



مقال  
تقنى

## أساليب التشكيل بالأسلاك والشرائح المعدنية كمدخل لإستحداث معلقات صدر

\* مروة نور الاسلام محمد العساسي  
\* أستاذة الدراسة بمرحلة الماجستير، قسم الأشغال الفنية والتراث الشعبي، تخصص أشغال  
معادن، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.  
البريد الإلكتروني: mervemohamed@outlook.com

### تاريخ المقال:

- تاريخ تسليم البحث الكامل للمجلة: 21 ديسمبر 2022
- تاريخ القرار الأول لهيئة التحرير: 22 ديسمبر 2022
- تاريخ تسليم النسخة المنقحة: 20 فبراير 2023
- تاريخ موافقة هيئة التحرير على النشر: 23 فبراير 2023

### الملخص:

تعد معلقات الصدر أحد مجالات الحلي المعدنية التي نالت أهتماما بالغا في كلية التربية الفنية بقسم الأشغال المعدنية، فتأثرت بالفنون المستحدثة و فنون التراث و مرت بعدة مراحل وأطوال مختلفة أثرت وتأثرت بها. وقد إستفادت التربية الفنية ومادة أشغال المعادن من خامات الطبيعة المتنوعة سهله التشكيل بها للوصول إلى علاقات فنية وتشكيلية مستحدثة تخدم مجال الأشغال المعدنية بشكل خاص ومجال الفن بشكل عام . وترى الدراسة أن العملية التعليمية في مجال أشغال المعادن بكلية التربية الفنية ليس الهدف منها هو إتقان المهارات التقنية فحسب، بل هى وسيلة من وسائل التعبير والإبداع من خلال تقديم رؤى وأفكار مستحدثة لحل مشكلات التصميم من خلال التعامل الخامات المعدنية . معلقات الصدر في صياغتها بالجمع بين الأسلاك و الشرائح لإستخلاص القيم الجمالية و التشكيلية في فن المعلقات، و عرض طرق تشكيلها و طرق تركيبها المختلفة و قد أهتمت الباحثة في هذه الدراسة التركيز علي معلقات الصدر لتكون مدخلا ثريا لأستحداث اساليب تشكيلية حديثة و للتوصل لعلاقات تركيبية جديدة في أساليب التشكيل .

الكلمات المفتاحية: الأسلاك و الشرائح ، معلقات الصدر ، الأستحداث

**المقدمة:**

تسعى التربية الفنية إلى إعداد وتكوين الأفراد تكويناً شاملاً ومتكاملاً في جميع مجالات الحياة وذلك بتوفير بيئة تعليمية تتناسب مع متطلبات إعداد المعلم المتخصص والقادر على أداء رسالته في إعداد جيل من الأفراد المبتكرين القادرين على رصد الظواهر الفنية المختلفة وتحليلها والتعبير عنها في مجالات تشكيلية متعددة ولذا تعتبر مادة أشغال المعادن هي إحدى المجالات التي يمكن أن تساعد على فتح آفاق ورؤى مستحدثة، فنجد العديد من الفنانين دوماً ما يبحث عن مداخل غير تقليدية سواء كانت مستلهمة من الطبيعة، من نظريات معينة، من مدارس وإتجاهات فنية أو من مداخل فنية أخرى وهناك العديد من الفنون التي قامت على التجريب بالخامات الطبيعية الطيبة والتي تصلح للتشكيل بها. ومن هذا المنطلق ترى الدراسة التجريب بالأسلاك و الشرائح المعدنية يمكن أن تكون مدخلاً ثرياً لإستحداث مشغولات فنية ذات رؤية جمالية متفردة فالتجريب هاما للفنان والذي يلزمه و يفتح له آفاق متنوعة وصادقة للتعبير عن مشاعره وأفكاره،" فالفنان الصادق هو إنسان مجرب يبحث دائماً عن جوانب تشكيلية جديدة للموضوع أو الشكل الذي هو بصدد التعبير عنه و بملاحظته الواعية يكون أدراكية للمتعلقات الجديدة التي تعبر عن خبرات ذات طابع فريد وعميق. ( هدى ذكي ، 1979، 30).

فإن أداء الفنان للعمل الفني يتطلب وعي دائم وإدراك ، فكلهما لهم دورا في غاية الأهمية في عملية التجريب فهو لا يكون بمعزل عنه وإنما هناك علاقة تفاعلية وتكاملية تربط بين الإدراك والتجريب وتظل هذه العلاقة مستمرة حتى إتمام المشغولة الفنية. ولما أن مجال أشغال المعادن مجالاً واسعاً شاملاً يتيح التأمل والأبتكار والبحث والتجريب بمختلف الخامات وتقنياتها المتعلقة بها ، وترى الدراسة أن العملية التعليمية في مجال أشغال المعادن بكلية التربية الفنية ليس الهدف منه هو إتقان المهارات التقنية فحسب، بل هي وسيلة من وسائل التعبير والأبداع من خلال تقديم رؤى وأفكار مستحدثة لحل مشكلات التصميم من خلال التعامل بالخامات لما لها تأثيراً كبيراً على بلورة التصميم فالتصميم هو أولي خطوات التنفيذ بعد الفكرة وقبل عملية التجريب بالخامات يجب أن يسبقها عمليات من الفكر والتصميم " فالإلتزام بفكرة أو وجه نظر فنية تكون لها أصولها ومقوماتها منذ البداية بحيث تنمو تدريجياً أحساسية

تجاه الجانب الجمالي الذي التزم به الجانب نمو قدراته في تطوير الخامة المتاحة ( حامد سيد البذرة 1991 : 81 )

**مشكله البحث:**

**وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الآتي:**

- كيف يمكن أستثمار الأمكانات التشكيلية بالأسلاك والشرائح لإستحداث معلقات صدر معدنية ؟

**فرض البحث :**

تفترض الباحثة انه :

- يمكن إعادة صياغة أساليب تشكيل الأسلاك والشرائح المختلفة كمدخل لإستحداث طول تصميمية وصياغات مستحدثة في مشغولات لمعلقات صدر معدنية .

**هدف البحث:**

- طرح مداخل مستحدثة قائمة على العلاقات الجمالية والتشكيلية للجمع بين الأسلاك والشرائح المعدنية للوصول لصياغات جديدة في عمل معلقات صدر معدنية.

**أهمية البحث:**

- تهدف الدراسة في تقديم رؤية مستحدثة للمعلقات والتي يمكن تنفيذها بأساليب يدوية بسيطة وميسرة تتناسب مع مفهوم التربية الفنية.  
- إثراء مجال تدريس مادة اشغال المعادن من خلال تقديم حلول تشكيلية مستحدثة في المعلقات المعدنية.  
- التعرف على جماليات وسمات المعلقات المعدنية وطرق تشكيلها بالأسلاك والشرائح لتكون مدخلاً لعمل معلقات صدر.

**حدود البحث:**

1. تقتصر الدراسة على إستخدام الخامات المعدنية قائمة علي الجمع بين الأسلاك و الشرائح .  
2. دراسات نماذج من أعمال فنية معدنية لفنانين محبين و أجانب من فنون المعلقات .

**منهجية البحث:**

- تتبع الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي في الإطار النظري كما يتبع المنهج التجريبي عند إجراء التطبيقات الذاتية .

**أولاً : الإطار النظري :**

1. عرض مجموعة من المعلقات لأهم الفنانين المصريين والجانب .  
2. رصد أهم الخامات والتقنيات دورها في بناء العمل الفني .

**ثانياً: الإطار التطبيقي:**

في ضوء الدراسة النظرية السابقة تقوم الدراسة بالإجراء الآتي:  
- ممارسات إستكشافية من خلال عمل مشغولات حلي معدنية بإستخدام الأسلاك والشرائح المعدنية هدف تنمية القدرات وأكتساب الخبرات الفنية والتقنية وذلك عن طريق طرح رؤى مستحدثة في

يحقق بها أبعاداً فكرية راقية، و يتحقق ذلك من خلال التغذية البصرية المستمرة للبحث والكشف عن كل حديث.

### أهم الخامات المعدنية المستخدمة ودورها في صياغة ملاحظات الصدر :

تعد الخامة مكون أولي في العمل الفني يفكر بها الفنان و في دور الخامة وضع لها أسس وقواعد وأصول ويدرس ملائمتها للمشغولة الفنية ، فأختيار الخامة أحد المهام الأساسية التي يتوقف عليها الفنان لبدئ عملة الفني ، وبدون الخامة لا يتحقق العمل الفني ويظل مجرد فكرة في عقل الفنان ولذا فأن الألمان والمعرفة الجيدة بخصائص الخامة وجوانبها التشكيلية و ما تمطوي عليها من مميزات و سمات في غاية الأهمية للفنان ، فالخامة تحدث تأثيراً قويا علي الشكل ويوضح حامد اليزرة أن " تحقيق القيم الجمالية علي الأسطح المعدنية تحكمة عديد من العوامل والتي من أهمها معرفه طبيعة الخامة المعدنية ومعرفة خصائصها المختلفة والتي ترتبط بمظهرها السطحي وأسلوب تشكيلها فمن الصعب أن يتعامل الفنان مع خامة لا يدرك خصائصها و ألا كانت عائقا لأخراج أحاسيسه الفنية ( حامد سيد البذرة 11:1997)

### ومن أهم الخامات المعدنية القابلة للتشكيل في مجال أشغال المعادن عديدة من أهمها :

(النحاس الفضة – الألومنيوم - القصدير – الذهب – النيكل – البلاينيوم)

### جماليات الخامات المعدنية :

للخامة المعدنية تزخر الخامة المعدنية بالعديد من المميزات و الجماليات فللخامة المعدنية قيمة لا توصف ، وقد صنف العالم كارولوس لينوس الخامات المعدنية علي أنها " مملكة في العالم الطبيعي بالإضافة إلى الحيوانات، النباتات. (1). فتنوع الخامات المعدنية في أحجامها و خصائصها و أشكالها وألوانها " أذ تزخر الخامة المعدنية بألوانها الطبيعية من( نحاس -حديد فضة الومينيوم -ذهب ..) ألا ان الفنان يحاول يجرب و يبحث في مجال أشغال المعادن ليضيف خامات لونية جديدة تتناسب مع طبيعة المجال " ويتعرف الفنان قبل كل ذلك علي خصائص الخامة بكل جوانبها وتحت مختلف الظروف بالتجربة والعمليات المختلفة لمعرفة مدي قابلية التشكيل بها . ( عبدالعال محمد عبدالعال 2013)

كيفية بناء المشغولة المعدنية وإستثمارها في بناء وحدات من الحلي(معلقات صدر) بأساليب يدوية تناسب مجال اشغال المعادن بكلية التربية الفنية .

- بناء علي ما توصلت التطبيقات العملية قائمة على الأسلاك والشرائح المعدنية التي توصلت اليه الدارسة من الممارسات الإستكشافية سوف تقدم الدارسة مجموعة من الأعمال الفنية .
- عرض التوصيات والمقترحات وإستخلاص أهم النتائج بهدف التحقق من صحة فرض البحث

**معلقات الصدر:** عندما نتعرض لفنون المعلقة وبالأخص معلقات الصدر فمن الواجب ذكر أن الجماليات تلعب دوراً أولياً و أساسياً في الصياغة التشكيلية ، فمعلقة الصدر وظيفتها الأساسية هي التزيين لمنطقة الصدر والعنق حيث تلعب فيه الخامة المعدنية من ( أسلاك وشرائح ) دوراً هاماً فيه .

وفي دراستنا هذة تتناول معلقات الصدر في صياغتها بالجمع بين الأسلاك وشرائح لإستخلاص القيم الجمالية والتشكيلية في فن المعلقات، وعرض طرق تشكيلها وطرق تركيبها المختلفة وقد أهتمت الباحثة في هذة الدراسة التركيز علي معلقات الصدر لتكون مدخلا ثريا لأستحداث اساليب تشكيلية حديثة وللتوصل لعلاقات تركيبية جديدة في أساليب التشكيل .

### إجراءات البحث :

### أولاً: الإطار النظري:

أن التغذية البصرية هي روح للفكر وتنشيط لذهن الفنان – فتسترعي الصور والنماذج أنتباه طالب التربية الفنية بشكل خاص وتحفزة للمحاولة والتجريب المستمر محاولة منه للسعي حول تنفيذ تلك الأفكار والرؤي ولذلك ركزت الدارسة علي هذا الركن لشكل أساسي في هذا البحث من خلال عرض بعض النماذج المصورة لأعمالاً من المعلقات للتعرف علي :

نوع المعلقة ( وهى معلقات الصدر) .

الوقوف على أهم الأساليب لتشكيلها.

رصد أهم الخامات المستخدمة لما تحمل كل واحدة أفكاراً فنية ورؤية أبداعية منفردة يمكن للطالب الاستعانة بها للوصول الي أساليب تشكيليه متعددة تفيد اثناء مجال أشغال المعادن في كلية التربية الفنية. فأن الهدف الأساسي الذي تقوم عليه فلسفة التربية الفنية حديثاً وتسعي لتحقيقه من خلال محتوى تعليمي جيد هو أعداد طالب يتمتع برؤي فكرية مبتكرة و ثرية

(1)Dan H. Nicolson. Animal, Vegetable or Mineral? . Proceedings of a Mini-Symposium on Biological Nomenclature in the 21st Century held at the University of Maryland on 4 November 1996. Edited by James L. Reveal .P.133

في الحلي الا أنه من الأساليب الميسورة و السهلة و الجمالية أيضا حيث أنه ذات إمكانات تشكيلية متعددة في الأداء كما أنه بتجميعها مع بعضها ويؤدي إلي منتج كامل و يصنع الزرد من الأسلاك بأشكال مختلفة منها المربع و الدائري و النصف دائري و النصف دائرة و البيضاوي و المستطيل و أيضا ممكن أن تكون الشرائح المعدنية " ( و سام أنسي إبراهيم محمد ، 2001 ، 39 ) .

**الوصل بالمفصلات :** و تعتبر الوصلات المتحركة بأنها من أهم الأساليب المستخدمة في المعلقات المعدنية حيث تعطي للمعلقة ابعادا متنوعة ، فتتكون المفصلة من حزئين يسمي كل منها الجناح و يركبان علي محور واحد يعرف بال " تواه" حيث تتحرك القطعتان حول هذا المحور ، كما أن العصفورة ( المشبك ) تستعمل في عملية الغلق الموقت في الأجزاء التي يلزمها غلق ، كذلك هناك بعض الأجزاء التي تحتاج الي حركة فيستعمل فيها المحاور الرئيسية و الأفقية للحصول علي حركة في أي اتجاه " ( عز الدين عبد المعطي محمود ، 1989 ، ص 171 )

**الوصل بالبرشمة :** أما البرشمة فهي تستخدم في وصل أو ربط الاجزاء المعدنية ببعضها البعض بواسطة مسامير خاصة . و تعد البراشيم وظيفية جمالية و وظيفية في أن واحد حيث تعد جزءا من التصميم و مراعاة مكانها و حجمها في غاية الأهمية. حيث " تتم عملية البرشمة بين قطعتين بعد عمل ثقوب في كل منها علب أن تكون عمدة مع بعضها و بعد إزالة الرايش يوضع ميمار البرشام في الثقب من خلال قطعتين المراد وصلهما حيث يستقر رأي المسمار المجهر فوق قاعدة البرشمة من أسفل بوضوح بعض من الجبهه العلوية و بالذق عليه حتي يبرز المسمار و تسمي هذه العملية سحب المسمار ثم بالطرق فوق راس المسمار البارز حيث يكون بالطول المناسب و بعد عدة طرقات حتي يتم فلطحة الراس زبالذق بإتجاه مثل حول الراس يتم إستدارة رأس المسمار و بواسطة بلص الوران يتم تشكيل رأس المسمار و التشطيب حسب الإستدارة المطلوبة " .

#### ثانيا : الأطار التطبيقي:

##### الممارسات التجريبية :

من الممارسات التجريبية لأستحداث صياغات معدنية للمعلقات أعتمدت فيها علي تقديم عدد من التقنيات المتعلقة بأستخدام الأسلاك و الشرائح النحاسية للوصول الي صياغات مستحدثة في

#### أهم أساليب التشكيل المعدنية المستخدمة في صياغة معلقات الصدر :

**التشكيل بالقطع :** و التشكيل بالقطع أسلوب لا غنى عنه في عمليات تشكيل الحلي او غيرها من المشغولات المختلفة مثل أسلوب التفريغ أو كأسلوب مصاحب لعمليات أخرى فقد "يستخدم لإقتطاع أجزاء بسيطة من المعدن مثل الرايش أو إقتطاع أجزاء أكبر حجما"<sup>(2)</sup>

**التشكيل بالنسج :** التشكيل بالنسج هو إحدى الطرق التي تعتمد على تعاشق خطوط الرأسية مع أخرى أفقية و من الجائز أن تكون هذه الخطوط أسلاكاً أو شراح معدنية أو خامات أخرى

**اسلوب التشكي بالحني :** هو أحد أساليب التشكيل المعدني التي اعتمد عليها الكثير من الفنانين في صياغة أعمالهم الفنية، ووفقا لهذا الأسلوب الأدائي فإن التشكيل بالحني للمسطح المعدني يتوقف علي طبيعة المعدن و الخواص الفيزيائية لكل نوع، فالشرائح تختلف عن الأسلاك أو عن غيرها، وكذلك يتطلب تشكيل كل نوع مجموعة معينة من الأدوات التي تختلف عن غيرها

**التشكيل بالأفراد :** هو أسلوب مستخدم في عمليات المجسمات الهندسية ذات الأضلاع المختلفة، حيث يتم تمثيل مجموعة من الأسطح المكونة للجسم المعدني وذلك برسمها علي سطح موحد و هو الذي ينفذ منه الجسم .

**التشكيل بالطرق :** و التشكيل بالطرق يتم غالبا بالنحاس الاحمر لسهولة التشكيل به بأستخدام المطارق المختلفة كقوة خارجية تؤثر علي سطح المعدن و تغير من مظهرها المرئي و الملمسي . و يحتاج التشكيل بالطرق تجهيزاً خاصاً وهو التخدير أي التسخين لدرجة حرارة الاحمرار و تركة يبرد أو وضعة في الماء حسب نوع المعدن ، مما يؤثر في إعادة جزيئات المعدن الي ترتيبها ، و هذا يعمل علي عودة المعدن الي مرونته و امكانية طواعيته للتشكيل "

**التشكيل بالأستنباط المعدنية :** وهي أحد الأساليب المستخدمة في معالجة السطح التي تحدث تأثيراً ملمسياً و حلول زخرفية متنوعة " ( أبلان و أندرية ، 1969 )

**أهم أساليب الوصل المتصلة بمعلقات الصدر :** **الوصل بالزرد :** أما الوصل بالزرد فهو نوع من الوصل الأساسي

(2) عز الدين عبد المعطي، 1989 : تحديد العوامل المؤثرة في تدريس مشغولات الحلي لطلاب كلية التربية الفنية ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ص 80 .

1. عبد العال محمد عبدالعال، 2013 : الدور التعبيري للون في الأشكال المعدنية ثلاثية الأبعاد ، بحث منشور، عدد 32 مجلة التربية النوعية ، جامعة المنصورة أكتوبر .
2. حامد سيد البذرة 11:1997 القيم الجمالية للأسطح الفيزيائية للمعادن بكلية التربية الفنية وأبعادها التربوية ، مقالة بحثية مقدمة من اللجنة العلمية الدائمة لوظيفة أستاذ ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان .
3. عز الدين عبد المعطي، 1989: تحديد العوامل المؤثرة في تدريس مشغولات الحلي لطلاب كلية التربية الفنية ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان.
4. هدى ذكي، 1979 :المنهج التجريبي في التصوير الحديث وما يتضمنه من أساليب أتبكارية وتربوية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
5. أبلان و أندرية 1969 : ترجمة حمدي مصطفى حرب ،تكنولوجيا وأشغال الورش ،الجزء الثاني ، وزارة التربية و التعليم ، القاهرة ص 84، 89.
6. احمد حافظ حسن حامد، 1958 : "الاستفادة لاقيم الفنية و التقنية للمشغولة المعدنية المملوكية بمصر في عمل مشغولات مبتكرة ، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
7. وسام أنسي ابراهيم محمد 2001 : العلاقة المتبادلة بين التقنيات الالية وتصميم الحلي ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان.

#### ثانيا : المراجع الأجنبية :

8. Dan H. Nicolson. Animal, Vegetable or Mineral? . Proceedings of a Mini-Symposium on Biological Nomenclature in the 21st Century held at the University of Maryland on 4 November 1996. Edited by James L. Reveal .P.133

فنون المعلقات .كما أكدت الدراسة في التجربة العلمية علي الأهتمام بالجانب الجمالي والوظيفي معا .فالعمل الفني لا يكتمل بدون العمل علي أظهار جمالياته .

#### النتائج والتوصيات :

##### نتائج البحث :

قد توصل البحث نتيجة للدراسة السابقة الي مجموعة من النتائج: توصلت الدراسة ألي أن المعلقات المعدنية تحظي بسمات و جماليات خاصة يمكن الأستفادة منها في طرح مداخل تشكيلية جديدة في مجال المشغولات المعدنية .

1. تتميز الأسلاك والشرائح المعدنية بسهولة تشكيلها ومرونتها في عمل وحدات للمعلقات المعدنية تتسم بالأستحداث ، فالخامة وتنوعها وأساليب تشكيلها هو مصدرا هاما لأعطاء المشغولة قيمة فنية و تشكيلية.
2. خلصت الدراسة ألي أن التنوع بين الأساليب والتقنيات بالخامة والوسائط المعدنية في المشغولة الواحدة يعد أحد التوجهات الهامة التي يمكن لطلاب مادة أشغال المعادن الأستفادة بها والأستثمار فيها بطرق عديدة .
3. توصلت الدراسة الي أن فنون الحدائث كان لها تأثيراً واضحاً علي الأشغال المعدنية وخاصة علي مشغولات المعلقات المعدنية و ضرورة الأستفادة من هذا الأستحداث في طرح مداخل تشكيلية تفيد مجال التربية الفنية .

#### توصيات البحث :

1. التوسع في الدراسات العملية والنظرية لفنون المعلقات وطرق تشكيلها بالخامات المعدنية المختلفة
2. ضرورة الإستفادة من الأسلاك والشرائح المعدنية في أعمال المعلقات أذ تتمتع بإمكانات تشكيليه عالية لما فيها من براعه وتقنيات تشكيليه عالية.
3. طرح مداخل جديدة لطلاب التربية الفنية لعمل معلقات معدنية مستحدثة تهدف في إثراء مادة أشغال المعادن .
4. ينبغي دراسة المتغيرات الجمالية المرتبطة بفنون التراث وخاصة المشغولات المعدنية في ضوء طبيعة كل عصر وما أرتبط به من تغيرات ثقافية وأقتصادية

#### المراجع :

نماذج لأعمال المعلقات لفنانين أجانب وعرب :

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>نموذج (2)</p> <p>معلقة صدر من خامة النحاس عبارة عن مجموعة من الفراشات متعددة الأحجام والأشكال ومستخدِم فيها أساليب القطع و الأكسدة و الميناء و الحفر بالأحماض</p>                                                                                                                                                       | <p>شكل ( 1 ) معلقة صدر</p> <p>عمل الفنانة مني جمعة حسين عبدالجواد،التقنيات المستخدمة (نسج الشرائح والأسلاك الحني القطع الأكسدة)</p> <p>نقلا عن ( مني جمعة حسين عبدالجواد 2015 - الجمع بين التشكيل بالحني والنسج بالأسلاك والشرائح المعدنية وتوظيفها فنيا في بناء الحلبي رسالة ماجستير غير منشورة -كلية التربية النوعية – جامعه المنوفية – ص 319 )</p>                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>نموذج ( 4 ) معلقة صدر دائرية الهنتة إستخدِم فيها خامة النحاس أصيغت بأسلوب البرم والجدل لأسلاك المعادن وطلاء المينا الأحمر . نقلاً عن:<br/><a href="https://www.mosoah.com/people-and-society/womens-interests/metal-wire-forming">https://www.mosoah.com/people-and-society/womens-interests/metal-wire-forming</a></p> | <p>نموذج (3) معلقة صدر للفنان حامد سيد البذرة ،المشغولة علي هيئة طائر مجرد شغلت بالأسلاك و الشرائح المعدنية نقلاً عن :<br/><a href="http://www.foustatcenter.gov.eg/?q=content/%D8%A7%D8%AF%D8%AD%D8%A7%D9%85%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%8A%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%B0%D8%B1%D8%A9">http://www.foustatcenter.gov.eg/?q=content/%D8%A7%D8%AF%D8%AD%D8%A7%D9%85%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%8A%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%B0%D8%B1%D8%A9</a></p> |
|                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>شكل (5) نموذجين من معلقات الصدر المنفذة بأسلوب الجمع بين الأسلاك والشرائح المعدنية بأسلوب النسج والحني.<br/>نقلاً عن : <a href="https://www.etsy.com/listing/236444673/posie-copper-crystal-woven-wire-wrapped">https://www.etsy.com/listing/236444673/posie-copper-crystal-woven-wire-wrapped</a></p>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



نموذج ( 7 )

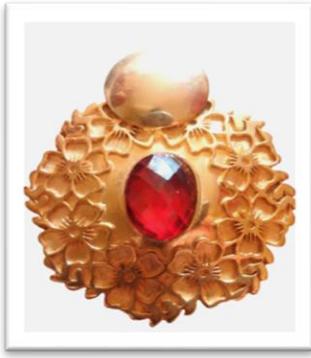
نموذج ( 6 )

نموذجين لمعلقات صدر مكونة من عدد من وحدات تم تجميعها بأساليب مختلفة من وصل بالزراد، وصل بالبرشمة .  
نقلا عن : سلوي أبو العلا محمود ، عبير فاروق أحمد ، يوليو 2018 :  
القيم الجمالية للحلي الشعبية و الاستفادة منها في أستحداث معلقات معدنية ، مجلة العمارة و الفنون ،  
العدد الحادي عشر ، الجزء الثاني ج



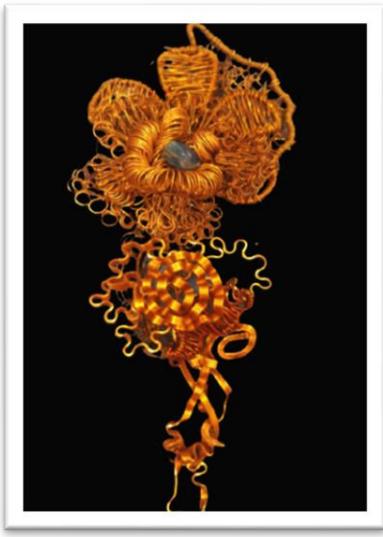
نموذج (8) معلقة صدر بهيئة عروسة مستحدثة من خامة الفضة و توليف من خامات  
أخرى مكملة /<https://www.pinterest.com/pin/349099408597889038>

### الممارسات التجريبية

|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   |    |   |
| <p>مجموعة (أ) توضح ممارسات تجريبية باستخدام الأسلاك المعدنية. (عمل الدارسة)</p>    |                                                                                     |                                                                                      |
|  |  |  |
| <p>مجموعة (ب) توضح ممارسات تجريبية باستخدام الشرائح المعدنية ( عمل الدارسة )</p>   |                                                                                     |                                                                                      |

### تطبيقات البحث :

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>شكل (9) معلقة صدر توضح الجمع بين الشرائح والأسلاك المعدنية</p> | <p><b>التطبيق رقم (1):</b><br/> <b>نوع المشغولة :</b> معلقة صدر<br/> <b>الخامات المستخدمة :</b> أسلاك نحاس أحمر سمك 0.2 و 3.0 مم ، أسلاك نحاس أصفر سمك 2.0 مم ، شريحة نحاس أحمر سمك 1 مم قطرها 8 سم .<br/> <b>أبعاد المشغولة :</b> 8 سم .<br/> <b>الرؤية الجمالية :</b> معلقة صدر تتميز بالتنوع الزخرفي و أتخذت الهيئة شبة دائرية صاغتها الدارسة مستخدمة فيها الأسلاك والشرائح المعدنية بعدد من التقنيات المختلفة من برم وجدل وتضفير وحني وطرق بسيط علي سطح الشريحة لأعطائها قيمة ملمسية زخرفية متنوعة. كما أضافت الدارسة حجرة من العقيق الأحمر في أسفل المشغولة لأعطاء المعلقة رسوخا وثقلأ</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



### التطبيق الثاني :

ج

### التطبيق رقم (2)

نوع المشغولة : معلقة صدر

الخامات المستخدمة : نحاس أحمر 1 مم 0.2 مم، نحاس أصفر 1 مم

أسلوب التشكيل : النسيج، البرم، الجدل، الحني، اللي والثني

أبعاد المشغولة : 9 سم

ج

**الرؤية الجمالية :** معلقة من الأسلاك و الشرائح المعدنية ذات هياكل نباتية متنوعة أتمدت فيها الدراسة علي العديد من الصياغات والحلول التشكيلية المختلفة فنري تنوع وحداتها التي تجمع بين الورد وأوراق الشجر وهياكل من الطزونات والأشكال النباتية المجردة . أتمدت الدراسة في الصياغة علي أساليب النسيج المختلفة مع الجمع بين الأسلاك المتنوعة الألوان، فتنوعت بين النحاس الأحمر والأصفر بدرجاته وأقطاره المختلفة السمك، وأظهر ذلك نوعا من التنوع مع وحدة الشكل وبناءه وأضفي ثراء لوني للمعلقة ككل .



### التطبيق رقم (3)

نوع المشغولة : معلقة صدر

الخامات المستخدمة : أسلاك النحاس الأحمر سمك 1.0 و 2.0 م ، شرائح نحاس أحمر

سمك 1 م

أسلوب التشكيل : النسيج، الحني الجدل البرم.

أبعاد المشغولة : 6 سم.

**الرؤية الجمالية :** معلقة صدر مختصة بزينة المرأة عبارة عن عناصر من أشكال و هياكل الزهور شغلت بأسلوب النسيج و قد أخذت المشغولة عدد من الصياغات المختلفة و أستخدمت الأسلاك المعدنية أساسا للمشغولة مع توليف بعض الشرائح المبطة المتداخلة وقد قامت علي نظام بنائي رأسي ومركزة أعلي المشغولة ثم وزعت باقي العناصر لأسفل المشغولة بأسلوب أنسيابي متنوع المستويات لأعطاء المشغولة الأحساس بالأداء الحركي والأستمرارية .