

# الوحدة الرابعة

## مجال أشغال الخشب



## الوحدة الرابعة: مجال أشغال الخشب

### الموضوعات

الموضوع الأول: الأثاث الخشبي وتزيينه بالحفر والقشرة.

الموضوع الثاني: الحرق على الخشب.

الجلول اون لاين  
hulul.online





## الأثاث الخشبي وتزيينه بالحفر والقشرة

### الموضوع الأول

لا يكاد يخلو منزل من استخدام الخشب بأنواعه المختلفة، بل لا تكاد تخلو غرفة في بعض المنازل من استخدام الخشب. ففي غرف الجلوس، هنالك المقاعد الخشبية بأشكالها، فاللخشب دور رئيس في صناعة الأثاث.



الشكل (١٤٤): لاحظ تعدد ألوان خشب الأثاث الحديث، وتصاميمه المختلفة.



كان استخدام الخشب في الماضي، يقتصر على بعض أنواع الأخشاب المحلية، وبعض الأخشاب القليلة المستوردة. فأغلب أراضي المملكة العربية السعودية، لا تنمو فيها الأشجار بكميات كبيرة. أما الآن فمعظم الأخشاب المستخدمة، هي أخشاب مستوردة من المناطق التي تكثر فيها الغابات والأشجار. وتتفاوت أهمية تلك الأخشاب وقيمتها، وفقاً للونها، وقوتها وصلادتها، وندرتها، وإمكاناتها في التشكيل. فهنالك أخشاب طبيعية لينة، كخشب الصنوبر الأبيض والأصفر، وكخشب الراتنجي (العريزي)، وكخشب السرو، وكخشب الأرز **Spanish Cedar**. وهنالك أنواع صلبة كخشب البلوط **Oak**، وكخشب القسطل (أبو فروة)، وكخشب الدردار، وكخشب الماهوجني **Mahogany**، وكخشب الجوز **Walnut**، وكخشب الزان، وكخشب القرو، وكخشب الأبنوس **Ebony**. أما الأخشاب المصنعة، فهنالك خشب الأبلكاش، وكخشب الكونتر، والخشب المضغوط، وألواح السيلوتكس، والإنسلوود، والهاردبور.



تتميز الأخشاب الطبيعية بشقيها اللينة والصلبة، بمناسبتها، وكثرة استخدامها في أعمال الأثاث. وتفضل الأخشاب اللينة لسهولة حفرها، أما الأخشاب الصلبة فتفضل لقوتها وصلابتها، لذا فإن لكل نوع من تلك الأنواع خصائصه المميزة له، وفيما يلي أمثلة لبعض منها:

مميزاته	اسمه	صورة الخشب
من أفضل الأخشاب الملائمة للحفر، إلا أنه صلب بعض الشيء، لذا فإن استعمال المطرقة (المدق) يكون غالباً، وللونه الطبيعي لمعان جميل.	خشب الجوز <b>Walnut</b>	
له عدة ألوان، منها اللون الذهبي. وهو مثالي لحفر التفاصيل الدقيقة.	خشب البلوط <b>Oak</b>	
خشب صلب، له عدة تجازيع، يمكن حفر بعض أنواعه التي لا تتشقق.	خشب الماهوجني <b>Mahogany</b>	
من الأخشاب المفضلة للحفر، بعض أنواعه لونها داكن بني مخضر.	خشب الزيتون <b>Olive</b>	



مميزاته	اسمه	صورة الخشب
خشب أسود ممتاز لأعمال الحفر، إلا أنه غالي الثمن ويصعب الحصول عليه.	خشب الأبنوس <b>Ebony</b>	
خشب تكثر به التجازيع، لونه بني محمر، به خطوط صفراء وسوداء، يمكن حفره بسهولة.	خشب الورد <b>Rose Wood</b>	

وباستخدام الأخشاب الطبيعية، أبدع العديد من الفنانين في تزيين قطع الأثاث المختلفة والمتنوعة بالحفر، فمثلاً هذه الطاولة، نشاهد في جوانبها وزواياها أشكال مختلفة ومتنوعة محفورة عليها.



الشكل (١٤٥): طاولة مصنوعة من الخشب، زينت جوانبها بأشكال محفورة.



وعند الاقتراب من الطاولة، نستطيع مشاهدة براعة الفنان في الحفر، فقد زينها بأشكال زخرفية نباتية، بمستويات مختلفة ومتنوعة للحفر، منها البارز والغاير بعدة مستويات .



الشكل (١٤٦): منتصف الطاولة من الأمام، مزينة بزخرفة منقوشة من عدة مستويات على الشكل صدفة (محار) .

### الحفر على الخشب في الحضارة الإسلامية

وقد تميزت عدة حضارات بمنتجاتها الفنية فيما يتعلق بالخشب واستخداماته المختلفة والمتعددة، كالأثاث في داخل المنازل والقصور والمساجد، أو كأجزاء أخرى مكملة كالعلب والصناديق الخشبية لحفظ الأشياء الثمينة . ومن بين تلك الحضارات، الحضارة الإسلامية .





الشكل (١٤٧): محراب الجامع الأزهر، أنشئ بأمر الخليفة الفاطمي الحاكم بأمر الله. الطول ١٢٢ سم العرض ٤٩,٥ سم.  
ولو تأملنا المحراب، نجد أنه عبارة عن قطعة خشبية، عليها زخارف في الأعلى نقشت بالخط الكوفي،  
ونفذت بطريقة الحفر البارز " حيث نشاهد بروز الآيات القرآنية عن سطح الخشب " وهذا الأسلوب شاع  
استخدامه في العصر الفاطمي .





الشكل (١٤٨): ثلاثة أجزاء تفصيلية مكبرة للمحراب.





## استمرارية التأثير بالحضارة الإسلامية

وكامتداد للتراث الفني الإسلامي في الحفر على الخشب، فإن العديد من الحرفيين الشعبيين، في أغلب الأقطار الإسلامية، والتي تكثر فيها الأشجار المناسبة للحفر، ظلوا متمسكين بذلك الإرث الفني الذي تركته لنا الحضارة الإسلامية.



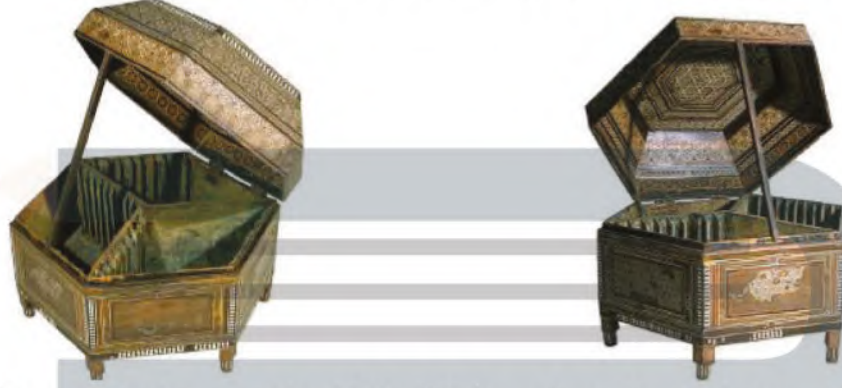
الشكل (١٤٩): طبق خشبي محفور عليه زخارف نباتية، لفنان من أوزباكستان.



الشكل (١٥٠): كرسي مصحف عليه زخارف نباتية من ثلاثة زوايا مختلفة، لفنان من أوزباكستان.

## تطعيم الخشب وتزيينه في الفنون الإسلامية

ولم تقتصر مهارة الفنانين المسلمين على حفر الأخشاب، بل اشتملت أيضاً على تزيينها بقشرة الأخشاب الجميلة والمميزة وغالية الثمن، وتطعيمها بالعاج والصدف.



الشكل (١٥١): صندوق مصحف من العصر المملوكي ارتفاعه ٢٨ سم، عرضه ٤١ سم، قطره ٧١ سم.

نلاحظ أن الشكل صندوق سداسي الأضلاع، وبه أرجل قصيرة مزخرفة بنقوش هندسية، وتتكون الرسومات الزخرفية من حشوات مستطيلة تحتوي على زخارف لأوراق خماسية الفصوص وأخرى متعرجة الشكل، كما تحتوي على أشكال تشبه النجوم، وبأسفلها شريط زين بما يشبه الأعمدة والعقود.



الشكل (١٥٢): الصندوق وهو مقفل الغطاء، وبجانبه صورة مكبره للنقوش والزخارف المطعمة بالصدف والعاج.

## تميز أوروبا في عصر النهضة بالحفر على الخشب

من الأمور التي تميزت بها أوروبا، في وقت نهضتها بالقرن الثامن عشر الميلادي، اهتمامها الواسع بالنقوش والزخرفة، فعلى سبيل المثال كانت الكراسي تصنع وفقاً لمواصفاتها الفنية، كأن تكون مريحة عند الجلوس عليها، ومناسبة لجسم الإنسان، وثابتة، وأيضاً أن تكون جميلة في شكلها، وهو الأمر المتعلق بمقدرة الفنان أو الحرفي في إبراز زخارفها المتداخلة والمحفورة عليها، لذلك أعطيت لتلك الكراسي أسماءً وطُرزاً مميزة لها.



شكل (١٥٣): كرسي طراز لويس الخامس عشر من خشب الجوز المذهب ١٧٥٧م.

وعند ملاحظة الزخارف التي تزين تلك الكراسي، نجد أنها زخارف نباتية متداخلة ومتشابكة بشكل معقد، عُرفت تلك الزخارف في ذلك الوقت باسم "الركوكو".



الشكل (١٥٤): أجزاء مكبرة من بعض الكراسي، والمزينة بزخارف الركوكو على الشكل ورود وأشجار نخيلية.



## استخدام الحفر على الخشب في الوقت المعاصر

لا يزال العديد من الفنانين والحرفيين، يعملون على تجميل منتجاتهم الخشبية في الأثاث والديكور بالحفر، وتكوين زخارف متنوعة بالحفر، متأثرة بالزخارف الأوروبية.



الشكل (١٥٥): أحد الحرفيين يقوم بالحفر على قطعة خشبية في أحد المصانع بمدينة جدة.



الشكل (١٥٦): الأدوات التي يستخدمها الفنان في الحفر على الخشب، مجموعة أزاميل، ومدق خشبي.



كما أن بعض الفنانين الحرفيين، يقوم بتشكيل نماذج محفورة كوحدات منفصلة عن المنتج النهائي، ومن ثم يقومون بلصقها على القطع الخشبية، لتبدو كأنها محفورة عليه.



الشكل (١٥٧): أحد الفنانين الحرفيين، يقوم بالحفر على أحد القطع الخشبية، وفي الشكل التالي القطعة بعد الانتهاء.

وتكثر في الأسواق، مثل هذه القطعة الجاهزة، والتي حُفرت عبر آلات مخصصة، فهي ليست محفورة باليد. لذا نجد أن القطعة الواحدة تتشابه مع مئات القطع الأخرى تماماً، وهذا أدى إلى انتشار استخدامها بين الحرفيين لتزيين الأثاث، أو لعمل الديكور الداخلي.

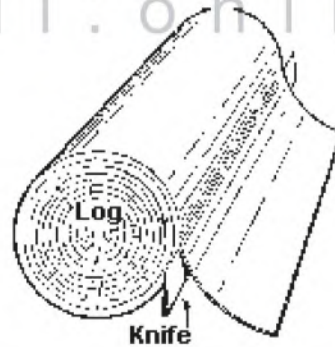




الشكل (١٥٨): نماذج مختلفة ومتنوعة، لأشكال محفورة وجاهزة تباع بكميات تجارية لتزيين الأثاث ولأشغال الديكور.

### تزيين الأثاث بقشرة الخشب

تستخرج قشرة الخشب، من اللحاء الخارجي للأشجار. فالأشجار القليلة والنادرة، والغالية الثمن، تستخرج منها قشرة الخشب، لتغطية الأخشاب الأقل منها قيمةً وثماناً.



الشكل (١٥٩): جذع شجرة (Log)، وفي الأسفل سكين على طول الجذع (Knife) لقص وإزالة القشرة.





الشكل (١٦٠): تستخدم القشرة لتغطية الأسطح الخشبية على مساحات كبيرة .



الشكل (١٦١): وتستخدم أيضاً لتغطية مساحات صغيرة كحواف الأخشاب .

وبتنوع أنواع الأخشاب وألوانها، تتنوع قشرة الخشب . لذا فإنها مناسبة جداً لتزيين الأبواب، والصناديق الخشبية، والطاولات . هذا بالإضافة إلى إمكانية عمل لوحات فنية باستخدامها .



الشكل (١٦٢): باب خشبي مغطى بثلاثة أنواع من قشرة الخشب . ويلاحظ أن الحرفي يقوم بتغطيته بطبقة من الورنيش لحمايته .





الشكل (١٦٣): لوحتين فئتين، منتجتين بقشرة الخشب.

### نشاط

من خلال شبكة الإنترنت، وعبر مواقع البحث، ابحث عن الأعمال الفنية المحفورة على الخشب، باستخدام كلمة **Wood Carving** (الحفر على الخشب) للبحث في المواقع العربية والأجنبية. احفظ تلك الصور، واختر منها أفضل الأعمال، وقم بطباعتها ثم عرضها على زملائك في الفصل.





نشاط (٢)

نشاهد اللوحة التالية : ثم حدد كم نوعاً استخدم الفنان لتزيينها بالقشرة. حاول أن تصنع لوحة مثلها .



أسس وقواعد الحفر على الخشب هي :

أ. مسك الإزميل بالطريقة الصحيحة. ولها عدّة خطوات كما هو مبين أمامك .



الخطوة ١ : نضع الإزميل في كف اليد .



الخطوة ٢ : نمسك بمقبض الإزميل .



الخطوة ٣ : نمسك بمقبض الإزميل بقوة، ونبدأ بعملية الحفر.



ب. عملية الحفر ولها عدّة طرق كما هو مبين أمامك :



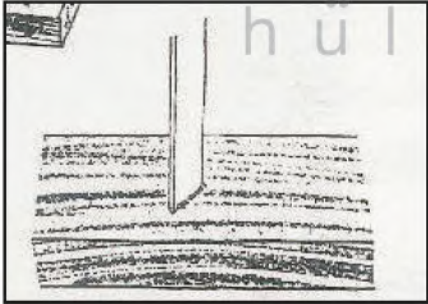
الطريقة الأولى :

- مسك الإزميل عند الحفر على الخشب اللين، باستخدام ضغط اليد المجردة، وللمساحات الصغيرة والضيقة.



الطريقة الثاني :

- مسك الإزميل عند الحفر على الخشب الصلب، وطريقة مسك الإزميل والمدق.



الطريقة الثالث :

- وضع الإزميل بشكل عامودي (رأسي) عند تحديد المساحات المستقيمة التي نرغب بإزالتها.



ج. استخدام مدق خشبي (١)، أو الجزء الجانبي للمطرقة للدق على الإزميل (٢)، كما هو موضح في الشكلين التاليين:



(١): استخدام المدق الخشبي، وهي الأداة الصحيحة.



(٢): استخدام الجزء الجانبي للمطرقة، وهي طريقة بديلة، لكن الأفضل استخدام المدق الخشبي.

د. كبداية لتعلم الحفر على الخشب، يجب عليك اختيار تصاميم بسيطة غير معقدة. فاختر التصاميم المناسبة جزء مهم من نجاح عملية الحفر على الخشب.

### نشاط (٢)

اختر أحد التصاميم وقم بإنتاج قطعة خشبية محفورة.





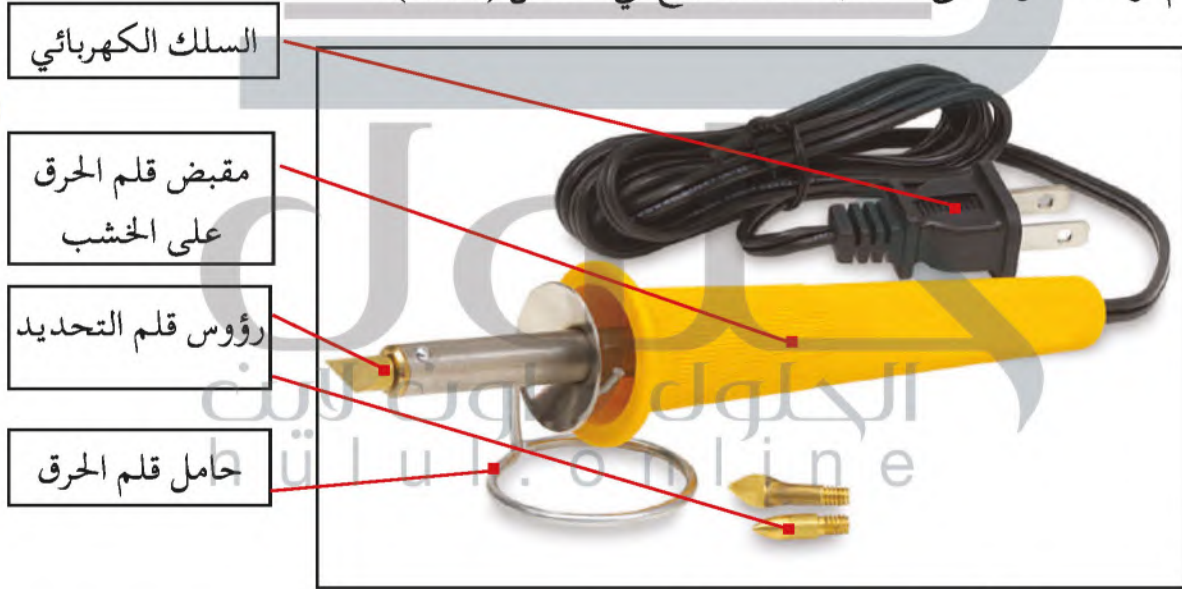
## الطرق على الخشب

### الموضوع الثاني

من الأعمال الفنية الممتعة في مجال أشغال الخشب، الحرق على الخشب. فممارسة الحرق على الخشب من الأعمال الفنية التي يتم فيها استخدام أدوات فنية خاصة، لا بد من التعرف عليها وعلى كيفية استخدامها بشكل جيد.

#### أولاً: أدوات الحرق على الخشب

قلم أو أداة الحرق على الخشب، كما يتضح في الشكل (١٦٤).



الشكل (١٦٤): قلم أو أداة الحرق على الخشب.

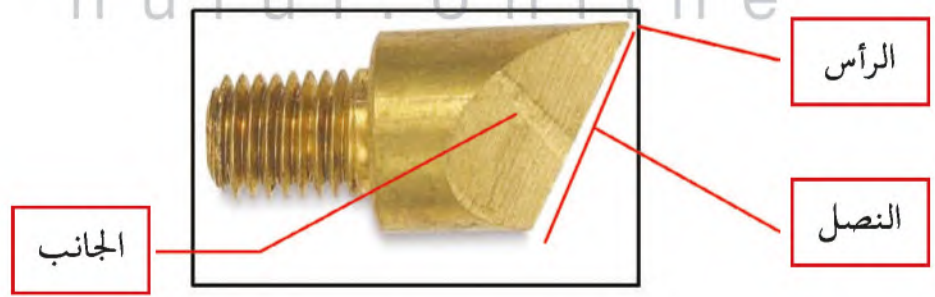
يشبه الجهاز الكهربائي الشكل "القلم"، وهو متصل بسلك كهربائي لإيصاله بالتيار الكهربائي، حيث يسخن رأس قلم التحديد إلى درجات عالية جداً تصل إلى ٦٠٠ درجة مئوية، وأخيراً هنالك الحامل المعدني والذي يبقى رأس القلم -الساخن جداً- بعيداً عن سطح الطاولة أثناء العمل.



تتوفر في الأسواق والمكتبات العديد من الأنواع المختلفة، الشكل (١٦٥)، والتي من الممكن أن نستخدمها، لكن من المهم اختيار الأنواع الجيدة منها، وذلك بعد استشارة معلمي /معلمتي .



كما تتوافر العديد من الرؤوس ذات الأشكال المختلفة كما تظهر في الشكلين (١٦٥)(١٦٦)، ولكل رأس تأثيراته الفنية التي يحدثها على سطح الخشب . ولعل من أكثر الرؤوس استخداماً، هو الرأس الذي يظهر في الشكل (١٦٦)، نظراً لطبيعة شكله الذي يمكننا من استخدام رأسه، أو نصله، أو جانبه كما سنرى في خطوات الحرق .



الشكل (١٦٦): الرأس الأكثر استخداماً في التحديد .

## ثانياً: استخدام أداة "قلم" الحرق على الخشب

في البداية، ولكي نتعلم كيفية استخدام أداة أو قلم الحرق على الخشب، سنركز على استخدام رأس واحد، وهو الذي ظهر في الشكل (١٦٧)، ثم بعد أن نتدرب عليه جيداً يمكننا أن نستخدم الرؤوس الأخرى.



الشكل (١٦٧): عمل الخطوط.

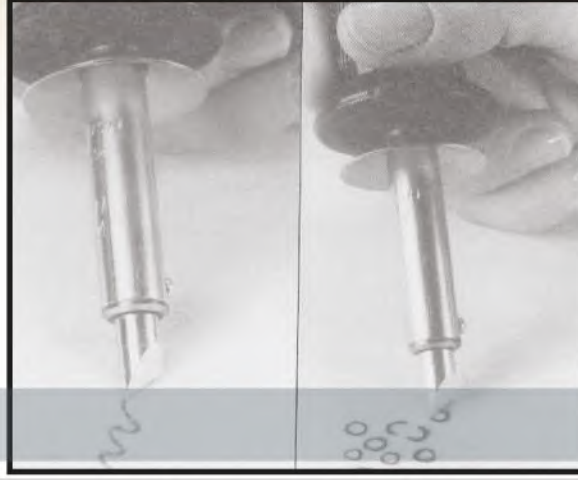
الشكل (١٦٧): نمسك بمقبض الأداة "القلم" جيداً، ونستخدم الرأس والنصل لعمل الخطوط.



الشكل (١٦٨): تحديد عمق الضغط بالقلم.

الشكل (١٦٨): يجب أن لا نضغط على القلم، فعندما نريد أن يكون الخط غامقاً وعريضاً، نمرر القلم ببطء. وعندما نريد الخط أن يكون فاتحاً، نمرر القلم بسرعة.





الشكل (١٦٩): الرسم بالقلم.

الشكل (١٦٩): عندما نريد أن نحرق الخشب على الشكل دوائر، نقوم برسم نصف دائرة كحرف "C" بالإنجليزية، ثم نكمل النصف الآخر. وعندما نريد رسم خطوط متعرجة أو منحنية، فإننا نستخدم الرأس مع نصف النصل. لاحظ أن مسك مقبض الأداة "القلم" في الحالتين يتم بشكل مائل قليلاً.



الشكل (١٧٠): تأثيرات الظل.

الشكل (١٧٠): نستخدم جانب الرأس، عندما نريد أن نعطي تأثيرات للظل. ويتم استخدام الجانب بشكل سريع كما يظهر في الشكل لإعطاء تظليل فاتح. ثم يعاد عليه وبنفس الكيفية لإعطاء





تظليل غامق. كما ذكرنا سابقاً يجب أن لا نضغط على الأداة "القلم" حتى لا يحترق الخشب.



الشكل (١٧١): أشكال مختلفة بالحرق على الخشب.

في الشكل (١٧١) نرى قطعتي خشب، استخدم فيهما طريقة الحرق على الخشب، بنفس الرأس الذي في الشكل (١٦٦)، وبالكيفية التي سبق التحدث عنها. فعلى اليمين رسمت فراشة، وعلى اليسار رسم ما يشبه ريش الطاووس.

### ثالثاً: الخطوات التطبيقية للحرق على الخشب

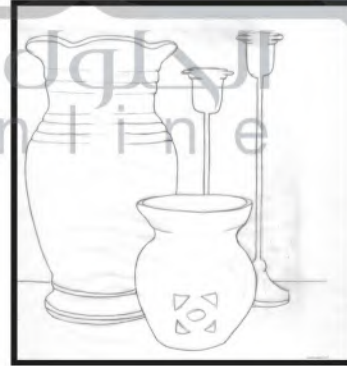
**الخطوة الأولى:** يجب أن نختار قطعة من الخشب ذو اللون الفاتح، ذلك لأن الأخشاب الغامقة لا تظهر عليها بوضوح عملية الحرق. وليكن الخشب الذي اخترناه خشب أبلاكاشل سويدي بعرض ٦ ملليمتر، ومساحة ٣٠×٣٠ سنتيمتر. كما يجب أن نتأكد أن سطح الخشب قد نُعم جيداً، أو نقوم نحن بتنعيمه باستخدام ورق التنعيم "الصنفرة" رقم (١)، ثم ننعّمها برقم (٠).



**الخطوة الثانية:** نختار أحد المناظر الطبيعية التي نريد حرقها على الخشب، أو نختار أحد الأشكال الزخرفية أو الصور التي نريدها.



**الخطوة الثالثة:** نرسم الشكل الذي اخترناه، ونحدد أماكن التظليل التي نريد أن نظهرها على الشكل المختار.



**الخطوة الرابعة:** نقوم بنقل الشكل أو الصورة المختارة إلى سطح الخشب، من خلال المهارات التي سبق أن تعلمناها في الرسم، وإذا لم نستطع يمكن أن نستخدم الورق الشفاف.



**الخطوة الخامسة:** نحدد بأداة "قلم الحرق" الخطوط التي تحدد الأشكال التي رسمناها على قطعة الخشب، وذلك بالكيفية التي تعلمناها سابقاً.



**الخطوة السادسة:** نقوم بتحديد أماكن التظليل، ونحدث خطوطاً عرضية لتحديد كل الشكل، وإحداث التباين اللوني الموجود في عناصر الأشكال المكونة للطبيعة الصامتة.



**الخطوة السابعة:** بعد الانتهاء، نقوم بدهن اللوحة بالورنيش أو اللكر Lacquer أو رشه باللكر الشفاف اللامع أو المطفي، لحماية سطح اللوحة، ثم وضع إطار لها ومن ثم تعليقها.



### الأمّن والسلامة

في أثناء عمليات الحرق يجب علينا الحذر الشديد عند استخدام أداة "قلم" الحرق، فرأسه ذو درجة حرارة عالية جداً، تكون ما بين ٦٠٠ إلى ٨٠٠ درجة مئوية، الشكل (١٧٢). وهذا يعني أن مجرد لمسها أو الاقتراب منها قد تؤذي، وتؤدي إلى حروق مؤلمة في أيدينا أو أيدي من حولنا.



الشكل (١٧٢).

الشكل (١٧٢): لاحظ الوهج الحراري الصادر من رأس القلم.

فلننتبه يجب الحذر عند وضع أداة "قلم" الحرق



على الحامل الخاص بها، الموضح في الشكل (١٦٤).

إذ يجب أن يضع الحامل فوق قطعة من السيراميك أو الحديد، وعدم ملامسة رأس القلم أو قطعة السيراميك حتى يتم التأكد تماماً من برودتها. ولا يتم ذلك إلا بعد ١٥ دقيقة على الأقل من فصل التيار الكهربائي عن القلم.



## جماليات الحرق على الخشب

تعرفنا على الطرق الفنية لممارسة الحرق، ومن خلال ممارستنا لها يمكننا التعرف على قدرة الفنان ومهارته في استخدام أداة الحرق، وللتدرب على ذلك أمامك لوحة فنية الشكل (١٧٣)، قمنا بتقسيمها إلى أجزاء في الشكل (١٧٤)، حاول معرفة الأجزاء التي قُصت من اللوحة.



الشكل (١٧٣): لوحة لأحد الفنانين.



الشكل (١٧٤): قسمت اللوحة السابقة لأجزاء مكبرة، نلاحظ قدرة الفنان على إحداث تباينات لونية تبدأ بالبني المصفر وتدرج حتى البني الغامق جداً (ما يشبه اللون الأسود).



## نشاط (١)

لنتخير أحد الزخارف الإسلامية الهندسية، وننقلها إلى أسطح وجوانب أحد الصناديق الخشبية، بواسطة أدوات الحرق على الخشب عبر الخطوات التالية:



(٣)



(٢)



(١)

الشكل (١٧٥): شريط يمثل تدرج لوني.

## نشاط (٢)

في الشكل رقم (١٧٥)، نلاحظ شريط يمثل تدرج لوني بدءاً من اللون البيج على اليمين، لتزداد درجته تتجه نحو اللون الأسود، فيتحول إلى بني فاتح، ثم بني غامق، حتى يكون في النهاية بني مسود أي قريباً من اللون الأسود أكثر من قربه إلى اللون البني. وهذا ما يمكن أن نشاهده في لوحات الحرق على الخشب. وفقاً لهذا التدرج اللوني، لنحاول أن نصف اللوحة في الشكل (١٧٣) لنبرز المناطق الفاتحة والمناطق الغامقة، ودرجات اللون البني الموجودة في اللوحة، وكيف استطاع الفنان أن يبرز التباين اللوني، وكيف ستكون اللوحة بدون التباين اللوني، أي لو كانت بلون أو لونين.

توضح اللوحة شكل للطبيعة الخارجية حيث يوضح شكل لبنت مزرعة ونباتات وطاحونة مستخدماً كل درجات اللون البني من بيج الى بني فاتح و غامق واسود معبراص عن فترة معينة من الخريق حيث تضبغ الطبيعة باللون البني والاصفر بدرجاته ولولا استخدامه هذا التباين لما أنتجت هذه اللوحة بتك الطريقة الرائعة



نشاط (٢)

من خلال الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) ، لندخل إلى أحد مواقع البحث ولنبحث عن أعمال فنية للحرق على الخشب . ولنحاول أن نبحث بمسمى "الحرق على الخشب" أو "Wood Burning" قم بجمع تلك الصور في ملف خاص، وتناول بالوصف عمليين اثنين .



صورة الحصان هنا تدل على تمكن الفنان من فن الرسم على الخشب بالحرق حيث استغل مساحات الفراغ لتكوّن جسم الحصان وأبدع في رسم خصل الشعر وكأنها متطايرة.



هنا نجد استخدام فن الحرق ليس بالرسم فقط ولكن بكتابة عبارات إرشادية أو كلمات معيَّدة.



## تقويم الوحدة

## مجال أشغال الخشب

### السؤال الأول:

ضع / ي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

1. ✓ خشب الجوز من أفضل الأخشاب الملائمة للحفر إلا أنه صلب بعض الشيء.
2. ✗ الأخشاب الصلبة كخشب الصنوبر الأبيض والأصفر وخشب الراتنجي وخشب السرو وخشب الأرز.
3. ✓ للحرق على الخشب يجب أن نختار قطعة من الخشب ذو اللون الفاتح.
4. ✓ في الحرق على الخشب التدرج اللوني يبدأ من البيع ثم بني فاتح ثم بني غامق إلى البني المسود.

### السؤال الثاني:

رتب / ي خطوات الحرق على الخشب فيما يلي:

1. ( ٧ ) دهن اللوحة بالورنيش أو اللكر.
2. ( ٢ ) نختار أحد المناظر الطبيعية التي نريد حرقها.
3. ( ٤ ) نقوم بنقل الشكل أو الصورة المختارة إلى سطح الخشب.
4. ( ٣ ) نرسم الشكل الذي اخترناه ونحدد أماكن التظليل التي نريد أن نظهرها.
5. ( ١ ) نختار قطعة من الخشب ذو اللون الفاتح.
6. ( ٥ ) نحدد بأداة قلم الحرق الخطوط التي تحدد الأشكال التي رسمناها.
7. ( ٦ ) نقوم بتحديد أماكن التظليل. ونحدث خطوط عرضية لتحديد كل شكل.





### السؤال الثالث:

اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:

- عندما نريد أن نحرق الخشب على شكل دوائر.

١. نرسم خطوط متعرجة.

٢. نرسم نصف دائرة كحرف (C) بالإنجليزية.

٣. نرسم خط منحنى.

- له عدة ألوان، منها الذهبي وهو مثالي لحفر التفاصيل الدقيقة.

١. خشب الجوز.

٢. خشب البلوط.

٣. خشب الورد.

- قلم وأداة الحرق على الخشب مكون من:

١. السلك الكهربائي.

٢. مقبض قلم الحرق على الخشب.

٣. رؤوس قلم التحديد.

٤. جميع ما ذكر.

