

تعتيق المعادن

الموضوع الثاني

نبذة عن استخدام المعادن المستهلكة في التشكيل المعاصر

استخدمت المعادن المستهلكة الناتجة من الأعمال الصناعية أو الناتجة من الاستخدامات اليومية كخامات جديدة في مجال الابتكار منذ مطلع القرن العشرين في التشكيل الفني كاستخدام جديد وقد استعمل الفنانون ألواحاً وقضباناً ولوالب ومسامير وقطعاً من آلات صناعية ونفذت بها أعمالاً فنية بأسلوب جديد والسيطرة عليها بالوسائل التقنية التي تلائم طبيعتها ومدى استجابتها لما يطرأ عليها نتيجة التشكيل بها وفق تخيل الفنان وابتكاره ورؤيته الفنية، الشكل (١١٤).

ومنهم الفنان (بابلو بيكاسو) حيث قدم في مطلع الثلاثينيات نوع مختلف من الأشكال ذات أبعاد ثلاثة من بقايا قطع معدنية واعتمد على شرائح معدنية أسلاك من الحديد وغيرها من المستهلكات المعدنية، الشكل (١١٥).



الشكل (١١٥): رأس ١٩٣١م للفنان بابلو بيكاسو.



الشكل (١١٤): تكوين حديث (مجموعة من الكتل).

وكان في بادئ الأمر استخدام المعادن في التشكيل بحالتها الطبيعية الصناعية والمجردة التي تتجمع فيها على شكل آلة ما، حتى أن الفنان قد استعمل في عمله قطعاً من آلات صناعية ونفذ بها أعمالاً فنية وكانت أقرب إلى مفهوم الآلة مما أوجد مفهوم "الفن- الآلة" الشكل (١١٦، ١١٧).



الشكلين (١١٦، ١١٧): مفهوم (الفن- الآلة).

ثم ظهرت في بداية القرن العشرين الحركة البنائية والإنشائية وقد اتصفت أعمال فنانيتها بالتركيب المجرد ونفذت بخامات صناعية من المعادن المستهلكة بأنواعها مجسمات ذات أحجام متفاوتة إلى التشكيل المجسم الذي اعتمد على الأحجام الكبيرة والمختلفة في تناسب للعلاقات التشكيلية وتنظيم للمواد الصناعية، الأشكال (١١٨، ١١٩، ١٢٠).



الشكل (١٢٠): الاتحاد ١٩٦٨م
للفنان دونالد جود.



الشكل (١١٩): فلنستمع ١٩٩٠م
للفنان مولفن ادوردز.



الشكل (١١٨): تكوين خطي ١٩٤٩م
للفنان ناعوم جابو.

ظهر بعد ذلك نحت النفايات ومنها النفايات المعدنية في الفترة ما بين (١٩١٣م) و (١٩١٦م) الذي اعتمد على النحت البارز المجسم للقطع المعدنية المستهلكة في كتل المعادن، أو استخدام قطع معدنية صغيرة في تنظيمات بنائية استخدمت فيها تقنية اللحام. وأصبح الفنانون مهتمين بجمع النفايات الحديدية من بقايا الطائرات المتحطمة أو القديمة وأيضاً السيارات والقطارات وغيرها واستخدامها كخامة أساسية في التشكيل واستفادوا من إمكانياتها ومميزاتها للعمل على إبراز مفاهيم تشكيلية جديدة في الأداء والصياغة، الأشكال (١٢١، ١٢٢، ١٢٣).



الشكل (١٢٢): مجسم من كتل حديدية.



الشكل (١٢١): مجسم من نفايات معدنية.

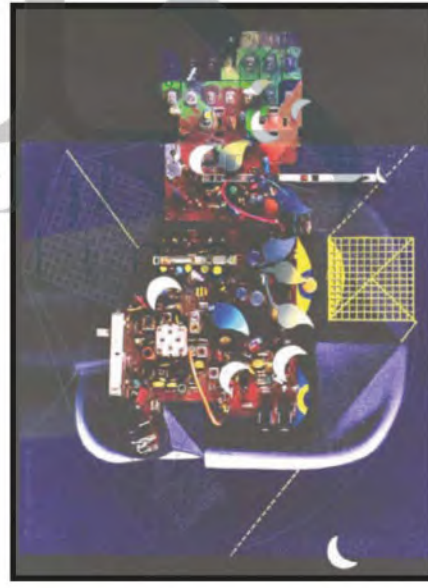
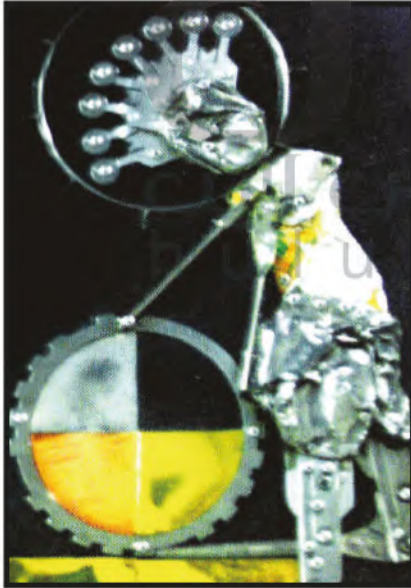


الشكل (١٢٣): تنظيم لقطع معدنية.

نجمع مستهلكات معدنية للقيام بتجربة تنفيذ مجسم جمالي منها .

المعادن المستهلكة في الأعمال الحديثة

اتجه العديد من الفنانين العالميين والمحليين إلى استخدام شتى أنواع المعادن في أعمال فنية مختلفة ابتداء من الأسلاك والمسامير والشرائح والعلب المعدنية حتى وصل فن التجميع من المعدات والآلات أو مخلفات المصانع والنفايات الحديدية وغيرها في أعمال جمالية لم تقتصر على اللوحات ذات بعدين بل إلى المجسمات التي تنوعت أحجامها حتى أصبحت لوحات جدارية ومجسمات ميدانية . وأصبحت حركة فن التجميع باستخدام عناصر الحياة العادية من المخلفات المعدنية لعمل تشكيلات ذات إتقان وجمال وابتكروا أساليب الإخراج والتعبير وتحويل المواد الصلبة إلى تحف فنية ذات قيم جمالية واضحة، الشكيلين (١٢٤، ١٢٥).



الشكل (١٢٤): الإنسان والطاقة للفنان أحمد نوار . الشكل (١٢٥): تشكيل بالمعادن للفنان عجب يوسف .



ونجد أن بعض الفنانين تعمدوا استخدام المعادن القديمة بحالتها المتأثرة بعوامل التعرية كالصدأ والتغيرات اللونية التي تتنوع من اللون البني إلى الأسود، فنفذوا أعمال ولوحات من المعادن أو المستهلكات المعدنية القديمة أثارت الانتباه إلى هذا النوع من التأثيرات فظهر اتجاه جديد وهو استخدام المعادن المعتقة أو تعتيقها بمواد معينة، الأشكال (١٢٦، ١٢٧، ١٢٨، ١٢٩).



الشكل (١٢٧): لوحة للفنان صديق واصل.



الشكل (١٢٦): مجسم للفنان صديق واصل.



الشكل (١٢٩): مجسم جمالي.



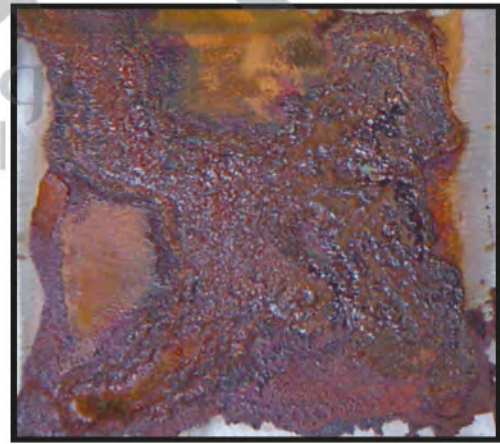
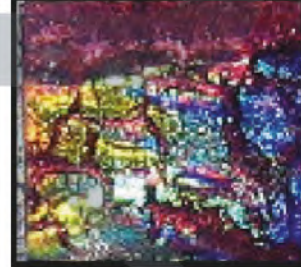
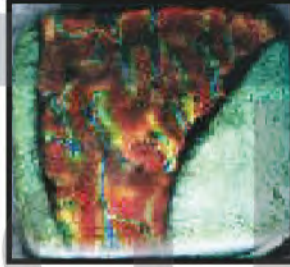
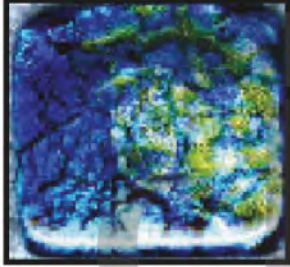
الشكل (١٢٨): مجسم جمالي.



ألوان المعادن

لقد لاحظ الإنسان أن عوامل الطبيعة بحرارتها ورطوبتها تتفاعل مع المعادن وتكسبها ألواناً جميلة مميزة، كما أن تأثيرات هذه الألوان على المعادن تختلف من بيئة لأخرى فالمعادن الموجودة في بيئة ساحلية أو زراعية تتلون بألوان تختلف عن تلك الموجودة في بيئة صناعية. فالتأثيرات التي على المعادن هي نتاج تفاعل بين المعادن والمكان الموجودة به، الشكل (١٣٠).

ومن هنا حاول الفنان أن يحصل على هذه التأثيرات اللونية للأعمال المعدنية وبذلك أصبح التلوين والتعتيق يعمل على أكسدة للسطح المعدني بصورة أسرع من الأكسدة البطيئة التي كانت تحدث بفعل عوامل الطبيعة، وهذه الأكسدة تعطي تأثيرات جمالية قديمة أو عتيقة، ومن هنا تمت تسميتها بالتعتيق.



الشكل (١٣٠): تأثير الأكاسيد المختلفة على النحاس.



ماهو التعتيق: ANTIJUINJ

استخدم التعتيق منذ القدم باستخدام المينا السوداء وتكون من خليط الرصاص والنحاس والكبريت وملح النشادر حيث تضاف على سطح المعدن في أماكن تم طرقها لتأكيد إبراز الخطوط الرفيعة والمساحات الخلفية.

ثم اكتشف بعض الحرفيين القدماء أنه يمكن محاكاة الطبيعة في تعتيق الألوان والحصول على نتائج جمال المشغولات المعتمدة طبيعياً، وسميت هذه الطريقة بالتعتيق وهي تكون أكثر تأثيراً على المعادن المزخرفة بالحفر، فعملية تعتيق النحاس (تعني تغيير لونه إلى اللون البرونزي الغامق كما في النحاسيات العتيقة)، وعملية التعتيق إما أن تكون للمساحات الشاغرة حول التصميم أو للتصميم نفسه، الذي تم إبرازه على وجه قطعة النحاس وتكون أكثر تأثيراً للمعادن المزخرفة بالغاثر أو البارز بسبب عدم انتظام سطح المشغولات المزخرفة، الأشكال (١٣١، ١٣٢، ١٣٣).



الشكل (١٣٣): إبريق من النحاس، العصر المملوكي.



الشكل (١٣٢): صحن من النحاس، أواخر القرن / ١٥م.



الشكل (١٣١): شمعدان من النحاس القرن / ١٤م.



طرق التعتيق

هناك عدة أساليب لإضفاء صبغة التعتيق على المشغولات المعدنية وهي كما يلي:

أ- استخدام الأساليب الكيميائية ولها عدة طرق منها:

الطريقة الأولى: استخدام محلول "سولفور البوتاسيوم" أو "كبريتيد البوتاسيوم" على سطح المشغولات النحاسية للحصول على ألوان برونزية تتدرج من البني حتى الأسود. كما في الشكل (١٣٤).

الطريقة الثانية: استخدام هيبو كبريتات الصوديوم وخلات الرصاص للحصول على ألوان زرقاء الشكل (١٣٥).



الشكل (١٣٥): التعتيق بالطريقة الثانية.



الشكل (١٣٤): التعتيق بالطريقة الأولى.

الطريقة الثالثة: التلوين بالتسخين:

إن تسخين النحاس يجعله يتعرض لتغيرات في مظهره، تعتمد على شدة الحرارة ومدة تعرضه لها فهو يمر بالتدرج من اللون الأحمر إلى درجات لونية أغمق مع تعاقب الدرجات اللونية المتداخلة، والتمرير السريع للمعدن خلال اللهب المتكرر حيث ينتج عنه ألوان بديعة وللحصول على تأثيرات



لونية يدهن سطح المعدن بزيت نباتي في كل مرة يتم تعرضه فيها للهب ثم يلمع بالورق أو القماش، كما في الشكل (١٣٦).



الشكل (١٣٦): التعتيق بالتسخين.

ب- استخدام المواد المصنعة التجارية ولها عدة طرق:

الطريقة الأولى: استخدام بودرة الجرافيت الشكليين (١٣٧، ١٣٨):

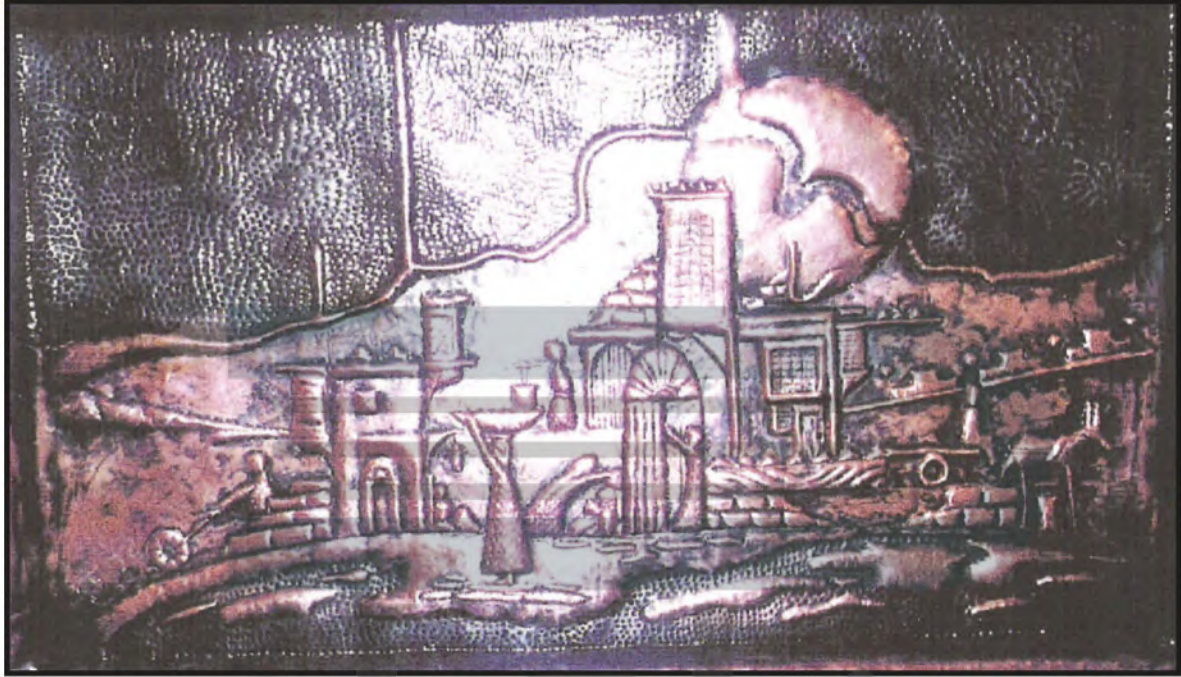
توزع بودرة الجرافيت فوق سطح النحاس وتدهن بالطلاء الواقي السائل ولا ينتظر حتى يجف بل تحك المناطق البارزة على الفور بالسلك المعدني ثم تزال بقايا البودرة العالقة في المناطق الغائرة بواسطة فرشاة ناعمة ثم يطلى بالورنيش الشفاف السائل أو الرشاش ثم تلمع بقطعة قماش ناعمة.



الشكليين (١٣٧، ١٣٨): التعتيق باستخدام بودرة الجرافيت.



الطريقة الثانية: التعتيق باستخدام البوية الرشاش الشكل (١٣٩):



الشكل (١٣٩): التعتيق باستخدام البوية.

فلنجرب طريقة التعتيق باستخدام البوية الرشاش:

الأدوات والخامات:

- قطعة النحاس.
- بوية رشاش لون أسود أو بني.
- تنر "مذيب".
- قطعة قماش قطن.
- ورنيش سائل أو شفاف.

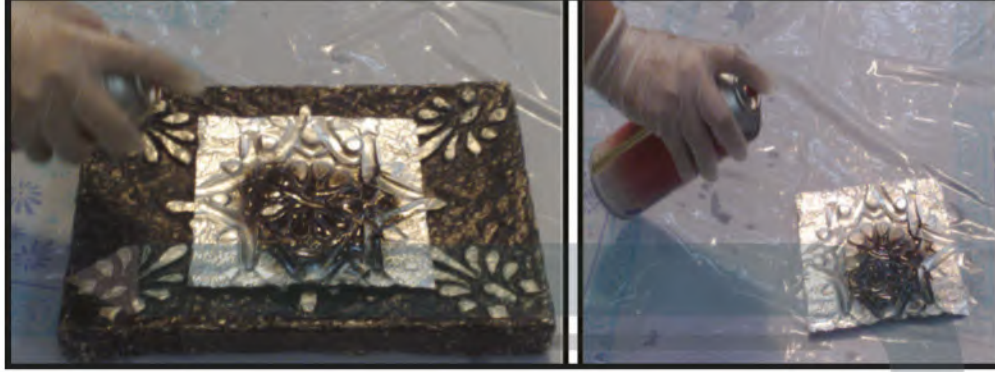


الأدوات والخامات.



خطوات العمل:

الخطوة الأولى: رش البوية البخاخ على سطح المعدن وتركها حتى تجف.



الخطوة الثانية: غمس قطعة القماش في قليل من التندر، ومسح المناطق البارزة لإزالة لون البوية منها.



الخطوة الثالثة: طلي اللوحة بالورنيش الشفاف السائل أو الرشاش.



الطريقة الثالثة: التعتيق باستخدام الورنيش كما في الشكل (١٤٠):



الشكل (١٤٠): التعتيق باستخدام الورنيش.

هيا نجرب طريقة التعتيق باستخدام الورنيش

الأدوات والخامات كما في الشكل (١٤١):

ورنيش أسود أو بني، قطعة قماش، فرشاة، المشغولة النحاسية، تتر.



الشكل (١٤١): الأدوات والخامات.



خطوات العمل:

الخطوة الأولى: يدهن الورنيش الأسود بالفرشاة أو بقطعة قماش على المعدن.



الخطوة الثانية: يمسح بخفة بقطعة قماش مشبعة بالتنر وهو لا زال رطبا.



الخطوة الثالثة: تلمع القطعة بالقماش أو الورق بعد أن تجف.



يمكن ترك الورنيش يجف تماما قبل إزالته ، ثم يحك باستخدام السلك المعدني ، الناعم وتزال بقايا البودرة العالقة في المناطق الغائرة بواسطة فرشاة ناعمة

نشاط (٢)

نعيد تجربة التطبيق السابق باستبدال الورنيش الأسود بالبوية السوداء ، أو البني الغامق كما في الشكل (١٤٢) .



الشكل (١٤٢) : التعتيق باستخدام البوية .

نشاط (٣)

فلنتعرف على أنواع مختلفة من الأعمال المعدنية المعتقدة ، وأيضا التشكيل بالمعادن المستهلكة من خلال البحث في الشبكة العنكبوتية .

نشاط (٤)

مما تم إنتاجه في درس الضغط على النحاس يمكننا الاستفادة منه في تطبيق أحد أساليب التعتيق الواردة في الدرس .



نشاط (٥)



الشكل (١٤٣) مجسم جمالي من المعدن بعنوان (الصناعية) في مدينة جدة،
فلنحلل القيم الفنية والجمالية للمجسم من حيث:

- الخامات المستخدمة: الحديد. الخردة.....
- الفكرة التي يعبر عنها العمل: يعبر عن الصناعة.....
- هل يتحقق الاتزان في المجسم؟ نعم.....
- مدى ارتباط العناصر المكونة للعمل: حرص الفنان على ان يترابط العمل جيداً
- ما العلاقة بين الكتلة والفراغ في العمل: علاقة تكميلية.....
- لون المجسم: لون المعدن الخردة نفسه.....
- ماهي انطباعاتنا عن المجسم؟:
يلهمنا بقدوم وتراث الصناعة بسبب لون المجسم وفكرته



الشكل (١٤٣): مجسم من حطام قطع الحديد .



تقويم الوحدة

مجال أشغال المعادن

السؤال الأول:

استخدم التعتيق منذ القدم باستخدام المينا السوداء وتكون من خليط الرصاص والنحاس والكبريت وملح النشادر حيث تضاف على سطح المعدن في أماكن تم طرقها لتأكيد إبراز الخطوط الرفيعة والمساحات الخلفية.

اذكر / ي نبذة مختصرة عن ما يلي:

أ. تعتيق المعادن:

ب. النحاس هو أحد العناصر الكيميائية المحدودة، وهو معدن شكله صلب ناعم الملمس ومطواع أي سهل التشكيل دون كسر.

السؤال الثاني:

اختر / ي الإجابة الصحيحة مما يلي:

– محلول يستخدم على المشغولات النحاسية للحصول على ألوان برونزية تتدرج من البني حتى الأسود.

٣. الكربون.

٢. كبريتيد البوتاسيوم.

١. الفحم.

– فلز ذو لون برتقالي محمر يكون غالبا في شكل صخور كبيرة.

٣. الآيتان.

٢. النحاس.

١. الذهب.



السؤال الثالث:

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

(X)

– النحاس الأزرق الخالص من أنواع النحاس .

(✓)

– التكفيت هو التطعيم بأسلاك من الفضة أو الذهب .

(✓)

– الضغط على النحاس هو إحداث أثر بارز على سطح النحاس وذلك باستخدام أدوات خاصة .

السؤال الرابع:

عَدّد / ي أساليب الضغط على النحاس؟

الأساليب الكيميائية - استخدام المواد المصنعة التجارية - التعتيق باستخدام
الورنيش.....

السؤال الخامس:

ما أنواع النحاس؟

النحاس الخام - النحاس الأحمر الخالص - النحاس المصبوب - النحاس
الأصفر - سبيكة البرونز

