

المشروعات الحرفية والفنية



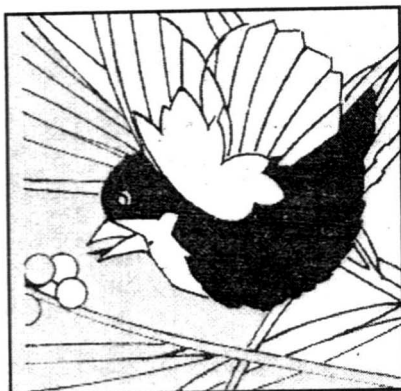
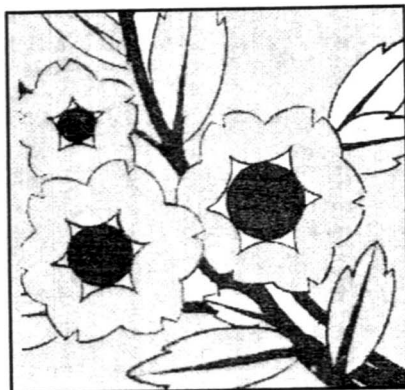
حرفة النجارة من الحرف التى بقيت فى ازدهار دائم وتطور رغم ما أصابها من زيادة كبيرة فى أسعار الخامات ، وتعتبر من أفضل المهن الحرة التى يمتثلها الفرد ويضيف إليها الجديد دائما من أفكاره ، كما أنها تقدم له العائد المادى المناسب .

وقد اتجهت الدولة إلى تشجيع العمل الحرفى بتوفير مراكز التدريب المختلفة وب توفير القروض اللازمة لإنشاء وتطوير هذه الصناعة ، كما ساهمت بتوفير التعليم المهنى وتوسيع قاعدته .

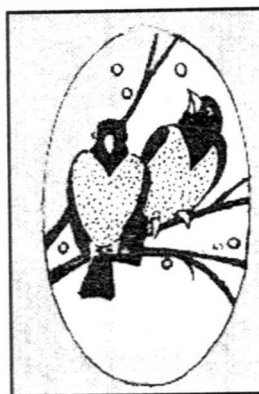
** دراسة المشروع :

قبل الدخول فى مشروعات النجارة يجب أن تحدد نوعية المنتج والذى يتأثر بالعوامل الآتية :

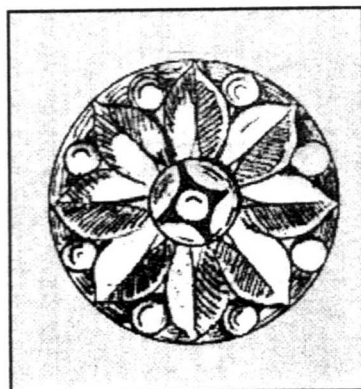
- ١- عدد الورش القريبة المنفذة لنوعية المنتج الخاص بك .
- ٢- مدى اعتماد المشروع على مصانع الأخشاب المجاورة بحيث يتولى المشروع عمليات التشغيل الثانوى من تجميع وتشطيب .
- ٣- من الأفضل للمستثمر الصغير البداية فى نوعية معينة من الأثاث إذا رغب فى صناعة الأثاث أو تخصص مناسب لممتلكاته المهنية والفنية فى مجال النجارة ؛ حتى يسهل عليه التجديد وتطوير المنتج ، كما يسهل عليه التعاقد فى طلبات تقوم الورشة بتشغيلها للغير ، كصناعة مكملات لبعض الورش الأخرى الكبيرة ، مثل إنتاج نوع من الكراسى المميزة أو التى تطلبها هذه الورش من داخل طلبات أكبر للتصدير مثلا .



بعض الأشكال
الزخرفية تصلح للتطعيم
الماركتري المطعم بألوان
القشرة .



أشكال استخدم فيها الحفر البارز والمفرغ .



وتتحدد نوعية الآلات اللازمة للمنتج والضرورية للمشروع والمناسبة لنوعية
التخصص الورشي .. مثل .

١- ورشة الحفر على الخشب :

ويتم فيها تشكيل وتنفيذ المشغولات الجميلة بالوحدات المحفورة بحيث يكون لها دور فنى فى تشكيل الأثاث والتحف الفنية الجميلة المكملة لصناعة الأثاث وللورش القريبة ، ويمكن الاعتماد على الفنيين لتشغيل الورشة والتعاقد مع ورش صناعة الأثاث والنجارين للعمل فى هذا التخصص .

كما يستخدم الحفر فى ابتكار الأشكال الفنية والتحف والهدايا وتوريدها لمحلات عديدة متخصصة فى التحف الفنية ، كما أن بالسوق العديد من المراجع والكتالوجات الفنية فى هذا المجال الفنى لإضافة وتطوير مهنة فنية بدأها القدماء المصريون .

* متطلبات السوق :

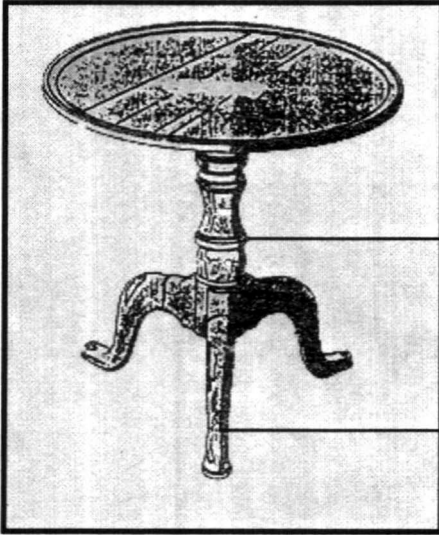
- ورشة الحفر مرتبطة بصناعة الأثاث المنزلى والسوق دائما فى حاجة لهذه النوعية من المهن والطلب عليها .
- محلات التحف الفنية ويمكن تنفيذ عينات وتسويقها عن طريق هذه المحلات .
- من مجالات التصدير المطلوبة للخارج فى المعارض وغيرها .

٢- ورشة خراطة الخشب

وفيهما يتم تشكيل قطع الخشب بالعمل على لفها أولا عن طريق المخرطة ، ثم ببيع بعض الأدوات يتم عمل تشكيلات عديدة وتكوينات جميلة عن طريق خنصرة بعض الأجزاء وانبعاث غيرها وتقويسها للداخل أو الخارج لإعطائها شكلا فنيا جميلا مثل أرجل المقاعد أو المقابض أو أعمدة الإضاءة أو بعض الحليات والتحف مثل الأباجورات والزهرات والأشكال الفنية المريحة رغم قلة تكاليفها حيث لا تحتاج إلا لمخرطة والاعتماد على فضلات الخشب بعد ذلك لصناعة مشغولات فنية ثمينة .

* متطلبات السوق :

- الخراطة مرتبطة بصناعة الأثاث وهي من المهن المكتملة والمطلوبة دائماً، والطلب على الفنى المتخصص .
- الأعمال الفنية المنفذة عن طريق الخراطة مطلوبة فى السوق المحلى والتصدير وخاصة للسياحة فى المناطق السياحية أو للهدايا .
- الخراطة مرتبطة بصناعة العديد من مقابض العدد والدلايات والمقابض .



نموذج لأعمال الخراط فى منصدة صغيرة .. ويلاحظ أنها جزء مكمل يمكن أن ينفذ لعدد من الورش .

ساق (شغل خراط)

الأرجل



جزء من معرض منتجات الخراط لجمعية الصعيد (حجازية) والمعرضات التى يقبل عليها السياح فى العالم حيث استخدم فيها خشب من أشجار السرسوع وتمارس واتل الأخشاب ذات الألوان المتضادة .

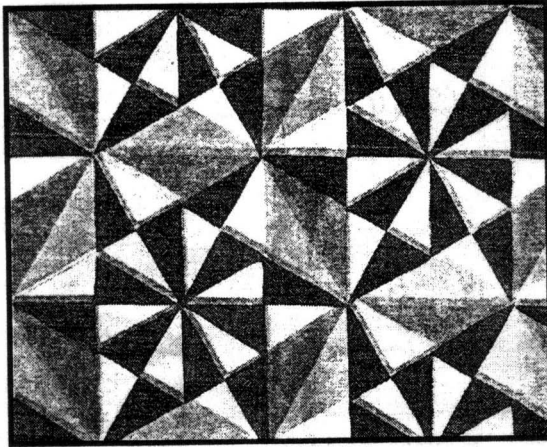
٣- ورشة لأشغال التطعيم بالصدف والماركتري

وهى من المهن التى يتهافت عليها السياح والزوار الأجانب ، وتحقق أرباحاً كثيرة ، حيث تعتبر من أهم الفنون التشكيلية .

وهى إما أن تكون ورشة بسيطة مستقلة أو تكون ملحقة بمصنع كبير للأثاث أو بمصنع للمنتجات السياحية وخان الخليلى والخامات المستخدمة فى التطعيم كثيرة أهمها : الصدف - الماركتري - العاج - قشرة الخشب .

* متطلبات السوق :

- ورش الأثاث الخشبية . - ومحلات التحف الفنية العربية والإسلامية .
- محلات الهدايا والأعمال الفنية . - محلات المشغولات والآثار .



نموذج تطيقي لبعض التشكيلات الهندسية المستخدمة فى أشغال التطعيم

٤- ورشة لتصنيع المكاتب والمقاعد الخشبية

وهذه الصناعة يوجد منها عدد قليل من الورش القادرة على التصنيع المتكامل للمكاتب والمقاعد الخشبية ، ومن الصعب إيجاد الورشة التى تسمح مجالات مبيعاتها بالعمل طوال العام فى تصنيع المكاتب والمقاعد فقط .

وحيث أن ميزانية المدارس السنوية لشراء المكاتب والمقاعد تحدد عند بدء العام فإن طلبيات المكاتب والمقاعد تكون عادة مركزة فى فترة زمنية محددة - وفى المناطق التى توجد بها مصانع الأخشاب المجاورة ، وتعمل فى عمليات التشغيل الثانوية اللازمة لتصنيع المكاتب والمقاعد ، بالإضافة إلى ذلك فإن خواص هذه الصناعة تختلف تماما عن الصناعات الأخرى .

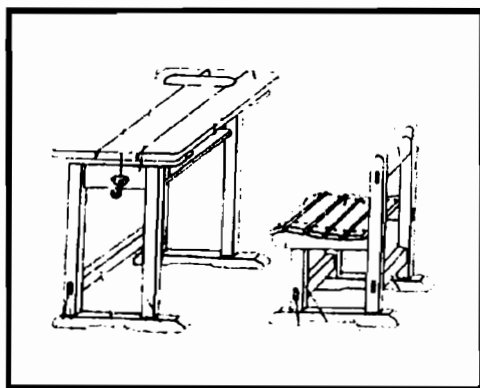
ذلك لأن هذه الصناعة تأخذ شكلا محدوداً على نطاق محلى ذى حجم صغير أو متوسط .

ويوجد نوعان من المكاتب والمقاعد المستخدمة فى المدارس :

١- المكاتب والمقاعد ذات الأجزاء المصنوعة بالكامل من الخشب .

٢- المكاتب والمقاعد التى تصنع فيها قمة المكتب من الخشب (قرصة المكتب) ، ومقعد الكرسي من الخشب الأبلكاج وأرجلها من المواسير والألواح المعدنية المكبوسة .

ويفضل فى الورشة المخصصة للتصنيع أن تكون قرية من مصنع للألواح الخشبية لسهولة الحصول على الخامات .



تصنيع الكراسى والمكاتب للمدارس من دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروعات

إنتاجية صغيرة أعدتها الوزارة من خلال مشروع التعاون العلمى بالتعاون مع الوكالة الأمريكية

للتنمية الدولية (وزارة البحث العلمى)

٥- ورشة لإنتاج الحلايا والكرانيش

وهى عبارة عن تشكيلات هندسية مختلفة من وحدات بسيطة متكررة تختلف فى أحجامها وأشكالها لتكوين مجموعات متناسقة وغالبا تشكل من خطوط مستقيمة أو أقواس أو أنصاف دوائر أو على شكل خط موج أو مشطوفة والتفريز البسطومى والموجة العدلة والمقلوبة وكل هذه الأشكال تعمل على تحسين منظر المشغولات وتستخدم فى تغطية أجزاء الأثاث وفى تجليد الجدران - وعمل الوزرات الخشبية وفوق الأبواب .

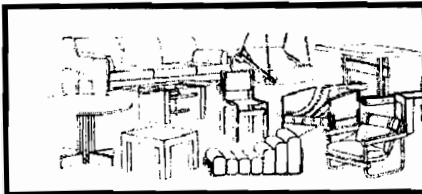
وقد انتشرت المحلات التى تعتمد فقط على بيع هذه الحليات الجاهزة التى توفر الكثير من أعمال الديكور المنزلى ، وحيث أن الطلب عليها كبير فهى من الورش الناحجة .

* متطلبات السوق :

- محلات بيع أدوات الديكور والحليات . - محلات الأعمال الفنية .
- الأثاث المنزلية - والديكور .

٦- ورشة لإنتاج الأثاث

ويختلف حجم الورشة حسب الإمكانيات المتاحة لك ومدى توافر المكان المناسب والسيولة النقدية لعملية التشغيل ، وبعض الورش تعتمد على الورش الكبيرة فى تجهيز الأخشاب بالمقاسات المعينة ويقوم بتجميعها فى الورشة الصغيرة واستكمال التنجيد والأستر أو التشطيب النهائى للأثاث فى ورش أخرى متخصصة .



وكلما أراد التوسع يضيف إحدى قطع المعدات التى يمكن الاستغناء بها عن الورش الكبيرة .

مشروع لصناعة السلال



تعتبر صناعة السلال من أقدم الصناعات الحرفية التي مارسها الإنسان وهي عبارة عن تصفير الألياف أو نسجها أو جدلها معا وفي أشكال مختلفة وبدون أى آلات .

وقد حدث تطور في هذه الصناعة واستخدامها في مجال الديكور والتزيين الداخلي بداية من الأشكال الريفية المتطورة مثل المشنة أو الأطباق الصغيرة أو السلال التي تستخدم لوضع الورد فيها وكذلك الصناديق الصغيرة .

ومع تقدم هذه الصناعة عالميا تكونت بعض المنظمات تحت اسم صانعي السلال لتبادل الخبرات والأسلوب المتطور .

* مدى حاجة السوق لهذا المنتج :

تستخدم هذه السلال في أغراض كثيرة حسب نوع الخامات المستخدمة في صنعائها مثل خامة الخيزران - الحلقا - الصفصاف - الغاب - البامبو - السمار - ألياف النخيل حيث تستخدم في :
- تعبئة الهدايا ولتعبئة الهدايا .

- محلات الهدايا والحلويات والسوبر ماركت وأدوات الصيد ومحلات بيع الورد .

- أشكال للتزيين الداخلي بالمنزل مثل استخدامها للاحتفاظ بالمجلات .

- لاستعمالها داخل العربات لعمليات الشراء .

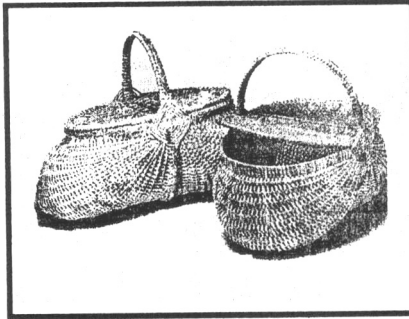
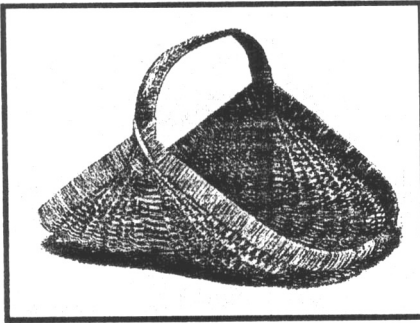
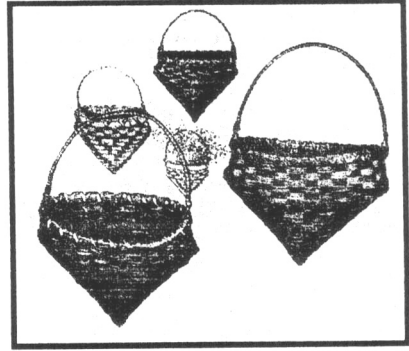
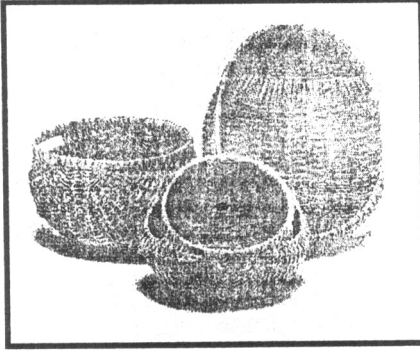
وهناك إقبال من المشتري على هذه النوعيات المتميزة ذات الألوان الجميلة والتي تقدم كهدايا أو لوضع الهدايا بداخلها والتي تستخدم في التزيين الداخلي .

* مدي توافر الخامات والأدوات :

تتوافر الخامات فى السوق المصرى فى صورتين - خامات طبيعية لها قيمتها الفنية وأشهر مناطق إنتاجها الفيوم ورشيد والإسكندرية ، وبعض الخامات يستورد من الخارج مثل قصبات الخيزران والنوع الثانى من الخامات الصناعية والتى تصنع من البلاستيك المشابه للطبيعى وبالسّمك المناسب وخاصة للاكليس (شريط الربط أو اللف) وتوفيرا للأصباغ توجد بالألوان المطلوبة .

والأدوات المطلوبة بسيطة للغاية وهى فى متناول كل الأفراد .

* بعض النماذج المطلوبة للسوق :

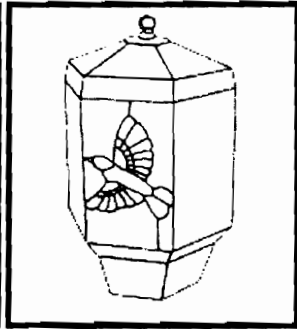
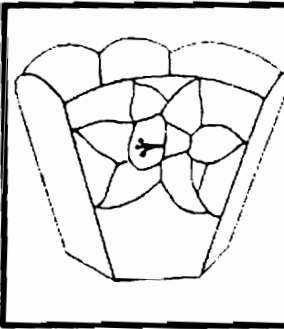
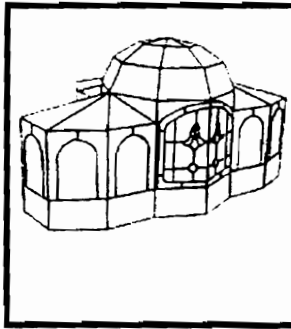
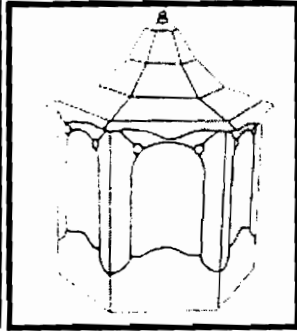
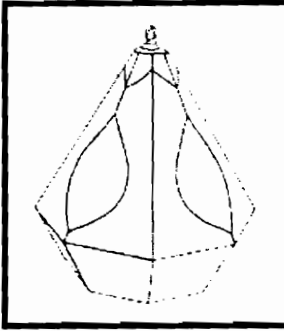
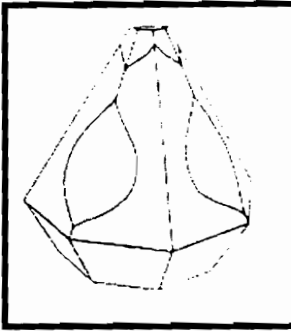


بعض الأشكال المختلفة للسلال

المشروعات الصغيرة تصنيع أواني الزراعة من الزجاج المعشق



لاستخدام الزجاج الملون فى تنفيذ الصوب الزجاجية سحر خاص وشكل مميز راق يبعث على شعور الأفراد من حولها بالهدوء والشفافية .
وقد استخدم هذا الفن قديما فى تنفيذ نوافذ المساجد والكنائس والقصور،
واستخدم الرصاص فى تشبيك الزجاج الملون وأجزائه المختلفة .



ومع إعادة إحياء هذا الفن حديثا وعدم اقتصار استخدامه على النوافذ بل امتد إلى أكثر من وسيلة مع تطور استخدام الأدوات والخامات بما يتماشى مع التطور والسرعة التى يتميز بها العصر الحديث .

أصبح استخدام هذا الفن الراقى كإناء لتربية النباتات فى المنازل وسيلة للاستمتاع بالنباتات داخل لوحة فنية من الزجاج الملون لتضيف للمكان لمسات راقية .. سواء داخل المنزل أو الفندق أو النادى .

ولم يقتصر هذا الفن على استخدام الرصاص فى تشييق أجزاء الزجاج بل تم استخدام النحاس ، مما أضفى سهولة فى استخدام هذا الفن .

كما أن مشكلة عدم توافر الزجاج الملون وارتفاع ثمنه أمكن التغلب عليها باستخدام الزجاج الأبيض العادى ٣ مللى واستخدام الألوان الخاصة بتلوين الزجاج والتي تحقق اللون والملمس المطلوب للزجاج وكذلك درجة الشفافية المطلوبة لدخول الضوء وإبراز الألوان المختلفة مما يريح الأعصاب ويساعد على الاسترخاء بجوار هذه التحفة الفنية .

وقد قمت بتنفيذ عدد من هذه الصوب الزجاجية أو أوانى الزراعة باستعمال الزجاج المعشق .. وعندما عرضتها على بعض محلات الزهور ونباتات الزينة .. أو هواة تربية النباتات وجدت أن الطلب عليها كبير .. والرغبة فى اقتناء واحدة منها هى أمل الكثير ... وقد أرجعت ذلك إلى .. الفكرة الجديدة والمبتكرة ، وأسلوب الجمع بين اقتناء النباتات المنزلية والفن الراقى فى مكان واحد ، ولتوافر الطقس المناسب لنمو النباتات دون تدخل منك إلا فى حدود قليلة جداً .

وهذا ما شجعتنى على أن أفرد لها كتاباً خاصاً صدر عن الناشر (مكتبة ابن سينا) لهذا الفن ، وأن يكون أحد المشروعات الصغيرة التى وجدت أنها تدر عائداً مادياً مناسباً خاصة مع توفر الخامات اللازمة فى أماكن كثيرة مثل المكتبات الفنية أو المستوردين وأهمها :

- ١- يونيفرسال آرتس آند كرافتس (٥ شارع ٢٣١ - دجلة - المعادى - القاهرة «عمارات نيركو» ت ٣٥٢٣٤٠٣) .
- ٢- وفرع الإسكندرية (١ شارع عمر زعفان - الإبراهيمية الدور الأول - ت ٥٩٧٦٧٥٥) .

حيث يتوافر الزجاج الملون وألوان الرسم على الزجاج ، الرصاص المجهز للتوصيل وكذلك شرائط النحاس ، واللحام وكذلك الكتالوجات المتعددة للتنفيذ الفورى .

* الأدوات المطلوبة للمشروع :

- مكواة لحام
- دبائيس ضغط
- قطع قصدير
- مقص
- قطاعة زجاج
- مسطرة
- زرادية
- مروحة صغيرة
- منضدة أو مكتب صغير مغطى بمسطح مستوى من الخشب مقاس ٦٠ × ٦٠ سم مع حافة من خشب البغدادلى ملتصقة بالحواف وتصنع مع السطح المستوى زاوية قائمة .

- أسفنجة
- منشار بأسنان رفيعة لقطع الزنك
- قفاز من المطاط
- قصافة
- لوحة متجانسة مستوية
- ماسك لشد شريط الرصاص
- فرشاة تنظيف ناعمة لإزالة ناتج
- قطعة قماش ناعمة
- كسر الزجاج
- نظارة لوقاية العين

* الخامات :

- ورق رسم وأعمال وكربون
- مادة لصق
- قطن طبي
- ورق نشاف
- كيروسين
- منظف زجاج النوافذ
- شرائح رقيقة من النحاس
- رصاص
- مذيب لإزالة الشوائب غير المرغوب فى وجودها على النحاس
- مادة تلميع النحاس (براسو) .

* أهم الأدوات والخامات المطلوبة وأسعارها بالأسواق :

- ماكينة اللحام :

عملية اللحام فى صناعة الزجاج المعشق من العمليات المهمة والتى تحتاج إلى تشطيب نظيف ومتين ، حتى يمكنك الحصول على الثمن المناسب لهذا العمل الفنى .

ويتطلب ذلك استخدام ماكينة لحام حديد ٨٠ أو ١٠٠ وات والأنواع الأقل من ذلك لا تفي بالغرض نظرا لطول الوقت الذى تحتاج إليه عملية اللحام حيث إنها تبرد بسرعة أكبر .



كما أن الأنواع الأقل لا تحقق الانصهار التام.. لعمل لحام ناعم متماسك بين أجزاء النحاس ، واستخدام مكواة أكثر من ١٢٠ وات تعطى درجة حرارة شديدة على الزجاج بالإضافة لثقلها ، ويتراوح سعر ماكينة اللحام بين ٥٠ - ٣٠ جنيها .

وتحتاج عملية اللحام إلى قصدير اللحام وهو عبارة عن خليط من القصدير والرصاص بنسبة ٦٠ قصدير و ٤٠ رصاص - ومثبت (Flux) لإزالة طبقة الأكسيد التى تتراكم فوق شرائح النحاس أو الرصاص ، والتى تمنع ثبات اللحام عليها .

طريقة اللحام باستخدام شريط
اللحام بالقصدير

- شريط الرصاص :

يستخدم شريط الرصاص لإمساك قطع الزجاج إلى جانب بعضها .. حيث يتوافر فى الأسواق بعدة أشكال :

١- شريط رصاص غير مفرز ويتم تفريزه لاحتواء الزجاج ، وهذا النوع صعب الاستخدام ويحتاج إلى مجهود شاق ..

٢- شريط رصاص غير مفرز وبه تجويف على شكل حرف U من ١ بوصة إلى تجويف على شكل حرف H $\frac{1}{4}$ بوصة

٣- شريط رصاص برأس مسطحة أو مستديرة $\frac{3}{8}$ بوصة وهو المستخدم فى الصوب المغلقة لنباتات الزينة

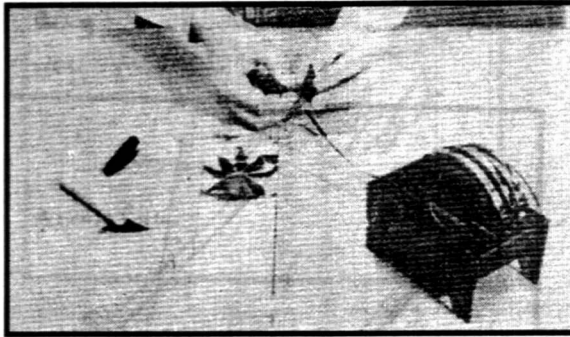
وبيع الرصاص إما ملفوفاً على بكر - وهذا يحتاج عند الاستخدام إلى فتح الشريط لاستخدام التجويف فى إدخال الزجاج إلى جانب بعض . أو بيع على

شكل عامود طويل بطول ٦ أمتار ، إما ذو مقطع على شكل حرف H لاستخدام التجويفين المتقابلين فى وصل قطع الزجاج على الجانبين [انظر الشكل السابق] أو على شكل حرف U فى النهايات ولحم قاعدتين معا .



(قلب الرصاص من الداخل)

- شرائح النحاس :

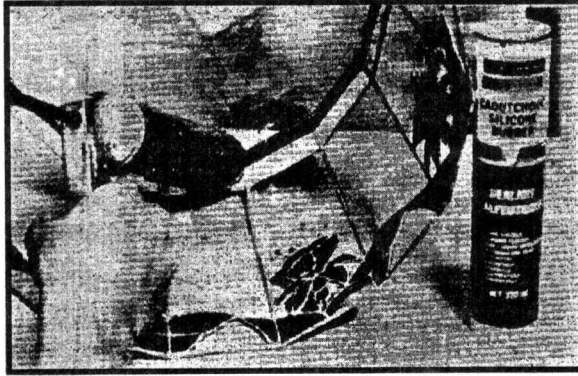


تبين طريقة لف شرائح النحاس حول قطعة الزجاج

وعادة ما تباع شرائح النحاس المستعملة فى لفها حول حواف كل قطعة منفصلة من الزجاج بعرض مختلف حسب الرغبة فمنه الرفيع ومنه العريض ، بحيث يلف على بكرة تشبه بكرة أفلام السينما ، وتكون رقيقة أو مرنة بحيث يمكن ثنيها حول قطع الزجاج ولحم كل قطعتين متجاورتين معا حسب رسومات الباترون .

وحيث أن أجزاء الباترون تلتصق على الزجاج قبل القطع ، أى تكون أجزاء الزجاج بأجزاء الباترون خلفها ، لذلك يجب إزالتها من على الظهر وتنظيف مكانها جيدا قبل ثنى الشريط النحاس عليها بمساعدة إصبعك فوق الشريحة كما فى الرسم التالى .

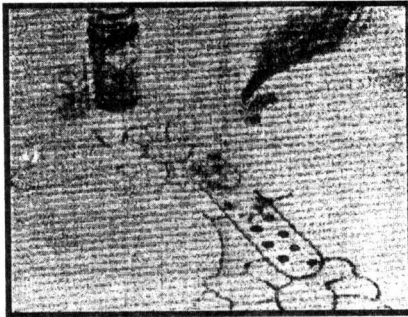
لإحكام الشريط على الزجاج من المنتصف والحواف ، ويستعان بعد ذلك بالرول الكاوتش . وتباع لفة شريط النحاس عرض (١ سم) بسعر حوالى ٤٠ جنيها للبكرة .



وتوضح استخدام السليكون فى سد التجاويف لعدم تسرب المياه ، ويلاحظ أجزاء الزجاج المختلفة وقد تم لحامها معا باستخدام شرائط النحاس

- تلوين الزجاج :

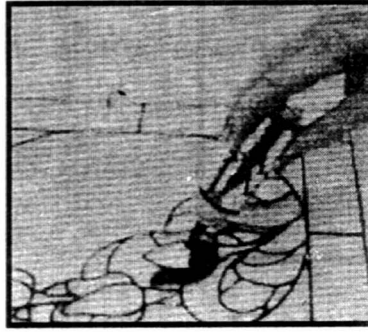
استخدام الزجاج الملون فى صناعة الصوب الزجاجية المنزلية قد يكون مكلفاً وخاصة فى بداية عملك ، حيث تقل الخبرة ، كما أن بعض الألوان الشفافة والمتألثة يكون ثمنها مرتفعاً فقد يصل سعر المتر المربع إلى حوالى ٤٠٠ جنيهاً ، بينما استخدام الزجاج العادى (سعره حوالى ١٥ جنيهاً) يكون أسهل فى



الاستعمال وأقل فى الخسائر ، مع العلم أن الأسعار تقل عن ذلك كثيراً لأنك تستخدم فضلات الزجاج ، وبعد الانتهاء من بناء التصميم يمكن اختيار اللون المناسب وطريقة الحصول على شكل ولون أى زجاج مشهور ... من حيث الملمس والشفافية ودرجة اللون والحصول

١- إعطاء تأثير الرخام على الزجاج بوضع نقط أولاً من لون واحد على مساحة ثم يملأ بلون آخر تستعمل القطارة فى تسييح اللونين معا

على نموذج بألوان ماثلة للكتالوج أو النموذج الذى أمامك .



٢ - توزيع اللون على الزجاج مباشرة من زجاجة الألوان ..

الألوان المستخدمة فى الرسم على الزجاج متوافرة حاليا فى جميع المكتبات الفنية ، ويختلف الوسيط المستخدم فى تخفيف الألوان حيث تباع بالصور والأسعار الآتية :

البرطمان يتراوح سعره من ٦ - ١٠ جنيهات للون ويخفف بالماء .

ملحوظة مهمة :

يتوقف سعر النموذج الناتج على نوعية الخامات المستخدمة فى إنتاجه ، فاستخدام الزجاج الملون الطبيعى يكسب المنتج قيمة عالية عند البيع ، بينما يقل عنه الزجاج المستخدم عليه ألوان الرسم على الزجاج ، ويقل عنهما استخدام زجاج شفاف فقط بدون ألوان .

كما يتوقف أيضا على نوعية النباتات المنزرعة داخل الصوبة وأخيرا إتقان التشطيب .

- النباتات المنزرعة :

يتم اختيار النباتات التى تصلح لهذا النوع من الحدائق التى يتوافر بها الرطوبة والتى تناسب حجم الإناء ، وبعد فترة تصل النباتات إلى أحجام كبيرة، مما يستدعى نزعها وإعادة زراعة نباتات صغيرة مرة أخرى ، ولذلك عند اختيار

النباتات يجب مراعاة الآتى :

١- اختيار النباتات الصغيرة ذات المظهر الصحى .

٢- انتقاء الشتلات الصغيرة المتنوعة ، وكلما كانت ناتجة من الزراعة بالبذور كان أفضل .

٣- استخدام عدد من الأنواع المختلفة من النباتات يعطى تنوعاً من الأشكال الورقية والألوان ، ولكن يجب أن يكون الاختيار مناسباً لحجم الصوبة أو الإناء لترك براح لنمو النباتات فى المستقبل .

٤- استخدام النباتات التى تتحمل ارتفاع نسبة الرطوبة فى خيز الصوبة أو داخل التربة ولا تؤدى إلى تعفنها .

٥- اختيار النباتات المتقدمة النمو والبطيئة فى النمو حتى لا تنمو سريعاً .. وتضطر إلى إعادة الزراعة على فترات متقاربة .

٦- اختيار النباتات ذات الاحتياجات الواحدة فى كل صوبة .

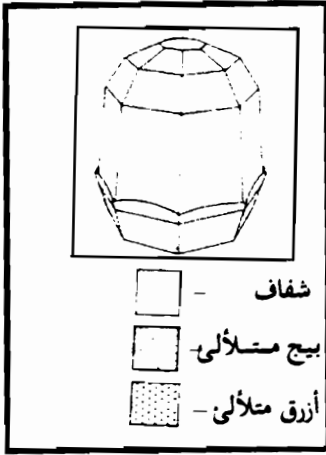
٧- يجب أن يكون الزجاج شفافاً وغير متسخ حتى لا يحجب الضوء عن النباتات .

٨- يفضل عدم استخدام أى نباتات مزهرة فى الأوانى الزجاجية حتى لا تؤدى الأزهار المتساقطة إلى التحلل فى الوعاء وتشويه التربة أو إصابة النباتات بالفطريات والبكتريا .

واختيار النباتات يجب أن يناسب طبيعة التربة المستخدمة مثل استخدام السرخسيات فى التربة الحامضية ، بينما تزرع نباتات تمثّل الجيرانيم والبيروميا والهيدرا إلى تربة غنية متوسطة ، أما فى حالة استخدام النباتات العصارية مثل الاجافا والكوليس فيفضل استخدام الترب الرملية الخفيفة .

وأفضل الترب المستخدمة التى تتكون من حصى خشن فى القاع لعمق بوصة ثم طبقة من الفحم النباتى حوالى ^١/_٤ بوصة ، ثم تضاف التربة (تباع فى الأسواق تربة خاصة لنباتات الظل ومجهزة) إلى عمق لا يزيد على عمق الوعاء .

كمثال الجدوي الاقتصادية لنموذج واحد



* القبة :

قطر : ٤٢ قطعة

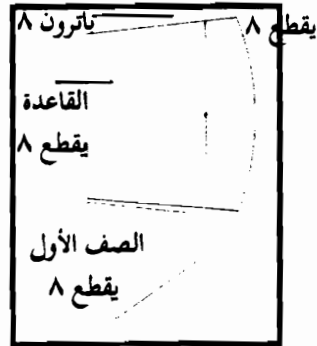
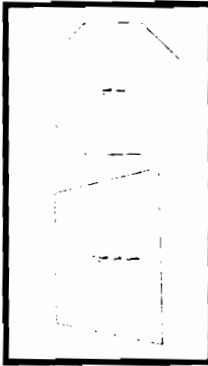
الارتفاع : ٣٢,٥ سم

القطر : ٣٠ سم

* تعليمات خاصة :

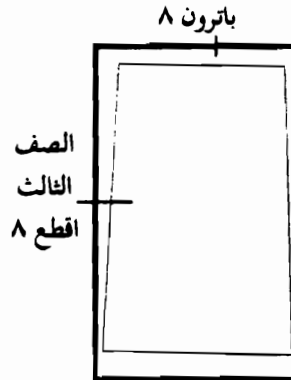
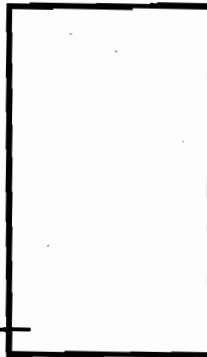
- مستوى المهارة للمتمكن .

- هذا الغطاء الذى على شكل القبة يصمم لي مطابق داخل الصف العلوى مباشرة على القاعدة .



القاع شف نصفين
لتشكيل باترون واحد
كامل ثم اقطع واحداً

هذا النموذج مصغر
بنسبة ١:٢٤



** التكاليف الثابتة للمشروع :

وتشمل :

- مكواة لحام بالكهرباء (١٠٠ وات) ٤٠ جنيها
- قطاعة زجاج ٨ جنيها
- زرادية - مقص - ولوحة قطع - منشار حدادی رفيع ٣٢ جنيها
- قصافة - فرشاة ١٠ جنيها

وهذه الأدوات تستهلك على مدار ١٠ سنوات .

أى نصيب السنة الواحدة = ٩ جنيها .

ونصيب هذا النموذج حوالى = ١٠ جنيها .

** التكاليف المتغيرة (الخامات) :

وتشمل :

- ١- ورق رسم وكربون - لاصق - قطن - كيروسين .
- ٢- الزجاج المستخدم فى هذا النموذج ٤٢ قطعة تأخذ شكلاً اسطوانياً تقريبا - أى مساحة الزجاج (ط ق × ع) = ١٦ رم ٢ أى أقل من $\frac{1}{5}$ المتر المربع .
- «ا» فى حالة استخدام زجاج ملون مستورد ، حيث يباع بأسعار تتراوح بين ١٥٠ - ٤٠٠ جنيه حسب اللون والخامة ، وبذلك يكون متوسط التكلفة لهذه المساحة حوالى ٤٥ جنيها .
- «ب» فى حالة استخدام زجاج أبيض + كمية الألوان المطلوبة وهى بيچ وأزرق حيث سعر البرطمان الواحد ٦ جنيها أى مجموع اللونين ١٢ جنيها + ثمن الزجاج ١٠ جنيها = ٢٢ جنيها .
- ٣- قصدير ومثبت (سعر البكرة ٢٥ جنيها) ١٥ جنيها
- ٤- شريط نحاس (حوالى ٢٠ م طولى) ٤٠ جنيها .

٥- فى حالة استخدام عيدان الرصاص بدلا من النحاس وهى أقل فى التكلفة حيث يصل سعر العود على شكل حرف U والشكل حرف H يساوى تقريبا ١٢ جنيهها .

٦- بيئة الزراعة حوالى ٢ كيلو + فحم نباتى وحصى = ٥ جنيهات

٧- نباتات صغيرة مثل البيروميا - هيدرا - كالثيا - فيتونيا ١٥ جنيهها

* إجمالى المصروفات فى حالة استخدام زجاج ملون والنحاس = ١٢٠ ر ١٠ جنيهه

* إجمالى المصروفات فى حالة استخدام زجاج عادى ٣ مللى ثم تلوينه بألوان الرسم على الزجاج . مع استخدام الرصاص = ١٠ ر ٧١ جنيهها

* العائد من بيع هذا النموذج :

١- فى حالة التشطيب بالزجاج الملون طبيعياً والنحاس = ٢٥٠ جنيهها

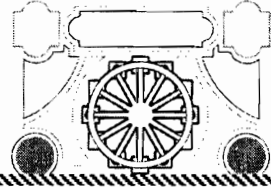
صافى الربح = ٢٥٠ - ١٢٠ = ١٣٠ جنيهها .

٢- فى حالة التشطيب بالزجاج الملون عن طريق ألون للرسم على الزجاج

والرصاص = ١٢٠ جنيهها

صافى الربح = ١٢٠ - ٧١ = ٤٩ جنيهها .

مطبعة السيلك سكرين



الطباعة بطريقة السيلك سكرين أو (الشاشة الحريرية) حيث تتم الطباعة من خلال قماش ذى مسام يشد على إطار من الخشب ينقل إليه الرسم أو الشكل المراد طباعته عن طريق دفع الألوان من خلال مسام القماش على سطح الورق أو القماش المراد طباعته بالألوان المرغوب فيها .

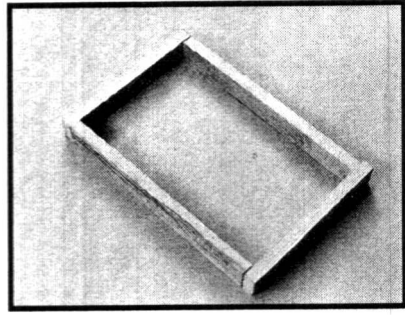
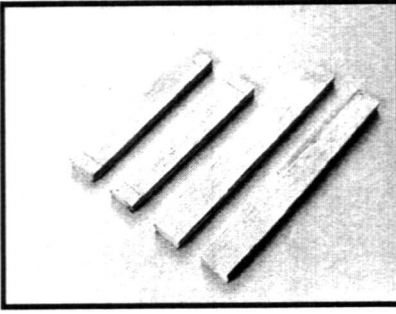
وأسلوب طباعة السيلك سكرين من الوسائل المستخدمة للطباعة وخاصة على الأقمشة مثل ال «تيشيرتات» وعلى الورق لعمل الرسومات والآيات القرآنية وغيرها من اللوحات الفنية أو كروت المعايدة والتهنئة والدعوات أو هدايا رأس السنة وأصبحت تنافس ماكينات الطباعة المكلفة الإنتاج رغم أن تكلفة الإنتاج تقل كثيرا ، بالإضافة لرأس المال المطلوب لبداية المشروع الاستثمارى قليل ، ويمكن إعداد صندوق التصوير الضوئى والشبلونة بنفسك بتكلفة حوالى ١٠٠ جنيه .

كما يمكنك القيام بالمشروع فى داخل إحدى حجرات المنزل إذا لم يتوافر لديك المكان .. كخطوة أولى نحو بداية المشروع .

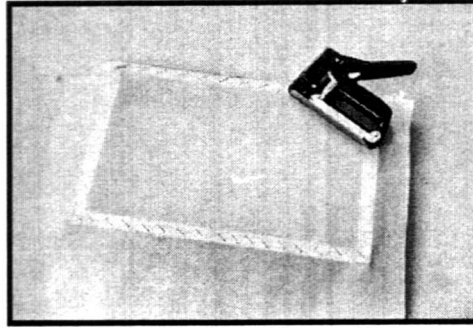
والتنافس فى السوق دائما لهذه الأعمال الفنية (الرسومات المنفذة) وإتقان طباعتها هو الفيصل فى السوق لتسويق المنتجات وبالسعر الذى يناسب درجة الإتقان والتشطيب المناسب وكذلك خامات الطباعة المناسبة لنوع القماش أو التى تتحمل الغسيل إذا استخدمت للطباعة على الملابس .

وفيما يلى خطوات إعداد الشبلونات وصندوق التصوير وأسلوب الطباعة :

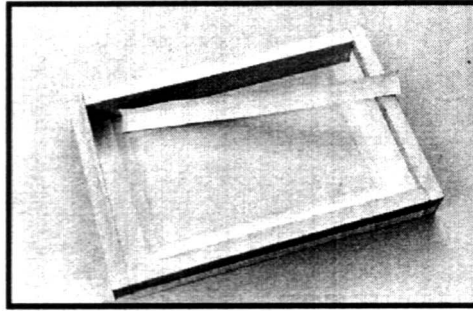
١- الشبلونة أو برواز الطباعة الخشب يستعمل من قطع خشب ذات مقطع ١٥ × ١٥ بوصة (٣٧٥ × ٣٧٥ سم) ومقاسه من الداخل ٢٥ × ٣٠ سم ، وتستعمل أى وسيلة للتعاشيق لوصل الأجزاء الأربعة معا .



٢- يلي ذلك تعليق الحرير على جوانب البرواز بحيث يكون مشدوداً، ويستعمل في تثبيته مسامير صغيرة ذات رأس مفلطح أو دباسة بحيث يثبت أحد الجوانب ثم يشد للجانب المقابل .

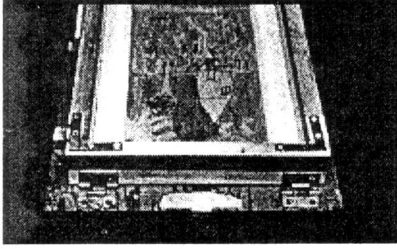


طريقة تثبيت الحرير على إطار خشب

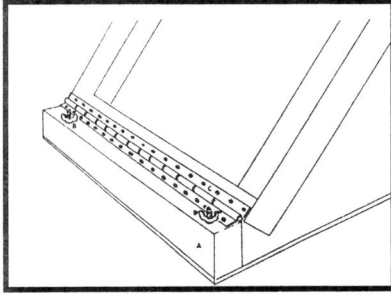


٣- تغسل الشاشة الحرير في حوض تحت ماء متدفق سريع لإزالة أى مواد مائعة أو نشا من صناعة الحرير ، كما تكسب الحرير قوة شد بحيث تشعر بتطويل القماش ، وقبل أن يجف الإطار تقطع شرائط طويلة من ورق اللصق وتلصق على الجوانب الأربعة الداخلية للحواف الداخلية بحيث يلامس الحرير

والنصف الآخر ملامسا لخشب للإطار لبرشمة خطوط الاتصال بين أجزاء الإطار .. وكذلك الحواف الخارجية لتغطية المسامير.

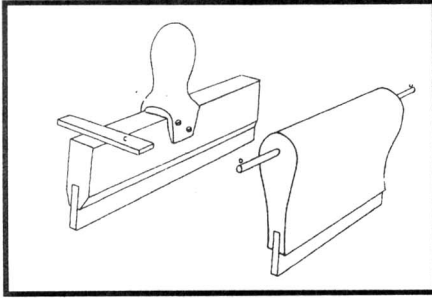


٤- ولضمان دقة نزول الألوان فوق بعضها وفي مكانها المحدد في التصميم تثبت الشبلونات مع لوحة الطباعة عن طريق مفصلات ومقبض لسهولة وسرعة حركة الشبلونة لأعلى وأسفل لتغيير الورق أو القماش .

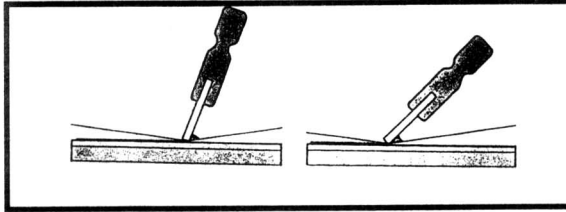


ويوضع الرسم الأصلي على لوحة الطباعة بحيث ينطبق الشابلون المحسّس عليه وذلك لتحديد مكان التصميم على لوحة الطباعة بواسطة لصق أشرطة من الورق المصمغ لتحديد مكان وضع السطح الذي سيطبّع بالشابلون .

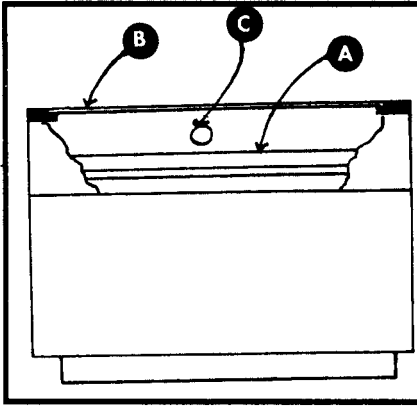
يرفع الرسم الأصلي ويوضع في مكانه المحدد بالشرائط السطح المطلوب طبعه، ثم يغلق الإطار ويصب الدهان الملون في داخل البرواز وفوق الحرير .



٥- مسطرة الطباعة (الراكل) والتي تستخدم في توزيع اللون أو حبر الطباعة بالتساوي على السطح حتى ينفذ اللون خلال المسام المفتحة بالشاشة الحريرية .



طريقة سحب المسطرة باللون لتوزيعه على الشاشة وزاوية سحب المسطرة تحدد سمك الحبر المستخدم حيث يظهر تخانة سمك الحبر على اليمين



* منضدة التصوير :

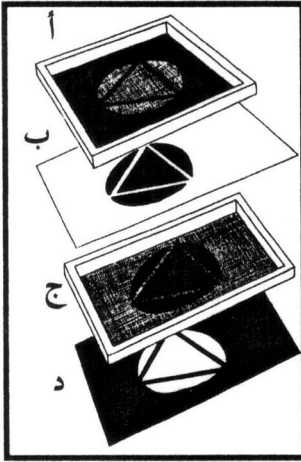
وهى عبارة عن صندوق من الخشب على السطح لوح زجاجي ٣ مم يوضع فوقه مباشرة الرسم المشفوف أو المرسوم على ورق الكلك ، ويوضع ٨ لمبات نيون (A) والمسافة بين الإضاءة وأسفل فرخ الورق المفرد على سطح الزجاج ١٥ سم مع وجود لمبة إضاءة حمراء (٢) تستخدم أثناء ضبط الرسومات على الشاسيه وقبل إضاءة اللمبات النيون والتصوير .

* اخامات المطلوبة :

- ورق كلك للرسم عليه ويباع بالفرخ أو الرول .
- حبر شينى جيد للرسم
- قرش للرسم - دبابيس
- حرير طبيعى أو الاورجانزا أو الحرير النايلون .
- تتر أو كحول
- كيروسين
- چيلاتين حساس
- مادة حساسة (بيكرومات وتضاف بنسبة ١ : ١٠ للچيلاتين
- ألوان (أحبار تكسيلاك) للطباعة على القماش والورق .
- أحبار البلاستيك (ب ك س) BKC للطباعة على المعادن والبلاستيك والصلب والألمونيوم (هدايا رأس السنة) .

* طريقة الطباعة بالسيلك سكرين :

- ١- إعداد التصميم وشفه على ورق الكلك باستخدام الحبر الشينى الجيد حتى يمكنه عزل الضوء (أو أى مادة غير منفذة للضوء) ، ويتم رسم فرخ لكل لون على حدة ، مع رسم دليل مشترك من الأعمدة المتقاطعة فى أحد الأجناب أو الزوايا للتطابق عند التصوير والطباعة .



«١» يوضح الشبلونة والجزء الخالي من الحرير والمفرغ هو الدائرة الصغيرة والتي ينفذ منها الحبر لتطبع على الشكل «ب» ، بينما فى الشبلونة «ج» تظهر المساحات المفرغة هى التى كانت مسدودة قبل ذلك بحيث تظهر فى اللوحة «د» بعد طباعتها.

٢- يتم تثبيت حرير النايلون أو الاورجانزا على الإطار بالدبابيس .

٣- لتحضير الجيلاتين الحساس (قد يباع جاهزاً

بالأسواق أو من مكوناته) وله خاصية سد مسام الشاشة فى بعض المواضع فى حالة تعرض السطح للضوء بعد جفافه .

أما الأجزاء غير المعرضة للضوء وهى المراد نفاذ ألوان الطباعة من مسامها فإنها تذوب بالغسيل بعد التصوير ، ويجرى دهان حرير الشابلونات داخل حجرة مظلمة بالمادة الحساسة باستخدام مشط ، ثم يترك فى وضع أفقى حتى يجف ويعاد دهانه مرة أخرى ويترك ليجف أيضا بعيدا عن الضوء .

وقبل التصوير يفضل تحديد درجة الحساسية للضوء - تعرض قطعة صغيرة من الحرير مغمورة فى الجيلاتين الحساس للمصدر الضوئى الذى سيستخدم فى التصوير ، وعندما يتحول لونها من الأصفر إلى اللون البنى الزيتونى فإن الزمن الذى يستغرقه ذلك التحول يعتبر الزمن الملائم للتصوير .

ويجب تجنب الإضاءة الزائدة لأنها تؤثر على الأجزاء غير المعرضة للضوء مباشرة وتجعلها صعبة الذوبان فى الماء عند إزالتها لتفتيح مسام الشاشة ، كما يجب عدم إنقاص زمن التعرض للضوء حتى لا تصبح المناطق المتصلبة قابلة للذوبان عند غسيل الشابلونة نتيجة عدم تكامل التفاعل الضوئى مع الجيلاتينة الحساسة .

٤- التصوير : يتم وضع الشابلون المحسس على إطار صندوق التصوير اللوح الزجاجى الذى يوضع فوقه مباشرة الرسم المشفوف ، ويضغط عليها بقطعة من

اللباد ويكون الرسم بين الزجاج وحرير الشابلون المحسس - وكل هذا فى حجرة مظلمة - ثم يضاء النور لمدة تقرب من عشر دقائق (حسب التجربة السابقة) وكذلك حسب فاعلية الجيلاتين الحساس ومدة الضوء ونوع الرسم المطلوب تصويره لأن تصوير الرسوم الرفيعة الدقيقة يحتاج إلى زمن أقل من الزمن المحدد للعملية .

٥- غسيل الشابلون : يغسل الشابلون بالماء الفاتر مباشرة بعيدا عن الضوء لإزالة المادة الحساسة التى لم تتصلب والتى لم تتعرض للضوء وحجبها عن الحبر الشينى الموجود فى الشفافة ، وبذلك تتفتح المسام لحرير الطباعة ليسمح لحبر الطباعة بالنفاذ وطبع الأسطح .

٦- تقوية حرير الشابلون : لزيادة تقوية الحرير لإطالة زمن تحمله ليطلع العمليات الإنتاجية الكبيرة العدد - فيدهن كله بطبقة من ورنيش السليلوز وبعد الجفاف يمسح من الجهة الأخرى بقطعة من القطن المندى بالتر أو بالأسيتون كى تتفتح أماكن الرسم مرة ثانية حيث أن المذيب لا يؤثر على المادة الحساسة ويذيب الأماكن التى لا توجد بها.

٧- بعد سحب البوية بواسطة المسطرة يرفع الإطار لسحب الرسم المطبوع ويوضع غيره ليطلع وهكذا .

ولتغيير اللون يتركب الشابلون الخاص بهذا اللون وإعادة الطباعة واحداً وراء الآخر بعد وضع كل منها فى المكان المحدد حتى تتم طباعة الرسم بكل الألوان.



لاحظ الشبلونة وعليها ورق مرسوم عليه الشكل الزخرفى الذى يتم تكراره على القماش المعلق ، ويلاحظ على أقصى اليسار الشبلونة وعليها حبر الطباعة أثناء سحبه على القماش

* مشروع لطباعة اسم الشركة علي أجنذات العام الجديد

* المصروفات المتغيرة :

البيان	الكمية	القيمة بالجنيه
١- چيلاتين حساس - بيكرومات.	كيلو	٦٠
٢- ألوان (أبيض) وأحمر .	كيلو	٧٠
٣- حرير طبيعي .	متر	٨٠
٤- فرش - كحول - كيروسين - كهرباء .		١٠
٥- كلك وحبر شينى للرسم .		
الإجمالى		٢٣٠ جنيها

* المصروفات الثابتة :

البيان	العدد	القيمة بالجنيه
١- صندوق التصوير .	١	١٠٠
٢- الشبلونات الخشب .	٢٠×٢	٤٠
٣- مسطرة الطباعة .	١	٢٠
٤- منضدة الطباعة .	١	١٠٠
الإجمالى		٢٦٠ جنيها

لطباعة ١٠٠٠ أجنذة باسم الشركة (بصمة) مع استخدام لونين و٢ شبلونة فى الطباعة ، فإن استهلاك الأدوات الثابتة تستهلك على ٣ سنوات ونصيب الأجنذات من المصروفات حوالى ٥٪ $\frac{(٥ \times ٢٦٠)}{١٠٠} = ١٣$ جنيها .

واستخدام المصروفات المتغيرة يكون نصيب الأجنذات منها حوالى ٣٠٪ أى $\frac{(٣٠ \times ٢٣٠)}{١٠٠} = ٤٦$ جنيها .

أى أن جملة المصروفات المتغيرة والثابتة $= ٤٦ + ١٣ = ٥٩$ جنيها .

* الإيرادات :

فى حالة حساب طباعة الأجندة الواحدة بتكلفة ٢٠ قرشا فيكون العائد من طباعة ١٠٠٠ أجندة = ١٠٠٠×٢٠ قرش = ٢٠٠ جنيه .

صافى الربح = ٢٠٠ - ٥٩ جنيهها = ١٤١ جنيهها .

ومع فرض أن العمليات التى تتم خلال الأشهر الأخيرة من العام لإعداد هدايا الشركات والمكاتب التجارية قد أمكن الاتفاق على حوالى ١٥ وحدة والتى تختلف أسعارها للبصمة الواحدة من النتائج إلى الأقلام والولاعات وغيرها من أدوات المكتب أو الاستعمال الخاص مثل الميداليات مع فرض أن متوسط الربح من الوحدة ١٥٠ جنيهها ، فيصبح صافى الربح خلال هذا الموسم

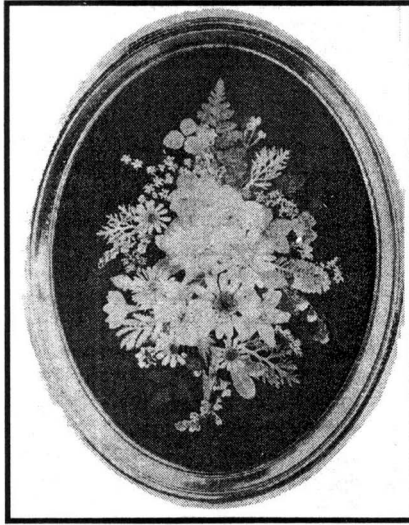
١٥٠ ربح الوحدة $\times ١٥$ منتجاً = ٢٢٥٠ جنيهها

خلال موسم واحد (حوالى شهر) .

فن تجفيف الزهور



لابد أنك احتفظت فى يوم من الأيام بزهرة جميلة أعجبتك داخل أحد الكتب لتذكرك بشكلها الجميل أو المناسبة التى حصلت عليها .



ولكن ما يسعدك أكثر هو أن يكون هذا الفن أحد المشروعات المهنية الفنية الجميلة والتى تلاقى إقبالا كبيرا اليوم فى السوق التجارى سواء فى البيع أو الاقتناء ، كما أنها لاقت رواجاً عالمياً ... وأصبح لها العديد من الكتالوجات والكتب التى ترشدك لأفضل الطرق .. لتجفيف الأزهار مع الاحتفاظ بشكلها المجسم ونفس الألوان الطبيعية عن طريق أسلوب الضغط على الأزهار أو بطريقة الحفظ داخل الرمل الناعم .

* الأدوات المستخدمة :

تكاليف ممارسة هذه المهنة قليلة جدا ، فالأدوات المطلوبة تتضمن الضاغط وهو عبارة عن قطعة خشب بانوه يمكن ربطهما معا والأزهار بينهما محفوظة على قطعة كرتون ونشاف مع بعض المقصات والملقاط والورق وفرش الرسم ولاصق مناسب .

* المواد الخام المستخدمة :

والمقصود بها الزهور والأوراق والثمار ، والنقطة المهمة فى هذه الهواية أو المهنة هو القطف فى الوقت المناسب ، فأنت تحصل على المواد الخام للمشروع

بنفسك وقطفها قبل أوانها يؤدي إلى انكماشها وتهدلها ، وإذا تركت إلى ما بعد أوانها تفككت أوراقها ، مع ضرورة التأكد من عدم تبللها بالندى أو ماء المطر أو الرى ، ويفضل قطفها فى وسط النهار .

وتساعدك هذه المهنة أو الهواية على متابعة الأزهار فى نموها والتعرف على أشكالها المختلفة وما هو مناسب من الأزهار والأوراق للضغط والحفظ ، وعن طريق الممارسة يمكنك إضافة المزيد من الأزهار عن طريق التجربة والخطأ .

* متطلبات السوق :

انتشرت اللوحات الفنية المنفذة بالزهور المجففة ، وأصبح الطلب عليها كبيرا حيث يمكن اقتناؤها طالما كان العمل متقناً وبه جديد .

حيث يمكن تنفيذها على أشكال مختلفة منها :

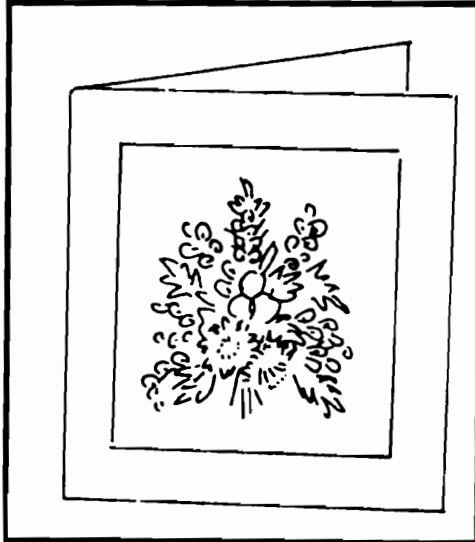
١- تصميم للكروت والبطاقات (تغطى بطبقة بلاستيك) .

٢- لوحات الزهور .

٣- تزيين الأدوات مثل علب المجوهرات والمرآيا الشخصية - نظارة الشمس -

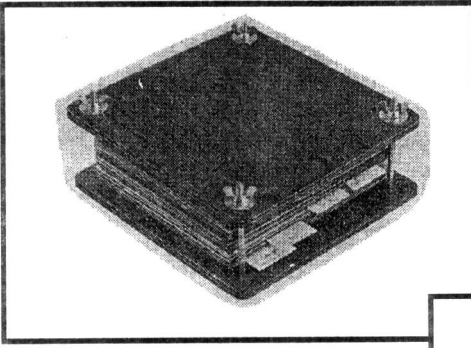
الأحذية - الكراسى - أوانى حفظ المأكولات والبهارات - نوتة التليفون -

الأوانى .



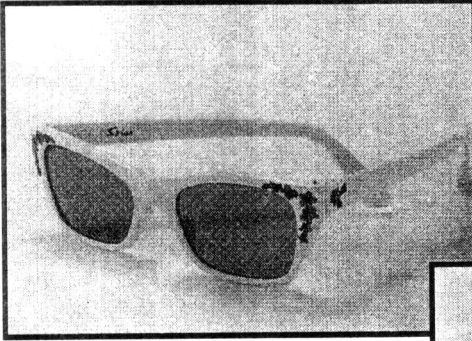
وتباع كل هذه التصميمات فى المعارض الفنية والمحلات المتخصصة فى بيع أدوات الهدايا ومحلات الكروت والسوبر ماركت ، والتنافس كبير ولذلك فالتفوق لإتقان اللوحات والأفكار الجديدة .

كارت دعوة باستخدام الورود المجففة



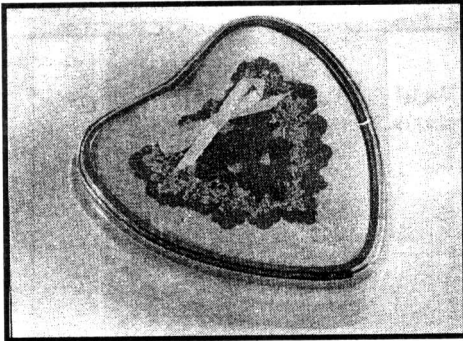
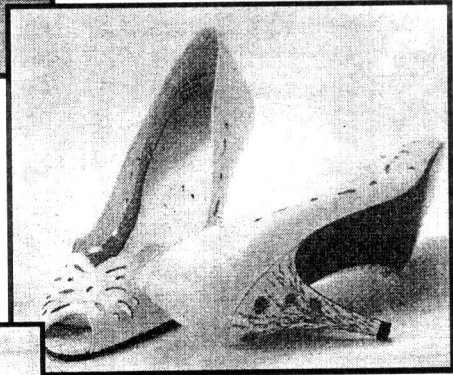
ضاغط الأزهار

استخدام الكتب وورق
النشاف لضغط الأزهار



تزيين نظارة الشمس

حذاء الصيف



تزيين علب المجوهرات وقلب
ملئ بالأزهار



مشروع تجميع ونقل القمامة بالأجر.

يعتبر هذا المشروع إنتاجيا صغيرا قابلاً لتكرارية التنفيذ ، ويمكن تنفيذه بالمناطق الصناعية الجديدة والمدن ، وقد قدرت التكاليف الاستثمارية له بحوالى ٦١ ألف جنيه وهو بذلك يقع فى إطار المشروعات الإنتاجية التى تتراوح استثماراتها بين ٥٠٠٠ و ٢٠٠٠٠ ر. جنيه مصرى .

وتعرض هذه الدراسة لمشروع تجميع ونقل القمامة من الوحدات السكنية والمنشآت التجارية بالأجر ، والذي يمكن القيام به فى العديد من المدن بالتنسيق مع المحليات المعنية .

وقد قدرت التكاليف والإيرادات على أساس خدمة ألفى وحدة باستخدام عدد ٢ عربة مجهزة بصندوق مغلق بسعة ٣ - ٣.٥ متر مكعب .

وتقدر الاستثمارات اللازمة لهذا المشروع بحوالى ٦١ ألف جنيه ، وتقدر الإيرادات على أساس ٢ جنيه للوحدة السكنية و ٤ جنيهات للمنشأة التجارية بحوالى ٥٢ ألف جنيه سنويا أى أن معدل العائد البسيط حوالى ٢٥ ٪ ، (بينما يصل معدل العائد الداخلى إلى حوالى ٥٠ ٪) .

ويوفر هذا المشروع فرص عمل لحوالى ١٤ فردا.

١- مقدمة المشروع :

تتجه كثير من المدن الكبرى نحو إسناد عمليات تجميع القمامة من الوحدات السكنية والمنشآت التجارية ونقلها للقطاع الخاص المتطور كبديل للنظام الخاص التقليدى (الزبالين) الذى كان يعتمد على العربات التى تجرها الدواب والذي

(*) نقل بتصرف عن دراسة للأستاذة الدكتورة شادية راغب توفيق الأستاذة الباحثة بقسم الهندسة

الكيميائية والتجارب نصف الصناعية بالمركز القومى للبحوث .

تقلص نشاطه في السنوات الأخيرة مما حمل أعباء إضافية على القطاع الحكومي (المحليات) .

وتعرض هذه الدراسة لمشروع تجميع ونقل القمامة بالأجر من الوحدات السكنية والمنشآت التجارية والذي يمكن تطبيقه في العديد من المدن بالتنسيق مع المحليات المعنية .

ويتطلب هذا المشروع الآتى :

«أ» يجب توفير كل الإمكانيات الفنية والمادية والأفراد اللازمين لتجميع القمامة ونقلها .

«ب» الرغبة في تنفيذ المشروع عن طريق استطلاع رأى لقاطنى المنطقة.

«ج» التنسيق مع المحليات بشأن معالجة المخلفات المجمعة أو التخلص منها.

٢- المتطلبات الفنية :

يمكن تقدير المتطلبات الفنية لخدمة منطقة تشتمل على ١٦٠٠ وحدة سكنية و ٤٠٠ وحدة أو منشأة تجارية بناء على الأسس التالية :

- متوسط عدد الأفراد بالوحدة السكنية ٥ أفراد .

- متوسط كمية القمامة المتولدة من الفرد يوميا من المساكن = ٠,٤ كيلو جرام .

- كمية القمامة المتولدة من الوحدة السكنية يوميا = ٢ كيلو جرام .

- كمية القمامة المتولدة من إجمالى الوحدات السكنية = ٣٢٠٠ كيلو جرام .

- كمية القمامة المتولدة من المنشآت = ٤٠٠ كيلو جرام .

- إجمالى كمية القمامة المتولدة يوميا من الوحدات المخدومة = ٣٦٠٠ كيلو جرام .

- حمولة العربّة الصغيرة التى يمكن أن تعمل فى النوعيات المختلفة من الشوارع حوالى ٧٥٠ كيلو جراماً .

- متوسط عدد الدورات يوميا = ٣ .

- متوسط عدد العربات العاملة يوميا = ٨٠٪ من المتاحة .

وعلى ذلك فإنه يلزم لتشغيل هذا المشروع توفير عدد ٢ عربة ، ويفضل أن تكون العربات مجهزة بصندوق قلاب لسهولة التفريغ في المقالب ، وأن يكون الصندوق مغلقاً للاعتبارات البيئية .

بالإضافة إلى العربات فإنه يلزم لهذا المشروع توفير بعض الأكياس الكبيرة لتجميع القمامة وزى مناسب للعمال والمشرفين .

٣- الاحتياجات البشرية :

تقدر الاحتياجات البشرية لهذا المشروع كالتالى :

١ مدير للمشروع	١ مشرف
٢ سائق	٩ عامل تجميع وتبأع

٤- المؤشرات الاقتصادية :

«١» التكاليف الاستثمارية :

تقدر التكاليف الاستثمارية اللازمة للمشروع كالتالى :

* رأس المال الثابت

البند	الأساس	التكاليف بالآلف
العربات .	سعة ٣-٥ متر مكعب	٥٠٠ ر.
تأمين وترخيص .	حوالى ٨٪ من الإجمالى	٥٠ ر.
الإجمالى .	تقديريا	٥٥٠٠ ر.

* رأس المال المتغير (العامل)

ويقدر على أساس ٢٠٪ من مصروفات التشغيل السنوية بحوالى ٦ آلاف جنيه سنويا .

إذن إجمالي التكاليف الاستثمارية = ٥٥٠٠٠ + ٦٠٠٠ = ٦١٠٠٠ جنيه

«ب» المصروفات السنوية :

البند	أساس التقدير	التكاليف بالآلاف جنيه
١- الأجور :		
المدير .	٣٠٠٠ جنيه سنويا	٣
المشرف .	١٨٠٠ جنيه سنويا	١٨
السائقون .	٢٤٠٠ جنيه سنويا	٤٨
العمال .	١٥٠٠ جنيه سنويا	١٣٥
إجمالي الأجور		٢٣١
٢- الصيانة .	١٠٪ من ثمن العربات سنويا	٥٠٠
٣- الوقود وشحوم.	٥ كجم / لتر ٥٠ جنيه / لتر	٥٠
٤- ملابس وأكياس.	.	٥٠
٥- رسوم ومصروفات أخرى.	حوالى ١٠٪ من الإجمالى	٢٩
إجمالى مصروفات التشغيل السنوية.		٣٢٠٠

* الإهلاك :

يقدر قسط الإهلاك السنوى على أساس عمر افتراضى للعربة خمس سنوات وقيمة تخريدية ١٠٪ بحوالى خمسة آلاف جنيه .

* الإيرادات :

تقدر الإيرادات السنوية على أساس تحصيل ٢ جنيه شهريا من الوحدة السكنية و٤ جنيهات من المنشأة و٩٠٪ نسبة التحصيل بحوالى ٥٢ ألف جنيه .

* التمويل : يفترض إمكانية تمويل المشروع كالتالى :

«أ» قرض من الصندوق بمبلغ عشرة آلاف جنيه بفائدة ٥٪ سنويا مع سداد قسط متساوٍ من القرض والفائدة لمدة خمس سنوات .

«ب» قرض من بنك تجارى بمبلغ ٤٠ ألف جنيه بفائدة ١٤٪ وبنفس شروط السداد السابقة .

«جـ» يمول المستثمر باقى التكاليف الاستثمارية ورأس المال العامل (حوالى ١١ ألف جنيه) .

* التحليل المالى وتقييم الربحية :

يبين الجدول التالى التدفقات النقدية خلال ٥ سنوات وهى فترة المشروع على أساس العمر الافتراضى للمشروع ، ويتضح من هذه النتائج ما يلى :

«أ» يقدر معدل العائد البسيط بحوالى ٢٥٪ .

«ب» يقدر معدل العائد الداخلى بحوالى ٥٠٪ للمشروع و١١٥٪ على المساهمات .

يلاحظ أنه لم تحتسب الضرائب على أساس أن فترة المشروع هى خمس سنوات فقط .

التدفقات النقدية والتحليل المالي

العام					البيان
٥	٤	٣	٢	١	
				٦١	١- الاستثمارات
					٢- الموارد المالية :
				١١	١/٢ مساهمات
				٥٠	٢/٢ قروض
					٣- الدخل السنوى :
٥٢	٥٢	٥٢	٥٢	٤٢	١/٣ إيرادات
					٢/٣ قيم متبقية
١١					٤- التكاليف السنوية :
٣٢	٣٢	٣٢	٣٢	٣٠	١/٤ مصروفات التشغيل
٥	٥	٥	٥	٥	٢/٤ اهلاك
١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	٥- الالتزامات المالية
١٥	١٥	١٥	١٥	٧	٦- الربح الصافى
٢٤,٦	٢٤ر٦	٢٤ر٦	٢٤ر٦	١١ر٥	٧- المعدل البسيط للعائد
٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٤٩	٨- صافى التدفق النقدى
١١					٩- القيمة الحالية :
				٤٠ر٩	١/٩ للمشروع
				٣٥ر٩	٢/٩ على المساهمات
					١٠- معدل العائد الداخلى :
				٥٠ر٥	١/١٠ للمشروع
				١١٠	٢/١٠ على المساهمات