيرليه، أو المولينيه، أو السوالافابل، وغيرها من الأنواع، ويطلق عليه بالإنجليزية "Multi-shade, Mono-color Effect" (الصورة رقم ١٢٥)، وهو يضفي تأثيراً للتطريز رائعاً (الصورة رقم ١٢٦).

الصورة رقم (١٢٥). خيوط تطريز على شكل شلال متدرجة اللون (شانجاه).

(أ)

(ب)

الصورة رقم (١٢٦). ناتج التطريز بالخيوط متدرجة اللون (الشانجاه).

المصدر: (www.dictionaryofstitches.com).

- النوع الثالث: فهو يحتوي على عدة ألوان للخيط الواحد، فقد يجمع بين اثنين، أو ثلاثة، أو أربعة ألوان مختلفة، وربما أكثر، متكررة على أطوال ثابتة بالخيط، ويطلق عليه بالإنجليزية "Multi-color Effect"، تأثير هذا النوع من الخيوط على التطريز موضح بالصورة رقم (١٢٧).

الصورة رقم (١٢٧). ناتج التطريز بالخيوط متعددة الألوان.

(ج) تقسيم خيوط التطريز من حيث نوع الألياف النسيجية

تنقسم خيوط التطريز من حيث نوع الألياف النسيجية المصنوعة منها إلى ما يلي:

- الخيوط القطنية: خيوط لينة لها سمك مختلف، منها خيوط المولينيه، والكتون بيرليه "Cotton Perle"، وهو خيط قطني لامع، ممرسر، ذو برم خفيف، ألوانه متعددة وذات أصباغ ثابتة، ويختلف سعره باختلاف الشركات المنتجة له.
- الخيوط الصوفية: لها سمك مختلف، ويحدد هذه التخانة عدد الفتلات التي يتكون منها الخيط، وقد تكون مصنوعة من الصوف الخالص أو المخلوط، ومنها الأنجوارة، والصوف البوكليت (الصورة رقم ١٢٨).

الصورة رقم (١٢٨). خيوط التطريز الصوفية.

- الخيوط الحريرية: لها سمك مختلف، وهي عبارة عن خيوط تُباع على شكل شلال صغيرة مصنوعة من الحرير الصناعي، وذات ألوان كثيرة متعددة لاستخدامها في عمليات التطريز اليدوي، وهي أرفع في السمك من خيوط "المولينيه"، ويتميز بقوة التحمل والبريق وهو يحتاج إلى مهارة في العمل، منها "السوالافابل"، و "السوافلوش"، وخيط "الفيلاجاه" وهو خيط رفيع ناتج من الحرير الصناعي اللامع يباع على شكل بكر ذات ألوان متعددة، ومنه المتدرج (الشانجاه) ذو ألوان مختلفة في البكرة الوحدة (الصورة رقم ١٢٩).
- الخيوط المعدنية: الخيط المعدني هو الخيط الذهبي المطروق بالجلد، ومنه خيوط من الفضة أو الذهب، منها الخيوط الذهبية اليابانية، خيوط الخشخانة (الكتتيل)، خيط اللؤلؤ.

وقد عرفه المصريون قديماً، واستمر خلال عصور مصر التاريخية وإلى الآن، والخيوط المعدنية عبارة عن خيوط رفيعة تصنع من المعادن (فضي، وذهبي) ومختلف الألوان، وتباع على شكل بكر، أو شلل، والأشكال الأخرى التي تم توضحها، ويتضح تأثير هذا النوع من الخيوط على التطريز بالصورة رقم (١٣٠).

الصورة رقم (١٢٩). خيوط التطريز الحريرية.

الصورة رقم (١٣٠). ناتج التطريز بالخيوط المعدنية.

obeikandl.com

واستعملت خيوط الذهب والفضة مع خيوط القطن والحرير الطبيعي والكتان في صناعة النسيج في مصر، كما استخدمها البابليون والآشوريون كخيوط زخرفية؛ لإخراج الزخرفة المطلوبة بطريقة التطريز فوق سطح المنسوجات الصوفية والكتانية.

وقد شاع استخدامها خلال العصور الإسلامية المختلفة، حيث استُخدمت هذه الخيوط بكثرة في التطريز، وكان مزدهراً خلال العصر الإسلامي في أرجاء الدولة الإسلامية كلها.

كما استخدمت في كسوة الكعبة المشرفة، وقد امتد استخدام الخيوط المعدنية في كسوة الكعبة منذ العصور الإسلامية وحتى الآن، ولقد كان يستخدم الذهب الحقيقي والفضة في عمل الخيوط المعدنية، أما اليوم فمعظم الخيوط المعدنية مقلدة وصناعية، ويوجد العديد من أنواع الخيوط المعدنية التي تستخدم بسهولة في التطريز، وتعمل على إنجاز العمل بسرعة، وبعض هذه الخيوط لا يمر من خلال الأقمشة، ولكن تتم الزخرفة بها عن طريق تثبيتها فوق سطح النسيج من أعلى مثل الكتتيل، ويطلق الآن على الخيوط المعدنية تجارياً (السيرما)، على الرغم من أن (السيرما) ما هي إلا أسلوب من أساليب التطريز بالخيوط المعدنية.

والتطريز بالخيط المعدني له طريقة خاصة، واستخدامه يحتاج إلى مهارة في العمل ودقة في التنفيذ، وهناك العديد من أنواع الخيوط المعدنية المتاحة منها:

- الخيوط الذهبية اليابانية "Japanese Gold": وهي واحدة من الخيوط العديدة في العالم، وهذه الخيوط نقية خالصة غير زائفة، وذات بريق ولمعان، وتكون على هيئة شرائط ضيقة تشبه الشرائح الدقيقة ويتم لف الشرائح الدقيقة حول شعيرة من الحرير، وهذه الخيوط ليس دائماً

الحصول عليها سهلاً، ولذلك ظهر التقليد لهذه الخيوط في مظهرها مع ملاءمة العمل بها، وتكون إما على هيئة خيط من الذهب حيث يغزل الخيط المعدني حول شعيرة من القطن أو الحرير، ويمكن استخدام خيطين لزيادة سمكها.

- خيوط الخشخاشة أو (الكنتيل): يوجد على شكل حلزوني، وهو خيط معدني كالسلك الملفوف على شكل سوستة دقيقة يظهر به التضليعات، وتعطي بريقاً ولمعاناً، ويوجد منه النوع الخشن والناعم وهو لين. ويتم قطعه على حسب طول الغرزة ويتم خياطته، مثل الخرز، ويباع بالوزن، ويعرف في مصر باسم (الخشخاشة)، أما في السعودية فيعرف باسم (الكنتيل).
- الخيط اللؤلؤ "Pearl Purl": وهو خيط حلزوني صلب يشبه سلسلة رفيعة جداً من الخرزات، ويختلف هذا النوع في أحجامه، وتوجد أنواع أخرى من الأشرطة الزخرفية المعدنية تصلح لاستخدامها بواسطة ماكينة التطريز، ويتم تثبيته فوق سطح النسيج بحيث تنزلق غرز التثبيت بين اللفات، فلا يظهر بعد انتهاء العمل.

٢- الأقمشة "Fabrics"

تُصنع الأقمشة من الألياف النسجية المختلفة السابقة سواء الطبيعية أو الصناعية، أو من الألياف الناتجة من دمج النوعين معاً، وتتوفر في الأسواق أنواع لا تُعد ولا تُحصى من الأقمشة.

تقسيم الأقمشة

ويمكن تقسيم الأقمشة بعدة طرق فتقسم من ناحية التصنيع إلى:

١- أقمشة منسوجة: مثل النسيج المبرد، والأطلس، والسادة وهو أكثرها شيوعاً، والأقمشة المنسوجة منها (البوبلين، والتفتا، والجباردين، والموسلين).

٢- أقمشة محبوكة: وهي أقمشة نسيج التريكو، ومنها (الجرسية، والراشل).

٣- أقمشة غير منسوجة: ومنها (اللياد، والجوخ).

وتقسم الأقمشة من ناحية المصدر إلى:

١- خامات من مصادر طبيعية.

٢- خامات من مصادر صناعية.

أولاً: الخامات من مصادر طبيعية

(أ) خامات طبيعية من مصدر نباتي

- **الأقمشة القطنية**

المصدر: شعيرات نباتية تحيط بالبذور الموجودة داخل لوزة نبات القطن، تُجمع بعد نضج اللوزة وتفتيحها، وترسل إلى المصانع؛ لتمر بعدة عمليات إلى أن يتم غزلها ونسجها.

الاستعمالات: الملابس على اختلاف أنواعها، والمفارش، والمناشف، وأغطية الأسرّة، وأقمشة التنجيد.

المزايا:

- قوة ومتانة طبيعية تزداد وهي مبللة عنها وهي جافة.
- تستعمل في الأجواء الحارة والباردة على السواء، فالأنسجة الخفيفة مثل (الفوال، واللينو، والبيكة) تناسب الأجواء الحارة، أما الأجواء الباردة فتستخدم الأقمشة الثقيلة مثل (الفانلة، والمخمل القطني "الكستور").

- شديدة الامتصاص للرطوبة مما يجعلها صالحة لعمل المناشف.
- تتحمل درجات الحرارة العالية كالغليان والكي دون أن تتلف.
- لا تتأثر بحشرة العثة.
- لا يتأثر القطن الأبيض بالمواد المبيضة مثل الكلور.
- قلة الشحنات الكهربائية فلا تسبب مشاكل أثناء التصنيع والاستعمال.
- اقتصادية لسعرها المناسب، وزيادة عمرها الاستهلاكي.

العيوب:

- تتقلص (تنكمش) بالغسل أول مرة، وتستمر في التقلص بالغسل لعدة مرات.
- تتجعد بسهولة؛ لذا فهي تحتاج إلى عملية الكي بصورة دائمة.
- تتسخ بسهولة، وتحتاج إلى غسل على فترات متقاربة.
- تتعفن إذا تُركت مبللة لفترة طويلة في جو دافئ.
- تفقد متانتها إذا تعرضت للشمس باستمرار.
- تحترق بسهولة ولها رائحة مميزة.

- **الأقمشة الكتانية**

المصدر: ألياف نباتية تؤخذ من ساق نبات الكتان، ثم تمر بعدة عمليات إلى أن يتم غزلها ونسجها.

الاستعمالات: الملابس على اختلاف أنواعها، والمناشف، والمفارش، وأغطية الأسرَّة، والحبال، وشبك الصيد، وقلاع المراكب، وخراطيم الحريق.

المزايا:

- متانة وقوة شديدة، وتزداد وهي مبللة عنها وهي جافة.

- من أصلح الأنسجة في الأجواء الحارة، فهي موصل جيدة للحرارة مما يجعل الملبوسات وبياضات الأسرة ذات ملمس بارد في فصل الصيف.
- لها لمعة طبيعية جميلة خالية من الوبر؛ لذا فهي تصلح لعمل المفروشات.
- تمتص الرطوبة بسهولة، وتجف بسرعة مما يجعلها صالحة لعمل المناشف.
- تتحمل عمليات الغسل والكي المتكرر وتتحسن بها.
- لا تتأثر بحشرة العثة.
- قلة الشحنات الكهربائية فلا تسبب مشاكل في التصنيع أو الاستعمال.
- اقتصادية؛ لزيادة عمرها الاستهلاكي.

العيوب:

- تتجعد بسهولة؛ لذا فهي تحتاج إلى عملية الكي بصورة دائمة.
- خيوطها غير مرنة فتحدث ثنايات إذا تركت على وضعها مدة طويلة.
- تتعفن إذا تركت مبللة مدة طويلة في جو دافئ.
- تفقد متانتها إذا تعرضت للشمس باستمرار.
- أسعارها مرتفعة.

(ب) خامات طبيعية من مصدر حيواني

- **الأقمشة الصوفية**

المصدر: أصواف الأغنام، وشعر بعض أنواع معينة من الحيوانات مثل (الجمال، والماعز، والأرانب)، تجمع وترسل إلى المصانع، وتمر بعدة عمليات إلى أن يتم غزلها ونسجها.

الاستعمالات: الملابس على اختلاف أنواعها، والبطانيات، والسجاد، وتستعمل الخيوط في أشغال الإبرة.

المزايا:

- متانة وقوة تحمل، ولكن بدرجة أقل من الكتان.
- رديئة التوصيل للحرارة، فلا تسمح بتسرب حرارة الجسم للخارج؛ ولهذا نشعر بالدفء عند ارتدائها في فصل الشتاء.
- المرونة العالية مما يجعلها لا تتجعد وتحتفظ بشكلها.
- تمتص الرطوبة بسهولة وبكميات كبيرة دون أن تبدو مبتلة، وتزداد قابليتها للامتصاص كلما زادت درجة الحرارة.
- سهولة تنظيفها؛ لاتساع مسامها فتسمح بمرور الماء والصابون من خلالها دون صعوبة.
- بطيئة الاحتراق؛ لذلك فهي مناسبة لصناعة الأغراض المنزلية.
- لا تتعفن.
- أسعارها مناسبة.

العيوب:

- تتأثر بدرجات الحرارة العالية أثناء عمليات غسلها فتتلبد وتنكمش وتفقد لمعتها.
- يصفر اللون الأبيض بتعرضها لأشعة الشمس الشديدة.
- تتأثر بحشرة العثة وتتلفها.
- تحتفظ بروائح الجسم كالعرق وغيره.
- تتأثر بالقلويات؛ لذا يجب العناية باختيار المنظف الذي تغسل به جيداً للتخلص من أي أثر له.

- **الأقمشة الحريرية**

المصدر: شرنقة دودة القز التي أساسها سائل لزج تفرزه دودة القز من فتحة في رأسها يجف بمجرد تعرضه للجو مكوناً خيوطاً حريرية مزدوجة ترصها دودة القز حولها طبقة فوق طبقة إلى أن تتكون الشرنقة، هذه الشرانق تُجمع وترسل إلى المصانع؛ لتمر بعدة عمليات إلى أن يتم غزلها ونسجها.

الاستعمالات: الملابس الراقية على اختلاف أنواعها، والإيشاربات، وربطات العنق، وبعض أنواع الكلف، وتستعمل خيوطه في التطريز وأشغال الإبرة.

المزايا:

- قوة ومتانة كبيرة وخفة الوزن.
- رديئة التوصيل للحرارة فتتميز بالدفء بالإضافة إلى خفة وزنها ورقتها.
- لها سطح لامع أملس يساعد على عدم انساخها بسرعة.
- لا تتأثر بحشرة العثة.
- بطيئة الاحتراق.

العيوب:

- ارتفاع أسعارها.
- تتعفن وتتأثر بالعرق والكلور.
- تتأثر بتعرضها لحرارة الشمس، فتقل متانتها، ويصفر لونها الأبيض.
- تحتاج إلى عناية كبيرة عند الغسل حتى لا تتجعد.

(ج) خامات طبيعية من مصدر معدني

- **الخيوط المعدنية**

المصدر: خيوط تصنع بتقسيم رقائق المعادن، مثل الذهب والفضة والنحاس إلى أسلاك رفيعة جداً، ولارتفاع أسعارها استُخدمت رقائق الألومونيوم حيث تغطى

بطبقة من البلاستيك للحصول على خيوط معدنية بألوان مختلفة، وتغزل مع خيوط وألياف نسيجية أخرى لتضيف لها بريقاً ولمعاناً.

الاستعمالات: زخرفة الملابس، والمفارش، واللوحات، وبعض أقمشة التنجيد.

المزايا:

- متانة وقوة تحمل عالية.
- تحتفظ بشكلها ولمعتها مع الاستعمال.
- لا تتأثر بحشرة العثة.
- لا تحترق بسهولة.

العيوب:

- أسعارها مرتفعة.
- ثقيلة الوزن.
- لا تمتص الرطوبة.
- يتغير لونها بسبب العرق.

ثانياً: الخامات من مصادر صناعية

(أ) خامات صناعية محورة من أصل نباتي

- **أقمشة الفسكوز**

المصدر: يتم الحصول على ألیافها عن طريق المعالجة الكيميائية لسيليلوز الخشب أو القطن، وتحويلها من الصورة التي عليها إلى ألياف لها خصائص مميزة.

الاستعمالات: الملابس على اختلاف أنواعها، وبطانات الملابس، والمفروشات، والستائر، والسجاد، وحشو الوسائد.

المزايا:

- المتانة وخفة الوزن.
- تقاوم التجعد وتحافظ على شكلها.
- تمتص الرطوبة بدرجة كبيرة.
- لها قدرة عالية على طرد الزيوت والماء.
- لها سطح ناعم أملس.

العيوب:

- تقل متانتها وهي مبللة.
- تتأثر بالقلويات المركزة والكلور.
- تتأثر بتعرضها لحرارة الشمس فترات طويلة فتقل متانتها.
- تتعفن.
- تحترق بسهولة.

(ب) خامات صناعية تركيبية من مصادر عضوية

- أقمشة النايلون

المصدر: يتركب من عناصر كيميائية بحتة مأخوذة من نواتج البترول، وتكون على هيئة عجائن ثم تشكل في صورة ألياف يتم نسجها.

الاستعمالات: الملابس على اختلاف أنواعها، والملابس الواقية من المطر، والمظلات، والكلف، والسجاد، وقلاع المراكب، والحبال.

المزايا:

- المتانة وقوة التحمل وخفة الوزن.
- ثبات المقاسات والشكل فلا تتقلص ولا تتجعد مع الاستعمال وتكرار الغسيل.

- لا تتسخ بسهولة لصعوبة تعلق الأوساخ على سطحها الأملس.
- سهولة العناية بها مثل الغسل وسرعة الجفاف وعدم احتياجها للكي إلا نادراً.
- لا تتأثر بحشرة العثة ولا العفن.
- اقتصادية لزيادة عمرها الاستهلاكي.

العيوب:

- لا تمتص الرطوبة، وليس لها مسام لتسمح بجفاف العرق.
- يصعب إزالة التجاعيد التي تحدث بها والناتجة عن عملية العصر الخاطئة أثناء الغسل.
- قابلة لتكوين شحنات كهربائية مما تسبب مشاكل في التصنيع والاستعمال.
- تتأثر بألوان الملابس غير ثابتة اللون إذا غسلت معها، كما تتغير ألوانها إذا اتسخت بدرجة كبيرة.
- تتأثر خيوطها بتعرضها للشمس والحرارة الشديدة فتضعف قوتها ويصفر لونها الأبيض.
- تحترق بسهولة.

- **أقمشة البولي إستر (عديد الإستر)**

المصدر: تصنع من مواد أولية مأخوذة من البترول والفحم، وتكون على هيئة عجائن ثم تشكل في صورة ألياف يتم نسجها.

الاستعمالات: الملابس على اختلاف أنواعها، والستائر، وأقمشة التنجيد.

المزايا:

- قوة ومتانة عالية.

- ثبات القياسات والشكل فلا تنقلص ولا تتجعد حتى مع كثرة الاستعمال وتكرار الغسيل.
- سهولة العناية بها مثل الغسل وسرعة الجفاف وعدم احتياجها للكي إلا نادراً.
- تحتفظ بالكسرات الدائمة المثبتة حرارياً في الملابس والمفروشات مع الاستعمال والغسيل.
- لا تتأثر بحشرة العثة ولا تتعفن.
- لا تتأثر بالأحماض والقلويات.
- اقتصادية؛ لزيادة عمرها الاستهلاكي.

العيوب:

- لا تمتص الرطوبة، وليس لها مسام تسمح بجفاف العرق.
- لها قابلية لتكوين شحنات كهربائية مما يسبب مشاكل أثناء التصنيع والاستعمال.
- تقل متانتها باستمرار تعرضها لحرارة الشمس.
- تحترق بسهولة.

وتُقسم الأقمشة التي تصلح للتطريز إلى ثلاثة أقسام رئيسة هي: المنسوجات العادية، والمنسوجات المجدولة (المتساوية)، والمنسوجات المنقوشة.

- **المنسوجات العادية**

وهي تشمل أغلب الأقمشة المنسوجة ذات سطح ناعم والمصنوعة من الكتان والصوف والقطن، وتضم أيضاً الأقمشة التركيبية، ويصلح هذا النوع لجميع أساليب التطريز اليدوي ومنها التطريز المسطح.

- **المنسوجات المجدولة (المتساوية)**

وهي تشمل الأقمشة المنسوجة، وهناك اختلافاً أساسياً يميزها عن الأقمشة السابقة ويجعلها مختلفة، ألا وهو أن عدد الخيوط في البوصة متساوٍ لكلٍّ من خيوط الطول (السداء)، وخيوط العرض (اللحمة)، وتصنع من الكتان والصوف والقطن، والألياف التركيبية. أحد هذه الأنواع يسمى "Single-weave Fabric"، وهي تنتج من تقاطع خيوط مزوية فردية رفيعة بعدد يتراوح من ١٤-٣٦ في البوصة، وهي تصلح للتطريز اليدوي بأسلوب التطريز المفتوح "Hardanger"، والنوع الثاني ينتج من تقاطع خيوط زوجية بعدد ٢٢ زوجاً في البوصة، أما النوع الثالث فيسمي "Aida Cloth"، وينتج من تقاطع مجاميع من الخيوط حوالي ١١ مجموعة في البوصة.

يصلح هذا النوع لجميع أساليب التطريز اليدوي التي تعتمد على تقنية عد خيوط النسيج، مثل التطريز الأسود "Blackwork"، والتطريز باستخدام أسلوب الإيتامين، والتطريز المفتوح "Openwork" بأنواعه.

- **المنسوجات المنقوشة**

وهي تشمل أغلب الأقمشة المنسوجة ذات سطح منقوش أو مقلم، أو منقط، أو الكاروة، وتصنع من الألياف الكتانية، أو الصوفية، أو القطنية، وتضم أيضاً الأقمشة التركيبية، ويصلح هذا النوع لبعض أساليب التطريز اليدوي، ومنها التطريز الاسموك (النسيج ذو الطيات)، والتطريز بالغرز المتقاطعة (Cross Stitches).

اعتبارات التأكد من صلاحية الأقمشة قبل التطريز

يحتاج التطريز للكثير من المال والوقت والجهد المبذول لتنفيذه، لذلك من المهم حسن اختيار الخامات المطلوبة للتنفيذ؛ لأن الأقمشة من أهم الاحتياجات، لذلك

يجب اختيارها بعناية شديدة، وهناك بعض الاختبارات التي يمكن إجرائها قبل الشراء للتأكد من صلاحيتها وهي كما يلي.

(أ) اختبار انفصال الخيوط

ويتم هذا عن طريق شد النسيج بين أصابع الإبهام والسبابة لليدين على خط النسيج الطولي موازياً للبرسل، كذلك على خط النسيج العرضي للتأكد من عدم تباعد خيوط النسيج بسهولة، فإذا أبدى المقاومة العالية لتحرك خيوطه كان هذا النوع جيداً لصناعة القطع المطرزة، أما إذا كان العكس فيفضل عدم شرائه.

(ب) اختبار الوبر

هذا الاختبار مهم؛ لأن ظهور الوبر على النسيج يؤدي إلى تشوه شكله بسرعة، وعدم استخدام القطعة الملبسية المصنوعة منها الاستخدام الأمثل للاستفادة منها، ويتم الاختبار بحك القماش بعضه ببعض بقوة فإذا أظهرت وبرة دل ذلك على احتمال ظهورها عند الاستعمال في أماكن الاحتكاك.

(ج) اختبار المطاطية

ويتم هذا الاختبار عن طريق شد النسيج بأصابع الإبهام والسبابة لليدين طولاً موازياً للبرسل، كذلك على خط النسيج العرضي للتأكد من عدم قابلية النسيج للمط بسهولة، فإذا أبدى النسيج المقاومة العالية للمط كان هذا النوع جيداً لصناعة القطع المطرزة، أما إذا كان العكس فيفضل عدم شرائه؛ ذلك لأن المطاطية تحتاج لعناية عالية أثناء التطريز، وإذا كانت المطاطية عالية جداً قد يؤدي ذلك إلى تشوه الشكل النهائي للمنتج المطرز، خصوصاً إذا لم يُحسن المطرز اختيار خامات التطريز المناسبة.

(د) اختبار مرونة الأقمشة ومقاومتها للكرمشة

ويتم هذا الاختبار عن طريق تجميع القماش بقبضة اليد ويضغط عليه بقوة، الأقمشة الجيدة تكون لديها مرونة عالية وقدرة على استعادة شكلها الأصلي بعد زوال المؤثر عليها فتستعيد شكلها الأول وتقاوم الكرمشة، أما الأقمشة الأقل جودة تكون أقل مرونة ولا تستعيد شكلها الأصلي بسرعة وينتج عنها مشاكل أثناء التطريز، وكذلك مشاكل في طرق العناية؛ لأنها تحتاج للكي باستمرار، ولابد من اختيار خامات للتطريز لها تتحمل درجات حرارة الكي ولا تتأثر به

(هـ) اختبار ثبات لون النسيج

ويتم هذا الاختبار عن طريق بل طرف النسيج بالماء ثم وضع الطرف بين طبقتين من القماش القطني الأبيض وحك النسيج جيداً به وبشدة، فإذا انطبع لون النسيج على القماش الأبيض دل ذلك على عدم ثبات اللون، وحتى لو كان هذا اللون خفيفاً جداً فلا يصلح هذا القماش للقطع المطرزة؛ ذلك لأنه سوف يتغير لونه بتكرار عملية الغسيل.

(و) اختبار انتظام خيوط النسيج والصباغة

ويتم هذا الاختبار عن طريق تدقيق النظر في النسيج تحت الضوء لاكتشاف عيوب الخطوط كذلك عيوب الصباغة وعدم انتظامها، فبالنسبة لعدم انتظام خيوط النسيج يعتبر مؤثراً جداً على شكل التطريز خصوصاً عند استخدام أساليب وطرق التطريز التي تعتمد على عد خطوط النسيج، فينتج غرز غير منتظمة تبعاً لشكل النسيج نفسه، أما عدم انتظام الصباغة فيؤثر على الشكل النهائي للتطريز.

(ز) اختبار السهولة العمل

وهذا الاختبار يتم إذا كان التطريز يحتاج إلى تشكيلات أو طيات مثل أسلوب الاسموك (النسيج ذو الطيات) "Smoking"، في هذه الحالة يفضل تجربة تشكيل الأقمشة المطلوبة للتنفيذ ومعرفة إمكانية التشكيل من عدمه ؛ لتحديد مدى مناسبته للتطريز من عدمه.

تحديد عدد الأمتار اللازمة لتنفيذ القطعة المطرزة

لتنفيذ التطريز لقطعة ما مثل الوسادة أو المفرش يجب أن يتم تحديد عدد الأمتار اللازمة، ويتم التحديد طبقاً لأطوال أجزاء الباترون، وطبقاً لعرض القماش المختار، وللتنفيذ يجب إضافة مقدار الزيادات المطلوبة للخياطة والأطوال وثنية الذيل، وعند استخدام القماش المقلم أو المربعات لابد من زيادة عدد الأمتار المطلوبة حسب الموديل المنفذ.

إعداد القماش للتطريز

تحتاج بعض الأقمشة إلى إعداد، فمنها ما يجب تقويمها، وتشمل عملية التقويم ناحيتين:

- تقويم أطراف القماش.
- تقويم خيوط القماش الذي قد لا يكون قد سوى بعد صنعه.

ولمعرفة ما إذا كان القماش يحتاج إلى تقويم أم لا، يوضع على الطاولة ويثنى بالطول من وسطه ثم يلمس باليد فإن تطابقت حاشيتاه وجانب الطاولة وجاء طرفاه المقصوصان مطابقين لطرفها كان القماش مضبوطاً ولا يحتاج لتقويم. ولتقويم أطراف القماش اقرضي حاشيته بالعرض ونسلي خيطاً منه ببطء وعندما ينقبض القماش

ابسطيه بيدك، وحاولي أن تسحبي خيط الخاشية دون أن ينقطع، ثم قصي على الخيط المسحوب، وإن انقطع الخيط وأنت تسحبينه فقصي القماش حتى مكان انقطاع الخيط، ثم التقطي الخيط المقطوع واسحبيه ثانياً، وهناك أنواع من الأقمشة تحتاج إلى طريقة خاصة عند إعدادها فهي تختلف باختلاف أنسجتها.

الأقمشة القطنية يمكن نقعها وكيها قبل التطريز؛ لتجنب انكماشها بعد ذلك. أما الأقمشة الصوفية فتوضع عليها قطعة قماش خفيفة مبللة بالماء ثم تكوى إلى أن تجف، وبذلك نضمن حصولنا على قماش معتدل النسيج ولن يتغير شكله.

عند تطريز الأقمشة المطاطة مثل الجرسيه لن نحصل على نتيجة جيدة إلا إذا تعاملنا بحرص شديد مع القماش؛ لموازنة شده فنحصل على النتيجة المطلوبة، كذلك استخدام الخامات المناسبة للتطريز مع هذا النوع من النسيج حيث يجب أن تتميز بالمطاطية لتتناسب معه، كما أنه يجب استخدام الإبر الخاصة بالجرسيه.

الأقمشة المصنوعة من النايلون تحتاج إلى عناية في إعدادها للقص؛ لأنها لا تكوى بمكواة ساخنة، ولكن يمكن ضبط نسيجها باليد، أما من ناحية تطريزها فلابد أن نستعمل لها إبرة رفيعة سواء يدوية أو للماكينة، وأن يكون الخيط من النايلون ونوسع الغرزة جداً، ومعاملة قماش النايلون تشبه معاملة قماش الجرسيه.

ولاستعمال القطيفة في التطريز لابد من اختيار غرز معينة للتطريز، كذلك مراعاة اتجاه وبر النسيج؛ لأن وضع التصميم في اتجاه مضاد يجعل القطعة المطرزة في النهاية غامقة من ناحية وفاتحة من الناحية الأخرى، وكذلك في حالات الأقمشة الوبرية الأخرى بصفة عامة.

٣- الجلود والفراء

استخدم الإنسان منذ قديم الزمان جلود وفراء الحيوانات فقد اعتمد عليها لحماية جسمه من العوامل الجوية المختلفة، وصناعة بعض الأدوات، وأكثر من عني باستخدامه المسلمون، ويظهر ذلك جلياً في جمع القرآن على رقاع من الجلد؛ لحفظه من الضياع، كما يستخدم في تجليد الكتب، وتفوقوا فيه تفوقاً ظاهراً، واستخدموا الدهانات المختلفة عليه، وأبدعوا في تركيب الزخارف، ومع التطور الحضاري بدأ إنتاج الجلود صناعياً على نطاق واسع في بداية القرن التاسع عشر الميلادي، ويمكن التطريز على الجلود باستخدام الخيوط أو الخامات المساعدة (الصورة رقم ١٣١).

الصورة رقم (١٣١). التطريز على الجلود. المصدر: (www.gironas-emb.com).

أنواع الجلود

أولاً: الجلود الطبيعية

١- الجلود النادرة: هي التي يصعب الحصول عليها، مثل: جلود التماسيح والثعابين والسلاحف، وكذلك جلود الفيل، والحيتان، وجلود الفراء.

٢- الجلود المتوفرة: هي التي يمكن الحصول عليها بسهولة ويسر، مثل: جلود الماشية كالأغنام، والماعز والبقر والجمال.

ثانياً: الجلود الصناعية

١- نوع يصنع من بقايا الجلود المدبوغة الطبيعية.

٢- النايلون: وهو يشبه الجلد، ولكنه أقل متانة.

٣- اللدائن: أنواع متعددة من البلاستيك يتم تصنيعها كيميائياً (الصورة رقم ١٣٢).

الصورة رقم (١٣٢). عينات من الجلود.

مميزات الجلد الطبيعي

يتميز الجلد الطبيعي بمميزات كثيرة منها:

- المسامية حيث يسمح بدخول الهواء.
- يمتص الرطوبة.
- المرونة وقابلية التشكيل.
- تشابك وتداخل الألياف.
- المتانة العالية وصعوبة التمزيق.

٤- الخامات المساعدة "التراكيب"

تتنوع أنواع الخامات المساعدة "التراكيب" تنوعاً كبيراً، فمنها الخرز، والترتر، وخرج النجف، والفصوص، والأصداف، والأحجار الكريمة، مثل اللؤلؤ والمرجان ... إلخ، كما أنها تصنع من خامات متنوعة مثل البلاستيك، والزجاج، والمعدن، والخشب، والمنتجات البحرية مثل القواقع.

(أ) الترتر

الترتر عبارة عن صفائح رقيقة تصنع من خامات مختلفة مثل المعدن، أو البلاستيك، وتختلف أشكالها، فمنها ما هو هندسي الشكل مثل الدوائر، والمثلثات، والمربعات، والسيوف، وغيرها (الصورة رقم ١٣٣)، ومنها ما هو طبيعي الشكل مثل أوراق الشجر، والورود، والريش، والأهلة، والنجوم، وغيرها (الصورة رقم ١٣٤).

الصورة رقم (١٣٣). التطريز بالترتر بشكل دوائر.

الصورة رقم (١٣٤). التطريز بالترتر بشكل ورود.

وتختلف ألوان الترتر. فقد يكون ذا ألوان براقة، مثل الألوان الذهبية، أو الفضية، أو ملونة بألوان مطفأة، وتثبت من خلال الثقب الموجود غالباً في منتصفها بطرق مختلفة، منها استخدام خرزة من نفس لون الترتر أو من لون مخالف.

أشكال أوراق الشجر

شكل من أشكال الترتر تصنع من الصفائح المعدنية الرقيقة أو البلاستيك الشفاف، وتثبت من خلال الثقب الموجود أعلى طرف ورقة الشجر.

(ب) الخرز

الخرز هو كل جسم مشكل من أي خامة من الخامات يتخلله ثقب أو ثقوب يمكن نظمه عن طريقها، وحاول الإنسان من القدم صناعة الخرزات من خامات مختلفة عبارة عن أشياء صغيرة من العظم والحصى، والثمار، وبذور النبات، ومحار البحر، والودع، وأسنان الحيوان، والأحجار الكريمة، والمعادن، وكان يثقبها ويستعملها كحلي للزينة.

وهناك أنواع وأشكال وأحجام متنوعة وعديدة من الخرز، فمنها ما يصنع من الأحجار الكريمة، والأحجار الصناعية، والزجاج، والفخار، والبلاستيك، والعاج، والصدف، والقاشاني، واللؤلؤ، كما يصنع من الذهب والفضة، والنحاس، أو من خامات طبيعية وصناعية معاً، مثل الخرز المذهب.

وهناك الخرز الفينيسي، والخرز الياباني من الخزف الصيني، والزجاج الهندي بالإضافة إلى صناعة الخرز من الورق المُعجن (ورق الملوك)، والأساس الأول في خامة الخرز هو الزجاج، حيث يوضع في الأفران مع خامات أخرى، وتختلف درجة لمعان الخرز باختلاف درجة الحرارة بالفرن، فكلما ارتفعت درجة الحرارة زاد لمعان الخرز الناتج عن الحريق، وهناك أكثر من طريقة لتلوين الخرز، فأحياناً توضع الألوان مع خامة الخرز، وهذا ما يعرف باسم الصبغة في العجينة، وأخرى تلون في مرحلة تالية بحيث يكون اللون فوق الخامة الأصلية للخرز يشبه القشرة، وهناك ألوان عديدة للخرز.

وقد عرفه الإنسان منذ العصور القديمة، فقد وجد خلال العصر المصري القديم واستُعمل في مكملات الزي من قلائد، وعقود، ودلايات، وكذلك كان يستعمل في الأغراض السحرية كتمائم وتعاويذ بجانب استخدامه في الزينة والأغراض النفعية.

وكان للمصريين القدماء ولع بالخرز مما جعلهم يجهزون مومياء واحدة بمجموعة مكونة من العقود والأساور والخلاخيل، والقلائد كانت توضع عليها بالإضافة إلى الثياب الجنائزية التي استخدمت في صنعها آلاف عديدة من الخرز.

وقد نبغ المصريون القدماء في التطريز بالخرز، وكان لهم حضارة عريقة في إعداده وتشكيله، وقد خضع الخرز المصري لفلسفة خاصة ومعتقدات معينة انعكس أثرها على شكل الخرز، أو على تصميمه وزخارفه.

ويستخدم الخرز كوحدات منفردة، أو مزدوجة، أو على شكل مجموعة مركبة في وحدات زخرفية، كما كانت تلضم في الخيوط، أو السيور الجلدية، أو عن طريق الأسلاك والحلقات المعدنية، ويزخرف به الأقمشة، أو تصنع منه قطع من مكملات الملابس.

يمكن تقسيم المشغولات الخرزية إلى أنواع من حيث الشكل الظاهر:

- مشغولات على سطح القماش.
- مشغولات على الأطراف بدون خلفية من القماش، واستخدمت في أغطية الوجه والرأس وبعض القطع المنزلية الأخرى.
- مشغولات مفردة، منظومة بطرق زخرفية مختلفة قد تضاف إلى القطع الملبسية، أو بعض المكملات مثل السبحة أو تستخدم كمعلقات.
- مشغولات منسوجة كالأحزمة.

أنواع الخرز

يمكن تقسيم الخرز إلى أنواع من حيث الصنع والشكل إلى عدة أنواع منها ما يلي:

- الخرز الزجاجي: تتعدد أنواع الخرز الزجاجي، ويستخدم النوع الصغير منه والمعروف باسم الخرز البذري أو الحجري "Rocailles Beads"، وكلمة "Rocailles" فرنسية، وتعني الحجارة الصغيرة، ولقد عرف هذا النوع من الخرز منذ آلاف السنين في العصر الفينسي Venice، واستخدمت فيه الطرق التقليدية المعروفة حتى الآن. كما عرف في المجتمعات التقليدية بخرز الرطل والخرز المستدير، وذلك لأنه كان يباع بالرطل.

ويعد هذا النوع من الخرز أنسب أنواع الخرز الزجاجي للتطريز؛ لذا حرصت المرأة على استخدامه، فهو يتميز بشكله الموحد، والمتساوي الحجم ذي اللمعة

البسيطة المحببة، كما يتميز بانخفاض سعره بالنسبة لأنواع الخرز الأخرى، هذا بالإضافة إلى توفره في الأسواق، وتنوع وجمال ألوانه.

- الخرز الحجري غير الشفاف: هو خرز يصنع من الزجاج، أو البلاستيك، صغير، غير شفاف، فاللون يدخل في عجينة الزجاج نفسها فيظهر اللون مصمتاً، وهو أكثر الأنواع استخداماً في الثقافات المختلفة، ويعرف بـ"Traditional beads"، ويفضل هذا النوع؛ لأنه يحتفظ بلونه ولا يفقده أثناء الاستعمال، كما يتميز بالألوان الصريحة (الصورة رقم ١٣٥).

الصورة رقم (١٣٥). الخرز الحجري غير الشفاف.

- الخرز الزجاجي الشفاف: وهو خرز شفاف يبطن ثقبه من الداخل بالألوان، وهذه الألوان هي التي تعطيه اللون، ويجب استخدامه بحذر بسبب زوال لونه مع الاستعمال.
- الخرز الزجاجي المعدني: وهو خرز زجاجي شفاف يبطن ثقبه من الداخل بطبقة معدنية ذهبية أو فضية تعطيه اللون الذهبي أو الفضي، أو الألوان ذات البريق المعدني، ولقد زاد استعماله في الآونة الأخيرة؛ لتوفره ورخص ثمنه.

- الخرز الزجاجي اللؤلؤي: هو خرز زجاجي غير شفاف، ذو ألوان فاتحة، يتميز بلمعة خاصة تشبه لمعة اللؤلؤ؛ لذا أطلق عليه هذه التسمية.
- الخرز الزجاجي المستقزح اللون: هو خرز زجاجي تتعدد ألوانه، ويعطي اللون الواحد منه ألوان قوس قزح.
- الخرز المعدني: تدخل المعادن في صناعة هذا النوع من الخرز، مثل الذهب والفضة والبلاتين والنحاس والزنك. وقد تخلط ببعضها لعمل سبائك معينة للحصول على أشكال وأنواع مختلفة.

(ج) خرز النجف (الخرز الطويل)

وهو نوع من أنواع الخرز يصنع من الزجاج، أو البلاستيك، إلا أنه طويل الشكل (أنبوبي)، ويستخدم في تطريز ملابس المساء والسهرة والزفاف، أو المعلقات (الصورة رقم ١٣٦).

(د) القواقع (الودع)

عرف منذ القدم في كثير من الحضارات، ويستخدم الودع في تزيين أغطية الوجه والرأس والأحزمة، وبعض الأدوات المنزلية، وذلك بثقبه بمثقاب خاص بعد تسخينه حتى الاحمرار فيصبح هشاً سهل الكسر لتسهيل تثبيته، وله أحجام مختلفة مناسبة للقطَع المزينة به (الصورة رقم ١٣٧).

(هـ) الفصوص

تتنوع أشكال الفصوص، فمنها الدائري، والبيضاوي، والمستطيل، والمربع، والسداسي، وتختلف أحجامها، وألوانها فمنها الصغير والمتوسط والكبير، وتوجد بألوان متعددة (الصورة رقم ١٣٨).

الصورة رقم (١٣٦). التطريز بخرج الدجف "الخرز الطويل".

الصورة رقم (١٣٧). التطريز بالقواقع "الودع". المصدر: (www.ghroob.com).

الصورة رقم (١٣٨). بعض نماذج الفصوص.

ويتم تثبيت الفصوص من خلال ثقبين على طرفي الفص، وهناك أنواع حديثة من الفصوص يتم تثبيتها باستخدام المكواة (الصورة رقم ١٣٨)، حيث يتم تثبيت مادة صمغية "لاصقة" تتأثر بالحرارة بخلف الفص.

كما تختلف الخامات التي تستخدم في صناعة الفصوص، ويعتبر الكريستال أكثرها استخداماً.

(و) الخيش

نوع من أنواع المنسوجات يصنع بهدف تعبئة المنتجات المختلفة، وغالباً يتكون من تركيب نسجي ١/١، أو ٢/٢.

ويمكن أن تستخدم الأنواع الجيدة من الخيش بهدف زخرفي في التطريز اليدوي مع أساليب التطريز بالعد مثل الكنفاة، والإبتامين (الصورة رقم ١٣٩)، حيث يمكن أن يكون بديلاً للأقمشة الخاصة بها؛ لأنه يشبه هذه الأنواع من الأقمشة، وذلك لتميزه بوجود العيون التي يمكن عدها.

والخيش لونه الأساسي كريمي، ولكن حديثاً أمكن صباغته بألوان مختلفة وتعددت ألوانه، كما توجد منه أنواع يتم صناعتها خصيصاً للاستخدام في زخرفة وتطريز القطع الملبسية، أو الهدايا.

الصورة رقم (١٣٩). التطريز على الخيش. المصدر: (www.rameba.com).

(ز) الشرائط الزخرفية

ظهرت الأشرطة الزخرفية منذ العصور القديمة، وتتعدد أنواعها والمواد المستخدمة فيها مثل الحرير، أو الستان، أو القطيفة، وهناك ما يتميز بالتطريز سواء أكان بالخيوط المعدنية أو الخرز والترتر، وكذلك بالفصوص والمجوهرات، وتستخدم في زخرفته العديد من الزخارف منها الزخارف الهندسية، والزخارف النباتية، وكذلك الزخارف الحيوانية، ومنها ما هو سادة، أو المنقوش، أو المقلم.

(ح) الأزرار

تصنع الأزرار من خامات متعددة مثل البلاستيك، والخشب، واللدائن، والمعادن، والأقمشة، وتوجد أشكال مختلفة لها، فهناك أزرار لها ثقبان للتثبيت، وأخرى لها أربعة ثقوب، وأزرار ذات قاعدة بفتحة واحدة للتثبيت من أسفل (الصورة رقم ١٤٠).

ونظراً لاختلاف أشكال الأزرار تختلف طرق التثبيت المستخدمة، كما يمكن أن تستخدم في التطريز سواء للملابس أو المفروشات، ونظراً لأن الأزرار لها سمك فلا ينصح باستخدامها في تطريز ملابس الأطفال حديثي الولادة، وكذلك أغطية الأسرّة.

(ط) الورود

تصنع الورود باستخدام الأقمشة المختلفة، أو الشرائط، أو الجالونات، وتستخدم في التطريز للملابس والمفروشات، وهناك طرق مختلفة لصنع الورود؛ لذلك تختلف أشكالها وتتنوع، وتضفي الورود شكلاً مميزاً للمُنتج المُطرز.

وتُستخدم الورود بكثرة مع أسلوب التطريز باستخدام شرائط الحرير والستان، كذلك يمكن بها تجسيم بعض أجزاء من التصميم المطرز (الصورة رقم ١٤١).

الصورة رقم (١٤٠). بعض نماذج الأزرار. المصدر: (www.utop55.com).

الصورة رقم (١٤١)، بعض نماذج التطريز بالورود.

(ي) البذور

استخدمت بذور النباتات المختلفة منذ القدم في التطريز، وذلك بثقبها ثم صنعت بعض أنواع الحلي منها (الصورة رقم ١٤٢)، أو تثبيتها بالنسيج، وأحياناً يتم تغطيتها بالطلاء، أو بالخيوط باستخدام بعض غرز الكروشية أو التريكو، أو بالخرز، أو يمكن أن تستخدم بدون تغطية.

ويمكن باستخدام البذور صنع كرات تستعمل مع الشرابات في تجميل طرف القطعة المطرزة.

الصورة رقم (١٤٢). صناعة بعض الحلي من البذور.

(ك) العملات المعدنية "Coins"

استخدمت العملات المعدنية الذهبية أو الفضية في زخرفة الملابس خلال العصور التاريخية المختلفة، ولعل أبرز عصر استخدمت فيه العصر العثماني، حيث انتشرت الطواقي التي يتدلى منها السلاسل التي تنتهي بالعملات الذهبية والفضية المطرزة بخيوط الذهب والفضة والمرصعة بالجواهر.

وحديثاً استخدمت اللدائن في صناعة كل من العملات المعدنية والترتر وبعض

الخيوط ؛ نظراً لما تتمتع به من صفات تجعلها بديلاً للمعدن، كما أنها تتمتع بخواص ممتازة، مثل القوة الفائقة والتحمل إلى جانب عدم قابليتها للتشويه، وكذلك توافر الخامة وأقل تكلفة، كما أن اللدائن تساعد المصمم على تشكيلات بشيء من السهولة، حيث يسهل بناء التصميمات بهذه المواد عن طريق الإضافة أو الإزالة (الصورة رقم ١٤٣).

الصورة رقم (١٤٣). العملات المعدنية.

(ل) أقمشة اللباد والجوخ

أقمشة اللباد والجوخ كلاهما أقمشة غير منسوجة، ويتميز هذا النوع من النسيج بأنه غير قابل للتنسيل ؛ لذا يُفضل استخدامه في عمل الزهور وأساليب التطريز بالإضافة لعمل الأبليك إلا أنه يحتاج إلى عناية عند تطريزه، كما يمكن استخدام أسلوب التطريز بالتراكيب، وغرز السطح المختلفة، ويمكن زخرفة أطرافه بمقص السيرفيلية حتى يعطي شكل الزجزاج (الصورة رقم ١٤٤)، وكذلك يستخدم في زخرفة الملابس، أو في صنع بعض مكملات الملابس ولعب الأطفال.

الصورة رقم (١٤٤). قماش اللباد والجوخ.

٥- أقمشة التقوية (الفازلين)

هو قماش يستخدم بهدف التقوية، ويمكن أن نستخدمه بديلاً عن الطارة. خصوصاً إذا كانت المساحات المطرزة صغيرة، ويجب أن يتناسب سمك الخشو مع سمك القماش المستخدم تناسباً طردياً، وتتعدد أنواع المقويات فمنها:

- نسيج محاك يبقي ثابتاً على النسيج بواسطة مادة لاصقة تواجه ظهر القماش وتلتصق به نتيجة كيه بمكواة ساخنة، وأفضله ما كان مصنوعاً من نسيج قطني حتى لا يتأثر من حرارة المكواة العالية، كما توجد منه أنواع محبوكة من تريكو النايلون بمط قليلاً، وتصلح للأقمشة خفيفة الوزن.
- نسيج شبه ورقي يبقى ثابتاً على القماش بعد كيه بشكل مؤقت، يسهل تمزيقه بعد انتهاء وظيفته التي هي غالباً ما تكون تقوية القماش عند التطريز الآلي، وتتعدد سماكته تبعاً للغرض المخصص لأجله.
- نسيج شفاف قابل للالتصاق من الوجهين على طبقتي القماش (قماش الإضافة، والقماش الأصلي)؛ لتسهيل لصق القطع المطرزة كما في أسلوب النسيج المضاف "الأبليكات".

ويراعى عند كي أقمشة التقوية أن لا تحركي المكواة مجيئاً وذهاباً، بل يتم الضغط على المساحة المراد كيها مرة واحدة وترفع المكواة للتغيير إلى المساحة التي تليها.

وتحتاج لأقمشة التقوية خاصة عند التطريز بالخيوط أو الخامات المعدنية ؛ لأنها تحتاج إلى تبطين للنسيج المراد تطريزه، والبطانة عادة تكون من أقمشة البفتاة أو الكتان ؛ لأن العمل بالخيوط المعدنية يحتاج إلى أساس قوي ومتين، وتدعيم ؛ لتحمل الخيوط المثبتة ذات الرصانة الثقل، ويستخدم الآن نوع من التقوية يسمى الفازلين وهو نوع من البطانات اللاصقة المصنوع من الورق المضغوط.

صندوق الحفظ

من المهم حفظ الخيوط وأدوات التطريز في صندوق خاص، وخاصة الخيوط والخامات التي تفقد بريقها ورونقها عند تعرضها المباشر للهواء قبل استخدامها، ويفضل أن يكون الصندوق من مادة شفافة أو الغطاء الخاص به ؛ ليسهل رؤية ما بداخله، وتكون بمثابة مكان نجمع فيه كل أدوات وخامات التطريز حتى تكون في متناول أيدينا متى أردنا الحصول على شيء منها، والمحافظة عليها، فلا نهدر الوقت في البحث عن أداة أو قطعة ما نريدها، هذا الصندوق سيوفر الكثير من الوقت والجهد اللازم للبحث عن شيء بتجميعه وحفظه للمطرز في مكان معلوم وسهل الوصول إليه (الصورة رقم ١٤٥).

الصورة رقم (١٤٥). صندوق حفظ الأدوات والخامات الخاصة بالتطريز.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

البعلبكي، روحي. *المورد (عربي-إنجليزي)*. ط٦، بيروت: دار العلم للملايين، ١٩٩٤م.

البعلبكي، منير. *المورد (إنجليزي-عربي)*. ط٣٤، بيروت: دار العلم للملايين، ٢٠٠٠م.

خليل، فتحي. *في أصول التفصيل: طريقة مبتكرة*. ب-ط، القاهرة: المؤلف، د-ت.

خليل، نادية محمود. *مكملات الملابس*. ط١، القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٩م.

ريد، هربرت. *معنى الفن*. ترجمة: سامي خشبة، ومصطفى حبيب، ط١، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٨م.

زايد، أحمد عبري. *الزخارف: دراسة مبادئ وأصول القواعد الزخرفية وعناصرها وأساليبها*. ب-ط، القاهرة: دار الطلائع، ١٩٩٧م.

سكوت، روبرت جيلام. *أسس التصميم*. ترجمة: محمد محمود يوسف، وعبدالباقي محمد إبراهيم، ط٢، القاهرة: دار نهضة مصر للطباعة والنشر، ١٩٨٠م.

سلطان، محمد أحمد. *الخامات النسيجية*. ب-ط، الإسكندرية: منشأة المعارف، د-ت.

سليمان، أحكام أحمد محمود. "الزخارف الإسلامية وأثرها في المنسوجات المطرزة في العصر الفاطمي." *رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان*، حلوان، مصر، ١٩٧٣م.

شرف، رضاء صالح، وصبري، عبدالمنعم. *معجم المصطلحات النسيجية*. القاهرة، مصر، ١٩٧٥م.

شوقي، إسماعيل. *الفن والتصميم*. ط٢، القاهرة: دار نهضة مصر، ١٩٩٨م.

الشيخ، كرامة ثابت حسن. "فن توليف الخامات بالتراث المصري والاستفادة منه في تصميم الأزياء المعاصرة." *رسالة ماجستير منشورة، قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان*، حلوان، مصر، ٢٠٠١م.

الصيفي، إيهاب بسمارك. *الأسس الجمالية والإنشائية للتصميم*. ب-ط، القاهرة: The Egyptian Scribe، ١٩٩٨م.

طاحون، زينات. "النسيج المطرز في العصر المملوكي في مصر." *رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان*، حلوان، مصر، ١٩٧٢م.

طلعت، محمد، وكريستوف، إيرين. *الفتاة والإبرة*. القاهرة: المطابع الأميرية ببولاق، ١٩٣٩م.

الطنطاوي، دينا كمال محمد. "مداخل فنية وتقنية مستحدثة بالشرائط المجمعة (لاسيه) لإثراء تدريس الأشغال الفنية." *رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الأشغال الفنية والتراث الشعبي، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان*، حلوان، مصر، ١٩٩٧م.

عبدالحليم، أمنية شوقي. "أثر التركيب البنائي النسجي للقطن المخلوط على الأقمشة المستخدمة في أشغال الإبرة." *رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد*

المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر، ١٩٩٩م.

عبدالحليم، فتح الباب، ورشدان، أحمد حافظ. *التصميم في الفن التشكيلي*. ب-ط، القاهرة: عالم الكتاب، ١٩٨٤م.

عبدالحميد، رباب محمد السيد. "علاقة الجوانب المعرفية بالمهارات اليدوية لبعض غرز التطريز اليدوي لدى طالبات شعبة الاقتصاد المنزلي." *رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس*، القاهرة، مصر، ٢٠٠١م.

عبدالغفور، محمد جمال. "كفاءة تأثير اللون والتصميم على تسويق المنسوجات والتحديات التي تواجهها." *دليل المؤتمر العلمي السادس للاقتصاد المنزلي*، القاهرة، مصر، ٢٣-٢٤ أبريل ٢٠٠٠م، ٣٧٤-٣٨٠.

العبدالكريم، ليلي عبدالعزيز. *التطريز: فن الرسم بالإبرة والخيط*. ط١، الكويت: مكتبة الفلاح، ٢٠٠٣م.

عفيفي، نفيسة عبدالرحمن. "تأثير بعض أساليب التطريز على النسيج السادة والأطلس والوبري: (دراسة مقارنة)." *رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان*، حلوان، مصر، ١٩٩٧م.

عفيفي، نفيسة عبدالرحمن. "القيم الجمالية لاستخدام الخيوط والخامات المعدنية ودورها في مجال الصناعات الصغيرة المطرزة." *رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان*، حلوان، مصر، ٢٠٠١م.

عمر، علا علي علوان. "إعداد منهج مقترح لمادة التصميم والتطريز لشعبة الملابس والنسيج وقياس فعاليته." *رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الملابس*

والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، حلوان، مصر، ٢٠٠٠م.

عيسوي، حكمت محمود. "تصميمات مبتكرة من الزخارف الفرعونية بغرز التطريز البسيطة وإمكانيات تدريسها بواسطة الأفلام التعليمية." *رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان*، حلوان، مصر، ١٩٨٥م.

الفرباوي، حمدة محمد. *التطريز في النسيج والزخرفة*. ط١، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، د-ت.

الفرباوي، حمدة محمد. *دنيا الأزياء*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٦٥م.

مبروك، سوزان علي عبدالحميد. "تصميم أسلوب تطريز مبتكر من غرزة الركوكو يتناسب مع الاتجاهات الملبسية لطالبات الجامعة." *رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس*، القاهرة، مصر، ٢٠٠١م.

مبروك، سوزان علي عبدالحميد. "تصميم أشكال غرز مقترحة تناسب تطريز ملابس الأطفال." *رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس*، القاهرة، مصر، ٢٠٠٥م.

مبروك، سوزان علي عبدالحميد. *التصميم الزخرفي لفن التطريز*. ط١، القاهرة: المطبعة المصرية، ٢٠١٠م (١٤٣٢هـ).

مجمع اللغة العربية. *المعجم الوجيز*. ب-ط، القاهرة: مجمع اللغة العربية، ١٩٩٩م (١٤٢٠هـ).

محمد، ياسر محمد سهيل. "منظومة الاستلهام في التصميم للمنسوجات." *دليل المؤتمر العلمي السادس للاقتصاد المنزلي*، القاهرة، مصر، ٢٣-٢٤ أبريل ٢٠٠٠م، ٣٨٥-٣٩٤.

محمود، صديقة يوسف. *موسوعة سيدتي الميسرة، الجزء الثاني: فن التطريز (البروديري)*. ط١، القاهرة: دار الكتاب اللبناني، ١٩٩٩م (١٤٢٠هـ).

النجدي، عمر. *أبجدية التصميم*. ب-ط، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٦م.

النحاس، أسامة. *التصميمات الزخرفية الملونة*. ب-ط، القاهرة: دار حراء، د-ت.

نديم، أسعد. *فنون وحرف تقليدية من القاهرة*. سلسلة كتب بريزم المتخصصة، ج٣، مصر: وزارة الثقافة، قطاع العلاقات الثقافية الخارجية.

نصر، إنصاف، والزهبي، كوثر. *دراسات في النسيج*. ط٥، القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٧م.

نصر، لويا سيد أحمد. "النسيج المطرز في العصر العثماني في مصر." *رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان*، حلوان، مصر، ١٩٧٢م.

نصر، لويا سيد أحمد. *النسيج المطرز في العصر العثماني*. ط١، القاهرة: عالم الكتب، ٢٠٠٠م.

نصر، لويا سيد أحمد. *التصميم الزخرفي في الملابس والمفروشات*. ط١، القاهرة: عالم الكتب، ٢٠٠٢م.

هيئة التحرير في أكاديميا. *موسوعة الخياطة سنجر: مبادئ الخياطة*. ب-ط، بيروت: أكاديميا إنترناشيونال الفرع العلمي في دار الكتاب العربي، ١٩٩٢م.

يوسف، محمد محمود، وعاشور، محمد وجيه. *أساسيات التصميم في فنون المعادن والحديد*. ب-ط، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، د-ت.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Batsford (B.T.) Ltd., London. *Anchor Manual of Needlework.* 7th ed., London: Batsford (B.T.) Ltd., 1990.

Bodson, Anne-Marie and Vinas, Josette. *Broderie Facile.* Paris: Le Temps Apprivoise, 1998.

Brown, Pauline. *Embroidery.* London: Tiger Books International PLC, 1990.

Brull, Sheila. *Dictionary of Stitches.* London: Cavendish House, 1984.

Colton, Virginia. *Reader's Digest Complete Guide to Needlework.* Thirteenth Printing, America: 1990.

De Dillmont, Therese. *(DMC) The Complete Encyclopedia of Needlework.* America: Running Press, 1978.

Enthoven, Jacqueline. *The Stitches of Creative Embroidery.* New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1964.

Grafton, Carol Belanger (Ed.). *Victorian Floral Illustrations.* Third Published, New York: Dover Publication, Inc., 1985.

Hargrave, Harriet. *Mastering Machine Applique: Mock Hand Applique and Other Techniques.* First Published, California: CT Publishing, 1991.

Jones, Owen. *The Grammar of Ornament.* First Published, New York: Dover Publication, Inc., 1987.

Leathaby, W. R. *Embroidery and Tapestry Weaving.* London: Pitman Publishing Limited, 1979.

Lopategui, Miren. *Good Housekeeping Embroidery.* Third Published, London: Dorling Kindersley Limited, 1983.

Mansour, Diana. *The Hamlyn Basic Guide to Needlepoint.* London: Hamlyn Publishing Grob Limited, 1986.

Nichols, Marion. *Encyclopedia of Embroidery Stitches, Including Crewel.* New York: Dover Published, Inc., 1974.

Nola, Thelma. *The Creative Art of Embroidery.* New York: Sterling Publishing Company, Inc., 1990.

Pyman, Kit. *Every Kind of Smocking.* First Published, London: Search Press Publishers Ltd., 1985.

Rockport. *Color Harmony Workbook.* First Education, Rockport, 1994.

Seward, Linda. *Beautiful Patchwork Gifts.* First Published, New York: Sterling Publishing Co., Inc., 1989.

Snook, Barbara. *The Creative Art Of Embroidery.* New York: Hamlyn, 1985.

Synge, Lanto. *Antique Needlework.* London: Blandford, 1982.

Verla Ernst Wasmuth. *Ornamente1.* Tubingen: Verla Ernst Wasmuth, 1978.

Weston, Madeline. *The Good Housekeeping Illustrated Book of Needlecrafts,* First Published, London: Carroll Brown Ltd., 1994.

Wilson, Erica. *The Craft of Crewel Embroidery.* London: Faber and Faber Limited, 1977.

Wilson, Eva. *Ornament: 8000 Years.* First Published, New York: Harry N. Abrams Publishers, Inc., 1994.

Zieman, Nancy. ***Sew Easy Embellishments.*** First Printing, New York: Oxmoor House, Inc., 1997.

ثالثاً: المواقع على شبكة الإنترنت

http://abuashour.8m.com
http://nessai.groub.com
http://syriandream.com
http://www.dictionaryofstitches.com
http://www.gdream-emb.com
http://www.ghroob.com
http://www.hawahome.com
http://www.home.com
http://www.hrof.com
http://www.keepsakequilting.com
http://www.lakii.com
http://www.palestine-info.info/ar/
http://www.ramaba.com
http://www.squash-blossom.com
http://www.stop55.com
http://www.ums7med.com

okzendi.com