

## تأثير التكنولوجيا المعاصرة على الأبداع في الأعمال النحتية عرفه شاكر حسن فراج

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

To cite this article:

Arafa Shahr, Journal of Arts & Humanities.

Vol. 9, 2022, pp.136 -141. Doi: 8.24394/JAH. 2022 MJAS-2203-1058

Received: 08, 03, 2022; Accepted: 25, 03, 2022; published: June, 2022

### المخلص :

ساهمت الآلة بشكل كبير على التخيل والابتكار من اجل ايجاد تنمية ثقافية حديثة، ويعد التقدم التكنولوجي من أهم مقومات التطور للرؤية الفنية المعاصرة باختلاف المفاهيم الفنية، وإبراز الأدوات والآلات المستخدمة التي مهدت الطريق أمام نحائو العصر الحديث، وللتقدم التكنولوجي ايضا دوره الهام في خلق الإبتكارات والمهارات الفنية في شكل العمل الفني ومظهره التقني من حيث الملمس والسطح والصقل، واستخدام الآلات الكهربائية بأنواعها المختلفة لاستكمال العمل الفني، كما ساعدت على توفير الجهد والوقت لاتمام العملية الفنية، فالمنحوتات الحجرية أصبحت لا تستغرق وقتا طويلا باستخدام الماكينات الحديثة في النحت على الأحجار الصلبة كالرخام والجرانيت وتمكنه من توظيف العديد من آلات القوى ساعده على مضاعفة إنتاجه الفني وتطوير طرق الأداء مما أثرى التجارب الفنية في التعامل مع الخامات والأحجار .

فإستخدام الآلات الكهربائية وتوظيف إمكاناتها لابرار ما بداخل الفنان و ما يلوح له من تأثيرات حديثة وساعده ايضا على إبداع أشكال فنية من المواد الصلبة والزجاج واللدائن الصناعية مثل البوليستر والبلاستيك وهناك فنانون كثيرون استغلوا ذلك التقدم التكنولوجي والمعجزات العلمية في العصر الحديث .

والواقع أن ذلك التقدم التكنولوجي ومنجزاته العلمية كان له أثر كبير على العصر الحديث ، واتضح ذلك في أعمال بعض النحاتين المعاصرين ، وكذلك في أعمال الباحث التي نفذت من خامات مختلفة مثل الأحجار ، البرونز ، البوليستر باستخدام تلك الأدوات والآلات الكهربائية واليدوية وأدوات التلميع والصقل .

### الكلمات الدالة :

التكنولوجيا والحداثة ، الفنون المعاصرة ، فنون ما بعد الحداثة ، النحت .

### ١ - المقدمة :

#### مشكلة البحث:

منذ بداية ظهور استخدام الآلات والتكنولوجيا الحديثة ظهرت معها الاجتهادات العلمية والتقنية التي ساعدت على التطور والنهوض ومنها استخدام الآلات في الأعمال النحتية وما يضيفه ذلك على المنحوتات الحديثة، وتكمن المشكلة في الأجابة على التساؤل هل يؤثر ذلك على الأبداع ؟

### أهمية البحث:

•التطرق الى دراسة الآلات والتكنولوجيا الحديثة في الأعمال الفنية النحتية .

•مدى اهمية الآلات والتكنولوجيا في الأعمال الفنية النحتية .

•الاثار التشكيلي والفني الناتج من استخدام التكنولوجيا في الأعمال النحتية.

### أهداف البحث :



- التراكب - التحوير - إعادة التشكيل
- التلوين - التجسيم - الشفافية
- الدرجات الظلية - تحويل الشكل إلى مجسمات أولية (رمضان - ١٩٩١).

#### \* التكنولوجيا والحداثة Technology and Modernity

تحقق التكنولوجيا إرادة الفنان نحو استخدام الأدوات والآلة، ويعتبر فن النحت من أهم الفنون التي تعتمد بشكل كبير على الاستخدامات التكنولوجية في ظل تغير الأفكار والاتجاهات في عصر الحداثة وذلك من خلال ظهور وسائل جديدة وأدوات وآلات وتقنيات واسعة التأثير وحتى على تناول الأفكار نفسها (إبراهيم-٢٠٠٢).

اتجه الفنان الحديث إلى استخدام التكنولوجيا والبحث عن الحلول والاتجاهات الفنية الحديثة باستخدام الخامات الحديثة لإظهار التقنيات التي يريد أن تظهر في أعماله الفنية حيث تحرر الفنانون من التقاليد القديمة وساعد على ذلك التطور في الخامات والماكينات والآلات في الأشكال وخاصة الأشكال الهندسية التجريدية لتتولد معاني جديدة في أعمالهم الفنية .

ولقد ساعدت الآلة على التخيل والأبتكار والأختراع على إيجاد تنمية ثقافية حديثة تصل إلى حد المبتكرات التي يستطيع الفنان عن التعبير وإبراز القيم في أعماله (عطية-٢٠٠٠)

كما أسهمت التكنولوجيا في المجال الصناعي مساهمة عظيمة لإحداث تطوير هائل في مجال الإنتاج الآلي وإبتكار الماكينات التي زادت من القوة الإنتاجية في جميع مجالات الفن التشكيلي مثل استخدام المعدات الهوائية والمثاقب الهوائية والمناشير والقواطع والتلميع التي تنجز مهام عديدة إلى جانب الاختصار الملحوظ للوقت والجهد خاصة في المنحوتات الحجرية الكبيرة التي أصبحت لا تستغرق الآن وقتا كبيرا في إنتاجها مقارنة إذا ما تم استخدام الأدوات التقليدية في تلك المنحوتات كالأزاميل والمطرقة .

هذه الماكينات والآلات ترضي دوافع الفنان فتستطيع أن تنقل بدقة نماذج كاملة كالنحت على الأخشاب والأحجار والمعادن وغيرها من الخامات سواء كانت نماذج تقليدية أو تجريدية من العصر الحديث، وكذلك تم استخدام خامات حديثة لم تكن معروفة من قبل مثل البلاستيك واللدائن البوليستر وكذلك استخدام الزجاج والحديد في الأعمال النحتية وطوع الفنان هذه الخامات متحكما في الشكل الفني وعلاقته الفراغية والاحتواء

١. اظهر أهمية الآلة والتكنولوجيا الحديثة في الأعمال الفنية .
٢. التوصل إلى أفضل أنواع الآلات المستخدمة.
٣. الاستعانة ببعض التجارب السابقة التي اعتمدت على استخدام التكنولوجيا الحديثة في الأعمال النحتية.
- الحدود الزمانية : الأعمال النحتية المعاصرة .
- الحدود المكانية : الأعمال النحتية في مختلف الدول .
- \* التكنولوجيا وتأثيرها على مجال الفن :

هناك تطورا هائلا في هذا العصر للجانب التكنولوجي في مجال الفنون والتي نتج عنها خامات مستحدثة أدت إلى ظهور آلات وأدوات لم تكن موجودة من قبل وبدورها وفرت الوقت والمجهود لإنهاء العمل، كما حدث تغيير في المفاهيم والأسس الفنية ناتجة عن تطور مفهوم الفنان وتعبيره وإسلوب الأداء في عمله، وقد أتاحت شبكة المعلومات الدولية سرعة اتصال العالم ببعضه البعض في كافة مجالات الحياة وأصبح من السهل نقل الخبر أو المعلومة في أقل من ثانية عن طريق وسائل الاتصال الحديثة وسرعة شبكات النت من خلال الحاسب الآلي. (أحمد - ٢٠١٤) ، فعند التحضير لعمل معين واختيار خامة مثل اللدائن الشفافة فنحن نؤكد على مفهوم الشفافية ولا بد من ارتباطه بالموضوع نفسه وكيفية التعامل مع عنصر الفراغ مع الشكل وهل يمكن إدخال خامة أخرى مختلفة كالإضاءة والحركة والملامس المختلفة لكي تثري العمل أم لا؟ تتحدد هذه النقاط حسب رؤية الفنان نفسه وطريقة تعبيرة وأدائه في العمل، كما أن هناك تحديث مستمر في برامج الحاسب الآلي التي تفيد مجال النحت وإمكاناته المختلفة في تنفيذ أشكال نحتية مختلفة، فعند إدخال برنامج ( 3D Studio Max ) سيكون هناك عنصر واحد في هذا البرنامج كمفردة تشكيلية تثري التشكيل النحتي لعمل تصميمات مبتكرة ومتنوعة. (أمجد - ٢٠١٣)

فالحاسب الآلي أحد التطورات التكنولوجية الحديثة المعاصرة التي تؤدي إلى الإبداع في مجال الفن من خلال الاستخدام الواعي له وتطوير إمكاناته المتنوعة، ومنها يستطيع الفنان تحقيق الإبداع والحداثة، فانتشار استخدام الحاسب الآلي في إطار فني أو كأداة إنتاج أعمال فنية لها خصائصها المميزة عن باقي أدوات الفنان التقليدية فيستطيع معالجة الأشكال والوحدات الموجودة داخل التكوين من خلال مجموعة من المتغيرات المتاحة في أجهزة ( الحاسب الآلي ومنها علي سبيل المثال - الحذف - الإضافة - التكبير والتصغير



شكل رقم ١ من شكل آلة النحت الرقمي

كما أتاحت التكنولوجيا للفنانين العديد من المزايا التي تجعلهم يحصلون على مزيد من الحرية في الأعمال فيتوفر النحت اليدوي على عناصر رقمية بحيث يتم التشكيل الرقمي للحصول على شكل هندسي (سعيد-٢٠٢١).

ويتفق الكثير من الفنانين من أن النحت الرقمي هو تجسيد للواقع الحي ويضفي طابع متميز للمنحوتة عند عرضها (البسيوني-١٩٩٣)، فظهر النحت الرقمي مع استخدام الكمبيوتر في النحت التجريدي وذلك بتقنية الكمبيوتر (Renault prototyping studio) واعتمد على العناصر المختلفة التي من بينها الألومنيوم ، وهنا يعد التاريخ الفعلي لانتشار النحت الرقمي في التسعينات .

وينتج من النحت الرقمي عدد من التصميمات أبرزها المجسمات الافتراضية والمجسمات على الحاسوب والتصاميم ثلاثية الأبعاد.

#### \* الطينة الرقمية Digital Clay :-

يعتبر هذا النوع من التصميم الإلكتروني من أنماط الفن الرقمي الأقرب إلى الفن التقليدي والأكثر شيوعاً، والجدير بالذكر أن هذا النوع من الفنون الذي تطور بشكل هائل يعتمد على تكنولوجيا الفانتوم ومن خلالها يشعر الرسام بالتصاميم ثلاثية الأبعاد والذي يتأثر برودة فعل النحات ليبدو في النهاية وفقاً لتصوره حيث ادخلت ال phantom تقنية تعد هي الأقوى في هذا المجال الرقمي حيث تتأثر اللوحة برودة فعل النحات .

وقد ظهر عدد من التقنيات المختلفة التي تعتمد على النحت في الهواء وإيصال تلك الأحاسيس بلمس المنحوت فقد أطلق على تلك النمط من الفن الرقمي الذي يسمى ال free form .

#### \* النحت الافتراضي Virtual Sculpture :-

يعد هذا النوع من الفنون الرقمية التي تجعل النحات يتفاعل مع منحوتاته وكأنه حقيقي من خلال مجموعة من الأدوات التي من بينها النظارة ومحاكاة حركة اليد على المنحوتة وتشكيلها، فهي وسيلة توفر له الحصول على تجربة فريدة من نوعها في التصميم والنحت الرقمي (أيمان – ٢٠٢١)

ومن ذلك فإن النحت الرقمي أصبح هو السائد والمنتشر ودوره مؤثر في الأعمال النحتية في العصر المعاصر .

وسوف نتعرض لبعض الفنانين العالميين الذين استخدموا التكنولوجيا الحديثة لإبراز القيم الجمالية بها .

التقني للعمل الفني وإظهار الخصائص الفيزيائية من ملابس وحجوم والوان ، وحقق الفنان من هذه التقنيات آراءه التشكيلية بضمان ضبط المقاييس .

وتتوقف أنواع الآلات المستخدمة في الأعمال النحتية على نوع الخامة المستخدمة فمثلاً درجة صلابة وتماسك الحجر تسهم في اختلاف أنواع البنط والأسلحة كسلاح الجرانيت الجاف وسلاح قطع الرخام وتعرف بالأسلحة الماسية (زين الدين-٢٠١٣)

ومع انتشار استخدام الآلة في الأعمال الفنية فرضت الآلة نفسها لاستخدامها في الأعمال الفنية الصناعية الحديثة حتى استحوذت على كثير من النحاتين المعاصرين فأستخدموا الأشكال الهندسية واصبحت تشكل مساحة كبيرة في فكر ووجدان الفنان ومحور اهتمام تطبيقاته العملية، كما أثرت على الرؤية الفنية الدرامية للعمل الفني من حيث شكل الكتلة وملامس السطح والملمس الناعم والخشن لإبراز صورة جديدة خلاقة خاصة بالفنان وذلك بإحداث فراغات وتنوعات حسية كتأثير البقع اللونية للعمل الفني (شوقي-٢٠١٢) .

ولقد استغل النحات الآلات الحديثة في زيادة الظلال والإيحاء بها مع الاستخدام الكثير للخطوط والمساحات المفرغة والليونة حسب رؤيته الذاتية مستخدماً الآلات المساعدة على ذلك ( فتحي-٢٠٠١)

#### \* النحت الرقمي :-

ظهر النحت الرقمي الذي يقوم على النحت اليدوي باستخدام الحاسب الذي يوفر التعامل مع مواد وكأنها مصنوعة من مادة حقيقية كالطين، فيمكنك التلاعب بالأشكال والسيطرة على العديد من الأمور الهندسية فضلاً عن التصوير الثلاثي الأبعاد وتعزيز قدرات التصميم التقليدية.





\* بعض الفنانين العالمين مستخدمو التكنولوجيا :-

١- ديفيد سميث :

استخدم الفنان الآلة لإبراز تشكيلات محسوسة تعطي تأثيراً تجديداً في موجات منتظمة، فالفنان استخدم التنقيب على ابعاد منتظمة وإضافة تأثيرات لإحداث علاقة بين الظل والنور بين البارز والغائر، كما استفاد من لمعان المعدن وانبهار الحركة والايقاع المنتظم في العمل الفني، وقد أمدت الأساليب التكنولوجية عند سميث في خلق مهارات جديدة تتميز بالأصالة وهي نتاج في كونها الفني للحضارة التكنولوجية المتقدمة شديدة التطور .



شكل رقم ٢ من اعمال ديفيد سميث

٢- توني سميث :-

أعماله تنسم بالهندسية التي تبناها والخيال والتشكيل الهندسي والدمج التام لخلق مفاهيم الشكل والقيمة والمضمون في تركيبات ملتوية غير واضحة في أشكال هندسية .



شكل رقم ٣ من اعمال توني سميث

٤- دوان هانس :-

الذي اتبع أسلوب الواقعية الحديثة في استخدام الأدوات التقليدية في تفاعل مع المجسمات الحقيقية مستخدماً خامات متنوعة مثل المعادن والبلاستيك والأخشاب والبوليستر في تمثيل الواقع والحياة الحديثة متى يحقق التأثير المناسب بكل دقة وواقعية .



شكل رقم ٤ من اعمال دوان هانس .

٥- ألكسندر كالدرا :-

استخدم كالدرا الآلات الحديثة والتكنولوجية في تشكيل أعماله الفنية خير استخدام فاستغل ذلك في تقطيع ولحام الصلب في أشكاله والتوازن والتوافق بين الكتل وبعضها في أسلوب حركي متزن، كما استفاد بالحركة في خلق أعمال فنية متميزة اعطت الفن التشكيلي دفعة هائلة غيرت الأنماط التي كانت سائدة وهو أول من اتبع الفن الحركي .



شكل رقم ٥ من اعمال ألكسندر كالدرا

٦- جيمس جوس :-

اهتم جيمس في اعماله بالتشكيلات الحجرية باستخدام الآلات والأدوات التكنولوجية لتساعده على التجويف والصقل لإيجاد التشكيل المناسب للقطعة الحجرية .



المعاصر من خامات متعددة مثل الأخشاب والبلاستيك واللدائن بطرق القطع والتجميع الدقيق .



شكل رقم ٨ من اعمال ناعوم جابو



شكل رقم ٩ الباحث أثناء استخدامه الآلات الكهربائية في الأعمال النحتية .



شكل رقم ٨ الباحث أثناء استخدامه الآلات الكهربائية في الأعمال النحتية .



شكل رقم ٦ من اعمال جيمس جوس

٧- هنري مور :-

استخدم الأجزاء الجاهزة من الصلب وقصبان الكمرات الحديدية والصاج والنفايات المعدنية الخشنة وقام بتجميعها في تكوينات عديدة، كما اهتم بدراسة النحت المعدني باستخدام الآلات الحديثة ، وقام بالتشكيل على الخشب المصقول بعمل قطع وثقوب وتلميع وتكوينات عمودية .



شكل رقم ٧ من اعمال هنري مور .

٨- ناعوم جابو :-

استغل ناعوم جابو التقدم التكنولوجي في الخامات والآلات في أعماله الفنية واستغل دراسته الهندسية الفراغية التي تعلم منها علم القياس والحجوم فسمحت له بتقديم الفراغ في النحت



### ٣- النتائج :

يتضح من البحث الحالي :

- ١- أن هناك وسائل حديثة متطورة سواء من الخامات المستخدمة أو المفاهيم في المجال النحتي يجب الاهتمام بها وخاصة الهيئات والمؤسسات التعليمية والكليات المتخصصة في تعليم الفنون .
- ٢- استخدام النحت الرقمي التي تناولها الباحث هي من البرامج المتقدمة في التشكيل النحتي ويتيح الفرصة لصياغة وابتكار العديد من الأشكال كما أنها تجعل الفنان والممارس يري تصوراً كاملاً للعمل قبل تنفيذه.

### ٤- التوصيات :

- ١- دعم وتشجيع البحوث والدراسات التي تهدف إلى إبراز التطور العلمي والتكنولوجي في استخدام الخامات الحديثة لعمل أشكال نحتية مبتكرة.
- ٢- توفير الحواسيب الآلية وكوادر الصيانة لضمان استمرارية الأجهزة في العمل.
- ٣- توفير المساحة الكافية لتدريس البرامج المتقدمة والمتخصصة في تدريس الفنون المسطحة والمجسمة في مناهج التربوي الفنية في كافة مراحل تعليم الفنون.
- ٤- إعداد كوادر لتدريس الوسائل الحديثة في تعليم الفنون وخاصة فن النحت .

### ٥- المراجع :

- ١- أحمد حافظ رشدان (٢٠١٤) : "المجال الوظيفي والجمالي لفن النحت"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، القاهرة.
- ٢- أمجد صلاح التهامي (٢٠١٣) : "القيم التشكيلية والتعبيرية لمنحوتات عنصر الحيوان في اتجاهات الفن الحديث"، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية جامعة حلوان.
- ٣- رمضان الصباغ (١٩٩١) : "عناصر العمل الفني، دراسة جمالية"، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية .
- ٤- سلامة محمد علي إبراهيم (٢٠٠٢) : "الإمكانات التشكيلية للمجسمات الأولية باستخدام الكمبيوتر في مجال النحت"، رسالة دكتوراة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس،
- ٥- محسن محمد عطية (٢٠٠٠) : "القيم الجمالية في الفنون التشكيلية، دار الفكر العربي، ط ١، القاهرة،