

**المحتوى التعبيري للشكل الهندسي وأثره جمالياً على شكل الميدالية**

**The expressive content of the geometric shape and its aesthetic impact on the form of the medal**

**احمد محمد سعد الحداد**

مدرس – قسم النحت - كلية الفنون الجميلة - جامعة المنيا

**Email address: [hdad333@yahoo.com](mailto:hdad333@yahoo.com)**

**To cite this article:**

**Ahmed Alhadad, Journal of Arts & Humanities.**

Vol. 13, 2024, pp.1 -11. Doi: 8.24394/ JAH.2024 MJAS-2404-1230

**Received:**30, 04, 2024; **Accepted:** 15, 06, 2024; **published:** June 2024

**المخلص:**

للشكل الهندسي دوراً هاماً في تعبير الفنانين عن أفكارهم ومشاعرهم، ويسهم في إضافة بعد تعبيري وجمالي إلى الأعمال الفنية. حيث يحمل الشكل الهندسي دلالات ورموزاً متعددة ومختلفة تعبر عن مفاهيم متنوعة داخل فن الميدالية لذلك قام الباحث بالدراسة والبحث للمحتوى التعبيري للشكل الهندسي وأثره جمالياً وتشكيلياً علي فن الميدالية وذلك لإيجاد مدلولات ومعاني تشكيلية جديدة تعبر عن موضوع العمل الفني داخل الميدالية وكذلك خلق صياغات ومعالجات تشكيلية وجمالية جديدة في اطار تشكيلي واحد يرتكز علي الشكل الهندسي داخل تكوين الميدالية، وثابت أن فكرة الاعتماد على الأشكال الهندسية كأساس بنائي في تكوينات النحت البارز على سطح الميدالية قد تأكدت في الفن الحديث بعد أن تم التحرر من تقاليد الفن الأكاديمي لذا كان لابد من اللقاء الضوء والدراسة والتحليل لأعمال من فن الميدالية لعدد من فناني الميدالية ممن ينتهجون فلسفات جمالية لكل من فنون الحدائفة وفنون ما بعد الحدائفة ، وكيفية تناولها للأشكال الهندسية ومعالجتها وأثرها على التكوين النحتي داخل الميدالية.

لذا يهدف البحث الي بيان مدى تأثير الشكل الهندسي في المعالجة النحتية لفن الميدالية ، وكيفية خلق واستحداث أشكالاً وموضوعات جديدة للميدالية.

**الكلمات الدالة:**

المحتوى التعبيري \_ الأثر الجمالي للشكل الهندسي \_ تكوين الميدالية.

**المقدمة:**

والعمل والمعاشة ، والفن والفنان يتأثرا بالأفكار الأخلاقية والمفاهيم السائدة للعصر وبمستوى الثقافة والذوق ، بجانب العوامل التي تنتمي إلى الفن ذاته ، مثل الأساليب والأنماط الفنية بدلالاتها الخاصة من وجهة نظر الفنان فرغم أن أى عمل فني يعتبر منفرداً ومتميزاً عن غيره من الأعمال ، فإن هناك كثير من الخصائص المشتركة بين الأعمال الفنية المختلفة ، وإذا نظرنا إلى فن الميدالية منذ عصر النهضة وحتى ظهور المدارس الفنية الحديثة في نهاية القرن التاسع عشر يلاحظ بوضوح كيف استطاع فن الميدالية أن يساير ركب التقدم والتطور في باقي

كانت الأشكال الهندسية البسيطة إحدى السمات الأساسية في فنون الحضارات القديمة والعصور الحديثة ، كما كانت الفلسفة الخاصة بكل عصر هي التي تفرض نفسها على تلك الأشكال وتحددها ، ففي الحضارات القديمة كان المعني الفلسفي ثابتاً ومحدداً لأن الإنسان له طبيعة ثابتة وعلى ذلك فقد كانت الحقيقة هي هدف الفنان دون الخروج على التصور العقلي ، وفي العصور الحديثة فإن الفكر الفلسفي للاتجاهات الفنية يؤكد على العلاقة بين الإنسان والوجود فهو أسلوب في التفكير والإدراك

### حدود البحث :

أولاً : الحدود الزمنية: العصر الحديث والمعاصر في الفترة من القرن التاسع عشر حتى الآن

ثانياً : الحدود المكانية : (أوروبا وأمريكا) .

منهج البحث : تقوم الدراسة البحثية وفق المنهج الوصفي التحليلي .

### أولاً : مفهوم الشكل :

الشكل هو أهم عناصر التكوين الفني ، "ويعرف اصطلاحاً: بأنه تنظيم عناصر الوسيط المادي التي يتضمنها العمل الفني ، وتحقيق الارتباط المتبادل بينها ، فهو يدل على الطريقة التي تتخذ منها العناصر موضعها في العمل كل بالنسبة للآخر ، وبالطريقة التي تؤثر بها كل منها بالآخر ويعرف بأنه التركيب المادية او البناء الشكلي الذي يحدد المعنى الداخلي داخل إطاره وهو التركيب الذي يؤلف الاجزاء للكل من تعددية العناصر ، ولهذا فإنه يمنح تلك العناصر قلبها المميز" ( ) ويشير مصطلح (العناصر التشكيلية) إلى كيانات أولية مسطحة (ذات بعدين) وبسيطة التركيب مثل المربع والمستطيل والدائرة والأشكال المضلعة ، ومن خلال التعريف الهندسي نجد ان الشكل يتكون نتيجة تتابع وتلاحق مجموعة من الخطوط مكونا مساحة متجانسة من تكوين له حدوده الخارجية ونظام حركته الخاص .

" والشكل في الفن هو الهيئة و القيمة المميزة التي يتخذها العمل الفني ولا فرق في ذلك بين البناء المعماري او التمثال او الصورة او القصيدة او المعزوفة , فجميع هذه الاشياء تتخذ شكلا معيناً خاصاً , وهذا الشكل هو هيئة العمل الفني , وتتم هذه الهيئة والشكل للعمل الفني عن طريق الفنان الذي يقوم باختيار و تشكيل وترتيب العناصر في العمل الفني حتى يصير لها شكلاً مميزاً ومتفرداً قادراً علي اعطاء المتعة لحواسنا ، ولكن يرتبط مفهوم الشكل في اللغة بمعان كثيرة منها الهيئة والصورة ، والمثل ، والشبه ، والطريقة ، التأليف بين الأشياء وتنسيقها ، وكذلك يرتبط مفهوم الشكل في الفن بمعاني كثيرة ويرجع ذلك إلى وجود مرادفات كثيرة في اللغة الأجنبية حيث يطلق عليه في

الترجمة (Foreground Figure – Shape – Form) ( )

### ثانياً : الأشكال الهندسية في الطبيعة :

مصطلح الأشكال الهندسية يشير الي الاشكال التي تمتلك خصائص رياضية وهندسية وبنائية محددة تعتمد في بنائها علي

الفنون، وأن يواكب هذه الفنون في تمثيل روح العصر وانعكاس ما فيه من مفردات ومتغيرات تؤكد في حضارة كل عصر .

### مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث (المحتوي التعبيري للشكل الهندسي وأثره جمالياً على شكل الميدالية) في إيجاد مدلولات ومعاني تشكيلية جديدة تعبر عن موضوع العمل الفني داخل الميدالية والذي ينبع من داخل أعماق وأحاسيس الفنان نفسه لخلق معالجات تشكيلية وجمالية جديدة في إطار تشكيلي واحد يعتمد على الشكل الهندسي داخل تكوين الميدالية ، كذلك مدى أثر النظم الهندسية والرياضية للأشكال على التكوين في فن الميدالية وأيضاً من خلالها استخلاص واستحداث أشكالاً وموضوعات جديدة للميدالية .

### فروض البحث : يفترض الباحث :

- 1- أن فكرة الاعتماد على الأشكال الهندسية كأساس بنائي في تكوينات النحت البارز على سطح الميدالية قد تأكدت في الفن الحديث بعد أن تم التحرر من تقاليد الفن الأكاديمي .
- 2- أن بعض اتجاهات الحداثة وما بعدها في فنون القرن العشرين قد أتخذت من النظم الهندسية بعض أسس بنائها الفني لإيجاد مدركات جديدة وعلاقات ذات أشكال مبسطة للوصول إلى شكل مطلق يتفق وإمكانياتها الجديدة .
- 3- أن التكوين الهندسي بالميدالية أثر عليها من الناحية الإبداعية والجمالية والتشكيلية .

### أهداف البحث : يهدف البحث إلى :

- 1- بيان مدى تأثير الشكل الهندسي في المعالجة النحتية لفن الميدالية ، وكيفية خلق واستحداث أشكالاً وموضوعات جديدة للميدالية .
- 2- بيان أثر المتغيرات والأفكار والمفاهيم السائدة داخل المجتمع على فن الميدالية ، وما نتج عنه من فلسفات جمالية لكل من فنون الحداثة وفنون ما بعد الحداثة ، وإيجاد صياغة تشكيلية متنوعة وكذلك تنوع في الموضوعات بما يتفق والوقت الراهن .

### أهمية البحث :

- 1- إلقاء الضوء على مدى الاستفادة من التطورات والتغيرات والتيارات والمفاهيم السائدة كأساس معرفي ضروري لعملية الإبداع في فن الميدالية .
- 2- محاولة تتبع الوسائل والمناهج الفنية الحديثة التي أثرت على فن الميدالية إبداعياً وجمالياً .



شكل(1) خلية النحل كمثال بسيط لوجود الشكل الهندسي في الطبيعة

ومع التطور الثقافي والتكنولوجي تعددت رؤية الفنان ولم يعتمد فقط على رؤية العين المجردة ، فقد ظهرت المخترعات الحديثة والجديدة من آلات تصوير ومكبرات للصور كالميكروسكوبات والتلسكوبات الإلكترونية ، فقد تمكن الفنان بتلك الوسائل أن يرى أشكالاً جديدة داخل نظام بنائي مكون لعناصر الطبيعة والكائنات الحية ، ووجد أن هناك قانوناً مهيماً علي جميع الأشكال التي تتخذها المادة من خلال الانتظام الذي تفرضه الطبيعة نفسها في تراكيبها الذرية الأساسية والتراكيب التي تحتضن هذه الطرز الطبيعية هي البلورات ، وعندما تنظر إلى وحدة منها نستطيع أن ندرك أنه ليس هناك سبب واضح لكون هذه البلورات منتظمة الشكل، " فعمليات النمو في البلورات الهندسية والنباتات والمحارات، شكل (2)



شكل(2) عمليات النمو في المحارات تنفذ أشكالاً هندسية

بل والخلايا والجمادات في الطبيعة تنفذ أشكالاً ناتجة عن تلك القوانين التي تتحكم في تلك الهيئات ، تلك القوانين التي كانت ولا تزال وستظل دائما تتحكم بذلك النظام في العناصر المكونة لحياتنا فالمخروط والهزم والخطوط المتوازية والمستوى المسطح والكرة ، إنما هي أشياء ثابتة في آليات الطبيعة التي تنشأ إيجاباً حالة توازن مثالي بين تلك القوي ، وكل شئ في الطبيعة يتغير ولهذا فهو يتحرك ، وهناك قانون شامل يتحكم في حركة الأشياء ، فذلك القانون هو الذي شكلت على أساسه عين خنفساء الماء، تلك العين ذات الشكل السداسي ، نفس القانون نراه

مجموعة عناصر هندسية أولية بسيطة مثل النقطة والخط المستقيم والخط المنكسر والخط المنحني الذي يخضع انحناءه لضوابط رياضية ، ومن أمثلتها المثلثات المختلفة والمربع والمستطيل وشبه المنحرف والدوائر والهرم والاسطوانة وغيرها، ولقد استقبل الإنسان بحسه الراقى وفكرة الفريد قوانين الطبيعة ، وإيقاعاتها المتباينة المتنوعة ، فأفعل بها ، وأعمل فيها قواه العاقلة وبذلك نشأت العلاقة الوثيقة بينه وبين الطبيعة وكان الفن أروع ترجمة لهذه العلاقة ، وإذا كان (ألبرت اينشتاين) Albert Einstein ، يقول " إن العالم معقول تدرسه الحواس ، وبالأصح ينبغي لرجل العلم أن يؤمن بأن العالم كذلك ، وإذا كانت لديه الشجاعة لأن يعكف على دراسة الطبيعة ، فما ذلك إلا لأنه يؤمن بأنها مبنية تبعاً لقوانين متناسقة " فإن ذلك يشكل ما ينبغي أن يؤمن به رجل العلم الذي يري في الكون بناءً متناسقاً تحكمه قوانين ثابتة ومتناسقة ، هي قوانين رياضية في جوهرها ولكن الفنان حين ، يستقبل هذه القوانين الكونية وتتفاعل مع الوجدان الراقى الذي يتميز به ، عندئذ تتشكل رؤيته المتميزة لمظاهر الطبيعة وعناصر الكون.

" إن مصدر الاتجاه الهندسي هو الطبيعة ، فهي مصدر كل شئ يفكر فيه الفنان والكون كله مصمم في جوهره وفقاً لقوانين هندسية غاية في الدقة والإحكام ، وكما يقول (أندرية برتليون) ليس في وسع الفنان أن يتمثل شيئاً ليس له أي نظير في الطبيعة ، إن الأشكال الهندسية موجودة في الطبيعة في أدق الخلايا وجزئيات المادة حيث نجد التركيب المنظم للذرات داخل بلورة ماسية ، ونجد أن هذه الذرات تشكل تكويناً منظماً يوصف بأنه جميل،ويمكننا أن نأخذ خلية النحل كمثال بسيط لوجود الشكل الهندسي في الطبيعة(شكل 1) وتعتبر الخلية منشور سداسي له نهاية مفتوحة أو غير تامة كما له نهاية عليا ذات ثلاث سطوح متخذه شكلاً يعرف في الهندسة بالشكل المعين، كذلك نجد الشكل الإسطواني ممثلاً في جذوع الأشجار والخط المستقيم نراه في خط الأفق وأشعة الشمس التي نراها على هيئة خطوط أو اسلاك ذهبية متوازية تنبعث من قرص الشمس لتصل بالأرض ، والمسطحات المستوية نراها في أرض الصحراء المنبسطة ذات المساحات الشاسعة ، والشكل الكروي والخط المنحني نجده ممثلاً في كروية الأرض وأشكال الكواكب الأخرى ، والبيضة شكل عضوي ولكنه هندسي مجرد .

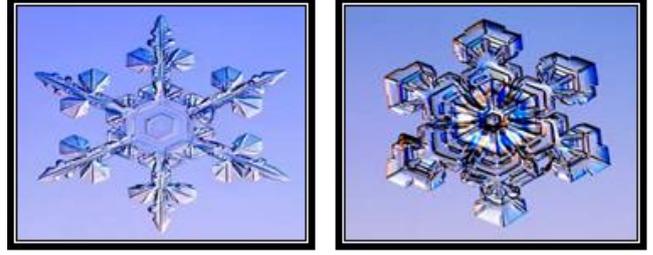
والفنية ناتجة من انقلابات فى الأنساق الاجتماعية والاقتصادية والسياسية فى عصر الحداثة ، وكان نتيجة للتحويلات الاجتماعية والاقتصادية التى خلفها هذا المناخ الفكرى والحضارى فى عصر الحداثة انعكاسات على الفن بشكل خاص حيث ظهور طبيعة الفن الحديث وتمردها على القالب الكلاسيكى العائد تحت مثيرات التعطش للحرية التى كانت التأثيرية نقطة الانطلاقة لهذا الاتجاه الجديد نحو الفن ورؤيته .

وقد تبنت الحداثة مبدا الثورة على اشكال الفن التقليدية والاتجاه الي التغيير والتجديد بإحلال اشكال جديدة , وقد نتج عن ذلك فكر فلسفي فى المذاهب التشكيلية الحديثة فى نهايات القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين يقوم هذا الفكر على تصور عقلائي لما يحتويه العنصر المرئي من قيم تتصل بهندسية بنائية ، وعلاقات تراكيبه ومظهره السطحي ، تم تلخيص ذلك فى هيئة مجردة بسيطة تتم عن ذلك العنصر المرئي ، ولا تقلده أو تحاكيه وقد ظهر ذلك واضحاً وبشكل مميز فى فن الميدالية الحديثة من خلال أعمال الكثير من فناني الميدالية فى العصر الحديث والمعاصر ومن أهم هؤلاء الفنانين ما يلي :

الفنان الفرنسى (بول مارسيل دامان Paul Marcel Damunann 1885م – 1939) وهو نحات ميدالية فرنسي درس النحت فى المدرسة الوطنية العليا للفنون فى باريس وتلمذ على يد فنان الميدالية الفرنسى المعروف (شابلن) وتعتبر أفضل فترة نفذ فيها أعماله المميزة من الميدالية هى فترة ما قبل وبعد الحرب العالمية الأولى ، وهو من طراز النحاتين الذين تتسم أعمالهم بالابتكار والإبداع ، ومجهوداته فى الشكل وإحساسه بالموضوع وصياغته فى شكل رمزي ، هذا إلى جانب فلسفته الذاتية فهو يعالج شخصياته وأشكاله من خلال أحاسيسه النابع من أعماق فكرة ، ومن أهم أعماله من الميدالية التى نتعرف من خلالها على دور الشكل الهندسي فى تشكيل موضوعها هي :

1- ميدالية (التلغراف اللاسلكي) من البروتر 1927م (شكل 4) وهى ميدالية مكونة من وجهين مثل الفنان دامان على وجهها الأول ( أ ) شخصية امرأة واقفة وتخطوا من خلال السحب التى شكلها فى صيغة دوائر هندسية وكروية الشكل، إلى شكل دائرى غير مكتمل أو جزء من دائرة عبر به عن قوس قزح كبير يحتوى على أشكال ورموز الإبراج الفلكية ، وعلى الوجه الآخر من الميدالية (ب) استخدم الفنان الكثير من الأشكال

فى خلية النحل ، وهو نفس القانون الذى يتحكم فى الشكل السداسي لبلورات الثلج (شكل 3)



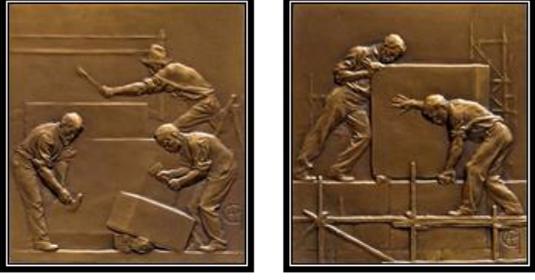
شكل(3) يوضح الشكل السداسي لبلورات الثلج

كذلك نرى أشكال المثلث فى عالم النبات فى الهيئة العامة لأشجار الأرز وأشجار الصنوبر وفى الكثير من الثمار مثل ثمرة الأناناس وثمرة نبات الصنوبر ... الخ ، وإذا نظرنا إلى الكون الفسيح والفضاء بما يحمله من كواكب ونجوم تسير فى مدارات دائرية ، نجد أن الفنان واستلهم الشكل الدائرى من هذه الكواكب ومدارها إلى جانب شكل (العين) فى الإنسان أو الحيوان أو الطير فالعين على شكل كرة وإنسان العين على شكل دائرة تامة الاستدارة كل هذه الأشكال فى الطبيعة كانت بمثابة مصدر لإستلهم الأشكال الهندسية ، فتلك العوامل تثري خيال الفنان وتطلعه على أشكال وتراكيب متنوعة ، وتساعده فى الكشف عن نظم وعلاقات للعناصر والأشكال المجردة داخل عمله الفنى .

#### الشكل الهندسي وأثره على فن الميدالية :

" منذ مطلع القرن العشرين أصبح مصطلح الحداثة من المصطلحات الشائعة ذات الحضور الواسع والمؤكد فى معظم المؤسسات الثقافية والاجتماعية ،وقد أثرت مفاهيم الحداثة الفلسفية على فلسفة الفن عند فناني الحداثة ، بصورة عامة فإن اتجاهات الفن الحديث الفردية والجماعية اعتمدت على نظريات الفلسفة المجردة للحداثة ، فالتعبيرية والمستقبلية والنباتية والسريالية والتجريدية وغيرها ، وقد انطلقت من المفاهيم الفلسفية لهذه الحركة ، وفى مرحلة الحداثة تغيرت التوجهات الفكرية والفلسفية والفنية ، ذلك لأن العقلية القديمة التى كونت ملامح الحضارة السابقة قد ذبلت واضمحلت ، فأصبح الإنسان فى عصر الحداثة أمام عالم جديد مغاير لما كان عليه ."

وظهرت حركة الحداثة فى الفترة ما بين ثمانينات القرن التاسع عشر عام 1939م أما ما بعد الحداثة فقد ظهرت فى المرحلة التى أعقبت الحرب العالمية الثانية كرد فعل لحالة الضياع ، لقد كانت هناك تحولات عاصفة فى المناخات الفكرية والحضارية



شكل (5) ميدالية (الحجر) 1899م، للفنان (الكسندر شاربنيتيه Alexandre Charpentier)

#### Char Pentie

ومن فناني الميدالية المعاصرين الذين اهتموا بالتعبير بالشكل الهندسي في تكوين ومضمون ميدالياتهم الآتي :

- الفنان (هانز كارل بورجيف Hans Karl Burgeff)

(1928م - 2005م) هو نحّات ألماني ، عين أستاذ لفن الحفر والنحت بجامعة فورتسبورج ، اتجه في أعماله في فن الميدالية إلى استغلال الخطوط والأشكال الهندسية المجددة التي استطاع من خلالها أن يلخص المرئيات الطبيعية إلى عناصر تشكيلية مجردة ، يحتوى مضمونها على عمق النظرة العلمية في استخلاص هندسية بناء الشكل ، يوضح مظهرها جمال التلخيص ، ومن أهم أعماله ما يلي :

1- ميدالية (رجل القمر - Mondmann) 1956 من البرونز (شكل (6)) ويعبر مضمونها على أن القمر هو الذي يعمق فكر وخيال الإنسان " ( ) وقد عبر الفنان تشكيميا في هذه الميدالية عن القمر بشكل دائري مقعر مقسم هندسيا إلى خطوط ومساحات حتى منتصفه ونصفه الآخر نحت شخصاً هائماً على سطحه ، ومن حول الشكل الدائري كتلا وتنوعات بارزة تحيط بالقمر ، وذلك كلية على سطح الميدالية التي هي على شكل مستطيل .



شكل (6) ميدالية (رجل القمر - Mondmann) 1956 من البرونز، للفنان

(هانز كارل بورجيف Hans Karl Burgeff)

الهندسية ليصبح بها مدلولاته التعبيرية والتي تمثلت في شكل الكرة الدائرية والتي تعبر عن كوكب الأرض إلى جانب شكل هندسي سداسي الأضلاع يحيط بالكرة الأرضية عبر به عن موجات هوائية لاسلكية ومن حوله النجوم وخطوط هندسية منكسرة تعبر عن موجات تنتشر في جميع الاتجاهات.



شكل (4) (ب)



شكل (4) (ا)

ميدالية (التلغراف اللاسلكي) من البرونز 1927م، للفنان الفرنسي (بول

مارسيل دامان Paul Marcel Damunann)

الفنان (الكسندر شاربنيتيه Alexandre Charpentier)

(1856م - 1909م) وهو نحّات فرنسي عمل في صناعة الميدالية والحرف الزخرفية ، وقد تدرب على الحفر و النحت وهو شاب أصبح مساعد فنان الميدالية المبتكر (جوزيف هوبرت بونسكارم) في الأستوديو الخاص بالميدالية، سار معه جنبا إلى جنب الفنان (أوسكار روتي) وغيرهم من الفنانين الذين عملوا على تقدم وتطور فن تصميم الميدالية الفرنسية ، وقد عبر شاربنيتيه في ميدالياته عن واقع مجتمعه الذي يعيش فيه من خلال ابتكار مشاهد حية طبيعية تدور أحداثها في الواقع المجتمعي المرئي.

ومن أهم ميدالياته التي اهتم فيها باستخدام الشكل الهندسي داخل تصميمها :

- ميدالية (الحجر) (شكل (5)) 1899م ، وفي هذه الميدالية صور الفنان مجموعة من العمال يقومون بقطع الأحجار واستخدامها في أعمال البناء بصورة واقعية تعكس الواقع الاجتماعي لحياة عمال البناء الكادحين ، ومن الناحية التشكيلية فإن العمل يتكون من وحدات رأسية وأفقية في علاقات بينية متكاملة متمثلة في الشكل الهندسي ، المربع والمكعب ومتوازي المستطيلات والذي اعتمد عليهم الفنان في أسلوبه التشكيلي بوجه عام ليعبر عن الأحجار التي تمثل المحور الرئيسي داخل موضوع الميدالية ، وقد شكل الفنان تلك الأحجار بشكل هندسي ثلاثي الأبعاد ذو زوايا حادة وذلك لإبراز العلاقات التشكيلية التي تقوم على الخط الهندسي المستقيم مما يؤكد قيمة الاتزان والثبات ويحقق نوعا من الإيقاع الهادي في العمل .

على هندسة المناظر الطبيعية المدمرة ، وقد عبر بذلك تشكيلاً بكتاب مفتوح في مقدمة الميدالية به شرخ وتصنع كبير ، والكتاب يأخذ شكل هندسي مربع أو مستطيل بجانب مباني هندسية الشكل في الخلفية ، وهذا كله ضمن إطار بيضاوي الشكل ذو مستوى عميق .



شكل (9) ميدالية (الثورة) 1972 من البرونز، للفنان (هانز كارل بورجيف

**Hans Karl Burgeff**

4- ميدالية (إفلاس معلم) 1975 من البرونز (شكل (10)) وهي على شكل بيضاوي ، شكل الفنان هانزكارل تصميم مبتكر يمثل قطعة إسطوانية مطبوع عليها بالنحت الغائر رأسي رجل لتعبر عن ختم اسطواني موضوع فوق مساحة مستطيلة ذو عمق خفيف يقوم الختم الإسطواني بطبع أشكال متكررة بارزة لرأس هذا الرجل ، ويعبر الفنان بهذا التكوين عن صورة مؤثرة للمعلم الذي ليس لديه جديد ويشير إلى الإجابات المتكررة .



شكل (10) ميدالية (إفلاس معلم) 1975 من البرونز، للفنان (هانز كارل

**بورجيف Hans Karl Burgeff**

من خلال ما سبق يتضح لنا أن الفنان هانز كارل اعتمد بشكل واضح على الشكل الهندسي كعنصر تشكيلي أساسي ومحوري في تكوين ميدالياته ، ومن خلال المعاني البسيطة التي وضعها في علاقات على سطح الميدالية بعيداً عن التعبيرات الكلاسيكية ليؤكد على أهمية الاتجاهات والبنائية الهندسية .

الفنان (إيريك كلوز - Eric Claus) ولد في عام 1936 في هارلم بهولندا تدرّب في كلية الفنون التخطيطية بأمرستردام عام 1949 حتى 1952م ثم في الأكاديمية الدولية في أمستردام وعين

1- ميدالية (رحيل Abreise) 1962 من البرونز (شكل (7)) وهي تمثل شخص يلوح بيده من نافذة قطار والميدالية عبارة عن شكل مستطيل ، وقد استعان الفنان بالشكل الهندسي المربع ليُعبر به تشكيلاً عن نافذة القطار والذي قسمه إلى مستطيلين فوق بعض الأعلى يظهر منه رأس الشخص ويده وهي تشير ، والمستطيل الأسفل شكل عليه بالخطوط البارزة جزء من جسم الشخص وهو يحمل الزهور موضعاً بتلك الخطوط أن هذا الجسم يظهر من خلف زجاج النافذة.



شكل (7) ميدالية (رحيل Abreise) 1962 من البرونز ، للفنان (هانز

**كارل بورجيف Hans Karl Burgeff**

2- ميدالية (المعاهد الجامعية المتخصصة في كولن) 1972 من البرونز (شكل (8)) هي عبارة عن شكل مربع وقد شكل الفنان على سطحها مجموعة من المستطيلات الهندسية القائمة ليُعبر بها عن المباني التعليمية الشاهقة وتظهر على سطحها الخارجي العديد من الفتحات التي تمثل النوافذ وعلى أحدهما شكل الفنان بالخطوط البارزة وجهاً إنسانياً ، وهذه المباني والأشكال كلها ضمن إطار بيضاوي الشكل ذو سطح عميق .



شكل (8) ميدالية (المعاهد الجامعية المتخصصة في كولن)، من البرونز

1972، للفنان (هانز كارل بورجيف Hans Karl Burgeff

3- ميدالية (الثورة) 1972 من البرونز (شكل (9)) وهي على شكل مربع يمثل موضوعها عاصفة من التمرد والثورة

ميدالية (الذكرى 25 لإنشاء جمعية المهندسين المعماريين) 1973، للفنان

(إيريك كلوز – Eric Claus)

3- ميدالية (الذكرى 150 للمتحف الوطني الهولندي للآثار) 1968 وهى من البرونز (شكل (13)) وشكل الفنان في منتصف هذه الميدالية فراغ نافذ على شكل مربع متساوي الأضلاع وعلى الوجه الأول للميدالية ( أ ) نجد مجموعة من الحيوانات تحيط بالفراغ الموجود في منتصف الميدالية ، والوجه الآخر (ب) نلاحظ أن الفنان قد قسم أسطح الميدالية إلى ثلاثة أجزاء الجزء الأيمن والأيسر بشكل رأسي متساويين ومتشابهين ، والجزء الأوسط وهو عبارة عن مساحة مستطيلة تحتوى على الفراغ النافذ الذى هو على هيئة مربع هندسي وتناثرت على سطح هذا الجزء حول الفراغ مجموعة من الكتابات والحروف والأرقام بشكل زخرفي .



شكل (13) (ب)

شكل (13) (أ)

ميدالية (الذكرى 150 للمتحف الوطني الهولندي للآثار) ، للفنان (إيريك كلوز – Eric Claus)

(إيريك كلوز – Eric Claus)

"الفنان (جون هينكة Johannes Henke) (1924م – 2008) وهو نحاس وخزاف ألماني ولد عام 1924 في برلين درس وتدرّب النحت على يد النحات (ماكس أيسر) وكان ذلك التدريب في بداية الحرب العالمية الثانية سبتمبر 1939 درس وتعلم الخزف داخل المصنع الملكي للخزف وتعلم داخل المؤسسات المملوكة بدولة معظم الأنشطة الفنية من نحت وميدالية وخط وصب واستنساخ ورسومات ، وتتلّمذ أيضا على يد الكثير من النحاتين أشهرهم (بول كيلبي) وفنان الميدالية (لودفيج جيبس) وكان قد التحق بالجيش كجندى أثناء الحرب في الفترة (1942 حتى 1945) وخرج لإصابته بشظايا في الكوع الأيمن مما أدى إلى إصابته بشلل في اليد اليمنى . اشتهر هينكة بالبحث المستمر عن أشكال جديدة ومبتكرة للتعبير داخل ميدالياته منها بساطة التكوين واستخدام الخطوط والأشكال الهندسية" ( ) ، ومن أهم ميدالياته: 1- ميدالية (جسيم ألمانيا) 1945 من البرونز (شكل (14)) ويصور الفنان على سطحها وجهاً متحجراً من الخوف وممزقاً يسنده تمثل ألمانيا محاطة

أستاذاً بالأكاديمية عام 1979م ، والنحات كلوز يمثل النحت الكلاسيكي المعاصر من خلال مجموعة واسعة من الموضوعات التي يأسر بها المشاهد والمتذوق مراراً وتكراراً ، والتي كانت تعتمد على الأساطير الكلاسيكية وأيضاً العديد من الشخصيات الشعبية إلى جانب رؤيته الفنية والحرفية التي يفاجأ بها المشاهد في الكثير من لوحاته ومنحوتاته التي تثير الإعجاب ( ) كما أن له العديد من الميداليات التي احتوت على الكثير من العناصر التشكيلية الهندسية ومن أهمها ما يلي :

1- " ميدالية (مظاهر التعمير) 1970 وهى ميدالية من الفضة (شكل (11)) وهى تمثل آخر مهرجانات إعادة الإعمار بعد الحرب في روتردام بهولندا وكان يسمى مهرجان البوب" ( ) وفي هذه الميدالية استخدم الفنان الشكل الهندسي ومجرداته في التعبير عن المباني والتخطيط العمراني إلى جانب الأشخاص الراقصين في الاحتفال .



شكل (11) ميدالية (مظاهر التعمير) 1970 من الفضة، للفنان (إيريك كلوز

(Eric Claus –

2- ميدالية (الذكرى 25 لإنشاء جمعية المهندسين المعماريين) 1973 ، من البرونز (شكل (12)) وفي هذه الميدالية على الوجه الأول منها ( أ ) الحيز تصور للفنان إيريك كلوز لعدد من المباني والأشجار من أعلى بمنظور رأسي ، وعلى الوجه الآخر (ب) نجد نفس هذه المباني ولكن من الداخل بشكل قطاع عرضي ، ونشاهد مناصر للناس في الغرف والسلالم ومنظراً لأحد الكلاب ، وقد عبر الفنان تشكيلاً عن توزيع مساحات المباني والمعمار بالأشكال الهندسية التي تمثلت في شكل المربع والمكعب والمستطيل ليوحى للمشاهد بقيمة البنائية الهندسية في العمارة .



شكل (12) (ب)

شكل (12) (أ)

والآخر عينه على شكل بيضاوى ، ونلاحظ أن بينهما حد فاصل بارز وسميك ليبر عن الخلاف وعدم الاتفاق .



شكل (16) ميدالية (الجدل) من البرونز، 1981، الفنان (جون هينكة

#### Johannes Henke

وهناك العديد من الميداليات التي يظهر بها الفراغ النافذ كعنصر تشكيلي هندسي أساسي في التكوين ومن أهمها :

4-ميدالية (الذكرى (250) للمتحف البريطاني) 2003 من الفضة (شكل (17)) للفنان البريطاني (جون مين \_ John Maine) " وقد صممت هذه الميدالية بمناسبة مرور 250 عاماً على إنشاء المتحف البريطاني ، وهى تعبر بشكل رمزي عن الهندسية المبسطة التي تقوم عليها الأشياء والأجسام المتنوعة ثقافياً ضمن مجموعات المتحف من خلال العناصر الهندسية التي استخدمها الفنان (جون مين) مثل المربع الدائرة والمثلث ، وقد شكل على أحد جوانب هذه الميدالية مكعب محاط بإطار دائرى يحتوى على كتابات فى عمق هذا المكعب فراغ نافذ على شكل مربع هندسي ، وعلى الوجه الآخر مربع الفراغ النافذ المحاط بدائرة صغيرة ومن حولها إطار دائرى كبير مقسم سطحه إلى مجموعة من المثلثات متساوية الإضلاع وهنا يشير الفنان إلى السقف المميز للقاعة الكبرى والذي يشير إلى الحاضر والمستقبل للمتحف" ( ) ونلاحظ بوضوح فى هذه الميدالية أن الفنان لم يهتم كثيراً بإبراز الجمالية فى الموضوع ، ولكن أكد على تضمين ذلك الموضوع بعد رمزي ، تحقق من خلال استخدامه لعناصر تشكيليه هندسية بحتة ممثلة فى الدائرة والمكعب والمربع ، هذا إلى جانب ابتكاره للفراغ النافذ على شكل مربع فى مركز الدائرة أو الميدالية وكذلك ليؤكد به فكرة العمق والمنظور داخل شكل المكعب ليبر به ويرمز عن مبني المتحف .

بالشياطين وتحقق بعين واحدة اليمنى والعين اليسرى تخفيها وتحفظها بيدها وهذه الميدالية عبر بها الفنان هنيكة عن حالة الدمار والجحيم واليأس التي عاشتها ألمانيا أثناء الحرب العالمية الثانية ، ونلاحظ أيضاً استخدام الفنان العديد من الأشكال الهندسية كعنصر تشكيلي داخلي الميدالية ومن أهمها الشكل الكروي الدائرى والذي عبر به عن وجه لسيدة خائفة ومحطمة .



شكل (14) ميدالية (جحيم ألمانيا) 1945 من البرونز، الفنان (جون هينكة

#### Johannes Henke

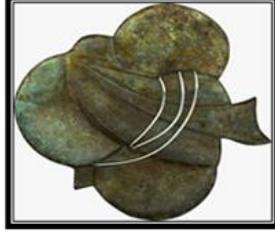
2- ميدالية الملاك المتضرر 1980 من البرونز (شكل (15)) وهى تمثل الجزء العلوي من جسم ملاك بشكل مبسط يدها مطوية على جسمه وأجنحته ممدودة ومفردة خلفه " ( ) وقد شكل الفنان تكوينه لمنظر الملاك بشكل مبسط وهادئ خالي من الزخرفة والتكلف مستعينا بذلك بالأشكال الهندسية فى بناء الشكل فنجد رأس الملاك عبارة عن دائرة غير مكتملة الشكل والأجنحة والجسم عبر عنهما بثلاث مثلثات قائمة فى الخلفية .



شكل (15) ميدالية الملاك المتضرر 1980 من البرونز،

#### الفنان (جون هينكة Johannes Henke

3- ميدالية (الجدل) من البرونز 1981 (شكل (16)) وهذه الميدالية عبارة شكل بيضاوى مثل الفنان على سطحه اثنين من الوجوه الجانبية متقابلين بشكل مبسط جداً ، ينظر كل منهما للأخر بشدة نظرة متجهمة مثيرة للجدل والخلاف وقد شكل لكل وجه عين مختلفة الشكل فأحدهما عينة تأخذ شكل مستطيل



شكل (18) ميدالية (سحاب اللوز الواثب) من البرونز، للفنان البريطاني

(رون دوتون Ron Dutton)

فبناء العمل الفني داخل الميدالية بالمعطيات الهندسية – الأشكال الهندسية المسطحة أو المجسمة مثل المربع والمثلث والدائرة أو المكعب والكرة والهرم ... الخ\_ من خلال هيئات ونظم هندسية ، أدى إلى تنوع غير محدود للإبداعات فى شكل تكوين الميدالية الحديثة ، تلك الإبداعات التى تعتمد على التكامل الجمالي للتوازن والتناسق .

والمزاوجة بين الشكلين العضوي والهندسي بشكل مجرد هي عملية شاقّة تحتاج إلى تفهم وإدراك جيد لمنطق علاقات الأشكال المجردة ، خاصة وأن مفردات التشكيل مجردة وطبيعية كل من الشكلين مختلفين فأحدهما انسيابي حيوي لين يتميز بتشابك علاقاته وتراكيبه والآخر حاد وصارم ، وتخضع تراكيبه لنظم بنائية وهندسية ، ورغم أن الشكلين بينهما تباين وتضاد إلا أن فنان الميدالية يحاول أن يخضع الشكلين لمنطق التجريد ويحول هذا التضاد والتباين إلى توحيد وتكامل داخل تكوين الميدالية فالفن التشكيلي عامة " يتعامل مع شكلين أساسيين هما الشكل العضوي والشكل الهندسي ومن خلال هذين الشكلين يحاول الفنان إيجاد صيغ فنية تحمل المعاني والأفكار التى يريدتها ويعبر عنها بكل الوسائط سواء كانت لوحة أو تمثال أو ميدالية أو عمل مركب الخ وفنان الميدالية عندما يبدع أعماله يستخدم عناصر العمل الفني مثل النقطة والخط والمساحة والكتل والملمس والظل والنور واللون وكلها متكامل مع بعضها لتظهر الميدالية فى شكل جمالي ومبتكر ، وفنان الميدالية هنا عندما يصوغ تلك العناصر ليكون عملاً فنياً متكاملًا

، فهو يصوغها بعناية وحب حتى يصل بها من مجرد نقطة وخط ومساحة وكتلة ... الخ ، إلى عمل متميز ينبض بالأحاسيس والمشاعر ، فتلك العناصر منفردة لا تستطيع أن تكون عملاً فنياً متكاملًا ، فلا بد وأن تتكامل وتتصهر معاً فى بوتقه الإبداع الفني بحيث لا نراها منفصلة ، فالمشاهد والمتدوق يري عملاً فنياً واحداً متكاملًا ومحملًا بالقيم الفنية والتعبيرية .



شكل (17) ميدالية (الذكري (250) للمتحف البريطاني) 2003

من الفضة، للفنان جون هينكة Johannes Henke

العلاقة التكاملية بين الشكل العضوي والهندسي داخل الميدالية: تعتبر تراكيب الأشكال العضوية تراكيب مرنة نابضة تفيض بالحيوية ، ويقصد بالشكل العضوي (Organicform) هو ذلك النسق الشكلي المقابل للشكل الهندسي المضبوط المحدد بخطوط هندسية وزوايا حادة ، ومصطلح (عضوى) لا يستخدم هنا بمعناه الوظيفي ، وإنما يستخدم لوصف خصائص نوعية للأشكال ، فالأشكال العضوية هي التى تتميز بالانسيابية ، والليونة ، والانحناءات والتى تعطينا إحساساً بنبض الحياة وحيويتها . والمقصود بالأشكال العضوية المجردة هي تلك الأشكال المجردة التى تتميز بالليونة والانسيابية والسلاسة والنعومة ، ولها سمة النمو والحيوية ويكسبها الفنان مزيداً من هذه الحيوية والطلاقة لتتخذ هيئة ذات أسطح منحنية وموجة تتكامل فى حركة ممهدة. وقد عرف هذا النوع من الأشكال أيضاً باسم الأشكال الحرة، وهي الأشكال غير المتساوية وغير المنتظمة، وتختلف الأشكال الحرة عن الهندسية بعدم وجود زوايا محدّدة لها أو معايير تقديدها، بالإضافة إلى عدم وجود أسماء خاصة بها بسبب لا نهائية احتمالاتها، حيث إنّه يُمكن رسم خط منحنى ثم توصيله بنقطة بدايته لينتكون شكلاً عضوياً حراً، وغالباً ما تتكوّن هذه الأشكال فى الطبيعة؛ كشكل سحابة أو ورقة شجر ، والأشكال العضوية مصطلح يستخدم للدلالة على أنساق أو على كيانات مسطحة تنتظم بطريقة تثير إدراكاً أو تعطي إنطباعاً بوجود الصفات الحيوية التى تميز الكائنات الحية فهي أشكال ذات صلة واضحة بعناصر الطبيعة .

وتعتبر الأشكال العضوية مصدراً خصباً للإبداع عند الكثيرين من فنانين الميدالية وهناك فنانين وظفوا الأشكال العضوية المجردة فى ميدالياتهم أمثال الفنان البريطاني (رون دوتون Ron Dutton) فى ميدالية (سحاب اللوز الواثب) وهى ميدالية من البرونز مع أسلاك الحديد (شكل (18)) شكل عليها الفنان علاقة طائر مع السحاب بأسلوب رمزي تجريدي هندسي .

ميدالية (الماس \_ Diamond) 1983 من البرونز، للنحات البريطاني(لين

شادويك \_ Lynn Chadwick

2- ميدالية (الروبوتات والمرأة) 1973 من البرونز (شكل (20)) وهى لفنان الميدالية الفنلندي (كاوكو رازانين Kauko Rasanen) (1926م - 2000) وقد شكل الفنان على وجه الميدالية الأولى ( أ ) منظرأ لأحد الروبوتات (رجل آلي) يمسك بيده أحد أدوات التصليح والصيانة وقد شكله الفنان عبارة عن مجموعة من الأشكال الهندسية المجسمة المتداخلة مع بعضها في علاقات مكونة جسم هذا الرجل الآلي ، وعلى الوجه الآخر (ب) شكل الفنان رازانين منظرأ لإمرأة جالسة بوضع معين تضع يدها فوق رأسها ، ونلاحظ هنا



شكل (20) (ب)

شكل (20) (ا)

ميدالية (الروبوتات والمرأة) 1973 من البرونز ،لفنان الفنلندي (كاوكو

رازانين Kauko Rasanen

استخدام الفنان الربط والتكامل بين الشكل الهندسي والشكل والعضوي حيث أنه عبر عن العديد من أجزاء جسم المرأة بمجموعة من الأشكال الهندسية المختلفة مثل الكرة والدائرة والاسطوانة والشكل البيضاوي المقعر .

ومن خلال عرض ودراسة تلك الميداليات يتضح لنا أن النظم التشكيلية للتكوين يمكن أن تساهم فى تحقيق العلاقة التكاملية بين الشكلين العضوي والهندسي ، عن طريق تنظيم العناصر والأشكال فى أوضاع واتجاهات ومسارات داخل حيز تكوين الميدالية من خلال علاقات موحدة ومتكاملة بين الشكل العضوي والهندسي .

ومما سبق يخلص الباحث إلى أن الطبيعة تحتوى على النظم والتراكيب البنائية كما تحتوى على الأشكال ذات الصبغة العضوية التي تتميز بتشابك علاقتها وتنوع اتجاهاتها وخطوطها وهذه التراكيب فى مجموعها تمثل الاستطراد النامي والتوالد والانبثاق فى الحياة ، ولقد استفاد فنان الميدالية الحديثة من هذه النظم والتراكيب الجمالية المختلفة فى الطبيعة سواء التي يراها بالعين المجردة أو من خلال الفحص المجهرى فأمكنه التعرف

وهذا التكامل بين الشكل العضوي والشكل الهندسي عندما يوجد داخل الميدالية يجعلنا نشعر بالوحدة فى العمل بصرف النظر عن الاتجاه الفني والإسلوب الذى يتبعه الفنان فى صياغة ميدالياته فتلك العناصر يصيغها فنان الميدالية ويوظفها داخل الميدالية لكي تقوم بدور معين فى العمل الفني بحيث تصبح جزء لا يتجزأ من العمل ولا تتفصل عنه ، وفنان الميدالية دائماً يترجم إحساسه وأفكاره ويعبر عنه بمفرداته التشكيلية ، فكلما كان متمكناً من أدواته أستطاع توصيل المعنى بصورة أفضل ، وبقدر ما ينجح فى تحقيق التكامل والاتساق فى الميدالية بين العناصر العضوية والهندسية وتحقيق التوحد الجمالي بين هذه العناصر بقدر ما يصل إلى تكامل العمل وتميزه .

ومن أهم الميداليات التي يظهر بها التكامل بين الشكل العضوي والهندسي ما يلي:

1- ميدالية (الماس \_ Diamond) 1983 من البرونز (شكل (19)) للنحات البريطاني (لين شادويك \_ Lynn Chadwick) (1914م- 2003) وهذه الميدالية تعتبر العمل الوحيد للفنان فى فن الميدالية وموضوعها يرتبط إلى حد كبير بموضوعات التماثيل النحتية للفنان والتي تحمل نفس الاسم ونفس الشخصيات التي تظهر شخصيات نسائية لها رأس هرمي الشكل وشخصيات رجال لهم رأس مربع الشكل أو مكعبة . وقد شكل الفنان شادويك على الوجه الأول ( أ ) منظرأ لجسم سيدة ولها رأس مثلث هندسي يمثل إحدى الماسات ، والوجه الآخر (ب) شكل سطحين مصقولين بمثابة مثلثين ملتصقين يكونان مربع أو شكل هندسي فى منتصف الميدالية وهذا الشكل قد وضع فوق رقبة وجزء من جسم رجل . ونلاحظ فى هذه الميدالية أن الفنان يربط بالشكل الهندسي المتمثل فى الرأس على شكل مثلث ومربع بالشكل العضوي المتمثل فى جسم الإنسان فى علاقة متكاملة معبرة ورامزة عن الجوانب العاطفية والدرامية لديه من منطلق فكرة وإحساسه .



شكل (19) (ب)

شكل (19) (ا)

7- مصطفى الرزاز، 1997 : شكل الذاكرة ، دار الثقافة والإعلام ، الإمارات ، الثقافية .

8- احمد محمد سعد الحداد، 2913 : أثر الواقعية والرمزية على فن الميدالية فى مصر والغرب حديثا دراسة مقارنة ، رسالة دكتوراه – جامعة المنيا – كلية الفنون الجميلة

9- على عايش حسين، 2009 : الشكل الهندسي وأثره على التكوين فى النحت البارز فى إطار الحداثة وما بعدها ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة المنيا .

10-www.medailenkunst.de/index.php?medaille-id=2699

### **Research Summary**

The geometric form plays an important role in the expression of artists' thoughts and feelings, and contributes to the addition of an expressive and aesthetic dimension to artworks. Where the geometric shape carries multiple and different connotations and symbols that express various concepts within the art of the medal, so the researcher has studied and researched the expressive content of the geometric shape and its aesthetic and structural impact on the art of the medal to find new connotations and meanings that express the subject of the artwork within the medal as well as creating new formulas and aesthetic treatments in one structural framework based on the shape Geometric inside the composition of the medal, Proving that the idea of relying on geometric shapes as a constructive basis in the prominent sculpture formations on the surface of the medal has been confirmed in modern art after being liberated from the traditions of academic art, so it was necessary to meet light and study and analysis of works of medal art for a number of medal artists who pursue aesthetic philosophies for both the arts of modernity and postmodern arts. And how it approaches and processes geometric shapes and its impact on sculptural composition within the medal .So the research aims to show how geometric shape affects culptural processing.

على المزيد من أسس التركيب والبناء التى كان لها أثر كبير فى فن الميدالية .

وبشكل عام يرى الباحث أن الشكل الهندسي يعد محورياً رئيسياً لكثير من أعمال فناني الميدالية الحديثة والمعاصرة وذلك من خلال العلاقات التشكيلية الهندسية الموجزة داخل تكوين الميدالية ، والتي يكون فيها الشكل الهندسي خلفية لإبراز عنصر آخر عضوي ، وقد يكون العكس ، مما أدى إلى بساطة وإيجاز في التكوين والهيئة للميدالية الحديثة التى تعتمد على جماليات الشكل الهندسي .

### **نتائج البحث :**

1- بناء تكوين الميدالية بمعطيات الأشكال الهندسية المسطحة والمجسمة مثل المربع والدائرة والمثلث والكرة والمكعب والهرم خلال هيئات ونظم هندسية ، أدى إلى تنوع غير محدود للإبداع فى فن الميدالية الحديث والمعاصر .

2- أثرت النظريات والمفاهيم الجمالية الحديثة الناتجة عن التيارات الفكرية والاتجاهات الفنية الحديثة ، فى فترة الحداثة وما بعدها ، على معطيات التكوين النحتي داخل الميدالية ، فظهرت تراكيب الأشكال الهندسية فى نسق بنائي هندسي وبصيغة جمالية مبتكرة .

3- استحداث شكل وهيئة جديدة للميدالية من خلال المزوجة بين الشكلين العضوي والهندسي بشكل مجرد داخل تكوين الميدالية .

### **المراجع:**

- 1- حامد خضير حسين الحسنات، رياض هلال مطلق الدليمي: 2014، الأبعاد الجمالية للشكل الهندسي فى الفن البصري فازاريللي. انموذجا ، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، المجلد 4، العدد 1
- 2- هريبت ريد : 1987، تعريف الفن ، مراجعة : ابراهيم امام\_ مصطفى الأرنؤطي ، هلا للنشر ، القاهرة ، ط 4 سنة 2020
- 3- عوض الله طه الشيمي : الدائرة كشكل ومضمون فى الفن التشكيلي ، رسالة دكتوراه قسم الجرافيك ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان.
- 4- محمد زكريا طه، 1994 : دوافع وجود الشكل الهندسي فى التمثال الأدمي ، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السادس بكلية الفنون الجميلة ، جامعة المنيا إبريل.
- 5- إبراهيم عبد الحميد عوض، 1989 : التراكيب الهندسية للمثلث ، والإفادة منها فى تدريس اللوحة الزخرفية فى التربية الفنية ، رسالة ماجستير كلية التربية الفنية جامعة حلوان.
- 6- عفيف البهنسي، 1997 : من الحداثة إلى ما بعد الحداثة فى الفن ، دار الكتاب العربي ، القاهرة .