

---

## فعالية التكنولوجيا المعاصرة في تحقيق الدمج بين الميدالية والتشكيل النحتي\*

إعداد

وسام محمد محمود محمود القدوسي

طالبة بمرحة الدكتوراة بقسم التربية الفنية

كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة

تحت إشراف

أ.د / محمد إبراهيم الشوربجي

أ.م.د/ نهى حسين فوده

استاذ النحت بقسم التربية الفنية

استاذ مساعد بقسم التربية الفنية

بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة

بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة

مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة

عدد (٦٥) - يناير ٢٠٢٢

---

\* بحث مستل من رسالة دكتوراه

---



## فعالية التكنولوجيا المعاصرة في تحقيق الدمج بين الميدالية والتشكيل النحتي

إعداد

وسام محمد محمود القدوسى\* أ.م.د/ نهى حسين فوده\*\* د.أ / محمد إبراهيم الشوربجي\*\*\*

### الملخص

تقوم الفكرة الأساسية للبحث على فعالية التكنولوجيا المعاصرة في تحقيق الدمج بين الميدالية والتشكيل النحتي وكذلك اظهار القيم الجمالية للنحت البارز والاستفادة من خصائص الميدالية لتحقيق الدمج بينهم وقد استخدمت الباحثة بعض التقنيات الحديثة لعمل التصميمات وتوصلت الباحثة بأن التقنيات الحديثة توفر جهد ووقت وتقنية ذات جودة عالية وتوصلت الباحثة أن التقدم العلمي والتكنولوجي أحدث طفرة هائلة في مجال الفن وأضاف طرق وأساليب في التشكيل النحتي على الميدالية.

وقد قامت الباحثة بدراسة تاريخية حول نشأة الميدالية وتطورها في العصور الإغريقية وكان له أثراً من الناحية التشكيلية في فن النحت البارز وتطوره عبر العصور المختلفة.

وذكرت الباحثة بعض الآلات والماكينات المستخدمة في تشكيل الميدالية التي ساهمت في استحداث خامات طرأت في تشكيل الميدالية مما وأضاف أساليب وطرق حديثة في التشكيل النحتي للميدالية.

وذكرت الباحثة أيضاً مقومات تصميم الميدالية القائمة على التشكيل النحتي ، وقد كان للنحت البارز على الميدالية عبر العصور المختلفة له أثر في تحقيق أساليب تعكس رؤى تشكيلية متميزة من خلال استخدام قيم وعناصر تشكيلية وجمالية.

وأن التقدم العلمي والتكنولوجي أحدث طفرة هائلة في مجال الفن وأضاف طرق وأساليب في التشكيل النحتي على الميدالية وأن التقنيات الحديثة وفرت جهد ووقت ذات جودة عالية في تنفيذ الميدالية ذات المنضمون النحتي وكذلك تطور فن الميدالية عبر العصور تبعه تطور من الناحية التشكيلية في النحت البارز.

وأن الاستفادة من القيم الجمالية للنحت البارز على الميداليات المعدنية التذكارية أثرى شكل ومضمون الميدالية .

كذلك النحت البارز كان بمثابة سجل حافل للطرز الفنية التي تعكس أمثلة رائعة لفن النحت البارز على مسطحات دقيقة الحجم والمساحة ومن بداية عصر النهضة ظهرت الميدالية كطراز فني قائم بذاته.

\* طالبة بمرحة الدكتوراة بقسم التربية الفنية كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

\*\* استاذ مساعد بقسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة

\*\*\* استاذ النحت بقسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة

## مقدمة

تمثل الميدالية جانباً هاماً من جوانب الممارسة التشكيلية عبر العصور المختلفة وتعتبر الميدالية من أهم وسائل التكريم المختلفة في العالم حتى الآن وذلك بما تحمله من معاني وأفكار متنوعه . وأيضاً لكونها وسيلة للوفاء تجاه من أسهم في تقدم الدول من العلماء والمفكرين في المجتمعات المختلفة وأيضاً للرياضيين اللذين تفوقوا في المسابقات المحلية والدولية وغيرها من المسابقات الكثيرة الأخرى .

"ويعتبر الميدالية من بداية نشأتها وتطورها شاركت ويقدر كبير في تسجيل أحداثاً كبرى ومناسبات قومية وشخصية ، كشفت لنا عن فترات مهمة في التاريخ الإنساني . وفن الميدالية يعتبر فناً قائماً بذاته حيث وجد الفنان نفسه من خلالها يعبر عن أفكاره وأراءه تجاه العظماء والرواد في كافة المجالات .

" ولم يكتف فنان الميدالية بتسجيل وقائع وأحداث فقط على الميدالية . بل امتد دوره إلى تسجيل موضوعات، ومضامين ، وأفكار ومشاعر إنسانية كالأمومة والطفولة ، والحب وعن البيئة والتراث، ومن هنا أصبح للميدالية كياناً مستقلاً ودوراً فعالاً مرتبطاً بالمناسبات القومية والعالمية وأثبتت الميدالية دورها الفعال بين العديد من وسائل التكريم الأخرى كالدرع والنياشين والأنواط في نشر الوعي الفني بين الناس . حيث أصبحت الميدالية تحمل شعارات وعبارات تدل على المعاني والقيم العالية وللميدالية دوراً اعلامياً كبيراً شأنها في ذلك شأن وسائل الإعلام الأخرى فهي تحمل شعارات ورموزاً مجردة ومبسطة ، وأيضاً معبرة عن المعنى الذي يقصده مصمم الميدالية والهدف الذي من أجله صنعت الميدالية" (١) .

"وكذلك تناول البعد الثالث الحقيقي يقتضى معرفة العوامل المحققة له في التكوينات الفنية مثل عامل الضوء بما له من أثر في عمق ميدان الرؤية حيث يؤثر تراكب المسطحات وتواليها بضبط المسافة وبعدها عن بعضها البعض في قدرة المشاهد على الاحساس بالتجسيم أو التسطيح وبالعمق واللون ، وعلى ذلك فإن توظيف البعد الثالث الحقيقي في التصميم يمثل حالة انصهار بين مجالات الفن المختلفة حيث يجمع بين عناصر التصميم بقيمها المختلفة ومقومات التشكيل ثلاثي الابعاد" (٢)

وفى ظل التطور العلمي والتكنولوجي وتلك الهممنة القوية لمستحدثات الفكر في مجال التقنيات وصناعة وتشكيل الخامات، كان لزاماً علي الفنان التشكيلي أن يتساءل ويبحث باستمرار عن صناعات وتقنيات جديدة ينتج من خلالها تركيبات وهيئات شكلية مبتكرة تتصف بالدقة والتقنية العالية ، تماشي وتسايير هذا الركب التكنولوجي الذي أثر تأثيراً واضحاً في الاساليب

(١) الشاذلي عبد الله: "فن الميدالية كقيمة نحتية جمالية من حيث الشكل، والمضمون والتعبير عن الفكر الإنساني" -

بحث منشور - مجلة الآداب جامعة المنيا - القاهرة ٢٠٠٥م - ص٤٧١

(٢) محمود عبد العاطي: "توظيف البعد الثالث الحقيقي في التصوير الحديث، دراسة تجريبية" - رساله دكتوراه غير

منشوره - كلية التربية الفنية - جامعة حلوان - مصر - ١٩٨٧م - ص٦ .

الفنية والتشكيلية لكثير من الفنانين ممن لجأوا إلى تقنية الآلة وامكانتها التشكيلية في التعبير عن أفكارهم وتعبيراتهم ولم يعد الحاجة إلى إهدار الوقت الجهد في التعامل مع خامات صلبة وثقيلة وغاية في صعوبة التشكيل طالما أن هناك البدائل التكنولوجية والوسائط التي يمكن من خلالها استخدامها كأداة للتعبير عن الأفكار وتنفيذها

### مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث في مدى إمكانية الاستفادة من ما وصلت إليه التقنيات الحديثة (آلات الحفر والتشكيل على المعادن) في صياغة الفكر التصميمي لتحقيق الدمج بين فن الميدالية و التشكيل ثلاثي الأبعاد ويمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل التالي:

- كيف يمكن تحقيق الاستفادة من التقنيات التكنولوجية الحديثة لتحقيق الدمج بين فن الميدالية والتشكيل النحتي ؟

### أهداف البحث:

- الاستفادة من التقنيات التكنولوجية الحديثة لتحقيق الدمج بين فن الميدالية والتشكيل النحتي .
- إيجاد بدائل للطرق التقليدية المستخدمة في فن الميدالية من التقنيات الحديثة لتحقيق الدمج بين فن الميدالية والتشكيل النحتي .
- الدمج بين فن الميدالية والتشكيل النحتي يحقق قيم فنية جديدة ذات أفكار مبتكرة .
- محاولة ترجمة الصيغ التشكيلية للميدالية باستخدام تقنيات تكنولوجية حديثة .

### فروض البحث:

- يمكن أن يحقق الدمج بين فن الميدالية والتشكيل ثلاثي الأبعاد قيم فنية جديدة ذات أبعاد مبتكرة تثرى الميدالية .

### أهمية البحث :

#### تتضح أهمية البحث في:-

- إلقاء الضوء على أهم التقنيات التكنولوجية الحديثة والإمكانيات التشكيلية التي من الممكن استخدامها لإثراء الميدالية .
- يسهم البحث في الربط بين التقنيات التكنولوجية الحديثة وتحقيق الدمج بين فن الميدالية والتشكيل ثلاثي الأبعاد .

### مناهج البحث:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بهدف دراسة وتحليل واقع المشكلة بكل أبعادها .

## الإطار النظري للبحث:

أولاً دراسة تاريخية حول نشأة الميدالية وتطورها:

نشأ فن تصميم العملة والميدالية التذكارية في العصور الإغريقية حيث بلغت العملة درجة فائقة من التنوع لم تقل عن أي فرع آخر من الفنون إن لم تكن تزيد عنها وأصبحت مستودعاً فنياً لتصوير الأحداث ثم ظهرت الميداليات وهي نوع من العملات الفضية تحمل تصميماً يرمز لإحياء زكري معينه مستهدفاً أغراض الميدالية التي لم تكن موجودة بالفعل ، إلا أنها كانت تمنح كعلامة تمييز بواسطة الدول أو الحاكم ولذا أصبح لها من القيمة التذكارية ما سجلت به وفي نهاية العصور الوسطى واولئل عصر النهضة إهتم الفنانون بهذه الناحية وذلك التطور وكان من نصيب الميدالية أن تبعث من جديد على وجه خاص تفيد بما تحمل من تشكيل وتصميم ناحية تاريخيه فظهرت الميدالية اكثر استقراراً بعيدة عن صفة التداول ومن المحتمل أن اليونانيون هم أول من صنعوا العملات .<sup>(١)</sup>

ومما تقدم نجد أن مفهوم الميدالية كفن قد وجد في مصر القديمة ولكنها لم تنتج كميدالية بصورتها المعروفة لنا الآن حيث أنها سجلت أحداثها سواء على الحجر أو الخشب أو المعادن أو غير ذلك وكان هذا التسجيل في الأعمال الفنية لمصر القديمة هو أساس لفن الميدالية حيث تحدثنا الأعمال الفنية المصرية القديمة وخصوصاً اللوحات الحجرية والصلابات وأيضاً القلادات والصدريات وعلى سبيل المثال لا الحصر توضح الصدريات الذهبية الرائعة من دهشور والاهون وهما مشكلتان بإسلوب الريبوسيه " الدفع من الخلف " وأيضاً الصلابات الحجرية ، كصلابة نعرمررا الشهيرة بالمتحف المصري وهي تتخذ من أجسام الحيوانات عنصراً للتشكيل البارز<sup>(١)</sup>.



(١) عبد العال محمد عبد العال : " أثر فن الميدالية في المصوغات المعدنية " - رسالة ماجستير - غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - ١٩٧٦م - ص ٣ - ص ٢٧ .

(١) أحمد عمر بدوى : " الجوانب التطبيقية وأثرها في إخراج الميداليات والعملة المعدنية " - رسالة ماجستير - غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - ١٩٨٢م - ص ٤ .

## ميداليات عصر النهضة :

تعكس ميداليات عصر النهضة أسلوب وروح العصر ذاته بإسلوب كلاسيكى يهتم بدراسة الشخصيات مع التأثر بالفنون القديمة حيث المعالجة الزخرفية المتأثرة بالفن الرومانى مما يؤكد أن استعارة النماذج اليونانية والرومانية الكلاسيكية كانت تستخدم فى العصر الوسيط لإضافة رموز التخليد والتمجيد ويظهر ذلك فى شكل (٢) ميدالية خاصة بالإمبراطور قسطنطين وتعتبر من أهم وأبداع الميداليات التى تعبر عن الفن القوطى شكل (٢) ميدالية على وجهها الإمبراطور قسطنطين بمتطى صهوة جواده<sup>(٢)</sup>

### أ- فن الميدالية في إيطاليا :

اتسم فن عصر النهضة بالاهتمام الذى أولاه فناني ذلك العصر للطبيعة بكل ما تحويه ، وطغى الأسلوب الكلاسيكى المتمكن من التشريح والدراسة العميقة للنسب الصحيحة والمثالية ، إضافة إلى تأكيد الظل والنور، تلك سمات اللوحة والتمثال ، أما بالنسبة لفن الميدالية فقد لعبت إيطاليا دوراً هاماً في تطوير فن الميدالية منذ القرن الخامس عشر الميلادي وكذلك " ألمانيا وفرنسا وهولندا والنمسا " ، وأصبح فن الميدالية فناً مستقلاً بذاته يرجع ذلك إلى بدايات عصر النهضة في إيطاليا بإنتاج عدة ميداليات لرائد فن الميدالية "انطونيو بيزانيلو "Pisanello" شكل (٣) وهى الميدالية الأولى التى نفذها " بيزانيللو " والتي نفذت عندما زار إيطاليا الإمبراطور البيزنطى جون الثامن " يوحنا الثاني " عام ١٤٣٨م مصحوباً بعشرين من المطارنه اليونانيين لزيارة البابا "أوجين الرابع " Eugene " للإصلاح الكنيسة اليونانية والرومانية<sup>(٢)</sup>.

### ب- فن الميدالية في أوروبا :

كان الفن في أوروبا وحتى نهاية القرن الثالث عشر كان قوطياً لم يتأثر بفن فلورنسا ، وأن أساس الفن الفلمنكى هو الفن القوطى بينما يرجع الفن الفلورنسى إلى الفن البيزنطى فنجد أن الفنان الفلمنكى تناول المواضيع العادية في الميدالية مثل البورتية للأشخاص أصحاب النفوذ والأثرياء وتنفيذها بشكل واقعى وبمهارة عالية ، ومن أشهر الفنانين الفلمنكيين " كونتين ماتسيس Quentin metsys " ١٤٦٦ - ١٥٣٠ شكل (٤)<sup>(٣)</sup>

### ج- فن الميدالية في ألمانيا :

رغم ازدهار فن الميدالية في عصر النهضة في إيطاليا وتأثيره على أغلب الدول الأوربية ، نرى هذا التأثير أقل منه على فن الميدالية الألمانية لأن الميدالية الألمانية تطورت وازدهرت من خلال

(٢) سمير شوشان : " اثر التطور التكنولوجى والتشكيلى على فن الميدالية " - رسالة دكتوراه- غير منشوره- كلية الفنون الجميله - جامعة الاسكندرية - ١٩٨٨م - ص ٤٠٣ .

(١) Graham pollard & Giuseppe mauri mori :medilles el monnaies ( Italia et autres pays d,Europe ) editions fabbri,paris, 1991,p.5,6.

(٢) Jean babelon: la medaille et les medailleure, Italia et autres pays d,Europe editions fabbri,paris, p.42.

(٣) عفيف البهنسي : "تاريخ الفن والعمارة" - المطبعة الجديده - دمشق - ١٩٨٢م - ص ٤٠٤.

التقاليد الألمانية التي اتجهت نحو المواضيع الاجتماعية والقومية الهامة بدلاً من الاتجاه نحو المواضيع الدينية تلك التقاليد كان لها الأثر الكبير في تطوير وإبداعات الفنانين الألمان في فن الميدالية وخاصة أنهم تميزوا في الحفر على الخشب ونحت الحجر أما في بعض المدن الألمانية كمدينة "نوربرغ" و"اوكسبرغ" وهما مركزين رئيسين لأساليب التشكيل بالمعدن، بالتالي هناك تطور في تطبيق الصب لإنتاج الميداليات والتي ارتبطت بالفنان الألماني "البرخت دورر" "Albrecht dyrer" ١٤٧١- ١٥٢٨ " يعتبر ممثل النهضة الألمانية فبالإضافة إلى كونه مصوراً وحضاراً كان رائد فن الميدالية كما في شكل (٥).

#### د- فن الميدالية في فرنسا:

ينسب تاريخ فن الميدالية فعلياً في فرنسا إلى الميداليات الفرنسية الذهبية المسكوكة في نهاية حرب المائة عام لتحيا وتمجد طرد الانجليز خارج فرنسا وذلك عام ١٤٥١م<sup>(١)</sup>. وكانت بدايات فن الميدالية في فرنسا بدأ بنهاية العصور الوسطى وكانت تلك الميداليات أقرب إلى العملات من مفهوم الميدالية، وكانت تمثل الشخصيات الهامة في التاريخ المبكر للديانة المسيحية وبعض الملوك أمثال هرقل وقسطنطين وكانت من صنع الصياغ، وهذه الميداليات كانت بعيدة عن مفهوم الميدالية الايطالية من حيث الشكل وأسلوب التنفيذ لأن شكلها كبير نسبياً كما في شكل (٦)

#### هـ- فن الميدالية في هولندا:

لقد كان للتقارب الجغرافي بين هولندا وألمانيا وإيطاليا وكذلك الاجتماعي والثقافي كان له الأثر على الفنون المتبادلة بينهم من تأثير وتأثر واضح في اللوحات الفنية للهولنديين وكذلك في فن الميدالية، نجد ذلك في أعمال الفنان الهولندي "كوتن ماتييس Quentin matsys" نفذ ميدالياته بالأسلوب الألماني في حفر الخشب أو ينفذها في نماذج من الشمع، والفنان "جان سكوند Jean second" من رواد فن الميدالية الهولندية وتعكس ميدالياته تأثره بفن الميدالية الألماني الا أنها تتميز بحرية في معالجة النماذج للشخصيات مع التميز بالمثالية شكل (٧) وقد نفذ "ماتييس" أغلب ميدالياته بالاسلوب الألماني بالحفر في الخشب وبعض ميدالياته بأسلوب الشمع المفقود.

#### و- الميدالية في إنجلترا:

الميداليات التي ظهرت في إنجلترا كانت من تشكيل أيدي مجموعته متنوعه لفناني الميداليات الذين سجلوا الأحداث الهامة المعاصرة لهم، فظهرت ميداليات الحرب، للتقدير والتسجيل والإهداء للذين قاموا بأعمال عسكرية هذا الي جانب الأحداث الاجتماعية الأخرى، لقد استمر تقدم الميدالية حتي القرن التاسع عشر، حيث استوفى مداه في التقدم وذلك راجع الي تأثرهم بالدراسات من البلاد التي استعمروها، وأيضاً لاتساع الرؤية الفنية التي كان لها تأثيرها<sup>(٨)</sup> شكل (٨)

(١) Jean babelon, op,cit, p.75.

(١) الشاذلي عبد الله السيد: "عملات آسيا الصغرى (لبنيا) وأثرها علي فن العملة و الميدالية في العالم حتي عصر النهضة

" - رسالة دكتوراه غير منشورة - جامعة المنيا - كلية الفنون الجميلة - ١٩٩٠ - ص ١٠٩



يمثل بورتريه للملك تشارلز الأول نفذه بدقة موضحا تفاصيل الوجه والملابس و علي الوجه الثاني مركب كبيرة حربية مبحرة

#### ي- الميدالية في عصر الباروك :

شهدت الميدالية في القرن السابع عشر الكثير من التطورات فأصبحت الميدالية تمثل جانبا هاما من الحياة الفنية في عصر الباروك ، وذلك لعدة أمور منها استقلاليتها كفن قائم بذاته مما دفع الفنانين لتقديم طرق وأساليب أكثر دقة ومهارة في عمل السك ، وذلك نتيجة للتقدم في تطور آلات السك مما دفع الفنانين لمواكبة التطور التقني بتطور فني

واستمر ذلك التطور الفني والتقني لفضن الميدالية منذ نهاية عصر النهضة ومرورا بعصر الباروك في القرن السابع عشر الذي ساد فيه اتجاه فني سمي بالاتجاه النهجي "Manierisme" والنهجية تعنى الرؤية أو الطريقة الخاصة في حل المشاكل الفنية ، ويقوم الفن النهجي على دراسة الشكل والمساحة والظل والنور على أساس إبراز التعبير النفسي القلق درجة التحوير ، وحل التحوير مكان الانسجام والذاتي<sup>(٢)</sup> كما في شكل (٩).

#### ر- الميدالية في عصر الروكوكو :

تعتبر الميدالية في عصر الروكوكو الذي ظهر في فرنسا خلال القرن الثامن عشر امتدادا للميدالية في عصر الباروك وسمى بذلك للأسلوب المنمق في طراز الأثاث والتزيين في عهد " لويس الرابع عشر " وهو مأخوذ من كلمة " Rocail " ويقتصر هذا الفن على تصوير حياة الملوك والنبلاء<sup>(٣)</sup> وتمثل الميدالية شكل (١٠) والتي تنتمي لمرحلة الروكوكو في فرنسا والتي صدرت في مناسبة إفتتاح قصر فرنساوى للجمهور لتعبر عن تلك القيم الجمالية والاهتمام بتمثيل مظاهر الترف والبذخ الذي يتمثل من خلال الإسراف في الزخارف والنقوش وتمثيل العمائر الضخمة بكل تفاصيلها .



(٢) عفيف البهنسي : " تاريخ الفن والعمارة " -مرجع سابق ذكره - ص٤١٧.

(٣) عفيف البهنسي : " تاريخ الفن والعمارة " - مرجع سابق ذكره - ص ٤٥٢.

<p>١٤٣٨م، برونز</p>		
		
<p>شكل (٦) ميدالية للفنان الفرنسي " جيوفاني كانديدا Giovanni candida" عليها الامبراطور فرانسوا الأول</p>	<p>شكل (٥) ميدالية للفنان الالمانى "البرخت دورر Albrecht dyrer" للإمبراطور تشارلز الخامس ١٥٢١، فضة ٧٠ ملم فيينا، متحف "Kunsthistorisches</p>	<p>شكل (٤) ميدالية للفنان الفلمنكى " كونتين ماتسيس Quentin metsys" دايراسموس في روتردام ، برونز ١٠٨ ملم ، كامبردج ، متحف فيتزويليام</p>
		
<p>شكل (٨) ميدالية للفنان البريطاني " نيكول بيرو Nicolas briot" للملك تشارلز الأول، فضة ٦٠ملم ، متحف فيتزويليام ، كامبردج ،</p>	<p>شكل (٧) ميدالية للفنان الهولندي " كونتين ماتسيس Quentin metsys" د ، ايراسموس في روتردام ، برونز ١٠٨ ملم . كامبردج، متحف فيتزويليام .</p>	

	
<p>شكل (١٠) ميدالية تمثل مرحلة الروكوكو صدرت بمناسبة افتتاح قصر فرساي للجمهور</p>	<p>شكل (٩) ميدالية للفنان " لورنزو برنيني Lorenzo Bernini" القديس برونز .</p>

### ز- الميدالية في العصر الحديث :

دخلت الميدالية في مرحلة الكلاسيكية الجديدة مع بداية القرن التاسع عشر الذي بدأ مع عهد " لويس الخامس " كانت الثورة الفرنسية عام ١٧٨٩ م نقطة تحول في الأوضاع السياسية والاجتماعية والفكرية والفنية ، وقد ساد الفكر الكلاسيكي كل الفنون بأشكالها المختلفة ، وفي مجال فن الميدالية فقد برز الكثير من الفنانين الذي عكست ميدياياتهم الطابع المميز لتلك المدرسة وما تلتها من مدارس ، ساهمت تلك الحرية الفكرية في إطلاق حرية الفنان في اختيار طريق خاص للمعرفة ، وهذا الدفع نحو العالم الفردي الخاص كان له الأثر في تغلب الذات على الموضوع وهو أول الطريق إلى الفن الحديث ومدارسه المختلفة .

وازدهر أسلوب فن الميدالية المتطور في باريس ، والذي كان له أثره على فناني الميدالية في أوروبا ففي المجر أدت النهضة الثقافية إلى الاهتمام بفضن الميدالية والذي اتخذ من فرنسا وتجربتها المتطورة منهجاً ينقلون عنه ، ولقد ظهرت الميدالية ذات الإطار المبتكر كما في ميدالية الفنان " أودون مويرت " شكل (١١) والتي تمثل القديس جورج والتنين ونفذها عام ١٩١٢ م .



شكل (١١) ميدالية للفنان " اودون مويرت uzun meurt" تمثل القديس جورج والتنين .

## ثانياً : الآلات والماكينات المستخدمة في تشكيل (الميدالية)

مما لا شك فيه أن التطور العلمي والتقني والتكنولوجي ساهم في تطوير العديد من طرق تصنيع المنتجات المعدنية ومنها المنتجات النحاسية ، وإن إدخال التقنيات الحديثة في العديد من مراحل تصنيع وإنتاج المنتجات سيساهم بشكل كبير وفعال في تقليل الجهد المبذول من قبل الحرفيين في مجال تصنيع النحاسيات ، فالتقنيات الحديثة هدفها الأساسي هو تحسين وتطوير هذه الصناعة ويمكن إدخال العديد من التقنيات الحديثة من خلال ما توفره لنا الماكائن والآلات من تقنية متطورة في مجال القطع والحفر والتشكيل... وغيرها ، ومن هذه الماكائن ما يلي :

### أ- ماكينة قطع المعادن باستخدام السلك<sup>(1)</sup> الكهربائي Wire Cutting Machine

وهي ماكينة تستخدم لقطع مختلف أنواع المعادن ، ومن ضمنها النحاس وسبائكها (البرونز والبراص ) باستخدام أسلاك قطع معدنية بتقنية خاصة لتسهيل عملية القطع من خلال إدخال بيانات بحاسوب الماكينة تتعلق بأبعاد وقياسات القطع الخاصة بقطعة التشغيل النحاسية.



شكل (١٢) ماكينة القطع بالسلك أو ماكينة القطع بالشرارة ذات سرعة عالية من سلسلة HS-EDM مصممة لتقطيع المعادن الموصلة التي تشمل الألمنيوم، النحاس، فولاذ التنغستن، الكريبد المسمت باستخدام السلك الكهربائي. وتتمكن الماكينة من تجهيز المكونات العالية الدقة. ماكينة القطع بالسلك هذه لديها دقة حركة تتراوح من ٠.٠١٥ مم إلى ٠.٠٢ مم، وتصل نعومة السطح إلى ما بين ١٢.٥ و ٣.٢.

### ب- ماكينة الحفر بالشرارة الكهربائية Spark Erosion Machine

يتم من خلال هذه الماكينة الحصول على تشكيل الحفر المطلوب (إن كان غائراً أو بارزاً) من خلال إزالة أجزاء من جسم قطعة التشغيل باستخدام تقنية تفريغ شحنات (قدحات) تيار كهربائي بين قطبي الماكينة ، بفولتية مناسبة ومبدأ عمل الماكينة يتم وفق آلية الأقطاب ، فأحد الأقطاب يمثل الكترود الاداة التي يتم الحفر بواسطتها وفق التشكيل المطلوب ، أما الكترود الثاني فهو خاص بقطعة التشغيل المطلوب تشكيلها ولبدء عملية الحفر وفق هذه التقنية يتم إدخال بيانات التشغيل الخاصة بالقطعة.

(١) عفيف البهنسي : "علم الجمال ومسائل في الفن" - السلسلة الفنية - العدد ١٨ - وزارة الاعلام - مديرية الثقافة العامة - بغداد - ١٩٧٢م - ص١٣٨.



شكل (١٣) ماكينة الحفر بالشرارة الكهربائية Spark Erosion Machine

### ج- ماكينة القطع بأشعة الليزر Lasre Cutting Machine

التقنية المستخدمة للقطع في هذه الماكينة تتم من خلال توجيه شعاع ليزري بقوة وتردد عالين ، ولقطع أي قطعة تشغيل من النحاس أو سبائك المعروفة توضع قطعة التشغيل على منضدة الماكينة، يتم بعدها توجيه الشعاع الليزري على المنطقة المطلوب قطعها ، وفق ما تم ادخاله من بيانات خاصة لحاسوب الماكينة ، وعند ملامسة الشعاع الليزري لسطح قطعة التشغيل النحاسية ، فأنة يقوم بإذابة موضع تماس الشعاع مع سطح القطعة ، وبالنتيجة يكون موضع القطع صقيلاً ناعماً وكثيراً ما تستخدم المنشآت الصناعية الليزر هذه لقطع أو تفريغ مساحات أو مناطق محددة من الصفائح المسطحة ، أو التكوينات الكتلية المختلفة لقطع التشغيل<sup>(١)</sup>.



شكل (١٤) ماكينة القطع بأشعة الليزر Lasre Cutting Machine.

### د- ماكينة الحفر بأشعة الليزر Laser Engraving Machine

إن تقنية عمل هذه الماكينة تشبه إلى حد كبير تقنية العمل لماكينة القطع بأشعة الليزر وتستخدم هذه الماكينة لحفر أخاديد بتشكيلات متنوعة منها المستقيمة ، والمنحية والمتعرجة وبصورة متناهية الدقة ومتباينة في عمق الحفر ، وهذا يتم من خلال البيانات التي يدخلها مشغل الماكينة إلى حاسوبها الملحق بها ويقوم الشعاع الليزري بإزالة جزء من سطح قطعة التشغيل بشكل مجرى أو أخدود ويعمق معين ، ومن خلال ضغط غازي ملحق بالماكينة يترك مجرى الحفر نظيفاً من أية شوائب ويمكن من خلال تقنية الحفر هذه إنجاز عدد كبير من النقوش والزخارف المتنوعة للمنتجات

(١)www. Wikipedia/ industrial machine/ laser cutting machine .com.date: 1/10/2021

النحاسية بدقة عالية ، وبزمن قياسي ، وعمل يضاهى عمل أمهر صانع حرفي في مجال النقش والتشكيل<sup>(١)</sup>.



شكل (١٥) ماكينة الحفر بأشعة الليزر Laser Engraving Machine.

هـ - المكابس الهيدروليكية وقوالب التشكيل Hydraulic Presses & Collection Mouldz . يمكن من خلال استخدام قوالب التشكيل ، ومن خلال الضغط الهيدروليكي الآلي ولمرة واحدة فقط على قالب التشكيل من انجاز أعمال قطع وزخرفة ونقوش لسطح المنتج النحاسي بدلاً من استخدام أنواع مختلفة من الازاميل والمطارق لإنجاز هذا العمل ، ويمكن من خلال هذه التقنية من تشكيل أنواع عديدة من المنتجات النحاسية كالأواني والصواني .. وغيرها ، فضلاً عن تشكيل اللوحات النحاسية بكل تفاصيلها ونقوشها ويتم العمل بهذه الطريقة من خلال تصنيع قالب خاص بكل منتج ، وإن كل قالب كفيلاً بإنتاج أعداد كبيرة من المنتجات تصل إلى آلاف القطع ، وكل قالب تشكيل يتكون من جزأين الأول بارز ( Repousse ) والثاني غائر ( Chasing ) ، ويوضع هذا القالب على منضده المكبس الهيدروليكي ويثبت بقوة ، ويقوم ضغط سائل الهيدروليكي بدفع المكبس خارجاً ويتم من خلال هذه العملية انطباق جزأى القالب ، وعند تحريره وفتح القالب نحصل على منتج نحاسي كامل التصنيع<sup>(١)</sup>.



شكل (١٦) المكابس الهيدروليكية وقوالب التشكيل Hydraulic Presses & Collection Mouldz

(١)www. Wikipedia/ industrial machine/ laser engraving machine .com. date: 1/10/2021

(١)www. Wikipedia/ industrial machine/ hydraulic presses .com. Date:1/10/2021.

### و- مكائن إنتاجية بسيطرة رقمية (خراطة ، تفريز ، تثقيب )

هناك مكائن أخرى يمكنها القيام بفعاليات تصنيعية مختلفة ، وتدعى بمكائن السيطرة الرقمية والتي تعمل وفق نظام (CNC) ، أو نظام (CMD) وهى أنظمة الكترونية Automatical System ويتم من خلالها توجيه وسيطرة عدد القطع والتشكيل من خلال مجموعة البيانات التى يقوم مشغل الماكينة بإدخالها لحاسوب الماكينة والتي تتحول فيما بعد إلى أعمال قطع وتشغيل وفق احداثيات محسوبة بدقة متناهية لعدد من الحركات النظامية المتعاقبة ليتم فيما بعد انجاز العمل المطلوب ، ومن هذه المكائن ماكينة الخراطة Turning Machine وماكينة التفريز Milling Machine، وماكينة التثقيب Drilling Machine.

### ى- ماكينة الخراطة Turning Machine

تحتوى ماكينة الخراطة على سرعات متعددة لدوران الفك المسك بالمشغولة وتحتوى كذلك على أبراج متعددة تحمل أقلاماً مختلفة لتسهيل العمل ، وتقليل وقت الانتاج وماكينة الخراطة من الآلات التى قد تحتوى على امكانية تصنيع باستخدام الحاسوب الالى (CNC). حيث يكون بمقدور مشغل الماكينة من إدخال بيانات لحاسوب ماكينة الخراطة ،والتي تتحول إلى أعمال تشغيل وقطع متنوعه<sup>(٢)</sup>.



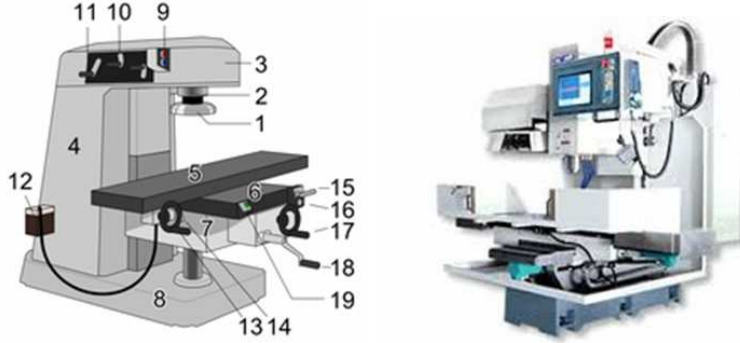
شكل (١٧) ماكينة الخراطة Turning Machine

### ذ- ماكينة التفريز Milling Machine

آله تستخدم لتشغيل المعادن ، ولها صنفان رئيسيان ، ويعتمد هذا التصنيف على وضع محور الآله الحامل لأداة القطع ، فإذا كان المحور أفقياً سُميت بماكينة التفريز الأفقية Horizontal Milling Machine، وإذا كان المحور عمودياً سُميت بماكينة التفريز العمودى Vertical Milling Machine.

(٢)www. Wikipedia/ industrial machine/ turning machine .com-Date:1/10/2021.

بالإضافة إلى نوع عام يمكن لأداة القطع أن تدور وفق المحورين الأفقي والعمودي ويمكن لماكينة التفريز أن تكون ذات تحكم يدوي ، أو نصف آلي أو آلي (CNC) ، وتستطيع ماكينة التفريز عمل العديد من الأشكال المعقدة والبسيطة ، مثل المجاري ، والأخاديد ، والسطوح المستوية ، والثقوب ، والنقوش والزخارف ، وغيرها<sup>(١)</sup> .



شكل (١٨) ماكينة التفريز Milling Machine

#### جهاز البانتو جراف (pntograph)

أ- جهاز البانتو جراف اليدوي

يقوم بتشغيله عامل ذو خبرة في هذا المجال لما له من حساسية في عمليات النقل ويقوم هذا الجهاز بعمليات عديدة منها إذ يمكن عن طريقه نقل أي نموذج للعملة والميدالية سواء كان النحت على النماذج بارزاً أو غائراً وذلك عن طريق الدليل حيث يقوم بالدوران حول الأشكال والحروف والأرقام ليتم نقلها في التو واللحظة عن طريق قلم الحفر لهذا الغرض ويقوم هذا القلم بالحفر حيث يتم نقل البارز في النموذج الأصلي بارزاً على القالب ، ومن هذا القالب يتم توليد مجموعة كبيرة من الأختام الغائرة وذلك بعد سكها على جهاز السك ( أي جهاز المكبس )<sup>(١)</sup> .

ب- جهاز البانتو جراف الآلي

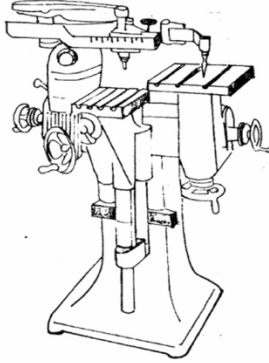
هذا الجهاز يقوم بكل العمليات دون تدخل أثناء النقل حيث يتم تركيب النموذج للعملة أو الميدالية المراد عمل قالب غائراً وبارزاً منه على الجهاز وتحديد المدة الزمنية لإنهاء النقل<sup>(٢)</sup> .

(١) www. Wikipedia/ industrial machine/ milling machine .com Date:1/10/2021.

(٢) الشاذلي عبد الله السيد: "تطور فن العملة والميدالية في مصر" - رسالة ماجستير - غير منشورة - كلية الفنون الجميلة - القاهرة - ١٩٨٦م - ص ٨٥.

(٣) الشاذلي عبد الله السيد: "تطور فن العملة والميدالية في مصر" - مرجع سبق ذكره - ص ٨٥.





شكل (١٩) بانتوجراف أفقي يكون من وحدتين ، المائدة العليا ويعلوها السن المرشده والمائدة السفلى ويعلوها الحد القاطع بينهما المسطرة المدرجة.

ثالثاً: مقومات تصميم الميدالية القائمة على التشكيل النحتي

علاقة الميدالية بالنحت البارز :

مما لا شك فيه أن الميدالية تنتمي أساساً لفن النحت البارز وهي بمثابة سجل حافل للطرز الفنية يعكس أمثلة رائعة لفن النحت البارز علي مسطحات دقيقة الحجم والمساحة وبداية عصر النهضة ظهرت الميدالية كتراث فني قائم بذاته<sup>(١)</sup>.

والنحت البارز على الميدالية عبر العصور المختلفة ، كان له أثر في تحقيق أساليب تعكس رؤي تشكيلية متميزة من خلال استخدام قيم وعناصر تشكيلية وجمالية ، فتلك العناصر التشكيلية والجمالية تمد الفنان بوسائل ابتكار للأشكال فتتلاءم معاً مؤكدة الوحدة والتنوع والتوازن، وكل عنصر من هذه العناصر له خصائصه وعلى الفنان أن يختار منها ما يشاء تبعاً لطبيعة الموضوع الذي يعبر عنه



شكل (٢٠) ميدالية للفنان " موريس " Morris بعنوان " الأم الحزينة "

(١) الشاذلي عبد الله السيد : " تطور فن العملة والميدالية في مصر " - مرجع سبق ذكره - ص ١٢.

## النتائج:

- إن التقدم العلمي والتكنولوجي ساهم في استحداث خامات جديدة طرأت في تشكيل الميدالية مما أضاف أساليب وطرق حديثة في التشكيل النحتي للميدالية.
- إن تطور فن الميدالية عبر العصور المختلفة تبعه تطور من الناحية التشكيلية في فن النحت البارز التي تضمنه الميدالية.
- إن النحت البارز على الميدالية عبر العصور المختلفة أثر في تحقيق أساليب تعكس رؤى تشكيلية متميزة من خلال استخدام قيم وعناصر تشكيلية جمالية
- إن الاستفادة من القيم الجمالية للنحت البارز على الميداليات المعدنية التذكارية أثرى شكل ومضمون الميدالية.
- إن التقنيات الحديثة توفر جهد ووقت وتقنية ذات جودة عالية في تنفيذ الميدالية ذات المضمون النحتي.

## التوصيات

- ضرورة الاهتمام بفن الميدالية من قبل المهتمين بالفنون التشكيلية وكليات الفنون بإنشاء وحدات فنية تختص بهذا الفن وتقنياته
- ضرورة انشاء متاحف تهتم بتراثنا من الميداليات التذكارية والعملات
- ضرورة أيفاد البعثات العلمية للدول المتقدمة في سك العملة والميدالية للاستفادة من التكنولوجيا الحديثة لتحقيق جودة المنتج .

## المراجع

١. أحمد عمر بدوى : "الجوانب التطبيقية وأثرها في إخراج الميداليات والعملة المعدنية" - رسالة ماجستير - غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - ١٩٨٢م.
٢. الشاذلي عبد الله السيد : "تطور فن العملة والميدالية في مصر" - رسالة ماجستير - غير منشورة - كلية الفنون الجميلة - جامعة حلوان - القاهرة - ١٩٨٦م.
٣. الشاذلي عبد الله السيد : عملات آسيا الصغرى (ليديا) وأثرها على فن العملة و الميدالية في العالم حتي عصر النهضة - رسالة دكتوراه - غير منشورة - جامعة حلوان - كلية الفنون الجميلة - القاهرة ١٩٩٥م.
٤. الشاذلي عبد الله : "فن الميدالية كقيمة جمالية (من حيث الشكل والمضمون والتعبير عن الفكر الإنساني)" - بحث منشور - مجلة الآداب جامعة المنيا - القاهرة ٢٠٠٥م.
٥. سمير شوشان : "أثر التطور التكنولوجي والتشكيلي على فن الميدالية" - رسالة دكتوراه - غير منشورة - كلية الفنون الجميلة - جامعة الاسكندرية - ١٩٨٨م.
٦. عبد العال محمد عبد العال : "أثر فن الميدالية في المصوغات المعدنية" - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - ١٩٧٦م.

٧. عفيف البهنسي: "تاريخ الفن والعمارة" - المطبعة الجديده - دمشق - ١٩٨٢م.
٨. عفيف البهنسي: "علم الجمال ومسائل في الفن" - السلسلة الفنية - العدد ١٨ - وزارة الاعلام - مديرية الثقافة العامة - بغداد - ١٩٧٢م.
٩. محمود عبد العاطي: "توظيف البعد الثالث الحقيقي في التصوير الحديث ، دراسة تجريبية" - رساله دكتوراه - غير منشوره - كلية التربية الفنية - جامعة حلوان - مصر - ١٩٨٧م.
10. Graham pollard & Giuseppe mauri mori :medilles el monnaies Italia et autres pays d,Europe editions fabbri,paris, 1991,p.5,6.
11. Jean babelon: la medaille et les medailleure, Italia et autres pays d,Europe editions fabbri,paris, p.42
12. www. Wikipedia/ industrial machine/ laser cutting machine .com. - Date : 1/10/2021
13. www. Wikipedia/ industrial machine/ laser engraving machine .com - Date: 2021

## ***The effectiveness of contemporary technology in achieving the integration between medal and sculptural formation***

### ***Abstract***

The main ide of the research is based on the effectiveness of contemporary technology in achieving the integration between the medal and the sculptural formation, as well as showing the aesthetic values of the prominent sculpture and taking advantage of the characteristics of the medal to achieve the integration between them. Scientific and technological progress has made a huge leap in the field of art and added methods and techniques in sculptural formation on the medal.

The researcher made a historical study on the origin and development of the medal in the Greek eras, and it had an impact from the plastic point of view on the art of outstanding sculpture and its development through different ages.

The researcher mentioned some of the machines and machines used in the formation of the medal, which contributed to the development of materials that occurred in the formation of the medal, which added modern methods and methods in the sculptural formation of the medal.

The researcher also mentioned the elements of medal design based on sculptural formation, and the prominent sculpture on the medal through different eras had an impact in achieving methods that reflect distinct plastic visions through the use of plastic and aesthetic values and elements.

And that scientific and technological progress has made a huge leap in the field of art and added methods and methods in sculptural formation on the medal, and that modern techniques have saved effort and time of high quality in implementing the medal with sculptural content, as well as the development of the art of the medal through the ages, followed by a plastic development in prominent sculpture.

Benefiting from the aesthetic values of the prominent sculpture on the commemorative metal medals enriched the form and content of the medal.

Also, relief sculpture was a track record for artistic styles that reflect great examples of relief sculpture on surfaces of precise size and area. From the beginning of the Renaissance, the medal appeared as a stand-alone art style.