

تم تحميل وعرض المادة من

موقع كتبي

المدرسية اونلاين



[www.ktbby.com](http://www.ktbby.com)

موقع كتبي يعرض لكم الكتب الدراسية الطبعة الجديدة  
وحلولها، توزيع مناهج، تحضير، أوراق عمل، عروض  
بوربوينت، نماذج إختبارات بشكل مباشر PDF

\*جميع الحقوق محفوظة للقائمين على العمل\*

● قررت وزارة التعليم تدريس  
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



المملكة العربية السعودية

# التربية الفنية

للفصل الأول المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

كتاب الطالب

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

يُوزع مجاناً للإيحاء



طبعة ١٤٤١ - ٢٠١٩

ح) وزارة التعليم ، ١٤٣٠ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر  
السعودية - وزارة التعليم  
التربية الفنية : للصف الأول المتوسط : الفصل الدراسي الثاني : كتاب  
الطالب / وزارة التعليم - الرياض ، ١٤٣٠ هـ  
١٣٢ ص ، ٢١ × ٢٥ سم  
ردمك ٩ - ٥٤٠ - ٤٨ - ٩٩٦٠ - ٩٧٨  
١ - التربية الفنية - كتب دراسية  
٢ - التعليم المتوسط -  
السعودية - كتب دراسية  
أ - العنوان  
ديوي ٣٧١,٥  
١٤٢٨/٧٩٨٥

رقم الإيداع : ١٤٢٨/٧٩٨٥  
ردمك ٩ - ٥٤٠ - ٤٨ - ٩٩٦٠ - ٩٧٨

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين"



IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي



FB.T4EDU.COM



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



# المحتويات

الصفحة	الموضوع
٥	المقدمة
٧	أهداف التربية الفنية للمرحلة المتوسطة
٩	أهداف التربية الفنية للصف الأول متوسط
الوحدة الأولى : مجال الرسم .	
١٤	الموضوع : فن العمارة في بلادي .
٢٢	تقويم الوحدة
الوحدة الثانية : مجال التشكيل بالخزف .	
٢٦	الموضوع الأول : التلوين بالبطانات الطينية .
٣٦	الموضوع الثاني : أساليب الزخرفة بالبطانات وطرق تجفيفها .
٤٩	تقويم الوحدة
الوحدة الثالثة : مجال أشغال المعادن .	
٥٤	الموضوع : التلبيس بالآيتان .
٧٥	تقويم الوحدة
الوحدة الرابعة : مجال أشغال الخشب .	
٨٠	الموضوع الأول : الحفر على الخشب .
٩٠	الموضوع الثاني : إطار مبتكر بالوصلات والتعاشيق الخشبية .
٩٦	تقويم الوحدة
الوحدة الخامسة : مجال الطباعة .	
١٠٠	الموضوع : طباعة العقد والصبغة .
١١٧	تقويم الوحدة
١١٩	المشروع الفصلي
١٢٢	المصطلحات
١٢٥	الفهرس
١٣٢	المراجع

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد... .  
فقد صُمِّم هذا الكتاب الذي بين يديك عزيزي الطالب / الطالبة لإثراء معلوماتك وخبراتك ومهاراتك في مجالات التربية الفنية المختلفة. وهو مرتبط بما تعلمته في دروس التربية الفنية أثناء الفصل الدراسي الأول، وفيه من المعلومات والأنشطة ما يجعله مرجعاً أكاديمياً مهماً. تجد / تجدين في محتوى الجزء المخصص للفصل الدراسي الثاني خمس وحدات عُرضت على النحو الآتي:

### ● الوحدة الأولى: مجال الرسم.

وتتكون من موضوع واحد وهو: فن العمارة في بلادي.

وفي هذه الوحدة يتم التعرف على فن العمارة، وموارد المباني التقليدية والحديثة، وطرق إنشائها، كما أن هناك أنشطة مفيدة يستطيع من خلالها الطالب / الطالبة القيام بالتخطيط والتصميم المبسط، وتخيل التصميمات المناسبة للمباني الحديثة بشكل إبداعي.

### ● الوحدة الثانية: مجال التشكيل بالخزف.

وتتكون من موضوعين رتباً على النحو الآتي:

الموضوع الأول: التلوين بالبطانات الطينية.

الموضوع الثاني: أساليب الزخرفة بالبطانات وطرق تجفيفها.

وفي هذه الوحدة مواضيع إثرائية عن البطانات الطينية وطرق الزخرفة بها، تزيد عن تلك التي درستها في حصص التربية الفنية، كما أن هناك أنشطة مفيدة تستطيع الأسرة بكاملها الاستفادة منها.

### ● الوحدة الثالثة: مجال أشغال المعادن.

وتتكون من موضوع واحد وهو: التلبس بالآيتان.

● الوحدة الرابعة: أشغال الخشب، واحتوت على موضوعين على النحو الآتي:

الموضوع الأول: الحفر على الخشب.

الموضوع الثاني: إطار مبتكر بالوصلات والتعاشيق الخشبية.

وفي هذين الموضوعين الكثير من الأنشطة، التي سوف تثري - بإذن الله - ثقافة الطالب / الطالبة عن عالم الخشب والنجارة، ولا سيما الحفر والحز على الأخشاب اللينة، وإنتاج أعمال نفعية وجمالية. كما أن عمل الإطارات بشكل مبتكر والتعرف على الوصلات الخشبية ووظيفة كل منها له أهميته في إثراء خبرات الطالب / الطالبة.



## ● الوحدة الخامسة: مجال الطباعة، واحتوت على موضوع واحد وهو: طباعة العقد والصبغة.

وتتناول طباعة الباتيك بواسطة الربط والعقد، وأساليب الصباغة الفنية، وتوظيف ذلك في إنتاج تكوينات جمالية بواسطة طباعة العقد. يستطيع الطالب/الطالبة أيضًا أن يتعرف على نبذة تاريخية عن نشأة هذا الفن الجميل وتطوره، وعن الخامات والأدوات المستخدمة فيه، وعن جماليات هذا الفن وانتشاره في دول العالم.

إن هذه الوحدات عن مجالات التربية الفنية المختلفة، سوف تقدم جميعها بعدًا إثرائيًا لم يسبق أن تعلمه الطالب/الطالبة، وتمثل خبرات جديدة ومعلومات إضافية وتطبيقات عملية وأنشطة إثرائية لتعميق الخبرات والمفاهيم التي سبق تعلمها.

● **المشروع الفصلي:** مشروع فني ينفذ بالصف الأول المتوسط في نهاية الفصل الدراسي الثاني، على أن ينفذ باستراتيجية تدريس مناسبة لإكساب الطالب/الطالبة مهارات الإبداع مثل الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفصيل، ويرفع من مستوى الخيال، والحس الجمالي، وحل المشكلات. ويستخدم للوصول إلى الأفكار والرؤى الجديدة التي تؤدي إلى الدمج والتأليف بين الأفكار والمعلومات والأدوات والخامات للإنتاج الفني الإبداعي.

وفي الختام نسأل الله الكريم أن ينفع طلابنا وطلباتنا بهذا الجهد الذي يهدف إلى تحسين تعلمهم وممارستهم لمجالات التعبير الفني المختلفة إنتاجًا واستجابة.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

## أهداف التربية الفنية للمرحلة المتوسطة

- ١- إنتاج عمل فني من البيئة المحلية باستخدام ألوان الأكريليك والألوان الزيتية.
- ٢- إنتاج عمل فني باستخدام العجائن الورقية.
- ٣- إدراك دور الرمز في الأعمال الدعائية.
- ٤- إنتاج رسومات فنية باستخدام خامات متعددة.
- ٥- إبراز بعض القيم الفنية الجمالية والنفعية في بعض الأعمال الفنية المجسّمة والمسطّحة.
- ٦- التحدث عن بعض الأعمال الفنية من التراث الإسلامي في العصر التيموري، وإبراز معنى المنمنمات في تلك الأعمال.
- ٧- إدراك بعض الخصائص التشكيلية للخط العربي.
- ٨- تصميم وحدة زخرفية تجمع نوعين من أنواع الزخرفة الإسلامية.
- ٩- كتابة وصف فني لأعمال زخرفية.
- ١٠- إنتاج أعمال زخرفية متنوعة باستخدام الطلاءات الزجاجية، ومعرفة أهم عيوب الطلاءات الزجاجية.
- ١١- القدرة على تجفيف وحرق بعض الأعمال الخزفية المنتجة.
- ١٢- القدرة على الإلمام بالعديد من المصطلحات، وتوظيفها عند الكتابة، والتحدث عن مجال الخزف.
- ١٣- الوعي بالبعد المهني والعائد الاقتصادي الممكن من مجال الخزف.
- ١٤- إدراك العلاقة بين مجال الخزف وغيره من مجالات المواد الدراسية الأخرى، كالعلوم على سبيل المثال.
- ١٥- الإلمام بخصائص بعض الخامات المستخدمة في أشغال النسيج.
- ١٦- الإلمام ببعض المصطلحات المستخدمة في أعمال النسيج، والقدرة على توظيفها عند هذا المجال، وتشكيل عمل نسجي باستخدام نول المنضدة.
- ١٧- إنتاج عمل نسجي بسيط على النول الشبكي.
- ١٨- الوعي بالبعد المهني والعائد الاقتصادي الممكن من مجال النسيج.
- ١٩- الإلمام بخصائص بعض الخامات المستخدمة في الطباعة.
- ٢٠- الإلمام ببعض مصطلحات الطباعة.
- ٢١- الطبع بطريقتي العزل والشمع والتمييز بينهما.



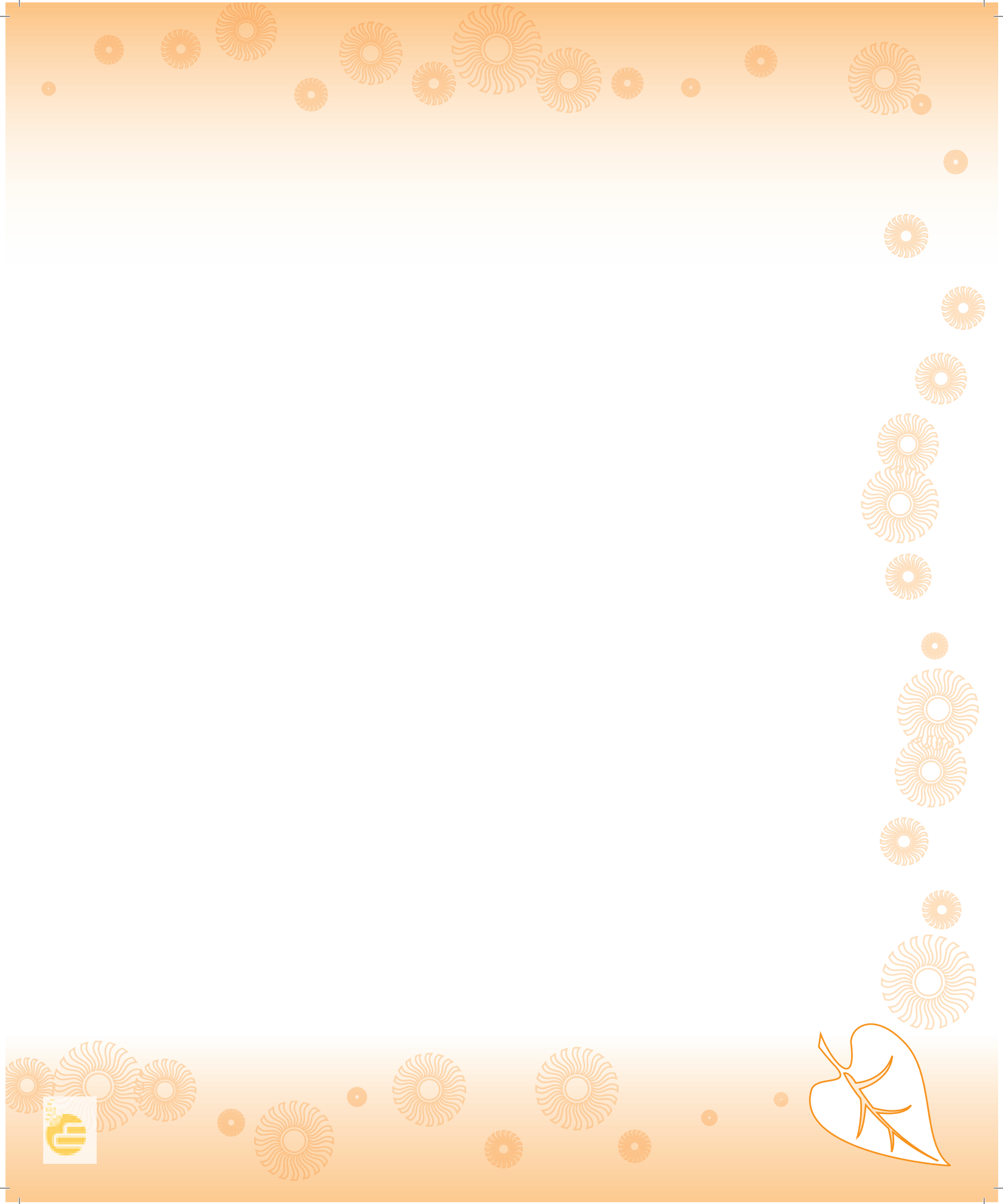


- ٢٢- الطبع بطريقة السلك سكرين .
- ٢٣- المقارنة بين الأعمال المطبوعة وفق المعايير الفنية .
- ٢٤- اكتساب القدرة على التشكيل بالسلك، وتعلم طرق الوصل الميكانيكية .
- ٢٥- القدرة على توظيف الأدوات البسيطة التي تستخدم لتفريغ النحاس الأحمر .
- ٢٦- التمكن من طلاء المعدن المسطح أو الجسم بالمينا الباردة .
- ٢٧- اكتساب مهارة استخدام خامات التعتيق .
- ٢٨- التمكن من عمل تصاميم زخرفية لحلي مستلهمة من التراث الشعبي .
- ٢٩- اكتساب مهارة الطلاء بالمينا الباردة على الأسطح المعدنية المستوية .
- ٣٠- التمكن من التشكيل بالسلك، وطرق الربط الميكانيكية بواسطة السلك المرن .
- ٣١- الوعي بالبعد المهني والعائد الاقتصادي الممكن من مجال أشغال المعادن .
- ٣٢- اكتساب مهارة استخدام طرق تشكيل القشرة ولصقها بواسطة الغراء والتفعيل الحراري .
- ٣٣- اكتساب مهارة استخدام منشار الأركيت في تفريغ الزخارف على الأبلكاج اللين .
- ٣٤- التمكن من عمل مجسمات بطريقة الوصل الكيميائي ( الغراء والوسائد الأخرى ) .
- ٣٥- التمكن من وصف وتحليل القيم الجمالية في أعمال النحت الخشبي .
- ٣٦- القدرة على استخدام آلات الحرق البسيطة على أنواع الخشب المناسب للحرق .
- ٣٧- الوعي بالبعد المهني والعائد الاقتصادي الممكن من مجال أشغال الخشب .
- ٣٨- إدراك القيم الفنية لبعض الخامات .
- ٣٩- إتقان المهارات المطلوبة للتعبير ببعض الخامات، مثل: الجبس والفسيفساء .
- ٤٠- المقارنة الفنية والجمالية بين عمليين .
- ٤١- تحديد أهم السمات الفنية لعمل فني من إحدى الحضارات .
- ٤٢- إنتاج عمل فني باستخدام خامة البلاستيك المستهلك .
- ٤٣- إدراك خصائص البلاستيك التشكيلية، وإمكاناته الفنية، والأدوات المناسبة للتشكيل به .

## أهداف التربية الفنية للصف الأول المتوسط

- ١- تنفيذ تصميم لمباني مستوحاة من البيئة المحلية .
- ٢- الإلمام بأنواع المواد الإنشائية قديماً وحديثاً .
- ٣- الربط بين الفنون القديمة والفنون المعاصرة فيما يتعلق بأساليب التنفيذ للعمل الفني .
- ٤- تصميم إطار زخرفي وفق القواعد الزخرفية - التي اكتسبها الطالب /الطالبة- ويلونه .
- ٥- التحدث عن القيم الفنية والجمالية الزخرفية في العمل .
- ٦- الإلمام بطرق حرق الأعمال الخزفية .
- ٧- الإلمام بأنواع وخصائص الأفران الخاصة بحرق الأعمال الخزفية .
- ٨- إنتاج عمل خزفي وتجفيفه بإحدى الطرق المناسبة .
- ٩- تحديد إحدى القيم الفنية والجمالية في العمل .
- ١٠- شرح طريقتين من طرق الطباعة بالربط .
- ١١- تعداد خصائص الصبغات المستخدمة في الطباعة .
- ١٢- إحداث تأثيرات لونية جميلة بالطباعة بالربط .
- ١٣- التحدث عن أهمية القيم الجمالية في العمل .
- ١٤- التمكن من الطباعة عن طريق العقد والصباعة .
- ١٥- القدرة على استخدام الايتان بشكل جمال .
- ١٦- القدرة على التمييز بين الأخشاب الطبيعية والأخشاب الصناعية واللدائن الصناعية .
- ١٧- التعرف على الأدوات المناسبة لسن الطالب /الطالبة والتي تستخدم للتحكم في خامة الخشب .
- ١٨- القدرة على لصق قطع مختلفة من الأخشاب مع بعضها بواسطة التعشيق البسيط .
- ١٩- التحدث عن القيم الجمالية في الأعمال الخشبية المحفورة من التراث الشعبي .
- ٢٠- إدراك السياق التاريخي لصناعة الأثاث في العصر الفاطمي .
- ٢١- تعداد بعض المباني المشهورة في بلادنا .
- ٢٢- إدراك النواحي الجمالية في الأعمال الفنية المنتجة .





# الوحدة الأولى

## مجال : الرسم.



## نتوقع من الطالب / الطالبة في نهاية الوحدة:

- ١ معرفة نبذة تاريخية عن بدايات فن العمارة.
- ٢ استعراض بعض الأعمال من الحضارات القديمة ومعرفة طرق التنفيذ المختلفة.
- ٣ مناقشة أعمال تقليدية والاستفادة من الموارد المحيطة في بيئة المملكة العربية السعودية.
- ٤ عرض نماذج من الأبراج والمباني في المملكة العربية السعودية.

## الوحدة الأولى: مجال الرسم

الموضوع: فن العمارة في بلادنا.





## فن العمارة في بلادنا

## الوحدة الأولى الموضوع:

### نبذة تاريخية عن بدايات فن العمارة



الشكل ( ١ ) : مدائن صالح بالعلا .

فن العمارة بدأ مع وجود الإنسان على الأرض، فقد سعى إلى استخدام المواد المحيطة به حتى يتمكن من بناء مسكن يعيش فيه، وقد راعى الإنسان عند بناء مسكنه تغيرات الطقس والتضاريس لما قد يتعرض له من عوامل طبيعية، فقامت الأمم السابقة بنحت الجبال لاتخاذها مسكن لهم، والتي ذكرها الله في قوم ثمود بقوله تعالى: ﴿ وَكَانُوا يَنْحِتُونَ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا آمِنِينَ ﴾ [الحجر: ٨٢]، وقال تعالى: ﴿ وَتَنْحِتُونَ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا فَرِهِينَ ﴾ [الشعراء: ١٤٩]. وما نشاهده في

مدائن صالح بالعلا التي تقع بمنطقة المدينة المنورة في الشمال الغربي من المملكة العربية السعودية إلا مثلاً على ذلك، الشكل ( ١ ) .

### المباني التقليدية

حرصت الشعوب البشرية على الاستفادة من الموارد المحيطة بها من أجل تحويلها إلى منازل، ومن أهم هذه الموارد التقليدية في بناء المباني:

#### ١- الحجارة:

وهي الحصى الذي يؤخذ غالباً من أماكن خاصة معروفة في الجبال والتلال الصخرية التي يبنى بها المباني، كما في الشكل ( ٢ ) .



الشكل ( ٢ ) : بيوت من الحجارة في جنوب المملكة العربية السعودية .

## ٢- الطين واللبن :

**أ- الطين:** أكثر المواد الأساسية استخداماً وأهمها في البناء التقليدي في معظم مناطق المملكة . وهو شبيه بالطيني أو الغرين، لونه مائل إلى السمرة أو الحمرة الداكنة، يؤخذ من الأراضي الطينية أو المزارع أو من مجاري السيول وقيعان الأودية والبرك والمستنقعات بعد أن يجف ماؤها تكون صالحة للبناء .

**ب- اللبن:** الطوب الطيني غير المحروق يصنع من الطين ويجفف تحت أشعة الشمس ويصنع اللبن بالملين من الطين المخلوط بالتبن أو ما يسمى بالقش؛ ليمنع تشققه والملين أو الملبان هو إطار مستطيل خشبي مفتوح من جهتيه العليا والسفلى ويستخدم في بناء المداميك التي تشكل منها الجدران كالشكل (٣، ٤) .



الشكل (٤) : قلعة تبوك.



الشكل (٣) : بيوت من الطين في الدرعية التاريخية.

## ٣- الوبر والصوف :

استخدمت خيوط نسيج غزل شعر الجمال والأغنام في بناء بيوت الشعر البدوية في المناطق الصحراوية التي يغلب عليها طابع الترحال من منطقة إلى أخرى . كما استخدم في صناعة بطريقة (السُدو)، كما في الشكل (٥) .



الشكل (٥) : بيت الشعر.

## ٤- الخشب :

يستخدم الخشب في مختلف أنواع البناء التقليدي وخاصة للتسقيف والطمام ولصنع الأبواب والنوافذ والدرايش والأوتاد التي تثبت في الجدران، كما يستعمل في صنع الطرم والرواشين والشيش، كما في الشكل (٦) .







الشكل (٦): سقف من الخشب.

وعند التوسع السكاني بالقرى والمدن عبر العصور الإنسانية، لم يعد فن العمارة مقتصرًا على بناء المساكن، بل أصبح يشمل كافة المباني مثل: المساجد والأسواق، والمحلات التجارية، والمراكز الأمنية، والمؤسسات الخدمية العامة، والقصور الفخمة، والمتاحف الكبرى، الأشكال (٧، ٨، ٩).



الشكل (٩): قرية تراثية.



الشكل (٨): السوق في القصيم.



الشكل (٧): مسجد الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه.

## ما هو فنّ العمارة؟

فن وعلم تصميم المباني الذي يهتم بتطبيق مجموعة من التصاميم الهندسية التي تعتمد على رسم الهيكل التخطيطي لبناء المباني، والمعالم الحضارية الخاصة بمكان أو بمدينة ما، وعادة يهتم فن العمارة بعكس طبيعة الثقافة العامة، والتراث السائد في المنطقة، وقد يحتوي على مجموعة من الرموز، أو المنحوتات الفنية التي تظل من الشواهد على طبيعة فن العمارة في كل حقبة من الحقبة الزمنية.

## شواهد من العمارة في بلادنا

أسهم فن العمارة في بناء حضارات الأمم ونهضتها وأصبح رمزاً من رموز ثقافتها وتراثها، ويندرج ضمن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة اليونسكو، وقد أدرجت اليونسكو (٢٠١٧م)

إحدى فنون بلادنا، وهو فن القط العسيري (فن تزيين جدران المنازل في منطقة عسير)، في القائمة التمثيلية الخاصة بالتراث الثقافي غير المادي لدى المنظمة الدولية التابعة للأمم المتحدة. ليكون رمزاً من الرموز الثقافية والحضارية للمملكة العربية السعودية، الشكل (١٠ أ-ب).



الشكل (١٠-ب): فن القط داخل بيت في عسير.



الشكل (١٠-أ): بيت من عسير.

## الطبيعة وفن العمارة

يتأثر فن العمارة بالتصاق الإنسان وانسجابه مع الطبيعة فيستلهم أسلوب تنفيذ المباني واختيار مواد البناء الداخلة في تشييد وبناء الهيكل الخارجي والداخلي للبيوت وفي مختلف مراحل إنشائها تصميمًا وتنفيذًا بعدة عوامل ومن أهمها:

- ١- العامل البيئي.
  - ٢- العامل الاجتماعي والثقافي.
  - ٣- العامل التقني والاقتصادي.
- وقد أثرت البيئة في تشكيل الطابع المعماري إلى ثلاثة أنواع من المباني المختلفة في المواد المستعملة وأسلوب التنفيذ وهي كما يأتي:
- ١- الصحراوي.
  - ٢- الجبلي.
  - ٣- الساحلي.

## نشاط (١)

حدّد / حدّدي نوع الطابع للمباني الآتية: (الصحراوي، الجبلي، الساحلي)، مع ذكر السبب.



طابع .....



طابع .....



طابع .....

## المباني الحديثة

تطورت المواد الإنشائية في إنشاء المباني مع تطور التقنيات والآلات الحديثة والمعاصرة وهي:

١- **الإسمنت**: المادة الرابطة الناعمة التي تتصلب وتقسي فتتملك بذلك خواصاً تماسكية وتلاصقية بوجود الماء؛ مما يجعله قادراً على ربط مكونات الخرسانة بعضها لبعض. يعتبر أهم استخدام للإسمنت هو الملاط والخرسانة، حيث يربط المواد الاصطناعية أو الطبيعية لتشكيل مواد بناء قوية مقاومة للتأثيرات البيئية.

٢- **الحديد**: مادة صلبة وله عدة أنواع منها ما يمتلك شكل قضبان إسطوانية بسماكات مختلفة، ومنها ما يأخذ شكل القضبان مضلعة الأطراف مخرصة الوسط، ويستخدم الحديد في تدعيم الخرسانة وتقويتها، لتسمى عندها بالخرسانة المسلحة.

٣- **الطوب**: قطع على شكل متوازي المستطيلات، ويعد من الصلصال والماء، ويستخدم في بناء جدران الأبنية ما بين الأعمدة، كما يوجد نوع منه يستخدم لبناء السقوف إلى جانب الحديد والخرسانة.

٤- **الرمال الأبيض**: هو مسحوق الحجارة، ويخلط مع الإسمنت والماء لتشكيل الخرسانة.

٥- **البلاط**: يستخدم لتغطية أرضيات البناء، ويوجد منه العديد من الأنواع، ومنها السيراميك، والجرانيت، والرخام.

٦- **الحصى**: يفرش أسفل البلاط في الأبنية للحصول على سطوح مستوية، كما تستخدم كمية بسيطة منه في خليط الخرسانة لزيادة تماسكها مع الحديد.

٧- الجبس أو الجص: عبارة عن صخر جيري يتكون فوق سطح الأرض بفعل المحاليل المائية، وهو عبارة عن كبريتات كالسيوم مائية. وتؤخذ من الحجر الجيري بعد حرقة وسحقه في المجاص لتكون مادة بيضاء اللون ضرورية لأعمال الطلس والتبييض والتزيين لجدران المباني من الداخل والخارج.

٨- الدهانات: تستخدم لطلاء الأبنية من الداخل بألوان مختلفة.

ويتضح من المباني الحديثة في بلادي كما في الأشكال الآتية: (١١، ١٢، ١٣).



الشكل (١٣): المسجد النبوي.



الشكل (١٢): المسجد الحرام.



الشكل (١١): مبنى وزارة الداخلية.

## نشاط (٢)

مستفيداً مما تعلمت من هذا الدرس، ارسم / ارسمي بيتك بالمستقبل في المساحة الآتية:



وقد تطور فن العمارة بعد صناعة الحديد والفولاذ والزجاج التي فتحت الباب لإمكانية بناء الأبراج العالية والتي تتكون من عدة طوابق في هيكل فولاذي مغطى بالزجاج، حيث نشاهدها في بلادنا كمعالم حضارية، انظر/ انظري الأشكال الآتية: (١٤، ١٥، ١٦).



الشكل (١٤): برج المملكة في مدينة الرياض. الشكل (١٥): برج الفيصلية في مدينة الرياض. الشكل (١٦): مركز الملك عبدالعزيز الثقافي العالمي في مدينة الظهران.

## نماذج من الأبراج والمباني العالمية



الشكل (١٩): برج بتروناس ١ وبتروناس ٢ في كوالالمبور، ماليزيا.



الشكل (١٨): متحف تيت مدرن (Tate Modern).



الشكل (١٧): برج خليفة في الإمارات العربية المتحدة.



الشكل (٢١): أبراج فولكارت في تركيا.



الشكل (٢٠): برج زيفنج في نانجينغ، الصين.



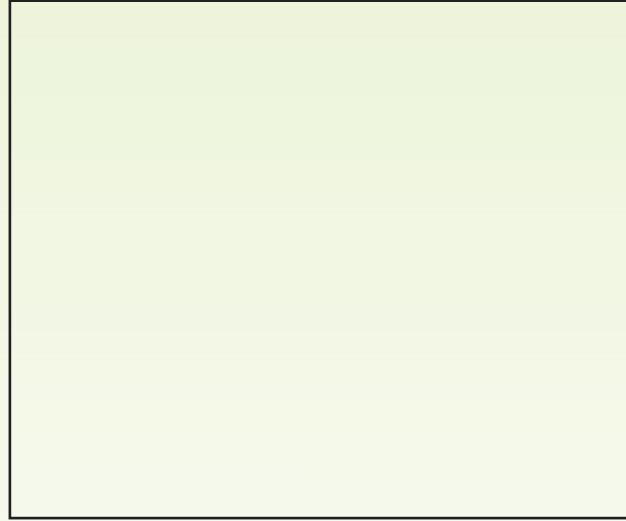
الشكل (٢٣): مبنى وزوكو في أمستردام.



الشكل (٢٢): مركز حيدر علييف بأذربيجان.

## نشاط (٢)

صمم / صممي برجاً معمارياً حديثاً في المساحة الآتية:



## تقويم الوحدة :

### السؤال الأول :

ضع / ضعي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي :

- ١ الجص هو مادة بيضاء اللون ضرورية لأعمال الطلس والتبييض والتزيين لجدران المباني من الداخل والخارج . ( )
- ٢ تقع مدائن صالح بمحافظة العلا بمنطقة المدينة المنورة . ( )
- ٣ أسهم فن العمارة في بناء حضارات الأمم ونهضتها وأصبح رمزاً من رموز ثقافتها وتراثها . ( )

### السؤال الثاني :

تأثر البيئة في تشكيل الطراز المعماري إلى ثلاثة أنواع من المباني المختلفة . اذكر / اذكرى هذه الأنواع .

.....

### السؤال الثالث :

عرّف / عرّفي كل من :

..... فن العمارة :

### السؤال الرابع :

ما هي المواد المستخدمة في إنشاء المباني الحديثة؟

.....

# الوحدة الثانية

## مجال : التشكيل بالخزف.





## نتوقع من الطالب / الطالبة في نهاية الوحدة:

- ١ معرفة طرق تجفيف وحرق المنتجات الخزفية.
- ٢ معرفة خصائص وأنواع أفران الحرق للمنتجات الخزفية.
- ٣ إنتاج عمل خزفي مع تجريب طريقة من طرق التجفيف والحرق المناسبة مع استخدام البطانة الطينية.
- ٤ مناقشة أعمال خزفية من التراث السعودي تم حرقها بواسطة الأفران.
- ٥ تذوق القيم الفنية والجمالية في بعض الأعمال الخزفية المنتجة ومقارنتها ببعض الأعمال التراثية المعروضة.

## الوحدة الثانية: مجال الخزف

الموضوع الأول : التلوين بالبطانات الطينية .  
الموضوع الثاني : أساليب الزخرفة بالبطانات  
وطرق تجفيفها .





## التلوين بالبطانات الطينية

## الوحدة الثانية الموضوع الأول:

### نبذة تاريخية عن بدايات التلوين بالبطانات



الشكل (٢٤): إبريق صنع في قبرص (١٥٠٠ سنة قبل الميلاد) مدهون بطلاء أبيض طوله ٣١ سم. موجود حاليًا في متحف جامعة سيدني بأستراليا.

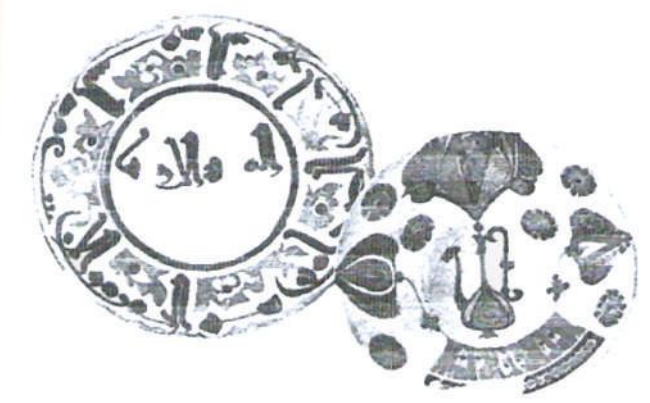
لقد حملت المكتشفات الأثرية بعض القطع الفخارية التي دلت على أن الإنسان الأول اهتم بزخرفة أوانيهم، وأنه استعمل الطينة السائلة أو البطانات لإضفاء مسحة جمالية على منتجاته الفخارية. ابتكر اليونانيون الطينة السائلة (البطانة) من اللونين الأحمر البرتقالي، والأسود اللامع، وشاع استخدامها في الفترة من (٤٠٠ - ١٠٠٠ قبل الميلاد) وكانت الزخرفة بهذه الطريقة متشابهة في جميع الأعمال في حضارات العالم، شاهد الأشكال الآتية (٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨).



الشكل (٢٦): آنية مدهونة بطلاء غامق وعليها زخرفة باللون الفاتح، ارتفاعها ١١,٥ سم، صنعت في النصف الأول من القرن الثالث الميلادي. موجودة بالمتحف البريطاني.



الشكل (٢٥): وعاء صنع في قبرص بين عامي ١٦٥٠ - ١٦٠٠ قبل الميلاد، ارتفاعه ١٨ سم، مشكل يدويًا ومدهون ببطانة طينية مخلوطة جيداً. له أرضية كريمة وحواف مزخرفة بلون بني غامق. موجود حاليًا في متحف جامعة سيدني بأستراليا.



الشكل (٢٨): فخار إسلامي مزخرف بالصلصال السائل (٩٠٠ م).



الشكل (٢٧): آنية رومانية مغطاة ببطانة صفراء للأرضية، مزخرفة بالأحمر والبنفسجي، ارتفاعها ١٨ سم، صنعت في القرن الأول أو الثاني الميلادي. موجودة في متحف أشمولين بأكسفورد.

## ماهية البطانة

البطانة (Slip) هو تعبير يستعمل للدلالة على الطبقة الرقيقة التي يُطلى بها الإناء قبل تسويته، فتلتصق به التصاقاً تاماً. وتعرف أيضاً البطانة بالإينغوب (Engobes)، ويتم تثبيت البطانة على سطح الشكل بواسطة التسوية.

## مكوّناتها



الشكل (٢٩): بعض الأكاسيد المعدنية الطبيعية.

طينة سائلة، مواد ملونة، ماء.

**المواد الملونة:** عبارة عن أكاسيد معدنية تضاف بنسب متفاوتة إلى الطينة السائلة للحصول على اللون المطلوب، ويمكن أن نطلق الاصطلاح نفسه (بطانة) دون أن يضاف إليها الأكسيد المعدني الملون.

في الشكل ( ٢٩ ) بعض الأكاسيد المعدنية، لنقارن بين ألوانها الطبيعية وألوانها بعد التسوية :

- ١ أكسيد الكوبالت نسبة ١ : ٢ نحصل على اللون الأزرق .
- ٢ أكسيد النحاس نسبة ١ : ٦ . نحصل على اللون الأخضر .
- ٣ أكسيد الحديد نسبة ٢ : ١٠ . نحصل على اللون البني المحمر ودرجاته .
- ٤ أكسيد القصدير نسبة ٥ : ١٠ . نحصل على اللون الأبيض .

### طريقة تحضير البطانات



الشكل ( ٣٠ ) : بعض الأكاسيد الملونة بعد طحنها .

يتطلب تحضير البطانات عناية؛ وذلك لتلافي ما قد يكون في الخامات ( الطينة، الأكاسيد ) من مواد غريبة قد تكون عالقة بها مثل قطع الورق أو الحصى . لذا يجب أولاً نخل الخامات المستخدمة في تحضير البطانات بمنخل سلك ضيق، ثم تطحن الأكاسيد بعد ذلك، كما في شكل ( ٣٠ ) . توزن الخامات وهي جافة، وتضاف إلى الطينة السائلة بمقدار معين ( يستحسن أن تكون الطينة السائلة من نفس نوع الطين الذي شكل به الجسم ) .

تمزج العناصر بالماء ويصفى السائل مرة أخرى بمنخل سلك ضيق، ومن ثم يضاف إلى الخليط كمية من الماء لتخفيفه وليصبح في سيولة الطحينية . يترك لمدة ٢٤ ساعة لتتم عملية التجانس بين المكونات على أنه يجب مراعاة تقليب البطانات باستمرار قبل الاستخدام وأثناءه .

### تخزين البطانات

يمكن تحضير كمية كبيرة من البطانة وتخزينها داخل أوعية محكمة الإغلاق دون خوف عليها من التلف، حيث إن مكونات البطانة غير قابلة للفساد، وحين نلاحظ انبعاث رائحة تعفن منها، فلا ضرر من ذلك، بل إن الأمر على العكس تماماً، إذ يكون ذلك دلالة على جودتها .

## طريقة استخدامها

تُطلى الأواني المراد تغطيتها أو تلوينها بطبقة رقيقة من البطانة التي يمكن أن تكون مخففة أو كثيفة على ألا تزيد كثافتها على سائل الطحينية.

## الشروط الواجب مراعاتها عند تطبيق البطانة على الأجسام الطينية:

- ١ يجب أن تكون البطانة ناعمة ومتجانسة.
- ٢ يمكن استعمال البطانة مخففة أو كثيفة.
- ٣ وضع البطانة على الشكل وهو في حالة تجلّد (Leather hard stage)، أي المرحلة التي تمر بها الطينة قبل الجفاف.
- ٤ تقليب البطانة باستمرار في مرحلة التخمر وفي مرحلة التطبيق.
- ٥ البعد عن التيارات الهوائية حتى تصل القطعة الطينية إلى مرحلة الجفاف، أي تكون كل الرطوبة قد تبخرت منها.

## أساليب تطبيق البطانة على الأجسام الطينية

### الرسم بالبطانة:



الشكل (٣١): تطبيق البطانة على كامل الإناء بالفرشاة.

تعد الفرشاة الأكثر استخداماً في تطبيق البطانة على القطع الطينية، وتتم عملية التطبيق بغمس الفرشاة في البطانة، ثم كسوة القطعة كاملة وهي في مرحلة تجلّد بطبقة رقيقة جداً تكاد لا تخفي لون الجسم الطيني، ثم تترك قليلاً إلى أن تتشربها القطعة، بعد ذلك نتبعها بطبقة أخرى بحيث تغطي الجسم الطيني تماماً ولا يظهر منه شيء، الشكل (٣١)، على ألا يزيد سمك الطبقتين معاً على مليمتر واحد تقريباً؛ كي لا تكون الطبقة سميكة إلى الحد الذي يؤدي إلى عدم التصاق البطانة بالجسم الطيني عند الجفاف أو الحريق.

بعد جفاف القطعة تغمس الفرشاة في بطانة بلون آخر، ويتم الرسم مباشرة على القطعة حسب التصميم المراد تنفيذه، الشكل (٣٢).

يفضل استخدام الفرشاة ذات المقاس الكبير لتطبيق البطانة على كامل القطعة، الشكل (٣٣). والفرشاة ذات المقاس الصغير للرسم على سطح القطعة الخزفية. كما يفضل أن تكون الفرشاة المستخدمة ذات شعر ناعم ( كفرشاة الألوان المائية).



الشكل (٣٣): استخدام الفرش ذات المقاسات الكبيرة لتطبيق البطانة على كامل القطعة.



الشكل (٣٢): تطبيق البطانة برسم الوحدات بالفرشاة.

## استخدام البخاخة

تستخدم البخاخة في تطبيق البطانة إذا كانت القطع الطينية كبيرة الحجم، الشكل (٣٤). ويفضل أن تكون البخاخة ذات فتحة تتناسب مع كثافة البطانة المستخدمة، سواء كانت البخاخة يدوية أو موصولة بمضخة، الشكل (٣٥).



الشكل (٣٥): بخاخة موصلة بمضخة.



الشكل (٣٤): استخدام البخاخة في تطبيق البطانة.

## طريقة السكب

تعتبر من الطرق المناسبة لكسوة القطع المختلفة الكبيرة والصغيرة بالبطانات، وفيها يقوم الخزاف بملء وعاء من السائل الطيني (البطانة) وتفريغه داخل القطعة، ثم تحريكها في اتجاهات مختلفة حتى تنتشر البطانة في الداخل، ثم تقلب الأنية على فوهتها، ثم تسكب البطانة على السطح الخارجي بانتظام حتى تغطي البطانة جميع أجزاء الإناء، الأشكال (٣٦: أ، ب، ج).



الشكل (٣٦-ج)



الشكل (٣٦-ب)



الشكل (٣٦-أ)

## طريقة الغمر

لإتمام طريقة الغمر، تحضر البطانات الطينية في وعاء كبير؛ بحيث يكون من السهل غمر القطعة فيه وإخراجها منه دون ملامستها لجدرانها، الشكل (٣٧)، يُراعى عند الغمر أن تكون الفوهة إلى أسفل.

ترفع القطعة من السائل الطيني ويفرغ ما قد يكون بداخلها، ثم توضع القطعة بوضعها الطبيعي على منضدة، الشكل (٣٨). إذا لوحظ أن بها آثاراً للأيدي فتستخدم الفرشاة لتغطية هذه الآثار بطبقة من البطانة.



الشكل (٣٨)



الشكل (٣٧)



## الهدف من استخدام البطانات

- ١ إعطاء لون مقبول للطينة التي صُنعت منها الآنية .
- ٢ إخفاء المظهر الخشن أو اللون غير المرغوب للطينة .
- ٣ زيادة نعومة سطح الآنية .
- ٤ جعل أرضية المشغولات معدة للرسم فوقها .
- ٥ إتاحة فرص إبداعية وأفكار جديدة لتطبيق البطانات .

## تجفيف البطانات على القطع الطينية

عملية تجفيف البطانات من أهم العمليات التي تتطلب عناية، خاصة للقطع التي استخدمت فيها البطانات ككسوة كاملة على القطع الطينية، ففي أثناء عملية التجفيف السريع يتبخر الماء بسرعة فتتكسر البطانة أولاً قبل جفاف جسم القطعة الأصلي، فيؤدي ذلك إلى انفصال طبقة البطانة عنه مما يؤدي إلى تلف القطعة .

## التجفيف

التجفيف هو الخطوة التي تسبق عملية التسوية، إذ يجب أن تتخلص القطعة الطينية من أكبر كمية ممكنة من الماء الذي يحتويه قبل أن تحرق، على أن يكون التجفيف بطيئاً قدر الإمكان، إذ لا يجوز تعريض القطع المصنوعة من الطين للتيارات الهوائية أو للشمس للإسراع بتجفيفها، كما أنه لا يمكن تعريضها للحرارة وهي لا تزال رطبة، فكلتا الأمرين يعرض القطع للتلف .

## المشاكل التي تصادفنا أثناء عملية التجفيف:

- ١ مشكلة الالتواء .
- ٢ مشكلة الشرخ .
- ٣ مشكلة الكسر .

وتحدث هذه المشاكل نتيجة عدم تجانس جسم القطعة الناتج عن سوء عجن الطينة أو عدم تعادل التجفيف، ولكن إذا ما صُنعت القطعة متعادلة فإنه يمكن تلافي الالتواء بتجفيف متعادل.



الشكل (٣٩) : الطريقة التقليدية لتجفيف البنانات .

ولإجراء عملية التجفيف الصحيحة يجب الاحتفاظ بالأواني في مكان رطب، تكون درجة حرارته معتدلة، حيث تجف القطعة الواحدة ببطء وبتعادل في جميع أجزائها، كما يمكن تغطية الأجزاء الرقيقة سريعة الجفاف مثل الفوهات والمقابض، وبعد أن تجف القطعة جفافاً تاماً يمكن نقلها إلى مكان آخر يختلف في جوّه عن المكان الرطب، ولا خوف في هذه الحالة من تعريضها للهواء الطلق أو الشمس حيث ترص القطع منكسة أي مرتكزة على فوهتها ومرتفعة عن السطح، الشكل (٣٩).

والمكان الرطب المناسب لعملية التجفيف هو جو الحجرة المغلقة التي لا يمر بها تيار هواء.

## نشاط (١)

تعد الصناعات المحلية والحرف اليدوية من أقدم المهن التي تمثل في مجموعها نمطاً من أنماط التراث الشعبي الذي عرفته البشرية. وتعد هذه الحرف شكلاً من أشكال هوية المجتمع وتراثه الذي لا ينبغي إهماله أو تناسيه أو التفريط فيه. وتعدد أنواع الحرف التقليدية باختلاف حاجات الإنسان والمجتمع وظروف الحياة اليومية. وكان للخزاف الشعبي السعودي إسهامات في تشكيل الأدوات المنزلية الفخارية التي تمر بمراحل معينة حتى تصل إلى الشكل النهائي الذي يمكن معه الاستفادة منها واستخدامها، الشكل (٤٠-أ)، ومن هذه الأدوات:

- ١ أوان لحفظ المياه وتبريدها كالزير والشراب والدورق .
- ٢ أوان للطبخ والتخزين وتصنع بأحجام مختلفة حسب الاحتياج .
- ٣ المباخر وتُسمّى (المجامر) .
- ٤ الكانون ويستخدم للتدفئة وتسخين المشروبات كالقهوة والشاي .
- ٥ التنوّر الذي يشبه الفرن ويستخدم لصناعة الخبز منزلياً .

لنبحث في محيط بيئتنا عن أوان فخارية تقليدية، الشكل (٤٠-ب) ، ولنقارن بين شكلها والوظيفة التي صنعت من أجلها .



الشكل (٤٠-أ) : أواني الخزف الشعبي .



الشكل (٤٠-ب) : أوان فخارية شعبية متنوعة من منطقة الحجاز .

## نشاط (٢)

التغيير في نسبة الأوكسيد يؤثر في درجة لون البطانة التي نحصل عليها، لنتحقق من ذلك بتجريب بعض الأوكاسيد وفق الجدول الآتي:

نوع الأوكسيد	لون الطينة	نسبة الأوكسيد ١٠٪ اللون الناتج	نسبة الأوكسيد ٣٠٪ اللون الناتج	نسبة الأوكسيد ٥٠٪ اللون الناتج
أوكسيد الحديد				
أوكسيد المنجنيز				
أوكسيد الكروم				

## نشاط (٣)

المهرجان الوطني للتراث والثقافة بالجنادرية هو الاتصال المستمر بالقيم التراثية والثقافية للمملكة العربية السعودية. بدأ هذا المهرجان في الرياض عام ١٣٩٥هـ، ١٩٧٥م، في منطقة الجنادرية وكان لسباق الهجن، وفي عام ١٤٠٥هـ تم تطويره ليكون مهرجاناً وطنياً للتراث والثقافة. ومن ضمن ما يهدف إليه هذا المهرجان: تذكير المواطن السعودي بماضيه العريق ومشاهدة ما أبدعته يد الفنان الشعبي. عند حضور المهرجان اكتب تقريراً عن تاريخ حرفة صناعة الفخار في المملكة العربية السعودية.





## أساليب الزخرفة بالبطانات وطرق تجفيفها

### الوحدة الثانية الموضوع الثاني:

منذ أن حاول الإنسان تجميل أوانيهِ وحتى وقتنا الحاضر ظهرت العديد من التقنيات التي تعمل على تغيير الطبيعة المرئية للشكل الفخاري وإضافة قيم جمالية له .  
وترك المجال مفتوحاً لابتكار أساليب فنية حديثة في تطبيق البطانات وفتح آفاق غير محدودة للزخرفة على أسطح القطع الطينية .

### لنتابع بعض الأساليب في تطبيق البطانات:

استخدام الإسفنج في تطبيق البطانات وذلك لإحداث زخرفة أو لعمل تأثيرات على سطح الأنية ومن الأساليب ما يأتي:

#### ١) استخدام إسفنج ذو أجزاء غائرة أو بارزة:

من الممكن تشكيل وحدة زخرفية على قطعة من الإسفنج، بإحداث أجزاء غائرة وبارزة فيها، فتكون مشابهة للختم في الاستعمال، الشكلان ( ٤١- أ، ب ) .



الشكل ( ٤١- ب )

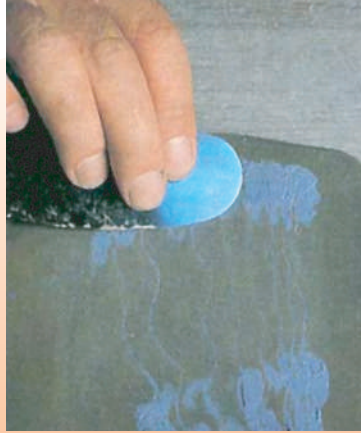


الشكل ( ٤١- أ )

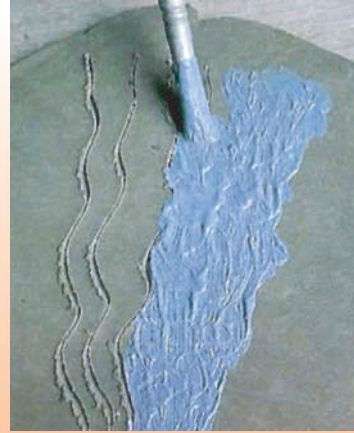
## نشاط (١)

لنجرب استخدام الإسفنج الطبيعي والاستفادة من ملمسه في التطبيق لعمل تأثيرات حرة مباشرة.

٢ الكشط والحز في البطانة: وهو إزالة طبقة غائرة نوعاً من سطح الجسم الطيني باستخدام أدوات ذات عروض مختلفة، ثم غمر القطعة بالبطانة وكشطها بواسطة أداة لتتشيع الحزوز بالبطانة داخل جسم القطعة الطينية وتتساوى مع السطح، الشكلان (٤٢-أ، ب).



الشكل (٤٢-ب)



الشكل (٤٢-أ)

## نشاط (٢)

هل يمكننا القيام بعملية الحز والكشط في البطانة بطرق أخرى؟  
ماذا لو قمنا بتغطية سطح القطعة بألوان بطانة مغايرة للون الجسم الأصلي،  
وبعد الجفاف نحدث زخارف بألة حادة عن طريق حز الزخرفة في طبقة البطانة أو  
كشط مساحة من اللون؟ ماذا نتوقع أن يظهر لنا؟

٣ **طريقة استخدام القرطاس:** تقوم على استخدام ضاغط خاص وهو عبارة عن أنبوب مثقوب، مغطى بغطاء محكم، معبأ ببطانة سائلة، ويضغط عليه، ليعطي تأثيرات زخرفية على القطعة الخزفية بأساليب متنوعة، الشكل (٤٣).

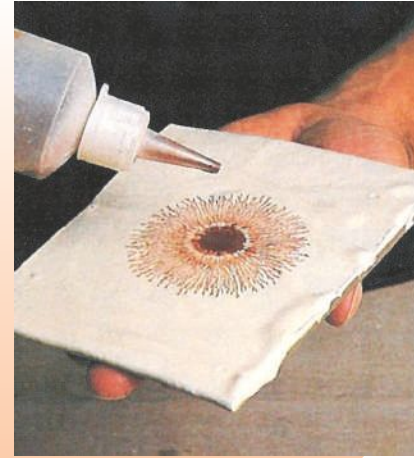
كما يمكن التحكم في ثخانة البطانة للحصول على زخارف بارزة، الشكلان (٤٤) و(٤٥).



الشكل (٤٥)



الشكل (٤٤)



الشكل (٤٣)

### نشاط (٣)

ما البدائل التي يمكن استخدامها عوضاً عن القرطاس؟

٤ **الترخيم في البطانة:** تتم الطريقة بتغطية سطح الإناء كاملاً بالبطانة، ثم ترش نقط من بطانة ذات لون مختلف عن البطانة الأولى - الشكل (٤٦) - ثم يتم تمرير مسطرة أو قلم أو أي جسم مدبب على البطانة السائلة بأسلوب يسمح بدمج البطانتين قبل جفافهما للحصول على شكل زخرفي أو ما يشبه عروق الرخام، الشكل (٤٧).



الشكل (٤٧)

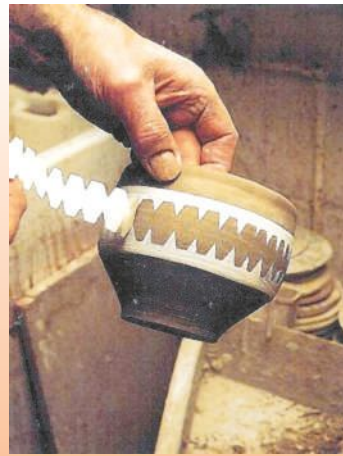


الشكل (٤٦)

٥ **طريقة الإستنسل:** تقوم على رسم شكل زخرفي فوق مسطح ورق عازل، ثم يثبت على القطعة الخزفية، ليتم تلوين المساحات المفرغة بالبطانات الملونة السائلة، وعندما تجف تتم إزالة الورق العازل لإظهار الشكل والأرضية، الشكلان (٤٨، ٤٩). ويمكن استخدام بعض التصميمات المفرغة. الشكلان (٥٠، ٥١).

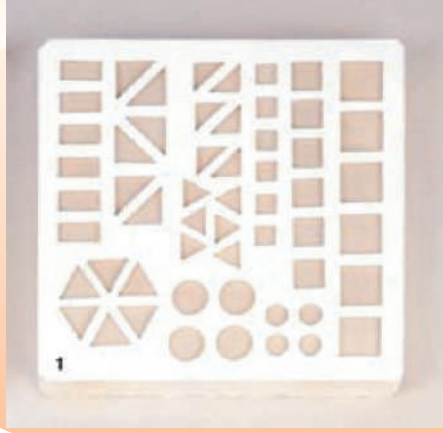


الشكل (٤٩)



الشكل (٤٨)





الشكل (٥١)



الشكل (٥٠)

٦ **الغمير في أكثر من لون:** من الممكن إعداد ألوان متنوعة للبطانات لتغطية الجسم بها مجتمعة بحيث يبدو السطح ملوناً بأكثر من لون، الأشكال (٥٢، أ، ب، ج).



الشكل (٥٢-ج)



الشكل (٥٢-ب)



الشكل (٥٢-أ)

٧ **الصقل في البطانة:** وفيه يُغطى الجسم الطيني بلون أو أكثر من ألوان البطانات ثم بعد مرور ١٢ ساعة شتاءً أو ٧ ساعات صيفاً تتم عملية صقل البطانة باستخدام حصاة ناعمة أو ظهر ملعقة أو قطعة زجاجية واتباع حركة دائرية، الشكلان (٥٣، ٥٤)، لإكساب سطح الجسم الطيني نعومة وبريقاً ولمعاناً يظل الجسم محتفظاً بها بعد الجفاف والحريق الأول.



الشكل (٥٤)



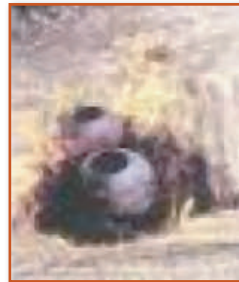
الشكل (٥٣)



الشكل (٥٦)



الشكل (٥٥): رسم تخطيطي لفرن بدائي.



الشكل (٥٨)

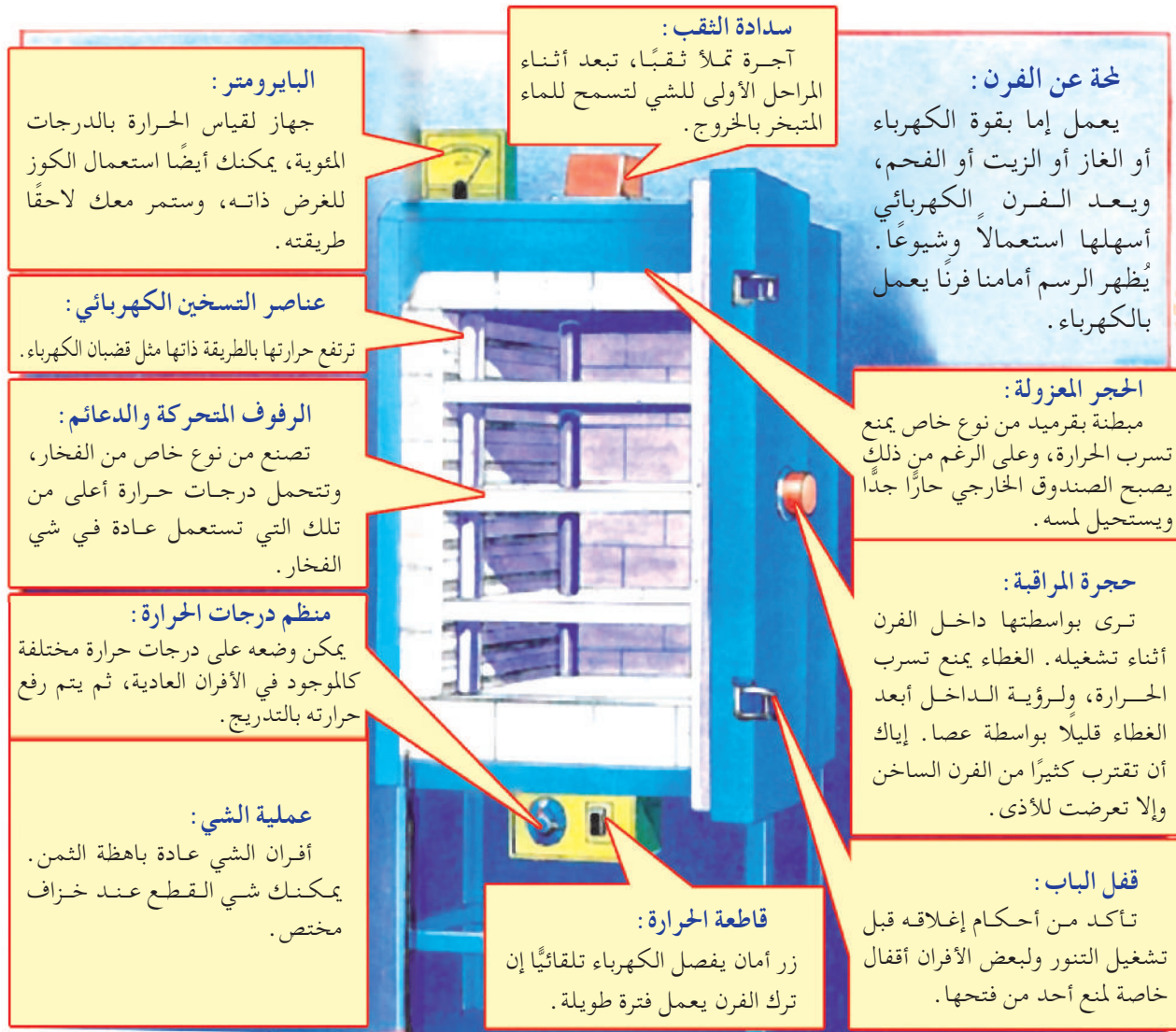


الشكل (٥٧)

## الأفران : Klins




تعد الأفران من المعدات الأساسية لصنع الخزف، فقد كانت الأفران البدائية مكونة من حفرة في الأرض توضع في أسفلها قطع من الأخشاب وترص فوقها القطع الصلصالية، الشكل (٥٥)، ثم يوضع حولها وفوقها المزيد من الأغصان الجافة، حتى يتم نضج القطع الصلصالية. بعد ذلك تترك النار الى أن تخدم وتبرد القطع وتستخدم عصا خشبية طويلة لإخراجها، الأشكال (٥٦، ٥٧، ٥٨).

وهذه مجموعة من الأشكال التوضيحية للأفران البدائية، وقد تطورت هذه الأفران، فأصبحت توقد بالفحم أو الغاز أو الكهرباء، ولها أنواع كثيرة وتصميمات متعددة، وتعتبر أفران الكهرباء من أسهل الأفران استعمالاً وأوسعها انتشاراً الآن، الشكل ( ٥٩ )، ويرجع ذلك إلى اختلاف أحجامها وأشكالها بما يناسب الأغراض المختلفة، وقد ساعد انتشار الكهرباء في كل مكان على سهولة استعمالها.



الشكل ( ٥٩ ) : الأفران الحديثة أو الكهربائية والأجزاء التي تتكوّن منها.

ويمكن ضبط الفرن للحصول على درجة الحرارة الصحيحة بالمدة اللازمة لتسوية الشكل الطيني بواسطة أجهزة قياس متطورة، الشكل (٦٠).

٤- استمر في ملاحظة درجات الحرارة بانتظام. أوقفه عن العمل عندما تصل إلى درجة الحرارة المطلوبة ولا تفتح الفرن.	١- اجعله لمدة ساعتين في درجة حرارة منخفضة ٢٠٠ درجة.	
٥- اترك الفرن طوال الليل ليبرد. افتح الباب شيئاً فشيئاً على مدار عدة ساعات حتى يبرد تماماً، وقبل تحريك أي شيء بداخله.	٢- انقله إلى وضعية معتدلة مدة ثلاث ساعات (٢٠٠-٥٠٠) درجة.	
	٣- اجعل درجة الحرارة مدة خمس ساعات من ٥٠٠ إلى ٩٨٠.	

الشكل (٦٠): مفاتيح التحكم بالحرارة.

يوجد في الفرن بلاطة حرارية مصنوعة من كسر الفخار؛ لذلك يجب عند وضعها في الفرن أثناء الحريق أن تكون مرتفعة عن السلك النيكل كروم الموجود في قاعدة الفرن بحوالي ٢ سم، ويكون الارتفاع بواسطة قوائم مصنوعة من كسر الفخار المحروق.

### توجيهات عند استخدام الفرن

- ١ عند وضع القطع في الفرن نحرض على عدم وضعها قريبة من السلك أو عليه؛ لإمكانية تعرضها للكسر من شدة الحرارة الواقعة عليها.
- ٢ يُراعى وضع القطع الثقيلة أسفل الفرن ثم القطع الأصغر فالأصغر.
- ٣ عدم وضع القطع متلاصقة بعضها ببعض حتى تتخلل الحرارة جميع جوانب القطع بالتساوي.

\* يلجأ بعض الخزافين وبعض الهواة إلى شي أوانيهم في أماكن متخصصة مقابل أجر، ومن الحكمة إن لم يتوفر بالمدرسة فرن- أن تستفيد من تلك التسهيلات.

## التسوية: Biscuit firing



والمقصود به هو تسوية القطع المصنوعة من الطين في الفرن لإكسابها الصلابة والمتانة اللازمتين، ويشترط أن تكون عملية التسوية متدرجة داخل الفرن؛ حتى تتصاعد الأبخرة المائية من الأشكال ببطء كامل، وهذا يتطلب تعليلاً لدرجات حرارة الفرن.

صورة توضيحية لشكل الفرن الكهربائي، الشكل (٦١) توضح طريقة رص القطع الطينية الجافة بداخله تمهيداً لتسويتها.

الشكل (٦١): طريقة رص القطع الطينية في الفرن الكهربائي.



الشكل (٦٢): بعض أشكال الأفران الكهربائية الحديثة.

## أسباب فشل حرق الفخار

- ١ وجود شوائب في الطينة .
- ٢ عدم عجن الطينة جيداً .
- ٣ عدم انتظام سمك القطعة .
- ٤ وجود فقاعات من الهواء داخل الطينة .
- ٥ عدم اللحام جيداً بين الأجزاء .
- ٦ وضع القطع في الفرن ثم التسخين مرة واحدة دون تدرج .
- ٧ وضع القطع بطريقة غير سليمة في الفرن .
- ٨ زيادة درجة الحرارة في الفرن عن درجة التسوية .
- ٩ تعرض القطعة للهواء مباشرة بعد مرحلة الحريق .

### نشاط (٤)

لنقدم تعليلاً لما يأتي :

- أهمية تقليب البطانات (في مرحلة التخمر) وأثناء التطبيق .
- انبعاث رائحة التعفن تكون دلالة على جودة البطانة .
- استخدام البطانات في كسوة الشكل الخزفي .
- سيولة البطانة تكون أكبر في حالة استخدام البخاخة .
- كسوة القطع عن طريق البخاخة تبدأ من أعلى إلى أسفل .



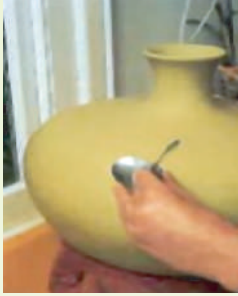
## نشاط (٥)

لا يقتصر تطبيق البطانات على الأجسام الطينية وهي في حالة تجلّد، بل يمكن تطبيق البطانات على الأجسام بعد الجفاف وبعد الحريق الأول، وفي الحالتين الأخيرتين يضاف الصمغ العربي لمكونات البطانة.

ما الأسباب التي تدعو إلى إضافة الصمغ العربي إلى مكونات البطانة؟

## نشاط (٦)

أمامنا مجموعة من الصور، الأشكال (٦٣، ٦٤، ٦٥، ٦٦) توضح بعض أساليب تطبيق البطانات. ما اسم الطريقة مع شرح أسلوب التنفيذ؟



الشكل (٦٦)



الشكل (٦٥)



الشكل (٦٤)



الشكل (٦٣)

---

---

---

---

---

---

## نشاط (٧)

لنبتكر أسلوباً خاصاً في تطبيق البطانات مستفيدين مما قدم من أساليب .

## نشاط (٨)

تضفي البطانات الملونة على المشغولات الفخارية قيماً جمالية تسهم في إثراء القطعة، كما تسهم أيضاً البطانات الملونة في تنوع الإنتاج وإثراء العملية الإبداعية. لتحدث عن القيم الفنية والجمالية للبطانات السائلة .

## نشاط (٩)



الشكل (٦٧)



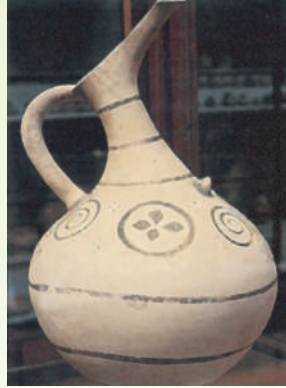
الشكل (٦٨)

من خلال مشاهدتنا للنماذج الآتية، الأشكال (٦٧، ٦٨، ٦٩، ٧٠، ٧١): يمكننا أن نكتب عن جماليات الأواني الأثرية، من حيث التنوع في أشكالها، التناغم بين ألوان البطانات للشكل والأرضية، التوزيع الزخرفي على الآنية والألوان المستخدمة في التلوين .





الشكل (٧١)



الشكل (٧٠)



الشكل (٦٩)

## تقويم الوحدة :

السؤال :

ضع / ضعي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة

فيما يأتي :

- ١ من الأخطاء الشائعة في تجفيف البطانة تعريضها لتيارات هوائية أو أشعة الشمس. ( )
- ٢ بعد تجفيف البطانة يتم تسويتها ( حرقها ) في أفران خاصة. ( )
- ٣ من فوائد استخدام البطانة على الأواني الفخارية «إعطاء لون مقبول، إخفاء المظهر الخشن، زيادة نعومة السطح». ( )
- ٤ ( الفرشاة، البخ، السكب، الغمر ) هي أساليب طلاء الأواني الفخارية. ( )
- ٥ يجب طلاء الأنية الفخارية بالبطانة وهي في حالة التجلد. ( )
- ٦ البطانة تستخدم لتزيين العمل الفني وتجميله وتعمل على حماية العمل الفني. ( )
- ٧ البطانة هي تعبیر يستعمل على الطبقة الداخلية للعمل. ( )
- ٨ من الخامات و الأدوات المستخدمة في الزخرفة بالبطانة هي الطينة السائلة. ( )
- ٩ الصقل في البطانة فيه يغطي الجسم الطيني بلون أو أكثر من لون من البطانات، ثم بعد أن يجف تتم عملية صقل البطانة. ( )
- ١٠ يمكن غمر العمل في أكثر من لون للتلوين بالبطانة. ( )
- ١١ لا يمكن استخدام طريقة الإستنسل في التلوين بالبطانات. ( )
- ١٢ الكشط والحز في البطانة من أساليب الزخرفة بالبطانات. ( )
- ١٣ استخدم الإسفنج في تطبيق البطانات. ( )
- ١٤ البطانة هو تعبیر يستعمل للدلالة على الطبقة الرقيقة التي يطلى بها الإناء قبل تسويته، فتلتصق به التصاقاً تاماً. ( )
- ١٥ الكشط والحز في البطانة يعني إزالة طبقة غائرة نوعاً من سطح الجسم الطيني، باستخدام أدوات ذات عروض مختلفة. ( )



# الوحدة الثالثة

## مجال : أشغال المعادن.



## نتوقع من الطالب / الطالبة في نهاية الوحدة:

- ١ التعرف على الآيتان ومكوناته واستعمالاته ومميزاته .
- ٢ استخدام الآيتان في الفنون التشكيلية .
- ٣ توضيح معنى التلبيس وأنواعه .
- ٤ التعرف على الأساليب التي يمكن إضافتها لقطعة الآيتان لتعطيها قيمة جمالية .

## الوحدة الثالثة: مجال أشغال المعادن

الموضوع: التلبيس بالآيتان.





## التلبىسى بالآيتان

## الوحدۃ الثالثة الموضوع:

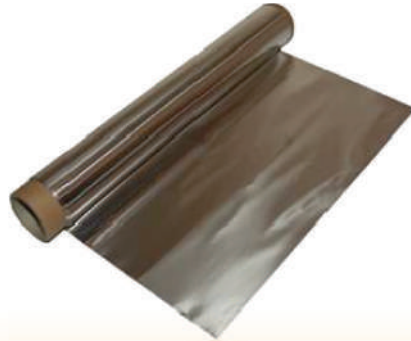
### الآيتان



الشكل (٧٢): إطار من الآيتان للفنان: مارىو حاىك.

هو أحد المعادن المستخدمة في مجال التشكيل الفني حيث استخدم في الأغراض الفنية النافعة كالأعمال التجميلية والحلي والتحف المنزلية، وتم التعامل معه واستخدامه بعدة أساليب وطرق منها الأعمال المجسمة أو المسطحة وفق مايناسب الفنان وأسلوبه في تناول الخامات، الشكل (٧٢).

ويوجد الآيتان بكثرة في فرنسا وبلجيكا وحتى في ألمانيا حيث كانوا يصنعون منه التماثيل وأدوات الزينة عند الملوك في العصور الوسطى. ثم قامت بتصنيعه دول أخرى اختلفت في مدى جودته منها (الصين، أندونيسيا، روسيا، ماليزيا، البرازيل، بوليفيا). ولكن أخذت الامتياز في تصنيعه فرنسا، ويطلق الفرنسيون عليه «أيتونا» أي قصدير لأنه من مشتقاته ومحضر منه، الشكل (٧٣).



الشكل (٧٣): رقائق الآيتان.



## مكونات الآيتان

معدن الآيتان لا يوجد بشكله الطبيعي المعروف عليه وإنما هو خليط مجموعة من الفلزات وهي (الفضة، القصدير، الرصاص، والزئبق)، وتختلف نسبة وجود الفضة بزيادتها أو نقصانها حسب الجودة، فكلما زادت نسبة الفضة زادت قيمته المادية وجودته. ويصنف بين المعادن بعد الفضة وأعلى من البرونز والمعادن الصفراء والحمراء، لذا يعتبر من المعادن النصف ثمينة.

## نشاط (١)

درسنا في مادة العلوم عن معادن مختلفة، ما الفرق بين الفلزات والمعادن، وماذا نعتبر الآيتان في هذا التصنيف؟

## استعمالات الآيتان

- ١- يستعمل في أجهزة القياس بالغة الدقة، كأجهزة مقاييس الحرارة والضغط.
- ٢- يستعمل كمادة عازلة للحماية من الأشعة حيث يوضع داخل الجدران.
- ٣- يستعمل في الفنون التشكيلية.

## مميزات الآيتان

- ١- سهل الانصهار والانطواء والتمدد والتشكيل، حيث يمكن تغيير شكله حسب متطلبات العمل.
- ٢- معدن مضغوط لا يوجد به هواء من الداخل مانع للاحتكاك.
- ٣- معدن رقيق، قليل الصلابة لذا فهو مرن وطيع وقابل لإعادة التصنيع.



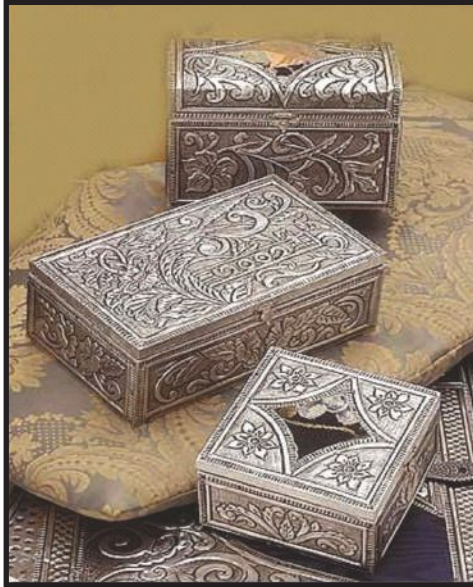


## الآيتان في الفنون التشكيلية



الشكل (٧٤): لوحة بالآيتان للفنانة: ابتسام رجب.

يبحث الفنان دائماً فيما حوله على خامات وأدوات لتناولها وتجريب كل ما يستجد منها في إخراج أعمال فنية ومبتكرات جديدة، من هذه الخامات (الآيتان) الذي استخدمه الفنانون في التشكيل بعدة طرق وأساليب منها طريقة الضغط لتلبس اللوحات والعناصر المختلفة، الشكل (٧٤).

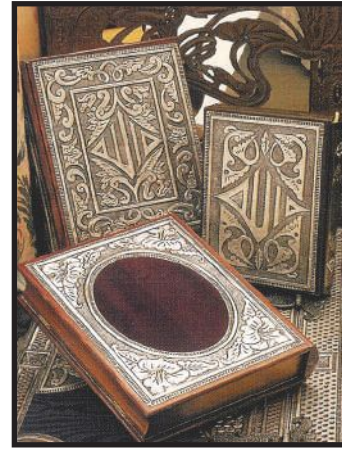


الشكل (٧٥): مجموعة أعمال للفنان: ماريو.

يتحول الآيتان إلى مادة تعطي إحساساً بالحركة والجمال. مما جعله كنزاً من كنوز الفن ساعد في ذلك مميزات الخامة، التي تتحول من مادة جامدة إلى لوحة أو من خلال تحويل القديم إلى أشياء ثمينة وقيمة، الشكل (٧٥).

## التلبيس Pattex

هو عبارة عن تغطية النموذج المراد تلبيسه بخامة الآيتان بحيث تظهر جميع تفاصيله، وأيضًا تغليف مساحات وأشكال مصممة بخامات مختلفة مضافة على السطح أو العمل مثل قطع الإكسسوار والمنسوجات ذات الملامس المختلفة وذلك بعد إعطائها نوع من الصلابة حتى تظهر جميع تفاصيلها على سطح الآيتان، الشكل (٧٦).



الشكل (٧٦): مجموعة من الأواني والأدوات والصناديق ملبسة بالآيتان.

## أنواع التلبيس

- ١- التلبيس الكلي: وهو تغطية النموذج المختار تغطية كاملة بالآيتان، الشكل (٧٧).
- ٢- التلبيس الجزئي: وهو تغطية أجزاء من النموذج أو السطح، الشكل (٧٨).



الشكل (٧٨): التلبيس الجزئي.



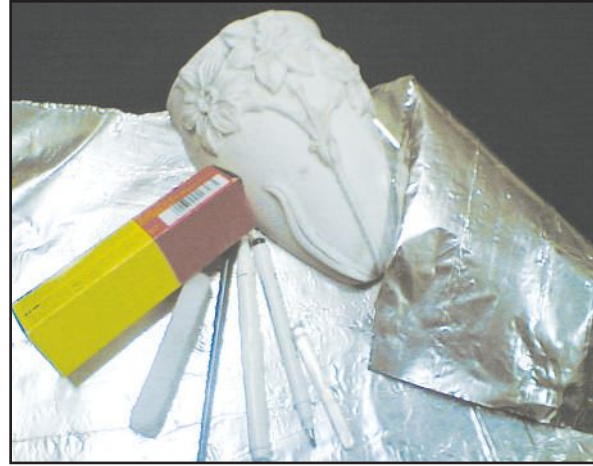
الشكل (٧٧): التلبيس الكلي.

## ١- التلبيس الكلي :

تلبس النماذج القديمة التي قد تغير لونها مع مرور الأيام ونرغب الاحتفاظ بها، وفكرة التلبيس تساعد على بقاء النماذج بشكلها وإعطائها قيمة وفخامة لأن الآيتان معدن له قيمة. ومن النماذج التي يمكن تلبيسها ( البراويز القديمة، العلب، الصناديق، الحلبي، الأواني الخاصة بزينة المنزل، وغيرها)، ويتم ذلك من خلال الطريقة الآتية :

### الأدوات والخامات، الشكل (٧٩) :

- شرائح الآيتان ويفضل أن تكون رقيقة جداً.
- صمغ.
- أقلام اللباد ( وتوجد بمقاسات مختلفة حسب نوع وحجم العمل الذي نقوم به ).
- مقص.
- السطح أو النموذج المراد تلبيسه.



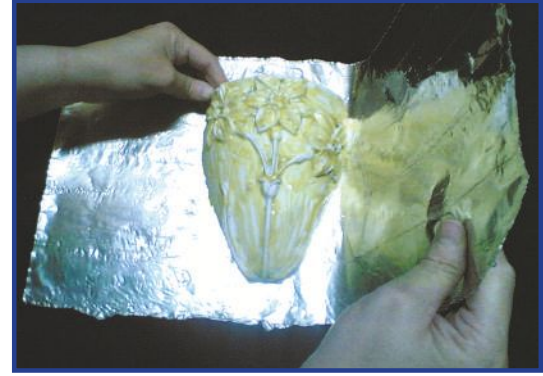
الشكل (٧٩) : الأدوات والخامات المستخدمة.

## خطوات التنفيذ :

الخطوة الأولى : اختيار السطح أو النموذج المراد تنفيذ التلبيس عليه وتنظيفه .



الخطوة الثانية : وضع الصمغ بعناية على الجزء الذي سيتم تغطيته بالآيتان .



الخطوة الثالثة : تغطية الجزء بالآيتان إما بقطعة واحدة أو بعدة شرائح متجاورة .

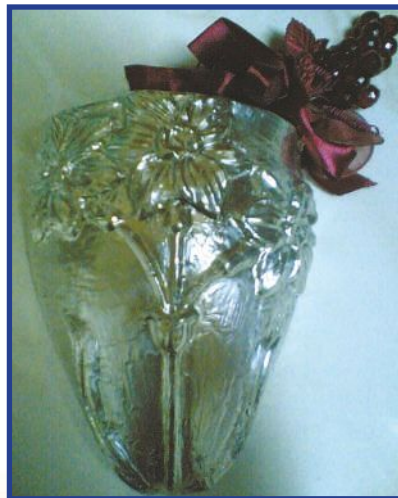


الخطوة الرابعة: الضغط على الآيتان لإبراز تفاصيل النموذج بواسطة الأصابع ومن استخدام أقلام اللباد.



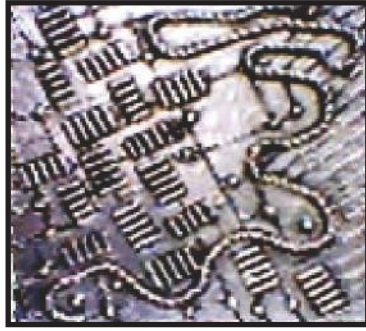
يراعي أن يكون الضغط من وسط الشريحة ويستمر حتى الأطراف بمهارة ودقة أثناء التعامل مع الآيتان لحساسيته الشديدة وحتى لا يتمزق.

الخطوة الخامسة: توظيف العمل الفني نفعياً وجمالياً.

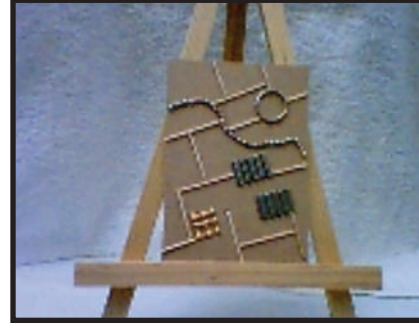


يستخدم هذا الأسلوب من الضغط أيضًا على مساحات كبيرة، حيث يكون الضغط على نموذج قد تم تنسيق خامات أو عناصر زخرفية عليه، الشكل ( ٨٠ ).

وبعد تثبيتها تغطي بشريحة آيتان كبيرة ويتم الضغط من وسط المساحة للأطراف حتى تأخذ العناصر حجمها من الآيتان دون إحداث تمزق أو شقوق، ثم تقلب للتأكيد على الأشكال الغائرة وتحديدها وملئها بمادة «البور أون» ويمكن استبدالها بالشمع أو السيلكون، وبعد ذلك تشد شريحة الآيتان على خامات متنوعة سواء كانت خشب أو بلاط أو زجاج وتثبت بالصمغ المناسب للمعادن، الشكل ( ٨١ ).



الشكل ( ٨١ ): الضغط على مساحات كبيرة.



الشكل ( ٨٠ ): الضغط بخامات متنوعة.

## ٢- التلبيس الجزئي :

ويتم ذلك بتنفيذ الزخرفة على سطح الآيتان ومن ثم لصقها على أجزاء من أسطح نماذج مختلفة مثل الخشب أو البلاستيك أو الزجاج أو الفخار، الشكل ( ٨٢ ).



الشكل ( ٨٢ ): نماذج للتلبيس الجزئي بالآيتان.



## الأدوات والخامات، الشكل (٨٣):

- ١- شرائح الآيتان .
- ٢- سطح طري للضغط عليه مثل (الجوخ، اللباد) لأنها الأفضل في إبراز الزخارف .
- ٣- أقلام التحديد ( وهي ذو رأس مدبب بعدة مقاسات وأيضاً بأشكال وأحجام متعددة) وتستخدم لعمل البروز اللازم في العمل الفني بيسر وسهولة، ويمكن استخدام الأقلام الخشبية الخاصة بالخزف .
- ٤- مادة «البور أون» ( وهي مادة حافظة وعازلة ) ويمكن استبدالها باستخدام الورنيش الشفاف أو صمغ السيلكون .
- ٥- صمغ .
- ٦- مقص .



الشكل (٨٣): خامات وأدوات التلبيس الجزئي بالآيتان .

## خطوات التنفيذ:

الخطوة الأولى: اختيار أو تصميم عناصر زخرفية سواء كانت (نباتية، هندسية، خطية).



الخطوة الثانية: نقل التصميم على الآيتان.



الخطوة الثالثة: الضغط بواسطة أقلام التحديد؛ لإعطاء الأشكال النافرة.





**الخطوة الرابعة:** قلب الآيتان على السطح الطري والتأكيد على الزخارف بالضغط على الأشكال الغائرة لتصبح نافرة من الناحية الأخرى للسطح ويتم ذلك باستخدام أقلام التحديد التي تحدد الحروف الخاصة بكل جزء وإعطاء الارتفاع المطلوب.



**الخطوة الخامسة:** يملأ الفراغ الغائر في الخلف بمادة «البور أون» أو باستخدام الشمع أو السيلكون على أن يراعى أن تكون المادة بمستوى الارتفاع من الخلف.



الخطوة السادسة: قصها بالشكل المناسب.



الخطوة السابعة: وضع شريحة الآيتان المزخرفة بعد ذلك على السطح أو النموذج المراد تزيينه وتثبيتها بالصمغ.



الخطوة الثامنة: توظيف العمل.



## الملامس على الآيتان

لإعطاء ملامس لسطح الآيتان يتم اختيار الآتي :  
١- صقل المساحات التي حول العناصر الزخرفية أو المصممة وذلك للحصول على تأكيد للعناصر البارزة وارتفاعها وحوافها، الشكل ( ٨٤ ).



الشكل (٨٤) : إضفاء ملامس بالصقل.

٢- عمل ملمس بواسطة المدقات الخاصة بالجلد أو المعدن أو أي سطح يحتوي على ملامس،  
الشكل (٨٥) .



الشكل (٨٥) : إضفاء ملامس بالمدقات.

٣- تكوين ملمس بواسطة أقلام التحديد بالحز والحفر والضغط على السطح وتحريك هذه الأقلام باليد من خلال الضغط باتجاهات مدروسة ومصممة تصميمًا جيدًا، الشكل (٨٦).



الشكل (٨٦): إضفاء ملمس.

## لمسات فنية

هناك أساليب يمكن إضافتها لقطعة الآيتان لإضفاء قيمة جمالية له مثل:

### ١- التطعيم:

وذلك بالأحجار الكريمة أو الحرز الملون الكبير أو قطع الإكسسوار أو الفسيفساء وغيرها، الشكل (٨٧).

ويتم بإحدى الطريقتين:

- تثبيت الحجر على أرضية اللوحة بالغراء، ثم تلبسه بالآيتان وإظهاره بعد ذلك عن طريق قص ما حوله بطريقة غير منتظمة.
- عمل تجويف محرز على سطح الآيتان وإسقاط الحجر فيه.



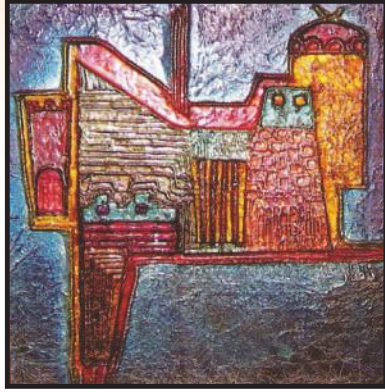
الشكل ( ٨٧ ) : نماذج من التطعيم بالأحجار .

## ٢- التلوين :

باستخدام ألوان الزجاج أو الأكريليك عن طريق الفرشاة لتلوين السطح أو استخدام ألوان الزجاج لمساحات محددة بشكل معين، الأشكال ( ٨٨ ، ٨٩ ، ٩٠ ) .



الشكل ( ٨٨ ) : التلوين على الآيتان لوحة : هيفاء الحربي .



الشكل (٩٠): التلوين على الآيتان لوحة: نفاذ إسكندر.



الشكل (٨٩): التلوين على الآيتان لوحة: مضوي النجم.

### ٣- التعتيق:

هو إضفاء تأثيرات ملمسية تعطي إحساساً بالظل والتجسيم والإيحاء أن القطعة قديمة جداً مما يكسبها نوعاً من الجمال والروعة التي تتميز بها المشغولات القديمة، الشكل (٩١).



الشكل (٩١): الشكل النهائي.

ولتحقيق ذلك تستخدم عدة مواد منها: مادة «أنتيك كلور» وهي مادة تعطي إحساساً بالقدم والبروز والظل، ويوجد منها ألوان متعددة ومختلفة، حيث توضع على المساحات العميقة، الشكل (٩٢).



الشكل (٩٢): إضافة مادة «أنتيك كلور».

ثم تزال بعد ذلك بقطعة قماش من القطن مضاف إليها قليل من التتر، الشكل (٩٣).



الشكل (٩٣): استخدام التتر.

أو باستخدام سلك معدني، الشكل (٩٤).



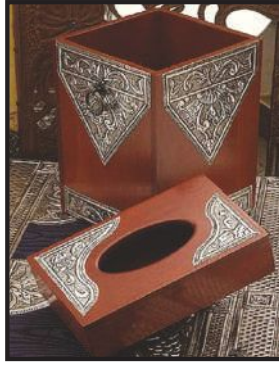
الشكل (٩٤): استخدام السلك المعدني.

## نشاط (٢)

درسنا أساليب مختلفة للتعقيم سابقًا. فلنستفد من الخبرة السابقة ونقم بتجربتها على القطعة المنفذة حاليًا بالآيتان.

### نشاط (٣)

من خلال الأعمال المعروضة أمامنا، الشكل (٩٥)، نتحدث عن دور أشغال الآيتان في دعم الجانب المهني في المجتمع.



الشكل (٩٥): أعمال متنوعة من الآيتان.

### نشاط (٤)

نستطيع أن نعلم أخواتنا في المنزل طريقة التلبيس ولكن بخامات متوفرة في المنزل وبأسلوب مبسط. وأيضًا لشغل أوقات الفراغ بما هو مثمر ومفيد وذلك من خلال النشاط الآتي:



الشكل (٩٦): الأدوات اللازمة.

### الخامات اللازمة، الشكل (٩٦):

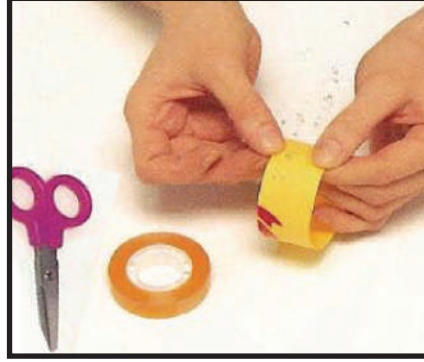
عبوة سائل صحنون فارغة، صمغ، مقص، قصدير، ورق ملون، حبات خرز.



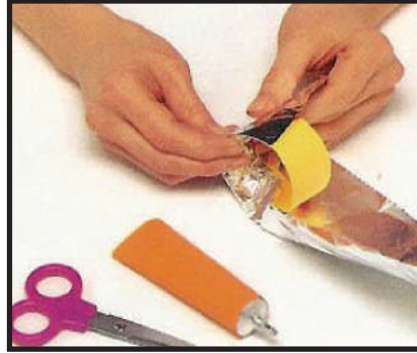


## خطوات العمل:

الخطوة الأولى: قص شريحة من العبوة البلاستيكية وتغليفها بشريط لاصق للحد من حواف الشريحة.



الخطوة الثانية: تغليفها برقائق الألومنيوم بعد وضع الصمغ على الشريحة.



الخطوة الثالثة: لصق شرائح من الورق الملون لتزيين الإسورة.



**الخطوة الرابعة:** تغليف حبات الخرز (ويمكن استبدالها بحصى أو أي خامة شبيهة) بالورق الملون، وتثبيته على سطح الإسورة بواسطة الصمغ.



**الخطوة الخامسة:** الشكل النهائي للأساور بعد تغليفها وتزينها.



### نشاط (٥)

- نلاحظ اللوحة، الشكل (٩٧)، ونحلل القيم الفنية والجمالية لها من خلال:
- الفكرة التي يعبر عنها العمل الفني: .....
  - هل العمل يتحقق به الاتزان: .....
  - احتوى العمل على مساحات زخرفية مختلفة فلنتحدث عن أسلوب الزخرفة فيها.
  - ارتباط العنصر: .....
  - الخامات المستخدمة: .....



الشكل (٩٧) : لوحة للفنانة: فاطمة وارس .

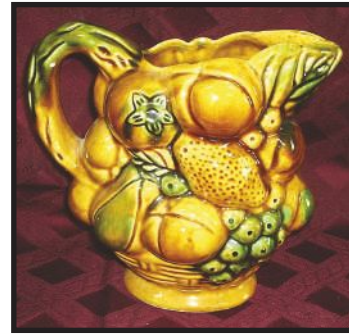
## نشاط (٦)

نلاحظ التغيرات التي حدثت للإنياء قبل تلبيسه بالآيتان، الشكل (٩٨-أ) وبعد تلبيسه بالآيتان، الشكل (٩٨-ب) . ونتحدث عن :

- تأثير لون الآيتان : .....
- الشكل العام للإنياء : .....
- ماذا أضف الآيتان للإنياء بعد تلبيسه ؟ .....
- مدى إبراز التفاصيل : .....



الشكل (٩٨-ب) : الإنياء بعد التلبيس بالآيتان .



الشكل (٩٨-أ) : الإنياء قبل التلبيس بالآيتان .

## تقويم الوحدة :

### السؤال الأول :

اذكر / اذكرى نبذة مختصرة عما يأتي :

- ١) تعتيق المعادن : .....
- ٢) التلبيس : .....
- ٣) الآيتان : .....

### السؤال الثاني :

اختر / اختاري الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

- هو تغطية النموذج المختار بالآيتان :
- ١) (التطعيم الجزئي) .  
٢) (التلبيس الكلي) .  
٣) (التلوين المتقطع) .

### السؤال الثالث :

ضع / ضعي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي :

- ١) الآيتان هو خليط من مجموعة الفلزات (الفضة، والقصدير، والرصاص، والزنبق) . ( )
- ٢) تطعيم الآيتان هو التطعيم بأسلاك من الفضة أو الذهب . ( )
- ٣) من مميزات الآيتان أنه صعب الانصهار والانطواء والتشكيل . ( )
- ٤) يوجد الآيتان بكثرة في فرنسا وبلجيكا وألمانيا . ( )

### السؤال الرابع :

عدد / عددي الأساليب التي يمكن إضافتها لقطعة الآيتان لتعطيها قيمة جمالية .

### السؤال الخامس :

ما هي أنواع التلبيس؟





# الوحدة الرابعة

## مجال : أشغال الخشب.



## نتوقع من الطالب / الطالبة في نهاية الوحدة:

- ١ التعرف على أنواع الخشب وميزات كل نوع والاستخدامات المناسبة له .
- ٢ استخدام أدوات النجارة المناسبة لقطع وتشكيل الخشب .
- ٣ التعرف على أنواع التعايشيق الخشبية، ووظيفتها في الربط بين الأخشاب وطرق الوصل والربط الأخرى .
- ٤ التعرف على جماليات الحفر الغائر والبارز في نماذج من المكملات الخشبية في العمارة الشعبية في مناطق المملكة المختلفة .
- ٥ معرفة تطور صناعة الأثاث في العصر الفاطمي .
- ٦ مشاهدة واكتساب بعض المصطلحات في صناعة الأثاث الخشبي المحفور .

## الوحدة الرابعة: مجال أشغال الخشب

الموضوع الأول: الحفر على الخشب .

الموضوع الثاني: إطار مبتكر بالوصلات والتعاشيق

الخشبية .



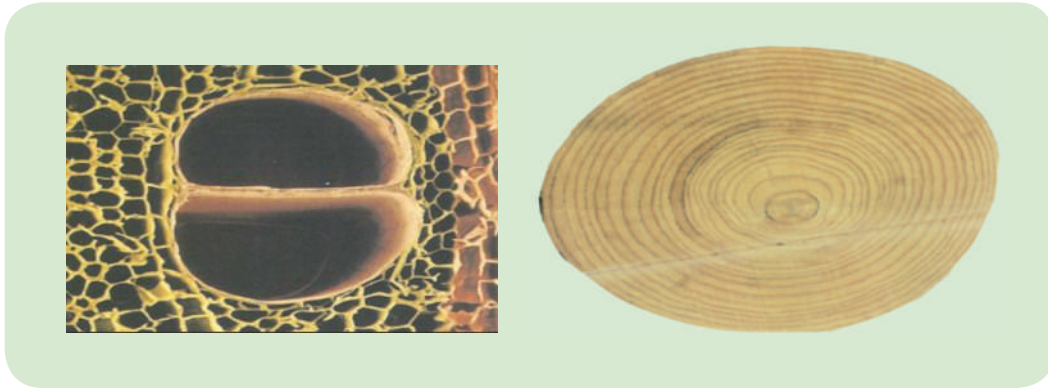




## الحفر على الخشب

## الوحدة الرابعة الموضوع الأول:

يتكوّن الخشب من خلايا وألياف دقيقة تتخللها فراغات هوائية، وتتركب هذه الخلايا والألياف الخشبية من مادتين رئيسيتين هما السليلولوز والخشبيين، الشكل (٩٩).



الشكل (٩٩): تركيب الخشب.



الشكل (١٠٠): أنواع مختلفة من الخشب.

ويختلف التركيب الخلوي للخشب طبقاً لاختلاف أنواع الخشب، فالاختلافات في تركيب مادة الخشب هي التي تجعل بعض الأنواع ثقيلًا وبعضها خفيفًا، وبعضها صلدًا والبعض الآخر لينًا، وبعضها يفتقر اللون وبعضها الآخر غنيًا بالألوان، الشكل (١٠٠).

## أنواع الأخشاب

تنقسم الأخشاب إلى نوعين رئيسيين هما: **الخشب الصلب**، و**الخشب اللين**. وتشير هذه المسميات إلى نوع الشجر الذي يستخرج منه الخشب.



الشكل (١٠١): شجر القسطل.

**النوع الأول:** الخشب الصلب (الصلب)، ويتميز هذا النوع بارتفاع أسعاره في الأسواق العالمية، وهو ثري بالألوان والخطوط والتعاريج، وهو يستخرج من بعض الأشجار، منها:

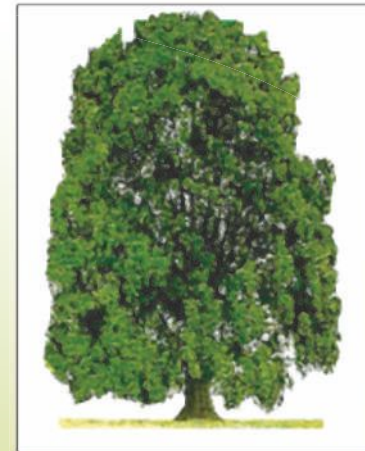
- ١ شجر القسطل «أبو فرة»، الشكل (١٠١).
- ٢ شجر البلوط، الشكل (١٠٢).
- ٣ شجر الزان، الشكل (١٠٣).
- ٤ شجر الجوز، الشكل (١٠٤).



الشكل (١٠٤): شجر الجوز.



الشكل (١٠٣): شجر الزان.



الشكل (١٠٢): شجر البلوط.



من ميزات أشجار الخشب الصلب أنها متينة وشديدة التحمل، أوراقها مفلطحة وعريضة وتسقط معظم أوراقها في فصل الخريف، ثم تنمو لها أوراق جديدة في فصل الربيع.

**النوع الثاني:** الخشب اللين، ويتميز هذا النوع بانخفاض أسعاره، وكثرة وجوده في الأسواق، كما أنه سهل النشر والثقب والصقل والتشغيل، ويستخرج من بعض الأشجار، منها:

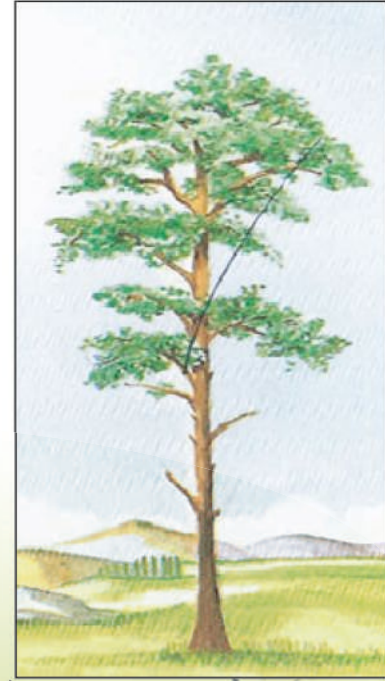
- ١ شجر الصنوبر، الشكل (١٠٥).
- ٢ شجر الأرز، الشكل (١٠٦).
- ٣ شجر الراتنجي، الشكل (١٠٧).



الشكل (١٠٧): شجر الراتنجي.



الشكل (١٠٦): شجر الأرز.



الشكل (١٠٥): شجر الصنوبر.

من ميزات أشجار الخشب اللين أن أوراقها صغيرة ورقيقة وقاسية وكثيراً ما تكون إبرية وهي تحتفظ بأوراقها طول العام.

## أهم استخدامات الخشب الصلب واللين

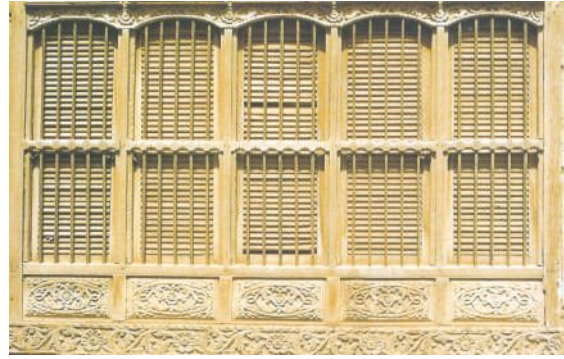
يستخدم الخشب الصلب بكثرة في صناعة الأبواب والنوافذ والأرضيات والأثاث الثابت والمتين المتصل بمجالات الحياة المختلفة. أما استخدامات الخشب اللين فتكثر في مجالات الديكور العام، مثل الحواجز أو الحوائط غير الثابتة، والسلالم الخشبية، والأعمال الفنية الجمالية كالمناظر واللوحات، وجميعها تقوم على تقنيات متعددة، منها الحفر على الخشب، الأشكال (١٠٨، ١٠٩، ١١٠).



الشكل (١١٠): أبواب خشبية.



الشكل (١٠٨):  
روشن خشبي.



الشكل (١٠٩): شبابيك خشبية.

الحفر على الخشب، عملية فنية تقنية، تنفذ في الأشكال المسطحة أو المجسمة بالتشكيل البارز أو الغائر، وباستخدام أدوات خاصة بالحفر.

## تاريخ الحفر على الخشب

عندما فكر الإنسان البدائي في استخدام جذوع الأشجار كوسيلة للتنقل عبر الأنهار، حفر تلك الجذوع وقطعها، وأزال منطقة القلب من الشجرة وجوفها، حتى حوّل شكلها الدائري إلى قارب مجوّف يستخدمه في الصيد والترحال والمعيشة.

ثم توالى الحقب التاريخية التي انتقل الإنسان فيها إلى تجميل أدوات صيده الخشبية بالزخارف المتعددة الأشكال، وبمزيد من التطور انتقل إلى أثاث بيته المتواضع فحفر عليه بعض الأشكال الطبيعية المستمدة من واقع حياته، وخاصةً معاركه مع الإنسان والحيوان والطبيعة.

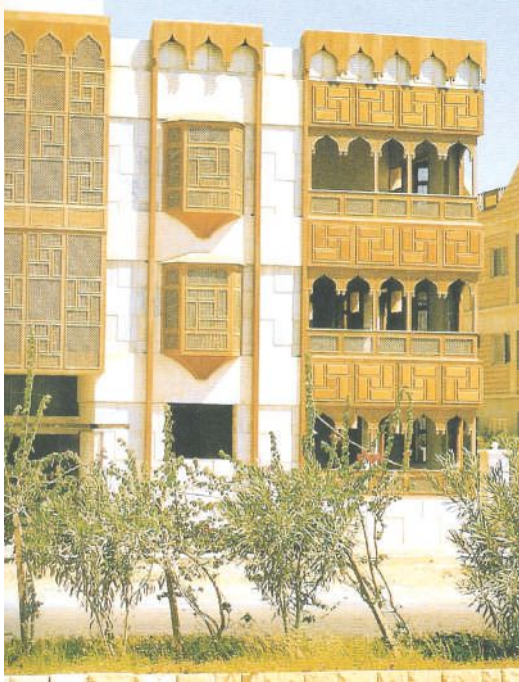


الشكل (١١١): حفر على خشب محراب مسجد فاطمي.

وجاءت العصور والحضارات القديمة متتالية فيما بعد، تحمل في طياتها الكثير من المكتشفات والابتكارات في جميع مجالات الحياة، وكان لفن الحفر على الخشب نصيب وافر في كل عصر، ومن أبرز هذه العصور العصر الفاطمي الذي تطورت فيه صناعة الأثاث من أساليب مقتبسة من العصور التي سبقت

الفاطميين في النقش والزخرفة إلى أن وصلت ذروتها بأسلوب متميز في التصميم والتنفيذ. لقد تميز الفاطميون في أعمالهم الفنية وصناعاتهم التي كانوا يستخدمون فيها أكثر من تقنية، أبرزها الحفر الغائر والبارز على الخشب.

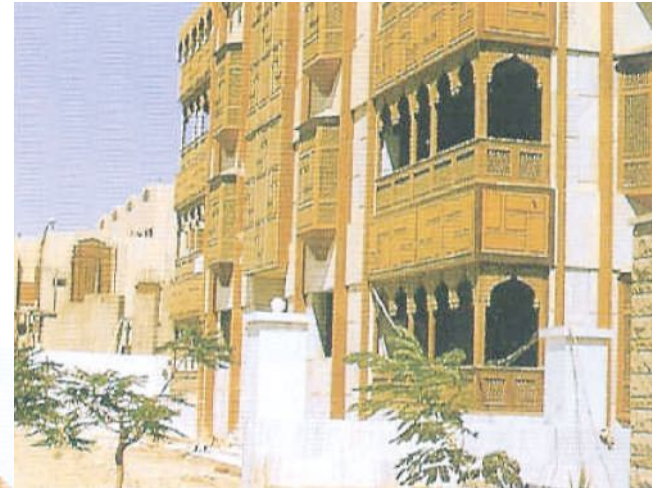
**الحفر البارز هو:** إزالة جزئيات الخشب التي تحيط بالعنصر المراد إبرازه بارتفاع محدد.  
**الحفر الغائر هو:** إزالة جزئيات الخشب من العنصر المراد إغارته إلى عمق محدد.



الشكل (١١٣)



الشكل (١١٢): نموذج من الحفر على الخشب.



الشكل (١١٤)



الشكل (١١٥)

لننظر إلى القيم الجمالية في المكملات  
الخشبية الموجودة في العمارة الإسلامية  
بالمملكة.

ما أجمل تكوين الرواشين! ما أجمل لونها! إنها غنية بالعناصر الفنية.

ماذا نعرف عن هذه الأدوات؟ نسمي ما نعرفه منها.



الشكل (١١٦): أدوات الحفر على الخشب.

أهم الأدوات المستخدمة في الحفر على الخشب (مبرد - مدق - إزميل - مظفار).



مفارق طرق

طريق زلق

الطريق يضيق  
من الجانبين

مدرسة

طريق دائري

طريق غير  
مستو

عمال بالطريق

احذر

الشكل (١١٧): إشارات المرور.

## التطبيق العملي:

إذا اعتبرنا أن رموز وعلامات المرور عناصر زخرفية، كيف يمكن تحويلها إلى قيم فنية جمالية في عمل فني بالحفر على الخشب؟

## ليكون تنفيذنا صحيحًا نتبع الخطوات الآتية:

- ١ نختار قطعة من الخشب حسب الموجود.
- ٢ نختار أحد الرموز أو العلامات الخاصة بالسلامة المرورية ونرسمه على سطح قطعة الخشب بشكل زخرفي مبسط باستخدام أنواع التكرارات المعروفة.
- ٣ للحفر البارز يوضع الإزميل بشكل عمودي على الأجزاء المحيطة بالخطوط المرسومة ويُطرق عليه بالمدق، أما الحفر الغائر فيوضع الإزميل بشكل عمودي على الخطوط المرسومة ذاتها ويُطرق عليه بالمدق.
- ٤ بواسطة المفك والمدق يزال الخشب غير المرغوب فيه.
- ٥ يسوّى السطح المحفور باستخدام المبرد المختلفة.
- ٦ تُنعم الأجزاء الغائرة والبارزة بالصنفرة الورقية.



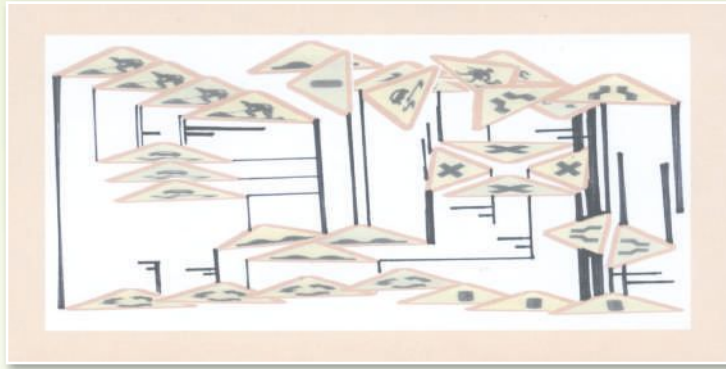
التصميم يُرسم أولاً، ثم يُنقش بارزاً.

الشكل (١١٨): تنفيذ بالحفر.



## نشاط (١)

سنتعاون في حصص الفراغ والنشاط مع زملائنا ونجمع القطع التي تم حفرها على لوح مناسب من الخشب، وسنكمل العمل بإضافة خطوط طولية أو عرضية على أرضية اللوحة، مسترشدين بالشكل (١١٩).



الشكل (١١٩)

## نشاط (٢)



الشكل (١٢٠)

وردت هذه الصورة في الشكل (١٢٠) في كتاب (الجنادرية ماض وحاضر) ص ٥٦ عام ١٤١٩هـ ويظهر فيها خامة الخشب وأدواته، التي تستخدم في عمل الصحاف والقдах، لنبحث في القواميس العربية عن معنى المصطلحين (الصحاف والقдах).

### نشاط (٣)



الشكل (١٢١)

صفحة من الخشب. الوحدة الزخرفية في منطقة المركز يطلق عليها (أبوشراز مسدوس)، ولها حجلان، وجدارها الخارجي مقعر ومائل إلى الخارج. لنحصل على منتج شعبي آخر من الخشب ونصفه بدقة.



## إطار مبتكر بالوصلات والتعاشيق الخشبية

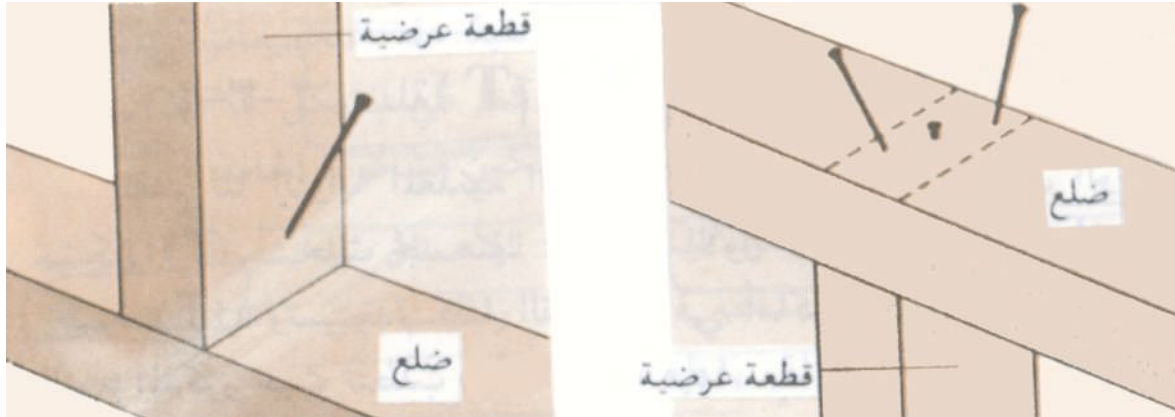
## الوحدة الرابعة الموضوع الثاني:

قبل اختراع أنواع الصمغ المختلفة ومواد التثبيت المعروفة حديثاً، استخدم الإنسان مجموعة متنوعة ومعقدة من الطرق والأساليب لتشبيك وتثبيت القطع الخشبية بعضها ببعض .  
من هذه الطرق والأساليب ما يُسمّى بطرق الوصل والتعاشيق الخشبية، وهي عدة أنواع، منها:

### أولاً: الوصلات بشكل (T)

#### ١- وصلة (T) بواسطة المسامير:

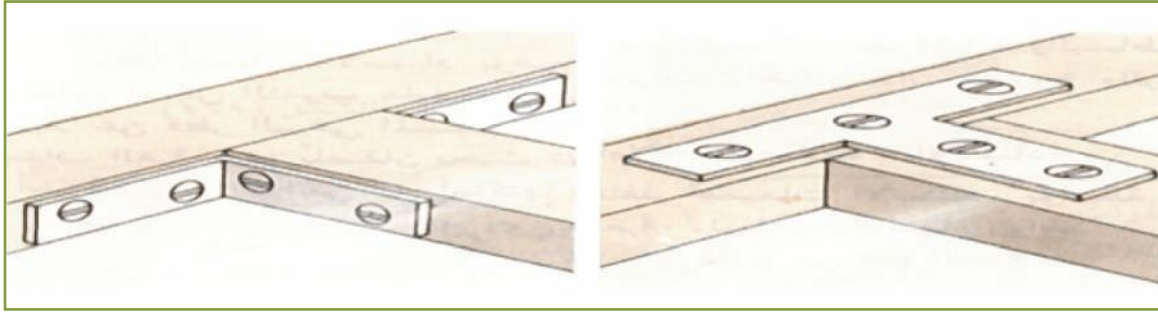
تستعمل هذه الوصلة بكثرة في إطارات النوافذ والأبواب، حيث تنفذ بتثبيت القطع المراد وصلها بمسامير من الخارج، مع الحرص على دقة التعامد.



الشكل (١٢٢)

## ٢- وصلة (T) بواسطة مثبتات معدنية:

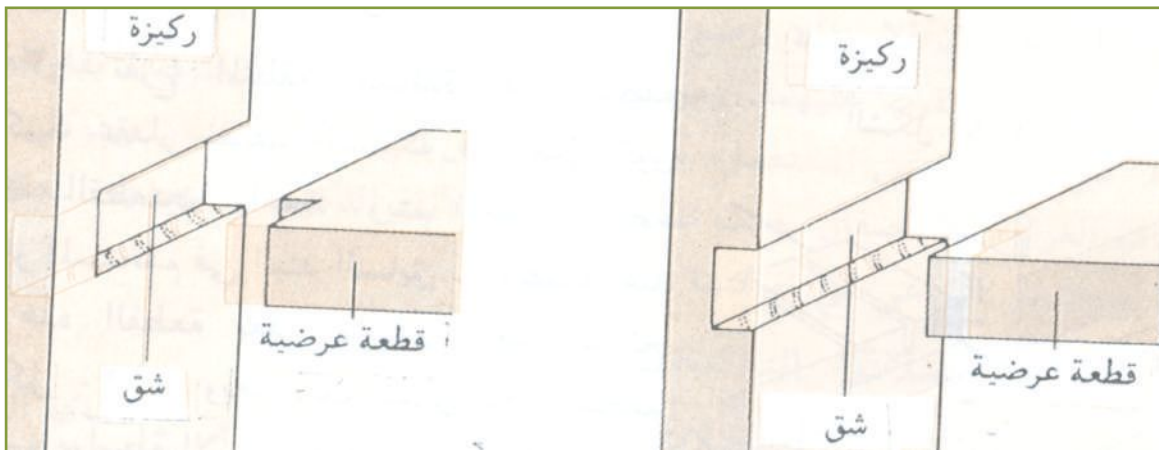
تستعمل هذه المثبتات في الأماكن التي لا يكون فيها مظهر الوصلة مهمًا، أو التي تحتاج إلى إظهار وجه واحد فقط، كما يجب أن يتم التثبيت بعيدًا عن حواف أو أطراف الخشب منعًا للتلف.



الشكل (١٢٣)

## ٣- وصلة (T) المدموجة:

وهي أكثر الطرق انتشارًا وشيوعًا وأكثرها قدرة على تحمل القوى المختلفة؛ لأنها موجودة داخل الأضلاع الخشبية نفسها، وهي تحمل بعضها وتلتحم بطريقه متقنة ودقيقة.

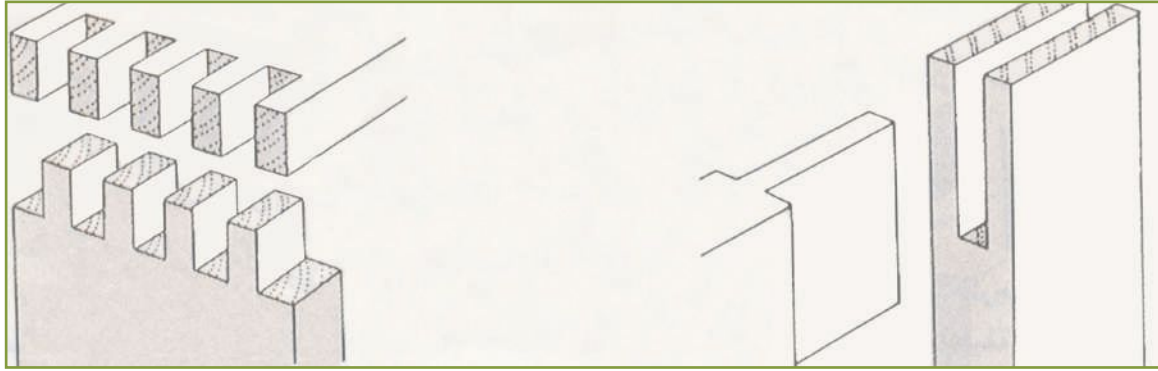


الشكل (١٢٤)



## ثانيًا: وصلات التلسين العمودي

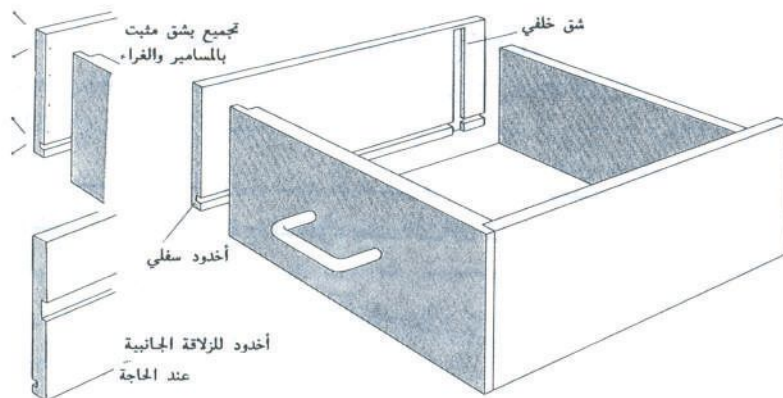
يتميز هذا النوع من الوصلات بأنه أكثر صلابة ومتانة، وهو يتطلب عناية كبيرة في التنفيذ، وأكثر استخداماته تثبيت أرجل ومساند المقاعد بوجه عام.



الشكل (١٢٥)

## ثالثًا: وصلات الشق والأخدود

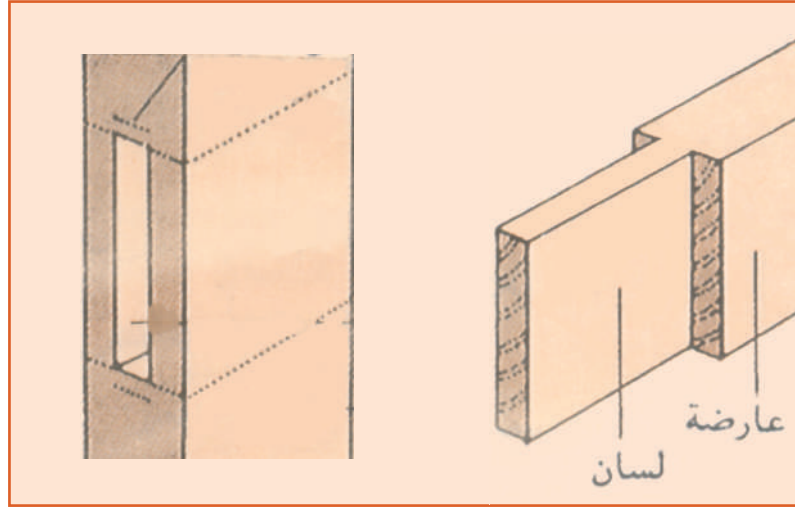
وهي وصلات بسيطة، أكثر استعمالاتها في تصنيع الأدراج بكل أشكالها وأحجامها وأنواعها.



الشكل (١٢٦)

## رابعًا: وصلات اللسان ونقرات التعشيق

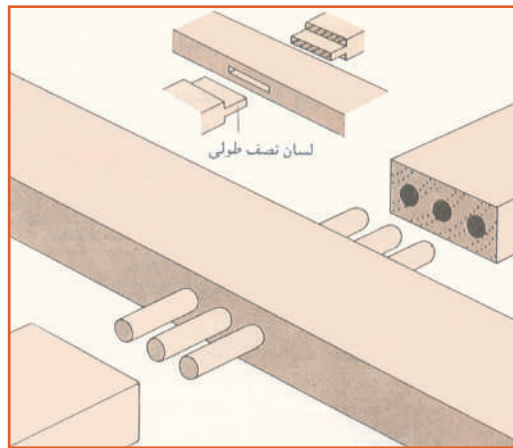
تتميز وصلات اللسان بجودتها العالية في تثبيت قطع الأثاث وفي صناعة الإطارات الخشبية الثقيلة.



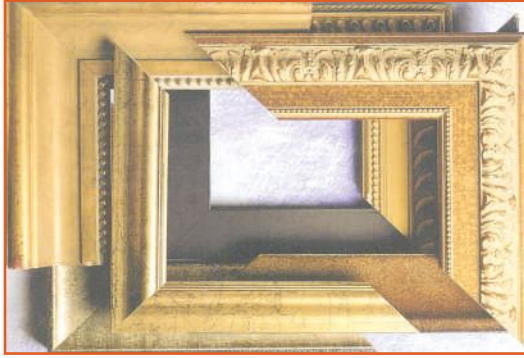
الشكل (١٢٧)

## خامسًا: وصلات الأوتاد ونقرات التعشيق

وهي وصلة صلبة، يتم فيها جمع القطع على إطار خشبي ثقيل، بعد تثقيبها لإدخال الأوتاد فيه.



الشكل (١٢٨)



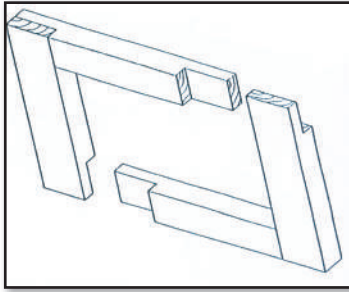
الشكل (١٢٩) نموذج لإطار مبتكر.

## المطلوب:

عمل إطار مبتكر بوصلات التعاشيق الخشبية.

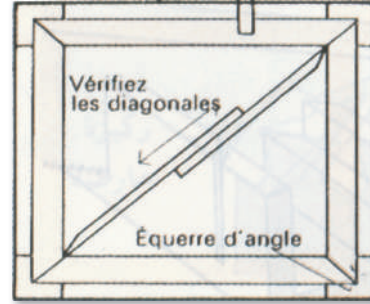
## خطوات التنفيذ

٢ فصل الوصلات الموجودة في الإطار.



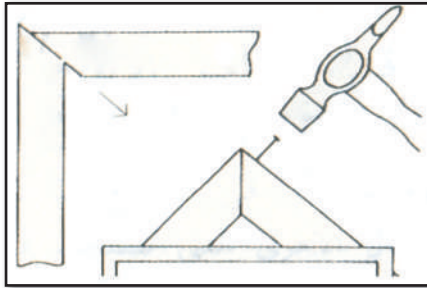
الخطوة (٢)

١ نختار إطارًا خشبيًا مناسبًا.



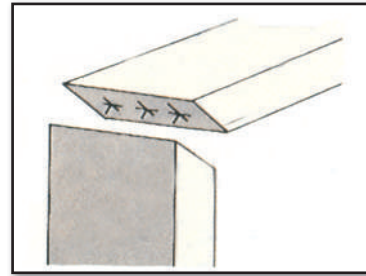
الخطوة (١)

٤ نثبت الأجزاء والأضلاع للإطار بالشكل الجديد.



الخطوة (٤)

٣ نغيّر شكل واتجاهات الأضلاع بتركيب وتنظيم جديد.



الخطوة (٣)

## نشاط (١)



الشكل (١٣٠)

لقد تعرفنا على أنواع وأشكال طرق الوصل والتعاشيق الخشبية، بمساعدة الأسرة نحاول أن نجتمع عددًا من الوصلات .

نقوم بتكوين عمل فني مسطح وعمل مجسم آخر بالقطع والوصلات التي تم تجهيزها مسبقًا .

## نشاط (٢)

نتحدث عن طرق الوصل الموجودة في أبواب حجرات منازلنا .





## تقويم الوحدة :

### السؤال :

ضع / ضعي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي :

- ١ تنفيذ تقنية الحفر على الخشب في الأشكال المسطحة أو المجسمة بطريقة البارز أو الغائر. ( )
- ٢ الحفر الغائر هو إزالة جزيئات الخشب التي تحيط بالعنصر المراد إبرازه. ( )
- ٣ الحفر البارز هو إزالة جزيئات الخشب من العنصر المراد إغارته. ( )
- ٤ يتكون الخشب من خلايا وألياف تتخللها فراغات هوائية. ( )
- ٥ نجد التركيب الخلوي للخشب يؤثر على ثقل الخشب وصلداً وليناً في البعض الآخر. ( )
- ٦ من أنواع التعشيق لربط الخشب تعشيق L. ( )
- ٧ يحتاج النجار إلى ربط قطع الخشب بعضها ببعض لصنع الأبواب والأثاث. ( )
- ٨ تستخدم وصلات الشق والأخدود في تصنيع الأدراج الخشبية. ( )
- ٩ تستخدم وصلات النقرات واللسان في تصنيع وتثبيت قطع الأثاث والإطارات الخشبية الثقيلة. ( )
- ١٠ تتميز وصلات التلسين العمودي بأنها أكثر صلابة ومتانة. ( )
- ١١ يعتبر شجر الزان والبلوط من أهم الأشجار التي يستخرج منها الخشب اللين. ( )
- ١٢ يعتبر شجر الأرز والصنوبر من الأشجار التي يستخرج منها الخشب الصلب. ( )
- ١٣ يعتبر العصر العباسي من أهم العصور والحضارات التي تطورت فيها صناعة الأثاث. ( )

# الوحدة الخامسة

## مجال الطباعة.



## نتوقع من الطالب / الطالبة في نهاية الوحدة:

- ١ التعرف على طباعة العزل (الباتيك) بالربط، عند بعض الشعوب التي اشتهرت به.
- ٢ الإلمام بطرق الطباعة بالربط.
- ٣ التعرف على الخامات المستخدمة وخصائصها.
- ٤ الطبع بطريقة الربط.
- ٥ استخدام بعض المصطلحات الفنية في وصف وتحليل القيم الفنية في الأعمال المطبوعة.
- ٦ إدراك القيم الجمالية والتحدث عنها في أعمال الطباعة.
- ٧ المشاركة في اختيار الأعمال الجيدة، وعرضها في معرض المدرسة أو الفصل.

## الوحدة الخامسة: مجال الطباعة

الموضوع: طباعة العقد والصبغة.





## طباعة العقد والصبغة

### الوحدة الخامسة الموضوع:

الطباعة بالعقد والصبغة هي الترجمة الحرفية لكلمة « Tie and Day » وهي من الطرق القديمة التي استخدمت في تلوين الأقمشة وزخرفة المنسوجات واشتهرت طباعة العقد والربط عند شعوب جنوب شرق آسيا وانتشرت من هناك إلى أنحاء الشرق والغرب .

وقد عُرفت طباعة العقد والربط في كليات الفنون التطبيقية بهذا المسمى؛ لأنها تعتمد على ربط القطع القماشية بالخياط أو الحبال المشمعة وشدها للحصول على المناعة، وعزل أجزاء من القماش عن الألوان بعد غمرها في الصبغة، لإحداث تأثيرات مختلفة وعشوائية، حيث تتميز التأثيرات الناتجة بهذا النوع من الطباعة بعدم التطابق، لأنه يصعب الحصول على تأثيرات متماثلة، مما يسهم في إنتاج معالجات لونية جديدة ومختلفة، ويمكن استخدام ألوان متعددة في هذه الطريقة في وقت واحد .

#### نشاط (١)

من خلال دراستنا في السنوات السابقة، تعرفنا على أنواع مختلفة من الطباعة فلنكتب تعريفاً في حدود سطرين عن مفهوم الطباعة .

#### نشاط (٢)

لنقم بزيارة مكتبة المدرسة أو المكتبة العامة أو لنبحث على الشبكة العنكبوتية، بالتأكيد سنجد نماذج طباعة لشعوب مختلفة من العالم . لنجمع بعضها ونضيفها إلى كراستنا الخاصة .



## عملية الربط والصبغة



الشكل (١٣١): أنواع مختلفة لخامات مستخدمة في الربط.

عملية الربط هي المرحلة التي يراد بها عزل أجزاء من القماش عن ألوان الصبغة التي يصبغ بها القماش في حمام الصبغة، ويتم من خلالها تحديد خطوط التصميم ونوعه، وتتم عملية العزل بواسطة الخيط أو الدوارة أو المطاط، الشكل (١٣١).  
ويؤثر سُمك الخيط وعدد الربطات وحجمها على شكل التصميم النهائي، وتتعدد أساليب الربط وتنوع، وكل أسلوب منها يعطي تأثيرات مختلفة، خاصة مع استخدام ألوان متعددة في وقت واحد.

## أساليب الطباعة بالعقد المختلفة

يوجد عدد من الطرق لإحداث تأثيرات زخرفية متنوعة على الأسطح الطباعية، ومن أشهرها الآتي:

- ١- الطي ويكون بعدة طرق منها:
  - أ- الطية الأساسية.
  - ب- الطية المركزية.
  - ج- الطية المركزية المتصلة من النصف.
- ٢- التفسير بالمشابك.
- ٣- الربط بالعقد والأشكال : منها:
  - أ- الربط الحلزوني.
  - ب- الربط بالعقد.
  - ج- الربط بعقد الأشكال.
- ٤- الربط بالسراجة.

## ١- الطي:

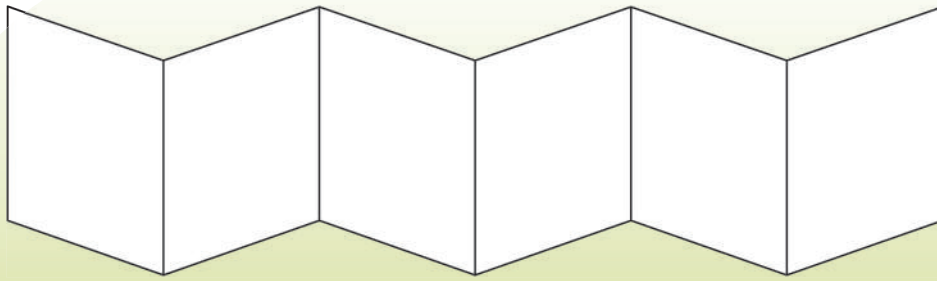
وهي العملية التي يتم بها ثني وتطبيق القماش، حيث يبسط القماش على منضدة، ثم يقسم إلى طيات أو ثنيات منتظمة بعد تحديد عرض الطية بالقلم الرصاص، ثم يطبق القماش



على امتداد العلامات، مع ملاحظة أن الطيات الرأسية تنتج تأثيرات لونية أفقية والعكس صحيح، ومن أهم الطيات المستخدمة:

#### أ- الطية الأساسية:

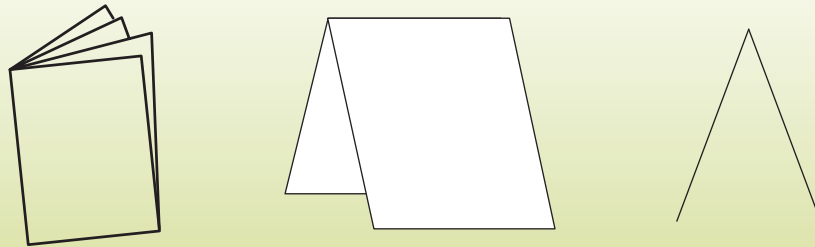
تتمثل في بسط القماش طولياً أو أفقياً وتقسيمه إلى طيات منتظمة بوضع علامات بالقلم الرصاص لمقاس الطية، ثم يطبق القماش في اتجاه أفقي أو رأسي حسب الرغبة، الشكل (١٣٢).



الشكل (١٣٢): الطية الأساسية.

#### ب- الطية المركزية:

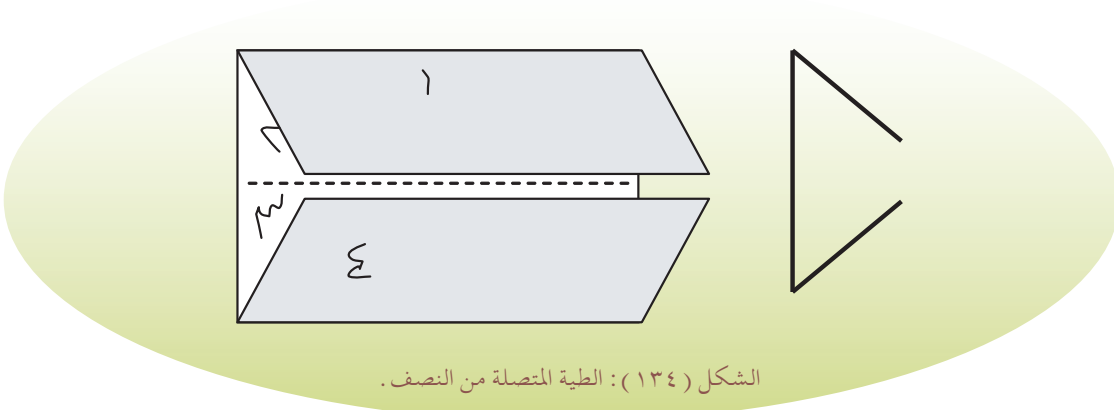
يتم بسط القماش وتقسيمه إلى جزأين من النصف، ثم التطبيق فيكون الجزآن متساويين، الشكل (١٣٣).



الشكل (١٣٣): الطية المركزية.

## ج - الطية المركزية المتصلة من النصف :

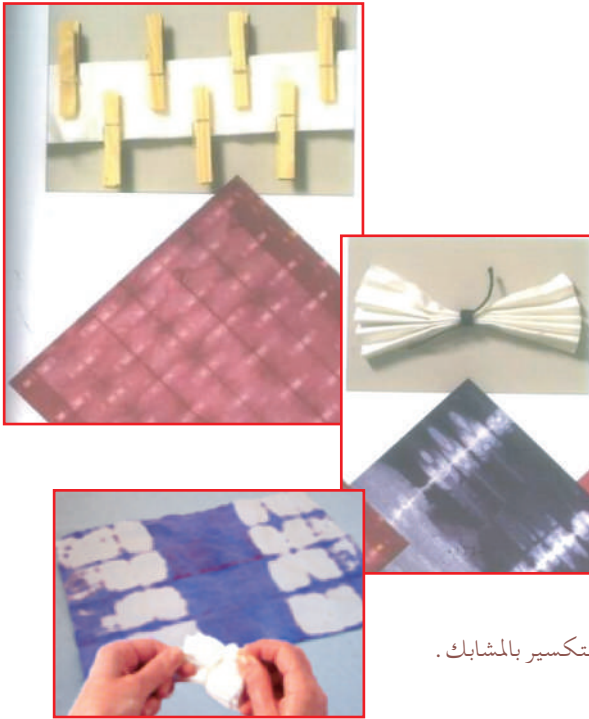
يقسم فيها القماش إلى أربعة أقسام متساوية، ثم يُثنى الجزء الأول على الثاني، كما يُثنى الجزء الرابع على الثالث، ليصبح لدينا جزآن متساويان وهما في الطرفين، أما الجزء الأوسط فمساحته تساوي مجموعة مساحة الطرفين، الشكل (١٣٤).



الشكل (١٣٤) : الطية المتصلة من النصف .

## ٢- التكسير بالمشابك:

كما يمكن استخدام بعض البدائل في الطي، مثل مشابك الغسيل التي يتم تثبيت الطيات بها أو ربطها؛ مما يعطي تأثيرات لونية مختلفة وجميلة، الشكل (١٣٥).



الشكل (١٣٥) : التكسير بالمشابك .





## ٢- الربط:

يتم العزل في هذه الطريقة بلف الحبال أو الخيوط المشمعة بأحكام حول القماش، ثم غمسها في محلول الصبغة وفكها بعد ذلك، فتظهر الأماكن التي تم عزلها بلون القماش الأصلي، ومن أهم الطرق المستخدمة في الربط والعقد:

### أ- الربط الحلزوني:

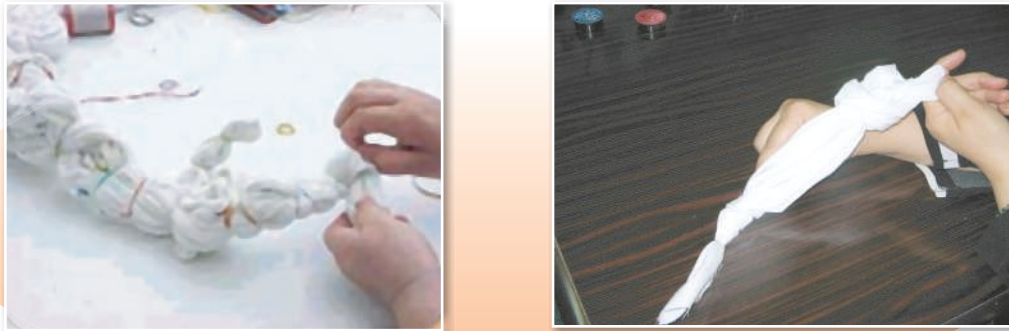
يتم اختيار منطقة في النسيج وربطها بطرف الخيط ثم لف الخيط حول النسيج بشدة وبشكل حلزوني ممتد، الشكل (١٣٦).



الشكل (١٣٦): الربط الحلزوني.

### ب- الربط بالعقد:

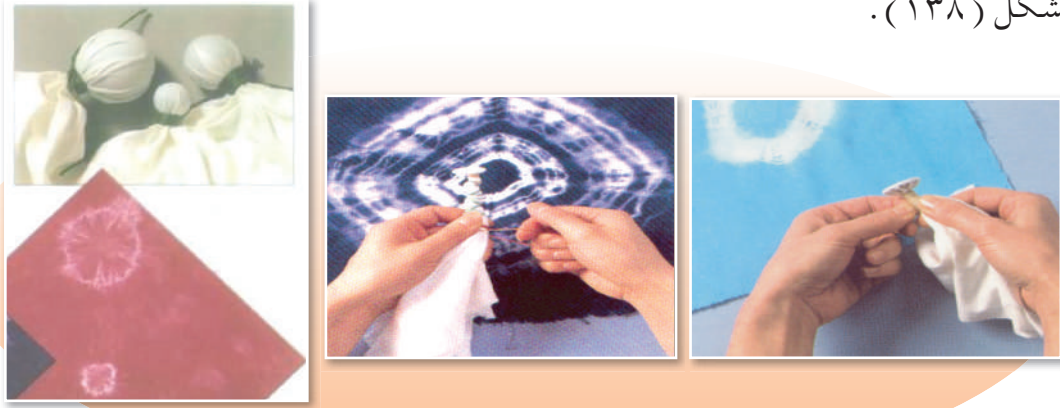
يتم عقد القماش بعقد مشدودة متكررة من نفس القماش دون استخدام الخيط أو الدوارة، ويمكن أن تكون العقد متتالية أو موزعة حسب الرغبة أو التصميم، الشكل (١٣٧: أ، ب).



الشكل (١٣٧): الربط بالعقد.

### ج- الربط بعقد الأشكال :

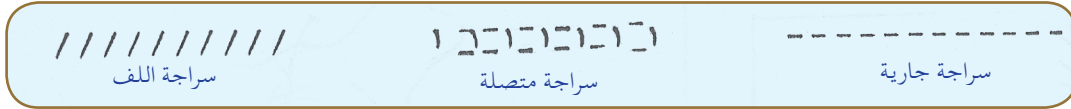
تعتمد طريقة الربط هنا على وضع أجسام صلبة كالكرات الصغيرة أو قطع النقود المعدنية أو الحصى الصغيرة.. إلخ، ثم ربطها بإحكام، مع العلم بأن شكل الجسم المستخدم وحجمه له دور في إحداث التأثيرات الزخرفية الناتجة، إضافة إلى تأثير سمك الخيط المستخدم في الربط، الشكل (١٣٨).



الشكل (١٣٨) : الربط بعقد الأشكال.

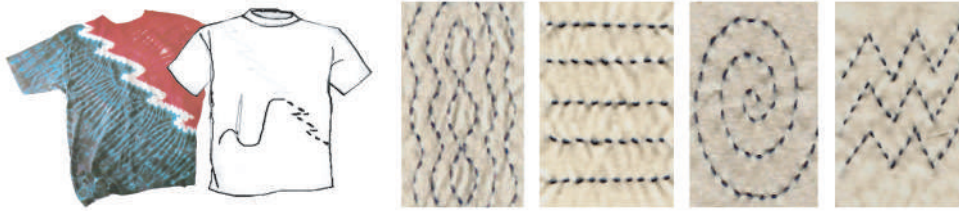
### ٤- الربط بالسراجة:

تختلف طرق استخدام السراجة باختلاف الغرز المستخدمة على القماش؛ حيث يتم عمل الغرز بالخيط على مسارات خطية مرسومة، ثم شد الخيط وربط قطعة القماش بإحكام، والسراجة أنواع، مثل: السراجة الجارية، السراجة المتصلة، وسراجة اللف، الشكل (١٣٩).



الشكل (١٣٩)

نماذج متنوعة من المسارات الخطية المنفذة بغرز السراجة الجارية.



الشكل (١٤٠) : نماذج لمسارات خطية بالسراجة.



## الأسطح الطباعية

استخدم الإنسان المنسوجات منذ القدم كأسطح طباعية، أجرى عليها عملية الصباغة والطباعة في العالم الإسلامي .  
وقد وجدت منسوجات أثرية ذات قيمة تاريخية وفنية عالية، نعرض منها النماذج الآتية،  
الأشكال ( ١٤١، ١٤٢، ١٤٣ ):



الشكل (١٤٣): رداء رجالي من تركستان .



الشكل (١٤٢): قفطان عثماني من الحرير ( القرن السادس عشر).

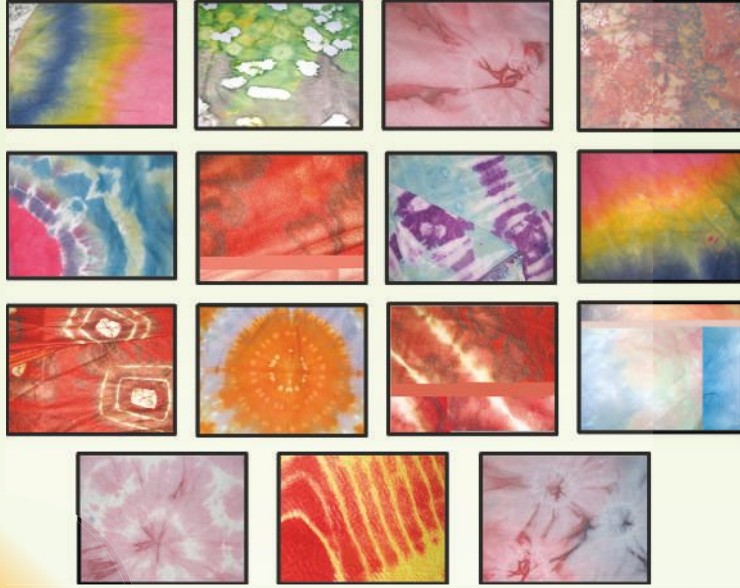


الشكل (١٤١): قطعة نسيجية أثرية من اليمن مصبوغة بالزعفران .

## القيم الفنية والجمالية في طباعة الربط

يظهر في طباعة الباتيك إمكانيات فنية وجمالية عالية ومتنوعة ناتجة من تغلغل الصبغة داخل القماش؛ لتترك أثراً خطياً أو مساحات متدرجة في التلوين بلون واحد، أو ألوان متعددة، وتشعيبات لونية ناتجة من تداخل الألوان بعضها ببعض؛ فتظهر كهالات مشعة شفافة بأشكال عفوية على شكل بقع أو خطوط وتموجات أو مساحات حرة، يظهر فيها التدرج اللوني من الفاتح للغامق والعكس، ويؤثر في ذلك اختلاف أساليب الربط ونوعية النسيج والألوان .

### نشاط (٣)



أمامك نماذج طباعية  
بالعقد والربط، تكلم  
عن القيم الفنية والجمالية  
فيها الشكل (١٤٤).

الشكل (١٤٤) : نماذج طباعية متنوعة بالعقد والربط.

### خصائص المنسوجات المناسبة لطباعة العقد

يتأثر الإنتاج الفني لطباعة العقد بنوع النسيج، وهناك خصائص ضرورية يجب أن تتوفر في الأنسجة المستخدمة في الطباعة للحصول على نتائج لطباعة لونية ناجحة، ومن أمثلة المنسوجات التي يمكن تطبيق طباعة العقدة عليها: القطن بأنواعه، مثل (التيل، الكتان.. إلخ). وكذلك الحرير والصوف، وهذه الخصائص هي:

- ١) ألوانها فاتحة؛ للتأكيد على خاصية الشفافية في ألوان الصبغات.
- ٢) قابليتها لتشرب الصبغات.
- ٣) بعض الأقمشة يحتوي على مواد نشوية تمنع تغلغل الصبغة في القماش، ولذلك يجب غسلها قبل تطبيق الطباعة عليها.



## ما هي الصبغة؟

هي مجموعة العمليات التي تؤدي إلى تلوين الأنسجة عن طريق تغلغل الصبغة فيها، وهي مرحلة مهمة من مراحل تطبيق طباعة الباتيك. والصبغة حرفة قديمة استخدمت في صبغ المنسوجات المختلفة وصبغ الخيوط قبل نسجها، وقد مارسها الشعوب في بلاد الصين والهند، وانتقلت إلى مصر في الملابس الأثرية الملونة التي وجدت في قبور المصريين القدماء قبل الميلاد بألاف السنين. وتتميز الأصباغ المستخدمة في عملية الطباعة بالشفافية، أي أن صبغة لون فوق لون آخر سوف تنتج لوناً ثالثاً وتعتمد عملية الصبغة على طبيعة الأنسجة ونوعية الصبغات المستخدمة فيها، وتختلف التأثيرات اللونية الناتجة من الطباعة باختلاف أساليب الربط، ودرجة تسرب الصبغة بين ألياف الأنسجة؛ لذلك لا بد أن تكون الصبغات المستخدمة في طباعة الربط سائلة، أي تحتوي على نسبة كبيرة من الماء تمكنها من الانتشار في الأنسجة.



الشكل (١٤٦)



الشكل (١٤٥)



الشكل (١٤٨)



الشكل (١٤٧)

وقد انتقلت حرفة الصبغة إلى الجزيرة العربية عن طريق القوافل التجارية، وظهرت في مكة والمدينة كحرفة وخصص لها سوق سُمي سوق الصباغين، كما استخدمت نساء مكة ومنطقة الهدا في الطائف طريقة الربط بالأشكال المجمع في زخرفة المنسوجات بعد عقدها بأسلوب زخرفي يظهر بعد الانتهاء من عملية الصبغة باستخدام نبات النيلة الذي يعطي اللون الأزرق كما يظهر في الأشكال (١٤٥)، (١٤٦، ١٤٧، ١٤٨).

وقد عرف الإنسان منذ القدم الصبغات واستخدم العناصر المختلفة في البيئة والتي تحتوي على ألوان في إنتاج صبغات مختلفة، منها ما يأتي :

### الصبغات النباتية



الشكل (١٤٩) : زعفران الخريف .



بصل

الشكل (١٥٠) : قشور البصل .

وهي من مصدر نباتي، ومن أمثلتها: اللون الأزرق الناتج من أزهار النيلسة، اللون الأصفر من نبات الزعفران، اللون الأحمر من البنجر، اللون البرتقالي من قشور البصل، الشكلان (١٤٩، ١٥٠).

### الصبغات الحيوانية

وهي من مصدر حيواني، ومن أمثلتها: اللون الأصفر الناتج من مرارة الحيوانات، اللون الأحمر من دم الحيوانات. كما يمكن الحصول على الصبغة الحمراء من القشور التي على ظهر أنثى دودة القرمز، وهي حشرة مزخرفة تعيش على أوراق شجيرات الصبار، وتعطي الدودة صبغة ذات ألوان مختلفة باختلاف نوع المثبت المستعمل.

### الصبغات المعدنية

استعملها قدماء المصريين، ووجدت في مقابرهم، وتختلف عن الصبغات الطبيعية، وهي لا تتوفر في الأسواق بل يجب على الصباغ إعدادها في المعامل. من أشهر العناصر التي تصلح لإنتاج الصبغات أكسيد النحاس للحصول على صبغة خضراء، ومعدن اللازورد للحصول على صبغة زرقاء.



## الصبغات الحديثة

بدأ الاستغناء عن الصبغات المختلفة عند ظهور الصبغات الحديثة؛ نظرًا لسهولة الحصول عليها وثبات ألوانها وسهولة تطبيقها وتوفرها بدرجات لونية متعددة، الشكل (١٥١).



الشكل (١٥١): صبغات حديثة.

### نشاط (٤)

جرّب الحصول على صبغات لونية من النباتات في بيئتك .



## كيفية إعداد الصبغة

توضع الصبغة في وعاء عميق لا يتأكل كالزجاج أو الإستان ستيل، ويضاف إليها قليل من الماء معتدل الحرارة، ويتم عجنها بتحريكها بشكل دائري باستخدام ملعقة بلاستيكية؛ لتكون محلولاً متجانساً، ثم يضاف إليها الماء بالمقادير المحددة، الشكل (١٥٢: أ، ب).



الشكل (١٥٢: أ، ب): إعداد الصبغة.

### لنلاحظ:

- ١ يتم إعداد الصبغات بقراءة التعليمات المكتوبة عليها، بسبب التنوع واختلاف إعدادها باختلاف المنتج.
- ٢ يجب استخدام كمية أقل من الماء أثناء تجهيز صبغة سوداء.

## الإعداد لتطبيق طباعة القند

**تجهيز النسيج:** بعد تجهيز الصبغة يجهز النسيج المراد طباعته بغسله لإزالة النشا إذا وجد فيه حتى لا يعزل الصبغة عن القماش.

**التصميم:** يجب وضع تصميم مبدئي لأماكن الربط وتخيل التأثيرات الطباعية المرغوب إنتاجها، بالإضافة إلى تحديد درجات الألوان المستخدمة ودرجات الألوان الناتجة من خلال تداخل الألوان.

**الربط:** اختيار نوع الربط المرغوب وتطبيقه على قطعة النسيج، مع إمكانية استخدام أكثر من طريقة من طرق الطباعة بالعدد والربط (الطي، العقد، السراجة).





## تطبيق الطباعة بالربط

تتضمن عملية الطباعة بالربط إمكانيات فنية وجمالية ناتجة من التداخلات اللونية التي يصعب تكرارها؛ مما ينتج تأثيرات زخرفية لها إشعاعات عشوائية متجددة تنطلق من التصميم الأساسي، وذلك **لعدة أسباب، منها:** نوع الألياف المكونة للقماش، وطرق العقد وعددها، ودرجة تشرب الصبغة في القماش، ويتم تطبيق الطباعة بغمر القماش في الصبغة؛ إما جزئياً أو كلياً، وفي حالة الحاجة إلى مادة مثبتة للألوان يضاف الملح أو الخل، مع العلم بأن معظم الصبغات الحديثة لا تتطلب إضافة مواد مثبتة للألوان.

## تنفيذ طباعة العقدة

- ١ (أ) يتم تجهيز الصبغة وإضافة الملح كمشبت. (ب) تجهيز النسيج بعقدة عقد بالأساليب السابقة.
- ٢ للحصول على طباعة ناجحة تُغمر قطعة القماش في الصبغة لمدة (١٥) إما جزئياً أو كلياً حسب التصميم، الشكلان (١٥٣، ١٥٤).



الشكل (١٥٤):  
غمر جزئي.



الشكل (١٥٣):  
غمر كلي.

٣ يتم إخراج القطع من الصبغة والتخلص من الصبغة الزائدة.  
٤ يتم تجفيف قطع الطباعة إما بنشرها أو يمكن التسريع بجفافها باستخدام مجفف الشعر أو المكواة،  
الشكل (١٥٥).



الشكل (١٥٥): مرحلة التجفيف.



الشكل (١٥٦): مرحلة الكي.

٥ يفك الربط وتكوى القطعة لتثبيت اللون،  
بعد ذلك يمكن غسل القطعة لإزالة الصبغة  
الزائدة، وتجفف وتكوى مرة أخرى، وهكذا  
تصبح جاهزة للتوظيف، الشكل (١٥٦).

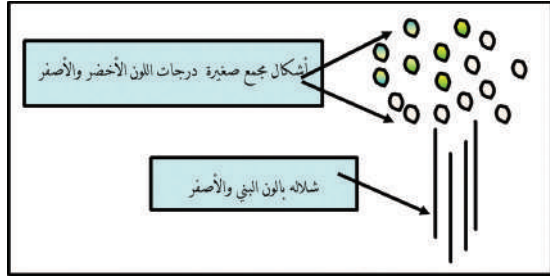
## تكوين جمالي بالطباعة

يمكن إعداد تكوينات جمالية من نتائج الطباعة، وذلك باستخدام أكثر من أسلوب من أساليب طباعة الربط، ويتم ذلك بعدد من الخطوات .

خطوات طباعة الربط بأساليب مختلفة:

### ١ الخطوة الأولى:

إعداد تصميم مبدئي يساعد على تحديد أساليب الربط المستخدمة والألوان المناسبة لموضوع مختار مثلاً ( شاطئ البحر، مسارات خطية، أشجار كتابة)، الشكل (١٥٧).



الخطوة (١): تصميم مجموعة أشجار.

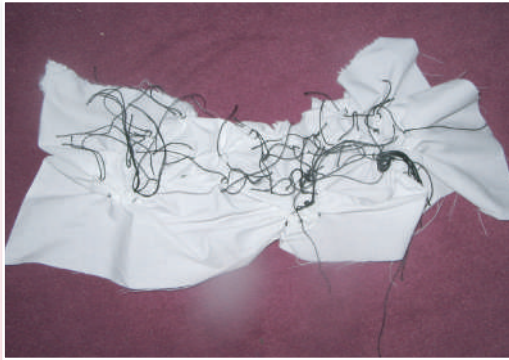
الشكل (١٥٧)

### ٢ الخطوة الثانية:

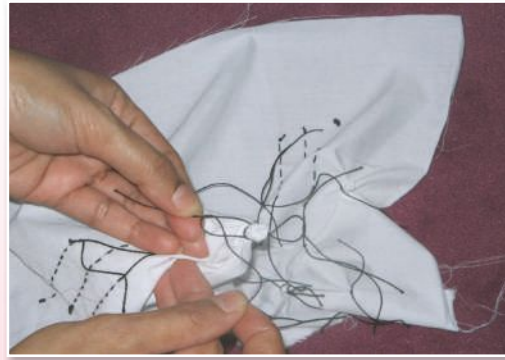
اختيار الألوان المناسبة لعناصر التصميم.

### ٣ الخطوة الثالثة:

تنفيذ أنواع الربط المختلفة المناسبة للتصميم، مثال (السراجة)، الربط بالأشكال المجمعّة، الشكلان (١٥٨، ١٥٩).



الخطوة (٣): بعد الانتهاء من إعداد السراجة وربط الأشكال.



الخطوة (٢): إعداد السراجة والعقد.

الشكل (١٥٨، ١٥٩)



الخطوة (٤): الصباغة وتوزيع اللون.  
الشكل (١٦٠)

#### الخطوة الرابعة:

صباغة النسيج بتوزيع الألوان التي تساهم في إبراز موضوع التصميم (١٦٠)، الشكل (١٦٠).



الخطوة (٥): توزيع اللون على قطعة النسيج.  
الشكل (١٦١)

#### الخطوة الخامسة:

يتم توزيع اللون باستخدام الفرشاة أو الغمر بما يتناسب مع التصميم، الشكل (١٦١).

#### الخطوة السادسة:

تترك القطعة لتجف تماماً، ثم يفك الرباط.

#### الخطوة السابعة:

تكوى القطعة بعد إزالة الربط؛ لتظهر نتائج الألوان على التصميم الطباعي، الشكل (١٦٢)، ثم توظف، كما يظهر في الشكل (١٦٣).



الخطوة (٧): توظيف الطباعة.  
الشكل (١٦٣)



الخطوة (٦): كي القماش بعد الطباعة.  
الشكل (١٦٢)

## الطباعة في استخداماتنا الحياتية

في ظل التطورات الصناعية السريعة التي نعيشها في عصرنا الحالي، تطورت فنون الطباعة بعد أن تدخلت الآلات والأجهزة التقنية في إنتاج الأنسجة وتلوينها وزخرفتها، ومع انتشار الأنسجة المطبوعة في الأسواق وتوظيفها آلياً على شكل قمصان وأثواب، ومفارش وغيرها من الاحتياجات اليومية، لكن تظل القطع المنتجة يدوياً محتفظة بما يميزها عن القطع المنتجة آلياً؛ حيث يظهر فيها إبداع الفنان وقدراته الخاصة في اختيار الألوان، إضافة إلى تفرد المنتج وصعوبة تكراره. كما يمكن تطبيق الطباعة اليدوية بالعقدة كذلك على المنسوجات الموظفة، مثل القمصان والثياب، كما يمكن توظيف القطعة بعد طباعتها، كما يظهر في الشكل (١٥٨).



الشكل (١٦٤): مجموعة من الأفكار لتوظيف القطع المطبوعة بطريقة ربط العقد.

## تقويم الوحدة :

### السؤال الأول :

ضع / ضعي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي :

- ١ اشتهرت طباعة العقد والربط عند شعوب جنوب شرق آسيا (أندونيسيا) وانتشرت من هناك إلى أنحاء الشرق والغرب . ( )
- ٢ عملية الربط هي المرحلة التي يراد بها عزل أجزاء من القماش من ألوان الصبغة التي يصبغ بها القماش . ( )
- ٣ يؤثر سُمك الخيط وعدد الربطات وحجمها على شكل التصميم النهائي . ( )
- ٤ تعتبر طباعة العقد والصبغة من الطرق القديمة التي استخدمت في تلوين الأقمشة وزخرفة المنسوجات . ( )
- ٥ من أشهر طرق الطي، الطية الأساسية، والطيّة المركزية، والطيّة المركزية المتصلة من النصف . ( )
- ٦ خصائص المنسوجات المناسبة لطباعة العقد تكون ألوانها فاتحة . ( )
- ٧ التكسير بالمشابك من أساليب الطباعة بالعقد المختلفة . ( )
- ٨ الطية الأساسية يقسم فيها القماش إلى أربعة أقسام متساوية، ثم يثنى الجزء الأول على الثاني كما يثنى الجزء الثالث على الرابع . ( )
- ٩ يوجد عدد من الطرق لإحداث تأثيرات زخرفية متنوعة على الأسطح الطباعية، ومن أشهرها الطي بالتكسير بالمشابك، والربط بالسراجة . ( )

### السؤال الثاني :

ما هي أنواع الصبغات ؟

.....

.....

.....





# المشروع الفصلي





## أهداف المشروع الفني (الفصلي)

- ١- تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالب /ة .
- ٢- منح الطالب /ة القدرة على اختيار وتوظيف الخامات والأدوات المستخدمة لتنفيذ العمل الفني .
- ٣- تشجيع الطالب /ة على التفكير بطريقة غير مألوفة .
- ٤- دمج بين المجالات الفنية التي تم دراستها خلال الفصل الدراسي في عمل تصميمات إبداعية وبنفعية مستدامة ذات طبيعة تربوية وجمالية .
- ٥- تبادل الخبرات الفنية بين الطلبة في المشاريع الفنية الجماعية .
- ٦- دعم الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب نحو الإبداع والتفكير الإبداعي .
- ٧- إكساب الطالب /ة القدرة على الإحساس بالمشكلات وتقديم حلول لها بطرائق إبداعية .
- ٨- مناقشة العلاقات بين القيم التشكيلية المتوفرة في الأعمال الفنية التي ينتجها الطالب /ة .
- ٩- التعبير عن الانفعالات الوجدانية، وملاحظة المعاني التعبيرية في الشكل واللون والتجسيم في العمل الفني .
- ١٠- إكساب الطالب /ة مهارات التخطيط والتفكير للمشاريع الفنية .
- ١١- إكساب الطالب /ة القدرة على التشكيل بالخامات المتعددة في الإنتاج الفني .

اسم المشروع

المشروع  
الفصلي

فكرة العمل الفني:

الأدوات وال خامات:

فردى

جماعى

-

-

-

-

-

-

تخطيط فكرة العمل

مراحل تنفيذ العمل الفني

نُفذ  لم يُنفذ .....

التقويم: .....

النقد الفني: .....

التقييم: .....



## المصطلحات

**الحجارة:** وهي الحصى الذي يؤخذ غالباً من أماكن خاصة معروفة في الجبال والتلال الصخرية التي يبنى بها المباني .

**الطين:** أكثر المواد الأساسية استخداماً وأهمها في البناء التقليدي في معظم مناطق المملكة، وهو شبيه بالطيني أو الغرين، لونه مائل إلى السمرة أو الحمرة الداكنة، يؤخذ من الأراضي الطينية أو المزارع .  
**اللبن:** الطوب الطيني غير المحروق يصنع من الطين ويجفف تحت أشعة الشمس .

**الخشب:** يستخدم الخشب في مختلف أنواع البناء التقليدي وخاصة للتسقيف والطمام والأبواب والنوافذ والدرايش والأوتاد التي تثبت في الجدران كما يستعمل في صنع الطرم والرواشين والشيش .  
**الإسمنت:** المادة الرابطة الناعمة التي تتصلب وتقسى فتتملك بذلك خواصاً تماسكية وتلاصقية بوجود الماء، مما يجعله قادراً على ربط مكونات الخرسانة بعضها ببعض .

**الحديد:** مادة صلبة وله عدة أنواع منها ما يمتلك شكل قضبان إسطوانية بسماكات مختلفة .  
**الطوب:** قطع على شكل متوازي المستطيلات، ويعد من الصلصال والماء، يستخدم في بناء جدران الأبنية ما بين العمدة .

**الرمال الأبيض:** هو مسحوق الحجارة، ويخلط مع الإسمنت والماء لتشكيل الخرسانة .  
**البلاط:** يستخدم لتغطية أرضيات البناء، ويوجد منه العديد من الأنواع، ومنها السيراميك والجرانيت والرخام .

**الحصى:** يفرش أسفل البلاد في الأبنية للحصول على سطوح مستوية، كما تستخدم كمية بسيطة منه في خليط الخرسانة لزيادة تماسكها مع الحديد .

**الجبس أو الجص:** عبارة عن صخر جيرى يتكون فوق سطح الأرض بفعل المحاليل المائية، وهو عبارة عن كبريتات كالسيوم مائية .

**الدهانات:** تستخدم لطلاء الأبنية من الداخل بألوان مختلفة .  
**البطانة:** عبارة عن طينة معجونة ناعمة ممزوجة بالماء، بحيث يكون قوامها كالكريم، وتشكل الطبقة الرقيقة التي تُطلى بها المشغولات الصلصالية قبل تسويتها، فتلتصق بها التصاقاً تاماً .

**حالة تجلد:** عبارة عن المرحلة التي يتصلب فيها الطين ويتعذر ثنيه دون كسره .  
**أكاسيد:** عبارة عن عناصر معدنية طبيعية تستخدم في فن الخزف كمواد ملونة لخلطات البطانة الطينية والطلاءات الزجاجية، وكل أكسيد يعطي لوناً مميزاً، وتختلف درجة اللون بتغيير نسبة الأكسيد .  
**التخمير:** عبارة عن عملية كيميائية تتفاعل فيها العناصر المكونة للبطانة، ويتحقق التخمير بتخزين البطانة في أوعية محكمة الغلق، على ألا تستخدم قبل ثلاثة أيام من عملية التركيب والحفظ،

وتستمر صلاحية الاستخدام إلى سنوات عدة.

**التجفيف:** إحدى مراحل العمل الخزفي وهي المرحلة التي تسبق عملية التسوية وفيها تتخلص المشغولات الطينية من كمية الماء وتجف جفافاً كاملاً قبل وضعها للتسوية الأولى؛ حتى تضمن سلامتها وعدم تهشمها داخل الأفران.

- **التسوية:** فيها تتحول المادة الصلصالية إلى مادة جديدة صلبة متماسكة، مختلفة في لونها عن المادة الأصلية بفعل تحولات كيميائية.

- **حوامل حرارية:** عبارة عن أشكال متعددة من طينات حرارية صلبة تستخدم لحمل المشغولات الخزفية داخل الأفران، لوقايتها، وكذلك لحمل الأرفف.

- **الآيتان:** هو أحد المعادن المستخدمة في مجال التشكيل الفني حيث أستخدم في الأغراض النافعة كالأعمال التجميلية والحلي والتحف المنزلية.

- **التلبيس:** هو عبارة عن تغطية النموذج المراد تلبيسه بخامة الآيتان بحيث يظهر جميع تفاصيله.

- **الخشب:** عبارة عن مادة جامدة صلبة، توجد تحت لحاء الأشجار وقد أدى التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية للخشب إلى جعله أحد أهم الموارد الطبيعية.

- **الخشب الصلب (الصلب):** عبارة عن أشجار قوية ومتينة وشديدة التحمل، أوراقها مفلطحة وعريضة، وهذا النوع في معظمه تسقط أوراقه في الخريف وتنمو في الربيع. يتميز بارتفاع أسعاره في الأسواق العالمية، وهو ثري بالألوان والخطوط والتعاريح.

- **الخشب اللين:** عبارة عن أشجار تكون لها عادةً أوراق صغيرة وقاسية، وغالبًا ما تكون إبرية، وهذا النوع في معظمه يحتفظ بأوراقه طول العام. كما يتميز بانخفاض أسعاره، وكثرة تواجده في الأسواق، كما أنه سهل النشر والثقب والصقل والتشغيل، ويستخرج من شجر (الصنوبر والأرز والراتنجي).

- **الحفر على الخشب:** عبارة عن عملية فنية تقنية تنفذ في الأشكال المسطحة أو المجسمة بالتشكيل البارز أو الغائر وباستخدام أدوات خاصة بالحفر.

- **الحفر البارز:** عبارة عن إزالة جزيئات الخشب التي تحيط بالعنصر المراد إبرازه بارتفاع محدد.

- **الحفر الغائر:** إزالة جزيئات الخشب من العنصر المراد إغارته إلى عمق محدد.

- **المطرقة:** عبارة عن أداة من الصلب المصبوب بشكل معين ولها يد قوية إما بالخشب المتين أو الحديد.

- **الكماشة:** عبارة عن ساقين من الصلب ينتهيان بفكين يتحركان حول مسمار محوري، ولها

مقاسات مختلفة.

- **الدقماق:** عبارة عن أداة من أدوات النجارة، ويصنع في أغلب الأحيان من خشب الزان.

- **المنشار:** عبارة عن أداة من أدوات النجارة، ويتكون من مقبض وقطعة من الصلب أو الصفيح

المسنن بأشكال وأحجام وحدة متنوعة.



- **السنفرة الورقية:** عبارة عن سطح ورقي مغطى بطبقة من حبيبات الزجاج أو الحصى، ولها مقاسات مرقمة مختلفة تبعاً لحجم الحبيبات.

- **المبرد:** عبارة عن أداة من أدوات النجارة، ويصنع عادةً من الصلب القاسي، وله تنوعات صغيرة حادة أو خطوط خشنة، وله أشكال متنوعة، منها المبرد الخشابي والمبرد الحديدي ومبرد زيل الفأر.

- **الإزميل:** عبارة عن أداة من أدوات النجارة ويتكون من يد مصنوعة من الخشب أو البلاستيك، وسلاحه مصنوع من الصلب الصلب، وله طرف حاد قاطع مشطوف الجانبين مما يمكنه من الحركة بحرية ودون تكسير الخشب.

- **المظفار:** عبارة عن أداة من أدوات النجارة، وله نفس مواصفات الإزميل إلا أن مقطعه منحني.

- **وصلة (T) بواسطة المسامير:** عبارة عن أحد الوصلات البسيطة، وتستعمل هذه الوصلة بكثرة في إطارات النوافذ والأبواب، حيث تنفذ بتثبيت القطع المراد وصلها بمسامير من الخارج، مع الحرص على دقة التعامد.

- **وصلة (T) بواسطة مثبتات معدنية:** عبارة عن وصلة، وتستعمل هذه المثبتات في الأماكن التي لا يكون فيها مظهر الوصلة مهماً، أو التي تحتاج إلى إظهار وجه واحد فقط، كما يجب أن يتم التثبيت بعيداً عن حواف أو أطراف الخشب؛ منعاً للتلف.

- **وصلة (T) المدموجة:** عبارة عن وصلة في النجارة، وهي أكثر الطرق انتشاراً وشيوعاً، وأكثرها قدرة على تحمل القوى المختلفة؛ لأنها موجودة داخل الأضلاع الخشبية نفسها، وهي تحمل بعضها وتلتحم بطريقه متقنة ودقيقة.

- **وصلات التلسين العمودي:** عبارة عن وصلات نجارة تتميز بأنها من الوصلات الأكثر صلابة ومتانة، ويتطلب هذا النوع عناية كبيرة في التنفيذ، وأكثر استخداماته تثبيت أرجل ومساند المقاعد بوجه عام.

- **وصلات الشق والأخدود:** عبارة عن وصلات بسيطة، أكثر استعمالها في تصنيع الأدراج بكل أشكالها.

- **وصلات اللسان ونقرات التعشيق:** عبارة عن وصلات تتميز بجودتها العالية في تثبيت قطع الأثاث وفي صناعة الإطارات الخشبية الثقيلة.

- **وصلات الأوتاد ونقرات التعشيق:** عبارة عن وصلة صلبة، يتم فيها جمع القطع على إطار خشبي ثقيل، بعد تثقيبه لإدخال الأوتاد فيه.

- **طريقة العقد:** هي الأساليب المستخدمة في طباعة الربط، وتستخدم بعض الخامات الصلبة كالحصى والأجسام المعدنية الصغيرة في إحداث عقد مختلفة الأشكال والأحجام، كما يمكن الاستغناء عنها والاكتفاء بربط القماش على شكل عقد محكمة.

- **الصبغة:** عبارة عن عملية غمر القماش في محلول الصبغة بهدف إيصال اللون إلى القماش.

- **الصبغة:** عبارة عن مادة ملونة تأتي على شكل بودرة ملونة، وتجهز بإضافة الماء ومادة مثبتة كالمح.



## فهرس الأشكال

الصفحة	الشكل
الوحدة الأولى : مجال الرسم .	
الموضوع : التلوين بالبطانات .	
١٤	الشكل (١) : مدائن صالح بالعلا .
١٤	الشكل (٢) : بيوت من الحجارة في جنوب المملكة العربية السعودية .
١٥	الشكل (٣) : بيوت من الطين في الدرعية التاريخية .
١٥	الشكل (٤) : قلعة تبوك .
١٥	الشكل (٥) : بيت الشعر .
١٦	الشكل (٦) : سقف من الخشب .
١٦	الشكل (٧) : مسجد الخليفة عمر بن الخطاب <small>رضي الله عنه</small> .
١٦	الشكل (٨) : السوق في القصيم .
١٦	الشكل (٩) : قرية تراثية .
١٧	الشكل (١٠ أ) : بيت من عسير .
١٧	الشكل (١٠ ب) : فن القط داخل بيت في عسير .
١٩	الشكل (١١) : مبنى وزارة الداخلية .
١٩	الشكل (١٢) : المسجد الحرام .
١٩	الشكل (١٣) : المسجد النبوي .
٢٠	الشكل (١٤) : برج المملكة في مدينة الرياض .
٢٠	الشكل (١٥) : برج الفيصلية في مدينة الرياض .
٢٠	الشكل (١٦) : مركز الملك عبدالعزيز الثقافي العالمي في مدينة الظهران .
٢٠	الشكل (١٧) : برج خليفة في الإمارات العربية المتحدة .

٢٠	الشكل (١٨) : متحف تيت مودرن (Tate Modern).
٢٠	الشكل (١٩) : برج بتروناس ١ وبتروناس ٢ في كوالالمبور، ماليزيا.
٢٠	الشكل (٢٠) : برج زيفنج في نابجلينغ، الصين.
٢٠	الشكل (٢١) : أبراج فولكارت في تركيا.
٢١	الشكل (٢٢) : مبنى حديث.
٢١	الشكل (٢٣) : مبنى حديث.
<b>الوحدة الثانية: مجال التشكيل بالخرزف.</b>	
<b>الموضوع الأول: التلوين بالبطانات الطينية.</b>	
٢٦	الشكل (٢٤) : إيريقي أثري من قبرص مدهون بطلاء أبيض.
٢٦	الشكل (٢٥) : وعاء أثري من قبرص مدهون ببطانة طينية.
٢٦	الشكل (٢٦) : آنية مدهونة بطلاء غامق عليها زخارف باللون الفاتح.
٢٧	الشكل (٢٧) : آنية رومانية مغطاة ببطانة صفراء.
٢٧	الشكل (٢٨) : فخار إسلامي مزخرف بالصلصال السائل.
٢٧	الشكل (٢٩) : بعض الأكاسيد المعدنية الطبيعية.
٢٨	الشكل (٣٠) : بعض الأكاسيد الملونة بعد طحنها.
٢٩	الشكل (٣١) : تطبيق البطانة على كامل الإناء بالفرشاة.
٣٠	الشكل (٣٢) : تطبيق البطانة برسم الوحدات بالفرشاة.
٣٠	الشكل (٣٣) : استخدام الفرش ذات المقاسات الكبيرة لتطبيق البطانة على كامل القطعة.
٣٠	الشكل (٣٤) : استخدام البخاخة في تطبيق البطانات.
٣٠	الشكل (٣٥) : بخاخة موصلة بمضخة.
٣١	الأشكال (٣٦/ أ-ب-ج) : تطبيق البطانة بطريقة السكب.
٣١	الشكلان (٣٧-٣٨) : تطبيق البطانة بطريقة الغمر.

٣٣	الشكل (٣٩) : الطريقة التقليدية لتجفيف البطانات .
٣٤	الشكل (٤٠ / أ) : أواني الخزف الشعبي .
٣٤	الشكل (٤٠ / ب) : أوان فخارية شعبية من منطقة الحجاز .
<b>الموضوع الثاني : أساليب الزخرفة بالبطانات وطرق تجفيفها .</b>	
٣٦	الشكل (٤١ / أ-ب) : استخدام الإسفنج في تطبيق البطانات .
٣٧	الشكل (٤٢ / أ-ب) : الكشط والحز في البطانة .
٣٨	الأشكال (٤٣-٤٤-٤٥) : استخدام القرطاس في تطبيق البطانة .
٣٩	الشكلان (٤٦-٤٧) : الترخيم في البطانة .
٤٠-٣٩	الأشكال (٤٨-٤٩-٥٠-٥١) : تطبيق البطانات باستخدام الإستنسل .
٤٠	الشكل (٥٢ / أ-ب-ج) : تطبيق البطانات بالغمر بأكثر من لون .
٤١	الشكلان (٥٣-٥٤) : الصقل في البطانة .
٤١	الشكل (٥٥) : رسم تخطيطي لفرن بدائي .
٤١	الأشكال (٥٦-٥٧-٥٨) : تسوية المشغولات الفخارية في الأفران البدائية .
٤٢	الشكل (٥٩) : أفران حديثة أو كهربائية والأجزاء التي يتكون منها .
٤٣	الشكل (٦٠) : مفاتيح التحكم بالحرارة .
٤٤	الشكل (٦١) : طريقة رص القطع الطينية في الفرن الكهربائي .
٤٤	الشكل (٦٢) : بعض أشكال الأفران الكهربائية الحديثة .
٤٦	الأشكال (٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٦) : أساليب تطبيق البطانات .
٤٧-٤٨	الأشكال (٦٧ ، ٦٨ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٧١) : نماذج مختلفة لأوان مزخرفة بالبطانات الملونة .



## الوحدة الثالثة : مجال أشغال المعادن .

### الموضوع : التلبيس بالآيتان .

٥٤	الشكل (٧٢) : إطار من الآيتان للفنان : ماريو هايك .
٥٤	الشكل (٧٣) : رقائق الآيتان .
٥٦	الشكل (٧٤) : لوحة بالآيتان للفنانة : ابتسام رجب .
٥٦	الشكل (٧٥) : مجموعة أعمال للفنان : ماريو .
٥٧	الشكل (٧٦) : مجموعة من الأواني والأدوات والصناديق ملبسة بالآيتان .
٥٧	الشكل (٧٧) : التلبيس الكلي .
٥٧	الشكل (٧٨) : التلبيس الجزئي .
٥٨	الشكل (٧٩) : الأدوات والخامات المستخدمة .
٦١	الشكل (٨٠) : الضغط بخامات متنوعة .
٦١	الشكل (٨١) : الضغط على مساحات كبيرة .
٦١	الشكل (٨٢) : نماذج للتلبيس الجزئي بالآيتان .
٦٢	الشكل (٨٣) : خامات وأدوات التلبيس الجزئي بالآيتان .
٦٦	الشكل (٨٤) : إضفاء ملامس بالصقل .
٦٦	الشكل (٨٥) : إضفاء ملامس بالمدقات .
٦٧	الشكل (٨٦) : إضفاء ملامس .
٦٨	الشكل (٨٧) : نماذج من التطعيم بالأحجار .
٦٨	الشكل (٨٨) : التلوين على الآيتان لوحة : هيفاء الحربي .
٦٩	الشكل (٨٩) : التلوين على الآيتان لوحة : مضايي النجم .
٦٩	الشكل (٩٠) : التلوين على الآيتان لوحة : نقاد إسكندر .
٦٩	الشكل (٩١) : الشكل النهائي .

٦٩	الشكل (٩٢): إضافة مادة «أنتيك كلور».
٧٠	الشكل (٩٣): استخدام التنر.
٧٠	الشكل (٩٤): استخدام السلك المعدني.
٧١	الشكل (٩٥): أعمال متنوعة من الآيتان.
٧١	الشكل (٩٦): الأدوات اللازمة.
٧٤	الشكل (٩٧): لوحة للفنانة: فاطمة وارس.
٧٤	الشكل (٩٨: أ): الإناء قبل التلبيس بالآيتان.
٧٤	الشكل (٩٨: ب): الإناء بعد التلبيس بالآيتان.
<b>الوحدة الرابعة: مجال الخشب.</b>	
<b>الموضوع الأول: الحفر البارز والغائر على الخشب.</b>	
٨٠	الشكل (٩٩): تركيب الخشب.
٨٠	الشكل (١٠٠): أنواع مختلفة من الخشب.
٨١	الأشكال (١٠١-١٠٢-١٠٣-١٠٤): أنواع من أشجار الأخشاب الصلبة.
٨٢	الأشكال (١٠٥-١٠٦-١٠٧): أنواع من أشجار الأخشاب اللينة.
٨٣	الأشكال (١٠٨-١٠٩-١١٠): استخدامات مختلفة للأخشاب الصلبة واللينة.
٨٤	الشكل (١١١): حفر على خشب محراب مسجد فاطمي.
٨٥	الشكل (١١٢): نموذج من الحفر على الخشب.
٨٥	الأشكال (١١٣-١١٤-١١٥): القيم الجمالية في المكملات الخشبية في العمارة الإسلامية بالمملكة.
٨٦	الشكل (١١٦): أدوات الحفر على الخشب.
٨٧	الشكل (١١٧): إشارات المرور يمكن تنفيذها بالحفر على الخشب.
٨٧	الشكل (١١٨): طريقة تنفيذ الإشارات بالحفر على الخشب.
٨٨	الشكل (١١٩): تجميع الإشارات في عمل جماعي.
٨٨	الشكل (١٢٠): نحات شعبي يقوم بنحت القداح الخشبية.
٨٩	الشكل (١٢١): منتج شعبي من الخشب.

## الموضوع الثاني: إطار مبتكر بالوصلات والتعاشيق الخشبية

٩٠	الشكل (١٢٢): الوصل بوصلة (T) باستخدام المسامير.
٩١	الشكل (١٢٣): الوصل بوصلة (T) المعدنية.
٩١	الشكل (١٢٤): الوصل بوصلة (T) المدموجة.
٩٢	الشكل (١٢٥): وصلات التلسين العمودي.
٩٢	الشكل (١٢٦): وصلات الشق والأخدود.
٩٣	الشكل (١٢٧): وصلات اللسان ونقرات التعشيق.
٩٣	الشكل (١٢٨): وصلات الأوتاد ونقرات التعشيق.
٩٤	الشكل (١٢٩): نموذج لإطار مبتكر.
٩٥	الشكل (١٣٠): وصلات مختلفة.

## الوحدة الخامسة : مجال الطباعة.

### الموضوع: طباعة العقد والصبغة.

١٠١	الشكل (١٣١): أنواع مختلفة لخامات مستخدمة في الربط.
١٠٢	الشكل (١٣٢): طريقة الطي الأساسية.
١٠٢	الشكل (١٣٣): طريقة الطي المركزية.
١٠٣	الشكل (١٣٤): طريقة الطي المركزية المتصلة من النصف.
١٠٣	الشكل (١٣٥): طريقة التكسير بالمشابك.
١٠٤	الشكل (١٣٦): طريقة الربط الحلزوني.
١٠٤	الشكل (١٣٧): طريقة الربط بالعقد (أ، ب).
١٠٥	الشكل (١٣٨): طريقة الربط بعقد الأشكال.
١٠٥	الشكل (١٣٩): أنواع السراجة.
١٠٥	الشكل (١٤٠): نماذج لمسارات خطية بالسراجة.

١٠٦	الشكل (١٤١): قطعة نسجية أثرية من اليمن مصبوغة بالزعفران.
١٠٦	الشكل (١٤٢): قفطان عثماني من الحرير (القرن السادس عشر).
١٠٦	الشكل (١٤٣): رداء رجالي من تركستان.
١٠٧	الشكل (١٤٤): نماذج طباعية متنوعة بالعمق والربط.
١٠٨	الأشكال (١٤٥، ١٤٦، ١٤٧، ١٤٨): طريقة صبغة القطعة.
١٠٩	الشكلان (١٤٩، ١٥٠): الصبغات النباتية.
١١٠	الشكل (١٥١): صبغات حديثة.
١١١	الشكل (١٥٢): إعداد الصبغة. (أ، ب)
١١٢	الشكل (١٥٣): غمر كلي.
١١٢	الشكل (١٥٤): غمر جزئي.
١١٣	الشكل (١٥٥): مرحلة التجفيف.
١١٣	الشكل (١٥٦): مرحلة الكي.
١١٤	الشكل (١٥٧): تصميم مجموعة أشجار.
١١٤	الشكلان (١٥٨، ١٥٩): إعداد السراجة والعمق.
١١٥	الشكل (١٦٠): الصبغة وتوزيع اللون.
١١٥	الشكل (١٦١): توزيع اللون على قطعة النسيج.
١١٥	الشكل (١٦٢): كي القماش بعد الطباعة.
١١٥	الشكل (١٦٣): توظيف الطباعة.
١١٦	الشكل (١٦٤): مجموعة من الأفكار لتوظيف القطع المطبوعة بطريقة ربط العمق.



## المراجع



### المراجع العربية:

- ١- الطياش، خالد، (١٤٣٢هـ). آراء في العمارة والعمران، مكتبة الملك فهد الوطنية - الرياض.
- ٢- الجمعية السعودية للمحافظة على التراث، (٢٠١٨ م). نحن تراثنا - الرياض.
- ٣- أبو ليلة، محمد، (٢٠١٥م). القرن العشرين اتجاهات معمارية، الناشر، المنصورة-مصر.
- ٤- الحبابي، هيفاء، (٢٠١٤م). دور المرأة في العمارة، منطقة عسير أتموذجاً، رسالة دكتوراه، جامعة لندن - لندن.
- ٥- أحمد، مصطفى، (١٩٨١م). خامات الديكور، دار الفكر العربي - القاهرة، ج.م.ع.
- ٦- بوتر، توني، (٢٠٠١م) صناعة الخزف السيراميك، أشكال كثيرة مدهشة تصنعها بنفسك، دار الرشيد - مؤسسة الإيمان.
- ٧- التل، أروى هاجم، وآخرون، (١٩٩٢م) الحرف التقليدية، الخزف، الجزء النظري، للصف الأول.
- ٨- حسن، سليمان محمود (١٣٩٥هـ). الأواني الخشبية التقليدية، نادي جازان الأدبي.
- ٩- درويش، عماد، (١٩٩٣م)، العدد والأدوات اليدوية والكهربائية، ترجمة من موسوعة المهن اليدوية الفنية والهندسية، دار دمشق.
- ١٠- الزيات، نذير، فن الخزف، دار الراتب الجامعية، بيروت لبنان.
- ١١- السر حران، تاج، (٢٠٠٢). العلوم والفنون في الحضارة الإسلامية، دار إشبيليا للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية.
- ١٢- السالم، خالد محمد، (١٣٩٥هـ). الجنادرية.
- ١٣- شوقي، إسماعيل، (٢٠٠١م). الفن والتصميم، زهراء الشرق، القاهرة.
- ١٤- فيرق، أحمد فؤاد رملي، (١٩٨٦م). إمكانية الاستفادة من الطينيات المحلية بالمملكة العربية السعودية في مجال التشكيل الخزفي في التربية الفنية، كلية التربية جامعة حلوان.
- ١٥- قدري، محمد سمير كمال الدين، (١٩٨٣م). التقنيات الخزفية وإمكانية تعليمها في قصور الثقافة بالقاهرة - رسالة دكتوراه، جامعة حلوان - كلية التربية الفنية.
- ١٦- المفتي، أحمد، (١٤١٩هـ). فن صناعة الخزف وفن ورد وزهر السيراميك، دار طارق بن زياد.
- ١٧- المهدي، عنيات، (١٩٨٩م). فن الرسم والطباعة على القماش، مكتبة ابن سينا.
- ١٨- المهدي، عنيات، (١٩٩٠م). كل شيء عن فن زخرفة القماش يدوياً، مكتبة ابن سينا.
- ١٩- الموسوعة العربية العالمية، (١٤١٦هـ). مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع.
- ٢٠- الموسوعة العربية العالمية، (١٩٩٦م)، المجلد التاسع والعاشر.
- ٢١- موسوعة العلوم المبسطة، (٢٠٠٤م). الخشب، الناشر مكتبة لبنان.
- ٢٢- موسوعة عالمنا، (٢٠٠١م). من موسوعات المعارف المصورة، الناشر مكتبة لبنان.
- ٢٣- الثانوي الشامل المهني الاقتصادي، وزارة التربية والتعليم المديرية العامة للمناهج، المملكة الأردنية الهاشمية.

### المراجع الأجنبية:

- 1- Emery Irene 1995. The Primary Structures of Fabrics. Thames and Hudson. Washington, D. C.
- 2- Ceramic Review May June 1986 Number 99- Sandy Brown,s. American Studio Ceramics.
- 3- Color Works Art Education - Duncan.
- 4-Howard. Constance. 1987. Textile crafts. pitman publishing. England.