

دمج الخامات المتجانسة كوسائط تشكيلية لبنية العمل النحتي رؤية فنية لدمج خامتي الجرانيت والبرونز
Combining homogeneous materials as formative media for the structure of sculptural work.
An artistic vision for combining granite and bronze

رمضان عبدالمعتمد سيد

أستاذ مساعد، قسم النحت - كلية الفنون الجميلة - جامعة الأقصر

Email address: ramadanabdo070@gmail.com

To cite this article:

Ramdan Abdelmoatmd, Journal of Arts & Humanities.

Vol. 13, 2024, pp. 67-79. Doi: 8.24394/ JAH.2024 MJAS-2402-1211

Received:20, 02, 2024; **Accepted:** 08, 06, 2024; **published:** June 2024

المخلص:

ان إدراك مفهوم معالجة دمج الخامات المتجانسة كبنية للعمل النحتي يمكن تفهمه، لاننا عندما نرغب في تكوين موضوع يتطلب استخدام عدة خامات في عملية التنفيذ لا بد من ملاحظة تألف الخامات مع بعضها البعض، وذلك حتى تتحقق الفكرة المراد معالجتها تشكيلياً، ولأن مفهوم تألف ودمج الخامات موجوداً منذ القدم وحتى يومنا هذا، لذا اتخذها الكثير من المثاليين ركيزة أساسية لبنية العمل النحتي، ولم تقتصر فقط على فن النحت فقط بل امتدت في مجالات الفنون البصرية، لتخرج لنا صياغات استندت على هذا المفهوم، وفي سياق ذلك يقدم الباحث معالجة تشكيلية لمجموعة من العينات البحثية، من خلال دمج وتوليف خامتي الجرانيت والبرونز مستخلصاً منهما تكوينات نحتية، يتفق موضوعها مع مضمونها، وتوضح ثمة العلاقة الجمالية بين خامة الجرانيت وخامة البرونز وتدلل على حضور الحالة التعبيرية الناتجة عن عملية الدمج بما يتفق مع فرضية البحث وأهدافه، وينتهج البحث المنهج التحليلي من خلال دراسة المعالجات التشكيلية والتحليل الجمالي لعينات البحث، وصولاً إلى النتائج والتوصيات التي توصل اليها الباحث.

الكلمات الدالة:

دمج الخامات المتجانسة - بنية العمل الفني - الحالة التعبيرية - معالجة تشكيلية - خامة الجرانيت والبرونز.

فالخامة هي مصدر هام من مصادر الفن ووسيلة من وسائل التعبير والانتاج الوظيفي والفني وتظل بعيدة عن الأنظار غير مدرك أهميتها ما لم تمسها يد الفنان الذي يعيد توظيفها في صياغة جديدة، وبجهد إبداعي في تشكيلها حتى تصبح الجوهر الحقيقي للعمل الفني، ولعل مفهوم دمج الخامات المتجانسة أحد أهم الموضوعات التي شغلت العديد من النحاتين في مصر والعالم، ربما يرجع ذلك إلى البحث في مزيد من إثراء العمل النحتي بقيم تعبيرية ناتجة عن ذلك الدمج.

والخامات منها المتجانس ومنها المتناظر، ويؤكد الباحث من خلال مفهوم دمج الخامات المتجانسة كوسائط تشكيلية وركيزة

المقدمة: تعد الخامات في فن النحت هي الركيزة الأساسية التي يبنى بها العمل النحتي، فالخامة هي الوسيط المادي الذي يحقق للعمل الفني هيئته التشكيلية حتى يمكن تذوق العلاقات الجمالية والفنية بين عناصر العمل، ولم يكتفى الفنان في العصر الحديث ببناء العمل الفني من خلال وسيط واحد بل سعى إلى التجريب وتطوير إمكانات خامتين عن طريق دمجهما تشكيلياً ليخرج لنا عملاً نحتياً عبر وسيطين تشكيليين متجانسين، والوسيط المادي هو الوسيلة لإدراك ورؤية العمل الفني وهو الوسيلة لتوصيل فكر وإحساس الفنان إلى المتذوق من خلال شكل مادي ملموس حتى يتمكن من إدراكه وهذا المظهر المادي فيها يعرف بالخامة.

اعتمد فن النحت الحديث على التشكيل بخامات مختلفة ومتعددة الامكانيات التشكيلية والتعبيرية، لذا احتلت الخامة في فن النحت المرتبة الثالثة مباشرة في تحديد شكل العمل المنحوت، بعد المؤثرات البيئية والفكرية.

فلكل خامة إمكانات تشكيلية وأبعاد تعبيرية، يمكن استخدامها على نطاق واسع في تكوين العديد من الاعمال الفنية، ويتحقق ذلك دون صعوبة إذا ما كان هناك وعى بهذه الحقيقة، وهذا الوعي لا يأتي إلا بمحاولات جادة وهادفة تعتمد على عمق في الرؤية والتأمل ومزيد من التفكير الابداعي والابتكاري والاستمرار في البحث والتجريب لاكتشاف الامكانيات المختلفة للخامات، وهذا ما دعى الباحث الى البحث في رؤية معالجة دمج الخامات المتجانسة كأساس وركيزة لبناء العمل النحتي.

دمج الخامات " التوليف":

مفهوم الدمج:

" يعد الدمج بمثابة المزج وهو تآلف وامتزاج بين خامتين من الناحية التركيبية وانسجام تام وملئمة من الناحية الفنية والتشكيلية في العمل الفني بحيث يصبح تكوين العمل الفني مكون من شقين غير منفصلين يمثلها خامتي العمل، وكل من تلك الخامتين يؤدي دوراً مكماً للآخر ومتوحداً معه ولا يمكن أن يكون له بديل بأي خامة أخرى بحيث يكون المزج بين هاتين الخامتين تثرى الرؤية الفنية والتشكيلية للعمل الفني.

التزاوج والتطعيم " التهجين":

التقنية Technique:

تترجم فكر الفنان وتعبيره وتنقله الى الوسائط المادية التي من خلالها يتشكل العمل الفني حيث لم يعد الفن نقلاً حرفياً لأساليب التطبيق، بل أصبح يحتاج من الفنان التفكير في شتى المعالجات التشكيلية لصياغة عناصر العمل الفني بهيئة معاصرة تمتزج فيها الخامات وطرق معالجتها في علاقات تشكيلية جمالية تؤكد مضمون العمل الفني.

فالتقنية هي الوسيط أو الطريقة التي يتناول بها الفنان الخامة فيطوعها لتحقيق أعماله الفنية، لذلك فمعرفة التقنيات التشكيلية التي تلائم كل خامة وهي بمثابة القدرة على السيطرة عليها وتكشف طاقتها وامكانياتها التشكيلية والتعبيرية.

الدمج كأحد أسس تكوين الطبيعة:

أساسية لبنية العمل النحتي من خلال عينات البحث والذي قدمها الباحث من خلال تجارئة النحتية في ذلك السياق التشكيلي وهو دمج الخامات المتجانسة.

مشكلة البحث Research Problem :

- هل عملية دمج الخامات المتجانسة لها أثر تشكيلي يكسب العمل النحتي دلالات تعبيرية، نتاج ذلك الدمج؟
- كيف استفاد الباحث من تقنية دمج الخامات المتجانسة في صياغة بنية العمل النحتي في تجربته البحثية؟

أهداف البحث Research objective :

- تأكيد قيمة العلاقة الجمالية بخامتي الجرانيت والبرونز من خلال مفهوم الدمج التشكيلي لهاتين الخامتين.
- البحث في الامكانيات التشكيلية لخامتي الجرانيت والبرونز بشكل يؤكد تجانس العمل النحتي.

- البحث والتأمل من خلال الرؤية نحو التفكير الابتكاري والاستمرار في التجريب لاكتشاف الامكانيات التشكيلية لدمج الخامات.

أهمية البحث Research sinificare

•وجوب الضرورة لاستحداث معالجات الوسائط المتعددة وبخاصة المتجانسة لبناء العمل النحتي.
•توضيح الدور الهام لدمج الخامات المتجانسة كمعالجات تشكيلية ساهمت في إثراء فن النحت الحديث والمعاصر.

فروض البحث:

يفترض الباحث أن للخامات المتجانسة ومنها الجرانيت والبرونز إمكانات تشكيلية من شأنها إعطاء دلالات تعبيرية وقيم جمالية خالصة يؤكدها ذلك الدمج التشكيلي.

يفترض الباحث ان عملية تركيب وتوليف الخامات خضعت لمفاهيم التجريب لإحداث صور وأنماط جديدة للتشكيل النحتي.

مناهج البحث Research Methodology:

تقوم هذه الدراسة على المنهج التحليلي.
من خلال تحليل أعمال الباحث والتي جاءت معالجاتها التشكيلية في مفهوم دمج الخامات المتجانسة " الجرانيت والبرونز".

حدود البحث Research Limits:

-حدود مكانية: في مصر.

-حدود زمنية: في القرن الواحد والعشرين

دور الخامة في فن النحت:

ونرى هنا الرأس وقد غطيت بغطاء الرأس المعروف وزينت الجبهة برموز الملكية والحماية المتمثلة في النسر والكوبرا. وقد تم تشكيل الألواح الذهبية المستخدمة هنا عن طريق التسخين ثم الطرق، واستخدمت أحجار الأوبسيديان والكوارتز واللازورد في تشكيل العينين والحاجبين كما زين الصدر بقلادة من الأحجار شبه الكريمة والزجاج الملون والذي ينتهي برؤوس الصقر في معالجة تشكيلة تبدو بالأولى من نوعها في عملية دمج الخامات المتجانسة.

مما سبق يرى الباحث مدى اهتمام المصري القديم بتقنية الدمج بين الخامات المتجانسة كما رأينا في معالجة قناع الملك توت عنخ آمون حيث لخامة الذهب تعبيراً خاصاً يهدف الية المصري القديم تلك الخامة النبيلة والنفيسة التي كانت تؤكد اعتقاداته الدينية ولعب الدمج بين صفائح الذهب المطروقة وبين مجموعة الاحجار الكريمة والزجاج دوراً هاماً في التأكيد على تجسيد الواقعية الشديدة فالمصري القديم كان اهتمامه الاول والاخير بالتعبير عن ما وراء فكرة هذا التمثال، وقد نجح مزج تلك الخامات المتجانسة ليخرج لنا هذا القناع الفريد.

دمج الخامات في فن النحت الحديث والمعاصر. تبنى عدد من النحاتين من أجيال مختلفة مفهوم التجريب في الخامات وبخاصة توليف ودمج الخامات سواء كان هذا الدمج متجانس أو كان دمجاً متنافراً في محاولة في البحث عن بنية جديدة للعمل النحتي تتفق مع ذلك التطور الهائل. من بين النحاتين نذكر على سبيل المثال لا الحصر.

مارسيل دوشامب وبن يونج وغيرهم من الاجانب ومن الفنانين المصريين الذين عرفوا بعشقهم للتجريب والبحث في دلالات الخامات وعلاقتها ببعضها، نجد في هذا السياق الكثير من النحاتين نذكر منهم:

النحات طارق زيادي، النحات مازن اسماعيل والنحات ناجي فريد والنحات ناثان دوس والنحات ايمن سعداوي والنحات ايهاب الطوخي والنحات هانى السيد وغيرهم من النحاتين الذي سلكوا نفس النهج في استحداث معالجات تشكيلة جديدة تتفق مع روح العصر.

وتدلنا الأشكال (2، 3، 4، 5، 6، 7) على تجارب النحاتين في سياق معالجة دمج الخامات.

تبدو القيم الجمالية أكثر ارتباطاً بتكوين العناصر المتضادة مع بعضها البعض منذ نشأة الطبيعة لتكوين علاقات جديدة تختلف عن أي من العناصر الأولية الأخرى.

وعند تناولنا لعنصري الشفافية والأعتام كخاصية بصرية لخامتي الجرانيت والبرونز في بنائية العمل الفني ينتج عنها علاقات تشكيلية وجمالية من نوع خاص تتشابه مع العلاقات التشكيلية والجمالية لمزج العناصر المعتمة الموجودة في الطبيعة لان كل من الجرانيت والبرونز نشأ من خامات تكونت في باطن الارض لتشكل ثنائية متحدة التكوين البنائي متعارضة الخصائص البصرية مما يتيح حيوية العلاقات التشكيلية عند مزج العناصر الرخامية الطبيعية المعتمة بقيمتها الجمالية والعناصر المعدنية سبيكة البرونز بقيمتها الجمالية.

واتحاد تلك العناصر بمدركاتها البصرية والحسية هو ما يترجم مضمون العمل الفني ويوجده في رؤية فنية جديدة تختلف عن الرؤية الفنية للتشكيل الجرانيتي بمفرده أو التشكيل البرونزي بمفرده حيث تضيف كل خاصية من قيمها لتوجد رؤية مختلفة للعمل واتحاد تلك العناصر المتجانسة أحد القيم الأساسية للتنوع في الاعمال الفنية التابعة من الأسس الجمالية لتكوين الطبيعة.

الدمج بين الخامات الطبيعية في الحضارات والعصور القديمة:- استخدم المصري القديم الخامات الطبيعية من ذهب وأحجار في صنع التماثيل الصغيرة أو التماثل، مما يؤكد على أهمية تقنيات الدمج بين الخامات واعتزاز المصري القديم بها لما تضيفه على أعماله من قيم جمالية خالصة، ونجد ذلك الدمج جلياً وواضح في قناع الملك توت عنخ آمون. شكل رقم (1)



شكل رقم (1) توت عنخ آمون - ذهب وكوارتزيت وزجاج -

المقاس (٥٤ × ٣٩,٣ سم)

مكان الاكتشاف وادى الملوك - موجود في المتحف المصري حالياً - تقنية العمل نحت وطرق وتطعيم

في عمل " الصيد الانفرادي - للنحات بن يونج شكل (٨) العمل عبارة عن أجسام الأشخاص في حالة هدوء ضمن مجموعة بن يونج النحتية حيث تم تنفيذ العمل من الخرسانة التي يتميز سطحها بالخشونة واستخدام خامة الزجاج المصقول الشفاف لتوضيح فكرته في اظهار شكل المحيط حيث أن الفنان اتخذ فكرة العمل من البيئة المحيطة حيث المناظر البحرية والمسطحات المائية فقام الفنان بتنفيذ عمله من خلال المزج بين الخامات الطبيعية والخامات (الخرسانة والبرونز والفولاذ المقاوم للصدأ الزجاج).



شكل رقم (8) بن يونج الصيد الانفرادي
خرسانة وزجاج مصقول وبرونز وفولاذ مقاوم للصدأ،
المقاس (30 × 30 × 18 سم)

ومن خلال الاشكال السابقة لأعمال النحاتين باختلاف مدارسهم واتجاهاتهم الفنية المتعددة، نجد أن مفهوم دمج الخامات له سمته التشكيلية كأحد البواعث التي يقوم عليها النحت الحديث والمعاصر بطرحة لنا من قيم جمالية متعددة فما من نحات الا وانشغل به لماله من دلالات جمالية وتعبيرية وعمق فلسفي يثري العملية الابداعي عند النحات.

هذا عن مفهوم دمج الخامات اما عن دمج الخامات المتجانسة المتوائمة وتحديداً " الجرانيت والبرونز" نموذجاً عند الباحث هذا ما سيتعرض له الباحث بالدراسة والتحليل من خلال المباحث التالية: -

أنواع دمج الخامات:

اولاً: دمج الخامات المتضادة المتنافرة.



شكل (٢) اندماج خشب ونحاس- المثال طارق زبادي، شكل (٣) الحب
جرانيت وبرونز- المثال وائل الشافعي



شكل (٤) وراء الجزر صاج ويولي استر المثال إيهاب الطوخي، شكل
(٥) راقصة جرانيت مع جرانيت المثال عصمت داوستاشي



شكل (٦) تكوين جرانيت مع برونز المثال ناجي فريد، شكل (٧) تكوين
رخام مع برونز المثال هاني السيد

هذه المعادن ببعضها في الصخر الواحد كذلك تختلف الصخور من حيث موضع تكوينها في الكرة الأرضية.
ثانياً: البرونز: -

تتكون سبيكة البرونز من معدن النحاس والقصدير بنسب مختلفة قد تصل نسبة القصدير فيها الى 20% ويضاف القصدير للنحاس ليزيد من صلابته ومقاومته للتآكل وهو أكثر صلادة من النحاس الأحمر، ويستعمل البرونز في صنع النقود والتماثيل الضخمة وقضبان اللحام والمفاتيح الكهربائية الأتوماتيكية أو القوابض القوية.

دمج الخامات المتجانسة كمرادف لمفهوم السبيكة:

حيث تعد السبيكة كتقنية هي عملية تركيب أكثر من عنصر وصهرهم في بوتقة وتحت درجة حرارة بعينها لتدمج تلك العناصر مكونة لسبيكة بعينها، وهكذا عملية دمج الخامات المتجانسة، حيث يكون تجانس وتألف الخامات المكونة لبنية العمل الفني بمثابة السبيكة. لما ينتج من ذلك الاندماج والذي يحقق للعمل الوحدة رغم تنوع واختلاف خامات العمل، فالفكرة هنا تكمن في العلاقة بين العناصر وبعضها وقياسات التوحد والانصهار ليكون الهدف ليخلق إطار تعبيرى العمل النحتي.

دمج الخامات كوسيط للتعبير عن الأفكار الفنية المعاصرة:

في النصف الثاني من القرن العشرين أصبح النحت نوع من الأنشطة الانسانية إذ أن أي شيء أن يعد نحت أي ترتيب الأشياء والأشكال والأجسام هو تشكيل لموضوع (كتاب، ورقة، معدن)، أو حتى أي نوع من الأنشطة الحيوية كالمشي أو أي عمل في اتجاه معين هذا التحول والتوسع في المعنى لم يأت مفاجأة بل هو جزء من التحول الكبير في كافة الاتجاهات وقد فسر من قبل الفنانين والنقاد على أنه باب جديد من الإبداع والابتكار.

وتدلنا الاتجاهات الفنية المعاصرة على اعتماد النحاتين الممثلين لهذا الاتجاه وهو دمج الخامات المتجانسة كوسائط تشكيلية لبنية العمل النحتي كأحد وسائط التعبير عن أفكارهم وموضوعهم الفنية، من بين هؤلاء النحاتين الباحث.

سيطرق الباحث بتحليل تجربته في مفهوم دمج الخامات المتجانسة كوسائط تشكيلية لبنية العمل النحتي.

أولاً: البعد التكنولوجي لمفهوم ودمج الخامات المتجانسة عند

الباحث:

(1) التقنية:

سيقوم الباحث بألقاء الضوء على دراسة النوع الثاني وهو دمج الخامة المتجانسة المتوائمة.

دمج الخامات المتجانسة " الجرانيت والبرونز نموذجاً":

أولاً: الجرانيت: -

هو حجر صلب من أنواع الصخور الفلزية، ومن أنواعه الجرانيت الوردي والجرانيت الأحمر والأسود والرمادي وغيرها من الأنواع، ويعتبر الجرانيت من الصخور الجوفية الحمضية حبيباته غير منتظمة وغير متجانسة، ومن المعادن المكونة له الارتوفيليز، الميكروكلين الكوارتز والماسكوفيت، والجرانيت غني بمعدن الكوارتز ولا تقل نسبة ثاني أكسيد السيليكون عن 70% تقريباً، ويوجد الجرانيت في أسوان والصحراء الشرقية وسيناء ومن وقت صغير في الصحراء الغربية ولعل ما يميز الجرانيت أنه يمتاز بوجود بلورات متنوعة الأشكال والألوان الموجودة بداخلها، وهو أكثر الصخور صلابة وقوة وألوانه زاهية قابل للصلق والتلميع، ويعطي انعكاسات جميلة.

خصائص ومواصفات الجرانيت:

(1) يمتاز بالقدرة على البقاء ومقاومة عوامل الطبيعة وذلك لشدته وصلابته وتماسك ذراته.
(2) تعدد ألوانه وتنوعه.

مفهوم الدمج والسبيكة (العلاقة بين الدمج والسبيكة)

هل يؤدي الدمج إلى مفهوم السبيكة؟

دمج الخامات المتجانسة كمرادف للسبيكة:

ينشأ الصخر عن اتحاد العناصر ببعضها مركبات وعرة بالمعادن وعادة يتم هذا بفعل العوامل الطبيعية المختلفة مثل الحرارة والضغط.

يعرف الصخر - Rock " بأنه خليط طبيعي صلب للمعادن ، وقد تتكون الصخور من معدن واحد وتسمى وحيدة المعدن أو من خليط من المعادن وتسمى صخور متعددة المعادن، والصخور يجب أن يغطي جزءاً أساسياً من القشرة الأرضية وعلى ذلك عليه اعتبار الصخر الوحدة الأساسية في بناء الأرض أما المعدن فهو وحدة الصخر، فالصخور تمثل المظهر الشائع لمجموعات المعادن في الطبيعة وفي هذه الحالة يكون للصخر خاصية مميزة تفرقه عن صخر آخر وتجعله وحدة قائمة بذاتها، وتختلف الصخور عن بعضها من حيث أنواع المعادن المكونة لها وعلاقة

-القياس والضبط الخاص بنقط الالتقاء الخاصة بأجزاء البرونز مع قطعة الجرانيت.

-التخريم: يتم من خلال المثقاب الكهربائي باستخدام الأدوات المناسبة لعمل الفتحات والتي يكون العمق من خلالها محدد ومناسب لسلك الجرانيت وكذلك مناسباً لأجزاء البرونز ويراعى دقة الفتحات لتناسب الرابط.

-التعاشيق "الخوابير": ويتم تركيبها ويراعي ان يناسب كل طرف منها الجزء المراد الدخول فيه ويرجى تخشينه وفلوزتة ويعتبر التعاشيق هي ذلك الجزء الرابط والمؤكد لبناء العمل من خلال تلك الخامتين.

-اللحام: وتكون عملية اللحام باستخدام مواد لاصقة معتمدة ومجربة ومشهود لها بالكفاءة في عملية لحام وسيط الجرانيت والبرونز.

4- عملية التلوين:

وتعتبر عملية التلوين هي الجزء المكمل لمرحلة ربط الخامتين وهي مرحلة الدمج إذ انها هي الرابط الحيوى الذي يجعل حالة الخامات متوائمة ومتحدة وهي التى ترجح نجاح عملية الدمج، والتلوين هنا فى هذه التجربة المقدمة من الباحث، تسمى بالتلوين على البارد، ويستخدم فيها الوان اكريلك وورنيش مثبت للون وذلك لاتاحة أكبر قدر ممكن من تأكيد الافكار والاحاسيس الخاصة بالتكوينات النحتية المنفذة من قبل الباحث:

توضح لنا الاشكال تقنية دمج الخامات المتجانسة من وجهة نظر الباحث كما في الأشكال (9، 10، 11، 12، 13، 14)



شكل (9) يوضح عملية التشكيل للجزء المراد صبه فى خامه البرونز على قطعة الجرانيت قبيل عملية القولبه، شكل (10) يوضح خطوة عمل القالب الحصى قبيل عملية صب خامه الشمع بداخله

في هذا السياق يتطرق الباحث إلى تباين الخطوات الإجرائية لعملية دمج الخامات المتجانسة فى تجربته البحثية والتي خصت خامتي الجرانيت والبرونز، وفيما يلي الخطوات الاجرائية لتقنية دمج خامتي الجرانيت والبرونز.

(2)التشكيل :-

ويشمل عملية تشكيل العناصر الأساسية والعناصر الثانوية الاخرى وتتم من خلال خامات طبيعية للوصول بالاعمال الى الحد المطلوب تنفيذه، ثم يتم ذلك مع مراعاة حجم العناصر مع الجزء الثاني من العمل وهو خامة الجرانيت.

ويكون التشكيل على قطعة الجرانيت المهذبة والمعدة لتناسب الجزء التشكيلي الثاني، العناصر الثانوية وباقي العناصر التكوينية.

(3)القولب:

يتم عمل قالب للعناصر الانشائية بعد فصلها من أعلى أجزاء الجرانيت، ويتم من خلالها عمل قالب جصى ثم صب الشمع، ثم بعد ذلك عمل القالب الحراري، وبعدها عملية تسوية القالب الحراري ليكون جاهز لعملية صب سبيكة البرونز فيه.

(4)السبابة:

وتتم بداية بصهر سبيكة البرونز داخل البوتقة تحت درجة حرارة مناسبة لصهر السبيكة، ثم بعد ذلك تصب سبيكة البرونز داخل القالب الحراري.

(5)التشطيب:

وتأتى هذه الخطوة ضمن أهم الخطوات حيث يتم اخراج نسخة البرونز من الدليل ثم عملية تقطع المصببات والمسامير ثم اللحام في الاجزاء المطلوب فيها استخدام اللحام تم التهذيب والصقل والتلميع باستخدام صاروخ الحدادة.

2- عملية نحت قطعة الجرانيت:

وتتم بالأدوات والاجهزة المتاحة لدى الباحث لتنفيذ الفكرة المراد انتاجها

التشطيب والصقل والتلميع

3- عملية الدمج

وتتم بين قطعة الجرانيت و قطعة البرونز وبعض اجزاء البرونز الثانوية والمكملة لفكرة العمل، وتكون العملية تلك بمثابة الرابط الاساسي لاجزاء فكرة العمل، وتتم تلك العملية بعدة خطوات منها الاتى:



شكل (15_أ)



شكل (15_ب، ج، د) يوضح عملية الدمج من خلال صياغة الحلول التشكيلية من خلال خامتي الجرانيت والبرونز وذلك بالتأكد بالنتج المباشر لدمج المعالجات التشكيلية وكذلك بين أيضا اللون ودوره في ربط البناء النحتي والمكون من خامتي الجرانيت والبرونز ليحدث من خلاله قيمة الوحدة اثر عملية الدمج التشكيلي

بعد أن استعرض الباحث عملية دمج الخامات المتجانسة " الجرانيت والبرونز" من خلال عرضة للبعد التكنولوجي " التقنية، ينتقل الباحث الى تحليل البعد الثاني للتجربة.

ثانيا: البعد الجمالي لتجربته الباحث في دمج الخامات المتجانسة:

البعد الفكري والفلسفي لتجربة الباحث جاءت فكرة تجربة الباحث عن مفهوم التنور، وجه الأرض أو ما يعرف بالفرن وكذلك جوف الارض الذي يشغل أهمية في كل الصور الحياتية، فمنه خلقت جميع الكائنات الحية وفيه تعايشت وعليه سير الحياة بكل اشكالها.



شكل (11) يبين مرحلتى تجهيز النسخة الشمع وعمل المصببات وتجهيز وصب القالب الحرارى، شكل (12) يبين مراحل عملية السباكة واخراج النسخة البرونزية المصبوبة



شكل (13) و (14) مراحل عملية الدمج وتشمل التخريم واطافة المواد الرابطة اللاصقة وتركيب أجزاء البرونز على قطع الجرانيت

يطالعنا هـد التكوين النحتي من خلال وضعيته والتي تحمل دمجاً بين الخط الرأسى والمتمثل في وفقة ذلك الرجل وبين الخط الأفقى والذي تمثل في هيئة المركب، حيث نرى ذلك الرجل واقفاً ويديه مندمجتين قابضتين على أشياء تبدو غير موجودة مادياً في وضعية تذكرنا بالأوضاع الأوزرية عند المصري القديم، وكأنه في هذا العمل يؤدي قسماً أو عهداً أو متأهب لمهمة ما منتظرة، ويعبر عن الرحيل والابتعاد ، وجاء الرجل في اللون البرونزي الاساسي دون اضافة اللون، ربما محاولة من الباحث في التأكيد على رمزية اللون ودوره في إبراز قيمة ذلك الرجل، فكانت الأجزاء الأخرى للعمل من البرونز والتي ملئت أعلى المركب والتي جاءت معالجتها في خامة الجرانيت الأسود الأسواني، وهكذا يحقق الباحث وحدة العمل على الرغم من تباين الخامات الملونة للعمل من خلال معالجته لخامتي البرونز والجرانيت كبنديّة رئيسية للعمل.



شكل (١٧) بتفاصيل زواياه المختلفة

العينة الثانية: شكل (17)

اسم العمل: رحيل امرأة

المقاس: 29 سم X 28 سم X 6 سم.

الخامة : جرانيت و برونز

ونري في هذا العمل طرْحاً مستمراً لمفهوم المعالجة الرأسية المندمجة مع الهيئة الأفقية ربما محاولة من الباحث لتحقيق الموائية بين كتل العمل، حيث نرى وفقة تلك السيدة والتي جاءت

من خلال ذلك المفهوم استخلص اعمالاً تحتية جاءت في معالجة تشكيلية لمفهوم دمج الخامات المتجانسة كوسائط تشكيلية لبنية العمل النحتي وعبر من خلال تلك المعالجة التشكيلية عن منحوتات تعبر عن الانسانية التي تبحث عن النجاة عبر سفن وقوارب جعلها الباحث إشارة إلى اطواق النجاة التي تبحث عنها البشرية في عالم بات أكثر ظلمة، من خلال تلك الاعمال يوجه الباحث رسالة ودعوة للإنسانية للحفاظ على مادة الارض بكل معطياتها كما يدعو للسلام والعيش المشترك.

ومن هذا المفهوم الفلسفي يقدم الباحث معالجة تشكيلية تتفق مع الموضوع شكلاً ومضموناً، حيث جاءت الاعمال الفنية من خلال معالجة خامتي الجرانيت والبرونز في مزيج واحد كما هما في الطبيعة.

وفيما يلي سيتناول الباحث بالدراسة والتحليل عينات تجريبية الباحث في مفهوم دمج الخامات المتجانسة كوسائط تشكيلية لبنية العمل الفني من خلال رؤيته الفنية:



شكل (16)

العينة الأولى: شكل (16)

اسم العمل: صاحب العصمة

المقاس: 45 سم X 42 سم X 12 سم.

الخامة : جرانيت و برونز

مادتها، فهو يجسد حوار خامة الجرانيت المتمثلة في تلك المركبة والمعالجة في التجريد العضوي والذي نجده واضحاً من خلال التبسيط والتلخيص، وجاء اللون الذي أراد الباحث لحدث حالة من الثراء النحتي للكتلة النحتية للرجل، فمن خلال اللون البنفسجي الشفاف ليحدث ذلك الاندماج بينه وبين خامة البرونز والذي ينعكس بالإيحاءات والانسجام مع لون الجرانيت الاحمر الاسواني الخاص بالجزء الثاني وهو المراكب في محاولة من الباحث لحدث اثار تعبيرية لبنية هذا العمل المكون من خامتي الجرانيت المندمج مع خامه البرونز.



شكل (19)

العينة الرابعة: شكل (19)

اسم العمل: فتاة المراكب

المقاس: 20 سم X 15 سم X 5 سم.

الخامة: جرانيت و برونز

يطالعنا هذا العمل في الهيئة الرأسية التي اعتاد عليها الباحث للتأكيد على الموضوع، حيث الفتاة تقف واضعة يديها في وسط خصرها، وفي هذا العمل يتجه الباحث إلى استقطاب معالجات بنائية تعيد الى الازهان المعالجات التلقائية، في محاولة منه للتعبير من خلال هذا التكوين النحتي عن استحضار فكرة طوق النحاة والتي جاءت في ذلك القارب التي تعتليه تلك الفتاة وقد ادركت حاجاتها معها على ذلك القارب.

يقدم الباحث معالجة تشكيلية للهيئة الرأسية العامودية متمثلة في الفتاة ومتجانسة مع الكتلة الأفقية الممثلة في تلك القارب والذي يأخذ شكل القوس لكي يؤكد على فكرة ومضمون العمل حيث احتواء ذلك الفتاة ، في محاولة ايضا من الباحث لادراك مفهوم تنوع الخطوط وحجم الكتل واختلاف خامات بنية التكوين النحتي، وذلك لحدث ايقاعا موسيقياً يعطي نسقاً جمالياً متزنأً، ومن خلال معالجة التبسيط لجسد الفتاة يؤكد الباحث روح معالجات الفنان التلقائي والذي كان يؤكد على جوهر الاشياء

في الوضعية الرأسية المؤكدة برأسها والموجة قليل للناحية اليسرى وكأنها تنتظر لقوم بعينهم، واليدين باتت مندمجين ناحية منطقة الصدر، مرتدية ثياب لونه أحمر يميل إلى اللون الطوبي والمنعكس فيه شفافية خامة البرونز، ليؤكد من خلاله الباحث عن قيم وجماليات الجسد اسفل الثياب حيث تظهر واقفة بقدمين موجهتين ناحية الامام على سطح مركب يسير ربما محاولة بإثبات الرحيل.

جاءت معالجة العمل في اطار التبسيط والتجريد العضوي حيث قلت التفاصيل وبقت قيمة العمل واضحة، ولعب اللون دوراً مهماً من احدث القيمة التعبيرية للتكوين، حيث تجانس كلا من اللون المذهب وهو لون البرونز مع اللون الاحمر الطوبي الشفاف الذي عكس لون البرونز أسفله مندمجاً مع لون الجرانيت الأحمر الاسواني والمجسد للمركب، في محاولة من الباحث للتأكيد على وحدة بنية العمل وان اختلفت وتعددت الخامات المكونة له.



شكل (18)

العينة الثالثة: شكل (18)

اسم العمل: رحيل رجل

المقاس: 28 سم X 28 سم X 6 سم.

الخامة: جرانيت و برونز

يأتي هذا العمل في الوضعية الرأسية مع ذلك التماس الأفقي، حيث يقف ذلك الرجل والى جواره يديه في انسجام تام مع اجزاء الجسد، متجهاً بنظره إلى أقصى درجات اليسار، ومرتدياً ثيابا شفافاً لونه بنفسجي، وكأنه يقول ويتمم بعبارات مفادها انه راحل بلا عودة من خلال ذلك المركب والذي نجد فيه الحركة الخفيفة الهادئة.

من خلال هذا الطرح يؤكد الباحث على موضوع الرجل وجاءت المعالجة التشكيلية لهذا العمل من خلال التبسيط الذي نجده واضحاً في تحليل تفاصيل العمل، حيث اكد الباحث على جوهر الجسد الرجولي من خلال التأكيد على عرض الاكتاف والتأكيد على زوايا الجسد، بما يعكس نسقاً جمالياً يؤكد على مفهوم عضوية جسد الرجل، حيث نجد أيضاً اختلاف الحجم وتنوع

واحد وهو البنفسجي الفاتح الشفاف والذي يظهر انكاس شفافية لون البرونز وتظهر الوجوه والاقدام وسطح المركب الأفقي بلون البرونز اللامع، بينما وجه المركب بنفس لون الاشخاص في محاولة من الباحث في احداث انسجام بين الاشخاص والمركب، ومن جهة أخرى ينسجم مع لون قطعة الارض والتي تمثلت في خامات الجرانيت الأسود الأسواني، وفي ذلك الاطار يؤكد الباحث على مفهوم الدمج بين الخامتين الجرانيت والبرونز.



العينة السادسة شكل (21)

اسم العمل: سيدة المقصورة

المقاس: 24 سم X 17 سم X 10 سم.

الخامة: جرانيت أسود وبرونز

نرى في هذا العمل الشموخ حيث جاءت الوضعية الراسية المكونة للعمل، حيث نجد وقفة تلك السيدة والتي تقف في ثبات وتطلع ومحاطة بمحراب المقصورة والتمتدلي منه بقايا ستارة، وتقف على اعقاب مقصورتها وكأنه باب من ابواب قدس اقداس قديم ، وفي هذا العمل يؤكد الباحث من خلال المعالجة التشكيلية لهذا العمل من خلال التبسيط والذي نجده في معالجة تلك السيدة والتي تذكرنا بمعالجات، المصري القديم في معالجته للملكات، ومن خلال الخطوط المنحنية الانسيابية والاقواس التي حددت جسد السيدة، وكذلك السطوح العريضة البعيدة كل البعد عن التفاصيل يؤكد الباحث من خلالها على عضوية جسد المرأة، وجاءت المعالجة التقنية للعمل من خلال دمج خامات الجرانيت في جسم المقصورة وتلك السيدة والمحراب في خامات البرونز، وقام

ليس من منطق الرؤية الواقعية لها، وربط الباحث بين الخامتين من خلال ترك اثار صب وأكسدة البرونز على جسد الفتاة والتي جاء في اللون الأسود الغير منتظم والمقطع ليظهر أيضاً منه لون البرونز الاصفر الذهبي ليلتحم ويندمج من المركب والذي جاءت معالجاته بخامة الجرانيت الأسود، ليحدث من خلالهم الباحث تلك الوحدة التي نشأت عن ذلك الاندماج للخامتين المتجانستين .



العينة الخامسة: شكل (20)

اسم العمل: اركبوا معنا

المقاس: 48 سم X 27 سم X 10 سم.

الخامة : جرانيت و برونز

يقف هذا العمل في الهيئة الرأسية العمودية من خلال كتلة الرجل والابن الواقعية الواقفين والمتفحين ببعضهما، في محاولة منهم بالإشارة بأيديهم إلى القوم وكانهم يحدثوهم ويطلبوا منهم الركوب معهم وللحاق بهم من خلال هذا القارب والذي يقف على كتلة مستطيلة وكعبه التجسيد توحى بأفقية ورسوخ الارض. من خلال هذا التكوين النحتي يقوم الباحث. بالتاكيد على دمج معالجة الاشخاص. ومعالجة كتلة الأرض المستطيلة والتي تحمل فوقها المركب الذي يحمل الاشخاص، في محاولة من الباحث لأدراك مفهوم تنوع حجوم كتل العمل، ليؤكد على قيمة التوازن والرسوخ والاستقرار الناتج عن تلك العلاقات الناتجة عن تكوين تلك الحجوم والتي صاغها الباحث في معالجة تميل كل الميل إلى التبسيط والتجريد العضوي والذي يؤكد علي القيم الإنسانية وعلاقتها بالجمادات ويترجم الباحث تكوينه للشخوص من خلال الخطوط اللينة والسطوح العريضة دون الدخول في التفاصيل، ويلعب اللون دورا مهما حيث قام الباحث بتلوين الاشخاص بلون

العمل عبارة عن سفينة ويعتليها رجل وأبنة في تلاحم فوق تلك السفة المبحرة في اندماج تام مع بروز بعض أجزاء الحمولة. جاءت المعالجة التشكيلية استكمالاً لما صاغة الباحث من معالجات تشكيلية من خلال مفهوم دمج الخامات المتجانسة، فهو مزج ما بين الحجر " الجرانيت والبرونز" وعلى الرغم من مواصفات كل خامة وكذا في معالجاتها التشكيلية إلا أن الباحث أدرك كيفية تشكيلهم معا كبنية اساسية للعمل النحتي "السفينة" وقد استطاع الفنان توظيف هذه الخامات واحترام خصوصية كلأ منهما لينتج. هذا العمل والذي يعبر من خلاله عن رؤيته الفنية وفكرته في التعبير عن موضوع العمل، يجد في المعالجة التشكيلية لهذا التكوين التبسيط الشديد في دراسة الباحث للكتلة الإنسانية والتي جمعت بين الأب والابن من خلال المسطحات العريضة الناشئة منها تفاصيل ضئيلة للرؤوس والاقدام ، لتؤكد على اكسدة الكتلة البرونزية التي تعلى سطح السفينة والتي تأخذ الهيئة الهرمية، ليؤكد من خلالها الباحث على الاستقرار والاتزان والثبات على ذلك المسطح الأفقي المتجلي في سطح السفينة والتي جاءت معالجاتها التشكيلية تتفق مع ذلك المنهج الذي يسير عليه الباحث في معالجته لتلك الكتلة النحتية وهو التبسيط والذي يؤكد على جوهر الكتلة المنحوتة والعمل تتباين فيه القيم اللونية، حيث جاءت الشخصوص في لون البرونز اللامع والذي وجد انسجاماً وحواراً متوائماً بينه وبين ملامس الجرانيت والتي ظهر على جانبيها وسطحها ملمسي النعومة والذي اظهر تكوين تلك الخامة النبيلة وما بها من الوان نجد أنها قد توحدت مع خامة البرونز، والبعد الآخر في الملمس التلقائي الخشن والذي ظهر في بعض الأجزاء الناتئة من أعلي سطح السفينة ليضيف الدراما والتعبير بالتضاد بين الناعم والخشن، والباحث في هذا العمل كأنه يضعنا أمام عمل مسرحي تلعب فيه الشخصوص دور الممثلين والسفينة هي خشبة ذلك المسرح الأفقي الفسيح عبر تجليات مفهوم دمج الخامات المتجانسة ومدلولاتها التعبيرية.



بإضافة بعض من كتل البرونز الغير منتظمة على سطح عتبات المقصورة ليؤكد مغزى الانصهار والاندماج، وليحدث ترديداً جماليا للمعدن على سطح الجرانيت ويؤكد على قيمة الاتزان في العمل.



العينة السابعة: شكل (22)

اسم العمل: أعلي القمة

المقاس: 35 سم X 13 سم X 12 سم.

الخامة : جرانيت مع برونز

يقف هذا العمل في الوضعية الراسية حيث وضع الباحث تكوينية النحتي والمكون من ذلك الرجل والذي يقف اعلى قمة جبل ويظهر لنا رفضة لشيء بعينة أو موقف معين عرض عليه، والجزء الثاني من التكوين تلك الكتلة الجمالية المكعبة والغير منتظمة والتي توحى بتركيبة ذلك الجبل الذي يعتلية هذا الرجل. صاغ الباحث هذا التكوين النحتي من خلال التبسيط والتلخيص في معالجة شخصية العمل، والتأكيد على هوية ومضمون العمل، وذلك في خامة البرونز والذي جاء في لون الأكسدة الناتجة عن عملية الصب، وذلك لاحداث تأثير تشكيلي يربطه مع كتلة الجبل الواقف عليها والتي جاءت في اللون الأسود الأسواني ليحدث تناغماً وانسجاماً واندماجاً طبيعياً لتلاقي الخامتين البرونز على الجرانيت.



العينة الثامنة: شكل (23)

اسم العمل: السفينة

المقاس: 47 سم X 27 سم X 10 سم.

الخامة : جرانيت أسود مع برونز



العينة العاشرة : شكل (25)

اسم العمل: الفتاة والصيد

المقاس: 47 سم X 20 سم X 8 سم.

الخامة : جرانيت اسود مع برونز

عندما نطالع هذا العمل نري فيه هيئة فتاه تقف من الناحية اليمني على مركب وفي الناحية اليسرى للمركب يقف صياد ممسكاً بسمكة وملتفا بنظرة نحو الفتاة ليحدث الباحث من خلال ذلك المشهد حالة الحوار والتي تجمع تلك الفتاة والصيد على سطح ذلك المركب المندفع بين الامواج .

من خلال هذا العمل والذي جاء طرحه في سياق معالجة دمج الخامات المتجانسة يؤكد الباحث على قيم التوازن والتنوع والحركة والوحدة في العمل او ذلك من خلال المعالجة لبنية التكوين النحتي والتي جاءت من خلال عناصر البرونز والتي تكونت من الفتاه والرجل والنتوء البرونزي اللامع الذي يعتلي كتلة الجرانيت الخشنة التي تقع أعلى سطح المركب لنري اتزان في توزيع الكتل وكذلك اتزان من ناحية اللون فنجد الباحث تارة يجعل لون البرونز في اللون الأسود كما في معالجة الصيد وتارة يجعل منه أجزاء لامعة مصقولة كما في السمكة والنتوء الخارج من الكتلة الخشنة اعلى سطح المركب ليضعنا الباحث في حالة تعبيرية مستلهمة من العروض المسرحية والتي يكون فيها لكل شخص دور ويكون هذا الدور فاعلا ومحوريا في المسرحية، كما نشاهد في معالجته المتنوعة الألوان والملامس والتي أضفت على ذلك التكوين النحتي قيماً جمالية عبرت عن تفهم الباحث للغة الشكل النحتي، من خلال تجريب الباحث في تقنية دمج الخامات المتجانسة والمتوائمة.



العينة التاسعة: شكل (24)

اسم العمل: الوداع

المقاس: 37 سم X 20 سم X 8 سم.

الخامة : جرانيت اسود مع برونز

نجد في هذا العمل مشهد لثلاثة اشخاص ملتحمين ببعضهم البعض. ومنهم من يشير بيده لقومه في حالة من التعبير عن وداعهم من اعلي سطح السفينة، ونجد أن الباحث وضعنا في حالة من تأمل ذلك المشهد الحزين الذي عبر عنه من خلال ملابس الأشخاص الثلاثة ومن خلال حركة اجسادهم المترامية في تلاحم بينهم.

ونري الباحث في هذه المعالجة يؤكد على البعد المسرحي والدرامي وكأنه يعرض لنا مشهد مسرحي يؤكد من خلاله على موضوعه والذي جاء على نفس المعالجات السابقة في استعارته للغة التبسط في تناولة لشخصية وكذلك تبسيطه لمعالجة كتلة السفينة، ليعطي نسقاً جمالياً متوازناً ويربط من خلالها البنية المكونة للعمل والتي جاءت في مفهوم دمج الخامات المتجانسة، مؤكداً ذلك الاندماج من خلال ألوان الشخوص والتي جاءت من اللون الأسود والذي بات مندمجاً مع لون قطعة السفينة والتي مكوّنها الجرانيت الأسود المصقول، ونشاهد أيضاً الانصهارية تتحقق في وجود كتلة ثائية من الجرانيت يخرج منها من معدن البرونز اللامع والذي وضعه الباحث ليكمل جمالية الاتزان والحجوم والاتزان اللوني، مما يحدث انسجاماً ودراما للعمل نتيجة ذلك الانصهار التشكيلي أثر عملية الدمج التشكيلي الذي صاغها الباحث من خلال ذلك التكوين النحتي.



5. غادة عبد المنعم، 2001: المداخل الجمالية لتناول الوسائط التشكيلية المعاصرة، بحث منشور، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، المجلد الرابع عشر، مجلة التربية الفنية.
6. محمد حسن جودي، 2007: فنون واشغال المعادن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الأولى.
7. محمد دسوقي، 1990: حوار مع الطبيعة في الفن التشكيلي، دار نصر الإسلام.
8. مصطفى خضر، 2000: مبادئ الدراسة العملية للتعرف على المعادن والصخور والخراطة، جهاد للطبع والنشر.
9. عادل محمد رفعت، 1973: مقدمة في علم الصخور، دار القلم، الكويت، الطبعة الأولى.

Abstract:

Understanding the concept of treating the combination of homogeneous materials as a structure for sculptural work can be understood, because when we want to create a subject that requires the use of several materials in the implementation process, we must notice the combination of materials and the combination of each other, in order for the goal to be achieved, which is to serve the idea that is to be processed plastically through art. Sculpture, and because the concept of combining materials has existed from ancient times to the present day, so many sculptors focused on the concept of treating the combination of homogeneous materials as a basic pillar of the structure of sculptural work. The treatment of combining materials was not limited to the art of sculpture only, but rather extended to the fields of visual arts, to produce for us artistic works based on Based on this concept, and by treating the integration of homogeneous materials, the researcher presents in this context a plastic treatment of a group of research samples, which were processed in the granite and bronze materials, extracting from them sculptural formations whose subject is consistent with their content, and the aesthetic relationship between the granite material and the bronze material is established and demonstrates the The presence of the expressive state of merging the two materials together as a structure for the sculptural work in accordance with the research hypothesis and objectives. The research follows the analytical approach by studying the plastic treatments and aesthetic analysis of the research samples, arriving at the results and recommendations reached by the research.

النتائج :

من خلال هذا البحث استخلص الباحث مجموعة من النتائج وهي كالتالي:

- كان التساؤل الأساسي لهذا البحث والذي سعى من خلاله الباحث لتأكيد صحة فرضيته بأن الخامات المتجانسة منها الجرانيت والبرونز لهما امكانيات تشكيلية من شأنها اعطاء دلالات تعبيرية وقيم جمالية يؤكدها ذلك الدمج التشكيلي.
- لقد أوضح البحث طرق معالجات تشكيل بنية العمل النحتي المكون من دمج خامتي الجرانيت والبرونز معا، وتناول الباحث سياق دمج الخامات في النحت القديم والحديث كمقدمة لتجربته البحثية وقد أدى تنوع العناصر التشكيلية إلى إحداث ثراء في التكوين النحتي بما يتضمنه من قيم جمالية للعناصر التشكيلية.
- كان من اهم اهداف البحث التأمل من خلال الرؤية نحو التفكير الابتكاري والاستمرار في التجريب لاكتشاف الامكانيات التشكيلية لدمج الخامات وذلك من خلال محاولات فنون الحضارات القديمة أو في العصر الحديث تبعاً للمنطق الفكري والفلسفي الذي يؤمن به وينادي به الباحثين.

التوصيات :

- الاهتمام بإعداد لوائح جديدة لتطوير المناهج التعليمية والخاصة بتعليم النحت وتقنياته، ويؤكد فية على زيادة الوعي بالتقنيات والمستحدثات التي تهتم الدارسين وتوجههم نحو أفق جديدة في معالجات الخامات بعيدا عن المعالجات التقليدية، ليستفيد بها الطلاب في تنمية خبراتهم الجمالية وصياغة أعمالهم الفنية.
- عمل دراسات أخرى في مفهوم الخامات المتجانسة في نماذج أخرى يتحقق فيها مفهوم دمج الخامات " المتجانسة " وذلك للتأكيد على أهمية الموضوع في مجال فن النحت.
- التجديد في اشكال النحت تبعاً للاتجاهات الحديثة والاستفادة من مفاهيمها وجمالياتها والتي أثرت عليه بشكل كبير.

المراجع

1. احمد كريمة حسن، 2007: اتجاهات النحت الأمريكي المعاصر - دراسة تحليلية، رسالة دكتوراه - كلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد.
2. العيسوي محمد الذهبي، نبيل الحسيني، 1990: اساسيات البيولوجيا العامة والمعادن والصخور، الجزء الثالث دراسة الخراطة - مركز الشهابي للطباعة والنشر.
4. عبد الغني الشال، 1984: مصطلحات في الفن والتربية الفنية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.