تعدد خامات وأساليب التشكيل المعدنى وتأثيرها على المحتوى التعبيري لتمثال الميدان (دراسة تحليلية)

أ.م.د / ضياء عوض أحمد أبو العطا
أستاذ النحت المساعد بقسم النحت – كلية الفنون الجميلة – جامعة المنيا

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/JEDU.2025.376488.2225

المجلد الحادي عشر العدد 57 . مارس 2025

الترقيم الدولي

P-ISSN: 1687-3424 E- ISSN: 2735-3346

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jedu.journals.ekb.eg/

موقع المجلة http://jrfse.minia.edu.eg/Hom

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية

تعدد خامات وأساليب التشكيل المعدنى وتأثيرها على المحتوى التعبيرى لتمثال الميدان (دراسة تحليلية)

ملخص :

ناقشت الدراسة الحالية مدى تأثير تعدد أساليب التشكيل المعدنى على المحتوى التشكيلى والتعبيرى لتمثال الميدان وقام الباحث بصياغة مشكلة البحث فى السؤال التالى : ما هو تأثير تعدد أساليب التشكيل المعدني على المحتوى التشكيلى والتعبيرى لتمثال الميدان ؟

وافترض الباحث الفروض التالية : أن تنوع وتعدد أساليب التشكيل المعدنى يؤثر بشكل ملحوظ على التكوين وبنائياتة ويسهم فى إستحداث مفاهيم جديدة للقيم الجمالية ، كما أن تنوع تكنولوجيا الخامات أوجد خامات وسيطة تملك مهمة المساعدة في إنجاز التصميم، ورفعت كفاءة الصفات الميكانيكية ، وأكسبتها القدرة على تحمل عوامل التعرية عبر السنين ، كما ساهمت فى قدرة التكوينات على التفاعل التشكيلى البصرى مع المحيطات المعمارية والبيئية التى يوجد بها العمل الفنى .

وجاءت أهداف البحث في السعي نحو توضيح مدى أثر تنوع أساليب التشكيل والخامات المعدنية على فن النحت من حيث التكوين والطابع الجمالى ، كما جاءت أهمية البحث فى دراسة المفاهيم الجمالية لتناول تعدد أساليب تشكيل المعادن فى المجسمات النحتية المعاصرة ، وعلاقتها بالقيم التشكيلية والتعبيرية ، تطبيقا على نماذج مختاره ، واقتصرت حدود الدراسة علي مختارات من الأعمال الميدانية النحتية المعدنية من مختلف دول العالم واتبع الباحث المنهج الوصفى التحليلى وتستهدف الدراسة بالتحليل مجموعة من الأطر النظرية المرتبطة بموضوع البحث .

كلمات مفتاحية : خامات متعددة ، تشكيل معدنى ، محتوى تعبيرى ، تمثال الميدان .

The diversity of metal forming materials and methods and their impact on the expressive content of the square statue (an analytical study)

Asst. Prof. Dr. Diaa Awad Ahmed Abu Al-Atta
Assistant Professor of Sculpture, Department of Sculpture, Faculty of Fine Arts, Minia University

Abstract:

The current study examined the extent to which multiple metal forming methods influence the visual and expressive content of the square statue. The researcher formulated the research problem in the following question: What is the impact of multiple metal forming methods on the visual and expressive content of the square statue؟

The researcher hypothesized the following: The diversity and multiplicity of metal forming methods significantly impacts the composition and its structures and contributes to the development of new concepts of aesthetic values. Furthermore, the diversity of material technologies has created intermediate materials that can assist in design completion, enhance the efficiency of mechanical properties, and enable them to withstand erosion over the years. It has also contributed to the ability of the formations to visually interact with the architectural and environmental surroundings in which the artwork is located. The research aims to clarify the extent of the impact of the diversity of metal forming methods and materials on the art of sculpture in terms of formation and aesthetic character.

The importance of the research also came in studying aesthetic concepts to address the multiplicity of metal forming methods in contemporary sculptural sculptures, and their relationship to formative and expressive values, applied to selected models. The study was limited to selections of metal sculptural field works from various countries of the world. The researcher followed the descriptive analytical method. The study aims to analyze a group of theoretical frameworks related to the research topic.

Keywords: Multiple materials, metal formation, expressive content, square statue.

مقدمة :

لقد أظهرت حركة الفن منذ الحضارات القديمة وحتى العصر الحديث أن فن النحت يقوم على وحدة العلاقة بين هيئة الشكل المنحوت التي يبدعها الفنان والخامة المستخدمة محققًا بذلك القيم التعبيرية والتشكيلية فى الشكل المنحوت ، وأن هناك تفاعلاً فكريًا لاستخدام الخامة على مر العصور، ومع اختلاف البعدين الزمني والعقائدي بين الفنون قديمًا وحديثًا تغيَّرت وتعددت المفاهيم الفكرية والتشكيلية والفنية نحو التوظيف الفكري والتشكيلي لها.

والحقيقة أن استخدام الفنان للخامات المعدنية ، قد أدى هذا إلى تحول كبير فى المنتجات النحتية ، من حيث ظهور قيماَ تشكيلية لم تكن موجودة من قبل فى المنحوتات الحجرية مثلاَ ، فلا شك أن الفراغات التى أتاحتها الخامات المعدنية أمرا أثر بشكل مباشر على طبيعة التكوين وبنائياته ، كما أثر على طبيعة تناول الموضوعات ، وإسلوب التعبير عنها كما أفسح مجال للتعبير عن بعض الموضوعات التى لم تكن متداولة قبل ذلك وأثر إستخدام المعادن بأساليبه التقنية المختلفة على جماليات العمل الفنى المنحوت ، من حيث بعض القيم الجمالية مثلا كاللون ، والملمس وبعض معالجات الأسطح ، الأمر الذى أثرى بلا شك العمل الفنى المنحوت .

وبمقارنة بعض التكوينات المنفذة من الخامات المعدنية بمثيلاتها من الخامات الأخرى ، يمكننا أن ندرك مدى التأثير الذى طرأ على التكوين وعلى جمالياته ، ولاشك أيضاَ أن الفنان القديم بمعرفته لأسرار سباكة المعادن ، وإتقانه البالغ لها ، قد وجد بذلك ضالته التى يبحث عنها فى الخامات ، وهى القدرة الفائقة على البقاء ، وتحمل كل الظروف والعوامل التى تؤدى إلى الفناء ، وهذا بالإضافة إلى ما أتاحته الخامات المعدنية من الحرية فى التشكيل ، والتنوع فى الأحجام والأشكال والدقة فى تسجيل التفاصيلِ .

ومع تطور التكنولوجيا في القرنين العشرين والواحد وعشرين إستطاع النحات التعبيرعن افكاره بطرق متنوعة من خلال استحداث تقنيات استخدامه للخامة المعدنية ، وأصبح عليه ان يدرك خصائص ومزايا وإمكانيات الخامة التشكيلية ليستطيع بذلك تطويع واختيار التقنية المناسبة التي تساعده علي تحقيق فكرة وفلسفة العمل النحتي .

ولقد تبلورت هذه المفاهيم من خلال ما قدمته الخبرات والتطبيقات التكنولوجية للفن ، وكانت بمثابة نقله نوعيه وطفره في شكل الفن ومفاهيمه، فاستحداث الوسائط وتقنيات التشكيل والأدوات التكنولوجية تغذي روافد التغيير في المفاهيم الفنية ، وتسهم فى تجسيد أنماط فنيه جديدة ، وتعلو بالفكرة والمضمون التعبيرى داخل العمل الفني.

ودخل الفن مرحلة جديدة من الإبداع تشكلت من خلال علاقة الفن بالتكنولوجيا Art and Technology ، حيث أمدت التكنولوجيا الفنان بخامات وتقنيات، أساليب تشكيلية مستحدثة. لتسهم الإنجازات التكنولوجية والعلمية خاصة في النصف الأول من القرن العشرين في إحداث هزه فكرية في المفاهيم والأفكار والقوالب الراكدة المتعارف عليها فنياً ، ليطل بذلك الفن عبر نوافذ جديدة من الإبداع ، ويمتلك الفنان تقنيات ووسائط ومؤثرات جديدة، وأدوات الطاقة الميكانيكية والرقمية لتحدث هذه المفاهيم المستحدثة العديد من التغيرات في موضوعات و شكل وبناء العمل الفني ، وأيضا التحول في خاماته وتقنياته ووسائطه ، مما كان له كبير الأثر في طرح حلول علمية وتكنولوجية مستحدثه مغايره تبعد عن السائد التقليدي ، وتسطر لغة توازى هذا التغيير المتتالي السريع الذي اتصف به العصر الحديث.

، وكان "بيكاسو" يقول تتطلب الموضوعات المختلفة أساليب مختلفة وهذا يتطلب في الاساس وجود اتفاق بين الفكرة التي يريد المرء التعبير عنها ووسائل التعبير عن هذه الفكرة ، ولا شك أن هذا التنوع الكبير الذى طرأ على الخامات المعدنية وأساليب التشكيل المتطورة أفسح المجالات المتعددة للتجريب وإبتداع تشكيلات نحتية جديدة ، ومع استخدام المسطحات المعدنية مثل الحديد النحاس والألومنيوم والإستانلس،

وتعدد أساليب التشكيل كالتشكيل بالألواح والرقائق ، والتشكيل بالسلك ، والتشكيل بالشرائح ، والسباكة والمكابس ومكائن التشكيل الرقمية وتقنيات الليزر ...إلخ ، حيث قدمت حلول تشكيلية جديدة للفراغات الداخلية بالعمل النحتي ، ولعل ذلك ما أدى إلي تطور التشكيل المعدني الميداني كما كان لهذا التطور تأثير كبير على المحتوى التعبيرى الذى يعبئ الفنان العمل به.

وتهتم الدراسة بمدى قدرة الفنان على نقل مشاعره التى لا تنفصل عن مجتمعه وانطباعاته ووجهة نظره من خلال تللك الأعمال النحتية الميدانية ، بما لها من خصوصية وارتباط اجتماعي وثقافى وتشكيلى بالبيئات التى تنشأ بها ، حيث من أهم أهداف التماثيل الميدانية بوجه عام ذلك التأثير الثقافى للعمل بشكله وما يحمله من محتوى تعبيرى ، فى ظل التنوع التكنولوجى لخامات وأساليب التشكيل المعدنى وما أتاحته من مجالات أرحب للتعبير .

مشكلة البحث : من خلال ما سبق ، يستطيع الباحث أن يوجز مشكلة البحث فى صيغة تساؤلية على النحو التالى :

س: ما هو تأثير تعدد أساليب التشكيل المعدني على المحتوى التشكيلى والتعبيرى لتمثال الميدان ؟

وحتى يتم الإجابة على هذا التساؤل فإن الباحث يفترض الفروض التالية :

فروض البحث : يفترض الباحث الفروض التالية :

1. تنوع وتعدد أساليب التشكيل المعدنى يؤثر بشكل ملحوظ على التكوين وبنائياتة ويسهم فى إستحداث مفاهيم جديدة للقيم الجمالية ، ويفسح المجال أمام الفنان للتعبير عن موضوعات جديدة لم يكن التعبير عنها متاحاً بالقدر المطلوب قبل ذلك.
2. تنوع تكنولوجيا الخامات أوجد خامات وسيطة تملك مهمة المساعدة في إنجاز التصميم، ورفعت كفاءة الصفات الميكانيكية ، وأكسبتها القدرة على تحمل عوامل التعرية عبر السنين ، كما ساهمت فى قدرة التكوينات على التفاعل التشكيلى البصرى مع المحيطات المعمارية والبيئية التى يوجد بها العمل الفنى .

3. أن تنوع وتعدد أساليب التشكيل المعدنى لتمثال الميدان يرفع من كفاءة وقدرة التكوين على التفاعل الثقافى والإجتماعى بالسمات والخصائص الفنية التى يكتسبها ، كما تفتح المجال للفنان لتناول فكر تصميمي لتحقيق الهوية المعاصرة للبيئة الثقافية الحاضنة للعمل الفنى .
4. أن تطور تكنولوجيا الخامات وأسايب التشكيل يسهم فى إنشاء أحجام نحتية ضخمة مع الاقتصاد في كتلة الخامة المستخدمة وأصبح للفراغ وجودا بشكل أكبر مما كان عليه وتضاءلت أحجام الكتلة.

أهداف البحث :

1- توضيح مدى أثر تنوع أساليب التشكيل والخامات المعدنية على فن النحت من حيث التكوين والطابع الجمالى .

2- إلقاء الضوء على مدى تأثر الفكر الإبداعى للفنان والأساليب التشكيلية والتعبيرية بالنظريات الحديثة فى علوم تطور الخامات وأساليب الإنشاء والتقنيات الرقمية الحديثة فى التصميم والتشكيل .

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث فى دراسة المفاهيم الجمالية لتناول تعدد أساليب تشكيل المعادن فى المجسمات النحتية المعاصرة ، وعلاقتها بالقيم التشكيلية والتعبيرية ، تطبيقا على نماذج مختاره ، مع توضيح مدى التأثير المتبادل بينهما ، كما يستهدف البحث دراسة القيمة التشكيلية بدلالاتها التعبيرية فلكل فنان حق التعبير عن موضوعاته بعناصرها المتنوعة وفكره الفنى والابداعى ومشاعره تجاه هذه الأفكار .

حدود البحث :

1 . الحدود المكانية : تقتصر الدراسة علي مختارات من الأعمال الميدانية النحتية المعدنية من مختلف دول العالم من خلال تنوع الخامات وأساليب التشكيل المعدنى .

2 . الحدود الزمانية : يتناول البحث مختارات من الأعمال الميدانية النحتية المعدنية الحديثة والمعاصرة .

مصطلحات البحث :

الخامات المتعددة : تعريف إجرائي

هي كل الخامات المتعددة والمتنوعة والتي لها صفات ومميزات خاصة لكل منها وتحمل العديد من الإمكانات التي تؤهلها للتعامل والتطويع من قبل الصانع أو الفنان وتتنوع الخامات ما بين الطبيعية والصناعية الموجودة في بيئة ومجتمع ما .

التشكيل المعدني : تعريف إجرائي

يتطلب التشكيل المعدني قدرة المعدن وقابليته بجميع أنواعه للتطويع حسب حالته من قبل الصانع أو الفنان ، وتتضمن عمليات التشكيل الحني والثني ، القطع واللحام ، الدرفلة والخرط ، التسخين والبثق ، الرسم والختم ، والضغط في القالب ، التفريغ والثقب ، الحفر والبرد ، القص والشق ، وتتنوع المعادن من حيث الصلابة والمرونة والشكل والسمك سواء كانت كتلة مصمتة أو شريحة مسطحة أو انبوب أو أسلاك .

المحتوى التعبيري : تعريف إجرائي

هو كل محتوي مادي أو معنوي يعبر من خلاله أي إنسان أو فنان عن الإنفعالات والأحاسيس والمشاعر النفسية أو الإحتياجات الشخصية وقد يعبر عن قضايا إجتماعية أو مشكلات جمالية ينقلها للآخرين بطريقة خاصة عبر وسيلة تعبيرية معينة سواء كانت مسموعة أو مقروءة أو مرئية .

تمثال الميدان : تعريف إجرائي

هو تشكيل أو تكوين نحتي جمالي وفق أسس تشكيلية وجمالية معاصرة ، ينصب في أحد الميادين أو مداخل وبوابات المدن ، لرفع إحساس العامة من الناس بالوازع الجمالي ، وقد يكون تمثال لشخص ما مؤثر في مجتمعه أو نابغاً في مجاله أو تمجيداً لبطولة ، وقد يدل تمثال الميدان على تاريخ وتراث وثقافة المدينة من خلال صياغات جمالية تبعث الإحساس بالجمال في كل من يراه .

منهج البحث :

يتبع الباحث المنهج الوصفى التحليلى من خلال دراسة دراسة المفاهيم الجمالية لتناول تعدد أساليب تشكيل المعادن فى المجسمات النحتية المعاصرة ، ومدى تأثيرها فى تأكيد القيم التعبيرية ، تطبيقا على بعض النماذج المختارة من أعمال النحت المعدنى الميدانى المعاصر .

الإطار النظرى للدراسة :

تتعرض الدراسة الحالية فى إطارها النظرى مجموعة من الأطر النظرية المرتبطة بموضوع البحث وهي مفهوم القيم التشكيلية والتعبيرية ، أساليب التشكيل ، جماليات المجسمات الميدانية ، وتوظيف الخامات المعدنية كمدخل جمالى لإستحداث علاقات نشكيلية تتسم بالجدة والمعاصرة ، ومناقشة بعض المفاهيم المفاهيم الفلسفية لتوظيف الخامات والتقنيات التكنولوجية داخل العمل الفني وذلك على النحو التالى :

أولاً : المفاهيم الجمـالية :

" ونجد أن كلمة الجمال مرتبطة بمفهومها بما في الفنون القديمة التي كوَّنت خبرة وحكمًا جماليًا لدى الإنسان ، ومع كل فترة زمنية تتكون وحدة مفاهيم جمالية لها كيفيات فكرية جديدة ، وأنه من الخطأ الحكم جماليًا على الأعمال النحتية الحديثة من خلال مفاهيم جمالية قديمة ، ومن هذا الإطار تصبح المبادئ والأحكام الجمالية جزءًا هامًا للمهتمين بأمور الفن في فترة زمنية لتكوين مفاهيم جمالية تتناسب مع تطور وسائط الفن من خامات وتقنيات وأفكار "[1].

ثانياً : النحت الميداني :

هو تشكيل نحتي جمالي وفق أسس تشكيلية وجمالية معاصرة ، ينصب في أحد الميادين أو مداخل وبوابات المدن ، لرفع إحساس العامة من الناس بالوازع الجمالي ، وكذلك ليدل على تاريخ وتراث وثقافة المدينة من خلال صياغات جمالية تبعث الإحساس بالجمال في كل من يراه

(1) هربرت ريد : معنى الفن ، ترجمة سامي خشبة ، ط2 ، بغداد ، آفاق عربية سنة 1986م، ص 37 .

ثالثاً : وظائف الشكل الجمالية :

أن الشكل لا يتمثل إلا حين يقوم النحات بتشكيل المادة والموضوع والانفعال والخيال في عمل منظم مكتفي بذاته ، له أهميته الكامنة " [1] ، فهو يحتوي على منظومة من العناصر التشكيلية سواء كانت خطًا أو إيقاعًا أو سطحًا أو كتلة أو فراغ ... الخ ، إذ أن للشكل وظائف جمالية متنوعة في كونها مصدرًا لقيمًا متباينة ونتناولها كالآتي :

1 – " الشكل ينظم عناصر الوسيط الفني ، والتي يتضمنها العمل الفني ، بمعنى أن الشكل لفظ يدل على الطريقة التي تتخذ بها هذه العناصر موضوعها في العمل كلاً بالنسبة للآخر والطريقة التي تؤثر بها كل منهم في الآخر، فهو إذًا يشتمل على دروب من العلاقات بين الخطوط والسطوح والملامس والكتل وغيرها ، ومدى ارتباطها جميعًا ببعض .

2 – الشكل ينظم الدلالات التعبيرية ، ومن ثم فلابد حتى يُفهم العمل الفني أن نرى كيف يعمل النحات طوال ممارسته لنشاطه الإبداعي على تطوير صورته الخيالية التي توحي بها المادة الحسية وتنويعها .

3 – يستخدم لفظ الشكل للدلالة على نمط معين من التنظيم يتصف بأنه تقليدي ومعروف " [1].

. ثالثاً : الخصائص الجمالية للمادة ودلالاتها :

الجمال هو روح الشكل وهو انعكاس الجوهر على المادة فالمادة هي بذلك المحسوس المصنوع منه العمل الفني ، سواء أكانت أحجار أو أخشاب أو معادن ، وحتى تنقل لنا هذه الأعمال في شكلها الفني المعروض ، والمادة الخام لا تكتسب صيغة فنية فتصبح مادة (استطيقية) جمالية إلا بعد أن تكون يد الفنان قد امتدت إليها فخلقت منها محسوسًا جماليًا .

ويذكر زكريا إبراهيم في علاقة الفنان بخامته فيقول : إن الفنان الصانع يظل يفرض بظلاله بشكل أو بآخر على العمل الفني ليسمح لناظريه في كل زمان أن

(1) جيروم ستولنيتز : النقد الفني ، ترجمة فؤاد زكريا ، جامعة عين شمس القاهرة ، سنة 1974م ، ص339 .
(1) جيروم ستولنيتز : المرجع السابق ، ص 340 - 342 ، بتصرف .

يشاركه عالمه الخاص وإنما إسلوب معالجته لخامته هي مهارته الحرفية ومدى درجة هذه المعالجة في ذاتها التي ينشدها في اختياره أنقى الأشكال ، وأن يكرس صنعته في خدمة فكرته .

والمادة والشكل مرتبطان على نحو وثيق فالمادة جزء لا يتجزأ من العمل الفني ، وتأثيرها يمكنه أن يزيد من تأثير الشكل ، وهكذا تنعكس قدره الفنان على تشكيل المادة ومدى حساسيته لها ووعيه بطبيعتها ، حتى يحولها من شكلها الجامد إلى شكلها النابض بالحيوية والجمال ، ويشحذ انفعاله بها في نشاطه الإبداعي لصياغتها على النحو الأجمل.

رابعاَ : أساليب تشكيل المعادن :

يقصد بفن تشكيل المعادن عمل تشكيلات معدنية تجمع بين الجانبين الوظيفي والجمالي في إطار واحد، وتقوم هذه الأساليب على العديد من خامات المعادن والمواد المساعدة ومن أهمها الحديد، النحاس بأنواعه (الأصفر والأحمر والأبيض)، البرونز، الزنك، القصدير، الرصاص، والفضة .

ويعتمد تشكيل المعادن وتصنيعها على العديد من الحرف المساعدة، من بينها: حرفة سبك المعادن (فن الصب والصهر)، وتختص هذه الحرفة بعمل قطع معدنية مكررة لنماذج معينة أو محددة، والحدادة ويقصد بها عملية تقطيع المعادن إلى ألواح بعد وضعها في درجة حرارة عالية للغاية حتى يسهل تشكيلها وذلك بوضعها في فرن مملوء بالفحم ومزود بمنفاخ هوائى ، وتنقسم الحدادة إلى نوعين هما (الحدادة بالطرق، والحدادة بالقوالب)، ولكل نوع منهما خصائصه وأهدافه ونتائجه، فالحدادة بالطرق تنحصر في فلطحة قطعة الحديد أو تربيعها أو إطالتها، بينما تستخدم طريقة الحدادة بالقوالب بهدف الحصول على إنتاج متكرر من المشغولات، فضلاً عن مهنة تبييض المعادن، ويقصد بها (عملية طلاء المعادن بالقصدير لتبييضها لمنع الصدأ/الأكسدة)، والهدف منها حماية النحاس وغيره من المعادن ومشغولاتها من الصدأ (الأكسدة) نتيجة تعرضها للماء والهواء، ولتفادي إصابة الآكلين بالتسمم من الأوانى المعدنية . [1].

(1)https://ar.wikipedia.org/

مراحل تشكيل المعادن : (فن تشكيل المعادن يحتاج إلى المهارة والدقة الفنية لتحويل المعادن بعد تقطيعها إلى أشكال مادية نافعة، ومن أهم طرق تشكيل المعادن:
الطّرق، الجمع، الاستعراض والاستعدال، والتشفير والإفراد والخصر والتلفيج، –الطرق (التقبيب) ، والبرد والإزالة .

وتصنف عملية تشكيل المعادن وفقاَ لدرجة حرارة المعدن المشكل إلى عمليات التشكيل على البارد ، وعمليات التشكيل الساخن .

وبعد الانتهاء من هذه المراحل يقوم الفنان بتوصيل المعادن بعضها ببعض بعدة طرق منها الوصل بواسطة اللحام باستخدام القصدير أو الفضة أو لحام المونة ، أو الوصل بواسطة البرشام ، أو الوصل بالربط، أو اللحام بواسطة استخدام المسامير، أو اللحام بالدسرة ويقصد بها (التعشيق بين معدنين دون استخدام أي مواد لحام).

جماليات المعادن :

ولإضفاء الجمال والرونق المميز لأسطح المعادن تستخدم عدة أساليب من بينها أسلوب الريبوسية REPOUSEE ، والهدف من هذا الأسلوب إبراز وإظهار الوحدات الزخرفية أو المناظر المرسومة على سطح المعدن بحيث تشبه ما يطلق عليه RELIEF، ويعني هذا المصطلح الإنجليزي طرق أخرى مثل (التطبيق، التلبيس، الترصيع، التركيب، التنزيل، حيث تتشابه جميعها في طريقة الزخرفة التي قوامها حفر رسوم على السطح المرصع ثم ملء الشقوق التي تؤلف هذه الرسوم بقطع أخرى من مادة أثمن قيمة ، أوعمل زخارف غائرة على أسطح معدنية كالنحاس أو أسطح معدنية نفيسة كالفضة أوالذهب ثم ترصيعها بالأحجار الكريمة أو الجواهر الثمينة)، وتتميز هذه الطريقة بأنها تثري العمل الفني جمالياً لما تظهره من تباين بين التأثير الخشن الملمس الذي ينتج عن أطراف أقلام الترميل المختلفة وبين الرسوم المقببة ناعمة الملمس ، كما توجد عدة أساليب أخرى لإضفاء الصبغة الجمالية على المعادن منها أسلوب الحفر أو النقش، وينقسم الحفر ENGRAVING إلى قسمين الأول: الحفر بالطرق اليدوية ويسمى الحفر في هذه الحالة بالحفر الغائر، أما النوع الثاني فيسمى بالزنكوجراف وهو عبارة عن حفر سطحي ، ويعتمد هذا النوع على الأحماض وبعض المواد الكيماوية . وهناك النقش CHASING وتعتبر طريقة التكفيت INCRUSTATION من أهم

طرق زخرفة المعادن التي نقلها ويمثل أسلوب المينا أهمية خاصة في زخرفة المعادن ومشغولاتها وتستخدم المينا وهي مادة صلبة وتشبه في تركيبها المادة المستخدمة في طلاء الأعمال الخزفية .

. رابعاَ : المفاهيم التشكيلية :

إن حاسة المثَّال التشكيلية دعته إلى دراسة كافة القوانين والقيم التشكيلية حتى يحقق الكمال الشكلي لعمله باستخدام القيم الجمالية المختلفة من إيقاع واتزان وبساطة وتوافق بين الكتل والأحجام والخطوط والمساحات ، وحساب الكتلة والفراغ بما يؤدي إلى النفع الذي يرتضيه .

" اتفق النقاد على أن القيم التشكيلية أو الشكلية ، أي التوليفات بين الأشكال ، هي أهم ما في الفن ، فالمادة حين يشكلها الفنان بصورة ما فإنما يجعل منها شكلاً حيوياَ يعبر عن أشياء تمس الوجدان الإنساني وتوحي بالفكرة أو المضمون الذي قصده الفنان من تشكيل لهذه المادة " (1)

" والشكل يشتمل في معناه على تنظيم للدلالة التعبيرية والفكرية للعمل الفني التي لا غنى عنها ويؤدي لزيادة هذه الدلالة ويضفي بذلك على العمل دلالته الإنفعالية ووحدته الشاملة ، فيتحقق للعمل هيئته العامة السائدة فيه والتي تجمع بين عناصره ، وكل عمل فني يكون له شكل إما جيد أو غير جيد "(2)

" فالشكل مهم بالنسبة للعمل الفني ولا يمكن أن يتحقق إلا بوجود المادة التى تعتبر هي العناصر الحسية للعمل الفني ، ويجب أن ترتب أو تنظم داخل العمل الفني على نحو أو شكل معين ، كما أن العمل الفني ليس مجرد ترتيب للعناصر المادية فقط ، فعند إدراكه جماليًا نجده يحتوي على إنفعال وأفكار وأحاسيس الفنان ، لذا فهو يعتبر وحدة واحدة ، ولا يمكن فهم العمل الفني وتذوقه إلا من خلال هذا الإتجاه فقط ، ويجب عند الإستمتاع به أو تذوقه أن نعي الشكل والمادة والتعبير معًا كوحدة واحدة وليس كأجزاء أو عناصر مفككة ، حتى لا يقضى على وحدته ومعناه وقيمته ، والشكل

(1) رمسيس يونان : دراسات فى الفن ، دار الكتاب العربى للطباعة والنشر، القاهرة سنة 1969 م، ص 115 ، بتصرف

(2) جيروم ستولنتيز : النقد الفنى ،مرجع سبق ذكره ، ص 339 .

والمادة والتعبير لا وجود لقيمتها إلا ضمن إطار العمل الفني ، ففيه يؤثر كل منهما في الآخر ويتفاعل معه ، وهي لا تكون على ما هي عليه ولا تكون لها قيمة إلا نتيجة لعلاقاتها المتبادلة فيما بينها ، وكيفية إسهامها في القيمة الجمالية للعمل والحقيقة القصوى في كل النظريات الجمالية هي العمل الفني المكتمل بكل ما فيه من وحدة عضوية فالمادة المحسوسة هي أبسط عناصر العمل الفني وأكثرها أولوية ، وتظهر العلاقة بين المادة والشكل عندما يقوم الفنان بعملية الإبداع ، فإن العمل لا يكون من خلط العناصر المأخوذة اعتباطًا ، بل يبنيه وينظمه في شكل ثابت ومحدد هو الوسيط المادي ، ويُعد الاستمتاع للمتذوق بالمادة أبسط مجالات التذوق المادي ، وأوسعها انتشارًا فمنظر العمل أو ملمسه هو مصدر لقيمة معينة نشعر بها على شكل مباشر، فالمادة هي جسم العمل وضرورة لا غنى عنها والفلاسفة ومحبي الفن يرون أن الشكل هو القيمة النفيسة والمميزة للفن ، فالعناصر التي يختارها الفنان من وسيط مادي يرتبها ويجعلها بشكل ما يكون من شأنه مضاعفه سحرها وحيويتها ويقوي الارتباطات الانفعالية ويعمقها ، فالشكل يوحد بين العناصر ويظهر العمل كطابع كلي متكامل " [1].

والفنان عادةً يتميز بحساسية معينة تجاه طبيعة وخصائص المادة التي يستخدمها مراعيًا ذلك في النشاط الإبداعي لديه ، " فالوجود الفني أو القيمة تحدده قيمة الأشكال ، فحين يكون الشكل ضعيف أو قوي فإنه يعكس نفس الصفة على قيمته ، والعمل الفني الحقيقي والأصيل هو الذي يكون له كيان قوي وجميل " [2] .

والشكل يلعب دورا كوظيفة جمالية حين يضبط إدراك المتذوق ويرشده ، ويوجه انتباهه في اتجاه معين بحيث يكون العمل الفني واضح ومفهوم وموحد في نظره ، وكما أن الشكل يرتب العناصر في شكل يبرز قيمتها الحسية والجمالية والتعبيرية وزيادتها ، والتنظيم الشكلي للعناصر له في حد ذاته قيمة جمالية كامنة ، فالشكل لا يجعل هذه العناصر مفهومة قط، بل أنه يزيد من جاذبيتها ويؤكدها .

([1])جيروم ستولنيتز: النقد الفني ، المرجع السابق ، ص343 .

([2])جان برتليمي : بحث في علم الجمال ، ترجمة أنور عبد العزيز ، دار النهضة المصرية ، القاهرة سنة 1970 م ، ص412

خامساَ : الصياغات التشكيلية :

فهي تعني الهيئات التشكيلية والصيغة كهيئة خارجية تمثل رؤ ية الفنان للموضوع وبهذا تكون الصيغة او الشكل هي طريقة تجميع او تشكيل عناصر العمل الفني .

سادساَ : عناصر التشكيل للعمل الفني :

1 . النقطة :

" هى أبسط العناصر التى يمكن أن تدخل فى أى تكوين ، وهى أينما كانت لا تعبر إلا عن مجرد تحديد مكانى ، ورغم ذلك ، فهى تثير فى الرأى إحساساَ بميلها إلى الحركة ، " [1] .

2 . الخــط :

إن بداية تكوين الخط هي النقطة التي تتحرك فتكون خطًا ، ، فلا يوجد خطوط مرسومة بالفعل ، ولكن الحدود المتكوِّنة بواسطة تباينات الضوء والظل والألوان المختلفة " [2] والخط الرأسي يعطي الإحساس بالقوة الصاعدة ويجعلنا نشعر بالحياة وبالنمو الذي نلمسه في النبات ونشعر بالشموخ ، في حين أن الخط الأفقي يرتبط دائمًا بالسكون والراحة والنوم والموت ، ويعبر عن الهدوء والإسترخاء " [3] والخط المنحني الذي يعتبر هو خط مستقيم أصلاً ينحني لإعطاء قدرة تعبيرية تسمح بالليونة في تعوج الخط ، فهو دائمًا خط الحركة المستمرة الفعالة المؤثرة .

3. الوحـــــدة :

الوحدة تجعل المتذوق يرى العمل الفني كمنظومة موسيقية بصرية فينبث منها وجود تفاعلي كلي لعناصر العمل الفني ، " فالعلاقة بين عناصر الشكل تستلزم اتصالاً مباشرًا بين كل عنصر وآخر، فقد رأى هربرت ريد أن كل عناصر العمل الفنى الكامل

(1) عبد الفتاح رياض : التكوين فى الفنون التشكيلية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1973 ص 112 بتصرف
(2) محسن محمد عطية : الفن وعالم الرمز، ط2، دار المعارف، القاهرة، 1996م، ص 58 .
(3) حسن سليمان : سيكولوجية الخطوط ، دار الكتاب العربي، القاهرة، مايو 1967م، ص 51.

تعيش في ارتباط داخلي متشابك ، وهي تتضامن جميعًا لكي تخلق وحدة يصبح لها من القيمة ما هو أعظم من مجرد قيمة مجموع تلك العناصر المكونة لها " [1].

4 . الإيقـــــاع :

" ومفهوم الإيقاع كقيمة تشكيلية عبارة عن تواصل حركي ناتج عن نظم توزيع مفردة تشكيلية ، كالشكل ، والخط ، واللون ، والملمس... الخ ، ويستغرق إدراك هذه المفردات بصريًا جزءًا من الزمن ، كما أن صفة الإيقاع هي الإستمرارية " [2] .

والإيقاع عبارة عن تكرار كتل ومساحات تعمل على تكوين وحدات قد تكون متماثلة أو مختلفة متقاربة أو متباعدة ، ويقع بكل وحدة وأخرى مسافات تُعرف بالفترات ، ويتواجد الإيقاع حينما يحاول الفنان أن يحقق الوحدة والإتزان ، ويعبر الإيقاع عن الحركة ويتحقق عن طريق التكرار بغير آلية باستخدام العناصر الفنية .

فلا يحدث إيقاع بدون حركة ، فهو يعتمد أساسًا على الحركة كما أنه لا يمكن أن يحدث إلا في وجود فترات سكون أو راحة تتخلل الحركة وقد عرَّفه (چون وولي) أنه " الحركة المرتبطة بإحساسنا والتي تقود العين بسهولة من أحد أجزاء التصميم إلى الأجزاء الأخرى في انسياب وسهولة والإيقاع ليس في أي شكل على حدة ، ولكن في عمليات التنوع والتغير في الخطوط والألوان والمساحات والأبعاد " [3] ، حيث يمثل الإيقاع التتابع الحركي في الخطوط الخارجية للأشكال .

5 . الكتلة (الحجم) : "

وهو مصطلح ذا دلالة على العناصر الشكلية الأولية ذات الثلاثة أبعاد أى التى تتواجد بمادتها كواقع حقيقى فى المكان ، وتشغل حيزاَ من الفراغ وتلك العناصر أيضاَتثير الإدراك نحو الطاقات الكامنة فيها بطريقة تشبه إلى حد كبير طريقتنا فى النظر إلى أشكال الطبيعة ، وتشبه أيضاَ نظرتنا نحو النقاط والمحاور المؤثرة فى الأشكال المسطحة ، والعناصر المجسمة يمكن تجسيمها تجسيماَ حقيقياَ ، فيتأثر إدراكنا لها تأثراَ كبيراَ بتواجدها المادى ، حيث يمكن أن توجد كحجوم مصمتة ، أوحجوم مفرغة

---

(1) هربرت ريد : معنى الفن ، مرجع سبق ذكره ، ص79 .

(2) أحمد محمد علي عبد الكريم : إنتاج تصميمات زخرفية قائمة على تحليل النظم الإيقاعية لمختارات من الفن الإسلامي ، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان ، سنة 1985م، ص42 .

(3) Johen Wiley & Son, C., Design for you, Printed in the U.S.A., Without Date, p.47.

وشفافة وحجوم ذات ملامس متباينة أو مصقولة ، وعاكسة للضوء وكلها كيفيات تؤثر على الإحساس بطاقاتها وعلى فاعلياتها فى الإدراك . " [1]

6 . الفـــراغ :

يعد عنصرا أساسياَ من العناصر التى تدخل فى بناء الشكل الفنى وتؤثر فى فاعليات العناصرالتشكيلية الأخرى التى تدخل فى بناء العمل الفنى والفراغ مرتبط بطبيعة المكان ويؤثر فى فاعليات الحجوم المختلفة ويتنوع أيضاَ بين فراغاتَ تحيط بالأجسام أوتتخللها ، أو تنفذ فيها ، وإن أهمية الفراغ لا تقف عند حد اعتباره أحد عناصرالتشكيل ، فالفراغ كان محوراَ لعديد من التصورات الفلسفية والحلول التشكيلية على مر العصور فقد جاءت صياغتها أحياناَ لتعكس مفهوم الفراغ وفق رؤية ما ، وأحياناَ أخرى جاءت حلول الفراغ كنتيجة لإتباع كيفية معينة ، أو إسلوب تنظيمى معين لصياغة العناصر

7 . الملـمس :

هو تلك الأنساق التى تتخذها مظاهر الأسطح والتى يمكن تحسسها باللمس أورؤيتها بالبصر ، لكن مايعنينا بدرجة أكبر فى هذا المقام هو تلك الملامس من حيث كونها مؤثر بصرى ، وملامس الأسطح من هذا المنظور تعد صورة فيزيائية من صور الطاقة الكامنة فى العناصر الشكلية ، وهى صور تأتى نتاجاَ للتفاعل بين الضوء ، وكيفيات الأسطح من حيث النعومة و الخشونة ، ودرجات الثقل ، فشدة الأضواء المنعكسة عن أسطح المواد وكيفيات إنعكاسها تبرزالصفات الحسية للخامة ، مثل الصلابة ، والليونة ، والخفة ، والثقل ، وغيرها من صفات جعلتها فى نظر البعض مبدأ لبداية الجمال ،. " [1] .

(1) إيهاب بسمارك الصيفى : الأسس الجمالية والإنشائية للتصميم ، دار الكاتب المصرى للطباعة والنشر القاهرة ، سنة 1992 م ، ص 136 ، 137 ، بتصرف .
(1) المرجع السابق ، ص 139 ، 140 ، بتصرف .

8 . التماثـــل :

وهو الحالة التى يتماثل فيها نصفى العمل الفنى سواء العلوى والسفلى ، أو جانبية الأيمن والأيسر ، أو يكون العمل ا لفنى مكوناً من وحدات متماثلة ويثير التماثل إحساساً بالجدية والوقار والهدوء والإتزان الذى يتفق مع الكثير من الفنون الكلاسيكية ،

9 . التـــوازن :

وهو الحالة التى تتعادل فيها القوى المتضادة ، وهو أيضاً ذلك الإحساس الغريزى الذى نشأ فى نفوسنا على طبيعة شكل الإنسان ، حيث إعتدال القامة ، متوازن على أرضية أفقية ، والتوازن من الخصائص الأساسية التى تلعب دوراً هاماً فى تقييم العمل الفنى وإثارة اللإحساس بالراحة النفسية حين النظر إليه .

10 . اللـــون :

يعرف اللون على أنه أحد صور الطاقة الضوئية ، فحقيقة إبصارنا لألوان الأشياء ما هى إلا إنعكاسات ضوئية عن أسطح ا لمواد واللون من الوجهه الفنية له أهمية خاصة لاتقل عن اهتمامنا بالشكل ، ولا تنفصل عنها فالألوان لايمكن رؤيتها بدون الأشكال ، كما أن الشكل الواحد تتأثر فاعلياته الإدراكية بإختلاف الطبيعة اللونية له وينطبق نفس المعنى على إدراكنا للمجسمات ، فاللون يؤثر فى إدراكنا للثقل والصلابة ، وغيرها من الخصائص المادية .

الإطار التطبيقى للدراسة :

يقوم الباحث فى هذا الإطار بالتطبيق على بعض النماذج المختارة للمنحوتات المعدنية الميدانية العالمية ، واستعراضها لبيان أثر تعدد أساليب التشكيل المعدنى والخامات على المحتوى التعبيرى لتلك الأعمال ، ومنها :

1. نصب تذكاري لرحلة رقم 5191 شكل (1) ليكسينغتون كنتاكي الولايات المتحدة ، عمل الفنان دوي بلومبرغ :

وهو عمل لإحياء ذكرى أرواح 49 شخصًا فقدوا حياتهم عندما تحطمت طائرة "كومير" ، قال سنودي "إذا كان النصب التذكاري قادرًا على تذكيرك بالحياة ، وإذا كان قادرًا على مساعدتك في إيجاد السلام وإذا كان النصب التذكاري قادرًا على رفع المعنويات فهذا هو النصب التذكاري" أسماء الضحايا محفورة على الجرانيت في قاعدة التمثال ، قال "جيسون بيزاك" الذي فقد والدته في الحادث: "إن رؤية هذا العمل الفني شخصياً ومعرفة مدى إتقانه يجعله عملًا فنيًا رائعًا.

والعمل منفذ من الإستانلس المقاوم للصدأ بتقنية التشكيل المباشر باستخدام تقنية الكبس والتجيع واللحام ، ويمثل العمل مجموعة من الطيور تجسد أرواح الشهداء بنفس عددهم فى تكوين يتمتع بالحيوية والإيقاع ويلعب الفراغ دوراً أساسياَ وهاماَ فى بنائية التصميم ،. ولاشك أن الخواص التى تتميز بها الخامة أتاحت قدراَ كبيراَ من حرية التشكيل والتعبير عن إنطباعات الفنان عن موضوعه وإختيار عناصر ومفردات التشكيل بطريقة ملحوظة أكسبت العمل طاقة حركية وقدرة على التفاعل الإجتماعى مع المحيط البيئى والثقافى للعمل .

شكل (1) نصب تذكاري لرحلة رقم 5191

2- تمثال إمرأة . للفنانة " بينى هاردى " 0شكل (2) :

ويتضح ذلك في عمل الفنانة بيني هاردي ، بتشكيل إمرأة بالحجم الطبيعي وتبدو كأن شعرها وثيابها يتطايران بفعل الهواء، تم تشكيلها من خردة العمل يزودها بحيويتها الخاصة، فالفنانة تقوم بإعادة تدوير هذه .فالإحساس بالحركة والديناميكيات داخل القطع غير الكاملة لإظهار بعض التأثيرات التي أحدثتها الآلات من خلال استخدام العناصر المعدنية المهملة والتي تم تصنيعها بمهارة واستخدامها وأستطاعت الفنانة أحياء وظيفتها في شكل جمالي وأعاد لإنشاء كيان جديد يدل على الحياة والطاقة المتجددة .

شكل (2) . تمثال إمرأة . للفنانة " بينى هاردى "

3. حرب فيتنام للفنان "دينيس سميث " ، كاليفورنيا شكل (3)

العمل من إبداع الفنان الكبير "دينيس سميث" ، وهو جندي مشاة بحرية سابق في حرب فيتنام ، من منحوتات الحديقة العشرة الرائعة حديقة النحت التذكارية الحية المخصصة لقدامى المحاربين في جميع الصراعات المسلحة ، تتميز أعمال "سميث" محددة ورمزية، ضخمة وحميمة، وطنية وتحذيرية" ، وهذا العمل يصور محور الحديقة. جندي يهرع لمساعدة رفيقه الذي يسقط؛ وآخر يمد يده نحو السماء متسائلاً: "لماذا ؟ .

شكل (3) حرب فيتنام للفنان " دينيس سميث "

4. رأسي حصانين ، شكل (4) صممها النحات " آندي سكوت " ، وتقع خارج فالكيرك في اسكتلندا.

منحوتة "كيلبيز" هي منحوتة ضخمة من الفولاذ المقاوم للصدأ بتصميم يبلغ ارتفاع هذه المنحوتة الضخمة المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ 30 مترًا، وهو أمر مثير للإعجاب ووفقًا للإحصاءات ، يزن كل منحوتة أكثر من (300 طن) تتكون المنحوتة بأكملها من آلاف قطع الفولاذ المقاوم للصدأ ، صنعت هذه القطع بأشكال محددة لحمت معا لتشكل تصاميم مذهلة .

شكل (4)

رأسي حصانين للفنان" آندي سكوت "

5. بوابة السحاب ، الفنان " أنيش كابور "، من أشهر معالم شيكاغو شكل (5)

بوابة السحاب أيضًا اسم منحوتة الفاصولياء نظرًا لشكلها المميز ، أصبحت هذه المنحوتة معلمًا بارزا، وأصبحت منذ إنشائها أحد أكبر المنشآت الفنية الخارجية الدائمة في العالم ، صُنعت منحوتة الفاصولياء من صفيحة من الفولاذ المقاوم للصدأ، وكان سطحها مصقولًا كالمرآة، يعكس هذا السطح المصقول بدقة منظر السماء فوق الحديقة عندما يلمس الزائر منحوتة الفاصولياء المصقولة كالمرآة ، يمكنه رؤية انعكاسه صورته وهيئته .

شكل (5)

بوابة السحاب ، الفنان " أنيش كابور "

6. تمثال رأس "فرانز كافكا" ، في مركز تسوق مزدحم في براغ شكل (6)

يقع تمثال الرأس شديد اللمعان في مركز تسوق مزدحم في براغ ، إنه تمثال متحرك من الفولاذ المقاوم للصدأ يظهر رأسا بشريا واقعيا ، صنع هذا التمثال الكبير من 42 قطعة من الفولاذ المقاوم للصدأ ، ويشكل تسريحة شعر "كافكا" الشهيرة ذات الفرق الأوسط وملامحه الحادة ، ما يجعل هذا التمثال الكبير مشهورا هو إمكانية استخدام مادة الفولاذ المقاوم للصدأ الحديثة لإنشاء أعمال فنية واقعية ذات تجربة بصرية مذهلة ، بفضل التشكيل والحرفية الماهرة، يتميز تمثال الرأس المصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ بتعبير واضح .

شكل (6)

تمثال رأس "فرانز كافكا"

7. تمثال "إيزابيل" للفنان "جوليان فوس"–أندريا ، شكل (7)

تشتهر منحوتة إيزابيل المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ بمناظرها الخلابة من جميع الزوايا ، عند النظر إليها من زوايا مختلفة ، تختفي تدريجيًا مع تغير زاوية الرؤية ، إنها المنحوتة السحرية التي أبدعها الفنان الألماني جوليان فوس– أندريا ، بفضل تصميمها المبتكر، تزداد شعبية هذه المنحوتة المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ. يبلغ ارتفاعها 90 بوصة وقطرها 9 أقدام ، وأصبحت هذه المنحوتة ديكورًا رائعًا للحدائق .

شكل (7) تمثال إيزابيل للفنان جوليان أندريا

شكل (8) تمثال "علي ونينو"، للفنانة "تامارا "

8 . تمثال "علي ونينو"، للفنانة "تامارا كفيسيتادزه" ، شاطئ "باتومي – جورجيا" شكل (8) :

ابتكرت الفنانة الجورجية "تامارا كفيسيتادزه" تمثالًا كبيرا من الفولاذ المقاوم للصدأ مستوحى من رواية "علي ونينو" الشهيرة ، يقف تمثال العاشقين علي ونينو، المنكوبين ، على شاطئ باتومي ، "جورجيا" ، هذان التمثالان الكبيران المصنوعان من صفائح الفولاذ المقاوم للصدأ، يبلغ ارتفاعهما 8 أمتار ، يتحركان ببطء ليتقاطعا ، ثم يتشكلان تدريجيا ، إن التصميم المتقن الذي يسمح بتراكب هذين التمثالين المعدنيين الضخمين ، مثير للإعجاب .

شكل (9) تمثال "جاومي بلينسا" الكيميائي

شكل (10) تمثال "جنية الهندباء"

9. تمثال "جاومي بلينسا" الكيميائي ، معهد "ماساتشوستس" للتكنولوجيا شكل (9)

نحت الفنان "جاومي بلينسا" تمثال الكيميائي ، وضع في حرم يتكون هذا التمثال من قطع بيضاء ملحومة معا، تشكل رجلا جالسا ، مجموعة من العلامات والرموز بأحجام مختلفة تشكل ، رجلا جالسا مفكرا، من خلال الثقوب والفجوات التي تشكلها الجمالية المذهلة لترتيب الرموز، تصبح المساحات المحيطة مثيرة للاهتمام .

10. تمثال "جنية الهندباء" ، "نان روبن وايت" شكل (10)

تعد منحوتات "جنية الهندباء" للفنان "روبن وايت" نماذج ساحرة لفن المعادن المعاصر، تزين هذه المنحوتات الحدائق والأفنية وتصور هذه المنحوتات السلكية جنيات رقيقة تتفاعل مع الهندباء ، وغالبا ما تصور وهي تطير أو تلمس بذور الهندباء برفق ، تعد هذه المنحوتات إضافات شائعة في الحدائق والمساحات الخارجية ، حيث يمكن تقدير أسطحها اللامعة وتفاصيلها الدقيقة عن قرب .

نتائج البحث : أثبتت نتائج البحث ما يلي :

1. أن تنوع وتعدد أساليب التشكيل المعدنى أثر بشكل ملحوظ على التكوين ، وبنائياتة وأسهم فى إستحداث مفاهيماَ جديدة للقيم الجمالية ، وأفسح المجال أمام الفنان للتعبير عن موضوعات جديدة.
2. انعكس تطور التكنولوجيا والتقدم الصناعي علي الخامات والأدوات ، وادي الي استحداث تقنيات وأساليب تشكيل أسهمت فى إنشاء أحجام نحتية ضخمة مع الاقتصاد في كتلة الخامة المستخدمة وأصبح للفراغ وجودا بشكل أكبر مما كان عليه وتضاءلت أحجام الكتلة.
3. الخواص التركيبية للخامة لا تنفصل عن خواصها الحسية ، ويشكلان معا سعة تشكيلية وإنشائية تتحكم إلى حد كبير فى الشكل والمحتوى التعبيرى الذى يسعى إليه الفنان
4. أن القيم الجمالية للتشكيلات المعدنية تقدر فى إطار الوحدة الناتجة من التفاعل العضوى بينها وبين العناصر الأخرى ، والعمل الفنى .
5. إن تنوع تكنولوجيا الخامات أوجد خامات وسيطة لعبت دوراَ هاماَ ورفعت كفاءة الصفات الميكانيكية ، وأكسبتها القدرة على تحمل عوامل التعرية عبر السنين ، كما ساهمت فى قدرة التكوينات على التفاعل التشكيلى البصرى مع المحيطات المعمارية والبيئية التى يوجد بها العمل الفنى .
6. الخواص التركيبية للخامة لا تنفصل عن خواصها الحسية ، ويشكلان معا سعة تشكيلية وإنشائية تتحكم إلى حد كبير فى الشكل والمحتوى التعبيرى الذى يسعى إليه الفنان .

توصيات البحث :

1- إجراء الدراسات البحثية التي تؤصل لعلاقة المحددات الجمالية للتمثال الميدانى المعدنى ، بأساليب وتقنيات تشكيل المعادن .

2- التوسع فى تدريس التقنيات والتكنولوجيا فيما يخص الخامات وأساليب التشكيل للمعادن . ودراسة برامج التصميم الرقمى وتطبيقاتها .

مراجع البحث :

1- أحمد محمد علي عبد الكريم : إنتاج تصميمات زخرفية قائمة على تحليل النظم الإيقاعية لمختارات من الفن الإسلامي ، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان ، سنة 1985م.

2- إيهاب بسمارك الصيفى : الأسس الجمالية والإنشائية للتصميم ، دار الكاتب المصرى للطباعة والنشر القاهرة ، سنة 1992.

3- هربرت ريد : معنى الفن ، ترجمة سامي خشبة ، ط2 ، بغداد ، آفاق عربية سنة 1986م .

4- جان برتليمي : بحث في علم الجمال ، ترجمة أنور عبد العزيز ، دار النهضة المصرية ، القاهرة سنة 1970 م .

5- جيروم ستولنيتز : النقد الفني ، ترجمة فؤاد زكريا ، جامعة عين شمس القاهرة ، سنة 1974م .

6- حسن سليمان : سيكولوجية الخطوط ، دار الكتاب العربي، القاهرة، مايو 1967م.

7- رمسيس يونان : دراسات فى الفن ، دار الكتاب العربى للطباعة والنشر، القاهرة سنة 1969 م.

8- عبد الفتاح رياض : التكوين فى الفنون التشكيلية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، سنة 1973 م.

9- محسن محمد عطية : الفن وعالم الرمز، ط2، دار المعارف، القاهرة، 1996م.

10- https://ar.wikipedia.org

11- Johen Wiley & Son, C, Design for you, Printed in the U.S.A., Without Date.