

## بحث بعنوان

# “الضوء كوسيط تشكيلي في التكوينات الفراغية للنحت المعاصر”

محمد سيد عزت سيد مغازي

المعيد بقسم التربية الفنية كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

أ. د/ نجوان أحمد رفعت بكر  
استاذ النحت بقسم التربية الفنية  
كلية التربية النوعية جامعة الفيوم

أ.م.د / فاطمة محمد حسن علي  
استاذ التصميم المساعد بقسم التربية الفنية  
كلية التربية النوعية جامعة الفيوم

## مستخلص البحث

كان للتقدم العلمي والتكنولوجي أثر كبير علي تغيير وتطوير مفاهيم الفنون البصرية وفكر الفنانين، ومع هذا التغير في المفاهيم النحتية، كان لزاماً علينا الاستفادة من هذا التطور العلمي والتكنولوجي تشكلياً وفنياً في تناول مختلف الفنون البصرية عامة و النحت خاصة ومن هذا المنطلق أصبح النحات مستفيد بالإمكانيات التي أتاحتها العلوم و التكنولوجيا فسهلت على الفنان طرق التشكيل مختلفة و تخيل أعماله النحتية بتقنيات حديثة، وعليه فقد تناول البحث الفراغ بشكل مختلف فما زال الفراغ يشغل الكثير من النحاتين بإعتباره عنصراً نحتياً يعبر عن مفاهيمه و رؤيته النحتية الجديدة مما يحقق صيغ إبداعية جديدة تجاه التركيبات الفراغية النحتية، تقوم فكرة البحث الحالي على توظيف تقنيات خواص الضوء الصناعي في العمل الفني بدور ما يشبه الخداع البصري؛ حيث إن "أنواع الخداع البصري هي: (الخداع الحركي الإيهامي Illusional kinetic deception – الخداع الحركي الزاوية الرؤية Kinetic Real kinetic deception – الخداع العمق والحجوم illusion of viewing angle of depth and volume ، هذان النوعان الآخران هما الأكثر استخداماً وشيوعاً في فكرة البحث الحالي)."<sup>(١)</sup>

(١)- شمس السيد عوض غريبة: "أسس الخداع البصري والاستفادة منها في اثرات المعالجات السطحية للمشغولة المعدنية"، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة ٢٠٠٨م، ص ٣٧ و ٣٨.

ومن هذا المنطلق الفكري كانت فكرة استخدام الخامات العاكسة للضوء وصياغاتها في هياكل هندسية ذات نظم رياضية، وأيضاً هياكل عضوية، وذلك لتحقيق مظاهر جديدة للعلاقة بين الكتلة والفراغ الإيهامي من جهة وبينها وبين تفاعل المشاهد من جهة أخرى، وهذا بالإضافة إلى انعكاس صورة الموجودات داخل الحيز الفراغي أيضاً بزاوية الرؤية الخاصة بالمتلقي والمقابلة للتكوين الفراغي، وأنه مع تغير زاوية الرؤية والموجودات بداخل هذا الحيز تتغير الصورة المنعكسة على سطح التكوين، ومن ثم يصبح التكوين الفراغي متفاعلاً.

فقد حققت الدراسة الترابط بين الكتلة النحتية الفعلية والضوء كوسيط تشكيلي في التكوينات الفراغية، تبيان أثر العلاقة التبادلية بين التركيبات الفراغية وانعكاس الضوء الصناعي مما يحقق العمق الإيهامي النحتي في التكوينات الفراغية كما هدفت إلى توظيف الأماكن التشكيلية للضوء كوسيط تشكيلي في التكوينات الفراغية و تحليل لمختارات من الأعمال النحتية المتمثلة في الضوء كوسيط تشكيلي .

#### الكلمات المفتاحية:

الضوء – وسيط تشكيلي – تكوينات فراغية – نحت معاصر .

#### مشكلة البحث:

أصبح للتكنولوجيا أثر كبير في إثراء الفنون التشكيلية عامة وللنحت المعاصر خاصة، ومن أحد عناصر التكنولوجيا التي لها قيم تشكيلية هو الضوء الصناعي، وإمكانية الاستفادة من خواص الضوء الصناعي كالانعكاس والانكسار والتداخل والانتشار.. وإمكانية تشكيل فراغ ضوئي صناعي وتشكيل الضوء داخل هذا الفراغ، ويحاول الباحث تحقيق الاستفادة المباشرة من هذه القيم التشكيلية والشكلية لهذه العلاقة القائمة بين تقنيات الضوء والكتلة الفعلية للمجسم النحتي، مما دعا الباحث لدراسة الضوء الصناعي كوسيط تشكيلي طبقاً لتطور المفهوم الإبداعي للمعادل التشكيلي الفراغي النحتي.

#### لذا تكمن مشكلة البحث في التساؤل التالي:

كيف يمكن إثراء فن النحت المعاصر من خلال الضوء الصناعي كوسيط تشكيلي في التكوينات الفراغية؟

### فروض البحث:

يفترض الباحث أن:

- الضوء كوسيط تشكيلي يحقق التكامل بين الكتلة النحتية الفعلية والتكوينات الفراغية.
- الضوء الصناعي يحقق العمق الفراغي الإيهامي باستخدام تقنيات الانعكاس.

### أهداف البحث:

- ١- توظيف الإمكانيات التشكيلية للضوء كوسيط تشكيلي في التكوينات الفراغية.
- ٢- طرح رؤى جديدة لإدراك الفراغ في النحت المعاصر، من خلال الاستفادة من العلاقة التشكيلية بين الكتلة الفعلية والفراغ الإيهامي الذي تشغله إمكانيات الضوء الصناعي كوسيط تشكيلي.

### أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالي إلى:

- ١- إبراز أهمية إمكانيات الضوء الصناعي المتمثلة في خواصه؛ لتعزيز القيم التشكيلية بالعمل النحتي المعاصر.
- ٢- التوصل إلى حلول تشكيلية جديدة لأعمال نحتية تستثمر العلاقة القائمة بين الكتلة الفعلية والضوء الصناعي كوسيط تشكيلي.
- ٣- تأكيد العلاقة المتبادلة بين العلم والفن من خلال التعرف على مستحدثات العصر من أساليب إضاءة حديثة واستغلالها في تأكيد جماليات التركيبات الفراغية للنحت المعاصر.
- ٤- بحث العلاقة التشكيلية بين الضوء كوسيط تشكيلي في التكوينات الفراغية وبين الكتلة الفعلية لأعمال نحتية فنية والإفادة منها في إثراء هذه الأعمال.
- ٥- وضع رؤى مستحدثة لإدراك الكتلة الفعلية للعمل النحتي تحت تأثير متغير الضوء الصناعي.

### حدود البحث:

يقتصر البحث علي:

١- دراسة مختارات من أعمال النحاتين المعاصرين الذين تناولوا التشكيل النحتي الفراغي في الفترة من ٢٠٠٩م - ٢٠٢٢م ، والتي تستند بشكل خاص إلى التركيبات الفراغية في بنائها.

### منهجية البحث:

يتبع هذا البحث المنهج (الوصفي التحليلي)؛ وذلك لاستعراض الإطار النظري للبحث، والذي يتضمن الآتي:

- الإمكانات التشكيلية للضوء والوسائط العاكسة التي تعمل على توظيف هذه الإمكانات.
- عرض لأعمال بعض الفنانين الذين استخدموا تكنولوجيا الضوء في أعمالهم النحتية.

### مصطلحات البحث:

**الضوء:** من الصعوبة أن تُعطي تعريف للضوء يكون الأشمل، إلا أنه يمكن تعريفه من خلال آراء بعض علماء الفيزياء المعاصرين **فُعرِف الضوء** على أنه: "شكل من أشكال الطاقة، وهذه الطاقة هي التي تنطلق من الذرة على شكل جسيمات تسمى الفوتونات الضوئية وهي أبسط مكونات الضوء وليس لها كتلة ولكن لها طاقة وكمية حركة، حيث إن كل مصادر الضوء تعمل بنفس الفكرة، ولكن باختلاف طريقة إثارة الذرة فأحياناً تكون الطاقة حرارية مثل المصابيح العادية أو مصابيح الغاز، أو أن تكون الإثارة ناتجة عن التفاعلات الكيميائية مثل الأصابع المضيئة، أو أن تكون الإثارة من خلال التصادمات بين الذرات كما هو الحال في مصابيح الفلورسنت مثلاً"<sup>(١)</sup>.

### التعريف الإجرائي للباحث للضوء :

ويعرف الباحث الضوء تبعاً للبحث الحالي "أنه مثير بصري لا يمكن ملاحظته إلا من خلال المصدر الباعث للضوء أو المصدر المستقبل له (السطح الساقط عليه) ومن بين هذين المصدرين هناك مجموعة من الخصائص كالانعكاس والانكسار.. إلخ، والتي تتيح فرصة التعامل معه

(١) - بثينة عبد المنعم إبراهيم: "الفيزياء التطبيقية في عالمنا المعاصر"، دار المناهج للنشر والتوزيع، ٢٠٠٩م، ص ١٣٩.

تشكيلياً، وتطويعه تبعاً لفكر النحات وتصميم العمل الفني بشكل ينتج منه فرص تشكيلية بصرية متنوعة لا حصر لها.

### الإمكانات التشكيلية: (١)

هي العلاقات التنظيمية الناجحة للعناصر وما تظهره من قيم وأسس في تحقيق وحدة العمل بما يتفق مع مضمونه وفكرته، هي الجانب المادي الذي يمكن اختياره وقياسه وتقييمه في العمل لارتباطه المباشر بصياغة الشكل والخامة.

### التكوينات الفراغية:

مفهوم الفراغ في الفنون التشكيلية: هو الحيز الذي يشغله العمل الفني سواء كان مسطحاً أو مجسماً. (٢)

الفراغ الداخلي: وهو الفراغ "الذي يسمح بتخلل الهواء والضوء داخل وخارج الكتلة، ويعمل على الحد من صلابة الكتلة". (٣)

والمقصود بالتكوينات الفراغية في البحث الحالي: هي الأجزاء المفرغة التي تسمح بتخلل الهواء والضوء، وأيضاً الأجزاء العميقة للداخل في المجسم النحتي؛ والتي تعتبر جزء مكمل من تكوين العمل النحتي المجسم.

يمكن أن يتحقق عن طريق المنظور الخطي أو المنظور الجوي. (٤)

### الأطار النظري للبحث

يرى علماء الفيزياء المعاصرون أن "الضوء هو مجموعة منتظمة من الموجات أو الإشعاعات الكهرومغناطيسية، التي تنتشر حسب خط

---

(١)- وسام مصطفى عبد الموجود، أميمة رءوف محمد عبد الرحمن: "استخدام الإمكانات التشكيلية للتراكيب النسجية لرفع الجانب الجمالي والوظيفي لملابس الطفل بمرحلة الطفولة المتأخرة"، مجلة الاسكندرية للعلوم الزراعية، المجلد ٦٠، العدد ٢، كلية الزراعة، جامعه الاسكندرية، ٢٠١٥م، ص ٢٦٥.

(٢)- نجوان أنيس عبد العزيز: "القيم التشكيلية للفراغ لتحقيق مشغولات نسجية مبتكرة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠١م، ص ١٩.

(٣)- محمد رضوان خليل: "الفراغ كقيمة تشكيلية في فن النحت الحديث"، رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م، ص ١٣.

(٤)- نجلاء نبيل عثمان عمر: "الترائب وأثره في تحقيق العمق الفراغي في تصميم اللوحة الزخرفية"، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، ٢٠٠١م، ص ٢٩.

مستقيم ضمن أوساط موحدة التركيب، وقادرة على توليد تأثيرات على شبكية العين وتسمى التأثيرات الضوئية<sup>(١)</sup>.

ويعرف أيضاً على أنه "الأثر الطبيعي أو الصناعي الذي يصل إلى العين على هيئة إشعاعات منعكسة على أجسام مضيئة، ويخترق العدسة البلورية للعين ويستكمل مسيرته نحو الشبكية التي تتوالى بدورها نقل هذا الأثر إلى المخ." <sup>(٢)</sup>

وهو أن الضوء أيضاً "عبارة عن موجات كهرومغناطيسية لها طاقة تظهر على شكل صورة إشعاعية وتتحوّل هذه الطاقة الإشعاعية إلى الأنواع الأخرى المعروفة من الطاقة تحقّقاً لمبدأ حفظ الطاقة (الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم)" <sup>(٣)</sup>، يكتسب هذا التعريف دقته للضوء؛ فهو يوضح كيف تضيء الذرات، وذلك لتحرك الإلكترونات في مدارات إلكترونية أعلى؛ فينتج حرارة وضوء.

ويعرف روبرت غرين الضوء بأنه: "هو مظهر مرئي لطيف كامل من الموجات الكهرومغناطيسية" <sup>(٤)</sup>.

ويعرف الدكتور يحيى حمودة (الضوء) بأنه: "ذلك الإشعاع المرئي من مجموعة الطيف الكهرومغناطيسي وينتشر في حركة موجية تختلف في ذبذبتها وأطوال موجاتها ما بين ٤٠٠٠ وحدة أنجسترم الذي يعطينا الإحساس باللون البنفسجي حتى الإشعاع الضوئي ذو ذبذبة بطول موجة ٧٩٠٠ وحدة أنجسترم الذي يعطينا الإحساس باللون الأحمر. وبين هاتين القمتين تتدرج قيم أطوال موجات الأشعة الضوئية الملونة المرئية" <sup>(٥)</sup>.

- الخصائص الكمية: المدارات الذرية، كثافات الاحتمالية مستويات الطاقة، الكمات، الليزر.

استفاد الفنانون عبر عصور الفن التشكيلي من الإكتشافات والنظريات العلمية، فأثرت تأثيراً كبيراً في إبداعاتهم "فالفن والعلم لا ينفصلان، حيث يغير العلم من طبيعتنا ويفرض علينا أساليب تتسم بالدقة والتحليل للظواهر

(١)- فارس متري ضاهر :- "الضوء و اللون"، بحث علمي وجمالي، دار القلم، بيروت، ١٩٧٩م، ص ١٤٢.

(٢)- سعيد على الوتيري وآخرون :- "إمكانية الاستفادة من الرسم الضوئي في إثراء بعض اللوحات التصميمية ذات الطابع التجريدي"، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، عدد (٣٤)، ٢٠١٤م، ص ٣٢٩.

(٣)- جريس سلامة عواد: مرجع سبق ذكره، ص ٥.

(٤)- روبرت غرين: "الإتقان"، ترجمة عبد اللطيف أبو البصل، العبيكان للنشر، ٢٠١٧م، ص ٣٨١.

(٥)- يحيى حمودة:- "الأضواء داخل المباني" ..... ١٩٨٠م نقلا عن سارة عبد المنعم عريان: "التقنيات الحديثة للإضاءة الخارجية دراسة في الفراغات العمرانية العامة"، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٧م، ص ٢٦.

المختلفة؛ مما ينعكس بدوره على إنتاجاتنا النحتية<sup>(١)</sup>، ولما للعلم وللتكنولوجيا الحديثة من دور على المستوى التطبيقي؛ فالكثير من النحاتين اعتمدوا على "القيم الضوئية وأثرها النفسي لإبراز القيم التشكيلية لأعمالهم النحتية المعروضة، وكيفية إسقاط الضوء عليها سواء كان من مصدر طبيعي أو صناعي؛ إذا أنه بدون الأهتمام بهذا العنصر وتأكيد يمكن إغفال الكثير من الجوانب الجمالية للمعروضات"<sup>(٢)</sup>، وفي نفس الصدد في مجال السينما للكشافات الضوئية دورها في التعبير والتأثير النفسي "بما تعنيه كل من وسيلة ضوئية من إشارات ذات مغزى حضاري وتأكيداً على دور الكشافات الضوئية في التعبير المرئي عن الانتقالية الحضارية المصحوبة بوضوح الرؤية وصفائها"<sup>(٣)</sup>، من هذا المنطلق يعتبر الضوء من العناصر التأثيرية الهامة التي وجهت الفن إلى صيغ تشكيلية بعينها تمنح الفنان أو النحات بصفة خاصة إلى اكتشاف مدى فاعلية الخامات وأسلوبها التشكيلي في تنفيذ الهيئة التشكيلية للعمل النحتي، وسوف يتناول هذا الفصل أعمال بعض النحاتين الذين استلهموا أعمالهم النحتية من الضوء كوسيط تشكيلي، والتي تعتمد على الفراغ واللون والحركة .

### تكنولوجيا الضوء والاتجاهات النحتية الحديثة

استكشف النحات إمكانيات وجماليات الضوء ونتائجه، وابتكر من خلال ذلك أعمال نحتية قائمة على استخدام التقنيات الضوئية والتوليفات النحتية؛ فظهر الضوء تارة تشكيلي وتارة تأثيري وتارة أخرى تعبيرية، ولقد كان "الفنان المصور رمبرانت Rembrandt" من أوائل الرسامين الذين ولعوا بالضوء في بدايات القرن السابع عشر، إلا أن تلك الأعمال كانت قائمة على حوار بين الضوء والظل؛ فاستطاع وأن يجعل للضوء قيمة حقيقية تتجسد في التجسيم الناتج من سقوط الضوء"<sup>(٤)</sup>، حينما بدأ التطور التكنولوجي اختلف ذلك المفهوم والمثيرات المرئية؛ فأصبحت الإبداعات متنوعة والأضواء فعلية، فعرف النحت بالضوء الذي يعتمد على معالجة الضوء بصورة أكثر مرونة؛ لتجعل منه تشكياً ثلاثياً الأبعاد ان كان هذا

(١)- عزت جمال الدين: "التجريد والرمز في تاريخ الفن"، مجلة علوم وفنون، دراسات وبحوث، المجلد الأول، العدد الرابع، جامعة حلوان، ١٩٨٩م، ص ١٩٧.

(٢) - محمد، حاتم حامد مصطفى: مرجع سابق، ص ٦٣.

(٣) - فوزي، ناجي: "قراءات خاصة في مرئيات السينما المصرية"، المجلس الأعلى للثقافة، ٢٠٠٢م، ص ٦٦.

(٤)- دلال عبد الله نامي الشريف: مرجع سابق، ص ٤٦.

التشكيل حقيقياً أو إيهامياً ففي حالة الإيهام يكون التكوين الفراغي المكون من الضوء الصناعي والذي بدوره يحقق فراغي وهمي مضى مع إمكانية التشكيل داخل هذا الفراغ ليعطي بهذه الصفة صورة مستحدثة لتناول الأشكال المجسمة النحتية بصورة معاصرة حيث إن النحت هو علاقة بين كتلة وفراغ بحيث يرسم كلاً منهما الآخر فهناك بعض النحاتين الذين استفادوا بالضوء الصناعي في الجانب الكتلي وبعض الآخر اسفاد بالضوء الصناعي في الجانب الآخر وهو الفراغ لتناوله في صور تشكيلية وشكلية كثيرة ومتنوعة فمنه الفراغ الإيهامي و الفراغ المتداخل و فراغ النظام التكراري المتراكب و فراغ نظام تكراري يعتمد على التصغير و التكبير . وسيستعرض الباحث فيما يلي مجموعة من الأعمال النحتية لمختارات من أعمال النحاتين الذين وظفوا تكنولوجيا الضوء والوسائط الضوئية المتنوعة في تكويناتهم النحتية للوقوف على أساليبهم وتقنياتهم في التنفيذ.

**كالتالي:-**

**أولاً: أعمال نحتية استخدمت الضوء كوسيط تشكيلي لتحقيق العمق**

#### **الفراغي المتداخل :-**

١- **النحات: أولافور إلياسون "Olafur Eliasson"**<sup>(١)</sup>

**عنوان العمل : "نجم ذاكرة المستقبل" :-**

وهو عمل نحتي يجمع بين ثلاث حلقات خشبية عريضة حول إطار نحاسي يرسم حواف ثنائي الوجوه تحتوي الوجوه الاثني عشر ذات الشكل الماسي على زجاج مرشح بتأثير اللون الأصفر، وهي مادة تعكس درجات معينة من الضوء بينما تسمح للدرجات اللونية الأخرى بالمرور عبرها لتضيء مصابيح LED المدمجة في إطار النجم الذي يشع من مركز العمل ويلقي بظلال ملونة على المناطق المحيطة، تتنوع الانكسارات الضوئية على أسطح عناصر العمل التشكيلية مكونة أشكال ظليلة عكسية

(١)- <https://eliasson.kunsthhaus.ch/en/> , 2/12/2022

\* **النحات:** أولافور إلياسون "Olafur Eliasson" (مواليد ١٩٦٧م-٥٦ سنة) :- هو فنان دنماركي أيسلندي أحد أهم الشخصيات في المشهد الفني المعاصر حيث إنه يخلق تركيبات غامرة تخاطب حواسنا وتذيب الحدود بين المشاهد والعمل تدعونا أعماله المكانية إلى التفكير في أنفسنا وإدراكنا القضايا المهمة في عصرنا .



على مستوى الأفق كما هو موضح بالشكل رقم (٦٤).



الشكل رقم (٦٤) نجمة ذاكرة المستقبل ، للنحات أولافور إلياسون "Olafur Eliasson" (١)

- اسم النحات : أولافور إلياسون "Olafur Eliasson"
- اسم العمل : نجمة ذاكرة المستقبل.
- خامة العمل: بلوط مدخن ، نحاس ، زجاج مرشح بتأثير اللون (أصفر) ، ضوء LED صناعي ، سلك.
- سنة العمل : ٢٠٢٠ م.

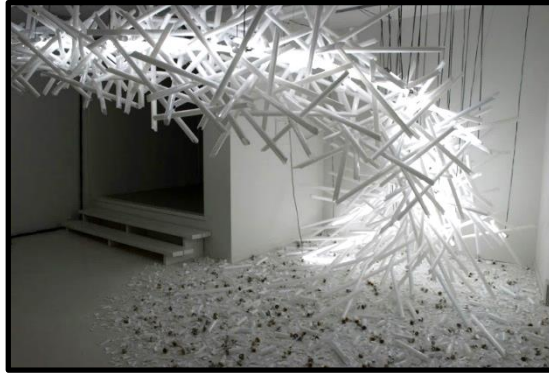
## ٢ - النحات: هيتوشي كورياما "Hitoshi Kuriyama" (٢)

من أعماله النحتية "التضخم" كما هو موضح بالشكل رقم (٦٧) ويمثل العمل "عناصر خطية متداخلة ومتقاطعة مع بعضها البعض أو مخترقة بعضها البعض، ومن خلال تجميع العناصر معًا يحدث نوعًا من العلاقات المتفاعلة داخل بنية التكوين للعمل النحتي؛ لجعل شكل العمل النحتي منظومة شاملة متماسكة في وحدة وتوازن" (٣)، يتحقق بذلك العمق الفراغي المتداخل.

(١)- <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK110925/future-memory-star#slideshow> , 9/8/2022,10:55pm

(٢)- [https://hitoshikuriyama.com/cv\\_jp.html](https://hitoshikuriyama.com/cv_jp.html) , 3/12/2022 , 11:10pm  
\*النحات: هيتوشي كورياما "Hitoshi Kuriyama" (١٩٧٩-٤٤ سنة): هو فنان ياباني يعمل في التخصصات الإبداعية للتصوير والنحت يستكشف في أعماله التكافؤ في الأفكار المتضاربة ولد النحات هيتوشي كورياما في محافظة هيوغو في اليابان، أكمل برنامج الدكتوراه في كلية الدراسات العليا للفنون الجميلة ، جامعة طوكيو للفنون عام ٢٠١١ م .

(٣)- [https://hitoshikuriyama.com/works\\_jp/inflation\\_jp.html](https://hitoshikuriyama.com/works_jp/inflation_jp.html) , 11/10/2022., 9:56pm



الشكل رقم (٦٧) التضخم , هيتوشي كورياما "Hitoshi Kuriyama" (١)

• اسم النحات : هيتوشي كورياما "Hitoshi Kuriyama".

• اسم العمل : التضخم .

• خامة العمل: مصباح فلورسنت ، سلك كهربائي.

• سنة العمل : ٢٠١٣ م.

• حجم العمل : ٥,٧ × ٧ × ٣ متر.

#### ٤- النحات: ناتشو كاربونيل " Nacho Carbonell " (٢)

يشتهر كاربونيل بنهجه الملموس في النحت والتقنيات التجريبية والمواد الطبيعية حيث يرى النحات الأشياء على أنها "كائنات حية" تنبض بالحياة وتفاجئك بسلوكها بالنسبة لكاربونيل ، فإن تكوين علاقة مع عمله هو جزء لا يتجزأ - فهو يصنع الأشياء بيديه من أجل نقل شيء من شخصيته إليهم يصف أعماله بأنها "أشياء تواصلية تثير مشاعر المرء وخياله ... تسمح لك بالهروب من الحياة اليومية.

(1)-<https://theartling.com/en/artzine/magical-light-installations-hitoshi-kuriyama/>, 11/10/2022,7:50pm

(2) - <https://www.nachocarbonell.com/about> , 18/12/2022 ,9:44pm  
\*النحات: ناتشو كاربونيل " Nacho Carbonell " (١٩٨٠-٤٣ سنة):- ولد ناتشو كاربونيل في إسبانيا وتخرج عام ٢٠٠٣م من جامعة Cardenal Herrera CEU في إسبانيا قبل أن يتابع دراسته في أكاديمية التصميم في أيندهوفن، بعد التخرج بدأ كاربونيل على الفور في صنع اسم لنفسه في عالم التصميم ، حيث أكسبته مجموعة Evolution لعام ٢٠٠٩م ترشيحًا لجائزة Beazley Design لهذا العام من متحف التصميم في لندن ، في عام ٢٠١٠ ، بعد عام من تسميته كمصمم المستقبل في Design Miami / Basel ، قدم هذه الهوية ، التي أعادت تعريف أسلوبه في الأشكال العضوية والأنسجة الخشنة والملونة.

بالنسبة لمصايحه النحتية شرنقة Cocoon ، يصنع النحات منحوتات تشبه الأشجار متماسكة بفروع فولاذية ومزينة بشرانق تشبه الشبكة، تصنع الشرانق باستخدام شبكة فولاذية مغطاة بجص من صنع كاربونيل ، وهو مزيج من الرمل ومصلب النسيج، تبدو المنحوتات وكأنها من عالم آخر في تكوينها ، وتذكرنا بالواقعية السحرية ، ويبدو أنها تقلد العالم الطبيعي وتتجاوزها، ومن أعماله النحتية شجرة الكرات الموضحة بالشكل رقم (٦٨) وهي التي تتكون من ثلاثة اجزاء هم الكراتان المضيئتان و المثبت بداخله ضوء صناعي LED و الجزع و القاعدة الخرسانية؛ فينتج عمل نحتي مبتكر ينبعث منه الضوء ليقوم الضوء فيه بدور مكمل يثري العمل النحتي وليس اساس تشكيلي به ،ويتكون هذا العمل النحتي من ثلاث أنواع من الفراغ هم (الفراغ المحيط – و الفراغ النافذ – والفراغ المتداخل و المتمثل في الكراتان الضخمتين ) وينحصر الفراغ المتداخل وسط الخطوط المكونة للعمل النحتي و التي تضيق كلما اتجهنا للداخل ويتفاعل الفراغ مع الضوء الذي ينحصر ببؤرة العمل وكذلك مع الفراغ الخارجي المحيط بالتكوين النحتي.



الشكل رقم(٦٨) , شجرة الكرات , ناتشو كاربونيل " Nacho Carbonell".<sup>(١)</sup>

- اسم النحات : ناتشو كاربونيل " Nacho Carbonell".
- اسم العمل : شجرة الكرات .
- سنة العمل : ٢٠١٩م.
- حجم العمل : ١٣٥ × ١١٩ × ١٩٢ سم
- خامة العمل: قاعدة خرسانية ، فروع معدنية ملحومة ، شبكة معدنية ، برفايرول ، ورق ورقي ، طبقات رش صبغة ، كبل سيليكون ، تركيبات إضاءة.

(١) - [https://carpentersworkshopgallery.com/works/floor-lamps/balls-tree-155\\_2019/](https://carpentersworkshopgallery.com/works/floor-lamps/balls-tree-155_2019/), 18/12/2022, 2:15 Am

ثانياً: أعمال نحتية استخدمت الضوء كوسيط تشكيلي لتحقيق نظام تكراري

متراكب

٥- النحات: ماثيو ليهانور "Mathieu Lehanneur"<sup>(١)</sup>.  
ومن أعماله النحتية النحتية المجسمة الشكلين رقم (٦٩) و (٧٠).

عنوان العمل: "مصباح زنبركي" :-

في هذا العمل قام النحات باستخدام شرائط LED المضيئة ككتلة تشكيلية في حد ذاتها مكملة لكتلة صماء من الرخام لتلعب الشرائط المضيئة دوراً مهماً في تحقيق حركة متداخلة متراكبة وينحصر الضوء وسط الخطوط المنحنية المكونة للعمل و المتماثلة في الحجم و المتكررة بنفس إنحناءاتها الخطية في كل شريحة بنفس الحركة و نفس الحجم ويعتبر هذا العمل الأبعاد الحقيقية، ويحتوي هذا العمل على فراغ حقيقي نافذ يمر من خلاله الهواء .



الشكل رقم (٦٩) , مصباح زنبركي , ماثيو ليهانور "Mathieu Lehanneur"<sup>(٢)</sup>

- اسم النحات: ماثيو ليهانور "Mathieu Lehanneur"
- اسم العمل: مصباح زنبركي (زيبيرينو ٤٤ سم).
- خامة العمل: الرخام والزجاج المنفوخ يدويا ومرن LED.
- سنة العمل: ٢٠١٦م.
- حجم العمل: ١٦,٥ × ٤٤,٨ × ٤٤ سم.
- مكان العرض: معرض ماثيو ليهانور الفردي في غاليري ورشة النجارين في لندن .

(1)- <https://www.mathieulehanneur.fr/why> , 3/12/2022 , 9:23pm

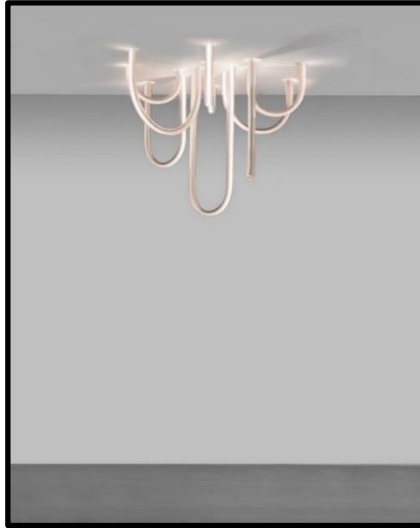
\* النحات: ماثيو ليهانور "Mathieu Lehanneur" (١٩٧٤-٤٩ سنة):- واحد من أحد المصممين الذين يتبعون نهجاً أصيلاً و متعدد التخصصات للإبداع: تمتد مشاريعه إلى مجالات تصميم منتجات الهندسة المعمارية والحرف والتكنولوجيا، تم تصنيفه من بين أفضل ١٠٠ مصمم ومؤثر عالمياً من قبل مجلة Wallpaper ومجلات Surface ، وقد وصفته باولا أنتونيلي ، أمينة أول ، قسم الهندسة المعمارية والتصميم ، MoMA بأنه بطل الرشاقة الفكرية في مجال التصميم المعاصر في نيويورك.

(2)- <https://www.grimanesaamoros.com/exhibition/ludwig-museum-koblentz/> , 30/9/2022 , 8:54pm

ثالثاً: أعمال نحتية استخدمت الضوء كوسيط تشكيلي لتحقيق نظام تكراري يعتمد على التصغير والتكبير.

عنوان العمل للنحات : ماثيو ليهانور " Mathieu Lehanneur " :-  
بدون عنوان " :-

في هذا العمل قام النحات باستخدام شرائط LED المضيئة كأساس تشكيلي في حد ذاتها وتمثل في الوقت نفسه الكتلة الفعلية وتلعب الشرائط المضيئة دوراً مهماً في تحقيق الحركة ويعتبر هذا العمل ثلاثي الأبعاد، ونوع الفراغ الموجود في هذا العمل حقيقي ينفذ من خلاله الهواء وينحصر الفراغ البيني و سط الخطوط المكونة للعمل و التي تقل في ارتفاعها كلما اتجهنا لأسفل.



الشكل رقم (٧٠) بدون عنوان , ماثيو ليهانور " Mathieu Lehanneur " <sup>(١)</sup>

- اسم النحات : ماثيو ليهانور " Mathieu Lehanneur "
- اسم العمل : بدون عنوان.
- خامة العمل: زجاج و شريط ليد مرن.
- سنة العمل : ٢٠١٦م.
- حجم العمل : ١٤٠ × ١٢٠ × ٩٥ سم.
- مكان العرض: معرض ماثيو ليهانور الفردي في غاليري ورشة النجارين في لندن .

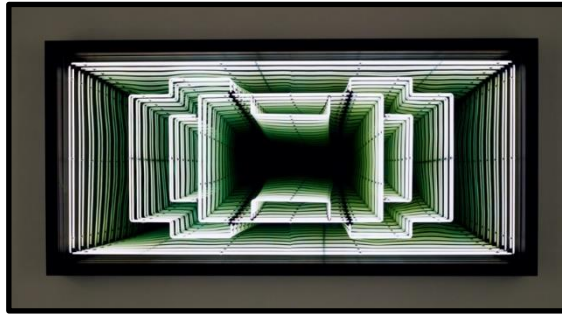
(1) - <https://www.yellowtrace.com.au/mathieu-lehanneurs-exhibition-carpenters-workshop-london/>, 7/10/2022, 7:39pm

**- النحات: إيفان نافارو "Ivan Navarro" (١)**

يقول النحات نقلاً عن سيرته في موقعه الرسمي أن الكهرباء هي أساس عملي بفضلها يمكن إدراك المنحوتات والمنشآت ، وفي مستوى آخر من العلاقات ، تجري الأعمال حواراً مع تاريخ التصميم والفن الحديث تستخدم الأعمال المعروضة هنا الكهرباء كمصدر للطاقة .

عنوان العمل : " إمباير ستيت " :-

في هذا العمل قام النحات باستخدام شرائط LED المضيئة كأساس تشكيلي في حد ذاته لتلعب الشرائط المضيئة دوراً هاماً في تحقيق عمق فراغي إيهامي وذلك من خلال استخدام مرايا مصمتة و أخرى شفافة و التي تساعد على تحقيق التكرار المنتظم المحقق لهذا العمق وتظهر حركة الخطوط الهندسية المتدرجة من الخارج إلى الداخل حيث تتجمع في بؤرة مؤكداً على العمق الفراغي داخل العمل النحتي ويعتبر هذا العمل ثنائي الأبعاد وموحي بالبعد الثالث الإيهامي الذي يحققه الضوء، كما موضح بالشكل رقم (٧٢).



الشكل رقم (٧٢) , (إمباير ستيت). إيفان نافارو "Ivan Navarro" (٢)

- اسم النحات : إيفان نافارو "Ivan Navarro"
- اسم العمل : (إمباير ستيت). \* سنة العمل : ٢٠١١ م.
- خامة العمل: نيون ، خشب ، طلاء ، زجاج شبكي ، مرآة ، مرآة شفافة وكهرباء.
- حجم العمل : ١٤٤,٨ × ٣٠٢,٣ × ٢٥,٤ سم.
- مكان العرض: الدوري الإيطالي: الجنة أو لاس فيغاس.

(١) - <http://abstractioninaction.com/artists/ivan-navarro/#>, 3/12/2022, 9:00pm

\*النحات: إيفان نافارو "Ivan Navarro" (١٩٧٢- ٥١ سنة):- حصل النحات على بكالوريوس في الفنون البصرية"١٩٩١-١٩٩٥"جامعة سانتياغو ، شيلي Universidad Católica de Chile .

(٢) - <http://abstractioninaction.com/artists/ivan-navarro/#> , 30/9/2022, 10:30pm

**عنوان العمل للنحات إيفان نافارو "Ivan Navarro": "طبول" :-**

في هذا العمل قام النحات باستخدام شرائط LED المضيئة كأساس تشكيلي مكمل في حد ذاته؛ ليحول آلة موسيقية إلى تكوين نحتي منسجم تلعب الشرائط المضيئة فيه دوراً هاماً في تحقيق العمق الفراغي الإيهامي، وذلك من خلال استخدام مرايا مصممة و أخرى شفافة و التي تساعد على تحقيق التكرار المنتظم المحقق لهذا العمق وهذا العمل ثلاثي الأبعاد تحتوي اسطح بعض اجزائه الدائرية على تكرارات ضوئية توحى بالبعد الثالث الإيهامي الذي يحقق الضوء ويتكون هذا العمل المجسم من نوعين من الفراغ (فراغ حقيقي بين أجزاء العمل المجسم – فراغ إيهامي داخل بعض الأجزاء على حدى). كما هو موضح بالشكل رقم (٧٣).



الشكل رقم (٧٣) , طبول , إيفان نافارو "Ivan Navarro" (١)

- اسم النحات : إيفان نافارو "Ivan Navarro"
- اسم العمل : طبول.
- خامة العمل: أضواء النيون ، والخشب الرقائقي ، والمعدن ، والمرايا والطاقة الكهربائية، أضواء النيون ، معدن
- سنة العمل : ٢٠٠٩م.
- حجم العمل : ١٢٢ × ١٦٠ × ١٢٢سم.
- مكان العرض: غاليري دانيال تمبلون ، باريس وبروكسيل.

(١)- <https://www.roomdiseno.com/ivan-navarro-arte-critico-y-luz/> ,  
30/9/2022 , 11:35 pm

- في ضوء ما تقدم من عرض ودراسة و تحليل توصل الباحث إلى أهم النتائج التي أنتهت بها الدراسة كالأتي :-
- 1- تأكيد العلاقة المتبادلة بين العلم والفن من خلال إستثمار مستحدثات العصر من أساليب إضاءة حديثة وإبراز جماليات التركيبات الفراغية للنحت المعاصر.
  - 2- للانعكاس الضوئي الصناعي في التكوينات الفراغية دور في تحقيق العمق الفراغي الإيهامي للأعمال النحتية المعاصرة .
  - 3- وجود علاقة تبادلية بين التركيبات الفراغية وانعكاس الضوء الصناعي مما يحقق العمق الإيهامي النحتي في التكوينات الفراغية.
  - 4- تحقيق الترابط بين الضوء كوسيط تشكيلي وبين الكتلة النحتية الفعلية في التكوينات الفراغية.
  - 5- توظيف الأماكن التشكيلية للضوء كوسيط تشكيلي في التكوينات الفراغية.
  - 6- التوصل إلى حلول تشكيلية جديدة لأعمال نحتية تستثمر العلاقة القائمة بين الكتلة الفعلية والضوء كوسيط تشكيلي.
  - 7- التوصل لرؤي تشكيلية جديدة لإدراك الفراغ في النحت المعاصر من خلال الإستفادة من العلاقة التشكيلية بين الكتلة الفعلية والفراغ الإيهامي الذي تشغله إمكانات ومتغيرات الضوء الصناعي كوسيط تشكيلي.
  - 8- تأكيد العلاقة التشكيلية بين الضوء كوسيط تشكيلي في التكوينات الفراغية وبين الكتلة الفعلية لأعمال نحتية .
  - 9- بعض الخامات الطبيعية كجزوع الأشجار الغير مجففة لا تصلح كجزء من التشكيل النحتي لأنها تنكمش مع الوقت فتؤدي إلى كسر الزجاج والمرأيا المكونة لتقنية التكوين الفراغ الضوئي الإيهامي.
- توصيات البحث:-**

- في ضوء ما توصل اليه الدارس في هذا البحث إلى بعض الاعتبارات التي يمكن صياغتها في التوصيات الآتية :
- 1- العمل الدائم على إيجاد وسائل للدمج بين التكنولوجيا الحديثة والتعليم التقليدي لتدريس مجال النحت.
  - 2- ضرورة الإستفادة من الضوء كوسيط تشكيلي في مجال الفنون التشكيلية بصفة عامة و النحت بصفة خاصة .
  - 3- الكشف عن العديد من الأساليب النحتية المبتكرة وذلك من خلال إجراء العديد من الدراسات البحثية على الضوء كوسيط تشكيلي في مختلف مجالات الفنون التشكيلية .
  - 4- إدخال الفراغ الإيهامي الناتج من الضوء كوسيط تشكيلي في التكوينات الفراغية في مختلف تخصصات الفنون التشكيلية .



- ٥- ضرورة بحث العلاقة المتبادلة بين العلم والفن من خلال التعرف على مستحدثات العصر من أساليب إضاءة حديثة وإستغلالها في تأكيد جماليات التركيبات الفراغية للنحت المعاصر.
- ضرورة العمل على التجريب بإستخدام العديد من التقنيات التشكيلية لكي تساعد
- ٦- على تنمية التفكير الإبتكاري للطلاب.

### المراجع

#### أولاً: الكتب العربية :

- ١- ثروت مسيحة فرج وآخرون: "تاريخ الهندسة والتكنولوجيا" جامعة قناة السويس، المتحدة للطباعة والنشر، ٢٠٠١م.
- ٢- محمد محمد الزيدية: "الضوء والصوت"، الدار العربية، القاهرة، ط ١، ٢٠٠٨م.

#### ثانياً: الرسائل العلمية:

- ٣- حاتم حامد مصطفى محمد:- "أثر الضوء على الشكل في المجسمات النحتية" رسالة ماجستير، تربية فنية، جامعة حلوان، ١٩٩٥م.
- ٤- شمس السيد عوض غريبة: "أسس الخداع البصري والاستفادة منها في اثراء المعالجات السطحية للمشغولة المعدنية"، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، ٢٠٠٨م.
- ٥- محمد رضوان خليل: "الفراغ كقيمة تشكيلية في فن النحت الحديث"، رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م.
- ٦- نجلاء نبيل عثمان عمر: "التراكب وأثره في تحقيق العمق الفراغي في تصميم اللوحة الزخرفية"، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، ٢٠٠١م.
- ٧- نجوان أنيس عبد العزيز: "القيم التشكيلية للفراغ لتحقيق مشغولات نسجية مبتكرة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.
- ٨- وائل فتحي إبراهيم محمد: "ديناميكية الرؤية من خلال استخدام الأسطح العاكسة في بناء الشكل المجسم والإفادة منها في تدريس النحت لطلاب التربية الفنية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢م.
- ٩- وائل محمد البدرى عبد القادر: "نظم العلاقات الشكلية لنواتج انكسار الضوء عبر البلورات الزجاجية والإفادة منها في بناء اللوحة الزخرفية"، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة الفيوم، ٢٠٠٣م.

#### ثالثاً: المجلات والدوريات:

- ١٠- غادة محمد السيد شطا: "أثر تقنيات الضوء على فن النحت المعاصر" مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، مجلة العدد التاسع، يناير، ٢٠١٨م.
- ١١- محمد موسى شبّات: "إضاءات ونظرات الإعجاز العلمي في (الضوء) في القرآن الكريم"، المؤتمر العلمي الثاني، سبتمبر ٢٠١٦م.
- ١٢- وسام مصطفى عبد الموجود، أميمة رءوف محمد عبد الرحمن: "استخدام الإمكانيات التشكيلية للتراكيب النسجية لرفع الجانب الجمالي والوظيفي لملابس الطفل بمرحلة الطفولة المتأخرة"، مجلة الاسكندرية للعلوم الزراعية، المجلد ٦٠، العدد ٢، كلية الزراعة، جامعه الاسكندرية، ٢٠١٥م.
- ١٣- عزت جمال الدين: "التجريد والرمز في تاريخ الفن"، مجلة علوم وفنون، دراسات وبحوث، المجلد الأول، العدد الرابع، جامعة حلوان، ١٩٨٩م.
- ١٤- فوزي، ناجي: "قراءات خاصة في مرئيات السينما المصرية"، المجلس الأعلى للثقافة، ٢٠٠٢م.

رابعاً: المواقع الالكترونية:

- (21)- <https://eliasson.kunsthau.ch/en/> , 2/12/2022
- (22)<https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK110925/future-memory-star#slideshow> , 9/8/2022
- (23) [https://hitoshikuriyama.com/cv\\_jp.html](https://hitoshikuriyama.com/cv_jp.html) , 3/12/2022
- (24)[https://hitoshikuriyama.com/works\\_jp/inflation\\_jp.html](https://hitoshikuriyama.com/works_jp/inflation_jp.html), 11/10/2022.
- (25)-<https://theartling.com/en/artzine/magical-light-installations-hitoshi-kuriyama/>, 11/10/2022
- (26)-<https://www.nachocarbonell.com/about> , 18/12/2022
- (27) [https://carpentersworkshopgallery.com/works/floor-lamps/balls-tree-155\\_2019/](https://carpentersworkshopgallery.com/works/floor-lamps/balls-tree-155_2019/), 18/12/2022
- (28)-<https://www.mathieulehanneur.fr/why> , 3/12/2022
- (29)<https://www.grimanesaamoros.com/exhibition/ludwig-museum-koblenz/> , 30/9/2022
- (30)-<https://www.yellowtrace.com.au/mathieu-lehanneurs-exhibition-carpenters-workshop-london/>, 7/10/2022
- (31) - <http://abstractioninaction.com/artists/ivan-navarro/#>, 3/12/2022
- (35) - <http://abstractioninaction.com/artists/ivan-navarro/#> , 30/9/2022
- (36)- <https://www.roomdiseno.com/ivan-navarro-arte-critico-y-luz/> , 30/9/2022