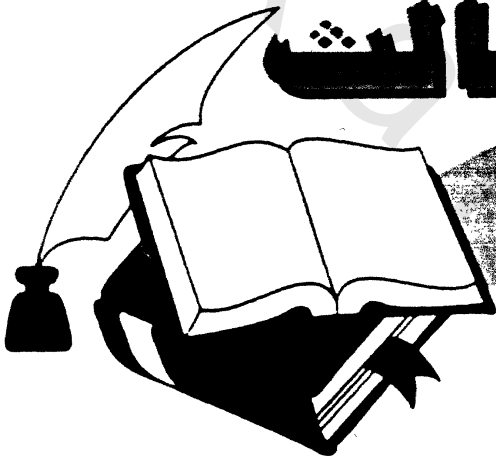


الفصل الثالث



الفصل الثالث

(تحديد المهارات الرئيسية والفرعية)

ويتضمن :

- * تحديد المهارات العملية المتضمنة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان
- * تحليل المهارات العملية التي تم تحديدها .

نهيد :

يتناول هذا الفصل دراسة محتوى المقرر الثالث المرتبط أساساً بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان والذي يدرسه ويطبقه تلاميذ الصف الثالث الثانوى الصناعى لمهنة الزخرفة والإعلان . وتأتى هذه الدراسة بغرض تحديد المهارات العملية الرئيسية المركبة التى يتضمنها هذا المحتوى ثم تصنيف هذه المهارات إلى ثلاثة مستويات وفقاً لأهميتها لسوق العمل . كذلك يتضمن هذا الفصل أيضاً تحليل تلك المهارات العملية إلى عناصرها السلوكية التى يسهل القيام بها وملاحظتها وقياسها تمهيداً لاختيار بعض المهارات العملية الهامة لسوق العمل ، لبناء وحدة مقترحة (*) لتنمية تلك المهارات المرتبطة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان لدى تلاميذ الصف الثالث الثانوى الصناعى .

وفيما يلى عرض الخطوات التى اتبعها الباحث فى تحديد وتحليل تلك المهارات العملية المركبة :

أولاً : تحديد المهارات العملية المتضمنة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان المرتبطة

بالصف الثالث الثانوى الصناعى :

لما كان السؤال الأول من مشكلة الدراسة الحالية هو :

س : ما المهارات العملية التى ينبغى أن يكتسبها التلاميذ الذين يدرسون مادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان ؟

فقد تطلبت الإجابة على هذا التساؤل تحديد تلك المهارات العملية لمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان المرتبطة بالصف الثالث الثانوى الصناعى ولتحقيق ذلك قام الباحث بالخطوات التالية :

أ - تحديد المهارات العملية المتضمنة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان المرتبطة بالصف

الثالث الثانوى الصناعى لمهنة الزخرفة والإعلان :

فى هذه الخطوة قام الباحث باستخراج ما تضمنته مادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان المرتبطة بمقرر الصف الثالث الثانوى الصناعى لمهنة الزخرفة والإعلان من المهارات العملية الرئيسية التى ينبغى أن يدرسها ويطبقها التلاميذ بورش المدارس الثانوية الصناعية على مدار العام الدراسى .

وفى هذا الشأن قام الباحث بمراجعة جميع المهارات العملية الرئيسية التى تضمنتها الأجزاء الأربعة التى اشتمل عليها المقرر الثالث بدءاً من الجزء الأول الخاص بالمعدات ثم الخامات ثم العمليات ثم قواعد تنسيق نوافذ العرض المختلفة .

وقد لوحظ خلال مراجعة هذه المهارات المركبة أن بعضها تضمن المهارات الفرعية المكونة لها مثل مهارة التذهيب بالمساحيق المعدنية ومهارة تنفيذ خطوات دهان الأفران والدهانات البحرية ومهارة لصق ورق الحائط والموكيت ومهارة الطباعة بالشاشة الحريرية ومهارة إعداد خلفيات العرض ، أما عن باقى المهارات المركبة الأخرى فقد لوحظ أنها تفتقد الترابط والترتيب . وعلى هذا قام الباحث بإعادة ترابطها وترتيبها وفقاً لنوع العملية الصناعية المطلوب القيام بها . هذا وقد تضمنت كل مهارة عملية مركبة ، الخامات والمعدات وخطوات التنفيذ . وقد تم تحديد الاسم العلمى لكل مهارة وفقاً لذلك . فعلى سبيل المثال عند القيام بتذهيب بعض الأسطح المختلفة فهنا يطلق عليها (مهارة تنفيذ عمليات التذهيب بالمساحيق المعدنية) والسبب فى ذلك أن خاماتها عبارة عن ورق تذهيب ومعداتها وأدواتها عبارة عن مشط تذهيب وفرن تذهيب ووسادة تذهيب وسكينة تذهيب وعلى ضوء هذا فقد تم تحديد الاسم العلمى للمهارات العملية الرئيسية التى تم التوصل إليها وفقاً لخاماتها ومعداتها وخطوات تنفيذها.

وقد أسفرت نتائج مراجعة واستخراج المهارات الرئيسية للمقرر الثالث لمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان عن التوصل إلى تحديد خمس عشرة مهارة من المهارات المركبة ، هى :

- ١ - مهارة استخدام أجهزة الرش المختلفة .
- ٢ - مهارة تنفيذ عمليات التذهيب بالمساحيق المعدنية .
- ٣ - مهارة تنفيذ خطوات الدهانات والبويات المخلقة (السنتك) .
- ٤ - مهارة تنفيذ خطوات دهانات الأفران والدهانات المنيرة .
- ٥ - مهارة تنفيذ خطوات دهانات السيليلوز (الدوكو) فوق الأسطح المختلفة .
- ٦ - مهارة تنفيذ خطوات الدهانات البحرية (دهانات السفن) .
- ٧ - مهارة إجراء دهانات اللاكية الشفاف على الأخشاب .
- ٨ - مهارة إجراء دهانات اللاكية الأوربى فوق الأسطح المختلفة .
- ٩ - مهارة إجراء خطوات الريليث (الزخرفة البارزة فوق الأسطح الخشبية) .

١٠ - مهارة تنفيذ خطوات الكروماندل (الزخرفة المحفورة) فوق الأسطح الخشبية .

١١ - مهارة تنفيذ خطوات لصق ورق الحائط فوق الأسطح المختلفة .

١٢ - مهارة تنفيذ خطوات الموكيت واللينوليوم فوق أسطح الأرضيات المختلفة .

١٣ - مهارة تنفيذ وزخرفة أشغال الديكورات السريعة .

١٤ - مهارة تنفيذ خطوات الطباعة بالشاشة الحريرية (سلك سكرين) .

١٥ - مهارة إعداد ودهان خلفيات العرض المختلفة .

ومن الملاحظ فى هذه المهارات أنها من النوعية المركبة ، والتي تتضمن كل مهارة منها مهارات فرعية مكونة لها ، بالإضافة إلى أن كل مهارة منها تخصص لها خطوات إجرائية وخامات ومعدات مختلفة عن الأخرى .

ب - استطلاع آراء السادة الخبراء والقائمين بتدريس مادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان المرتبطة بالصف الثالث الثانوى الصناعى :

فى هذه الخطوة قام الباحث بإعداد استطلاع رأى تضمن القائمة المبدئية للمهارات العملية التى تم التوصل إليها فى الخطوة السابقة . ثم قام بعد ذلك بعرضه على عينة من العاملين بالإدارات التعليمية ^(١) المختلفة فى مجال الإشراف والتوجيه وتدريس مادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان ، بغرض دراسة القائمة المبدئية للمهارات العملية المرتبطة بهذه المادة ثم تحديد المهارات الرئيسية منها وغير الرئيسية . هذا بجانب إضافة المهارات العملية غير المتضمنة بالقائمة واللازم إضافتها . بهدف تحديد جميع المهارات العملية الرئيسية التى تشتمل عليها مادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان المرتبطة بالصف الثالث الصناعى وإبداء رأى حولها من حيث التعديل وفقاً للمسمى العلمى أو الترتيب فى المكان المناسب لها بالقائمة .

وقد بلغ عدد العينة التى طبق عليها استطلاع الرأى ^(٢) (١٤) أربعة عشر فرداً . وقد روعى عند اختيار هذه العينة أن تتوافر فيها الخبرة الإشرافية والتوجيهية والتدريسية .

(١) انظر الملحق رقم (١) بشأن أسماء السادة المحكمين على القائمة المبدئية

(٢) انظر الملحق رقم (٢) الخاص باستطلاع الرأى الموجه إليهم .

وأُسفرت نتائج هذا الاستطلاع عن الآتى :

١ - تم تعديل المهارة رقم (٤) إلى مهارة تنفيذ خطوات دهان الأفران والدهانات المنيرة بدلاً من مهارة تكوين الدهانات الحرارية والدهانات المضينة .

كما تم تعديل المهارة رقم (٧) إلى مهارة إجراء اللاكر الشفاف على الأخشاب بدلاً من تنفيذ عمليات الدهانات الشفافة على الأسطح الخشبية الثمينة .

٢ - تم إضافة بعض المهارات العملية الرئيسية وترتيبها فى مكانها المناسب بالقائمة بعد اقتراح إضافتها وهذه المهارات هى :

- مهارة عمليات الصبغ على الأخشاب .

- مهارة تنفيذ الزخرفة والتلوين على الأقمشة .

- مهارة إجراء عمليات الترميم المختلفة .

- مهارة حفظ وتخزين المعروضات المختلفة .

وبذلك أصبح عدد المهارات العملية الرئيسية التى تم التوصل إليها (١٩) تسع عشرة مهارة بدلاً من خمس عشرة مهارة ، أى بزيادة أربع مهارات عملية رئيسية وبذلك أصبحت قائمة المهارات الرئيسية على النحو التالى:

١ - مهارة استخدام أجهزة الرش المختلفة .

٢ - مهارة تنفيذ عمليات التذهيب بالمساحيق والرقائق المعدنية .

٣ - مهارة تنفيذ خطوات دهان البويات المخلقة على الأسطح المختلفة .

٤ - مهارة تنفيذ خطوات دهان الأفران والدهانات المنيرة .

٥ - مهارة تنفيذ خطوات دهان السيليلوز (الدوكو) فوق الأسطح المختلفة .

٦ - مهارة تنفيذ الدهانات البحرية (دهان السفن) .

٧ - مهارة إجراء دهان اللاكر الشفاف على الأخشاب .

٨ - مهارة إجراء اللاكيه الأوربى فوق الأسطح المختلفة .

- ٩ - مهارة تنفيذ الريليف البارز فوق الأسطح الخشبية .
- ١٠ - مهارة تنفيذ خطوات الكروماندل المحفور فوق الأسطح الخشبية .
- ١١ - مهارة تنفيذ خطوات لصق ورق الحائط فوق الأسطح المختلفة .
- ١٢ - مهارة لصق الموكيت واللينوليوم فوق الأرضيات المختلفة .
- ١٣ - مهارة إجراء عمليات الترميم المختلفة .
- ١٤ - مهارة إجراء عمليات الصبغ على الأخشاب .
- ١٥ - مهارة تنفيذ الزخرفة والتلوين على الأقمشة .
- ١٦ - مهارة دهان وزخرفة أشغال الديكورات السريعة .
- ١٧ - مهارة تنفيذ عمليات الطباعة بالشاشة الحريرية (سلك سكرين) .
- ١٨ - مهارة إعداد ودهان خلفيات العرض المختلفة .
- ١٩ - مهارة حفظ وتخزين المعروضات المختلفة .

وبمقارنة هذه القائمة من المهارات بالقائمة السابقة التي تم تحديدها بمعرفة الباحث يلاحظ أن الاختلاف بينهما يتمثل في قيام السادة المحكمين بتقسيم مهارة أشغال الديكورات السريعة للأغراض المختلفة إلى عدة مهارات مركبة هي :

- (أ) مهارة تنفيذ وزخرفة أشغال الديكورات السريعة .
 - (ب) مهارة عمليات الصبغ على الأخشاب .
 - (ج) مهارة تنفيذ الزخرفة والتلوين على الأقمشة .
 - (د) مهارة إجراء عمليات الترميم المختلفة .
- كما تم تقسيم مهارة خلفيات العرض المختلفة إلى :
- (أ) مهارة إعداد ودهان خلفيات العرض المختلفة .
 - (ب) مهارة حفظ وتخزين المعروضات المختلفة .
- وبذلك أصبحت القائمة الثانية تزيد عن الأولى بأربعة مهارات عملية .

ج - استطلاع آراء العاملين بسوق العمل ورؤسائهم^(١) بشأن تحديد درجة الأهمية للمهارات العملية التى تم التوصل إليها بالخطوة السابقة .

بعد الانتهاء من تحديد قائمة المهارات العملية التى تتضمنها مادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان والتى ينبغى أن تتوافر لدى خريجي المدرسة الثانوية الصناعية لمهنة الزخرفة والإعلان ، قام الباحث باستخدام إحدى الطرق المتبعة فى تحليل العمل المرتبطة بجمع البيانات بغرض تحديد درجة أهمية المهارات العملية التى تتضمنها مادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان بالنسبة لسوق العمل ، وبناءً على ذلك قام بإعداد استطلاع رأى^(٢) موجه إلى عينة من رؤساء الأقسام والمهندسين والمشرفين والفنيين العاملين ببعض المؤسسات والشركات^(٣) المتخصصة فى مهنة الزخرفة والإعلان والديكور بهدف تحديد درجة الأهمية لكل مهارة وردت بالقائمة والتى تم التوصل إليها سابقاً من حيث كونها مهمة أو متوسطة الأهمية أو غير مهمة لتلاميذ الصف الثالث الثانوى الصناعى فى مهنة الزخرفة والإعلان لمسايرة أسواق العمل .

نتائج تطبيق الاستطلاع :

فى هذه الخطوة تم تفريغ استجابات أفراد العينة البالغ عددهم أحد عشر فرداً ، وفقاً لدرجة الأهمية المرتبطة بكل مهارة من المهارات العملية المتضمنة بالقائمة المرفقة باستطلاع الرأى . ثم قام الباحث بعد ذلك بإعطاء درجة لكل نوع من الاستجابات وفقاً للسلم الثلاثى وكان ذلك على النحو التالى :

أ - المهارة المهمة خصص لها (٣) ثلاث درجات .

ب - المهارة المتوسطة خصص لها (٢) درجتان .

ج - المهارة غير المهمة خصص لها (١) درجة واحدة .

وعلى ضوء تقدير هذه الدرجات تم حساب أهمية كل مهارة وفقاً لما يأتى :

(١) انظر الملحق (٣) بشأن أسماء السادة العاملين ورؤسائهم بسوق العمل .

(٢) أنظر الملحق (٤) الخاص باستطلاع الرأى الموجه للعاملين ورؤسائهم بسوق العمل .

(٣) بالنسبة للشركات والمؤسسات الصناعية :

- شركة تاكى (قسم الدهانات) فرع العباسية .

- شركة أسواق طبية (قسم الدهانات للمويليا) فوج العاشر من رمضان .

- شركة النصر لصناعة السيارات بواى حوف (قسم دهانات الدوكو) .

- شركة آرت ديكوريشن (قسم الزخرفة والديكور) بمصر الجديدة .

- المكتب المعماري للأعمال الهندسية والديكور بالجيزة .

درجة أهمية المهارة = ٣ × عدد الاستجابات (مهمة) .

+ ٢ × عدد الاستجابات (متوسطة الأهمية) .

+ ١ × عدد الاستجابات (غير المهمة) .

والجدول (١) يوضح الترتيب التنازلي للمهارات العملية وفقاً لدرجة أهميتها لسوق العمل والتي تضمنها استطلاع الرأي لأحد عشر فرداً .

جدول (١)

ترتيب المهارات العملية المتضمنة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان وفقاً لدرجة أهميتها لسوق العمل من وجهة نظر العاملين ورؤسائهم بالمؤسسات والشركات :

م	المهارات العملية	درجة الأهمية	النسبة المئوية
١	مهارة تنفيذ عمليات التذهيب بالمساحيق والرقائق المعدنية .	٣٣	١٠٠
٢	مهارة تنفيذ الريليفت البارز فوق الأسطح الخشبية .	٣٣	١٠٠
٣	مهارة تنفيذ خطوات الكروماندل المحفور فوق الأسطح الخشبية .	٣٠	٩١
٤	مهارة إجراء عمليات الصبغ على الأخشاب .	٣٠	٩١
٥	مهارة تنفيذ الزخرفة والتلوين على الأقمشة .	٣٠	٩١
٦	مهارة تنفيذ عمليات الطباعة بالشاشة الحريرية (سلك سكرين) .	٢٩	٨٨
٧	مهارة تنفيذ خطوات لصق ورق الحائط فوق الأسطح المختلفة .	٢٧	٨٢
٨	مهارة لصق الموكيت واللينوليوم فوق الأرضيات المختلفة .	٢٧	٨٢
٩	استخدام أجهزة الرش المختلفة .	٢٧	٨٢
١٠	مهارة تنفيذ خطوات دهان السيليلوز (الدوكو) فوق الأسطح المختلفة .	٢٥	٧٦
١١	مهارة دهان اللاكر الشفاف فوق أسطح الأخشاب .	٢٤	٧٣
١٢	مهارة دهان وزخرفة أشغال الديكورات السريعة .	٢٤	٧٣
١٣	مهارة إعداد ودهان خلفيات العرض المختلفة .	٢٢	٦٧
١٤	مهارة إجراء اللاكيه الأوربي فوق الأسطح المختلفة .	٢١	٦٤
١٥	مهارة إجراء خطوات الترميم المختلفة .	٢١	٦٤
١٦	مهارة تنفيذ خطوات دهان البويات المخلقة على الأسطح المختلفة .	١٩	٥٨
١٧	مهارة تنفيذ الدهانات البحرية (دهان السفن) .	١٧	٥٢
١٨	مهارة تنفيذ خطوات دهان الأفران والدهانات المنيرة .	١٦	٤٨
١٩	مهارة حفظ وتخزين المعروضات المختلفة والخامات .	١٤	٤٢

وقد تم ترتيب المهارات المبينة بالجدول (١) وفقاً لدرجة الأهمية التى تم تحديدها . وقد اتخذ الباحث من النسبة (٨٠٪) محكاً يستدل به على المهارات الهامة لسوق العمل ، والنسبة من (٥٠٪ إلى ٧٩٪) محكاً عن طريقه يمكن تحديد المهارات المتوسطة الأهمية ، أما النسبة التى تقل عن (٥٠٪) فقد اعتبرت من المهارات غير المهمة لسوق العمل بالنسبة لتلاميذ مهنة الزخرفة والإعلان .

ويرى الباحث أن مهارة " حفظ وتخزين المعروضات المختلفة والخامات " من أهم المهارات التى من خلالها يكتسب المتعلم الأساليب العلمية لحفظ هذه المنتجات والخامات من التلف والعوامل الأخرى كالرطوبة والحرارة والأتربة . لذا يرى الباحث أن هذه المهارة ينبغى أن تأتى ضمن المهارات ذات الأهمية لسوق العمل بدلاً من موقعها الحالى الذى حدد بالقائمة على أنها من المهارات غير المهمة لسوق العمل ، وهذا هو الاختلاف الوحيد بين الباحث والعاملين ورؤسائهم بالميدان .

وبناء على ما سبق يمكن تصنيف المهارات الرئيسية حسب أهميتها على النحو التالى :

مهارات مهمة :

- مهارة تنفيذ عمليات التذهيب بالمساحيق والرقائق المعدنية .
- مهارة تنفيذ الريليث البارز فوق الأسطح الخشبية .
- مهارة تنفيذ خطوات الكروماندل المحفور فوق الأسطح الخشبية .
- مهارة إجراء عمليات الصبغ على الأخشاب .
- مهارة تنفيذ الزخرفة والتلوين على الأقمشة .
- مهارة تنفيذ عمليات الطباعة بالشاشة الحريرية (سلك سكرين) .
- مهارة تنفيذ خطوات لصق الموكيت واللينوليوم فوق الأرضيات المختلفة .
- مهارة تنفيذ لصق ورق الحائط فوق الأسطح المختلفة (حائط - أخشاب) .
- مهارة استخدام أجهزة الرش المختلفة (الدوكر - البلاستيك) .
- مهارة حفظ وتخزين المعروضات والخامات المختلفة .

مهارات متوسطة الأهمية :

- مهارات تنفيذ خطوات دهان السيليلوز (الدوكو) فوق الأسطح المختلفة (معادن - أخشاب) .
- مهارة دهان اللاكر الشفاف فوق أسطح الأخشاب .
- مهارة دهان وزخرفة أشغال الديكورات السريعة .
- مهارة إعداد ودهان خلفيات العرض المختلفة .
- مهارة إجراء اللاكيه الأوربي فوق الأسطح المختلفة .
- مهارة خطوات عمليات الترميم المختلفة .
- مهارة تنفيذ خطوات دهان البويات المخلفة على الأسطح .
- مهارة تنفيذ خطوات الدهانات البحرية (دهان السفن) .

مهارات غير مهمة :

- مهارة تنفيذ خطوات دهان الأفران والدهانات المنيرة (المضيئة) .
- وقد اتخذت بعض المهارات المهمة أساساً لأسواق العمل عند بناء الوحدة المقترحة (*) .

ثانياً : تحليل المهارات العملية التي تم التوصل إليها في صورتها النهائية إلى

مكوناتها :

بعد الانتهاء من المرحلة السابقة المرتبطة بتحديد المهارات العملية التي تضمنتها مادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان لتلاميذ الصف الثالث الثانوي الصناعي بصورتها النهائية وترتيبها وفقاً لدرجة أهميتها ، كان لزماً التطرق لمرحلة تالية ألا وهي مرحلة تحليل هذه المهارات العملية إلى عناصرها السلوكية ، للتعرف على ما يقوم به التلاميذ من أعمال حركية وفعلية ، بقصد تفصيل كل فعل وحركة جسمية يقوموا بها أثناء أدائهم للعمل .

ويتم التحليل بتسجيل كل خطوة من خطوات الأداء لكل مهارة عملية من بدايتها حتى نهايتها للوصول إلى الصورة الكاملة لمكوناتها السلوكية التي يمكن ملاحظتها وقياسها . وقد سبقت الإشارة خلال عرض الإطار

(*) أنظر الفصل الرابع (الدراسة الميدانية) الجزء الخاص بإعداد الوحدة المقترحة ودليل المعلم الخاص بها .

النظري بالدراسة الحالية إلى أن الباحث قد تبنى أسلوب تحليل العمل نظراً لأهميته ، لأنه يعتبر بمثابة وسيلة لتحديد ما يفعله العامل والطريقة الصحيحة التي يؤدي بها العمل . وللقيام بتحليل تلك المهارات العملية اتبع الباحث بعض الخطوات المستخدمة في تحليل العمل والتي من خلالها يمكن الحصول على المعلومات الدقيقة المرتبطة بتحليل المهارات العملية . وقد تمثلت هذه الخطوات في :

أ - دراسة الكتب العلمية والمراجع التي تناولت المهارات العملية المرتبطة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان وكيفية تحليلها إلى مكوناتها الفرعية والسلوكية :

فقد قام الباحث في هذه الخطوة بدراسة بعض الوثائق الخاصة بوزارة القوى العاملة والتدريب ^(١) عن السنوات من عام ١٩٨٨ حتى عام ١٩٩٠ ، بغرض التعرف على ما جاء بها من تحليل لتلك المهارات العملية في ضوء معايير قياس مستوى المهارات العملية وقد تبين أن هذه الوثائق قد اشتملت على بعض المهارات العملية المركبة المرتبطة بقائمة المهارات التي تم تحديدها وهي مهارات :

١ - الدهانات السيليلوزية (الدوكو) .

٢ - صباغة الأخشاب المختلفة .

٣ - الدهانات الزيتية واللاكية .

٤ - الدهانات الشفافة .

٥ - دهانات الأفران والدهانات المنيرة .

٦ - دهانات البويات المخلقة .

وقد استفادت الدراسة الحالية من خطوات تحليل المهارات الواردة بهذه الوثائق والتي تم تحليلها إلى مهارات رئيسية من النوعية المركبة ثم تحليلها إلى مهاراتها الفرعية المكونة لها ثم تحليل هذه المهارات الفرعية إلى عناصرها السلوكية البسيطة .

كما قام الباحث بدراسة ومراجعة المهارات العملية المرتبطة بمهنة الزخرفة والإعلان الواردة بقاموس التصنيف المهني العربي ^(٢) الخاص بمنظمة العمل العربية ، وقد استخلص الباحث بعد مراجعته لهذا القاموس ثمانية مهارات عملية هي :

١ - مهارة تنفيذ خطوات الدهانات على الأسطح المختلفة .

(١) وزارة القوى العاملة والتدريب : " مرجع سابق "

(٢) منظمة العمل العربية ، مكتب العمل العربي : " مرجع سابق " ، ص ٢٤٢ - ٥٨٦

٢ - مهارة دهان وزخرفة أشغال وأعمال الديكورات .

٣ - مهارة تنفيذ عمليات التذهيب بالمساحيق والرقائق المعدنية .

٤ - مهارة تنفيذ عمليات الزخرفة بدهانات الأفران الحرارية .

٥ - مهارة لصق ورق الحائط فوق الأسطح المختلفة .

٦ - مهارة لصق الموكيت واللينوليوم (مشمعات الأرضية) .

٧ - مهارة إعداد ودهان خلفيات العرض المختلفة .

٨ - مهارة تنفيذ عمليات الترميم وحفظ الخامات المستخدمة .

وقد استفادت الدراسة الحالية من خطوات تحليل المهارات العملية التي وردت بهذا القاموس حيث تم تحليلها إلى مهارات فرعية ثم تحليل هذه المهارات الفرعية إلى عناصرها السلوكية التي بواسطتها يمكن الحكم على القائم بها .

كما قام الباحث بدراسة ما جاء من خطوات أدائية مرتبطة بالمهارات العملية لمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان بعد مراجعته لما جاء بالمقرر الثالث لمادة التنظيم الصناعي والتكاليف^(١) . وقد تضمن هذا المقرر بعض المهارات العملية المرتبطة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان متمثلة في :

١ - مهارة تنفيذ الدهانات السيليلوزية (الدوكو) فوق الأسطح المختلفة .

٢ - مهارة لصق ورق الحائط .

٣ - مهارة لصق الموكيت واللينوليوم فوق الأرضيات .

٤ - مهارة دهان الأخشاب الشفافة والسائرة .

٥ - مهارة تنفيذ خطوات الدهانات الزيتية واللاكيهات .

٦ - مهارة تنفيذ خطوات الدهانات المخلقة .

٧ - مهارة تنفيذ خطوات الدهانات المائية (البلاستيكية) تأسيس زيتي وتأسيس بلاستيك .

(١) وزارة التربية والتعليم : " التنظيم الصناعي والتكاليف " لتلاميذ الصف الثالث الثانوي الصناعي لمهنة الزخرفة والإعلان ، الجهاز المركزي للكتب المدرسية والجامعية ، ١٩٨٩ ، ص ٢ - ٢٠ .

وقد استفادت الدراسة الحالية من الخطوات التى اتبعت عند تحليل تلك المهارات بهذا المقرر والتى تم تحليلها إلى مهارات رئيسية ثم تحليلها إلى مهاراتها الفرعية ثم تحليل هذه المهارات الفرعية إلى عناصرها الأدائية البسيطة ، كما استفادت الدراسة الحالية أيضاً من النسب العلمية التى تضمنتها العناصر السلوكية المرتبطة بخطط المقادير اللازمة من الخامات . فعلى سبيل المثال : عند القيام بعمل كيلو معجون أندويل (زيتى) فإنه يتكون من (٥٠٠ ر جم اسباج + ٢٠٠ ر جم زيت + ١٠٠ ر جم غراء + ٢٠٠ ر جم زنك) .

وعند عمل كيلو من البطانة الزيتية فإنها تتكون من (٥٠٠ ر جم زيت + ٢٠٠ ر جم نפט + ٣٠٠ ر جم زنك) ومن العرض السابق المرتبط بدراسة ومراجعة ما جاء بالوثائق والمراجع المتعلقة بتحليل المهارات العملية لمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان، لوحظ أن هناك اتفاقاً فى الأسلوب المستخدم فى تحليل هذه المهارات العلمية حيث أجمعت هذه الوثائق والمراجع على أنه عند تحليل المهارات العملية بصورة واضحة ينبغى اتباع الآتى :

١ - تحديد المهارات الرئيسية ذات النوعية المركبة .

ب - تحليل المهارات الرئيسية إلى مهاراتها الفرعية المكونة لها .

ج - تحليل المهارات الفرعية إلى عناصرها السلوكية البسيطة .

ب - تحليل عمل بعض العمال المهرة المرتبط أساساً بالمهارات العملية المتضمنة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان ببعض المؤسسات والشركات (*) بسوق العمل :

فى هذه الخطوة قام الباحث باتباع أحد الطرق الأخرى التى عن طريقها يتم تحليل عمل القائمين به ، وفى هذا قام بإجراء ملاحظة مباشرة لأربعة عمال مهرة كل على حدة أثناء قيامهم بأداء بعض المهارات العملية التى قام الباحث بتحديددها سابقاً .

وقد اختار الباحث نوعية من العمال المهرة الذين يتمتعون بالخبرة الفنية العالية والذين تم ترشيحهم بمعرفة رؤسائهم المباشرين لهم ، وقد اتبع الباحث عند القيام بهذه الملاحظة المباشرة أسلوب تدوين جميع الخطوات المرتبطة بكل مهارة والتى يقوم بها كل عامل على حدة فى بعض المهارات العملية .

(*) الشركات والمؤسسات هى :

- شركة تاكى (قسم الدهانات) ، عدد العمال الذين تم ملاحظتهم بها (عاملان) فى المهارات أرقام ٥ . ٣ . ١
- شركة أسواق طيبة (قسم دهانات الموبيليا) ، عدد العمال الذين تم ملاحظتهم بها (عامل) فى المهارات أرقام ٦ . ٤
- المكتب المعماري للأعمال الهندسية والديكور ، عدد العمال الذين تم ملاحظتهم به (عامل) فى المهارة رقم ٢

وقد قام الباحث بإعداد بعض القوائم التى تضمنت تحليلاً لبعض المهارات العملية الرئيسية تمهيداً لاستخدامها عند مراقبة العمال أثناء تأديتهم لنفس المهارات العملية كل على حدة .

بعد الانتهاء من الملاحظة المباشرة للمهارات العملية قام الباحث بمقابلة فردية لكل عامل من العمال الذين قاموا بأداء تلك المهارات بالإضافة إلى مقابلة بعض المشرفين والملاحظين بهذه الشركات والمؤسسات بهدف :

١ - التأكد من صحة وشمولية الخطوات الأدائية التى تم التوصل إليها بمعرفة الباحث بعد تدوينها خطوة بخطوة أثناء القيام بها عند ملاحظة العمال .

وقد لاحظ الباحث أن هناك اتفاقاً بين العمال والمشرفين والملاحظين على أن البيانات التى تم التوصل إليها صحيحة وشاملة ، بل وهى نفس البيانات التى تؤدى بها المهارات العملية بالمؤسسات المختلفة بصورة مستمرة .

٢ - الاستفسار عن الأسباب التى أدت إلى وصول العمال المهرة إلى مرحلة ردود الأفعال الآلية فى التمكن من المهارات التى يقومون بها .

وقد أجمع كل من العمال والمشرفين والملاحظين على أن السبب الرئيسى وراء ذلك هو الممارسة الدائمة لتلك المهارات العملية ، هذا من جهة ومن جهة أخرى أن العامل الذى يصل إلى مرحلة إتقان المهارة وصولاً إلى مستوى ردود الأفعال الآلية يمنح من إدارة الشركات والمؤسسات علاوات وحوافز مادية مستمرة وفقاً لما يقوم به من أعمال . أى أن للحوافز دور فى تشجيع العمال على تنمية مهاراتهم الى درجة الاتقان .

بعد ذلك قام الباحث بمقارنة القوائم التى قام بإعدادها مسبقاً والتى تضمنت ستة مهارات عملية مع القوائم التى حصل عليها بعد تدوينه لكل خطوة من الخطوات الأدائية أثناء الملاحظة المباشرة للعمال الذين قاموا بأداء المهارات الستة المحددة ، بغرض إضافة وتعديل بعض الخطوات السلوكية بالقائمة الأولى ، وأسفرت هذه المقارنة عن الآتى :

بالنسبة للمهارة الأولى (خطوات تنفيذ اللاكيه فوق الأسطح الخشبيه)، تم إضافة ثلاث خطوات سلوكية ، هى :

أ - إعداد معجون غراء ملون بلون الخشب .

ب - صنفرة السطح صنفرة ناعمة .

ج - دهان السطح وجه ثالث بالورنيش الشفاف .

بالنسبة للمهارة الثانية (تنفيذ خطوات الزخرفة على الأسطح الخشبية بالألوان المختلفة) ، تم إضافة ثلاث خطوات سلوكية أيضاً ، هي :

أ - إعداد الزخرفة حسب مقاسات السطح .

ب - تنزيل الزخرفة على السطح بأحد الطرق المتبعة .

ج - تلميع السطح بعد جفافه بالورنيش لحمايته .

بالنسبة للمهارة الثالثة (تنفيذ خطوات التذهيب بالرقائق والمساحيق المعدنية) ، تم إضافة خطوتين سلوكيتين ، هما :

أ - تقطيع ورق الذهب حسب المقاس المطلوب .

ب - مسح مشط التذهيب على الجبين مسحاً خفيفاً .

بالنسبة للمهارة الرابعة (إجراء الصبغ على الأخشاب) ، تم إضافة خطوتين سلوكيتين ، هما :

أ - اختبار لون الصبغة قبل استخدامها .

ب - تلوين الزخارف بالصبغة المائية بأقلام الملو .

بالنسبة للمهارة الخامسة (خطوات تنفيذ الكروماندل المحفور) ، تم إضافة ثلاث خطوات سلوكية ، هي :

أ - معجنة الثقوب واللحامات بواسطة السكين .

ب - صنفرة السطح بعد جفافه صنفرة ناعمة .

ج - وضع العجينة فى الأوعية الخاصة بها .

بالنسبة للمهارة السادسة : (استخدام أجهزة الرش المختلفة) ، تم إضافة خطوة سلوكية واحدة ، هي :

- تجريب الأجهزة قبل استخدامها .

وقد استفادت الدراسة الحالية من الخطوات السابقة التى بواسطتها تم التوصل إلى بعض البيانات عن العمل المطلوب أدائه والمرتبطة أساساً بالمهارات العملية لمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان متمثلة فى :

- دراسة ظروف العمل المحيطة مثل مستوى أداء العمال وتوافر العدد وال خامات اللازمة للقيام بكل مهارة عملية .

- إمكانية تحليل المهارات الفرعية إلى عناصرها السلوكية الدقيقة التى يمكن قياسها .

- تصنيف المهارات العملية إلى مهارات رئيسية مركبة وأخرى فرعية .
- الاستفادة من بعض التوجيهات والنصائح المتعلقة بكيفية أداء المهارات العملية .
- الاستفادة من تحديد متوسط الزمن لأداء كل مهارة على حدة (*) .

ج - تحليل عمل بعض التلاميذ أثناء قيامهم بالتدريب العملى للمهارات العملية الست السابقة والمرتبطة أساساً بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان داخل ورشة المدرسة الثانوية الصناعية :

قام الباحث بهذه الخطوة للتعرف على طبيعة الأداء العملى لبعض تلاميذ الصف الثالث الثانوى الصناعى لمهنة الزخرفة والإعلان ، بغرض تعرف المستوى الحالى لهذا الأداء ومقارنته بأداء بعض العاملين السابق الإشارة إليهم بالخطوة السابقة .

وبناءً على ذلك تم القيام بتحليل عمل (١٠) عشرة تلاميذ بمدرستين من المدارس الثانوية الصناعية (**) بواقع خمسة تلاميذ بكل مدرسة ، وفى هذا قام الباحث بملاحظة التلاميذ كل على حدة عند أدائهم لتلك المهارات العملية الست التى تمت ملاحظتها فى الخطوة السابقة وذلك بورش تلك المدرستين ، وقد اتبع الباحث عند القيام بهذه الملاحظة نفس الأسلوب السابق الخاص بتدوين جميع الخطوات المرتبطة بكل مهارة يقوم التلاميذ بأدائها .

ثم قام بمتابعة أداء التلاميذ خطوة بخطوة كل على حدة وقد خصص الباحث فى ذلك قائمة لكل مهارة عملية من المهارات الست لكل تلميذ ، وبعد الانتهاء من هذه الملاحظة والمتابعة قام بمقارنة هذه القوائم التى توصل إليها بعد ملاحظة التلاميذ وبين القوائم التى توصل إليها فى الخطوة السابقة الخاصة بملاحظة العمال بعد إضافة العناصر السلوكية لها أى بصورتها النهائية وقد لوحظ الآتى :

- هناك تفاوت فى مستوى أداء التلاميذ لهذه المهارات ، فهناك من التلاميذ من يطبق ثلاث خطوات سلوكية مرة واحدة ومنهم من يطبق خطوتين معاً .
- اتسم الأداء العملى للتلاميذ بالعشوائية والتخبط وهذا ما يتعارض مع مفهوم المهارة العملية .

(*) انظر عدد الحصص الواردة بدليل المعلم بالفصل الرابع .

(**) - مدرسة المنيل الثانوية الصناعية التابعة لإدارة مصر القديمة التعليمية .

- مدرسة السادات الثانوية الصناعية التابعة لإدارة الساحل التعليمية .

- هناك تفاوت فى زمن أداء المهارات ، فهناك بطىء الأداء والآخر سريع ، ومنهم من يتسم أدائه بعدم الدقة والتخطيط والفهم .

بعد ذلك قام الباحث بمقابلة جماعية للتلاميذ الذين قاموا بأداء المهارات العملية الست بهدف الاستفسار عن الأسباب التى أدت إلى هذا المستوى . وقد أجمع هؤلاء التلاميذ على أن السبب الرئيسى فى تدنى مستوى أدائهم المهارى يرجع إلى أن المقرر الثالث المرتبط بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان لم يتناول هذه المهارات بطريقة تفصيلية واضحة ؛ بل تناولها بطريقة يصعب فهمها هذا من جانب . ومن جانب آخر أن الشرح النظرى لهذه المادة يتم بمعرفة بعض المهندسين الجامعيين بينما الجانب التطبيقى يتم بمعرفة المدرسين العمليين (ذوى الشهادات المتوسطة وفوق المتوسطة) ، وبالتالي ... تحدث فجوة بين المعرفة النظرية والجوانب التطبيقية بالإضافة إلى أنه فى طريقة التدريس نفسها لا يقوم المعلم بتحليل المهارات أمامنا إلى عناصرها السلوكية وبالتالي يفقد التلاميذ الترابط فى تسلسل العمليات المهارية مما يؤدي الى عدم فهم أصولها هذا إلى جانب عدم توافر الخامات والعدد المناسبة لكل تلميذ .

وبسؤال الباحث لبعض القائمين بتدريس وتطبيق هذه المادة تعقيباً على هذا المستوى أجمعوا على أن هناك انفصلاً بين القائمين بتدريس وتوجيه الجانب النظرى وبين القائمين بتطبيق وتوجيه الجانب العملى بورش المدرسة الثانوية الصناعية . هذا بالإضافة إلى عدم وجود أى دورات تدريبية تساعدهم فى التعرف على كيفية ربط الجانب النظرى بالجانب العملى للمهارات بالإضافة إلى عدم تعرف كيفية القيام بتخطيط الدروس بالأساليب العلمية الحديثة .

ومن بين ما استفادته الدراسة الحالية مما سبق ، أنه من الضروري القيام بالتخطيط المسبق عند تدريس الجانب النظرى والعملى لهذه المادة على أن يرتبط كل منهما بالآخر ، فعلى سبيل المثال إذا تم شرح مهارة عملية معينة فإنه ينبغى التعرض أثناء هذا الشرح للخامات والأدوات اللازمة بالإضافة إلى خطوات التنفيذ السلوكية وكيفية تطبيق إحتياطات الأمان الصناعى والسلامة ، بعد ذلك مباشرة ينبغى تطبيق هذه الجوانب تطبيقاً عملياً باتباع بعض الأساليب التدريسية ووسائل الإيضاح المختلفة ، هذا بالإضافة إلى التخطيط لبعض الرحلات التعليمية لزيارة المؤسسات والمصانع المتخصصة فى هذا المجال لملاحظة أداء المهارات فى الواقع العملى .

د - استطلاع آراء السادة الخبراء والمشرفين والقائمين بتدريس المهارات العملية المرتبطة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان بقصد التحكيم على قوائم المهارات العملية التى تم تحليلها إلى عناصرها السلوكية :

بعد الانتهاء من وضع قوائم تحليل المهارات العملية لمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان بمعرفة الباحث ، قام

بعرض هذه القوائم على السادة المحكمين العاملين بـ مجال الإشراف والتوجيه والتدريس للمهارات العملية لهذه المادة بهدف التعرف على مدى صحة وشمول هذا التحليل وأوجه القصور به .

وقد بلغ عدد أفراد العينة^(١) التى طبق عليها استطلاع الرأى^(٢) (١٤) أربعة عشر فرداً ، من بعض الإدارات التعليمية المختلفة ، مع ملاحظة أن معظمهم ممن شاركوا فى استطلاع الرأى السابق المرتبط بتحديد المهارات العملية . وقد روعى عند اختيار هذه العينة أن تتوافر لديها الخبرات التوجيهية والإشرافية والتدريسية للمهارات العملية المتضمنة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان . وقد أسفرت نتائج عرض القوائم على السادة المحكمين عما يأتى :

١ - إعادة صياغة بعض العناصر السلوكية التى تضمنتها بعض المهارات العملية التى تم تحليلها ، فى عبارات قصيرة يسهل تدريب التلاميذ عليها وملاحظتها مثل المهارة رقم (٣ . ٧ . ٨ . ١٨ . ١٩) .

٢ - الإشارة إلى خلو جميع المهارات المركبة من احتياطات الأمان الصناعى التى ينبغى أن تتضمنها الخطوات الآدائية المرتبطة بكل مهارة . (وكلمة أمان تختلف عن كلمة أمن صناعى لأن الأمان الصناعى يعنى الوقاية من الاخطار بينما الأمن يعنى الحراسة) .

٣ - الإشارة إلى خلو جميع المهارات المركبة من الجوانب الوجدانية مثل :

أ - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه .

ب - تنظيف العدد والأدوات بعد استعمالها .

ج - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها (نظافة شخصية) .

د - مشاركة التلاميذ مع بعضهم فى إنجاز بعض الأعمال المعقدة (الأكثر تركيباً) .

هـ - ترشيد استهلاك الخامات أثناء القيام بالعمل .

٤ - صعوبة ملاحظة بعض المهارات العملية المتضمنة بالقوائم نظراً لعدم توافر التجهيزات والخامات والأدوات ، داخل ورش المدرسة الثانوية الصناعية مثل مهارة :

أ - تنفيذ خطوات دهان السفن (الدهانات البحرية) .

ب - تنفيذ خطوات الدهانات المنيرة (المضيئة) .

(١) انظر ملحق (٥) بشأن أسماء المحكمين على قوائم تحليل المهارات العملية .

(٢) انظر ملحق (٦) الخاص بالاستطلاع الذى يتضمن قوائم التحليل .

ج - تنفيذ خطوات دهان الأفران (الحرارية) .

د - تنفيذ خطوات دهانات السيليلوز (الدوكو) .

هـ - إضافة بعض العناصر السلوكية التي لم ترد بالقوائم مثل :

أ - خطوات صقل وتنعيم الأسطح بعد جفافها .

ب - تحديد نوعية الصنفرة المستخدمة ودرجة نعومتها مثل (الصنفرة الورقية بدرجاتها والصنفرة المائية بدرجاتها) .

وبناء على الملاحظات السابقة التي أبدتها السادة المحكمين ، فقد تم تعديل وإضافة بعض العناصر السلوكية للمهارات الرئيسية المختلفة ، كما أخذ ببعض هذه الأحكام عند بناء الوحدة المقترحة (وحدة المواقف) وخاصة أهمية مراعاة تطبيق إحتياطات الأمان الصناعى والسلامة لكل مهارة عملية والتأكيد على تنظيف وصيانة العدد والأدوات بعد استخدامها بالإضافة إلى نظافة أماكن العمل بعد الانتهاء منه .

وفيما يلى عرض لقوائم تحليل المهارات العملية الرئيسية المرتبطة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان التي يدرسها تلاميذ الصف الثالث الثانوى الصناعى والبالغ عددها (١٩) تسعة عشر مهارة من المهارات المركبة التي تم تحليلها إلي مهاراتها الفرعية ثم تحليل المهارات الفرعية إلى مكوناتها السلوكية (عناصرها) كما أسفرت عنها الخطوات السابقة .

* * * *

قوائم تحليل المهارات العملية

المرتبطة بمادة تكنولوجيا الزخرفة والإعلان

للفن الثالث الثانوى الصناعى

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
١- مهارة تنفيذ عمليات التذهيب والتفويض بالمساحيق والرقائق المعدنية .	أ - مهارة نقل الذهب عندما تكون مادة اللصق حساسة للمس .	- مسك وسادة التذهيب باليد اليسرى . - النفخ ببطء الإرساء ورقة الذهب على الوسادة . - سحب ورقة الذهب على حرف الوسادة . - تقطيع ورقة الذهب بسكين التذهيب حسب الأبعاد . - مسح مشط التذهيب على الجبين مسحاً خفيفاً . - وضع المشط أفقياً على قطعة الذهب لإلتقاطها . - وضع الذهب على المكان المراد تذهيبه باحتراس . - تطبيق إحتياطات الأمان والسلامة . - تنظيف العدد والأدوات بعد إستخدامها .
ب- مهارة تذهيب المساحات الكبيرة .	ب- مهارة تذهيب المساحات الكبيرة .	- تقطيع ورق الشفاف حسب المساحات المطلوبة . - دهان الشفاف دهاناً خفيفاً بشمع البرايقين . - وضع ورق الشفاف المدهون بالشمع وفوقه الذهب . - التأكد من أن المادة اللاصقة حساسة للمس . - وضع ورقة الشفاف الحاملة للذهب فوق مادة اللصق - تكرار العملية بنفس الطريقة حتى تتم عمليات التذهيب . - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها .
ج- مهارة منع الذهب من الالتصاق بالأرضية .	ج- مهارة منع الذهب من الالتصاق بالأرضية .	- تحضير مزيج من بياض البيض المضاف إليه نسبة من الماء (جلير) .

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	د - مهارة تنفيذ خطوات التذهيب على الأسطح المختلفة .	- استبدال المزيج السابق بمسحوق الطابشير . - دهان الأرضية المحيطة بالمزيج أو المسحوق . - تحديد الأماكن المراد تذهيبها باستخدام المكسيون أو الجولد سايز . - وضع ورقة الذهب على وسادة التذهيب وتقطيعها بالسكين . - نقل الذهب الذي تم تقطيعه بواسطة مشط التذهيب - وضع الذهب فوق الأماكن المطلوبه عندما تكون المادة حساسة للمس . - وضع الذهب جنباً إلى جنب حتى لا تظهر فواصل . - ترك السطح الملصوق فترة كافية للجفاف . - إزالة الورق الزائد من الذهب باستخدام الفرش أو القطن . - دهان السطح بالورنيش لحمايته .
هـ - مهارة تذهيب الأثاث المنزلى .	أ - إعداد السطح : - تنعيم الخشب جيداً بصنفرة ناعمة . - معجنة الثقوب والخدوش واللحامات بمعجون الغراء - تنعيم المعجون بعد جفافه بصنفرة ناعمة . - تطبيق إحتياطات الأمان والسلامة . ب - إعداد البطانة : - تكوين مزيج غروى مكون من ١ غراء + ٧ ماء + ١٢ أكسيد زنك + اسيداج	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- تصفية المزيج جيداً لإزالة الشوائب العالقة . - دهان الأسطح الخشبية بالمزيج وهو دافىء من ثلاث إلى أربع إوجه . - تنعيم كل وجه من الأوجه السابقة بعد جفافه . - تنظيف العدد والأدوات بالطرق الآمنة . د - خطوات التذهيب : - تحليل غراء الجيلاتين بالماء الساخن بنسبة ١:٥ . - تنظيف قطعة الأثاث من أثار الأتربة وغبار الصنفرة - مسك وسادة التذهيب باليد اليسرى . - تقطيع رقائق الذهب على الوسادة بالمساحة المطلوبة بالسكين . - دهان الأسطح الخشبية بالجيلاتين جزء فآخر بفرشة السمور . - ترك السطح الخشبي ليكون حساساً للمس . - وضع ورق الذهب المقطع فوق السطح الخشبي متداخلاً بمقدار ١ سم . - الضغط على ورق التذهيب بعد وضعه لتثبيتته . - تكرار عمليات التذهيب حتى يتم تذهيب السطح بأكمله . - إزالة الزوائد لورق الذهب بواسطة فرشة جافة أو قطن . - إعادة التذهيب على الأجزاء التي لم يتم لصقها .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	و- مهارة صقل الذهب بعد لصقه .	- تنظيف العدد والأدوات بالطرق الآمنة . - تسخين قرن التذهيب بواسطة قطعة من الصوف . - تدليك الأجزاء المراد صقلها بالقرن الساخن . - تكرار عملية تسخين قرن التذهيب كلما فقد حرارته - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه .
ز - مهارة تنفيذ عمليات الباتين (الأكسدة) .	- تكوين مزيج يحتوى على زيت مستوى وزيت تربنتين و أصفر وطينه وأحمر . - دهان الأجزاء الغائرة بواسطة فرشاة صغيرة. - دق الأجزاء التى تم دهانها بالمدق للحصول على التدرج اللونى . - دهان الأجزاء التى تم أكسدها بالورنيش لحمايتها بعد جفافها .	
ح - مهارة تنفيذ خطوات التذهيب على الزجاج الشفاف .	- تنظيف العدد والأدوات بالطرق الآمنة . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه .	أ - تنظيف الزجاج : - تنظيف الزجاج بورق مسامى مببل بالماء أو بحامض النيتريك المخفف . - إزالة آثار الحامض بغسله بالماء المغلى . - تجفيف السطح الزجاجى بالورق المسامى . - تطبيق إحتياطات الأمان الصناعى . ب - نضيب الغراء : - إذابة ورق الغراء (التتقال) فى نصف لتر ماء مقطر

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- وضع المزيج فى إناء داخل فرن مخفض الحرارة . - تخفيض المزيج بالكحول الإيثيلى . - ترشيح المزيج للتخلص من الأجزاء الصلبة والدهنية - تنظيف اليدين من أثار الخامات العالقة بها . ج - إعداد الرسومات : - إعداد الرسم المطلوب على ورق شفاف بالقلم الرصاص أو الحبر الجاف . - لصق الرسومات على الوجه الآخر للوح الزجاجى . - تنظيف أماكن العمل بعد الإنتهاء منه . د - خطوات التذهيب : - تحديد الأماكن المراد تذهيبها بالغراء السائل بفرشة السمور. - تقطيع الذهب فوق المخده بالمساحة المطلوبة . - نقل الذهب فوق السطح المدهون بفرشة السمور. - ترك السطح فترة زمنية كافية للجفاف . - إزالة الذهب الزائد بقطعة من القطن الطبي الجاف . - دهان الذهب بالورنيش لحمايته من الخدوش . - تطبيق إحتياطات الأمان الصناعى والسلامة . - تنظيف السطح جيداً بورق مسامى مبلل بالماء . - وضع الرسم المطلوب على الوجه الخلفى للزجاج . - تحديد الأماكن المراد أن تظهر مطفأه بالمكسيون . - يترك السطح حتى يصبح المكسيون حساساً للمس .
	ط - مهارة التذهيب على الزجاج بحيث يظهر بعضه لامعاً والآخر مطفياً .	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- تقطيع الذهب بالمساحة المطلوبة فوق المخدة بالسكين - نقل الذهب المقطع فوق السطح بواسطة مشط التذهيب . - دهان الأماكن الأخرى المراد أن تظهر لامعة بالچيلاتين . - يترك السطح حتى يصبح الچيلاتين حساساً للمس . - تقطيع الذهب بالمساحة المحددة . - نقل الذهب الذى تم تقطيعه فوق الچيلاتين بواسطة مشط التذهيب . - الضغط على السطح بإحتراس لتثبيت الذهب . - إزالة الزوائد لأوراق الذهب بقطعة قطن جافة . - تنظيف العدد والأدوات بعد إستخدامها . - دهان السطح الرخامى بالجمالكة وجهين . - تحديد الأماكن المراد تذهيبها بالمكسيون بإستخدام الفرشاه . - لصق رقائق الذهب فوق المكسيون عندما يكون حساساً للمس . - إزالة الزوائد بواسطة فرشاه السمر أو القطن الطبي - دهان السطح بعد جفافه بالورنيش لحمايته . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - إعداد عجينة مكونة من جبس وماء . - معجونة السطح بالسكين الخاص بالمعجون .
	ى - مهارة التذهيب على الرخام . ك - مهارة التذهيب على الحجر والمصيص .	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- تنعيم السطح بعد جفاف المعجون بصنفرة ناعمة . - دهان السطح بوجهين من الجمالكا . - تقطيع أوراق الذهب فوق وسادة التذهيب بواسطة سكين التذهيب . - لصق أوراق الذهب على السطح المدهون بالمكسيون أو الجولد سايز عندما يصبح حساساً للمس . - ترك السطح حتى يجف ثم تلميعه بالورنيش لحمايته - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها . - إعداد الرسم المطلوب على ورق شفاف . - تحضير السطح بدهانه بطبقة واحدة من الجيلاتين . - تكوين المزيج اللاصق المكون من صفار البيض والجلسرين والأصفر والماء . - ملأ الأماكن المطلوبة بالمزيج السابق بالفرشاة. - نقل الذهب بعد تقطيعه فوق الأماكن التي تم ملئها بالمزيج . - ترك السطح مدة كافية للجفاف . - صقل السطح بعد جفافه بقرن التذهيب بعد تسخينه - تطبيق احتياطات الأمان الصناعى والسلامة . - تجهيز الرسومات المطلوبة بالرصاص على ورق أبيض . - تنزيل الرسم بأحد الطرق المعروفة (ترب - ضغط) . - ملأ الأجزاء المطلوبة بالمكسيون بواسطة فرشاة السمر .
	ل - مهارة التذهيب على الورق والجلد .	
	م- مهارة التذهيب فى الأماكن المعرضة للهواء	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- تقطيع رقائق الذهب فوق الوسادة بالمساحة المطلوبة. - إعداد ورق شفاف وتقطيعه بنفس مساحة الذهب المقطع . - دهان أحد أوجه الشفاف بشمع البرافين أو الصابون - وضع الذهب المقطع فوق وجه الشفاف المدهون . - لصق رقائق الذهب المحمولة فوق الشفاف على المكسيون . - إزالة الذهب الزائد بالفرشاة الجافة أو قطعة القطن . - دهان السطح بعد جفافه بأحد الورنيشات لحمايته . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - تقطيع الأفرخ ذات الرقائق المعدنية أكبر من المساحات المطلوبة . - تسخين الأكلاشيه المعدني تسخيناً خفيفاً . - الضغط بالأكلاشيه ضغطاً خفيفاً على السطح . - رفع الأكلاشيه بعد الضغط للتأكيد من طبع الرقائق المعدنية . - تنظيف اليدين من آثار الخامات . - تنظيف السطح من أية مواد دهنية أو لاصقة بالماء الساخن . - إعداد الرسم المطلوب على ورق أبيض بالقلم الرصاص . - تثبيت أطراف الورق المرسوم على لوحة بمادة لاصقة - الضغط بالأقلام المعدنية فوق المساحات المراد تذهيبها .
	ن-مهارة التذهيب بالأكلاشيهات والحرارة .	
	س-مهارة التذهيب باستخدام الأقلام المعدنية	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ع-مهارة التذهيب بالمساحيق المعدنية بطريقتها .	- التأكد من إلتصاق سنون الأقلام على السطح المذهب . - رفع الشفاف من فوق السطح . - أ - الطريقة الأولى : - إعداد السطح وذلك بنظافته ببودرة التلك . - تجهيز الزخارف فوق ورق الرسم الأبيض . - نقل الزخارف على السطح المراد زخرفته . - ملأ الزخارف بالجولد سايز أو المكسيون . - ترك السطح فترة حتى تصبح المادة اللاصقة حساسة للمس . - وضع المسحوق المعدني فوق قطعة من جلد السمواه . - نفخ المسحوق المعدني ببطء فوق المادة اللاصقة . - تنظيف السطح من آثار المسحوق المعدني . - تطبيق احتياطات الأمان الصناعي والسلامة . - ب - الطريقة الثانية : - دهان السطح باللون المطلوب وتركه للجفاف . - مزج المسحوق المعدني بالمادة اللاصقة . - إعداد الرسم فوق الورق الأبيض بالرصاص . - تنزيل الرسم على السطح المطلوب . - ملأ الزخارف بأقلام الملو بمزيج المسحوق المعدني . - تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه .

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
٢- مهارة تنفيذ خطوات الريليث (الزخرفة البارزة) فوق الأسطح الخشبية	أ - مهارة إعداد السطح قبل تنفيذ الريليث (الزخارف البارزة) .	- صنفرة السطح صنفرة ناعمة . - معالجة عقد الخشب بالجمالكا أو بعصارة الثوم . - إعادة الصنفرة الناعمة لتنعيم السطح . - تطبيق احتياطات الأمان الصناعى والسلامة .
	ب - مهارة إعداد عجينة الريليث البارز .	- تكوين عجينة ورنيشية مكونة من ورنيش وزيت ترينتین وزنك وأحمر أكسيد وإسبداج . - وضع العجينة فى الأقماع الخاصة بالريليث . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه .
	ج - مهارة تنفيذ خطوات الريليث البارز فوق سطح الطلاء .	- تشطيب السطح بدهانه باللون المطلوب . - إعداد الرسم الزخرفى على ورق أبيض . - تنزيل الرسم بأحد الطرق المتبعة (ترب - ضغط) . - ملأ الزخارف بالعجينة الورنيشية بواسطة الأقماع . - تلوين الزخارف بالألوان الشفافة بعد جفاف العجينة . - تنظيف العدد والأدوات التى تم استخدامها .
	د - مهارة تنفيذ خطوات الريليث البارز تحت سطح الطلاء .	- صنفرة السطح جيداً بصنفرة ناعمة . - إعداد بطانة زيتية مكونة من زيت ونفط وزنك . - دهان السطح بالبطانة الزيتية السابقة . - إعداد معجون أندويل مكون من زيت وزنك وإسبداج وغراء .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	هـ - مهارة إعداد الرسم الزخرفى المطلوب إبرازه فوق السطح . و - مهارة تنفيذ خطوات الريليف البارز فوق السطح .	- معجنة اللحامات والتعاشيق بمعجون الأندويل . - إعداد معجون فرنسى مكون من ورنيش واسبداج وزنك ونفط . - معجنة السطح بالمعجون الفرنسى . - تنعيم السطح بعد جفافه بصنفرة ناعمة . - إعداد الرسم المطلوب على ورق رسم أبيض . - تنزيل الرسم المطلوب فوق سطح المعجون . - وضع العجينة الورنيشية فى الأقماع . - ملأ الزخارف بالعجينة بواسطة الأقماع . - إعداد بوية زيتية مكونة من زيت ونفط وزنك . - دهان السطح بعد جفافه بالبوية الزيتية . - إعداد بوية نصف لأكية مكونة من بوية زيتية ولاكيه . - دهان السطح بالبوية النصف لأكيه . - تلميع السطح بالورنيش الزيتى . - تطبيق احتياطات الأمان والسلامة .
٣- مهارة تنفيذ خطوات الكروماندل (الزخرفة المحفورة) فوق الأسطح الخشبية	أ - مهارة إعداد السطح قبل تنفيذ الكروماندل المحفور	- صنفرة السطح صنفرة ناعمة . - معالجة عقد الخشب بالجمالكا أو بعصارة الثوم . - إعادة صنفرة السطح بهدف تنعيمه .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- إعداد بطانة زيتية مكونة من الزيت والنفط والزنك - دهان السطح وجهاً بالبوية الزيتية . - إعداد معجون أندويل مكون من زيت وغراء وزنك واسباج . - معجونة الثقوب واللحامات بواسطة السكين . - صنفرة السطح بعد جفافه صنفرة ناعمة - تنظيف العدد والأدوات بعد إستخدامها . - إعداد عجينة مكونة من الغراء والماء الدافئ والزنك والاسباج . - وضع العجينة فى الأوعية الخاصة بها . - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها . - دهان السطح وجهاً أول بعجينة الغراء الملونة . - دهان السطح وجهاً ثانياً بعجينة الغراء الملونة بعد جفاف الوجه الأول . - دهان السطح وجهاً ثالثاً بعجينة الغراء الملونة بعد جفاف الوجه الثانى . - دهان السطح وجهاً رابعاً بعجينة الغراء الملونة . - صنفرة السطح بعد جفافه بصنفرة ناعمة . - إعداد بوية زيتية مكونة من زيت ونفط وزنك .
	ب- مهارة إعداد عجينة الكروماندل المحفور .	
	ج - مهارة تنفيذ خطوات الكروماندل المحفور فوق السطح الخشبي .	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- دهان السطح وجهاً بالبوية الزيتية . - إعداد بوية نصف لأكيه مكونة من لأكيه وبوية زيتية . - دهان السطح وجه نصف لأكيه . - صنفرة السطح بعد جفافه صنفرة ناعمة . - إعداد دهان اللاكيه المكونة من لأكيه ونفط . - دهان السطح وجهاً من بوية اللاكيه . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه .
	د- مهارة إعداد الرسم الزخرفي المطلوب حفره .	- إعداد الرسم الزخرفي المطلوب حفره على ورق رسم . - تنزيل الرسم الزخرفي على السطح المدهون .
	هـ - مهارة تنفيذ خطوات الحفر بالأدوات الخاصة بالحفر .	- تجهيز أدوات الحفر الخاصة وبالأحجام المناسبة للرسم - حفر الزخارف بأدوات الحفر التي تم تحديدها . - تنظيف الزخارف من آثار الزوائد النافرة . - تلوين الزخارف التي تم حفرها بالألوان الشفافة . - دهان السطح بعد جفافه بوجه من الورنيش . - تطبيق احتياطات الأمان والسلامة .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
٤- مهارة إجراء عمليات الصبغ على الأخشاب .	أ - مهارة تنفيذ خطوات الزخرفة بالصبغة المائية على الأخشاب .	- صنفرة السطح صنفرة ناعمة . - تنظيف السطح من آثار غبار الصنفرة . - سقية السطح بوجه من غراء الجيلاتين والماء . - إعداد معجون غراء مكون من اسبداج وغراء وزنك ولون . - معجنة الثقوب واللحامات والتعاشيق بالمعجون . - إعداد الزخرفة حسب المقاسات المطلوبة . - تنزيل الزخرفة على السطح بأحد الطرق . - إعداد الصبغة المائية المذابة في الماء الدافئ والغراء . - اختبار لون الصبغة قبل إستخدامها . - تلوين الزخارف بالصبغة المائية بأقلام الملو . - تلميع السطح بعد جفافه بالجمالكا أو الورنيش . - تطبيق إحتياطات الأمان الصناعى والسلامة .
	ب - مهارة تنفيذ خطوات الزخرفة بالصبغات الكحولية .	- صنفرة السطح صنفرة ناعمة . - إعداد دهان الجمالكا المركزة . - سقيه السطح بدهان الجمالكا المركزة بواسطة الأسطيين . - إعداد معجون غراء مكون من غراء واسبداج وزنك ولون .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- معجنة الثقوب واللحامات والخدوش بمعجون الغراء - صنفرة السطح بعد جفافه بهدف تنعيمه . - سقية السطح بوجه ثانى من دهان الجمالكا المركزة . - ملأ مسام السطح بالفوماطه لسد الثقوب . - إعداد الصبغة الكحولية المكونة من صبغة وكحول. - اختبار لون الصبغة قبل إستخدامها . - إعداد الزخرفة المطلوبة على ورق شفاف . - تنزيل الزخرفة بأحد الطرق المتبعة . - ملأ الزخارف بالصبغة الكحولية بواسطة أقلام الملو - ملأ الزخارف بأسلوب الرش بعد تقريغ الزخرفة . - تنظيف أماكن العمل بعد الإنتهاء منه . - صنفرة سطح الخشب صنفرة ناعمة . - دهان السطح بوجه زيت بذرة الكتان والقطن . - دهان السطح بوجه آخر بعد جفافه بالزيت الشفاف . - ملأ مسام السطح بالفوماطه لسد الثقوب . - إعداد الزخرفة المطلوبة على ورق شفاف أبيض . - إعداد الصبغة الزيتية المكونة من ألوان وزيت . - ملأ الزخارف بالصبغة الزيتية باستخدام فرشاة الرسم
	ج - مهارة تنفيذ خطوات الزخرفة بالصبغات الزيتية .	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	د - مهارة تنفيذ خطوات الزخرفة بتلوين الأرضية نفسها .	- تلميع الزخارف بعد جفافها بالورنيش . - تطبيق إحتياطات الأمان الصناعى والسلامة . - صنفرة السطح صنفرة ناعمة . - دهان السطح بوجه من زيت بذرة الكتان والنفط المعدنى . - إعداد معجون غراء مكون من الغراء والإسبداج والزنك واللون . - ملأ التعاشيق واللحامات بالمعجون السابق . - صنفرة السطح بعد جفافه . - دهان السطح بوجه آخر بالزيت الشفاف . - ملأ مسام السطح بالفوماطه . - صنفرة السطح صنفرة ناعمة . - إعداد الدهان الزيت الشفاف باللون المطلوب . - إعداد الرسومات والزخرفة على ورق أبيض . - تنزيل الرسومات والزخرفة بأحد الطرق المتبعة . - ملأ الزخارف والرسومات بالجواش أو الغراء . - دهان السطح بعد جفافه بالدهان الزيتى الشفاف . - غسل السطح بعد جفافه بالماء . - تلميع السطح بعد جفافه بالورنيش الزيتى الشفاف .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	هـ - مهارة تنفيذ خطوات الزخرفة بالحرق .	- تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها . - تنظيف أماكن العمل بعد الإنتهاء منه . - تطبيق إحتياطات الأمان الصناعى والسلامة . - صنفرة السطح بصنفرة ناعمة . - إعداد الزخرفة المطلوبة على ورق شفاف . - تنزيل الزخارف بطريقة الضغط أو الترب . - ضبط درجة الحرارة لآلة الحرق بواسطة مؤشر المنظم . - تركيب السن النحاسى فى علبة جهاز الحرق حسب السمك . - توصيل الآلة الخاصة بالحرق بالتيار الكهربى . - ترك الآلة فترة قليلة ليتم تسخين السن النحاسى . - الضغط بسن إبرة الآلة على خطوط الزخرفة . - عمل درجات لونية من الحرق وذلك بالضغط المتنوع - تلميع السطح بالورنيش بعد الانتهاء من عملية الحرق . - تطبيق إحتياطات الأمان الصناعى والسلامة .
هـ - مهارة تنفيذ خطوات الزخرفة والتلوين على الأقمشة .	أ - مهارة تنفيذ الزخرفة على الأقمشة باستخدام البويات الزيتية .	- إعداد المنضدة التشغيل الخاصة بالعمل . - تغطية المنضدة بطبقة من ورق النشاف .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- شد القماش على سطح المنضدة بواسطة دبابيس الرسم . - إعداد الزخارف والرسومات المطلوبة على ورق أبيض . - تنزيل الزخارف والرسومات على سطح القماش المشدود . - إعداد البويات الزيتية المضاف إليها سائل مخففة . - ملأ الزخارف بالبويات الزيتية بواسطة أقلام الملو . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - إعداد الزخرفة المطلوبة على ورق رسم أبيض . - إعداد دهان الجمالكا المذابة في الكحول . - دهان وجهى الورق الأمامى والخلفى بالجمالكا لتقويته . - تفريغ الزخارف بواسطة المقطع الحاد . - إعداد المنضدة المجهزة للطبع عليها . - تغطية المنضدة بطبقة من ورق النشاف . - إعداد منضدة التشغيل الخاصة بالعمل . - تغطية المنضدة بطبقة من النشاف . - شد القماش المطلوب فوق سطح المنضدة بالدبابيس .
	ب - مهارة تنفيذ خطوات زخرفة الأقمشة بطريقة الإستنسل .	
	ج - مهارة تنفيذ خطوات زخرفة الأقمشة بالمساحيق الزجاجية .	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- إعداد الزخرفة المطلوبة على ورق أبيض . - تنزيل الزخرفة على السطح بأحد الطرق المتبعة . - تحديد الزخرفة بالمادة المخلقة اللاصقة المجهزة . - ملأ المساحات المحددة بالمساحيق الزجاجية . - إزالة زوائد المساحيق بالتندر و النفخ المخفف . - تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها .
	د- مهارة تنفيذ خطوات زخرفة الأقمشة ببودرة القطيفة .	- إعداد منصدة التشغيل . - تغطية المنصدة بطبقة من ورق الشاف . - شد القماش المطلوب فوق سطح المنصدة . - إعداد الزخرفة على ورق رسم أبيض . - تنزيل الزخرفة على سطح القماش . - ملأ الزخارف سيكاتيف الجولد سايز . - ترك السطح فترة حتى يصبح حساساً للمس . - بذر بودرة القطيفة على السطح . - إزالة زوائد البودرة القطيفة بواسطة تحريك القماش . - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة .
	هـ - مهارة تنفيذ خطوات زخرفة الأقمشة بالصبغات النسيجية .	- إعداد الزخرفة المطلوبة على سطح الورق .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- تنزيل الزخارف على القماش بأحد الطرق المتبعة . - إذابة كمية من شمع العسل فى حمام مائى . - ملأ الأرضية التى تحيط بالزخارف بشمع العسل . - إعداد الصبغة فى الماء الساخن . - اختبار درجة الصبغة قبل إستخدامها . - غمر القماش فى الصبغة الجاهزة . - تثبيت الصبغة فوق سطح القماش بواسطة الخل . - وضع القماش فى ماء مغلى لإذابة الشمع . - غسل القماش بالماء البارد لإزالة آثار الصبغة والخل - تطبيق احتياطات الأمان الصناعى والسلامة . - إعداد الزخارف المطلوبة على ورق الرسم . - شد القماش فوق سطح المنضدة . - إعداد الصبغة المطلوبة . - اختبار الدرجة اللونية للصبغة قبل الإستخدام . - تنزيل الزخارف على سطح القماش المشدود . - رش السطح بالصبغة المذابة . - ترك القماش مدة كافية ليجف . - رش لون مختلف عن الآخر فوق سطح القماش .
	و - مهارة إستخدام الصبغة بطريقة التبقيع .	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ز - مهارة زخرفة الأقمشة بالديكال .	- تطبيق احتياطات الأمان والسلامة . - اختيار أوراق الديكال الجاهزة المرسومة . - وضع ورقة الديكال المزخرف فوق سطح القماش . - الضغط بالمكواه المسخنة فوق سطح الديكال للصقه
٦-مهارةتنفيذ الطباعةبالشاشة الحريريةالسلك (سكرين) .	أ - مهارة إعداد الشابلون ب - مهارة تنفيذ الطباعة بطريقة الملو المباشر .	- إعداد برواز من الخشب حسب مقاس التصميم . - تثبيت جوانب البرواز جيداً بالغراء والمسامير . - شد قطعة من الحرير الطبيعي على أحد وجهي البرواز جيداً بالغراء . - تنظيف أماكن العمل من آثار الخامات بعد الإنتهاء منه . - إعداد التصميم المطلوب سواء كان زخارف أو كتابة - تنزيل التصميم على الشابلون من الداخل بطريقة الترب . - ملأ الأجزاء التي تحيط بالتصميم من الداخل باللاكه أو ورنيش السيليلوز . - ترك الشابلون مدة كافية ليجف . - إعداد منضدة الطباعة المثبت عليها الشابلون . - تثبيت الخامات المراد طباعتها تحت الشابلون .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- سكب أحبار السلك سكرين على الشابلون من الخلف . - إعداد الراكل المطاط بنفس عرض الشابلون . - سحب الأحبار المسكوبة بواسطة المطاط من بداية الشابلون لنهايتها . - غسل وتنظيف الشابلون بالتنر بعد الإستخدام . - تطبيق احتياطات الأمان الصناعى والسلامة .
ج - مهارة الطباعة بطريقة البيرو فيلم .		- إعداد ورق البيرو فيلم بحجم أكبر قليلاً من الشابلون . - رسم التصميم على الطبقة الأولى الشفافة للبيروفيلم . - تفريغ التصميم باستخدام المقطع الحاد (Cutter) - نزع الطبقة الثالثة الخاصة بالتقوية للبيروفيلم . - تثبيت ورق البيروفيلم المفرغ للوجه الخلفى للشابلون . - الضغط بالمكواه المسخنة على البيروفيلم بهدف لصقه على الشابلون . - وضع الحامة المطلوب طباعتها تحت الشابلون . - سكب أحبار السلك سكرين على الشابلون من الخلف

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	د - مهارة الطباعة بطريقة التصوير الضوئي .	- سحب الأحبار المسكوبة بالراكل المطاط . - غسل الشابلون بالتنر بعد استخدامها . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - إعداد وتجهيز صندوق الإضاءة (Light Table) - تنزيل التصميم على ورق كلك أكبر من حجم التصميم . - تحبير التصميم باستخدام أقلام التحبير . - إعداد الشابلون حسب مقاس التصميم . - دهان الوجه الأمامي للشابلون بالمادة الحساسة . - ترك الشابلون للجفاف في مكان خافت الإضاءة . - إعداد أحبار السلك سكرين بالألوان المطلوبة . - إعداد الشابلون والراكل المطاط . - وضع الشابلون فوق التصميم المحبر فوق صندوق الإضاءة . - إضاءة الصندوق لمدة زمنية تتراوح من ١٥ - ٢٠ دقيقة . - تثبيت الشابلون بعد التصوير فوق منضدة ثابتة . - وضع السطح المراد طباعته أسفل الشابلون . - سكب أحبار السلك سكرين من الوجه الخلفي للشابلون .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- سحب الأحبار المسكوبة بالراكل المطاط . - ترك السطح المطبوع للجفاف . - غسل الشابلون بالتنر للتخلص من آثار الأحبار . - تنظيف أماكن العمل بعد الإنتهاء منه .
٧- مهارة تنفيذ خطوات لصق ورق الحائط فوق الأسطح المختلفة .	أ - مهارة إزالة ورق الحائط القديم من فوق الأسطح المختلفة . ب - مهارة إعداد الأسطح المختلفة قبل لصقها بورق الحائط . ج - مهارة تنفيذ خطوات لصق ورق الحائط على الأسطح المختلفة .	- صنفرة الورق القديم بفرشاه سلك لتخشينه . - ترطيب الورق بالماء الدافئ وتركه عشرة دقائق . - كشط الورق باستخدام سكين المعجون بزاوية ٣٠° . - استخدام الآلة الكهربائية لإزالة الورق البلاستيك . - غسل الأسطح جيداً بالماء الدافئ . - تنظيف أماكن العمل بعد الإنتهاء منه . - إزالة البقع الدهنية بالبنزين أو التنر . - إعداد معجون أندويل زيتى مكون من غراء وزنك واسيداج وزيت . - معجنة الثقوب والشقوق بالمعجون السابق . - إعداد بطانة بلاستيكية مكونة من بلاستيك وماء . - دهان الأسطح بالبطانة الزيتية السابقة . - تطبيق احتياطات الأمان الصناعى والسلامة . - تفصيل الورق وتقطيعه بالمقاسات المطلوبة . - إعداد المادة اللاصقة المكونة من المسحوق والماء الدافئ .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- ترصيص قطع الورق التي تم تقطيعها فوق المنضدة - دهان الورق المتراص من الخلف بالمادة اللاصقة . - طي كل قطعة من الورق المتراص بعد دهانه من الطرفين . - تحديد بداية اللصق على المساحة المطلوبة . - لصق القطعة الأولى من الورق من البداية . - الضغط على سطح الورق من أعلى لأسفل بإسفنجة . - قص الزيادات من السقف والجوانب بسكين الورق . - لصق القطعة الثانية متداخلة مع الأولى والضغط عليها . - تكرار لصق القطع الأخرى وقص الزوائد . - الضغط بالعجلة المطاط فوق كل الورق الملصوق - الطرد الهواء وزوائد المادة اللاصقة . - تطبيق الأمان الصناعي والسلامة .
٨- مهارة لصق الموكيت واللينوليوم فوق الأرضيات .	١- مهارة إعداد أسطح الأرضيات قبل لصقها بالموكيت .	- تنظيف الأرضيات جيداً من الأتربة . - إعداد معجون صلب لا يتأثر بالماء . - ملأ الثقوب والشقوق بالمعجون السابق . - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ب - مهارة تنفيذ خطوات لصق الموكيت على الأرضيات .	- تفصيل الموكيت بوضع علامات من طباشير خلفه . - تقطيع الموكيت بعد تفصيله بالمقطع والمسطرة المعدن - دهان الأرضيات بالمادة اللاصقة الجاهزة بسكين المعجون المسننة . - ترك السطح لمدة من خمس إلى عشر دقائق . - لصق الموكيت المقطع من الداخل إلى الخارج . - الضغط على الموكيت بعد لصقه لطرد الهواء وزوائد المادة اللاصقة . - تثبيت الأطراف للموكيت الملصوق بشرائط من النحاس أو الألومنيوم .
	ج - مهارة إعداد الأرضيات قبل لصقها باللينوليوم .	- تطبيق احتياطات الأمان والسلامة . - تنظيف الأرضيات جيداً من الأتربة . - إعداد معجون لمعالجة الأرضيات . - معجنة الشقوق والشروخ والثقوب بالمعجون .
	د - مهارة تنفيذ خطوات لصق اللينوليوم على الأرضيات .	- تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها . - تفصيل اللينوليوم وذلك بوضع علامات طباشير خلفه . - تقطيع الزيادات الغير مطلوبة باستخدام المقطع والمسطرة . - توزيع المادة اللاصقة الجاهزة على الأرضية بالسكين المسنن .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- ترك المادة اللاصقة حتى تصبح حساسة للمس . - لصق اللينوليوم فوق المادة اللاصقة من الداخل للخارج . - الضغط على سطح اللينوليوم بعد لصقه مباشرة لطرد الهواء وزوائد المادة اللاصقة . - تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها .
٩- مهارة استخدام الأجهزة الخاصة بالدهانات السيليلوزية والمخلقة	أ - مهارة ضبط الأجهزة . ب - مهارة التحكم فى الأجهزة عند استخدامها .	- تطبيق احتياطات الأمان والسلامة . - ضبط إتساع الرش عن طريق التحكم فى مسمار الهواء . - ضبط تناسب ضغط الهواء وتوجيهه . - تجريب الأجهزة قبل إستخدامها . - تطبيق احتياطات الأمان الصناعى والسلامة . - تحريك المسدس باليد حركه موازية ومتعامدة على السطح . - تحريك المسدس فى إتجاه واحد . - تحديد المسافة وتوجيهها بين اليد الحاملة والسطح . - تحريك المسدس أفقياً ورأسياً على السطح . - تداخل الرش لنصف الرش السابقة . - توحيد سرعة المسدس عند العمل .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ج - مهارة تنفيذ خطوات رش الأسطح الصغيرة .	- تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها . - تجريب الرشاش قبل البدء فى العمل . - اختبار سيولة الدهان قبل الإستخدام . - تحريك الرشاش فى خطوط أفقية ورأسية متوازية . - الضغط على الزناد لرش الحواف الخاصة للسطح . - تكرار الضغط على الزناد بين الشد والجذب فى الدهان . - تلاحم إتجاه الرش الرأسى والأفقى على السطح . - ترك السطح المدهون للجفاف .
	د - مهارة تنفيذ خطوات رش الحواف .	- تنظيف العدد والأدوات والأجهزة بعد استخدامها . - تحزيم السطح من الخارج بالرشاش . - رش السطح برشاش رأسية للأضلاع الرأسية . - رش السطح برشات أفقيه للأضلاع الأفقية . - ترك السطح المدهون للجفاف .
	هـ - مهارة رش الأسطح المتسعة .	- تطبيق احتياطات الأمان الصناعى والسلامة . - رش السطح برشات أفقيه . - السير بالرشاش فى خطوط متداخلة من أعلى لأسفل . - تقسيم السطح الكبير إلى عدة أجزاء (حظات) متساوية .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	و - مهارة رش الأسقف .	- رش كل جزء مقسم بخطوط متوازية رأسية . - تلاحم الأجزاء ببعضها أثناء عملية الرش . - إمالة الرشاش قليلاً عند البدء فى الرش . - تقسيم السقف إلى عدة أجزاء متساوية . - تحديد المسافة وتوحيدها بين السقف وفوهة المسدس - تعامد وضع الرشاش على السطح . - رش كل جزء بخطوط رأسية وأفقية . - تلاحم الرش للأجزاء المقسمة . - ترك السطح للجفاف . - تنظيف العدد والأدوات والأجهزة بعد إستخدامها . - رش الأركان فى وضع عمودى مع السطح من أعلى لأسفل . - تكرار الرش من أعلى إلى أسفل بمسافة ٤٠ سم - رش الأضلاع والأركان الأخرى من أعلى لأسفل . - تقسيم الحائط إلى أجزاء متساوية . - رش الأجزاء المقسمة من الركن إلى الركن الآخر . - توحيد سرعة الرشاش .
	ح - مهارة رش الزوايا الخارجية .	- تداخل الأجزاء المقسمة مع بعضها . - تطبيق احتياطات الأمان الصناعى والسلامة .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ط - مهارة رش الأشكال المخرمة والمفتوحة .	- رش الزوايا الخارجية بتخانات القرص والأرجل . - تحريك المسدس باتجاه عمودى على حرف الزواية . - رش وتحديد باقى أسطح الزواية . - تنظيف أماكن العمل بعد الإنتهاء منه . - وضع حاجز خلف الأشكال المخرمة والمفتوحة . - رش السطح من الإمام بالرشاش . - إمالة المسدس قليلاً عند إستعماله . - تنظيف أماكن العمل بعد الإنتهاء منه . - تحديد المسافة بين فوهة المسدس والمشغولة بمسافة من ٣٠ سم : ٣٧ سم . - قطع التيار الكهربى عند حدوث أى شرارة كهربية . - تصحيح الخطأ الناتج عن الشرارة الكهربائية . - تطبيق إحتياطات الأمان والسلامة . - فتح حمام خزان الدهان بعد تقلبيه . - فتح حمام الهواء المضغوط . - فتح حمام الغاز القابل للاشتعال . - إشعال السخان . - ضبط درجة الحرارة للترموستات الحرارى .
	ى - مهارة استخدام جهاز الرش لالكترى ستاتيكى .	
	ك - مهارة إستخدام جهاز الرش الساخن .	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ل - مهارة استخدام جهاز الرش الملتهب .	- قياس درجة الحرارة بواسطة الترمومتر الحرارى . - قياس درجة ضغط الهواء بواسطة المانومتر . - رش السطح فى درجة حرارة ٧١° م . - تنظيف أماكن العمل بعد الإنتهاء منه . - سحق الراتنج سحقاً جيداً . - التحكم فى ضغط الهواء الطارد لمسحوق الدهان . - ضبط قوة اللهب التي تكفى صهر المسحوق . - رش السطح بالمسحوق المنصهر بالضغط على الزناد . - سرعة الرش على السطح . - تداخل الرشات مع بعضها . - غلق جهاز الرش بعد الإنتهاء من العمل . - سرعة صقل وتسوية الرش وطرده الثقوب . - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها .
١٠- مهارة تنفيذ خطوط دهان السيليلوز (الدوكو) فوق الأسطح المختلفة	١- مهارة إعداد أسطح المشغولات المعدنية السابق دهانها .	- إزالة الدهان القديم بالحرق والسكين أو (بمحاليل الإزالة) . - إزالة طبقات الدهان التي تم حرقها . - غسل سطح المشغولة بالماء . - صنفرة السطح بالخفاف والماء لإزالة آثار الدهان . - تطبيق احتياطات الأمان الصناعى والسلامة .

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ب - مهارة إعداد أسطح المشغولات المعدنية الجديدة .	- إزالة الصدأ بالفرشاة السلك أو الصنفرة . - دهان السطح بالماء الساخن لتنظيفه من الصدأ . - دهان السطح بمادة الدكسترين المانعة للصدأ . - غسل السطح بالماء الساخن بعد جفافه للتخلص من آثار الدكسترين . - شطف السطح جيداً مره ثانية وتركه للجفاف .
	ج - مهارة معالجة أسطح المشغولات المعدنية من الدهون والشحوم .	- إزالة الشحوم بالمزيلات الخاصة بالشحوم . - غسل السطح بالماء الدافئ وتركه للجفاف . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه .
	د - مهارة إعداد الأسطح الخشبية قبل دهانها بالسيليلوز الساتر .	- معجنة الثقوب بمعجون الغراء أو البلاستيك وود . - صنفرة السطح بعد جفافه لإزالة آثار بقايا المعجون . - دهان السطح وجهاً من الجمالكا لتثبيت المعجون . - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها .
	هـ - مهارة إعداد الأسطح الأسمنت قبل دهانه بالسيليلوز الساتر .	- دهان السطح بوجه واحد من بطانة زيتية أويل برايمر . - دهان السطح بوجه آخر من أويل فيلر لسد المسام . - دهان السطح بوجه ثانى من أويل فيلر بعد جفاف الوجه السابقه . - صنفرة كل وجه بعد جفافه بصنفرة السيليلوز والماء .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	و - مهارة إعداد الاسطح الخشبية قبل دهانها بورنيش السيليلوز الشفاف .	- تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها . - معالجة العقد بعصارة الثوم أو الجمالكا . - معجنة السطح بمعجون الغراء الملون بلون الخشب . - ملأ مسام الخشب بالفوماطه لسد المسام . - دهان السطح بالجمالكا البيضاء الشفافة . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - تطبيق احتياطات الأمان والسلامة .
١١ - مهارة إجراء دهان اللاكر الشفاف على الأخشاب .	أ - مهارة إعداد السطح الخشبي . ب - مهارة تنفيذ خطوات دهان اللاكر الشفاف على الأخشاب .	- صنفرة السطح الخشبي بصنفرة ناعمة . - إعداد معجون لاکر مكون من لاکر وأبيض شيروز ونشا وترنتين . - معجنة السطح بالمعجون السابق بواسطة سكين المعجون . - صنفرة السطح بعد جفاف المعجون . - تطبيق احتياطات الأمان والسلامة . - إعداد دهان مكون من ورنيش اللاكر الشفاف ملون بالصبغات الشفافة . - دهان السطح بالدهان السابق وجه أول بعد جفافه . - دهان السطح بنفس الدهان وجه ثانى بعد جفافه .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ج - مهارة تنفيذ خطوات دهان اللاكر الشفاف على الأرضيات المذهبة	- دهان السطح بنفس الدهان وجه ثالث بعد جفافه . - تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها . - تغطية السطح بقطع من نسيج الكتان أو الحرير المزوج باللاكر . - دهان السطح بطبقة من اللاكر المزوج بالشيروز . - دهان السطح بعد جفافه بطبقة من ورنيش اللاكر . - بذر مسحوق البرونز عندما يصبح الورنيش حساساً للمس . - دهان السطح بوجه آخر من الورنيش الشفاف . - تطبيق قواعد الأمان الصناعى والسلامة .
	د - مهارة تنفيذ خطوات دهان اللاكر المصقول الساتر .	- صنفرة السطح الخشبى بصنفرة ناعمة . - إعداد معجون اللاكر . - معجونة السطح بمعجون اللاكر بواسطة سكين المعجون . - تغطية السطح بمنسوج الكتان أو الحرير المبلىل بالورنيش . - دهان السطح وجه أول لاکر . - دهان السطح وجه ثانى لاکر . - دهان السطح وجه ثالث لاکر .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- دهان السطح وجه رابع لآكر . - دهان السطح وجه خامس لآكر . - صنفرة السطح بعد جفافه بحجر الخفاف الناعم والماء . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - صنفرة السطح جيداً . - إعداد معجون اللاكر . - شد طبقة من منسوج الحرير أو الكتان . - دهان السطح بوجه أول من راتنج مكون من ورنيش لآكر وأبيض شيروز وترينتتين ودقيق . - دهان السطح بعد جفافه بالدهان السابق وجه ثانى . - دهان السطح بعد جفافه بنفس الدهان السابق وجه ثالث . - دهان السطح بعد جفافه بنفس الدهان السابق وجه رابع . - دهان السطح باللاكر الساتر وجه أول باللون المطلوب . - دهان السطح باللاكر الساتر وجه ثانى . - تنزيل الزخرفة على السطح بعد جفافه .
	هـ - مهارة تنفيذ خطوات اللاكلو-خفـور (الكروماندل) .	
	و - مهارة تنفيذ خطوات الريليف تحت اللاكر الساتر .	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- حفر الزخرفة بدرجات مختلفة العمق . - تلوين الزخارف المحفورة بالألوان الشفافة . - تشطيب السطح بوجه ورنيش اللاكر الشفاف . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - صنفرة السطح الخشبي جيداً . - إعداد معجون لاکر سميك . - معجنة السطح بمعجون اللاكر . - صنفرة المعجون بعد جفافه . - تنزيل الزخارف المطلوبه فوق السطح . - ملأ الزخارف بالعجينة بواسطة الأقماع . - دهان السطح بوجه أول لاکر ساتر . - دهان السطح بوجه ثانى لاکر ساتر . - تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها . - تطبيق قواعد الأمان الصناعى والسلامة . - دهان السطح المعدنى أو الخشبى ببطانة يرموتتر . - معجنة السطح بمعجون سكينه مخفف بالتتر . - دهان السطح بالفيلر بالتتر بعد جفاف السطح السابق . - رش السطح بوجه أول سيليلوز مخفف بالتتر . - رش السطح بوجه ثانى سيليلوز مخفف بالتتر .
	ز - مهارة دهان الأسطح المختلفة بـ قوّة السيليلوز الساترة .	

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- رش السطح بوجه ثالث سيليلوز مخفف بالتندر . - رش السطح بوجه رابع سيليلوز مخفف بالتندر . - صقل السطح بالكمباوند بعد جفافه . - تلميع السطح بالورنيش لتلميعه وتشطيبه . - تطبيق قواعد الأمان الصناعى والسلامة .
	ح - مهارة تنفيذ خطوات دهان الأسطح الخشبية بورنيش السيليلوز الشفاف .	- تجهيز معجون الغراء المكون من إسبراج وغراء وماء ولون . - معجنة السطح الخشبي بمعجون الغراء الملون بلون الخشب . - تجهيز دهان جمالكا مخفف بالكحول . - دهان السطح الخشبي بوجه أول جمالكا باستخدام الاسطيين . - دهان السطح الخشبي بوجه ثانى جمالكا باستخدام الاسطيين . - رش السطح الخشبي بوجه أول ورنيش سيليلوز مخفف بالتندر . - رش السطح الخشبي بوجه ثانى ورنيش سيليلوز مخفف بالتندر . - صقل السطح بعد جفافه بالكمباوند باستخدام القطن . - تلميع السطح بالبولىش لتلميعه وتشطيبه .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها . - إعداد إطار خشبي بالمقاس المطلوب . - تفصيل الخيش بحيث يكون أكبر من مقاس الإطار - تثبيت الخيش على الإطار الخشبي بالغراء والمسامير . - إعداد دهان مكون من الغراء السائل والإسبداج . - دهان الخيش المشدود وجهاً أول بالدهان السابق . - دهان الخيش المشدود وجهاً ثانياً بالدهان السابق . - دهان الخيش المشدود وجهاً ثالثاً بالدهان السابق .
١٢- مهارة دهان وزخرف تشغال الديكور السريعة .	أ - مهارة شد الخيش ودهانه . ب - مهارة شد الدمور ودهانه .	- إعداد دهان بلاستيك (غراء) باللون المطلوب . - إعداد الزخارف المطلوبة على ورق شفاف أبيض . - تنزيل الزخارف على سطح القماش المشدود . - ملأ وتلوين الزخارف بالألوان الزيتية بقلم الملو . - تطبيق قواعد الأمان الصناعي والسلامة . - إعداد إطار خشبي بالمقاس المطلوب . - تفصيل الدمور بحيث يكون أكبر من مقاس الإطار - إعداد مزيج مكون من الغراء السائل والزيت والإسبداج والزنك .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- دهان الديمور بعد شدة وجهاً أول لسد المسام . - دهان الديمور بعد شدة وجهاً ثانياً لسد المسام . - إعداد دهان بلاستيك باللون المطلوب . - دهان سطح القماش بوجه من البلاستيك . - إعداد الزخارف المطلوبة على ورق رسم أبيض . - تنزيل الزخارف المطلوبة على سطح القماش . - ملأ الزخارف بالألوان المختلفة بالقلم الملو وقلم الرسم . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - تنظيف سطح الألواح الخشبية من آثار الأتربة . - إعداد دهان مكون من الغراء السائل . - دهان السطح بدهان الغراء السائل . - إعداد معجون أندويل مكون من زيت وزنك وغراء وإسباج . - معجنة السطح بمعجون الأندويل وجهاً أول . - معجنة السطح بعد جفافه بمعجون الأندويل وجهاً ثانياً . - إعداد دهان بلاستيك ملون باللون المطلوب . - دهان السطح وجهاً أول بدهان البلاستيك الملون .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- دهان السطح وجهاً ثانياً بدهان البلاستيك الملون . - تنظيف العدد والأدوات بعد إستخدامها . - إعداد إطار خشب بالمقاس المطلوب . - شد الدمور بعد تفصيله بالإطار الخشبي . - إعداد بطانة مكونة من الزيت والنفط والزنك . - دهان سطح الدمور المشدود بالبطانة الزيتية . - دهان سطح الدمور المشدود بوجه ثانى بالبطانة الزيتية . - إعداد الزخرفة المطلوبة على ورق الشفاف الأبيض . - تنزيل الزخرفة على سطح الدمور بعد جفافه . - تلوين الزخارف بالألوان الزيتية بأقلام وفرش الرسم . - تطبيق قواعد الأمان الصناعى والسلامة . - شد الدمور بواسطة سدايب خشبية من أعلى وأسفل . - لصق ورق البطانة على السدايب باستخدام النشا . - إعداد بوية مطفية مكونة من البوية الزيتية واللاكيه . - دهان ورق البطانة وجهاً من البوية المطفية .
	د - مهارة تنفيذ خطوات دهان الدمور ببوية الزيت	
	هـ - مهارة لصق ورق البطانة على الرموز .	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	و - مهارة تنفيذ خطوات دهان ألواح السيلوتكس	- إعداد الزخارف المطلوبة على ورق شفاف أبيض . - تنزيل الزخارف على الورق البطانة المدهون . - تلوين الزخارف بالألوان المناسبة بأقلام وفرش الرسم . - تنظيف اليدين من آثار الحامات . - إعداد بطانة من الزيت المطفى مكونة من الزيت والنفط والزنك . - دهان السطح بوجه أول بوية الزيت المطفى . - دهان السطح بعد جفافه بوجه ثانى من بوية الزيت المطفى . - إعداد معجون مكون من بوية زيتية وإسبداج . - سد اللحامات وأماكن المسامير بالمعجون السابق . - صنفرة السطح بعد جفافه بهدف تنعيمه . - إعداد الزخارف المطلوبة على ورق أبيض شفاف . - تنزيل الزخارف على سطح الألواح السيلوتكس . - تلوين الزخارف بالألوان المناسبة بأقلام وفرش الرسم .
١٣- مهارة إعداد ودهان خلفيات العرض المختلفة .	١- مهارة إعداد ودهان الخلفيات الساترة .	- تفصيل خشب الوكنتر وذلك بعلامة بالقلم الرصاص . - نشر الخشب بعد تحديد مقاساته .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- صنفرة سطح الخشب صنفرة ناعمة . - إعداد بطانة زيتية مكونة من الزيت والنفط والزنك . - دهان السطح بوجه أول ببيوة الزيت السابقة . - دهان السطح بوجه ثانى ببيوة الزيت السابقة . - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها . - تفصيل الخشب بالمقاسات المطلوبة . - نشر الخشب بعد تحديد المقاسات . - صنفرة سطح الخشب وتنعيمه بالصنفرة . - إعداد بطانة بلاستيكية أو زيتية ملونة . - دهان السطح بالبطانة السابقة بوجه أول . - دهان السطح بالبطانة وجه ثانى . - إعداد زخارف بسيطة محوره زخرفياً أو هندسياً . - تنزيل الزخارف على سطح الخشب المدهون . - تلوين الزخارف بألوان الزيت الهادئة بواسطة أقلام وفرش الرسم . - ترك السطح مدة كافية ليجف . - تنظيف العدد والادوات بعد استخدامها .
	1- مهارة إعداد ودهان الخلفيات المرسومة .	

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
١٤ - مهارة إجراء دهان اللاكيه الأوربي فوق الأسطح المختلفة .	أ - مهارة تنفيذ خطوات دهان اللاكيه الشفاف فوق الخشب الطبيعي .	- صنفرة السطح الخشبي صنفرة خفيفة . - معالجة عقد الخشب بعصير الثوم أو الجماليكا . - دهان السطح وجهاً من الورنيش الزيتي . - إعداد معجون ملون بلون الخشب . - معجنة الثقوب والخدوش واللحامات بالمعجون السابق . - ملأ المسام بعد الجفاف بالفوماطه الملونه بلون الخشب - دهان السطح وجه أول وورنيش شفاف . - دهان السطح وجه ثانى وورنيش شفاف . - صنفرة السطح صنفرة ناعمة . - دهان السطح وجه ثالث بالورنيش الشفاف . - تطبيق قواعد الأمان الصناعى والسلامة .
	ب - مهارة تنفيذ خطوات دهان اللاكيه الزجاجى (الأجلاسيه) .	- صنفرة السطح الخشبي صنفرة ناعمة . - إعداد معجون غراء ملون بلون الخشب . - معجنة اللحامات والخدوش بالمعجون السابق . - إعداد دهان جمالكا مخفف بكحول . - دهان السطح وجه أول بدهان الجمالكا . - دهان السطح وجه ثانى بدهان الجمالكا . - دهان السطح وجه ثالث بدهان الجمالكا .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ج - مهارة تنفيذ خطوات اللاكيه الشفاف فوق الأرضيات المذهبة .	- ملأ المسام بالفوماطة الملونة بلون الخشب . - دهان السطح وجه أول بالورنيش الشفاف . - دهان السطح وجه ثانى بالورنيش الشفاف . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - صنفرة الخشب بصنفرة ناعمة . - إعداد معجون غراء ملون بلون الخشب . - معجنة التعاشيق واللحامات بمعجون الغراء . - إعداد دهان مكون من غراء وماء دافىء وزنك وإسبداج . - دهان السطح وجه أول بالدهان السابق . - دهان السطح وجه ثانى بالدهان السابق . - دهان السطح وجه ثالث بنفس الدهان . - صنفرة السطح بصنفرة ناعمة جداً . - إعطاء السطح وجهاً من مسحوق البول المنقوع فى الماء . - تحديد الأماكن المراد تذهيبها بالچيلاتين . - لصق رقائق الذهب فوق الأماكن المحددة . - إعطاء السطح المذهب وجهاً من الورنيش الشفاف . - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	د - مهارة تنفيذ خطوات دهان اللاكيه الساتر على الأسطح المختلفة .	- صنفرة السطح صنفرة ناعمة . - إعداد بطانة زيتية مكونة من الزيت والنفط والزنك - دهان السطح بوجه من البطانة السابقة . - إعداد معجون طلاء فرنسي مكون من ورنيش ونفط وزنك واسبداج . - معجنة السطح بوجه أول معجون فرنسي . - معجنة السطح بوجه ثاني معجون فرنسي . - صنفرة السطح بعد جفافه بصنفرة ناعمة . - إعداد البوية الزيتية المكونة من التركيب السابق . - دهان السطح وجهاً أول بالبوية الزيتية . - دهان السطح وجهاً ثاني بالبوية الزيتية . - إعداد وجه نصف لاكيه مكون من لاكيه وبوية زيتية . - دهان السطح بعد جفافه بوجه نصف لاكيه . - دهان السطح بعد جفافه باللاكيه المخفف بالنفط . - تطبيق إحتياطات الأمان الصناعى والسلامة .
	هـ - مهارة تنفيذ خطوات اللاكيه للمشقق (كراكليه) .	- دهان السطح المدهون باللاكيه بطبقة من الغراء السائل . - تعريض طبقة الغراء لحرارة الشمس .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- إبعاد المشغولة من حرارة الشمس بعد ظهور التشقق المطلوب . - إعداد دهان باتين مكون من زيت ولون وتدينيتين . - دهان السطح المشقق بدهان الباتين السابق . - غسل السطح بعد الجفاف لإزالة آثار الغراء الزائد . - صنفرة السطح بعد الجفاف صنفرة ناعمة جداً . - غسل العدد والأدوات بعد إستخدامها . - تنظيف أماكن العمل بعد الإنتهاء منه . - تطبيق قواعد الأمان الصناعى والسلامة .
١٥- مهارة إجراء عمليات الترميم المختلفة .	- أ - مهارة إعداد الأسطح قبل ترميمها بالنقوش المائية . - ب - مهارة تقوية النقوش المائية .	- تنظيف السطح من الأتربة والحشرات . - غسل السطح بالماء المضاف إليه الكحول بنسبة ١:١ . - إزالة الشحوم إن وجدت بالبنزين والكحول . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - تثبيت القشور السطحية والمضاعفه بمستحلب الفينيل المبلرة والفناثيل وذلك بالفرشاه . - سقيه القشور السمكية بمونه لبانى من مستحلب الفينانيل والكاولين . - الضغط على القشرة بخفة لتثبيتها بواسطة القطن الطبي .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ج - مهارة تثبيت الأجزاء المطبلة المشققة والغير مشققة .	- تثبيت حركة اليد بالقطن عند التثبيت للقشور . - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها . - حقن الجزء المطبل بخلات الفينيل المبلمره والماء . - حقن نفس الجزء بعد جفافه بمستحلب الخلات . - الضغط على الجزء المطبل باستخدام مخدات القطن - سد الثقوب بالمونه المكونه من المستحلب والرمل الناعم . - تطبيق احتياطات الأمان والسلامة .
	د - مهارة ترميم التشققات المصحوبة بالانفصال لأجزاء الجدار .	- تنظيف السطح جيداً من الأتربة . - تثبيت الألوان بمحلول خلات الفينيل . - تقوية حواف القطع بمستحلب خلات الفينيل والماء . - وضع القطع على سطحها الملون على مخدات من الاسفنج . - إزالة كمية من المونة القديمة من خلف السطح . - تشريب السطح من الخلف بمحلول من خلال الفينيل والسيليكون . - تشريب السطح بمستحلب خلات الفينيل والماء . - تنظيف السطح جيداً بعد جفافه . - إعداد المونه من مستحلب الفينيل والماء والرمل الناعم وبودرة الحجر والكاولين .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- تثبيت الأجزاء التى تمت معالجتها بالمونه السابقة . - تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها . - تطبيق احتياطات الأمان والسلامة . - رش محلول خلات الفينيل المبلمره من أعلى لأسفل - تغطية السطح بألواح البولى إثيلين قبل جفاف الخلات .
	هـ - مهارة تثبيت الألوان .	- رش محلول البارالويد فى حالة الألوان المعرضة للشمس . - تنظيف اليدين من آثار الخامات العالقة بها . - رش الزخارف بمحلول خلات الفينيل المبلمرة .
	و - مهارة نزع وتثبيت النقوش الجدارية .	- تقسيم السطح بطريقة لاتتشوه الشكل بمساحات 2×2 . - غسل قطع من الشاش وتحفيفها . - تقطيع الشاش السابق بمساحات مربعة 20×20 سم - دهان السطح بمادة الليسولين المذاب فى الماء . - ثنى حافة كل قطعة من الشاش . - الضغط على كل قطعة لطرد فقائيع الهواء . - لصق جميع أجزاء السطح بقطع الشاش . - ترك قطع الشاش للجفاف لمدة ٢٤ ساعة .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- إعداد كتان وتجفيفه . - تثبيت الكتان بعد جفافه على مساحات الشاش المصق بالليسولين مع الماء . - الضغط على كل الخطوط لطرد الفقاعات منها . - ترك الخطوط للكتان والشاش لمدة ٢٤ ساعة . - نزع الزخارف الجدارية باحتراس بسكاكين الافرسك . - تجهيز لوح من الخشب المغطى بالبولى إيثيلين . - ثنى بعض القماش الزائد عليه لوضع الزخارف فوقه - نزع جميع الزخارف وتجميعها فوق اللوح الخشبي . - تكوين مونه لبانى من الريفيل B مع الماء . - فرد المونه على السطح باستخدام المسطرين . - سقيه ظهر النقوش الجافة بمحلول الريفيل . - وضع السطح الذى تم فرد المونه عليه فوق سطح النقوش . - الضغط على السطح من جميع الجوانب بالقمط . - ترك القطعة التى تم تثبيتها لمدة ٤٨ ساعة لتجفيفها - فك القمط بعد عملية الجفاف . - تنظيف سطح القماش لإذابة الليسولين .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- تثبيت الألوان باستخدام محلول خلات الفينيل المبلعمة . - تغطية السطح بالنايلون بعد تمام التثبيت . - تركيب البرواز للوحة استعداداً للعرض . - تطبيق إحتياطات الأمان والسلامة .
	ز - مهارة تنظيف الصور ذات الحوامل الخشبية .	- تنظيف الصور والحوامل من الأتربة بالفرشاه . - غسل الصور والحوامل بزيت الترينتين . - الضغط برفق أثناء عملية تنظيف الأسطح . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منها .
	ح - مهارة إزالة العوائق والمواد المتراكمة فوق سطوح الصور .	- اعداد محلول من الماء واحد المنظفات (التريجول) . - غسل اسطح الصور بواسطة فرشاه ناعمة برفق . - غمر الصور الضعيفة ف زيت الترينتين لتنظيفها . - غسل الصور القوية بقطعة من القماش المشبع بزيت الترينتين . - غسل الأيدي بعد إنتهاء العمل .
	ط - مهارة تليين الورنيش القديم من فوق الصور .	- إعداد مزيج مكون من الكحول النقى وترينتين وأسيتون . - وضع الصور فى وضع أفقى . - رش الصورة ببطء وانتقام فى اتجاه واحد .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ي - مهارة علاج الفجوات والتشققات .	- تنظيف العدد والأدوات بعد إستخدامها . - تنظيف الشقوق والفجوات من آثار الأتربة . - إزالة الترميمات القديمة إن وجدت . - تغطية الأماكن المجاورة للشقوق بمادة عازلة (شمع أبيض) . - تسوية سطح الأماكن المجاورة للشقوق بالسكين . - ملأ الفجوات والشقوق بالشمع المنصهر باستخدام الملاعقة . - تسوية سطح المعجون الشمعى باستخدام مشروط ساخن .
	ك - مهارة إعداد السطوح لدهانها بالورنيش .	- إزالة الزوائد للشمع المنصهر بالقماش . - تطبيق قواعد الأمان الصناعى والسلامة . - إزالة جميع العوالق والمواد الغريبة . - إزالة طبقة الورنيش القديمة . - تثبيت القشور السطحية والأجزاء المنفصلة . - ملأ الشقوق والفجوات . - استبدال الحوامل وإصلاحها وتقويتها . - تنظيف أماكن العمل بعد الإنتهاء منه .
	ل - مهارة تغطية الصور بالورنيش .	- تنظيف الصور بفرشاة ناعمة . - إعداد منضدة مغطاه بالنايلون .

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- وضع الصور المراد دهانها بالورنيش فوق المنضدة . - دهان الصور بوجه أول من الورنيش باتجاه رأسى . - دهان الصور بوجه ثانى من الورنيش باتجاه أفقى . - تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها .
١٦- مهارة تنفيذ خطوات الدهانات والبويات المخلفة (سنثيك) .	١- مهارة تحضير الأسطح المختلفة لدهانها ببوية السنثيك .	١ - إعداد أسطح الجدران السابق دهانها بالدهانات المائية : - إزالة الدهانات المائية باستخدام سكين المعجون أو الفرشاه السلك . - إزالة الدهانات من جدران المطابخ بالصودا والخل والنشادر . - غسيل السطح بالماء وحامض الخليك بنسبة ١٠٪ . ٢ - إعداد أسطح الجدران السابق دهانها بالدهانات الزيتية : - إزالة الدهانات الزيتية القديمة ببورى الحريق وسكين المعجون . - استبدال البورى والسكين بأحد المزيلات . ٣ - إعداد أسطح الأخشاب الجديدة : - صنفرة السطح جيداً وذلك بهدف تنعيمه .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- سنبكة رؤوس المسامير بالسنبك والچاكوش . - معالجة العقد الموجودة بالخشب بالجمالكا أو عصارة الثوم . - قشط لب الخشب بالمقشطة إذا كان هابطاً . - تنعيم السطح جيداً بالصنفرة الناعمة . ٤ - إعداد أسطح الأخشاب القديمة السابق دهانها : - صنفرة السطح لإزالة الزوائد . - غسل السطح بالنوشادر لإزالة الدهان . - صنفرة السطح بعد الجفاف بهدف تنعيمه . ٥ - إعداد أسطح المعادن الجديدة : - إزالة المواد الدهنية بأحد مواد الإزالة . - صنفرة السطح لإزالة الصدأ . - غسل السطح لإزالة آثار الصدأ . ٦ - إعداد أسطح المعادن السابق دهانها : - إزالة الدهان القديم وذلك بالطرق عليه أو بالرشحة . - صنفرة السطح لتنعيمه . - غسل السطح بالبنزين .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ب - مهارة تنفيذ خطوات دهان السنثتيك تحضير زيتى فوق الأسطح المختلفة .	- دهان السطح بالسلقون الممزوج بالزيت . - تطبيق احتياطات الأمان والسلامة . - تجليخ للجدران بمزيج مكون من صابون وماء . - بطانة زيتية للجدران والخشب بمزيج مكون من زيت وبنط وزنك . - بطانة للمعادن بمزيج من زيت وزنك وسلاقون . - إعداد معجون أندويل مكون من إسبداج وغراء وزيت وزنك . - معجنة الأسطح بعد دهانها بالبطانة . - صنفرة الأسطح بعد معجنتها وجفافها . - دهان الأسطح بوجه ثانى بعد البطانة مكونة من الزيت والبنط والزنك . - صنفرة الوجه السابق بعد جفافه بصنفرة ناعمة . - دهان السطح بوجه سنثتيك مكون من سنثتيك وبنط - تلميع السطح بعد جفافه بالورنيش . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه . - تجليخ الجدران بمزيج مكون من صابون وماء . - دهان الأسطح بالاستيليوم للمعادن والمكون من (ستيليوم وبنط) . - إعطاء بطانة للسطح الخشبى والجدران بمزيج مكون من برير جاهز وبنط
	ج - مهارة تنفيذ خطوات دهان الأسطح المختلفة بالسنثتيك تحضير سنثتيك (تشغيل فنى)	

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- معجنة الأسطح بمعجون السكين الجاهز . - صنفرة السطح بعد جفافه بصنفرة السيليلوز . - دهان الأسطح بالأندركوت المخفف بالنفط . - دهان الأسطح بعد جفافه ببيرو السنتيك المخفف بالنفط . - تلميع السطح بعد جفافه بورنيش السنتيك المخفف بالنفط . - تطبيق قواعد الأمان الصناعي والسلامة .
١٧- مهارة تنفيذ خطوات الدهانات البحرية (دهانات السفن) .	أ - مهارة إعداد أسطح السفن . ب - مهارة تنفيذ خطوات دهان قاع السفينة (الغاطس) .	أ - الأسطح الجديدة : - إزالة الصدأ والحرايش بالرشمة أو الرمل اللاص . - دهان الأسطح بالبطانات المانعة للصدأ . - دهان الأسطح بوجه ظهارة بعد جفاف السطح السابق . - غسل اليدين من آثار الخامات العالقة بها . ب - الأسطح القديمة : - رش الأسطح القديمة بالرمل المندى المدفوع بالهواء . - دهان السطح بمحلول مانع للصدأ . - دهان السطح بعد جفافه ببطانة مانعة للصدأ . - دهان السطح بعد جفافه بالظهارة وباللون المطلوب . - تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها . - رش قاع السفينة بدهان مانع للتآكل والصدأ . - دهان السطح السابق بعد جفافه بدهان سام .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
	ج - مهارة تنفيذ خطوات دهان الأجزاء المعرضة للعوامل الجوية (فوق الغاطس) .	- دهان السطح بوجه ثانى بدهان سام . - تطبيق إحتياطات الأمان الصناعى والسلامة . - دهان أجزاء السفينة المعرضة للهواء ببطانة سلقون - إعطاء السطح وجه ثانى بعد جفاف الوجه الأول . - دهان جسم السفينة بوجه أول من الدهان المقاوم للعوامل الجوية . - دهان جسم السفينة بوجه ثانى من الدهان المقاوم للعوامل الجوية . - ترك السطح للجفاف . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه .
	د - مهارة تنفيذ خطوات دهان الغلايات والمداخن وحجرات الماكينات .	- دهان الأجزاء المحددة ببيويات حرارية مكونة من السليكون الممزوج بمسحوق الألومنيوم . - دهان السطح بوجه ثانى من نفس البوية السابقة . - تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها .
	هـ - مهارة تنفيذ خطوات دهان الأجزاء الداخلية للسفينة .	- دهان السطح بوجه أول ورنيش زيتى . - إعطاء السطح وجه أول من دهان اللاكيه أو السيليلوز . - إعطاء السطح وجه ثانى من دهان اللاكيه أو السيليلوز . - دهان الأرضيات الداخلية بدهان الشمع السائل .
	و - مهارة تنفيذ خطوات دهان سطح السفينة .	- الأسطح الداخلية : - دهان الأسطح بطبقة مكونة من الكربورانديوم وراتنجات فينولية .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- تطبيق احتياطات الأمان والسلامة . - الأسطح الخارجية : - دهان الأسطح ببطانة مكونة من الألومنيوم السائل - إعطاء السطح وجهاً آخر من مركب اللاتكس والجرافيت . - تنظيف أماكن العمل بعد الانتهاء منه .
١٨- مهارة تنفيذ خطوات هانات الأفران والدهانات المنيرة .	أ - مهارة إعداد السطح قبل دهانه ببوية الأفران . ب - مهارة تنفيذ خطوات عملية الفسفة .	- إزالة الشحوم والدهون باستخدام محلول قلوى . - غسل السطح بعد إزالة الشحوم بماء جارى . - وضع السطح فى حوض به أحد المنظفات الصناعية. - رفع المسطح من الحوض وتركه للجفاف . - إزالة الصدأ باستخدام فرشاة سلك . - غسل السطح بمحلول حامض الكبريتيك المخفف لمدة ١٠ دقائق . - وضع السطح فى حوض به ماء جير لمعادلة الحامض - نقل السطح إلى حوض به ماء ساخن بدرجة ٩٠° لإزالة حوض المعادلة . - تطبيق احتياطات الأمان والسلامة . - وضع السطح بعد إعداده فى حوض به حامض الفوسفوريك وفوسفات الزنك وحامض النيتريك لمدة ٥ دقائق .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- نقل السطح إلى حوض آخر به ماء ساخن لغسله . - وضع السطح فى حوض به حامض كروميك . - رفع السطح إلى فرن التجفيف تحت درجة حرارة من ١٠٠ - ١٢٠ °م . - تنظيف العدد والأدوات بعد استخدامها بالطرق الآمنة .
	ج - مهارة دهان المشغولات ببيوت الأفران .	- رش السطح ببطانة من بوية الفرن . - وضع السطح داخل فرن التجفيف . - التحكم فى درجات الحرارة عند الدخول من الانخفاض إلى الإرتفاع . - إخراج السطح بعد جفافه من الجهة الأخرى للفرن . - رش السطح وجهاً أول ببوية الفرن . - وضع السطح فى فرن التجفيف . - التحكم فى درجات الحرارة حتى الجفاف . - رش السطح وجهاً ثانياً ببوية الفرن . - تجفيف الوجه الثانى داخل الفرن . - غسل اليد من آثار الخامات العالقة بها .
	د - مهارة تنفيذ خطوات الدهانات المنيرة .	- تحضير الدهان المنير داخل أوانى خزفية . - دهان السطح بطانة بيضاء بواسطة فرشاه نظيفة .

تابع

المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مكوناتها (عناصرها)
		- دهان السطح وجه أول من الدهان بعد جفاف البطانة - دهان السطح وجه ثانى من الدهان بعد جفاف الوجه الأول . - دهان السطح وجه ثالث من نفس الدهان بعد جفاف الوجه الثانى . - دهان السطح بالورنيش لحمايته ولمعانه .
١٩- مهارة حفظ وتخزين المعروضات المختلفة .	- أ- مهارة حفظ العدد والأدوات . - ب- مهارة حفظ المعروضات المختلفة .	- تنظيف العدد وتحفيفها . - وضع العدد والأدوات فى أماكنها المخصصة . - تطبيق احتياطات الأمان والسلامة . - تنظيف المعروضات من آثار الأتربة . - وضع المعروضات فى جو جاف بعيداً عن الرطوبة . - إستخدام بعض المواد التى تساعد على الحفظ . - ترتيب حفظ المعروضات بأرقام معينة . - تنظيف اليدين من آثار الأتربة العالقة بها .