

**معرض فني منظر بعنوان (وهام تشكيلية)  
تأثير انعكاس الرؤية في تغيير المدرك الشكلي للأعمال النحتية  
د. بسيمة السيد بركات**

مدرس النحت - قسم التربية الفنية  
كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية

العدد التاسع والثلاثون يوليو ٢٠٢٤

الجزء الأول



## معرض فني منظر بعنوان (وهام تشكيلية) تأثير إنعكاس الرؤية في تغيير المدرك الشكلي للأعمال النحتية

د. بسيمة السيد بركات

مدرس النحت - قسم التربية الفنية

كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية

ملخص البحث:

يعد استخدام تقنيات المنظور الخداعي والمتمثلة في فن الأنامورفيسيس كأحد أساليب الخداع البصري والمبنية على قوانين الإنعكاس في تشكيل الأعمال النحتية كأحد الأسس الهامة في الربط بين الفنون التشكيلية والقوانين والنظريات العلمية . لذا يهدف البحث إلى دراسته تأثير تقنيات فكرة فن الأنامورفيسيس و قوانين الإنعكاس في فتح آفاق جديدة لتميمه التذوق الفني وإثارة إنتباه الناظرين من خلال تشكيل أعمال نحتية مبتكرة يمكن رؤيتها بزوايه ٩٠ درجة من خلال الأسطح العاكسة وفقاً للدمج بين جماليات فن الأنامورفيسيس وأسس الإنعكاس . وذلك من خلال إتباع المنهج الوصفي التحليلي لتشكيل ١٢ عملاً نحتياً مستقيماً من فلسفة أعمال الفنانين المعاصرين الذين قاموا بتطبيق جماليات فن الأنامورفيسيس في أعمالهم الفنية. وتوصلت الدراسة إلى إستخلاص السمات الفنية والجمالية في الربط بين فلسفة فن الأنامورفيسيس ومبادئ وأسس نظرية الإنعكاس في تشكيل أعمال نحتية ذات منظور مشوه . لذا توصي الدراسة بتطبيق أسس فكر فن الأنامورفيسيس المبني على الأسس العلمية لنظرية الإنعكاس على طلاب الفنون من أجل تحسين الرؤية من خلال إستخدام الوسائط العاكسة وزيادة فاعلية العمل الفني إدراكياً وتفاعلياً بواسطة الأسطح العاكسة بأنواعها المختلفة سواء كانت المستوية أو المقعرة أو المحدبة.

الكلمات الرئيسية: الأنامورفيسيس، الإنعكاس، المرايا

## The Effect of Vision Reflection in Changing The Formal Perception of sculptural works

**Basima El-sayed Ismail Barakat**

Lecturer of sculpture and ceramic at the faculty of Education art –Menoufia University

### Abstract

The use of deceptive perspective techniques, represented by the art of anamorphosis, as one of the methods of optical deception based on the laws of reflection in forming sculptural works, is one of the important foundations in linking the plastic arts with scientific laws and theories. Therefore, the research aims to study the effect of the techniques of the philosophy of anamorphic art and the laws of reflection in opening new horizons for developing artistic taste and arousing the attention of viewers through the formation of innovative sculptural works that can be seen at an angle of 90 degrees through reflective surfaces according to the combination of the aesthetics of anamorphic art and the foundations of reflection. This study follows the descriptive and analytical approach to form 12 sculptural works, benefiting from the philosophy of contemporary artistic works who applied the aesthetics of anamorphic art in their artistic works. The study concluded by extracting the artistic and aesthetic features in linking the philosophy of anamorphic art with the principles and foundations of the theory of reflection in forming sculptural works with a distorted perspective. The study concluded by extracting the artistic and aesthetic features in linking the philosophy of anamorphic art with the principles and foundations of the theory of reflection in forming sculptural works with a distorted perspective. Therefore, the study recommends applying the foundations of philosophical thought for the art of anamorphosis, based on the scientific foundations of the theory of reflection, to art students in order to develop their skills in forming sculptural works with different visions using external media such as reflective surfaces of various types, whether flat, concave, or convex.

**Keywords:** anamorphosis, reflection, mirrors

**خلفية البحث:**

إن قانون الإنعكاس في مجال الفنون يهدف إلى تحقيق تجربة بصرية فريدة وقيمة فنية مبتكرة للأعمال الفنية. فقانون الإنعكاس في مجال الفنون التشكيلية يعمل على خلق إيهام بصري للعمل الفني المشكل بإستخدام المرايا بمختلف أسطحها سواء كانت هذه المرايا مسطحة، مقعرة ، محدبة ، أو كروية وبإختلاف زوايا رؤيه تلك الأعمال الفنية المشكله سواء كانت ثابتة أو متحركة (عبد الحميد ، ٢٠٢٢) .

ويعد فن الأنامورفيسيس من الفنون الإبداعية التي تعتمد على التكامل بين العلم والفنون، حيث يعتمد فن الأنامورفيسيس على قوانين المنظور العلمي في إحداث تشكيلات إيهامية للعمل الفني. وترتكز فكر وفلسفة فن الأنامورفيسيس علي عمل تصميمات مشوهه للعمل النحتي بنسب رياضية وفيزيائية محددة بإستخدام شبكة من المربعات المتساوية بزاوية ٩٠ أو ٣٦٠ درجة حول المرآه (الأسطح العاكسة) لكي تتحقق الرؤية الفعلية لتلك الأعمال المشكله. كما تتوقف رؤية تلك الأعمال بوضوح على زاوية وإتجاه رؤية تلك الأعمال النحتية على الأسطح العاكسه (Sabra and Abdo Al Moaz, 2021) , أحمد , (٢٠٢٤).

لذا تهدف هذه الدراسة إلى تشكيل أعمال نحتية مبتكرة ومطبقة بطريقة تخفي واقعها الحقيقي ، وذلك من خلال التكامل بين الخصائص الفنية والجمالية لفن الأنامورفيسيس كأحد أساليب الإيهام البصري والنظرية الفيزيائية لقوانين المنظور المعتمدة على قوانين نظرية الإنعكاس. وذلك من خلال الإستفادة من الأسطح العاكسة والمتمثلة في المرايا كأحد الوسائط المستخدمة لتطبيق فكر قانون الإنعكاس لإظهار الحقيقة المخفية لتلك الأعمال النحتية التي تم تشكيلها بصورة مشوهه لإخفاء حقيقتها.

**مشكلة البحث****وتتبلور مشكلة البحث في التساؤلات التالية**

١. إمكانية الإستفادة من نظرية الإنعكاس في تحقيق رؤي متغيرة إدراكياً وتفاعلياً للمشاهد؟
٢. إمكانية الإستفادة من العلاقة بين قوانين الإنعكاس و جماليات فن الأنامورفيسيس في إبتكار أعمال نحتية وتغيير المدرك الشكلي لتلك الأعمال ؟

**فروض البحث**

تفترض الدراسة أن:

١. دراسة العلاقة بين قوانين الإنعكاس وجماليات فن الأنامورفيسيس يمكن أن تكون مدخلاً لإبتكار أعمال نحتية.

**أهمية البحث**

١. المساهمة في الإستفادة من قوانين الإنعكاس في تغيير المدرك الشكلي للأعمال النحتية.
٢. المساهمة في الإستفادة من جماليات فن الأنامورفيسيس في تغيير المدرك الشكلي للأعمال النحتية.
٣. طرح رؤي تشكيلية تفتح آفاق جديدة للفكر التجريبي بتوظيف قوانين الإنعكاس سعياً للوصول إلي مدركات شكلية جديدة للأعمال النحتية القائمة علي التغييرات الشكلية.

**أهداف البحث**

١. الوقوف علي قوانين الإنعكاس وتأثيرها علي تغيير المدرك الشكلي للأعمال النحتية.
٢. تناول المدركات الشكلية للأعمال النحتية بهدف الوقوف علي ما بها من تغييرات شكلية مرتبطة بقوانين الإنعكاس.
٣. التوصل إلي مداخل جديدة للرؤية من خلال قوانين الإنعكاس في الأعمال النحتية.

**حدود البحث**

تتمثل حدود البحث في المعرض المقام بقاعة الشهيد احمد بسيوني - كلية التربية الفنية - جامعة حلوان في الفترة الزمنية من ١٤ يناير حتي ١٨ يناير ٢٠٢٤ .

**منهجية البحث**

تتبع الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في عمل أعمال نحتية لتحقيق فكرة البحث من خلال العلاقة بين الفنون والمتمثلة في جماليات فن الأنامورفيسيس والعلوم الرياضية والمتمثلة في قوانين الإنعكاس كما تتبع الدراسة المنهج شبة التجريبي وتتمثل في إجراء التجربة الذاتية الباحثة.

## الإطار النظري

## الإنعكاس في فن الأنامورفيسيس

الإنعكاس يعتمد في فلسفته على مبدأ الإرتداد وإذا نظرنا إلى الإنعكاس في اللغة العربية فإنها تأتي من الفعل إنعكس والذي يعني إرتد ، ويعرف الإنعكاس في علم الفيزياء بأنه أحد الظواهر الناتجة من تصادم الأشعة الساقطة وهي الضوء على الأسطح الصلبة وهي الأسطح العاكسة وإرتدتها مرة أخرى بعد عملية التصادم (عبدالحاميد ، ٢٠٢٢). ويتميز الإنعكاس بمجموعة من الخصائص الهامة والمتمثلة في إختلاف نوع الإنعكاس الناتج عن إختلاف الأسطح التي ينعكس عليها الضوء ، فالأسطح الملساء ينتج عنها إنعكاس منتظم والتي تتساوى فيه زاوية سقوط الموجة مع زاوية إنعكاسه ، في حين أن الأسطح الغير ملساء أى المصقوله ينتج عنها ما يعرف بإسم الإنعكاس غير المنتظم أو يطلق عليها إسم إنتشار الضوء(عمرو ، ٢٠٢٠).

وتضم الأسطح العاكسة كلاً من الأسطح العاكسة المستوية ، المقعرة ، والمحدبة. فالأسطح العاكسة المستوية هي التي لا يوجد بها أى إنحناءات سواء كانت من الداخل أو الخارج. كما أن تلك الأسطح العاكسة المستوية تعكس الصورة الساقطة عليها في إتجاه واحد بنفس الحجم و الشكل مما يجعل رؤيتها على الأسطح العاكسة المستوية كأنها في الحقيقة ومن مستوي واحد ( Christopher and Jobson,2012, أبوالنصر ، ٢٠٢٤ ).

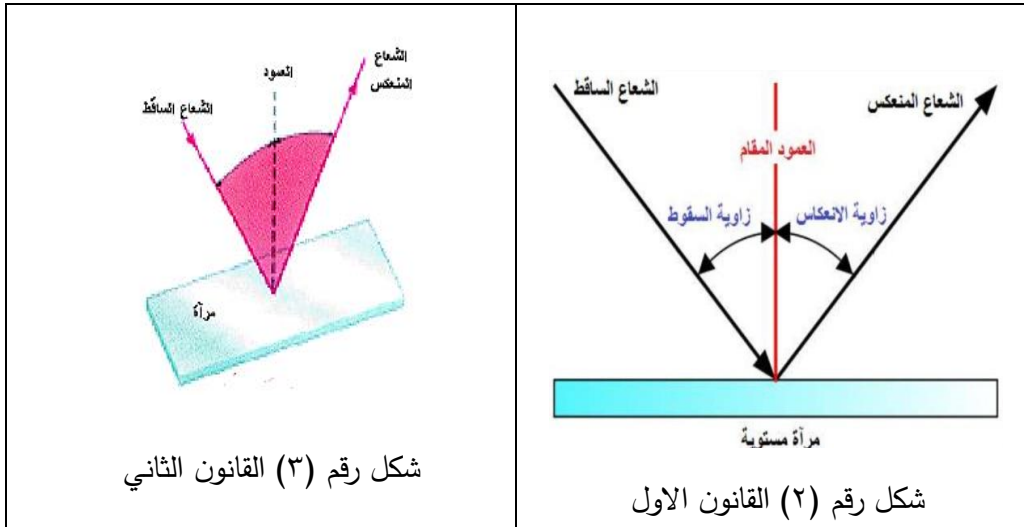
في حين تعرف الأسطح العاكسة المقعرة بأنها تلك الأسطح التي يوجد بها إنحناءات من الداخل وتشبه نصف الكرة من الداخل ، في حين أن الأسطح العاكسة المحدبة تحتوي على إنحناءات من الخارج أى تشبه نصف الكرة من الخارج (الحياري ، ٢٠١٧). و تختلف الأسطح العاكسة المقعرة عن الأسطح العاكسة المحدبة في حجم الأعمال المنعكسة على أسطحها، فنرى الأعمال التي تنعكس علي الأسطح المقعرة بحجم أكبر عن حقيقتها ، في حين أن الأسطح المحدبة تعكس الأعمال بحجم أصغر من حقيقتها . ويرجع ذلك في أن الأسطح العاكسة المقعرة تعمل على تجميع الأشعة في بؤرة في حين أن الأسطح العاكسة المحدبة تعمل على تفريق الأشعة الساقطة نظراً لأن تلك الأسطح العاكسة تعمل على إنعكاس الأشعة بزواوية منفرجة (عبدالسلام ، ٢٠٢٠ و أبوالنصر ، ٢٠٢٤).



شكل رقم (١) الأسطح المقعرة والمحدبة

المصدر : [https:// mawdoo3.com](https://mawdoo3.com)

ويضم قانون الإنعكاس قانونين رئيسيين وهم القانون الأول يوضح تساوي كلاً من زاويتي السقوط والإنعكاس في حين أن القانون الثاني يوضح فيه أن كلاً من زاويتي السقوط والإنعكاس تساوي صفر وذلك لوجود كلاً من الشعاع الساقط والمنعكس بالإضافة إلى العمود الموجود على الأسطح العاكسة على مستوى عمودي واحد على الأسطح العاكسة (سنجق , ٢٠١٦).



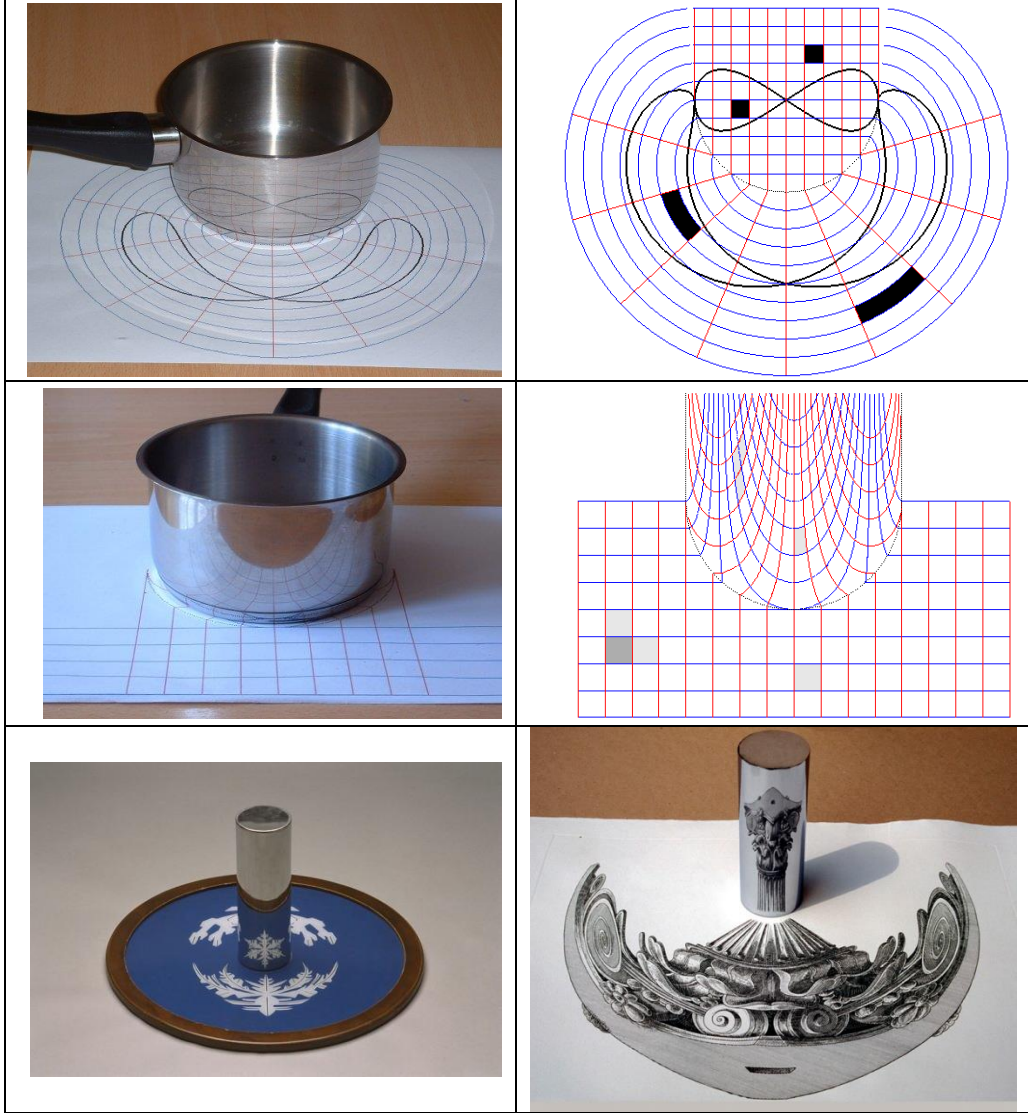
شكل رقم (٣) القانون الثاني

شكل رقم (٢) القانون الاول

في حين يعرف فن الأنامورفيسيس بأنه تشكيل فني غير منتظم متحور في الإتجاه أو الخط معاد صياغته برؤية فنية مبتكرة معتمدة في ذلك على مبدأ النسب التشكيلية ، ويمكن



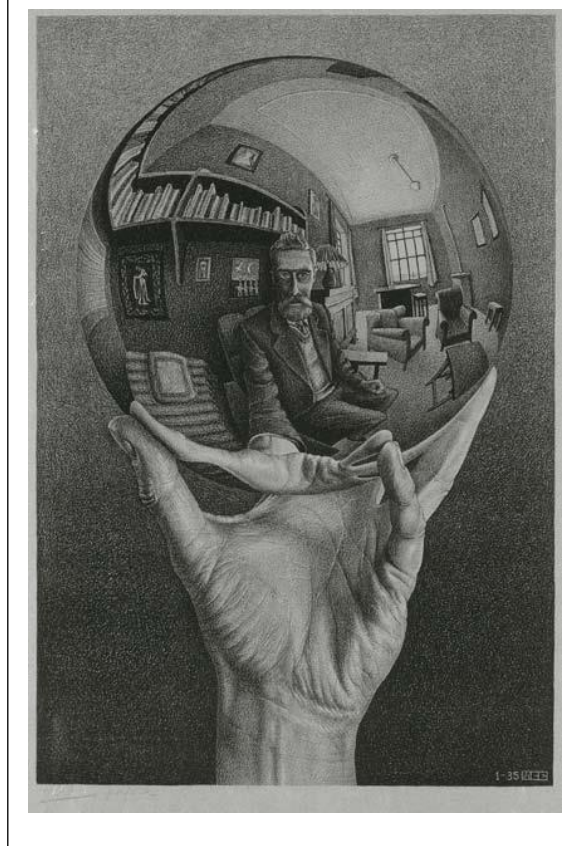
رؤية الحقيقة التشكيلية للعمل الفني من خلال الأسطح العاكسة (الطبال ، ٢٠١٩). كما يمكن تعريف فن الأنامورفيسيس على أنه أسلوب ينهج فلسفة الخداع البصري في إيهام وخداع المتلقي أو المشاهد ، فيعتمد هذا الأسلوب على إنعكاس الصورة ذات المصدر المحرف داخل المرآة معتمداً في ذلك على قانون الإنعكاس ، قد تكون المرآة العاكسة مستوية ، إسطوانية ، هرمية (أحمد ، ٢٠٢٤).



شكل رقم (٤) الأنامورفيسيس باستخدام المرايا الاسطوانية

المصدر : [https:// www.Anamphrosis.wordpress.com](https://www.Anamphrosis.wordpress.com)

ويتميز فن الأنامورفيسيس كأحد أساليب الخداع البصري بمجموعة من الخصائص الفنية أهمها يعتمد فن الأنامورفيسيس في إيهامه البصري على الحيل البصرية في إدراك المتلقي للمثيرات البصرية (عوف ، ٢٠١٨ ، Sabra and Abdo Al Moaz, 2021) ، يركز فن الأنامورفيسيس على فكر وفلسفة قوانين الإنعكاس والمنظور العلمي في تصميمه للأعمال النحتية (ابوالنصر ، ٢٠٢٢) ، الإيهام البصري يعتمد على العين المجردة والعقل في تفسير وتحليل البيانات الخاصة بالعمل الفني المرئي ، تتاغم الخط بمختلف أنواعه خط رأسي ، أفقي مائل ، أو مموج (العبد ، ٢٠٢١) ، تفاعل الألوان وإختيارها بدقة سواء كانت تلك الألوان متباينة ، عكسية للون الواحد ودرجاته المختلفة أو أكثر من لون مترابط (ماضي ، ٢٠٢٢) ، العلاقة بين الفراغ والشكل سواء كان في حالة السكون أو الحركة (الصهبي واخرون ، ٢٠٢٢) .



شكل رقم (٥) : يد M.C.Escher تحمل مرآة كروية ١٩٣٥ م .

المصدر : [https:// www.Anamorphosis.wordpress.com](https://www.Anamorphosis.wordpress.com)

## الإيهام البصري

يعتمد فناني الخداع البصري علي علم الحركة والبصريات في بناء أعمالهم الفنية والمسئول عن تحقيق عنصر الحركة والإيهام للمشاهد او المتلقي. ففي البداية تم إستخدام فنانيين هذا الإتجاه عنصر اللون سواء كانت الألوان الباردة في البداية أو الألوان الساخنة بعد ذلك لإيهام المشاهد . ثم جاء بعد ذلك إستخدام التباين بين الألوان والمسافات والخطوط بالإضافة الي إختلاف الحجوم لإحداث الحركات الإيهامية ، فهذا المزيج البصري أدي إلي جعل المتلقي أو المشاهد شريك في العمل الفني. لذا يعتمد إدراك أعمال الخداع البصري علي العلاقة بين العين والمخ , كما أن زاوية الرؤية هي التي تحدد كيفية رؤية الأشكال فإبختلاف الزوايا تختلف رؤي العمل نتيجة طبيعية الإشارة التي تعطيها العين للمخ والتي تتوقف علي إتجاه زاوية الرؤية (عوف , ٢٠١٨) . وقد نشأت فكرة الإيهام البصري من خلال التثوية الناتج عند إستقبال معلومات بواسطة العين وهذه المعلومات غير مفهومه ولكن مع تفسير تلك المعلومات من خلال وسيط وليكن المخ من خلال الربط بين تلك المعلومات يؤدي إلي إستنتاج مفاهيم ومعطيات فنية جديدة (الطبال , ٢٠١٩).

ومن إهم النحاتين المعاصرين التي تناولت أعمالهم فن الخداع البصري

## ١ . النحات أنيش كابور

أنيش كابور فنان بريطاني ولد في بومبي عام ١٩٥٤ يعد من أهم النحاتين في بريطانيا العظمي وإمتازت منحوتاته بالخطوط المقعرة أحادية اللون في الغالب ومكثفة كما أنها مستوحاه من الثقافة الغربية والأصول الشرقية. كما تميزت أعمال أنيش كابور بعمل تجاويف غامضة وأسطح منعكسة وذلك لإثارة إنتباه المشاهدين ومن أشهر أعماله مرآة السماء في نيويورك و بوابة السحاب في شيكاغو. وإذا نظرنا الي الشكل رقم (٥) والذي يطلق عليه " بوابة السحاب " ويسمي أيضا حبة الفول ويصل وزنه إلي ١١٠ طن وتمثل أبعادة (١٠ م \* ٢٠ م \* ١٣ م ) ويتكون من ١٦٨ لوحة ملحوم مصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ ، ونجد السطح الخارجي للبوابة يعكس أفق المدينة والمنطقة المحيط بة حيث توجد غرفة مقعرة بالعمل تعمل علي تغيير وزيادة الانعكاسات.



شكل رقم (٥) : بوابة الغيوم

المصدر : <http://www.lissongallery.com/artists/anish-kapoor>

### ستيفان أورسز

ستيفان أورسز فنان يوناني إعتد في أسلوب رسمه في القرن التاسع عشر على أسلوب التشوية وجعله الصورة ثلاثية الأبعاد ، بالإضافة الي أنه يمكن رؤيتها من أكثر زاويه من خلال القيام بوضع مرآة أمام العمل المنفذة سواء كانت هذه المرآة إسطوانية الشكل أو مخروطيه . فنجد أن فكر الفنان ستيفان أورسز يعتمد على رسم صورته مشوهه تجمع مجموعة من المفردات الفنية لشيء معين وعند وضع مرآة عاكسة سواء كانت إسطوانية أو مخروطية الشكل تعكس صورة لشيء آخر غير الذي تراه على اللوحة . ومن أشهر أعمال الفنان ستيفان اورسز وهي المسماه " جزيرة غاميز فيرنز الغامضة ، وفي هذا العمل إعتد على عنصر التشوية من خلال رسم صورة متمثلة في شراع وشمس وشاطئ البحر وعند وضع مرآة اسطوانية الشكل أمام هذا العمل فإنها تعكس صورته مخالفة لتلك المفردات وهذه الصورة لجول فيرن (Orsoz, ٢٠١٠).



شكل رقم (٦) : جزيرة غاميز فيرنز الغامضة

المصدر : [https:// www.Anamphrosis.wordpress.com](https://www.Anamphrosis.wordpress.com)

## ٢. النحات دان جراهام

دان جراهام ولد في الينوي عام ١٩٤٢ وكان كاتباً وفناناً وإماتازت أعماله بالجماليات البسيطة. كما كانت أعمال دان جراهام مزيج بين نوعين من الفن وكان المشاهد لها دور في أعماله ، حيث أنه كان يستخدم المرايا سواء كانت العاكسة أو الشفافة والتي تجعل المشاهد أو المتلقي يشارك العمل الفني. فكان فكر دان جراهام يعتمد علي أن المرايا تعكس الصورة او في بعض الأحيان تري شجراً لشخصية في المرايا الشفافة. ومن أعمال الفنان دان جراهام الشكل رقم (٦) جناح مثلث مع شكل دائري متباين وهو عبارة عن زجاج مرآة ذو اتجاهين ، والعمل من زجاج عادي مع الومنيوم مطلي وفولاذ مقاوم للصدأ وأبعادة ٢٠٥ سم \* ٢٠٨ سم.



شكل رقم (٧) : جناح مثلث مع شكل دائري متباين

المصدر: <http://www.lissongallery.com/artists/dan-graham>

## المدرك الشكلي

الإدراك هو عملية ديناميكية تتضمن مجموعة من الخبرات أو العمليات الحسية والإدراكية المعتمدة علي عنصري الزمان والمكان في الإتصال بمحتويات البيئة المحيطة لمعرفة وفهم وتحليل ما بها من أشكال ، أشياء ، أو علاقات عن طريق الحواس (عبد السادة ، ٢٠٠٩). كما أن عمليه الإدراك لا تقتصر على ذلك بل تمتد لمعرفة وفهم كيفية إستخدام تلك الأشياء بالعلاقات ، ولكي تتحقق عملية الإدراك في العمل الفني يجب الفهم الكامل للعلاقة بين مفردات الأعمال المشكلة (عبد السادة ، ٢٠٠٩ و جاسم و الزويني ، ٢٠١٨).

كما يعرف الإدراك بأنه عملية عقلية تتضمن صياغة البيانات المجمعة بواسطة الحواس، حيث تتضمن عملية الإدراك أربع مراحل وهي الإختيار ، التنظيم ، التفسير، والتمييز. أي أن عملية الإدراك تتوقف علي قدرة الحواس على إختيار البيانات المناسبة لإدراكها من خلال تنظيم المحفزات التي تساعد المتلقي علي تفسير المثيرات المختلفة بالبيئة المحيطة وتحويلها إلى مضامين ومعاني يمكن التفاعل معها وتمييزها بطريقة مفيدة (عبد السادة ، ٢٠٠٩ و جاسم و الزويني ، ٢٠١٨).

وتتكون عملية الإدراك من مجموعة من العناصر الرئيسية المتكاملة فيما بينها والتي تؤثر بالإيجاب علي كيفية التعامل مع المؤثرات الخارجية بالبيئة المحيطة بالإنسان والمتمثلة في ثلاث عناصر رئيسية وهي الإستقبال ، والإنتقاء، و التفسير . فعنصر الإستقبال يعني قدرة حواس الإنسان من السمع والنظر وغيرها من الحواس الأخرى في الإحساس بالمثيرات الخارجية المحيطة بالأفراد وإرسالها الي العنصر المسئول عن التفسير والتحليل لأي مستجيبات خارجية وهو المخ ويتم نقل هذه المستجيبات والمؤثرات الخارجية من خلال الأعصاب (حسن ، ٢٠٠١ و محمد ، ٢٠١٣ و جاسم و الزويني ، ٢٠١٨).

ويستقبل الأفراد الكثير من المؤثرات والمستجيبات المحيطة بهم إلا أنهم يقوموا بعملية الإنتقاء لهذه المؤثرات و المستجيبات الخارجية من خلال الإستجابة لبعض هذه المثيرات وتجاهل البعض الآخر من خلال تقسيم تلك المؤثرات والمستجيبات حسب الجدوي منها كمحاولة من الافراد لفهم هذه المثيرات والمستجيبات الخارجية . كما تتوقف عملية إنتقاء هذه المثيرات أيضاً علي مجموعة من العوامل من أهمها حجم المؤثرات والمستجيبات وقوتها بالإضافة إلي مدي حداثة هذه المؤثرات والمستجيبات أو تكرارها وهذا ما يعرف بعملية الإنتقاء (كودري، ٢٠٠٦ و محمد ، ٢٠١٣).

في حين يمثل العنصر الثالث في عملية الإدراك هو عنصر التفسير والذي يشير إلي القدرة علي ترتيب المؤثرات والمستجيبات الخارجية التي يستقبلها الإنسان من خلال حواسه والعمل علي تنظيم تلك المؤثرات و المستجيبات لمساعد الأفراد في تحليل تلك المؤثرات و المستجيبات الخارجية من خلال المخ. كل هذه العناصر حينما تتكامل فيما بينها فإنها تساعد الأفراد في عملية إدراكهم للأشياء (حجاب، ٢٠٠٠ و عكاشة ، ٢٠٠٠). كما أنه يوجد مجموعة من العوامل التي تؤثر علي عملية الإدراك والمتضمنة كلاً من العوامل الخارجية والعوامل الداخلية . حيث ان هذه العوامل متكاملة فيما بينها أي أنه لا تستطيع أحد

هذه العوامل سواء كانت العوامل الخارجية أو الداخلية التأثير علي عملية إدراك الأفراد بشكل منفصل عن الأخرى . وتضم هذه العوامل التي تؤثر علي إدراك الأفراد للمؤثرات و المستجيبات الخارجية خبرة الأفراد وثقافتهم وإحتياجات ودوافع وميول الأفراد بالإضافة الي معتقدات الأفراد الخاصة وقيمهم (زريبي و آخرون, ٢٠٠٠ و جاسم و الزويني , ٢٠١٨).

وتضم العوامل الخارجية كل من العوامل المستقلة عن تفكير وإتجاهات الإنسان , وهي العوامل الفيزيائية الموجودة بالعالم الخارجي والتي لديها القدرة الكبيرة علي إثارة إنتباه جميع حواس الأفراد. في حين تضم العوامل الداخلية مدركين أساسيين وهم مدرك الموضوع و مدرك الفرد والتفاعل فيما بينهم يؤدي إلي زيادة إبراز الصورة والمعرفة الإدراكية للأفراد (زريبي و آخرون, ٢٠٠٠ و جاسم و الزويني , ٢٠١٨).

ويعرف الشكل بأنه الهيئة ، الصورة ، أو البنية التي تكون عليها الأعمال المنفذة للتعبير عن محتواها (عبد الرزاق ، ٢٠٠٠ ؛ حميد و عبدالواحد , ٢٠١٥). كما يعرف الشكل بأنه المنظر الخارجي ، الشيء ، أو بنية العمل الفني الذي يمتلك مجموعة من الخصائص ، الجماليات ، الصفات ، والتعبيرات المميزة والملاتمة والمعبرة عن حقيقة العمل الفني والغاية الوظيفية له والتي تساعد الناظرين والمشاهدين علي سرعة الإستجابة الحسية للعمل الفني (السعيد, ٢٠٠٥ و أمين , ٢٠١١).

كما أن مصطلح الشكل في العمل الفني يشير إلي ثنائية الأبعاد المعتمد بشكل رئيسي علي الخط واللون والشكل مسئول عن تنسيق كل العناصر المادية للعمل الفني وفقاً لرؤية الفنان لإيصال صورة جمالية للمشاهد . وتتنوع الأشكال من كونها أشكال طبيعية والمتضمنة الموجودات بالبيئة المحيطة بالإنسان وهي من صنع الله من أشكال هندسية أو حرة أو أشكال عضوية داخل الطبيعة إما الأشكال الغير هندسية فهي من صنع الإنسان ويرى الفلاسفة أنها أقل جمالاً من الأشكال الهندسية نظراً لتقيدها بغرض تنفيذها . والشكل له أهمية جمالية بحيث يشكل مع المضمون قيمة للعمل الفني لأنه مسئول عن إظهار القيمة التعبيرية للعمل الفني بالإضافة إلي توجيه المشاهد لما يرغب فيه الفنان (عباس , ٢٠٠٧).

ويمكن تعريف المدرك الشكلي بأنه قدرة المتلقي علي فهم الأشياء ، الأشكال ، العناصر ، والمفردات المتاحة بالبيئة المحيطة بطريقة معينة وواضحة وذلك من خلال تكوين علاقات بين تلك العناصر والمفردات مع بعضها البعض وتفسيرها للتعرف علي طبيعتها والتفاعل معها (حميد , ٢٠١٦).

ونستخلص من ذلك بأن عملية الخداع البصري والإدراك تجمعهم علاقة وثيقة في فهم وتفسير الصور أو المشاهد علي حقيقتها . فالخداع البصري يعتمد علي خداع الحركة أو خداع العمق أو كلاهما معاً في حين نجد أن الإدراك بمختلف أنواعه يعتمد علي كلاً من القدرات النفسية والقدرات العقلية للأفراد في تفسير وتحليل وفهم ما تراه العين من مشاهد خارجية وهنا يتمثل في إدراك الأفراد لحقيقة العمل الفني وإزالة حالة الغموض الناتجة من الخداع البصري للأعمال الفنية والمقصود بها إثارة ذهن المشاهد والمتلقي وجذب إنتباهه.

### الجانب التطبيقي للبحث

قام البحث بتوظيف أساليب و تقنيات الخداع البصري وهي فن الأنامورفيسيس وكيفية الإستفادة منه في تنفيذ أعمال ذات تشوه بصري في صورته تطبيقية فنية قامت بها الباحثة بواسطة قانون الإنعكاس وبعض المتغيرات التي إعتد عليها فناني الخداع البصري .

#### منهج التنظير:

تناول الأعمال الفنية من حيث

- إنعكاس الرؤية للأعمال النحتية على الأسطح العاكسة.
- الإدراك الشكلي للأعمال النحتية والتحليل الجمالي والتقني للأعمال النحتية.

#### قسمت الباحثة أعمال المعرض إلى محورين هما

**المحور الأول:** الأسطح العاكسة الإسطوانة مع أعمال نحتية تجريدية مجسمة وأخرى ثنائية الأبعاد .

في هذا المحور من أعمال هذا المعرض القائم على الإستفادة من قانون الإنعكاس ودوره في إثراء المدرك الشكلي للأعمال النحتية أفسحت الباحثة مجالاً بصرياً لرؤية قوانين الإنعكاس بوصفة المحور الرئيسي للمعرض بشكل يغلب عليه التشويه البصري ، حيث تم تنفيذ عدد (١٠) أعمال نحتية بطريقة تزي أنها غير مفهومه نوعاً ما ولمعرفة الشكل الحقيقي للأعمال لابد من النظر داخل المرآة العاكسة فيبدو الشكل الأصلي للعمل برؤية واضحة.

#### المحور الثاني: الأسطح العاكسة المستوية مع أعمال نحتية تجريدية بارزة.

إعتمد تنفيذ الأعمال النحتية في هذا المحور بطريقة يمكن رؤية صور لا نهائية لنفس العمل الفني من خلال تحريك المرآة المستوية علي الأعمال النحتية المشكلة ورؤية تكوينات نحتية مختلفة داخل المرآة لنفس العمل الفني المشكل التي تدور فوقة المرآة بطريقة يدوية حيث تم تنفيذ عدد (٢) عمل.



**اولا : المحور الأول :**

الأسطح العاكسة الإسطوانة مع أعمال نحتيه تجريدية مجسمة وأخرى ثنائية الأبعاد .



شكل رقم (8)

**وصف وتحليل عمل (١) بعنوان فراشة**

اولا : وصف العمل

هيئة العمل : نحت بارز

الخامة: إيبوكسي ريزن

الأبعاد: ٤٢ سم × ١٧ سم × ١ سم

ثانيا التحليل : جاء العمل عبارة عن قاعدة مربعة من الخشب يتوسطها عامود معدني إسطواني لامع والقاعدة عليها طبقه معدنيه لامعة لكن تم تفرغ الجزء الذي يستقر عليه العمل لكن بلون أسود مط وهذا ما قصدته الباحثة من الإستفادة من التضاد بين لون العمل والإسطوانة اللامعة حيث أن كتله النحت تم معالجتها لونياً والكتلة علي هيئة نصف دائرة تلتصق بالقاعدة والتي

تستقر علي السطح المط والكتلة ترتفع علي القاعدة ١٤ سم ومع الالتزام بتطبيق إحداثيات قواعد المنظور والإستفادة من قانون نظرية الإنعكاس حيث تتلاقى الأشعة المنبعثة من الكتلة علي سطح العمود الإسطواني اللامع وتتحول الكتلة المحرفة إلى صورته واقعية لشكل الفراشة وقد قامت الباحثة بإستخدام اللون علي سطح الكتلة المقوسة ويبدو ذلك من التحليل التشكيلي للواجهة الداخلية المقوسة والمستلهمة من الشكل العضوي للفراشة حيث تتحول لشكل واقعي بكل ما فيه من مؤثرات لونية لتتجلى الرؤية البصرية علي سطح العمود المعدني بتفاصيله العضوية. أن زاوية الرؤية البصرية للكتلة المقوسة تتحدد بزاوية واحدة وهي الزاوية الداخلية ويتأكد فيها الحذف والمبالغة من خلال المسطحات المتنوعة و الخطوط الهندسية المنظورية في الكتلة دمج التفاصيل العضوية يصل الي رؤية الكتلة بالعين المجردة ككتلة محرفة لكنها تتحول علي المسطح اللامع إلى صورته أكثر واقعية.



شكل رقم (9)

وصف وتحليل عمل (٢) بعنوان فيل

اولا : وصف العمل

هيئة العمل : نحت بارز

الخامه: بوليستر

الابعاد: ٤٠ سم × ١٨ سم × ٦ سم

ثانيا التحليل :العمل عبارة عن كتلة لمجسم رأس حيوانية تم تشكيلها بتقنية التشكيل اليدوي من خلال الحذف والإضافة بألية تشكيل أفقيه البناء ومن خامه الطين الأسواني ذات اللون الأحمر المائل إلى البني والعمل مستقر على القاعده بشكل أفقي وهي مربعة يتوسطها عمود معدني إسطواني تم تفرغ الجزء الذي تستقر عليه كتلة التكوين لكن بلون أسود مط وهذا ما قصدته الباحثه من الإستفاده من التضاد بين اللون اللامع واللون الغامق حيث أن كتلة النحت تم معالجتها لونياً والكتلة على هيئة نصف دائره تلتصق بالقاعدة والتي تستقر على السطح والذي تم تفرغها للقاعدة والكتلة ترتفع عن القاعدة ١٨ سم ومع الإلتزام بتطبيق إحداثيات قواعد المنظور والإستفاده من قانون نظرية الإنعكاس حيث تتلاقى الأشعه المنبعثة من الكتلة على سطح العمود الإسطواني اللامع وتتحول الكتله المحرفه الى صورة واقعية لشكل الفيل ولقد قامت الباحثه بإستخدام اللون على سطح الكتلة المقوسة ويبدو ذلك من التحليل التشكيلي للواجهه الداخليه المقوسة والمستلهمة من الشكل العضوي لرأس الفيل حيث تتحول لشكل واقعي بكل ما فيه من مؤثرات لونية لتتجلى الرؤية البصرية على سطح العمود المعدني بتفاصيله العضوية وأن زاويه الرؤية البصرية للكتلة المقوسة تتحدد بزاوية واحدة وهي الزاوية الداخليه ويتأكد فيها الحذف والمبالغة من خلال المسطحات المتنوعة والخطوط الهندسية المنظورية في الكتلة مع دمج التفاصيل العضوية يصل إلى رؤية الكتلة بالعين المجردة ككتلة محرفة لكن لتتحول على السطح اللامع إلى صورة أكثر واقعية.



شكل رقم (10)

وصف وتحليل عمل (٣) بعنوان عين فرعونيه

اولاً: وصف العمل

هيئة العمل: نحت بارز

الخامه: إيبوكسي ريزن

الأبعاد: ٤١ سم × ٢٠ سم × ١ سم

ثانياً للتحليل: العمل عبارة عن نحت بارز لعين فرعونية تم تشكيلها بتقنية التشكيل اليدوي الحذف والإضافه بألية تشكيل رأسية البناء ومن خامه الطين الأسواني ذات اللون الأحمر و العمل مستقر على خط أفقي إسطواني تم تنفيذه أسفل العين مرتكز على قاعدة مستطيلة الشكل يتوسطها عمود معدني إسطواني لامع يرتفع في الإتجاه الرأسي وأمامه كتله مقوسه بخطوط هندسية منظورية على هيئة دائرة تقريباً وان التحليل التشكيلي للتكوين في الكتله المقوسه

والمستلهم من شكل العين الفرعونية نفذته الباحثه على مستويات مع تأكيد الملامح المميزة للعضوية حيث تتعكس الكتلة من الداخل على سطح العمود الإسطواني اللامع وإن الرؤية البصرية لتكوين النحت البارز في واجهه الكتلة المقوسة ذات خطوط هندسية منظورية التي تتعكس تفاصيلها على السطح المحدب للعمود اللامع مع الكتلة النصف دائرية التي ترتفع على أرضيه التكوين فيتأكد الشكل الواقعي للعين الفرعونية ولعل الإبهار البصري من التوظيف الجمالي لإحداثيات تجمع أشعه الرؤية البصرية المنعكسة من الكتلة المقوسة على العمود الإسطواني اللامع محققاً مفهوم الخداع البصري ومؤكداً للقيم الجمالية في التكوين.



شكل رقم (11)

وصف وتحليل عمل (٤) بعنوان وردة حمراء

اولاً: وصف العمل

هيئة العمل: نحت بارز

الخامة : ايبوكسي ريزن

الابعاد : ٤٠ سم × ٢٥ سم × ١ سم

ثانياً التحليل: يمثل العمل إطار خارجي لشكل الوردة بلون الأحمر والتي إستندت على قاعدة مربعة لونت باللون الأسود فضلاً عن وجود شيء أشبه بالعمود الإسطواني اللامع في منتصف القاعدة توضح الباحثة في هذا العمل التشوه الإسطواني في الخداع البصري لما يشكله من صياغه بإسلوب مشوه متوثراً بمفهوم الخداع البصري وهذا معرضته طريقة صياغه العمل عن طريق إنحناء الشكل وتفتح للمتلقي المجال لقراءات متعددة للعمل الفني وكأنه يشكل خطاباً حوارياً بينهما فضلاً على أنها قامت بتلوينها باللون الأحمر لتؤكد المعنى للخطاب فهذا العمل جاء عن طريق زهرة فوظفت بطريقة تعكس الفكرة المرجوه منها وهو المدلول الصوري الناتج على السطح المعدني اللامع وهي الوردة الحمراء. لقد عبرت الباحثة عن عملها والهدف منه وهو إبراز المدلول الصوري للعمل عن طريق السطح اللامع من خلال عرضه على قطع خشبية معبراً عن فكرة العمل الفني متسقاً مع مضمونه.



شكل رقم (12)

**وصف وتحليل عمل (٥) بعنوان كيان الست التجريدي****اولا : وصف العمل****هيئه العمل نحت مجسم****الخامه بوليستر****الابعاد ٢٧ سم × ١٨ سم × ٣ سم**

ثانيا التحليل: العمل هنا إعتد على فكرة الترابط بين العناصر وبعضها وهو ما حاولت تمثيله هنا من خلال الثلاث مستويات في العمل و التي تنعكس بصورة أوضح على السطح العاكس ويختلف هذا العمل عن سابقه بأنه أكثر تفصيلاً إلا أن الشكل العام ما زال مموها بحيث لا تكتمل صورته بوضوح إلا من خلال رؤيه المدلول الصوري له فى المرأة العامود الإسطوانة ولكن بعد تأمل الشكل المنحوت نجده يمثل إمراة مجردة بشكل تجريدى فالشكل قائم على أساسين أحدهم الموضوع العام إمراة التى تعبر عن الكيان والآخر الإيحاءات بالحركة المحرفة , فالعمل جاء بشكل نصف دائري ولقد إستطاعت الباحثة أن تنتج عملاً فنياً لموضوع متكرر وهو المرأة وذلك بشكل مختلف معتمداً على فكرة التشوة الإسطواني ويعد ذلك إستخدام مبتكر للأشكال والمسطحات في ضوء الخداع البصري

**شكل رقم (13)**

وصف وتحليل عمل (٦) بعنوان هندسيات

اولا : وصف العمل

هيئة العمل : نحت بارز

الخامة: بوليستر

الابعاد: ٣٩ سم × ٢٠ سم × ٢ سم

ثانيا التحليل : العمل عبارة عن مجموعة من الكتل الهندسية فتبدوا متجانسة مع بعضها متلاحمة بشكل محكم ومتداخلة بشكل معقد يعطي إحساس بالتناغم بين الأشكال كما جاء العمل علي قاعدة مربعة يتوسطها عمود معدني إسطواني لامع وأن القاعدة عليها طبقة معدنية لامعة لكن تم تفرغ الجزء التي تستقر عليه العمل لكن بلون أسود مط وهذا ما قصدته الباحثة من الإستفادة من التضاد بين اللون واللامع واللون الغامق حيث أن كتله النحت تم معالجتها لونياً والكتلة علي هيئة نصف دائرة تلتصق بالقاعدة والتي تستقر علي السطح المط والذي تم تفرغها للقاعدة والكتلة ترتفع علي القاعدة ١٠ سم ومع الإلتزام بتطبيق إحداثيات قواعد المنظور والإستفادة من قانون نظرية الإنعكاس حيث تتلاقى الأشعة المنبعثة من الكتلة علي سطح العامود الإسطواني اللامع وتتحول الكتلة المحرفة إلى صوره واقعية لشكل الفراشة لقد قامت الباحثة بإستخدام اللون علي سطح الكتلة المقوسة ويبدو ذلك من التحليل التشكيلي للواجهة الداخلية المقوسة والمستلهمة من الأشكال الهندسية حيث تتحول لشكل هندسي مجرد بكل ما فيه من مؤثرات لونية لتتجلى الرؤية البصرية على سطح العامود المعدني بتفاصيله العضوية. إن زاوية الرؤية البصرية للكتلة المقوسة تتحدد بزاوية واحدة وهي الزاوية الداخلية ويتأكد فيها الحذف والمبالغة من خلال المسطحات المتنوعة و الخطوط الهندسية المنظورية في الكتلة مع دمج التفاصيل العضوية يصل الي رؤية الكتلة بالعين المجردة ككتلة محرفة لكنها تتحول على المسطح اللامع الى صوره أكثر واقعيه فيعتبر هذا العمل تحديا للمشاهد لفهم العلاقة بين الكتل الهندسية والتوازن الجمالي ويعد إستخدام مبتكر للأشكال والمساحات في ضوء الخداع البصري.





شكل رقم (14)

وصف وتحليل عمل (٧) بعنوان إذن

اولا : وصف العمل

هيئة العمل: نحت مجسم

الخامه: بوليستر

الابعاد: ٣٧ سم × ٨ سم × ٥ سم

ثانيا التحليل: العمل عبارة عن شكل مجسم من البوليستر الملون على هيئة أذن تم تشكيلها بتقنية التشكيل اليدوي الحذف والإضافة بألية تشكيل رأسيه البناء ومن خامة الطين الأسواني ذات اللون الأحمر والعمل مستقر أفقياً تم تنفيذه على مستويات حيث تعكس الكتلة من الداخل على سطح العمود الإسطواني اللامع وتعكس تفاصيلها على السطح المحدب للعمود اللامع مع الكتله النصف دائريه التي ترتفع على أرضيه التكوين فتأكد الشكل الواقعي للأذن ولعل الإبهار المرئي هو المدلول المنعكس على العمود الإسطواني اللامع محققاً الخداع البصري ومؤكداً للقيم الجمالية في التكوين.

لقد عبرت الفنانة عن عملها في جو بسوده التشويه لكن يمكن إدراك الفكرة العامة للعمل من خلال الهيئة العامة له ومن خلال إسم العمل ، فالفكرة الرئيسية تدور حول تشوه الإسطوانة ولقد

رأت الباحثة مشاركة المتذوق في هذا العمل فإن إختيارها طريق العرض بوضع العمل على قاعدة مربعة يتوسطها شكل إسطواني عمودي ليري المدلول الصوري للعمل في الشكل الإسطواني ويكون المتذوق في مواجهة مباشرة مع العمل بغرض إشعاره بالاندماج معه وأنه جزء لا يتجزأ منه.



شكل رقم (15)

وصف وتحليل عمل (٨) بعنوان الشكل العضوي لا نهائيه

اولا : وصف العمل

هيئه العمل: نحت المجسم

الخامه : بوليستر

الابعاد: ٣٩ سم × ١١ سم × ٩ سم

ثانياً التحليل: جاء العمل كمحاولة لإيجاد علاقة ما بين الفن والعلوم حيث إعتمدت الباحثة على تقنية الأنامورفوسيس المنظور الخداعي ذات التحولات البصرية المحرفة فهنا تقدم الباحثة العمل على قاعدة مربعة الشكل يتوسطها عمود معدني إسطواني لامع حيث جاءت في تشكيلها الكتلة التي إتخذت الهيئه المقوسه وجاء تحليل الكتلة على هيئة مستويات متتابعة من أسفل إلى أعلى حيث لوحظ تباعد المستويات مع وجود الفراغات بداخل العمل أن الواجهه الداخلية للكتلة والتي ينبعث من خلالها الأشعه تتجمع من خلال قانون الإنعكاس على السطح المحدب وبذلك تم رؤية العمل من خلال الرؤية المنظورية والتي ساهمت في إظهار العضوية للعمل ويعبر عن الموضوع العمل وهو لا نهايه والعمل يحمل في بناؤه كل عناصر القيم الجمالية للنحت البارز من خلال المعالجة التشكيليه التي قدمتها الباحثة في هذا العمل للوصول إلى صياغه تشكيليه جديده.



شكل رقم (16)

**وصف وتحليل عمل (٩) بعنوان ورقة شجر****أولاً: وصف العمل****هيئة العمل:** نحت بارز**الخامة :** بوليستر ملون**الأبعاد :** ٢٥ سم × ١٢ سم × ٢ سم

**ثانياً التحليل:** العمل عبارة عن نحت بارز لورقه شجر والذي جاء في أسلوب يشبه الطبيعه ولقد إستخدمت الباحثه في التشكيل طريقه الحذف والإضافه من الطين المعده والمجهزه لعملية التشكيل ثم يمر بمراحل الصب ، العمل النحت بارز ورقة شجر جاءت في شكل مسطح فتمثلت الورقة وهي مسطحة بفروعها على قاعدة العمل مما حقق الثبات للعمل وهذا بالإضافة إلى الشعور بالحركة من خلال تداخل التوريقات ، إما بالنسبة للون فلقد تم تطبيق اللون مع الخامة فدمج اللون الأخضر مع البوليستر الشفاف ليعطى اللون الطبيعي لورقة الشجر . فطبق فكر الخداع البصري هنا من خلال إنعكاس العمل المحرفة لورقة الشجر على السطح العاكس والمتمثل فى الجسم الإسطواني ليظهر حقيقة العمل المشكل على القاعدة ذات اللون الأسود لكي تتيح إنعكاس العمل بصورة أكثر وضوحاً.

**المحور الثاني: الأسطح العاكسة المستوية مع أعمال نحتيه تجريدية بارزة****وصف العمل (١٠) و (١١) بعنوان وردة****أولاً: وصف العمل****هيئة العمل:** نحت غائر بارز**الخامة :** بوليستر**الأبعاد :** ٥٠ سم × ٥ سم

في هذا المحور سيتم التطرق الي شرح إنعكاس الأعمال بإستخدام الأسطح المستوية وهي أسطح مختلفة عن أعمال المحور الأول والذي تم إستخدام فيه الأسطح الإسطوانية حيث يشمل هذا المحور عمليين لوردة أحدهم مشكلة بالخطوط البسيطة والأخري مشكلة بالخطوط المعقدة ، العمليين تصف وردة مشكلة بخطوط هندسية العمل رقم (١٠) و العمل رقم (١١) معتمداً في

تشكيلها علي تقنية النحت الغائر البارز داخل السطح ومثبتة علي قاعدة متحركة ذات مقبض يدوي موضوع علي قاعدة مفرغه هذه القاعدة يتوسطها عمود إسطواني بمنتصفه مرآة مسطحة بحيث عند تحريك المرآة علي الوردة سوف ينتج عن هذه الحركة تشكيلات متنوعة داخل المرآة والفائدة من الحركة الناتجة من المقبض اليدوي هو إدراك الشكل وماورائه من مدركات بصرية عند تحريك الشكل أو تثبيتها لإعطاء تكوينات مختلفة مع كل حركة علي العمل الفني.

فالعمل الفني عبارة عن وردة مقسم إلي قسمين متقابلين بنفس التشكيل ونفس الحجم حتي لا يحدث إرتباك وتزداد حالة الغموض للعمل الفني ويتم إزالة الغموض للمشاهد ويزداد إيضاح التشكيلات المتنوعة لذلك العمل الفني من خلال زيادة إستكمال صورة العمل داخل ذهن المتلقي والتي تتم من خلال إدراكه للعمل بواسطة عملية التحريك اليدوي للقاعدة المثبت عليها العمل الفني لإعطاء تصور مختلف للعمل مع تحريك المرآة مما ينتج عنه تصورات لا نهائية لتلك العمل الفني داخل المرآة وهذا سيسمح للمتلقي أن يصبح مشاركاً في تكوين تصورات مختلفة للعمل داخل المرآة , فكلما حرك المشاهد أو المتلقي المقبض اليدوي أدي الي تحريك المرآة علي العمل الفني وظهرت تشكيلات متنوعة داخل المرآة مما يثير إنتباه المشاهد.



شكل رقم (17)



شكل رقم (18)

عمل (١٢) بعنوان قوقعة



شكل رقم (19)

## النتائج

## توصلت الدراسة الي النتائج التالية:

١. تم الإستفادة من الربط بين قوانين الإنعكاس وأساليب الخداع البصري والمتمثلة في فن الأنامورفيسيس فى تشكيل أعمال نحتية مبتكرة برؤية فنية جديدة.
٢. تمت الإستفادة من النظريات العلمية فى إنجاز أعمال تشكيلية لم تكن لتتحقق بدونها.
٣. تم إستخدام الأسطح العاكسة وهى مرايا إسطوانية الشكل كجزء من زيادة قيمة العمل الفني ، كما أثرت تلك الأسطح العاكسة إنتباه الناظرين مما يزيد من مشاركتهم فى التعبير عن العمل الفني المعروض من خلال رؤية تلك الأعمال من زاوية وإتجاه معين.

## التوصيات

١. دراسة إمكانية توظيف العلاقة بين النظريات الرياضية و فن الأنامورفيسيس فى تشكيل أعمال نحتية مجسمة.
٢. ضرورة تطبيق أساليب الخداع البصري الأخرى والنظريات العلمية المختلفة على مقررات النحت لتنمية الرؤي التشكيلية لدى دارسي الفنون.
٣. إمكانية تطبيق أساليب الخداع البصري فى تشكيل الأعمال النحتية ورؤيتها على الأسطح العاكسة الأخرى كالأسطح الكروية.
٤. زيادة الدراسات حول دراسة خواص المرايا لإستخدامها كأحد الوسائل المستخدمة فى التعبير عن الرؤي التشكيلية المختلفة.

## المراجع

## أولاً: المراجع العربي

١. السعيدى , حارث , (٢٠٠٥) " المعالجات التصميمية للمحددات الداخليه في الفضاء الداخلي " , كلية الفنون الجميله, جامعه بغداد .
٢. ماضي , احمد , (٢٠٢٢) " انعكاس فلسفة ما بعد الحداثة علي الفنون البصرية " , مجلة جامعة النجاح للابحاث - العلوم الانسانية , المجلد ٣٦ , العدد التاسع.
٣. احمد, اماني , (٢٠٢٤) " الانامورفيسيس كمثير ابداعي لاستحداث منطلقات تشكيلية في فن النحت البارز " , مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية , المجلد التاسع, العدد الثالث والاربعون, ٢٧٨-٢٩١.
٤. الحيارى , ايمان , (٢٠١٧) " قانون الانعكاس في المرايا " , [https:// mawdoo3.com](https://mawdoo3.com) ,
٥. جاسم , باقر و الزوينى , و داد , (٢٠١٨) " توظيف تكتيكات عناصر الإدراك في بناء الصورة الذهنية للمؤسسات الصناعية الحكومية: دراسة ميدانية في الشركة العامة لتجارة السيارات والمكائن والشركة العامة للصناعات الكهربائية: , المجلة المصرية لبحوث الإعلام , ٥٤٥ - ٥٩٤ .
٦. العبد , خلود , (٢٠٢١) " الابعاد الجمالية للشكل الهندسي في تقنيات الظواهر البصرية وتوظيفها في العمارة الداخلية" , المجلة العلمية بحوث في العلوم والفنون النوعية , المجلد الاول , العدد الخامس عشر , ١٥-٦٠.
٧. حميد , سداد و عبدالواحد , فرح , (٢٠١٥) , " الادراك الشكلي وفق نظرية الجشتالت في تصميم الفضاءات الداخلية " , مجلة كلية التربية الاساسية , المجلد ٢١ , العدد ٩١ , ٤١٣-٤٣٢.
٨. عبدالحميد , راندا , (٢٠٢٢) , " شرح نظرية انعكاس الضوء في المرايا" , [https:// mawdoo3.com](https://mawdoo3.com)
٩. سنجد , رانيا , (٢٠١٦) , " الانعكاس " [https:// www.mlzamaty.com](https://www.mlzamaty.com)
١٠. الطبال , صفا (٢٠١٩) , " فن تشوية المنظور وجمالياتة التحريفية واثرة علي البعد الادراكي للعمل في فن التصوير " , المجلة العلمية لجمعية امسيا التربية عن طريق الفن , العدد ١٧ , ١٥٤-١٧٦.
١١. عبد السادة , زينب , (٢٠٠٩) , " الخصائص الشكلية في التصميم الفضاءات الداخلية وعالقتها بالبيئة المحيطة " , جامعة بغداد, كلية الفنون الجميلة .



١٢. الصهبي , علي , خالد, لوزة و الشيخ , علي (٢٠٢٢) , " الانعكاس علي المرآة في فن النحت الزجاجي المعاصر لاثراء الرؤية التربوية " , مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية , المجلد السابع, العدد الخامس والثلاثون , ٣٥٨-٣٧١.
١٣. عباس , حسين , (٢٠٠٧) , " أهمية الشكل و دلالاته في النصب الفنية : نصب السندباد أنموذجا " , مجلة دراسات البصرة,مج. ٢ , ع. ١ , ص ص. ١٣١-١٤٨.
١٤. عمرو , (٢٠٢٠) , " الانعكاس والمرآيا " , [http:// www.twinkl.com](http://www.twinkl.com)
١٥. عوف , غادة (٢٠١٨), " تطور الخداع البصري لمواكبة التطور العالمي " , مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية , المجلد الثالث , الجزء الثاني , العدد الحادي عشر , ٢٠١٨ , ٤٧٨-٤٩٤.
١٦. كودري, زخروفة , (٢٠٠٦) " الإدراك الاجتماعي لكل من المعالج النفسي و المعالج بالرقية لدى عينة من فئات المجتمع. دراسة مقارنة على عينة من سكان مدينة ورقلة " (Doctoral dissertation)
١٧. عكاشة , محمود (٢٠٠٠) , "علم النفس العام" ,مطبعة الجمهورية الإسكندرية,مصر.
١٨. حجاب , محمد , (٢٠٠٠) , " مهارات الاتصال للإعلاميين و التربويين و الدعاة" , ط٢, دار الفجر,مصر
١٩. حسن , محمود , (٢٠٠١) , " سيكولوجية الفرد في المجتمع " , ط١, دار الأفاق العربية,القاهرة,مصر
٢٠. ابوالنصر , مني (٢٠٢٢) , " اثر استخدام الاسطح العاكسة علي التصميم النحتي " , مجلة الفنون والعمارة للدراسات البحثية , المجلد الثالث, العدد الخامس , , ٢٢٧-٢٤٣.
٢١. امين , ميادة (٢٠١١), "دراسات تربوية" , مجلة كلية التربية الساسية, العدد ٦٩.
٢٢. زريبي , نذير , بن الشيخ , الحسين و الذيب , أ بلفاسم , (٢٠٠٠) , " إدراك البيئة الحضارية و أثرها على السلوك الإنساني " ,مجلة العلوم الإنسانية,العدد ٤٤ (ديسمبر , ص (٤٥ - ٥٣).
٢٣. عبدالسلام , هدي , (٢٠٢٠) , " الانعكاس والمرآيا" , [https:// mawdoo3.com](https://mawdoo3.com)
٢٤. عبد الرزاق , هناء (٢٠٠٠) , " التطور السيميائي في بنية الشكل المجرد" , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية الفنون الجميلة , جامعة بغداد.

## ثانياً: المراجع الاجنبية

1. CHRISTOPHER JOBSON, APRIL 12, 2012, Eerie Mirrored Sculptures by Rob Mulholland | Colossal (thisiscoolossal.com)
2. Donald D-Hoffman(1983): " the inter perception of visual illusions “ ,P95.
3. Sabra, Z., & Muhammed Abdo Al Moaz, I. (2021). Aesthetics of Transformation in the Artistic Architecture in the Light of Anamorphosis. *International Journal of Multidisciplinary Studies in Art and Technology*, 4(1), 346-368.
4. Orsoz, S (2020): Anamorphic Art: by Kaushik.

## المواقع الالكترونية:

1. [https:// www.Anamphrosis.word press.com](https://www.Anamphrosis.wordpress.com).
2. [https:// mawdoo3.com](https://mawdoo3.com).
3. [https:// www.mbnart.wordpress. Com](https://www.mbnart.wordpress.Com).
4. [https:// www.course.minia.edu.eg](https://www.course.minia.edu.eg).
5. [https:// www.csci.tu.edu.iq](https://www.csci.tu.edu.iq)
6. <http://www.lissongallery.com/artists/anish-kapoor>
7. <http://www.lissongallery.com/artists/dan-graham>
8. [https:// www.twinki.com](https://www.twinki.com).
9. [https:// www.scribd.com](https://www.scribd.com).