



## العلاقة بين تطور الخامات والوسائط التكنولوجية في اعمال النحت العائم

أمل إبراهيم ناصر النويصر

قسم الرسم والفنون، كلية التصاميم والفنون، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية

أ.د.م. امانى زيدان

(اشراف)

قسم الرسم والفنون، كلية التصاميم والفنون، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية

### الملخص

تعددت المدارس والمدائل الفكرية والفلسفية للحركات الفنية نتيجة للتغيرات التي حدثت في العالم بعد الحرب العالمية الاولى والثانية من تطور علمي وتكنولوجي وتقدم صناعي، وبسبب تبني كل اتجاه لقضية فكرية او فلسفية مختلفة تغيرت مفاهيم وصياغات النحت في النصف الثاني من القرن العشرين مما أدى الى تنوع رؤية النحات وكذلك استخدام الخامات والتقنيات التقليدية والمستحدثة، ولكن برؤية جديدة ومبتكرة مما اوجد قيما جمالية متنوعة اتاحت للنحات مجالا اوسع لتحقيق افكاره الابداعية ، فالنحت العائم يعتبر واحداً من أهم الاتجاهات التي استفادت من التطورات العلمية والتكنولوجية والصناعية.

**الكلمات المفتاحية:** النحت العائم، الخامات، الوسائط التكنولوجية.



## The Relationship between The Development of Materials and Technological Media in The Works of Floating Sculpture

**Amal Ibrahim Nasser Al-Nuwaiser**

Department of Painting and Arts, College of Designs and Arts, University of Jeddah, Saudi Arabia

**Amani Zidane**

(Supervisor)

Department of Painting and Arts, College of Designs and Arts, University of Jeddah, Saudi Arabia

### ABSTRACT

There were many schools and intellectual and philosophical approaches to artistic movements as a result of the changes that occurred in the world after the first and second world wars, scientific and directional development and industrial progress, and because of the change in the concepts and formulations of sculpture in the second half of the twentieth century led to the diversity of the sculptor's vision as well as the use of materials and traditional and innovative techniques, but with a new and innovative vision Which created a variety of aesthetic values that allowed the sculptor a wider scope for his creative ideas. Floating sculpture is considered one of the most important abstracts that benefited from scientific and technological developments.

**Keywords:** floating sculpture, materials, technological media.

**مشكلة البحث:**

تغيرت كثير من المفاهيم الفنية ولا سيما تغير مفهوم النحت نتيجة التطور العلمي والتكنولوجي والثورة الصناعية وتعدد الوسائط التكنولوجية الحديثة والتي فرضت على النحات إعادة النظر والتفكير في أعماله النحتية حيث ان التكنولوجيا اليوم أحدثت كثير من التغيرات على اشكال الفنون وعلى ممارسة الفنانين للأعمال الفنية فنجد ان التقدم العلمي والمعرفي وارتقاء الصناعة أتاح للنحاتين اكتشاف مواد جديدة اوجدت أساليب مبتكرة تساعد النحات لتحقيق ابداعاته وترجمة افكاره لأعمال نحتية مميزة ومختلفة في شكلها ومضمونها وقيمتها عما كان في الزمن الماضي ، ونتيجة للمزج بين التكنولوجيا والفن أصبح النحات متأثر بخصائص الخامات والوسائط التكنولوجية في محاولة لخلق شكل نحتي جديد ومبتكر، خاصة في مجال النحت الفراغي العائم حيث يتطلب فهماً واعياً لطريقة تناول الخامة وإدراكاً لما تمتلكه من جماليات ومعرفة خصائصها ومزاياها وإمكانياتها التشكيلية لتحقيق العلاقة بين رؤية الفنان الذاتية والتطور العلمي والتكنولوجي المستمر، وانطلاقاً من ذلك تكمن مشكلة البحث في الاتي:

**- ما علاقة تطور الخامات والوسائط التكنولوجية في اعمال النحت العائم؟****المقدمة:**

تعددت المدارس والمداخل الفكرية والفلسفية للحركات الفنية نتيجة للتغيرات التي حدثت في العالم بعد الحرب العالمية الاولى والثانية من تطور علمي وتكنولوجي وتقدم صناعي، وبسبب تبني كل اتجاه لفضية فكرية او فلسفية مختلفة تغيرت مفاهيم وصياغات النحت في النصف الثاني من القرن العشرين مما أدى الى تنوع رؤية النحات وكذلك استخدام الخامات والتقنيات التقليدية والمستحدثة، ولكن برؤية جديدة ومبتكرة مما اوجد قيما جمالية متنوعة اتاحت للنحات مجالا اوسع لتحقيق افكاره الابداعية ، فالنحت العائم يعتبر واحداً من أهم الاتجاهات التي استفادت من التطورات العلمية والتكنولوجية والصناعية

**مشكلة البحث:**

تغيرت كثير من المفاهيم الفنية ولا سيما تغير مفهوم النحت نتيجة التطور العلمي والتكنولوجي والثورة الصناعية وتعدد الوسائط التكنولوجية الحديثة والتي فرضت على النحات إعادة النظر والتفكير في أعماله النحتية حيث ان التكنولوجيا اليوم أحدثت كثير من التغيرات على اشكال الفنون وعلى ممارسة الفنانين للأعمال الفنية فنجد ان التقدم العلمي والمعرفي وارتقاء الصناعة أتاح للنحاتين اكتشاف مواد جديدة اوجدت أساليب مبتكرة تساعد النحات لتحقيق ابداعاته وترجمة افكاره لأعمال نحتية مميزة ومختلفة في شكلها ومضمونها وقيمتها عما كان في الزمن الماضي ، ونتيجة للمزج بين التكنولوجيا والفن أصبح النحات متأثر بخصائص الخامات والوسائط التكنولوجية في محاولة لخلق شكل نحتي جديد ومبتكر، خاصة في مجال النحت الفراغي العائم حيث يتطلب فهماً واعياً لطريقة تناول الخامة وإدراكاً لما تمتلكه من جماليات ومعرفة خصائصها ومزاياها وإمكانياتها التشكيلية لتحقيق العلاقة بين رؤية الفنان الذاتية والتطور العلمي والتكنولوجي المستمر، وانطلاقاً من ذلك تكمن مشكلة البحث في الاتي:

**- ما علاقة تطور الخامات والوسائط التكنولوجية في اعمال النحت العائم؟****هدف البحث:**

لقاء الضوء على العلاقة بين الخامات والوسائط التكنولوجية في اعمال النحت العائم

**فرض البحث:**

يمكن اثراء مجال النحت العائم من خلال تطور الخامات والوسائط التكنولوجية

**أهمية البحث:**

1. التعرف على الخامات والوسائط التكنولوجية الحديثة لأثراء مجال النحت العائم



2. يسهم البحث في دراسة مختارات من اعمال نحتية عائمة متأثرة بتطور الخامات والوسائط التكنولوجية

#### حدود البحث:

تقتصر الدراسة على مختارات من الأعمال النحتية العائمة بخامات ووسائط تكنولوجية حديثة.

#### منهجية البحث:

تعتمد الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي في عرض وتحليل الاتي:

أولاً: الخامات

ثانياً: الوسائط التكنولوجية المتطورة

#### أولاً: الخامات

تعد الخامة من أهم المصادر التي اعتمد عليها الفنان في تنفيذ اعماله الفنية ، ومع التطور العلمي والتكنولوجي في أوائل القرن العشرين وظهور العديد من الاتجاهات الفنية الحديثة لم يعد الفكر الجمالي لمفهوم الخامة قاصراً على استخداماتها التقليدية في المجسم النحتي ، بل تعدي بها لتظهر كشكل في الفراغ ، وكثيراً من الأساليب والمفاهيم التشكيلية التي ساعد على تحقيق افكاره الابداعية لذلك نجد الخامة لم تعد غاية وإنما أصبحت وسيلة لفكر الفنان . وقد اعتاد النحات حتى بداية الفن الحديث كان على ان يعبر عن افكاره من خلال خامات متعارف عليها مثل الحجر والمعدن والخشب، حتى جاء العصر الصناعي والتطور التكنولوجي والعلمي مما غير شكل ومضمون الفن المعاصر، وبحدوث هذا التطور والنقد حدث تطور في خامات وادوات النحت، مما أدى الى تكوين مفاهيم تشكليه جديدة أدت الى تخطي حدود التفكير التقليدي في عمليات الابداع النحت. وبذلك أصبح على الفنان ان يبحث عن خامات جديدة تتناسب مع تطور العصر وتقدمه وتستطيع التعبير عنه.

فلا يمكن اعتبار الفن المعاصر معاصراً فقط لأنه به رؤية جديدة للحياة وإنما هو كذلك لان به سمة اخرى من سمات العصر وهي الكشف عن خامات جديدة لم توجد من قبل وهذه الخامات الجديدة التي جاءت نتيجة النهضة التكنولوجية الكبيرة والتطور في مجالات العلوم الفضائية والعلوم والكيمياء والفيزياء والرياضيات مثل اللدائن والعجائن والاشياء الجاهزة والمخلفات الصناعية والاسلاك والنفايات وغيرها من خامات ساعدت في استنباط اشكال وهيئات فنية جديدة وبخاصة في فنون النحت ، فمثلاً الاشكال المعلقة في الهواء وهيئات ذات الفراغات الكثيرة والوجهات الزجاجية او المعدنية او الرخامية كلها من وحى الخامات الجديدة" ( منصور 1996-12) وكل تلك الخامات ساهمت في اطلاق الرؤية الفنية للفنان حيث استطاع ان ينطلق بخياله الجامح ليعبر عن رؤيته الفنية المعاصرة في النحت العائم، خاصة تلك الرؤية التي كان من المستحيل ان ينفذها في الواقع مع الخامات القديمة والأساليب والتقنيات التي كانا يستخدمهما في اعماله سابقاً . أصبحت عملية اختيار الخامة والتقنية والشكل محور العملية الابداعية ومقياس العمل الفني.

حيث ان الخامات لم تعد هي الوسيط التشكيلي فقط للعمل النحتي بل الخامة أصبحت لها مدلولها الفكري والتشكيلي في العمل النحتي ، فقد يلجأ الفنان الى استخدام اكثر من خامة واحدة في عمل فني واحد ليوضح مدلول فكري وشكلي خاص ، فالخامة في الفن المعاصر أصبحت في تركيبها وبنائها تتضمن معنى يستمد الشكل منه طاقته التعبيرية وليس من خلال موضوع جمالي يتناوله النحات فقط " يرى (جوزيف البيرز) (Josef Albers)، الألماني المولد – أمريكي الجنسية ان دراسة الخامات واثراها في الابداع يجب ان تسبق دراسة الوظيفة او الطرق الصناعية ، فهو يرى ان التربية التكنولوجية تتكون اساساً من تدريس العمليات الصناعية وهي تسبق الابداع والاختراع ولذلك نادى بالبداية في التجريب على الخامات وبصورة حرة ، أي تناول الخامات بدون هدف عملي محدد والبداية في التجريب الذي يعمل على اكتشاف صياغات جديدة لاستخدام تلك الخامات" ( البسيوني 1986-11).

وبدراسة خامات النحت في نهاية القرن العشرين وجد انها تعددت واختلفت وتنوعت وحقق ذلك قيماً تعبيرية للخامات كان لها الاثر الاكبر على الفن المعاصر عامة وعلى فن النحت المعاصر بصفة خاصة، فمع نهاية القرن العشرين بدأ النحات يجرب على الامكانيات المتنوعة لخامات غير متعارف عليها في الاعمال النحتية وتنتج عن



تلك التجارب جماليات نحتية جديدة نتيجة لفهم النحات لإمكانيات الخامات التي يستخدمها مما اتاح له مجالا اوسع للابتكار والابداع.

ولقد مهدت الأعمال البنائية لأهمية دور الفراغ في الأعمال النحتية فستخدم " مفهوم المذهب البنائي للدلالة على أي عمل فني مضمونه بناء تركيبى، وأطلقت هذه التسمية على اعمال النحت التي نفذت بخامات صناعية مستحدثة وتحول الأداء من التكوين المسطح إلى البناء في الفراغ " (ابراهيم 2008-822)

فيفضل أفكار البنائيين " انفصل الحجم عن الكتلة عن طريق تركيب الحجم بواسطة الخامات الثنائية الابعاد وذات الإمكانيات الخطية والشفافة والأسطح العاكسة، وصقل الخامات الصلبة مثل البرونز – لتفقد الكتلة كثافتها المادية، فأصبحت الحجوم بدون كتلة" (فرحات 2004-47).

اصبحت المواد الداخلية للخامة تؤثر فيها بشكل مباشر وعلى مدى ملائمتها للعملية النحتية والتشكيلية بشكل عام وللنحت العائم بشكل خاص، فللخامات خصائص كثيرة ومتنوعة يكون لها اثر كبير على العمل الفني الإبداعي فمثلا قوة المادة الداخلية يكون لها تأثير كبير في عملية النحت والتشكيل ، وكذلك هناك خصائص مرتبطة بالأداء الميكانيكي للمادة مثل الهشاشة واللينة والقابلية للحذف وللإضافة ، وهناك بعض الخامات تم معالجتها كيميائيا حتى تتحمل ملوحة المياه، وكذلك هناك بعض الخامات التي تتعلق خواصها بالضوء مثل المواد الشفافة والمواد العاكسة ، كما في شكل (1-2)

هذا وقد كان يؤكد دافنشي أن " عبقرية الصور يجب أن تكون في طبيعتها على شاكلة المرأة، فالمرأة تتبدل دوما وفقاً لما تعكسه من أشياء فتكتسي بألوان الشيء المقابل لها وتمتلئ بالعديد من الصور بقدر تنوع أشكال الأشياء التي تواجهها " (عبد الحميد 2008-451). كذلك هي الخامة يمكنها أن تتشكل طوعاً لرؤية الفنان إذا ما أدرك أبعادها والقيم الحسية والتركيبية التي تحملها بداخلها.

وهناك خصائص أخرى مرتبطة بأداء المادة عبر الزمن مثل الخرسانة والحجر التي تكتسب القوة بمرور الزمن عليها كما في شكل (3) ، كما ان هناك خامات يتأثر لونها بالأكسدة مثل النحاس الذي يتحول لونه الى اللون الاخضر وكذلك هناك خامات يتغير شكلها بتعرضها للرياح او المطر لذلك فالنحات لابد ان يهتم بالخامة وخواصها التشكيلية والحسية ايضا . كما في شكل (4)

" فالخواص التركيبية للخامة لا تنفصل عن الخواص الحسية فهما يشكلان معا سعة تشكيلية وانشائية يعد اكتشافها بالنسبة للنحات بمثابة حافز ابداعي لأشكال ذات هيات متحرره من القوالب المألوفة لصياغة الخامة " (قطب 1994-33).

والنحات حين يستخدم تلك الخامات المعاصرة يستخدمها اما بتدخل منه او بدون تدخل او بأجراء عمليات تشكيلية مختلفة كما كان يفعل مع الخامات التقليدية مما يفسح امام النحات مجال واسع للتعبير بحرية عن افكاره وابتكاراته من خلال تلك الخامات، بالإضافة الى ان بعض تلك الاشياء قد تختص بإمكانية خاصة كالصوت الميكانيكي او الإلكتروني او كالحركة الكهربائية او كالضوء، مما ساهم في سهولة ربط الاعمال الفنية النحتية المعاصرة بروح هذا العصر. كما في شكل (5)

ولم يكن التطور في خامات النحت فقط بل في الادوات التي يستخدمها النحات في إبداعاته، فلقد طور النحات في ادواته مستفيدا من التكنولوجيا العصرية فأستخدم الموتورات والمغناطيس ووسائل الاضاءة في عمليات التشكيل والصهر واللحام، كما استخدم النحات المقصات الالية والقواطع الحوارية التي سهلت عليه كثيرا في تشكيل المعادن، كما استخدم النحات اللحام المباشر والقطع بالحرارة والتجميع بالمسامير والبرشمة واعادة السبك للمعادن مما جعل عملية الابداع والابتكار أسهل. فبكل ما اتيح للنحات من خامات وادوات متطورة وقديمة أصبح النحات يمتلك المهارات في استخدام الادوات التشكيلية المتنوعة ومع تعدد الاتجاهات والحركات الفنية والفلسفية وجد النحات نفسه يبتعد في بعض الاحيان عن التعامل المباشر للخامة حيث أصبح متاح له ان يستعين بالفنيين والمهندسين في تنفيذ اعماله الفنية.

كما يمكن تطويع الخامة في النحت العائم لتحقيق الرؤية الفكرية والإبداعية للفنان طبقاً لما يتطلبه العمل الفني، إذا ما أدرك الفنان طريقة تناول الخامة وما تمتلكه من قيم فلسفية وتعمق في إمكانياتها ومزاياها وخصائصها وما يمكن أن تحدثه في الصياغات التشكيلية لأعماله الفنية.



فالإبداع في مجال النحت الفراغي العائم يتطلب فهماً واعياً لطريقة تناول الخامات وإدراكاً لما تمتلكه من جماليات ومعرفة خصائصها ومزاياها وإمكانياتها التشكيلية لتحقيق العلاقة بين رؤية الفنان الذاتية والتطور العلمي والتكنولوجي المستمر.

## شكل (1)

(Sergio Redegalli)

سيرجيو ريديجالي

2007

- منحوتة زجاجية - متتالية حديقة أديلايد النباتية
- يحتوي العمل على 500 قطعة من الزجاج الشفاف 6 مم ملتصقة على شكل موجة متتالية
- خامات (الزجاج)

- [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flickr -  
brewbooks - Cascade -  
glass\\_sculpture\\_by\\_Sergio\\_Redegalli \(3\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flickr_-_brewbooks_-_Cascade_-_glass_sculpture_by_Sergio_Redegalli_(3).jpg) 2020.

-



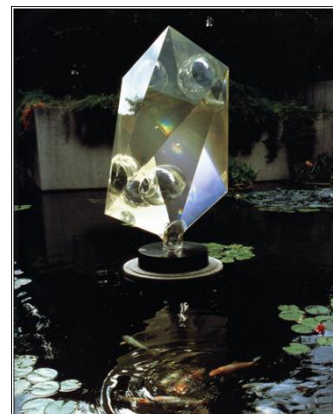
## شكل (2)

(bruce beasley)

بروس بيسلي

بلوره 1972.

- أكريلك شفاف وعاكس مصبوب
- ارتفاع 2.3 م.
- يوضح العمل تحقيق البعد الفراغي من خلال الانعكاس والانكسارات الضوئية المنتشرة والمتعايشة مع الفراغ وعلى سطح الماء. ( 1 )





## شكل (3)

علاق أبينيني ، إيطاليا  
(The Appennine )  
(Colossus, Italy)

- تمثال "أبينينو" (1579-1580) ، وهو تمثال ضخمة لجيامبولونيا
- يقع في فيلا حديقة فيلا ديميدوف ، في فيلات ميديشي ، براتولينو ، فالجيا ، توسكانا ، على بعد 7 أميال فقط شمال فلورنسا ، إيطاليا
- من القرن السادس عشر



## شكل (4)

برونو كاتالانو  
(Bruno Catalano)

- الحجم: 180 سم.
- الخامه: برونز
- التقنية: صب البرونز
- سلسلة "المسافرون" ذات الاجزاء الناقصة ، وفراغ البحر يكمل الاجزاء الناقصة في جسم الانسان ، تبدو صعبة التنفيذ من الناحية الفيزيائية. تتحدى الجاذبية وتجعل اجزاء الجسد تتماسك.

- <https://www.designboom.com/art/bruno->





شكل (5-ب)

شكل (5)

( Andy Scott)

أندي سكوت

- المكان: هيليكس ، فالكيرك ، اسكتلندا ، المملكة المتحدة
- امتداد جديد لقناة Forth & Clyde فورث وكلايد ، وبالقرب من نهر Carron ، فالكيرك ، اسكتلندا.
- 2013
- من الفولاذ الهيكلي مع كسوة من الفولاذ المقاوم للصدأ ، ويبلغ ارتفاعها 30 متراً ويزن 300 طن لكل منها
- وهما منحوتان لرأس الحصان بارتفاع 30 متراً يمثلان إنجازاً هندسياً حقيقياً ، هي نصب تذكاري لتراث الخيول عبر اسكتلند
- <https://www.alamy.com/stock-photo-the-kelpies-helix-falkirk-scotland-uk-sculptures-by-andy-scott-illuminated-91503373.html> 2020.

### ثانياً- الوسائط التكنولوجية المتطورة:

كان لكل من التكنولوجيا و الاكتشافات العلمية والبحث العلمي والحياه المتسارعة الاحداث اثر القلق والتوتر الذي سيطر على النحات في القرن العشرين "وما صاحب ذلك من تغير المستمر في المفاهيم والثوابت ولاسيما بعد اكتشاف النظرية النسبية (البرت انيشتاين) (Albert Einstein) عام 1905" ( العر 2004-12) . فقد اثرت تلك النظرية كثيرا في فكر النحات الذي صار يجمع بين العلم والفن في اعماله ليجاري روح العصر مثلما استفاد التأثيريون من التحليل العلمي لطبيعة الضوء الذي تم اكتشافه على يد العالم نيوتن مما اتاح للفنان مجالا أكبر لحرية الابداع والابتكار.

فارتبط الفن المعاصر بالتقدم العلمي والتكنولوجي وكلا منهم وليد عصره فلقد ادى استخدام العلم والتكنولوجيا في الفن الى تحقيق افكار واحلام النحاتين فلم يعد هناك ما هو صعب تحقيقه فقد سخر العلم الوسائل والآلات لخلق تقنيات حديثة وخامات جديدة تساعد النحات لتحقيق ابداعاته وترجمة افكاره لأعمال نحنية مميزة ومختلفة في شكلها ومضمونها وقيمتها عما كان في الزمن الماضي.

فمع تقدم العلوم والرياضيات والفيزياء واكتشاف نظرية النسبية لم يعد هناك شئ مطلق ودخل الزمن كأحد ابعاد عمل النحت.



فأصبح للواقع وجوه متعددة، فالنحات المعاصر باستخدامه للتكنولوجيا كقوة مؤثرة في اعماله جعلته يوفر من الوقت والمجهود ما ساعده على الابداع والابتكار والتنوع في الافكار والقدرة على السيطرة على الخامات الجديدة والمستحدثة.

" ومع تعدد الاتجاهات والمذاهب اصبح الفن يسير في اتجاه الحرية الفردية والتي لم تكن حرية عمياء ولكنها حرية واعية جاءت نتيجة النهضة العلمية التي اخضعت كل شيء للعلم والتجربة وبالتالي اصبح للفن اسس علمية وتفسيرات مماثلة كما هو الحال في المدارس الفنية المتنوعة مثل التأثيرية" (خميس ب ت-50) والتكعيبية وكذلك " الحركة المستقبلية التي استفادت من الحركة التكنولوجية و الطاقة والحركة ومن النسق الميكانيكي والمواد المصنعة " ( ربد 1994-107). حيث عبرت هذه المدرسة عن السرعة وحركة الاشياء باستخدام الحركة الميكانيكية في بعض اعمالها. ومع هبوط الانسان الى سطح القمر واكتشاف الفضاء الخارجي حيث اكتشف الفنان الوجه المظلم للقمر واكتشف معادن جديدة في صخور القمر جعله ذلك يستخدم العلم والتقنية الحديثة من طاقة ومواد خفيفة مبتكرة للتعبير عن خياله وذاته كما استغل الفراغ بطريقة أفضل.

ولقد اعلن المستقبلون " ان الحركة الكونية يجب ان تقدم في العمل التشكيلي كأحاساس بالحركة وان الحركة والضوء يحطمان مادية الاشكال" ( هونتر 1985-153).

وهكذا تخطى فكر النحات المفهوم التقليدي وانفتح على عالم جديد من الابداع حيث ابتعد عن مفهوم الكتلة الصلبة والمصمتة في تناوله للنحت العائم واتجه الى ما هو لا مادي فأستخدم الخامات الشفافة وادخل عنصر الحركة على الاعمال ليتعايش مع عنصري الفراغ والزمن فالمزج الجديد بين الفن والتكنولوجيا والتقدم الهائل الذي نتج عن ذلك وضح بشكل كبير من خلال التنوعات التشكيلية للأعمال النحتية المعاصرة التي تناولت النحت العائم بصفة خاصة والتي تمتاز بخواص الحركة واصدار الاصوات والضوء مما دل على ان مجالات كلا من الفن والهندسة والحرفية تجمعت في يد شخص واحد وهو النحات المعاصر الذي استطاع من خلال التكنولوجيا والعلم ان يصبح متحكم في كل شيء في عمله الفني. وكان من ضمن ابتكارات النحات المعاصر اطلاقه لشكل جديد من النحت الذي قد يشارك فيها المشاهد باعتباره حدثا حيث يتغير العمل كل لحظة بالصوت والضوء مخاطبا وعي المشاهد.

يمكن القول ان احتكاك النحات المعاصر بفنه مع المجالات الاخرى جعله أكثر وعيا والماما بالخبرات المتنوعة مما مكنه من ان يتعلم أكثر ليكون معرفته العميقة حول العلاقات التي تجمع بين التقنية والمواد والخامات وبهذه المعرفة يستطيع ان يجسد ابداعاته وابتكاراته في العمل النحتي المعاصر وخصوصا في استخدامه لأشكال النحت المائي كأداة للتعبير عن افكاره. فالتكنولوجيا عند النحات أصبحت تمثل نتاج تفاعل الانسان مع بيئته.

وقد شهد العالم متغيرات تكنولوجية هائلة، حيث التقدم في علوم الحاسب الآلي وتطبيقاته، الأمر الذي أدى إلى سيادة (التكنولوجيات الرقمية) المتعلقة بعلوم الحاسب الآلي في كافة مجالات الحياة؛ ليشهد العالم منذ ذلك الحين ولأن ما اصطلح على تسميته بعصر ( الثورة الرقمية ) ونظرا لتعلق النحت العائم بالمجتمع وأنشطته المختلفة وارتباطه بالتكامل ما بين (الإبداع البشري) و(الذكاء الاصطناعي) والمتمثل فيما بين (الملمس) و(اللاملمس)، وكذا ما بين (الواقعي) و(الافتراضي)، لذلك يسعى النحات إلى توظيف أحدث التكنولوجيات المتاحة لخدمة النحت العائم وأغراضه، وذلك من خلال تطوير مفاهيمه، وتطويع تلك التكنولوجيات الرقمية الحديثة وتطبيقاتها لخدمة العملية الإبداعية تلك؛ لذلك كان من الأهمية ضرورة دراسة التأثيرات التكنولوجية للثورة الرقمية وتطبيقاتها، وانعكاس ذلك كله على الفكر النحتي المعاصر، وبما يمثله من إبداع جديد، لتظهر العديد من التوجهات الحديثة، فلقد تطورت ملامح النحت العائم.

ولا شك أن العصر المعلوماتي التكنولوجي المتلاحق أصبح جزءاً لا يمكن إغفال تأثيره على النحت المعاصر وتعدد اتجاهاته، فيتقدم الابداعات الثورية بواسطة التقنيات الرقمية الحديثة والتي اقترنت بتطور المواد الجديدة ومكنت النحات من اشكال نحتية أكثر اثارة اخذت التقنيات الحديثة في مجال الحاسوب والمواد الى نهضة جديدة من الاشكال النحتية العائمة. ففي ظل تطور عصور العلم وقيام الثورات العلمية بداية من الثورة الصناعية، ومروراً بالثورة التكنولوجية ثم المعلوماتية والرقمية، أصبحت تلك التقنيات جزء لا يتجزأ من أدوات الابداع لصياغة فكر النحات.

وحقيقة الأمر إن الثورة الرقمية أفرزت اعمال نحتية عائمة غير مسبقة تمثلت في اتجاهات معاصرة مبنية على أساس أفكار خلاقة ومتجددة من حيث الشكل والمضمون فظهرت الاعمال النحتية العائمة التي تعتمد على



التكنولوجيا الرقمية في تشكيلات جديدة لا يمكن أن يصل إليها النحات في ظل أدواته التقليدية فلحق التطور التشكيل، الوظيفة، الفراغ، طرق الإنشاء ويزيد من حس التذوق الفني لدى المجتمع والعالم اجمع حيث صار العالم بسبب الانفتاح التكنولوجي والعولمة قرية صغيرة مفتوحة للجميع.

ان الابداعات الثورية في مجال التقنيات الرقمية الحديثة والتي اقترنت بتطور المواد والخامات الجديدة والتي مكنت النحات من ابداع اعمال نحتية اكثر اثارة ، ومنها (الزجاج) و(الحديد) و(الاستانلس) وغيرها من الخامات . ؛ حيث تفاعلت التكنولوجيا الرقمية لإنتاج مواد حديثة ذكية (Smart Materials) تم ابتكارها كنتاج لتداخل المواد التقليدية مع الأنظمة الإلكترونية الدقيقة وتعرف هذه (المواد الذكية) على أنها مواد ذات خصائص تكنولوجية متطورة لها القدرة على التغير والتحول بما يلائم الظروف المحيطة، المرتبطة بالنحت العائم لما تتمتع به من إمكانات واسعة في مجال التشكيل ، كما أنها سهلة الفك والتركيب ، إضافة لكونها خفيفة الوزن وقوية الاحتمال ويمكن التحكم فيها عن بعد مواد جديدة بصورة متطورة ومن هذه المواد (التيتانيوم والزجاج والألومنيوم والمواد البلاستيكية)، وكذا التقنيات الضوئية وغيرها وقد كان لهذه المواد والخامات دور كبير في تغيير لغة التشكيل .

وقد كان للعولمة اثرا كبيرا في تطور النحت المعاصر وفكر النحت المعاصر بصورة واضحة ومميزة حيث انها " نجمت عن الثورة العلمية والتكنولوجية المعاصرة وخاصة في مجالات المعلومات والاتصالات والهندسة الوراثية والبحوث النووية فكل هذا زاد من التأثير المتبادل بين أجزاء العالم وتطور وسائل الانتاج وتضاعف الاكتشافات العلمية وسرعة انتقال الافراد والاموال والسلع والافكار والقيم بين مختلف المجتمعات والتطور في وسائل تبادل المعلومات " ( 10 ) . فاستطاع الفنان ان يكون على اتصال دائم بكل الفنانين في العالم وبكل سهولة ويسر واصبح مطلع على كل جديد في عالم الفن والعلم وغيرهم مما اتاح له سهولة الابتكار واتساع الخيال باتساع الرؤية لما يحيط بعالمه فاتيح له التواصل مع فنانين في مختلف بقاع الارض وتبادل الافكار والتشارك في المهرجانات مما جعل عالمه المحدود يتسع ليشمل افاق عديدة.

كما كان لها اثر كبير وفعال في تطور فكر النحات المعاصر الذي اختلط بالثقافات المختلفة وتعلم الكثير من انفتاحه على العالم وعلى علوم وتطورات لم يكن يعرفها في مجتمعات مختلفة وثقافات متنوعة مما اطلق العنان لخياله المبدع للتعبير عن كل هذا حيث بدأ الفنان يرى العالم الذي كان يتخيله فيما مضى شاسعا وكبيرا ، اصبح صغيرا يستطيع ان يعبره في لحظات عبر التكنولوجيا والانترنت مما جعل رؤيته التشكيلية تتسع وتتطور وثقافته تتعدد فمن المستحيل ان يتعامل النحات مع مختلف اسواق العالم ويتجاهل الثقافات العالمية التي ترافقها ، فصار النحات المعاصر ومن خلال النحت العائم معبرا ومبدعا لأعمال تعبر عن مجتمعات مختلفة وثقافات متعددة .

ويتضح ذلك في اعمال نحتية معاصرة كثيرة كما في الشكل (6) للفنان(الفنان تشاد نايت) ( Chad Knight) والذي غالبا ما يركز على جسم الإنسان ، تظهر الأشكال السريالية العملاقة وهي تنبثق من الخلفيات الطبيعية ، بطريقة تجعلها تبدو وكأنها منشآت فنية فعلية في الموقع البعض يخرج من الماء ، أو يطفو فوق الجبال ، أو يغوص في الرمال والفنان يعتمد على التأثير ثلاثي الأبعاد ، واختيار الألوان والقوام ، وتشغيل الضوء على الأسطح ، وخلق الظلال والظلال - هذه هي المسؤولية بشكل أساسي عن النتائج الواقعية للغاية.

اما الفنان الجورجي تمارا ( tamara kvesitadze) الذي استغل الفراغ بطريقة مبدعة وجديدة وحقق مفهوم الاختراق البصري وحقق الشفافية بشكل مختلف عن مفهوم النحت التقليدي حيث حقق الشفافية عن طريق تجاوز الشرائح المشكلة من خامه الاستانلس

والشكل رقم (7) عبارة عن "رجل وامرأة" والعمل متحرك يبلغ ارتفاعه 10 أمتار يقع في مدينة باتومي الساحلية بجورجيا، والعمل يتحرك يوميا من الساعة 7 مساءً، يندمج لعناق قصير قبل أن يترك كل منهما الآخر وراءه. بعد 10 دقائق من اكتمال الحركة ويمثل الشخصان الصبي المسلم علي، والأميرة الجورجية، نينو، من رواية شهيرة عام 1937 للمؤلف الأذربيجاني قربان سعيد.

ويعد العمل صياغة جديدة للشكل الإنساني في حالة الشفافية حيث ربط بين علاقة الجسد من الخارج مع علاقتها به من الداخل وهي رؤية جديدة حيث لا يعتمد التعبير فقط على الشكل الخارجي للجسم الإنساني ولكن يمكن ان ينفذ البصر الى داخل كتلة الشكل الإنساني من خلال شفافيته والتداخل والتوحد بين الشخصين.



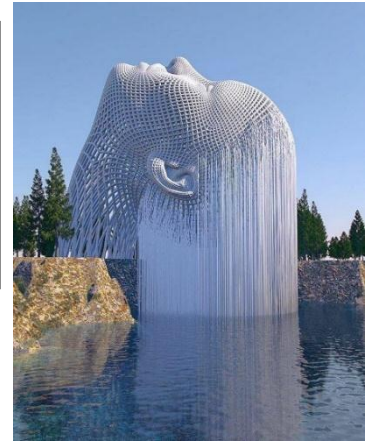
ولم يغزوا النحات الفضاء فقط ولكنه ومن خلال العلم والتطور التكنولوجي استطاع ان يغزوا عالم البحار والمحيطات بفنه وأصبح من الممكن ومن السهل على الانسان ان يبدع تحت الماء وصار من الممكن ان يقيم معرضا كاملا تحت الماء ويجعل على المشاهد ان ينزل تحت الماء ليرى إبداعاته التي بوجودها في هذه العمق وأسفل المياه تعطى بعدا اخر لتطور النحت المعاصر وفكر النحات الذي لا يستهان به. كما هو الحال في شكل (8) للفنان جايسون تايلور دي كيرس (Jason de Caires Taylor).

## شكل (6)

(Chad Knight)

تشاد نايت

- نحت رقمي ثلاثي الأبعاد

- <https://www.tfod.in/art-design-articles/7486/chad-knight-and->

## شكل (7)

اسم الفنان : تامارا (tamara kvesitadze)

- 2012، أحد أشهر الفنانين الجورجي
- (رجل وامرأة) نصب تذكاري أقيم في باتومي ، جورجيا.
- طوله 7 أمتار
- لرجل وامرأة يتحركان باتجاه بعضهما البعض ويندمجان في قطعة واحدة كل 10 دقائق.
- خامسة (استانلس مقاوم للصدأ )





شكل (8)

(Jason de Caires Taylor )

جايسون تايلور دي كيرس

- بالحجم الطبيعي
- على عمق 5 أمتار تحت الماء

- <http://www.underwatersculpture.com/pages/gallery/inertia.html>  
'2020.

### النتائج والتوصيات

#### أولاً: النتائج:

1. تطور وتنوع الأساليب والتقنيات المستخدمة في بناء الأعمال النحتية القائمة كعناصر أساسية لتحقيق الفكرة الإبداعية
2. النحت العائم يتمثل بانه جزء من تحول كبير في كافة الاتجاهات ليفتح باب جديد من الابداع والابتكار
3. تأثر النحت العائم من خلال التطور التكنولوجي على الفكر التصميمي
- 4- ضرورة الاهتمام بدراسة وتطوير الخامات بما يتناسب مع طبيعة الاعمال النحتية وبيئتها

#### ثانياً: التوصيات:

1. ادراج فن النحت العائم في البرامج الدراسية لإثراء الفكر الإبداعي
2. الاستفادة من التجارب الفنية المعاصرة في الاعمال النحتية القائمة لأثراء الجانب الإبداعي
3. إجراء الدراسات العلمية الخاصة بالوسائط التكنولوجية والخامات المستحدثة التي تسهم في ابتكار الأعمال النحتية القائمة.
4. الاستمرار في البحث عن وسائط تشكيلية مستحدثة تتناسب مع الاعمال النحتية القائمة وتواكب العصر الحالي
5. تسهم عملية دراسة الخامات المستحدثة في مجال النحت العائم بإعطاء حلول متعددة لعمل تصميمات مبتكرة يمكن تنفيذها من خلال التجريب والتطبيق



## المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

- 1- شاكِر عبد الحميد: الفنون البصرية وعبقورية الإدراك، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2008.
- 2- محمود البسيوني: تربية الذوق الجمالي، دار المعارف، القاهرة، 1986.
- 3- هربرت ريد: ترجمة / فخري خليل، النحت الحديث، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، 1994.

### ثانياً: الرسائل العلمية:

- 1- احسان محمد العر: " أثر المدارس الفنية الحديثة على فن الميدالية الأوربية المعاصرة "، رسالة دكتوراه، غير منشورة، جامعة حلوان: كلية الفنون الجميلة، القاهرة، 2004.
- 2- أسعد سعيد فرحات: الأبعاد الفلسفية والجمالية لصياغة الأعمال الفراغية في النحت الحديث والإفادة منها في تدريس التشكيل المجسم، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، القاهرة، 2004.
- 3- محمد اسحق قطب: " المفهوم الجمالي لتناول الخامة في النحت الحديث " رسالة دكتوراه غير منشورة؛ جامعة حلوان: كلية التربية الفنية، 1994.
- 4- رأفت السيد منصور: التشكيل المباشر للمعادن وأثره على الأعمال التشكيلية في فن النحت المعاصر، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، القاهرة، 1996.

### ثالثاً: البحوث والمؤتمرات والمجلات:

- 5- هاني بوليس إبراهيم: القيم الجمالية لخامة البلاستيك والإفادة منها في ضوء تطوير مفهوم النحت البنائي لطلاب التربية الفنية، المؤتمر السنوي الثالث، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، 2008

### رابعاً: المراجع الأجنبية:

- 6- Sam Hunter And John Jacobus: Modern Art Harry- N –Abrams, Publishers, New York, 1985

### خامساً: الانترنت

- (1) [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flickr\\_-\\_brewbooks\\_-\\_Cascade\\_-\\_glass\\_sculpture\\_by\\_Sergio\\_Redegalli\\_\(3\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flickr_-_brewbooks_-_Cascade_-_glass_sculpture_by_Sergio_Redegalli_(3).jpg) 2020.
- (2) <http://www.danaddington.com/addingtongallery/beasley/beasley.html> 2020.
- (3) <http://www.travelingintuscany.com/gardens/pratolino.htm> 2020.
- (4) <https://www.designboom.com/art/bruno-catalano-travelers-ravagnan-gallery-venice> 2020.
- (5) <https://www.alamy.com/stock-photo-the-kelpies-helix-falkirk-scotland-uk-sculptures-by-andy-scott-illuminated-91503373.html> 2020.
- (6) <https://www.alamy.com/stock-photo-the-kelpies-helix-falkirk-scotland-uk-sculptures-by-andy-scott-illuminated-91503373.html> 2020.
- (7) <https://www.tfod.in/art-design-articles/7486/chad-knight-and-his-world-of-digital-art> 2020.
- (8) [https://www.boredpanda.com/metal-statue-love-story-ali-nino-tamara-kvesitadze-georgia/?utm\\_source=google&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=organic](https://www.boredpanda.com/metal-statue-love-story-ali-nino-tamara-kvesitadze-georgia/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic) 2020.
- (9) <http://www.underwatersculpture.com/pages/gallery/inertia.html> 2020.
- (10) <https://www.alamy.com/stock-photo-the-kelpies-helix-falkirk-scotland-uk-sculptures-by-andy-scott-illuminated-91503373.htm> 2020