

الابعاد الجمالية لنتاج استخدام الآلة في تنفيذ أعمال النحت البارز

(لوحة مصر أم الدنيا بالبهو الرئيسي لمجلس الشيوخ بالعاصمة الادارية الجديدة نموذجاً)

أ.م.د/ يوسف محمود إبراهيم

أستاذ النحت المساعد بقسم النحت - كلية الفنون

الجميلة - جامعة الأقصر

المستخلص:

في هذا البحث يقدم الباحث تطبيق عن تجربه عملية لوحة من الرخام بعنوان "مصر ام الدنيا" مقاس ٧ م x ٨ م تم تنفيذها بمصنع " كنوز مصر" وهو احدى مشروعات منطقه الجلالة.

كما تم صياغة مشكلة البحث الحالي في عدة تساؤلات منها : هل ساهمت التكنولوجيا الحديثة في تغير مفهوم التشكيل النحتي من حيث السرعة والأداء ونتاج استخدام الألة في تنفيذ الأعمال النحتية الكبيرة ؟ ، وهل المنتج الفني الذي تم تنفيذه بالآلة على نفس القدر من القيمة الجمالية للعمل اليدوي.

كما افترض البحث الحالي أنه يمكن الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تحويل الأعمال الفنية الصغيرة الي أعمال ضخمة من حيث السرعة والدقة ، كما يعد العمل المنفذ يدويا بيد الفنان أكثر دقة واعلى قيمة جمالياً من المنفذ عن طريق الآلة.

وهدف البحث إلى تحقيق ما افترضه الباحث مع التأكيد على مواكبة التطور الهائل من التكنولوجيا في فن النحت واستحداث أساليب تشكيل جديدة عن طريق استخدام ماكينة الراوتر المتعددة الوظائف وغيرها من الوسائط المساعدة في العمل النحتي.

وتلخصت أهمية البحث الحالي في إظهار دور الآلة في مساندة الفنان في تحويل أعماله الصغيرة الي أعمال كبيرة من خامات أكثر صلادة ، وتعرض البحث الي العديد من المفاهيم مثل التكنولوجيا والفن ، والفن الرقمي ، الآلات والأجهزة الرقمية ، والطابعات ثلاثية الأبعاد ، والتحكم الرقمي في الآلات ، ثم تناولت مراحل التجربة العملية .

وتمت مناقشة النتائج التي جاء منها أن التكنولوجيا الحديثة ساهمت بشكل كبير في تغيير مفهوم التشكيل النحتي من حيث طريقة التشكيل وسرعة الاداء ، كما أن الآلات الحديثة تساعد الفنان في عمليات التجهيز والإعداد اثناء تنفيذ الأعمال الإبداعية وخصوصاً في مجال النحت . كما أكدت النتائج على أن المنتج الفني من النحت البارز الذي تم تنفيذه عن طريق الآلة ليس على القدر من الجمال مقارنة من ناحية البارز المنفذ يدوياً بيد الفنان المتخصص.

وقدم البحث الحالي العديد من التوصيات الي من أهمها ضرورة الإبقاء على اللمسة اليدوية للفنان أثناء تنفيذ الأعمال الإبداعية وخاصة في الجداريات التي يتم تنفيذها في واجهات العمارة الحديثة داخل الأبنية الحكومية ، وتم استعراض المراجع في نهاية البحث .

كلمات مفتاحية : الأبعاد الجمالية ، الآلة ، النحت البارز

The aesthetic dimensions of the product of using the machine in implementing bas-relief works (the mural of Egypt, the Mother of the World, in the main lobby of the Senate in the New Administrative Capital as a model)

Abstract

In this research, the researcher presents an application for a practical experiment of a marble panel entitled "Egypt, Mother of the World" measuring 7 m x 8 m, which was implemented in the "Kunooz Misr" factory, which is one of the projects in the Galala area.

The problem of the current research was also formulated in several questions, including: Has modern technology contributed to changing the concept of sculptural formation in terms of speed, performance, and the result of using the machine in implementing large sculptural works? And is the artistic product implemented by the machine of the same aesthetic value as manual work?

The current research also assumed that modern technology can be used to transform small artworks into large works in terms of speed and accuracy, and that work implemented manually by the artist is more accurate and of higher aesthetic value than that implemented by machine.

The research aimed to achieve what the researcher assumed, while emphasizing keeping pace with the tremendous development of technology in the art of sculpture and creating new shaping methods by using the multi-function router machine and other auxiliary media in sculptural work.

The importance of the current research is summarized in showing the role of the machine in supporting the artist in transforming his small works into large works of more solid materials. The research addressed many concepts such as technology and art, digital art, digital machines and devices, 3D printers, and digital control of machines. Then, it addressed the stages of the practical experiment. The results were discussed, which showed that modern technology has contributed greatly to changing the concept of sculptural formation in terms of the method of formation and speed of performance. Modern machines also help the artist in the preparation and preparation processes during the implementation of creative works, especially in the field of sculpture. The results also confirmed that the artistic product of the bas-relief sculpture that was implemented by the machine is not as beautiful as compared to the bas-relief that is manually implemented by the hand of the specialized artist. The current research presented many recommendations, the most important of which is the necessity of maintaining the artist's manual touch while implementing creative works, especially in murals that are

implemented in the facades of modern architecture inside government buildings. References were reviewed at the end of the research.

Keywords: Aesthetic dimensions, machine, relief sculpture

مقدمة: -

ما إن تم اكتمال التقنية العلمية التي شهدها العالم ابتداء من القرن الماضي وجد العالم نفسه أمام تحديات كبرى لا تقتصر على مواكبة مسيرة التطور، بل والعمل على ترشيدها وتطويرها ومعرفة كيفية استثمارها في مجالات مختلفة. أصبحت التكنولوجيا ضرورة تتطلبها متغيرات العصر الحديث، حيث ساعدت التكنولوجيا على تطوير العديد من الآلات والمعدات التي يستخدمها النحات، مما كان له أثره في سرعة إنجاز أعماله النحتية، كما أضافت التكنولوجيا للإنسان قدرات جديدة لم يكن يمتلكها من قبل، وتلك القدرات التي وفرتها له ضاعفت من قدرته في عملية الإبداع الفني والابتكار وإبداع أنواع جديدة من الفنون تعتمد على الإنتاج التكنولوجي الحديث، وتطوير ما يحتاجه هذا المجال من تشكيل وأسلوب تعبير وإبداع رؤى تشكيلية وتعبيرية جديدة من خلال التكنولوجيا الحديثة للأرقام والأدوات والمواد الجديدة ومن الواقع التكنولوجي الذي نعيش فيه وما يحدث به من تغيرات، تؤثر بدورها على رؤيته ونظرتة للأشياء، واستجابة لمستحدثات، والمتغيرات وإحداث نوع من الإبداع والابتكار من خلال استخدام التكنولوجيا المستحدثة ومواكبة كل ما هو جديد دون انفصال عن الواقع المعاصر.

ومع لتطور العلمي الهائل الذي حدث في الفترة الأخيرة ظهر عامل التكنولوجيا الرقمية كمحرك كبير لزيادة الإنتاج، وذلك الأمر الذي أدى الى سيادة التكنولوجيا الرقمية في كافة المجالات وخاصة المجال الفني لما له من قدرة على تطويع العلوم الأخرى لخدمة الفن، ومن خلال عرض تلك التقنيات الحديثة يوضح البحث مدى الاستفادة منها في الإنتاج الفني تقنيا وجماليا وكذلك بيان لفلسفة الجمالية في هذا النمط الفني المعاصر مع عرض التجارب المختلفة وتحليل هذه الأعمال تشكيليا.

وفي هذا البحث يقدم الباحث تطبيق عن تجربته عملية لوحة من الرخام بعنوان "مصر ام الدنيا" مقاس ٧ م X ٨ م تم تنفيذها بمصنع "كنوز مصر" وهو احدى مشروعات منطقة الجلالة.

مشكلة البحث:

- هل ساهمت التكنولوجيا الحديثة في تغير مفهوم التشكيل النحتي من حيث السرعة والأداء ونتاج استخدام الآلة في تنفيذ الأعمال النحتية الكبيرة؟

- هل المنتج الفني الذي تم تنفيذه بالآلة على نفس القدر من القيمة الجمالية للعمل اليدوي.

فروض البحث: يفترض الباحث أنه:

- يمكن الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تحويل الأعمال الفنية الصغيرة الي أعمال ضخمة من حيث السرعة والدقة.

- يعد العمل المنفذ يدويا بيد الفنان أكثر دقه واعلى قيمه جمالياً من المنفذ عن طريق الآلة.

أهداف البحث:

- يهدف البحث إلى مواكبة التطور الهائل من التكنولوجيا في فن النحت واستحداث أساليب تشكيل جديدة عن طريق استخدام ماكينة الراوتر المتعددة الوظائف وغيرها من الوسائط المساعدة في العمل النحتي.

أهمية البحث

ويمكن تلخيص أهمية البحث في الاتي:

اظهار دور الآلة في مساندة الفنان في تحويل أعماله الصغيرة الي أعمال كبيرة من خامات أكثر صلادة.

حدود البحث:

حدود زمانية: الربع الاول من القرن الحادي والعشرين.

الحدود المكانية: في مصر.

التكنولوجيا والفن :

استخدم اليونانيون القدماء كلمة تكنولوجيا والتي تتكون من مقطعين هما Techne وتعني فن وlogy وتعني علم. أن قصد اليونانيون القدماء من كلمة الفن هو التكنولوجيا التي تستخدم لإنتاج المواد المتعلقة بهذا السياق ونستطيع القول إن التكنولوجيا تعنى بعمليات إنتاج المواد والخدمات التي يعتبرها الإنسان مفيدة. والتكنولوجيا هي المجال المعرفي المنطقي الذي يهدف إلى التأكد من سيطرة الإنسان على بيئته من خلال تطبيق قوانين علمية محددة. وهناك من يعتبر أن تعريف التكنولوجيا لا بد أن ينبثق من الإطار الاجتماعي السائد بحيث يتضمن السياق والغرض وبالتالي فلا يوجد تعريف عام يوحد مفهوم التكنولوجيا.

من هنا نستخلص أنه عند الحديث عن التكنولوجيا يجب الفصل بين أنواعها المستخدمة في مختلف المجالات وحتى في المجالات المتشابهة.

ربما لا نستطيع إعطاء تعريف مفصل لها، لذلك كان اليونانيون يستخدمون المصطلح للدلالة على الفنون الرفيعة والمجالات التطبيقية.

وبذلك يتضح لنا أن مصطلح Technology يعنى علم الفنون او علم التقنية ويمكن تعريفها على أنها علم التطبيق المنظم للمعرفة العلمية. وهي التطبيقات القائمة على تحويل المعلومات من صورتها الأصلية في أي من التكنولوجيات الثلاثة الأولى إلى صورة يمكن التعامل معها وتخزينها واسترجاعها ونشرها وتحليلها وتناقلها وتطبيقها (1)

الفن الرقمي:

تعد التكنولوجيا التي صنعها العقل البشري التحدي المطلق ليس فقط للفنون بشكل عام وانما لكل العلوم، فهي بذلك تعني خلق حالة من التنافس الإيجابي بين تدخل التكنولوجيا الرقمية في الفنون البصرية وبين أنصار المذاهب الفنية التقليدية الراضة للتكنولوجيا الرقمية. كما حدث بين أنصار المذاهب الفنية الكلاسيكية وأنصار المدارس الحديثة عبر مراحل تطور تاريخ الفنون البصرية من نقد لاذع وصراعات نحو الصدارة.

فلا عجب بذلك ان يكون هناك نقد وصراع بين أنصار الفنون التقليدية بمذاهبها وبين التيار الجديد للتكنولوجيا الرقمية في الفنون. وينطبق على الفنون البصرية الأخرى، والتي يكون للتكنولوجيا الرقمية دور في بنائها وابداعها كما هو الحال في النحت الالكتروني واستخدام تكنولوجيا آلة CNC، أما الآن أصبح هناك فن قائم بذاته يعرف باسم الفن الرقمي Digital Art الذي انتشر في أنحاء العالم بسرعة فائقة، ووظفت التقنيات الآلية لهذا الفن في مجالات فنية متنوعة ومنها الفنون البصرية. والفن الرقمي (2).

الآلات والأجهزة الرقمية :

لقد انتشر العديد من الأجهزة والآلات تناسب فن النحت والأعمال المرتبطة به وفي مقدمة هذه الأجهزة والآلات التي تعمل بالتحكم الرقمي cnc شكل رقم (1).

(1) حمدي عبد الستار: استخدام التكنولوجيا الرقمية كأدوات جديدة للنحات لاستحداث أبعاد تشكيلية جديدة ، رسالة دكتوراه، جامعة

المنيا ،كلية الفنون الجميلة ، قسم النحت ، ٢٠١٤ ، ص ٦

(2) <http://forums.fonon.net/showthread.php?t=12760&page=1>



شكل (١)

ماكينة cnc

التحكم الرقمي في الآلات :

التحكم الرقمي في الآلات من خلال الحاسب الألى هو ما يطلق اختصار للجملة **CNC** وهي اختصار Computer numerically controlled machine أي (ماكينة يتم التحكم بها رقميا باستخدام الحاسوب) وتستخدم كطريقة من طرق الإنتاج وذلك عن طريق استخدام الحاسب الآلى للتحكم في الآلة والمشغولة والأدوات لإنتاج منتجات معدنية أو غيرها لإنتاج متكرر، ويتم ذلك عن طريق برنامج كتب بلغة برمجة خاصة تسمى (G-code).

وفي آخر إصدارات أجهزة التحكم الرقمي يتم التحكم في المنحوتة ببرامج التصميم المساعدة باستخدام الحاسب الألى. وبسبب ان المشغولات عادة تحتاج في عملية إنتاجها أدوات مختلفة مثل الثاقب أو المنشار، فمعظم إصدارات المتحكم الرقمي الحديثة يمكنها ان تحتوي على عدة أدوات كل منها في مكان خاص بها ويتم استخدامها والتحكم فيها عن طريق البرامج المسجل بمنتهى الدقة.

" مع بداية استخدام CNC حصل تطور في التصنيع الذي كان يعتمد على العمال في أعمال تستهلك الكثير من الوقت والمال والأخطاء البشرية، ولذا ساهمت التقنية في تقليل الزمن اللازم لإنتاج العمل النحتي مع تقليل التكاليف والجودة المطلوبة وإمكانية إنتاج منحوتات معقدة، ومع التطور أصبحت هذه النظم جزء من نظام صناعي يستخدم طرق التكامل الصناعي (CIM) حيث تتم آلية التصنيع من تصميم الجسم إلى التخزين بدقة عالية حيث يتم التحكم في موضع أداة القطع باستخدام الموتور متعدد الخطوات بدقة تحكم تصل للتحكم للميكروميتر*.

كما أن أنظمة التحكم الرقمي والأنظمة الشبيهة تستخدم الآن في جميع العمليات التي يمكن تمثيلها بخطوات وعمليات متتالية، مثل القطع واللحام باستخدام الليزر، اللحام بواسطة الموجات فوق الصوتية، القطع باستخدام البلازما، الخراط والعديد من العمليات.^(٣)

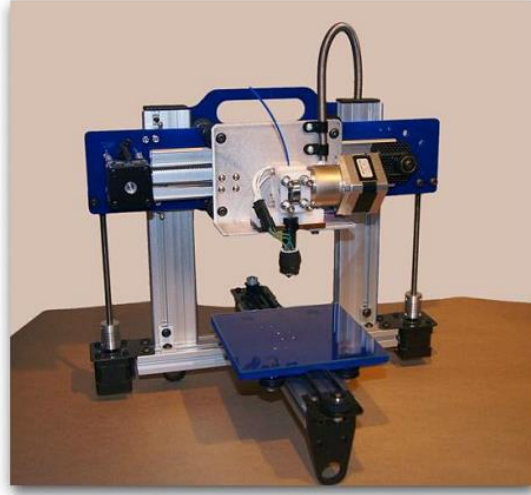
ومن أهم تطبيقات الحاسوب في مجال تشغيل المعادن هو نظام التحكم الرقمي باستخدام الحاسوب CNC الذي جعل دقة العمل تصل إلى واحد ميكرون أي جزء من مليون من المتر، وهي دقة لا يمكن الوصول إليها مع آلة التفريز التقليدية. كما أن سرعة القطع الكبيرة جدا جعلت السطوح المنتجة فائقة التشطيب وقللت الحاجة لتجليخ القطع الناتجة. وتجدر الإشارة أيضا إلى أن زيادة سرعة الإنتاج قللت زمن إنتاج المنحوتات وقللت من تكلفة الجسم عموما.

الطابعة ثلاثية الأبعاد :

" الطابعات ثلاثية الأبعاد تستخدم البيانات الرقمية لنموذج افتراضي ثلاثي الأبعاد لعمل عدد من المقاطع العرضية. ومن ثم تطبع الطبقة فوق الأخرى لإنشاء الكيان ثلاثي الأبعاد، بطريقة تشابه طباعة الصور على الورق. فالطابعات ثلاثية الأبعاد تنتج نماذج تحاكي بشكل وثيق شكل ووظيفة النماذج الأولية كما ان الطابعات ثلاثية الأبعاد توفر القدرة على طباعة وتجميع أجزاء مكونة من مواد مختلفة مع خصائص فيزيائية وميكانيكية في عملية بناء واحدة. شكل رقم (٢)

* الميكروميتر: وهو وحدة قياس تمثل واحد على مليون من المتر او واحد على الالف من المليمتر

(٣) <http://ar.wikipedia.org/wiki>



شكل رقم (٢)

يبين إحدى ماكينات الطباعة ثلاثية الأبعاد

تتعدد وتتنوع طرق التشكيل المختلفة للمنتجات في مجال التصميم الصناعي فمنها على سبيل المثال لا الحصر كطريقة التشكيل بالبتق والتشكيل بالكبس والصب في القوالب وغيرها من طرق التشكيل المختلفة والتي تستخدم تبعا لتصميم العمل ووظيفته. وتبعا للتطور العلمي والتقني المذهل الذي نحن بصده فقد تم ابتكار احدى الطرق الجديدة لتشكيل المنحوتات تعرف بتقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد. ولقد ارتبط مصطلح الطباعة في أذهان الكثيرين بالأعمال الفنية ذات البعدين وتقنيات الزخرفة سواء على الورق أو النسيج أو حتى طباعة الصور.

ولكن ان يرتبط مصطلح الطباعة بإحدى طرق التشكيل فذلك لم يعتاده العاملون في مجال النحت والتشكيل ومازالت طريقة الطباعة ثلاثية الأبعاد تحت التطوير من قبل بعض الشركات العالمية وذلك بقصد الوصول الى انتاج سريع ومرن لأجزاء النموذج الأول وكذلك الاجزاء النهائية للعمل النحتي مباشرة من النموذج المصمم على الحاسب الألى بمساعدة برنامج الأوتوكاد Cad. وهذه الطريقة لم يسبق لها مثل في المرونة ، حيث يمكن إنتاج أي جزء أو شكل هندسي وبعده خامات مثل الخزف و المعادن ، البوليمرات ، والعديد من المركبات الأخرى. (٤).

وتستخدم تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد بكثرة وبشكل أساسي في مجال الطب والصيدلة إلا أن لها تطبيقات في مجالات أخرى مثل الخزف، المعادن، تشكيل قوالب الصب والمنحوتات. وان أساسيات تقنية الطباعة الثلاثية واحدة في كل حالة.

(٤) <http://www.elfagr.or>

التجربة العملية

* نموذج البحث:

لوحه "مصر أم الدنيا" بالبهو الرئيسي لمجلس الشيوخ بالعاصمة الادارية الجديدة.

الفكرة العامة قامت على الاتي:

ان مجلس الشيوخ هو الكيان المصري الذي يضم تحت قبته نواب عن الشعب من ابناء مصر المنتقين نصفهم يعين بالتكليف المباشر من ادارة الدولة ويتم اختيارهم بصفتهم شيوخ مواقعهم بما يمتلكوه من الخبرات العالية المتراكمة على مدار تاريخهم المشرف في مجالاتهم العلمية والعملية.

والنصف الاخر يختار عن طريق الديمقراطية بانتخاب الشعب وتكليفه ليعبر عما يطمح اليه ويتمناه لتحقيق طموحاته وأماله وما يحقق له رؤيته في وطنه الذي يعيش فيه ويأمل ان يكون في اعلى مراتب التقدم الحضاري والمكانة بين الامم وتحقيق حياة كريمة مستقرة رغدة له ولأبنائه وأجياله القادمة.

وكلا الجانبين يعمل بعزيمه وجد ويشارك الاخر تحت مظلة هذا المجلس شكل (٣) في تحقيق رسالته لرفعة مصر ونماؤها وازدهارها وبناء نهضتها الحضارية المستدامة. وبناءً عليه تم عمل التصميم الذي تم التصديق عليه منفذاً بخطوط واضحة على الورق بالمواصفات الفنية الموضحة وبمقاس ٦٠سم × ٦٠سم لاستعراض التفاصيل ودليل لخطوط وظلال العمل النهائي كما في شكل (٤) والذي سيتم تنفيذه على الرخام الطبيعي وذلك اعتمادا اساسيا على الخط كعنصر تشكيلي.



شكل (٣)

صورة توضح شكل مبني مجلس الشيوخ بالعاصمة الإدارية الجديدة من الخارج



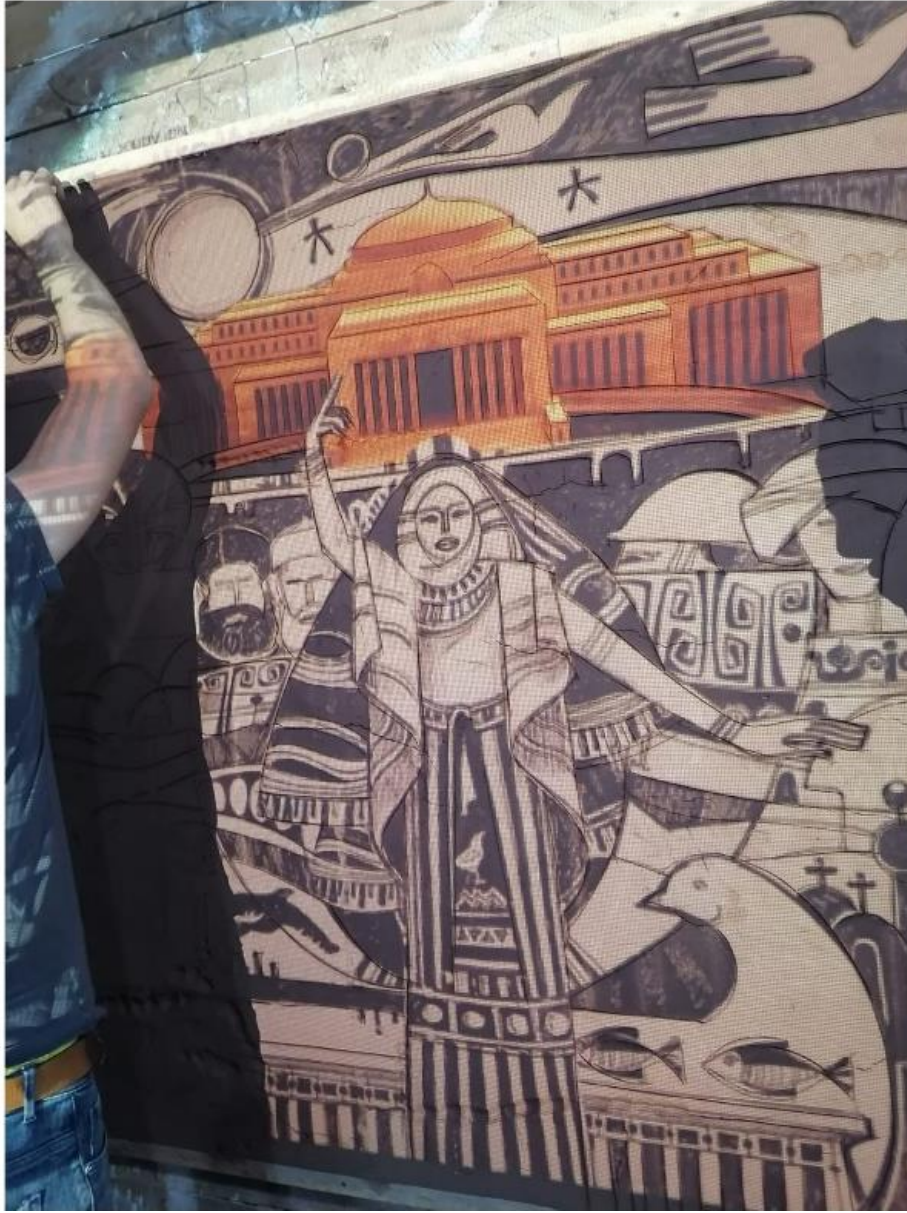
شكل رقم (٤)

التصميم الأولي - أقلام حبر على ورق - مساحة التصميم ٦٠سم × ٦٠ سم

المواصفات الفنية لنموذج العينة:

تم تنفيذ هذه اللوحة بأسلوب النحت البارز في مساحة ١٥٠×١٥٠ سم من خامه الطين الأسواني وذلك بعد نسخ التصميم على سطح الطين الأسواني كما في شكل (٥) حيث تتم عملية النحت مع مراعاة الالتزام بخطوط التصميم وايضا محاولة التنوع في مسطحات العمل ما بين البارز والمنخفض وإحداث التوافق فيما بينهم دون الخوض في تفاصيل العمل وانما الاعتماد على المسطحات فقط كما يوضح شكل (٦) يتم عمل قالب جبسي على الطين وذلك لنحت التفاصيل الدقيقة عليه ثم عمل نسخة جبسية من القالب الجبسي وذلك لاستكمال مراحل النحت بوضع الملابس والتفاصيل كما في شكل (٧-٨) ثم أخيراً عمل قالب من الفايبر جلاس كما يوضح شكل (٩) ثم عزلها و صب نسخته نهائية من خامه الفايبر جلاس (بوليستر) بإطار

خشبي بعد مرورها بمراحل التشطيب إلي أن يتم الحصول على الشكل النهائي للعمل كما في شكل (١٠).



شكل رقم (٥)

مرحلة تكبير التصميم على سطح الطين الأسواني (البلاطة)
باستخدام البروجكتور تمهيدا لعملية النحت



شكل رقم (٦)

تمثل مرحلة النحت على سطح الطين الأسواني وهي تمثل ٥٠ % من عملية نحت اللوحة



شكل رقم (٧)

اللوحة (مصر أم الدنيا) في مرحلة التشطيب النهائي من خامة الجبس



شكل رقم (٨)

تمثل جزء تفصيلي لمرحلة التشطيب النهائي للوحة (مصر أم الدنيا) من خامة الجبس وكتابة عبارة تحيا مصر باللغة الهيروغليفية



شكل رقم (٩)

يوضح مرحلة تجهيز القالب الفيبر جلاس (البولي استر) وإعداده للصب



شكل رقم (١٠)

يوضح مرحلة اللون بوضع اللون النحاسي فوق سطح اللوحة بعد اللون الأبيض



شكل رقم (١١)

يوضح مرحلة ما بعد الباتينا والحصول على الشكل النهائي للنموذج المصغر اللوحة
(مصر أم الدنيا) بولي إستر - ١٥٠ سم × ١٥٠ سم

وبما أن الخط يعد مصطلحا تشكليا وهو من أقدم مصطلحات الفنون. بل هو اساس
الفنون وبلا مغالاة يعد ايضا من اهم عناصر التشكيل وابسطها ووسيلة سهلة للتعبير وقد واكب
الخط تطور العصور فتتبع مفاهيمه ووظائفه وتعددت اشكاله لتلائم مع كل العصور مع
الاحتفاظ بقيمته الجمالية.

وفي هذا العمل أحدث الباحث مجموعة متشابهة من العلاقات المتناغمة والمتصارعة في
نفس الوقت بين الخطوط المتنوعة المتوازية والمتقاطعة والمنفرجة أحيانا وكيف احدثت هذه
الخطوط مستويات متراكمه وعمقا لفرغ اللوحة.

والخط هو المعبر الاول للفنان عم بداخله من افكار واضعاً اياها في صورتها الأولية على الورق ومن ثم يتم التنفيذ باي وسيله وباي خامه ومن هنا تشتق كلمه تخطيط وخطه اي بمعنى وضع تصور لخطوات تنفيذ عمليه او مشروع.

واللوحة تمثل مصر بسيدة تقف شامخه ملتفه بردائها وثوبها الطويل ذو الطابع الفرعوني والذي يحمل عبارة (مصر السلام) باللغة الهيروغليفية القديمة تحمل في يدها اليمنى غصن الزيتون وتشير بيدها اليسرى الى قوتنا المتمثلة في وحده مصر الوطنية ذات الجذور الراسخة وفي خلفيتها مبنى مجلس الشيوخ الجديد وعلى جانبيها بعض الرموز لأعضاء هذا المجلس الموقر والذي يمثل جميع فئات الشعب كما في شكل (١٢).



شكل (١٢)

يوضح جزء من اللوحة تمثل جميع فئات الشعب

وهي تفصيله توضح رمز لجميع فئات الشعب رجال ونساء شباب وشيوخ عمال وفلاحين وجنود وفي الجانب الاخر تكاتف رجال الدين الاسلامي والمسيحي.

كما يخلق في سماء اللوحة حمام السلام وسط خطوط انسيابية لينة تعطي احساسا شديدا ب قوة الحركة في التصميم وعلى يسار اللوحة تخرج سيقان النخيل المتناغمة المرتفعة كدليل على الشموخ والعزة والسمو وهي مرتفعة شاهقه متجهة الى عنان السماء بشكل خطوط راسية تعلوها كتله الجريد الدائرية متداخلة مع الخطوط الافقية وفي خلفية اللوحة موحية بالتنمية الحديثة بشكل أكبر وأقرب، وفي الجانب الايمن من اللوحة توجد الرموز الدينية المتلاحمة في عمق اللوحة بشكل أصغر لتؤكد ذلك العمق والبعد التاريخي لتلك الملحمة ويظهر في اعلى منتصف اللوحة الدور العام لذلك الصرح مبنى مجلس الشيوخ كتحفة معمارية فريدة ليحتضن ذلك المشهد.

كما تدور احداث هذا المشهد على جسد ذلك الطائر الذي يشبه الصقر في قوته وقت الشدة وقد يكون رمزاً للسلام وقت الرخاء يحمل بمنقاره غصن الزيتون كما يحمل على جناحية الخير والسلام و في اسفل اللوحة تنبت اوراق البردي رمزاً لحضارتنا المصرية العريقة بجانب مشروعات مصر القومية و حفاظها على ثروتنا المائية و ما تحمله من خيرات *

الشكل النهائي للوحة بخامه الرخام :

تم تنفيذ التصميم بخامه الرخام باستخدام تقنية (cnc) ثلاثية الابعاد حيث نفذت بعمق شديد ليتناسب مع حجم اللوحة الذي بلغ (٧ × ٨ متر) سبعة في ثمانية أمتار على جدران البهو الرئيسي لمبنى مجلس الشيوخ بواسطه مصنع كنوز مصر بمدينة الجلالة التابع للهيئة الهندسية للقوات المسلحة شكل (١٣) .

ولكن من الملاحظ في هذا التصميم بعد تكبيره بهذا الحجم مقارنة بالحجم الاصغر الذي نفذه الباحث يدويا ان اللوحة الصغرى أفضل جمالياً حيث افقدت اللوحة الرخامية الكبيرة الاحساس الملمس او الاحساس باللمس المتنوع المعالج يدويا وفشلت الاله في تنفيذها على الرخام على الرغم من نجاحها في تنفيذ الحجم الضخم في وقت اقل.

وذلك عن طريق تقسيم التصميم الى مجموعة من البلاطات مساحتها (١ متر × ١ متر) تم تركيبها على الجدار لسهولة النقل والتركيب شكل (١٤) وهو شكل يوضح الاله اثناء عملها على لوح الرخام.



شكل رقم (١٣)

يوضح كيفية عمل ماكينة (CNC) على لوح من الرخام



شكل (١٤)

يوضح لوحة (أم الدنيا مصر) - رخام - البهو الرئيسي بمبنى مجلس الشيوخ - العاصمة الإدارية الجديدة - ٧ × ٨ متر

النتائج:

- ١- التكنولوجيا الحديثة ساهمت بشكل كبير في تغيير مفهوم التشكيل النحتي من حيث طريقة التشكيل وسرعة الاداء .
- ٢- الآلات الحديثة تساعد الفنان في عمليات التجهيز والإعداد اثناء تنفيذ الأعمال الإبداعية وخصوصاً في مجال النحت .
- ٣- التكنولوجيا الحديثة تنفذ ما تم تخطيطه لها سابقاً بشكل مميز ولكنها تفتقر الى احساس الفنان وتفاعله مع عناصر العمل اثناء التنفيذ مما يجعله يطور ويغير احياناً كثير اثناء التنفيذ والتي قد تكون أفضل بكثير مما تم تصميمه أو تخطيطه .
- ٤- المنتج الفني من النحت البارز الذي تم تنفيذه عن طريق الآلة ليس على القدر من الجمال مقارنة من ناحية البارز المنفذ يدوياً بيد الفنان المتخصص.

التوصيات :

- ١- يوصي البحث الحالي بضرورة الإستفادة من التكنولوجيا الحديثة في مراحل الإعداد والتجهيز .
- ٢- ضرورة الإبقاء على اللمسة اليدوية للفنان أثناء تنفيذ الأعمال الإبداعية وخاصة في الجداريات التي يتم تنفيذها في واجهات العمارة الحديثة داخل الأبنية الحكومية .

المراجع:

- ١- حمدي عبد الستار: استخدام التكنولوجيا الرقمية كأدوات جديده للنحات لاستحداث أبعاد تشكيلية جديدة، رسالة دكتوراه، جامعة المنيا، كلية الفنون الجميلة، قسم النحت ، ٢٠١٤
- 2- <http://forums.fonon.net/showthread.php?t=12760&page=1>
- 3- <http://ar.wikipedia.org/wiki>
- 4- <http://www.elfagr.or>