



مقال
تقنى

النظم البنائية لجماليات بيض الحشرات كمدخل لاستحداث مشغولات فنية معاصرة.

* منى يعقوب صالح عياده

* مدرب متخصص بكلية التربية الأساسية.

البريد الإلكتروني: monaeiyada@gmail.com

تاريخ المقال:

- تاريخ تسليم البحث الكامل للمجلة: 13 مايو 2023
- تاريخ القرار الأول لهيئة التحرير: 18 مايو 2022
- تاريخ تسليم النسخة المنقحة: 05 يونيو 2022
- تاريخ موافقة هيئة التحرير على النشر: 05 يونيو 2023

الملخص:

الطبيعة هي أحد مصادر الفنان المبدع لإبتكار مشغولات فنية ، وذلك بتفاعل الفنان مع الطبيعة بما تحتويه من نظم جمالية تعد من أهم هذه المصادر وخاصة الكائنات بأنواعها وبالأخص بيض الحشرات. إذ كل ما يحيط بالفنان من مؤثرات بصرية في الطبيعة تدعوه إلى التفكير والتأمل والتحليل، وكل ما يبتكره الفنان من مشغولات فنية يكون إنعكاساً لمعلومات جمعت لديه نتيجة لخبرات ومؤثرات بصرية وفكرية مما يحيط به ، بما في ذلك عناصر الطبيعة فالفنان جزء لا يتجزأ من هذه المؤثرات فهو يصمم ويبتكر العمل الفني بأسلوبه وبنظيره المتميزة ، فيحور ويبدل ويعيد صياغة من جديد في تصميم يحمل وجهة نظره. ولم يقتصر الفنان على حواسه الخاصة في إكتشاف القيم الجمالية والملمسية والخطية لعناصر الطبيعة ، بل سعى جاهداً لتوظيف التكنولوجيا الحديثة باستخدام العدسات المكبرة والميكروسكوبية بغرض تحقيق رؤى جديدة ، وذلك بالكشف عن بعض الكائنات التي لا ترى بالعين المجردة مما يترتب على وجود تعدد لا نهائي من النظم والقيم الفنية والجمالية لعناصر الطبيعة. فقد أصبح الفنانين قادرين على الكشف والتمتع بكل ما يقع عليه بصره من مرئيات ، وذلك بالتمتع في فحص واكتشاف القيم الجمالية الخطية والملمسية مما يؤدي إلى تنمية رؤية الفنان البصرية وتدريبها على الرؤية الإبداعية الواعية ، من خلال الدراسة الدقيقة لعناصر الطبيعة والإستلهام منها وإدراك قوانينها. ويعتبر بيض الحشرات أحد أبهى وأعجب عناصر الطبيعة التي خلقها الله سبحانه وتعالى، والتي تتميز بتنوع أشكالها الجمالية ونظمها البنائية والخطية والملمسي.

الكلمات المفتاحية: النظم البنائية، بيض الحشرات، مشغولات فنية.

مقدمة البحث :

البصرية وتدريبها على الرؤية الإبداعية الواعية ، من خلال الدراسة الدقيقة لعناصر الطبيعة والإستلهام منها وإدراك قوانينها . ويعتبر بيض الحشرات أحد أبهى وأعجب عناصر الطبيعة التي خلقها الله سبحانه وتعالى، والتي تتميز بتنوع أشكالها الجمالية ونظمها البنائية والخطية والملمسية .

وترى الباحثة أن النظم البنائية من حيث الخط واللون والملمس لجماليات بيض الحشرات هي بمثابة قوانين تنظيمية لا نهائية ، يمكن أن يستقي منها الفنان عناصر ومفرداته التشكيلية بالاستفادة من هذه النظم وصياغتها برؤية جديدة من خلال الوصول إلى قيم جمالية تثري مجال الأشغال الفنية.

ويستلزم تصميم المشغولات الفنية الجمع بين عناصر متعددة تختلف بخطوطها وملامسها أبعاداً وأشكالاً وإتجاهات ، وسماكة وأطوالاً ، مما يتطلب من الباحثة دراسة وتحليل للعناصر الخطية والملمسية المستوحاه من بيض الحشرات ، ودراسة التكوين التركيبي لهذه العناصر لإبتكار مشغولات فنية معاصرة ذات طابع فريد . وبذلك فإن بناء هذه العناصر يتطلب دراسة هندسية بقيم تشكيلية من ايقاع واتزان ووحدة ، تبني عليها الباحثة تصميم قطع لمشغولات فنية مجسمة ثلاثية الأبعاد ، ذات هدف جمالي بحت إذ يتم تحقيق هذه القيم عن طريق توليف مجموعة من الخامات الطبيعية والصناعية الحديثة، فيعاد تشكيلها بخبرات ومهارات وأسس تقنية بأعمال إبتكارية ، فقد " أصبح الوصول إلى الخامات أمراً ممكناً ويسعى الفنانون الجادون نحو حرية التعبير بها ، كما أكسبوا رؤيتهم رحابة أكبر ، وتدرجياً . حاول هؤلاء الفنانون الكشف عن الرسائل التقنية التي تعبر عن أنفسهم ، دون الإعتماد التقليدي على الإمكانيات السابقة " (محمود حامد محمد صالح ، 1998، 42، 43)

ذلك للإرتقاء بالمدركات إلى مستوى ثقافة العصر ، إذ " هكذا ينبغي للحدثة أن تبتكر الأساليب ، مما يساعد الإنسان على التكيف مع الظروف المستحدثة " " ويحمل لنا الفن المعاصر ثورات هائلة ، ومحاولات مستمرة للتجديد لمواكبة العصر الذي نعيشه " (محمد إسحق قطب حسين ، 1994 ، ص57)

وبالإضافة إلى ما قدمته تكنولوجيا العصر الحديث بالعديد من الخامات التي لا حصر لها ، فقد قدمت طرق متنوعة من التشكيل بالأدوات والجهاز الحديثة ، ومنها جهاز القلم للرسم الثلاثي الأبعاد ، فزاد حرية الرؤية الإبداعية لدى الفنان وذلك لتحقيق مشغولات فنية مبتكرة بمنطلقات للتفكير والخيال الإبداعي

تعد الطبيعة بما تحمل من مخلوقات ومناظر جمالية المصدر الأساسي الذي يمكن من خلاله إكتشاف العديد من النظم البنائية ، فهي المعلم الأول للإنسان والمنهل الذي يستقي منه كل فنان قيمة التشكيلية والروحانية وإن الكون بما يحمله من جماليات يشد الإعجاب الدائم بعظمة الخالق سبحانه وتعالى ، بما يثير الإحساس الدائم بهذا الجمال . إذ تزخر الطبيعة بالعديد من " المثيرات الحسية والفكرية والتجريبية ، والتي هيأت للفنان مجالاً خصباً تتوافر فيه شتى المفاهيم الجمالية والقيم التشكيلية التي تثري مدركاته البصرية والوجدانية لدرجة دفعته إلى أن يتعاش ويغوص ويبحث في أعماق قوانينها ونظمها البنائية بما فيها من أنساق بدءاً من البنية الأولى التي بمثابة نواة إلى بنية أكبر منها لتنمو في نظام متتال ومتوال ومتسق بحكم عناصر الطبيعة بأكملها " (زينب على إبراهيم السيد ، 1997، ص633)

فالتبيعة هي أحد مصادر الفنان المبدع لإبتكار مشغولات فنية ، وذلك بتفاعل الفنان مع الطبيعة بما تحتوية من نظم جمالية تعد من أهم هذه المصادر وخاصة الكائنات بأنواعها وبالأخص بيض الحشرات .

إذ كل ما يحيط بالفنان من مؤثرات بصرية في الطبيعة تدعوه إلى التفكير والتأمل والتحليل، وكل ما يبتكره الفنان من مشغولات فنية يكون إنعكاساً لمعلومات تجمعت لديه نتيجة لخبرات ومؤثرات بصرية وفكرية مما يحيط به ، بما في ذلك عناصر الطبيعة فالفنان جزء لا يتجزأ من هذه المؤثرات فهو يصمم ويبتكر العمل الفني بإسلوبه وبنظيرته المتميزة ، فيحور ويبدل ويعيد صياغة من جديد في تصميم يحمل وجهة نظره.

ولم يقتصر الفنان على حواسه الخاصة في إكتشاف القيم الجمالية والملمسية والخطية لعناصر الطبيعة ، بل سعى جاهداً لتوظيف التكنولوجيا الحديثة بإستخدام العدسات المكبرة والميكروسكوبية بغرض تحقيق رؤى جديدة ، وذلك بالكشف عن بعض الكائنات التي لا ترى بالعين المجردة ، مما يترتب على وجود تعدد لا نهائي من النظم والقيم الفنية والجمالية لعناصر الطبيعة .

فقد أصبح الفنانين قادرين على الكشف والتمعن بكل ما يقع عليه بصره من مرئيات ، وذلك بالتمعن في فحص واكتشاف القيم الجمالية الخطية والملمسية مما يؤدي إلى تنمية رؤية الفنان

3- التعرف على كيفية الاستفادة من بعض أغصان الشجر الطبيعية وتجميعها وربطها بصورة جمالية بخطوط متناعمة بالإضافة إلى التشكيل اليدوي لعجينة البوليمير وتشكيل أعواد البوليمير باستخدام قلم الرسم الثلاثي الأبعاد وتشكيل الأسلاك المعدنية الملونة والخيوط القطنية بحيث يتم توليف تلك الخامات بصورة مبتكرة، عن طريق التجريب الفني بمجال الأشغال الفنية .

أهمية البحث :

- 1- تعميق الرؤية البصرية وزيادة الوعي لرقائق وتفصيل بيض الحشرات للتعرف على مفرداتها الملهمة ونظمها البنائية وكيفية الاستفادة منها .
- 2- توثيق وتدعيم بين الرؤية العلمية للطبيعة والفكر التشكيلي المعاصر كمحل لتتمة الإبداع .
- 3- إثراء مجال الأشغال الفنية من خلال التوصل إلى حلول تشكيلية معاصرة لإستخدام خامات مستحدثة من خلال الإستفادة من أحد الأجهزة التكنولوجية الحديثة (قلم الرسم ثلاثي الأبعاد). توجيه النظر إلى أهمية التجريب في الخامات الصناعية المستحدثة باستخدام أحد الأجهزة التكنولوجية لتشكيل الخامة الثلاثية الأبعاد بالإضافة إلى التشكيل اليدوي وتوليفها مع الخامات الطبيعية (أغصان الشجر) ، مما يساعد على إستنباط مداخل جديدة لتناول العمل الفني بأسلوب تشكيلي مبتكر للمشغولة الفنية .

حدود البحث :

- 1- دراسة وتحليل للنظم البنائية لمختارات من بيض الحشرات .
- 2- دراسة تحليلية لإدراك مختارات كأبعاد جمالية والتي يمكن أن تستلهم منها تصميمات مبتكرة لتنفيذها كمشغولات فنية .
- 3- تقتصر الباحثة في تطبيقاتها على تنفيذ مشغولات مجسمة ومشغولات ريليف جذرية.
- 4- إستخدام جهاز حديث وهو قلم الرسم الثلاثي الأبعاد بالتشكيل بالإضافة إلى التشكيل اليدوي.
- 5- تجارب ذاتية باستخدام خامات صناعية من (مادة البوليمير ، أسلاك معدنية ، أعواد البوليمير الحراري ، خيوط قطنية ، العجينة الجاهزة الملونة (airdry) ، بالإضافة إلى الخامة الطبيعية (أغصان الشجر) ، وتوليفها مع بعضها البعض لإستحداث مشغولات فنية بأسلوب معاصر.

منهج البحث :

يتبع البحث المناهج التالية :

- المنهج الوصفي والتحليلي من خلال عرض ودراسة لمختارات من بيض الحشرات بهدف الوصول إلى نظمها الملمسية والخطية وأهم القيم الجمالية فيها .
- المنهج التجريبي : وذلك في عمل تجربة ذاتية بالإستفادة من النظم الملمسية والخطية لجماليات بيض الحشرات لإستحداث مشغولات فنية مجسمة وجدارية مبتكرة باستخدام تقنيات

بحلول تشكيلية تتناسب مع أبعاد العصر الحالي ومع المتغيرات العالمية .

وكمحاولة من الباحثة للإستفادة من الإمكانيات التشكيلية لتلك الخامات الحديثة ، بالإستلهم من القيم الجمالية الملمسية والخطية لبيض الحشرات ، وذلك بتفكير واعى عبر الممارسات التجريبية حتى تتوصل إلى حل مشكلة البحث بإستخدام قوانين البناء العام للتصميم من إيقاع وإتزان ووحدة وتكرار وتدرج وتناسب لتنفيذ المشغولة الفنية المبتكرة على نحو يتميز بالمرونة والطلاقة .

مشكلة البحث :

يتضح لنا مما سبق أهمية الطبيعة في كونها المصدر الاساسي الذي يرجع إليه الفنان ، حينما يبادر التفكير الابداعي الفني ، مما يوحي للباحثة بتوظيف النظم الملمسية والخطية لجماليات بيض الحشرات ، وذلك من خلال الرؤية المتعمقة والمتأنية للكشف ، كما بظاهاها وباطنها من قيم خطية وملمسية لتتمكن من توظيفها في عمل مشغولات فنية جدارية ومجسمة ، بإستخدام العدسات المكبرة بالإضافة إلى الرؤية المجردة ثم الاستلهم منها وتحدد المشكلة في التساؤل التالي :

هل يمكن الكشف في علاقات جمالية وملمسية وخطية في بيض الحشرات كمصدر لإثراء القيم التشكيلية في مجال الأشغال الفنية لعمل مشغولات فنية مجسمة بإستخدام التقنيات والخامات الحديثة بالإضافة إلى الأغصان الطبيعية؟

فروض البحث :

- 1- يمكن الكشف عن علاقات جمالية للقيم الملمسية والخطية في بيض الحشرات ، والبيئة التي تعيش فيها بما يفيد في إثراء المشغولات الفنية المجسمة والثلاثية الأبعاد .
- 2- يمكن الاستفادة من تشكيل عجينة البوليمير والجاهزة يدوياً والخيوط القطنية والأسلاك والأغصان الطبيعية بالإضافة إلى التشكيل بأعواد البوليمير . بإستخدام قلم الرسم الثلاثي الأبعاد وذلك بالتجريب الفني في مجال الأشغال الفنية لعمل مشغولات فنية مجسمة ومشغولات جدارية بصورة مستحدثة .
- 3- يقتصر البحث على تجربة ذاتية للباحثة لعمل مشغولات فنية مجسمة ومشغولات فنية جدارية (ريليف) مستوحاه من جماليات النظم البنائية والخطية والملمسية لمختارات من بيض الحشرات .

أهداف البحث :

- 1- الكشف عن علاقات جمالية لملمسية وخطية في بيض الحشرات .
- 2- توظيف تلك القيم الجمالية الخطية والملمسية في إثراء المشغولات الفنية المجسمة في مجال الأشغال الفنية .

أشكلا واتجاهاتها ومستوياتها ، ما بين الملمس الغائر والبارز والخط الدائري والمنحنى والمتداخل والمتشابك مما يحدث تكراراً متناغماً للمساحات والخطوط .

نظم العلاقات الخطية في بيض الحشرات :

وعندما نلاحظ النظم الخطية لبيوض الحشرات سواء بالعين المجردة أو من خلال الرؤية المجهرية نجد أنها تخضع إلى نظامين خطيين أساسيين وهما :

نظام عضوي : قائم على حيوية وإنسيابية الخطوط ، مما ينتج عنها نظم خطية مختلفة كالنظام المنحني والإشعاعي والتي تتم بالإحناءات والأستدارة والإمتدادات الإنسيابية المتدرجة " (محمود دسوقي ، 1990 ، ص 17)

نظام هندسي : قائم على نسب محددة وفقاً لمعادلات رياضية والتي تتزامن من كلية مع قوانين الهندسة ، " فإن نظم العلاقات الشكلية الطبيعية تعد مثال الهندسة الحية حيث تتركز جميع تكوينات الخلفة على قوانين هندسية " (نظير أحمد سيد الفخراي ، 1995 ، ص 63)

بيض الحشرات مثلاً جاء بناؤها خطى ناشيء من الشكل البسيط للدائرة أو الشكل البضاوي وتكرر الأشكال والخطوط تكرار يكون شبكية هندسية متناغمة ، تتداخل مع النظم الملمسية مكونة علاقات بنائية ذات قيم جمالية .

نظم العلاقات الملمسية لبيض الحشرات:

يمثل الملمس صفة رئيسية تتميز كل العناصر والأشياء والكائنات التي تحويها الطبيعة .

فبيوض الحشرات تزخر بالتنوع في أشكالها وملامس سطوحها ، إذ تتميز أنظمتها الملمسية بالعديد من العلاقات الجمالية بين الخطوط والنقط والمساحات التي تشكل القيم السطحية لعناصرها وتكسبها شكلاً فريداً فتزخر بمظاهر ملمسية بمؤثرات بصرية تثير الحس البصري والخيالي والذاكرة معا .

ويمكن تحدي النظام البنائي لبيض الحشرات وذلك من خلال إدراك شكل جزئياتها المتكررة ، ونظام توزيعها على السطح ، حيث نسيطع إدراك شكل المفردة التي تكون الملمس ، سواء كانت نقطة أو مساحة أو خط أو تكرار منتظم أو شبه منتظم أو متشابك أو متداخل بمسافات أو فراغات متنوعة ، يتم تحديد نظامها الإنشائي وإدراك مفرداتها التي تكون الملمس .

وتتنوع الملامس الحقيقية في بيض الحشرات وهي " تلك التأثيرات السطحية التي خلقها الله سبحانه وتعالى في طبيعة الأشياء ولا دخل للإنسان في إحداثها بشكل مقصود والتي تزخر

حديثاً بتشكيل خامة ألواح الأكرليك ، وأعواد والبوليمير وعجينة البوليمير والأسلاك

الإطار النظري:

تزرخ الطبيعة في طياتها بالعديد من القيم والنظم البنائية فهي " المصدر الرئيسي الذي يمكن من خلاله إكتشاف العديد من النظم ، وتطويرها ونموها مما يضي عليها طابع ديناميكي خاص ، يفصح عن الإتصال الوثيق بين الطبيعة وما بها من نظم ، تقوم على عدد من قوانين التماثل والتوازن والتبادل التي تطور من خلالها علم الجمال " ولكي يستطيع الفنان السيطرة عليها ، لا بد أن يقيم حوار دائم بينه وبينها سعياً وراء معرفة نظمها البنائية وقوانينها ، وذلك لتغذية مدركاته الحسية والبصرية ، فتثير تفكيره الإبداعي والتشكيلي ، فينظم عناصره في ضوء ما يستلهمه من نظم عناصر الطبيعة .

" فالطبيعة وما تحتوية من عناصر عبارة عن نظام قائم على علاقات مترابطة على نحو ما تترايط في أي كائن عضوي من إنسان أو حيوان أو نبات " (محمود حامد محمد صالح ، 1998)

" والنظام ما هو إلا كيان عام تترايط عناصره وتتفاعل لتتبلور في النهاية في شكل جمالي موحد ومتكامل " (محمد إسحق قطب حسين ، 1994)

وترى الباحثة أن النظام يحدد الشكل الجمالي لعناصر الطبيعة ، وبالتالي فهو يحدد الشكل الجمالي لبيض الحشرات بما تحمله من جماليات ملمسية وخطية .

النظام في طبيعة بيض الحشرات :

يعتبر بيض الحشرات أحد عناصر الطبيعة لذا فهو يخضع لنظم بنائية تحدد شكلها الجمالي ، فيخرج منها العديد من الأنظمة المختلفة التي تنتشر في شتى أنواعها والتي لا حصر لها من النظم المتناغمة، فيتم تتبعها من خلال الشكل .

ومن الأنظمة التي تخضع لها بيوض الحشرات ، هو النظام الخطي والملمسي واللوني وتتجمع بنسب مكونة أشكالاً فريدة ، ويشير أحد الباحثين بأن " النظام هو أن تكون العلاقات مترابطة على نحو ما ، تترايط في أي كائن حي فليس الكائن الحي مجرد تجمع أعضاء ولكنه تجمع مرتب على صورة معينة وتمكنه من أداء وظيفته " (Johnson R.K.,Kast F.& Rosenzweig,J.,1967)

" فالحشرة تصنع بيضها على أوراق النباتات ، وتثبيتها عليها بواسطة صمغ طبيعي ، وتضع عدة بيوض جنب بعضها البعض " (<http://mawdoo3.com>)

وعلى هيئة صفوف طوليه أو صفوف مستديرة ، فتلاشيء العديد من النظم الجمالية الخطية والملمسية المتنوعة في

بإتجاهات مختلفة وكأنها تتراقص فتشكل ملمس بارز وغائر مما يحقق الإيقاع الخطي والملمسي .



شكل رقم (2)
نقلًا عن :

[Http://www.butterflycicle.com/checklist/showbutterfly/197](http://www.butterflycicle.com/checklist/showbutterfly/197).

بيض حشرة الفراشة الملكية البيضاء ، شكل رقم (2) (White

Royal butterfly

يتميز البيض باللون الأبيض الناصع والتي يبرز جماليات النظم الملمسيه للشكل فتبدو كوحدة زخرفية بأشكال هندسية منتظمة ، إذ تتخذ البيضة الهيئة الشكلية الكروية أساساً بنائياً لها ، وتنقسم إلى وحدات زخرفية بخطوط بارزة وكأنها جدران تمنح الشكل ملمساً متناعماً غائراً وبارزاً وتتماثل الأشكال والوحدات الزخرفية والمساحات والخطوط بتكرار حول مركز الشكل فتبدو كشبكة زخرفية هندسية .



شكل رقم (3)
نقلًا عن :

<https://fineartamericq.com/featured-white-butterfly-eggs-sem-power-and-syred.html>

بيض حشرة فراشة البيضاء الكبيرة شكل رقم (3) (Large White

butter fly)

تبدو كمجاميع من الأشكال البيضاوية المصفوفة على ورقة الشجر ، ذات لون أصفر وتزخرف كل بيضة من البيوض بخطوط وتصاميم زخرفية معقدة تظهر عظمة الخالق في خلق تلك

بالعناصر والأشكال والمفردات العضوية والهندسية " (محي الدين طرايبية وحامد البذرة ، 1988 ، ص17)

وهذه الملامس قد تنشأ من تراكب أو تشابه أو تجاور هذه المفردات والعناصر ، لتعطي ملمساً جديداً له مظهر يخالف ذلك المظهر المرئي لكل عنصر على حدة ، فهي من المخلوقات الانهائية التي تشير بوضوح إلى طبيعة التنوع الملمسي على سطوحها وتتمتاز هذه الأنماط باختلاف مستوى السطح الواحد نتيجة لإحتوائها على سمات متنوعة مثل البارز والغائر والمحبب والخشن والناعم والدقيق .

فتزخر الأنظمة الملمسية لبيوض الحشرات بالعديد من العلاقات المتباينة وذلك بالتنوع الملمسي المتناغم والذي يوحي بحركة الخطوط والنقط والمساحات

دراسة تحليلية لنظم العلاقات الخطية والملمسية في مختارات

من عناصر طبيعة بيض الحشرات:

تقوم الباحثة بعمل دراسة تحليلية لمختارات من بيض الحشرات والتي تتميز بثناء العلاقات لإستخلاص الأنماط الخطية والملمسية المختلفة ورصدها والوقوف على القيم الجمالية الناتجة عنها .



شكل رقم (1)
نقلًا عن

<https://www.projectnoah.org/spottings/101446052/fullscreen:>

بيض حشرة البق شكل رقم (1) تري هوبر ، (Threehopper Bvg)

يتجمع البيض بصفوف متراكبة على بعضها البعض فتبدو وكأنها كتلة واحدة بيضاء اللون تحوي على العديد من الخطوط المنحنية واللامس الغائرة والبارزة مكونة وحدة زخرفية ذات رونق جمالي مميز .

إن الأساس البنائي للشكل الخارجي للبيض ككل عبارة عن شكل بيضاوي مائل إلى الإستطالة ، ويعتمد في نظامه الشكلي على تراكب أشكال البيض على بعضها البعض لتشكل الشكل الكلي ، ويتفرع من كل بيضة خطوط بارزة كالأطراف البيضاء المتمايلة



شكل رقم (5)
نقلًا عن :

<https://www.flickr.com/photo rainforests / 51004318971>

بيض حشرة البق ذات الرائحة الكريهة شكل رقم (5) (Stink bug) تبدو وكأنها كور معدنية لامعة لها تاج دائري تخرج منه خطوط إشعاعية منتظمة ويظهر الشكل البنائي للبيضة بهيئة كروية ، ويتميز السطح بشكل مصقول ناعم بينما تظهر خطوط إشعاعية متناغمة بأطوال مختلفة فتوحي باللمس الخشن وتكرر أشكال البيض وتتجمع بجانب بعضها بنظام مما يحقق الترابط والوحدة في الشكل إذ لعب الخط دوراً في التنوع البنائي بإتجاهاته المختلفة .



شكل رقم (6)
نقلًا عن :

<https://www.cirrusimage.com/neuroptera-green-Lacewing>

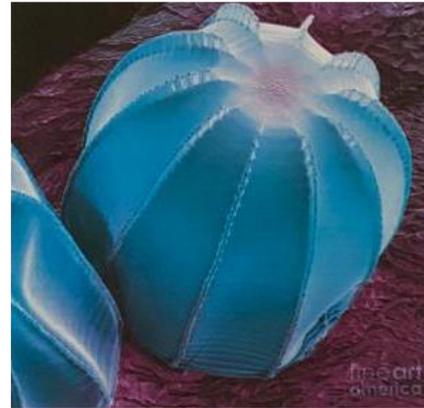
بيض الحشرة الخضراء شكل رقم (6) أسد المن (Chrysopidae) تجمع مجموعة من البيوض المصفوفة بجانب بعضها ، إذ تترايط بخيوط كأنها أغصان فتكون شكل يبدو كأنه شجرة مقلوبة تنبت من أسفل ورقة الشجرة ، والقوام البنائي الشكلي للبيوض وفقاً للنظام التكراري المجتمع والمترايط بخطوط وهذه الخطوط هي بالواقع من خيوط تصنعها الحشرة ، فيبدو الشكل الكلي بهيئة وكأنها شجرة مقلوبة لها جذع وأغصان، وثمار تتجمع بنقطة واحدة ، فيولد قوة بصرية وحركة إلى إتجاه المركز وفي إتجاه

المخلوقات الدقيقة. يتخذ شكل البيضة إستطالة بيضاوية عمودية ، وتتميز بخطوط عمودية بارزة تنفرع منها خطوط صغيرة أفقية متقاطعة تشكل تناغم خطي وملمسي قائم على التكرار .



شكل رقم (4-أ)
نقلًا عن :

<https://www.flickr.com/photos/skohLmann/9276667452>



شكل رقم (4، ب)
نقلًا عن :

<https://fineartamerica.com/featured/common-eggfly-butterfly-egg-Linnea-rundgrenLinear-imagingscience-photo-Library.html>

بيض فراشة القمر الأزرق شكل رقم (4 ، أ ، ب) (Bolina Blue) eggs (moon butterfly) تتجمع البيوض على سطح ورقة النبات بأشكال كروية لها أطراف بخطوط بارزة تبدو كأنها خطوط إشعاعية تخرج من قمة البيضة متجهة إلى أسفل ، يتمتع البيض بشكل مميز ، وتبدو الهيئة الخارجية لكل بيضة على شكل كره خضراء وفي قمة البيضة نقطة ذات لون زهري يتدرج مع اللون الأخضر وتبدو كقرص مشع يتوافق لوني وملمسي ، وتتجمع البيوض بصورة مترابطة بجانب بعضها وكأنها تتجاذب فيما بينها ، وتتنوع الخطوط والمساحات والفراغات والملامس بصورة جمالية متناغمة

تتجمع البيوض على هيئة صفوف مرصوفة بجانب بعضها البعض وكل بيضة تبدو بشكل بيضاوي مائل إلى الإستطالة وفي قمة البيضة خط دائري على هيئة حلقة باللون البني وتخرج من هذه الحلقة خطوط عشوائية بشكل إشعاعي وبتجاهات مختلفة وتبدو وكأنها خطوط تتراقص وتتناغم وتتشابك ، مما يحقق التنوع في المساحة والخط والملمس وبتجاه يحقق الوحدة البنائية للشكل ككل . مما أكسب الشكل قيم بنائية جمالية .

التطبيقات العملية للباحثة :

أجرت الباحثة تجارب ذاتية لإستحداث مشغولات فنية جدارية ومشغولات فنية مجسمة مستلهمة من النظم البنائية الخطية والملمسية لجماليات بيض الحشرات بإستخدام التشكيل اليدوي والتشكيل بإستخدام الأجهزة الحديثة مثل جهاز القلم الثلاثي الأبعاد لتشكيل أعواد البوليمير بالإضافة إلى الأغصان الطبيعية والخيوط القطنية وتوليف تلك الخامات مع بعضها البعض ، مع مراعاة الإتزان والوحدة والإيقاع للمشغولة الفنية . وفيما يلي عرض مجموعة من الممارسات التجريبية للباحثة .

التطبيق الأول:



شكل رقم (9 - ب)
مشغولة فنية مجسمة

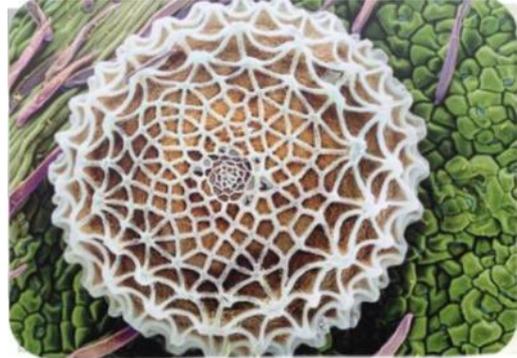


شكل رقم (9 - أ)
مشغولة فنية مجسمة

التطبيق الثاني:

<p>شكل رقم (10 - ب) جزء تفصيلي للمشغولة المجسمة</p>	<p>شكل رقم (10 - أ) مشغولة فنية مجسمة</p>

البيض ، ويتكون نظاماً بنائياً مترابطاً ومتنوعاً من حيث الخط والمساحة والملمس.



شكل رقم (7)

نقلًا عن : <https://pin.it/3afgypr>

بيض حشرة الفراشة الزرقاء شكل رقم (7) أدونيس (Adonis blue butterfly)

تعتمد في بنائها الشكلي على النظام الشبكي إذ تبدو كأنها زخرفة هندسية متشابكة ومتناغمة من حيث تنوع الخط والملمس ، إن الشكل الخارجي للبيضة كالدائرة النجمية، يتم تحليل الشكل البنائي الداخلي بمجموعة من الخطوط المتقاطعة والتي تكون شبكية هندسية مثلثة ، ويصغر حجم المثلثات كما تقل المسافة بين هذه الخطوط كلما إتجهنا إلى مركز الشكل الدائري ، حيث تتلاقى الخطوط في نقطة مركزية إذ يأخذ التعرق الداخلي نظام خطي إشعاعي من بؤرة مركزية ، فيتميز بإيقاع مشرق نابع من إنتشار الخطوط ذات السطح البارز. وتبدو الفراغات بين هذه الخطوط بأسطح غائرة مما يوحي بعمق للشكل، وبالتدقيق في السطح الغائر نحو خطوط دقيقة متشابكة عشوائي يوحي بالسطح الخشن مما يزيد في جماليات النظم لأسطح هذه الكائنات .



شكل رقم (8)

نقلًا عن :

<http://www.flickr.com/photos/rainforests/11040680023/in/photostrea>

بيض حشرة العصا شكل رقم (8) (Frilly Stick insect)

النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:

- 1- توصلت الباحثة إلى أن عالم بيض الحشرات عالم غني بالنماذج من أشكال تتعدد أبعادها الجمالية ونظمها البنائية ، ومن خلال إستلهاهم هذه الجماليات والنظم ثم تحليلها وإعادة صياغتها برؤية ذاتية مبتكرة ، أمكن تنفيذ تجارب وتطبيقات لمشغولات فنية معاصرة مجسمة وريليف ، والتي كان لها تأثير على المشغولة جمالياً وتعبيرياً وشكلياً .
- 2- إستفادت الباحثة من المعطيات الفنية والجمالية والبنائية لبيض الحشرات ، لما فيها من طبيعة وخصائص وسمات خاصة تميزها عن غيرها ، أدى إلى فتح آفاق أوسع في مجال الأشغال الفنية.
- 3- تفتح الدراسة أمام الباحثين في مجال الأشغال الفنية زيادة الرؤية الفنية لدقائق وتفصيل الكائنات والتي يمكن من خلالها أن تفتح مجالاً جديداً للإستلهاهم والابتكار من علم الأحياء الدقيق بالطبيعة.
- 4- أكد البحث على مدى الإستفادة من المفهوم الجمالي لتناول الخامات الطبيعية والصناعية في المشغولات الفنية ومن خلال إستخدام الخامات كوسائط تقنية ، جمالية ، حسية وغيرها ، للوقوف على المفاهيم الخاصة لتناولها .
- 5- تلعب التطورات العلمية والتكنولوجية دوراً مهماً في ظهور القيم الفنية التشكيلية المعاصرة.

ثانياً : التوصيات:

- 1- توصي الباحثة بإستكمال البحث في عالم الحشرات ومواصلة الإستلهاهم منها للوصول إلى مداخل مختلفة لإستحداث مشغولات فنية متنوعة .
- 2- إجراء المزيد من التجارب للتوصل إلى حلول تشكيلية معاصرة بإستخدام الخامات المستحدثة من خلال الإستفادة من أحدث الأجهزة التكنولوجية لإثراء مجال الأشغال الفنية.
- 3- ضرورة الإلتجاه نحو الفكر التجريبي الذي يؤدي إلى إستحداث معالجات جديدة في مجال المشغولات الفنية المجسمة .
- 4- إجراء المزيد من التجارب الفنية بجهاز قلم الرسم البارز بطرق مبتكرة تثري مجال الأشغال الفنية .

المراجع :

أولاً : الكتب العربية:

- 1- محمود دسوقي ،1990: حوار الطبيعة بالفن ، مطبعة نصر الإعلام ، القاهرة

ثانياً : الرسائل العلمية .

- 2- محمد إسحق قطب حسين ، 1994: " المفهوم الجمالي لتناول الخامة في النحت الحديث وأثره على القيم التشكيلية والتعبيرية في أعمال طلاب كلية التربية الفنية ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان.

التطبيق الثالث :



شكل رقم (11 - ب)
مشغولة فنية مجسمة



شكل رقم (11 - أ)
مشغولة فنية مجسمة

التطبيق الخامس :



شكل رقم (13)
مشغولة فنية مجسمة



شكل رقم (12)
مشغولة فنية مجسمة

التطبيق السابع :



شكل رقم (15)
مشغولة فنية ريليف ثلاثية الأبعاد (جدارية)



شكل رقم (14)
مشغولة فنية ريليف ثلاثية الأبعاد (جدارية)

3- محمود حامد محمد صالح ، 1998: مداخل تجريبية لإثراء مجال الأشغال الفنية في ضوء الإتجاهات الحديثة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان

4- نظير أحمد سيد الفخراني ، 1995: إستثمار نظم العلاقات الكلية في مختارات من عناصر الطبيعة كمدخل لتدريس أسس التصميم ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان .

ثالثاً : البحوث والدوريات:

5- زينب على إبراهيم السيد ، 1997: " دراسة تحليلية لمفهوم النظام في التصميمات الزخرفية ، المؤتمر العلمي السادس بعنوان حاضر ومستقبل التربية الفنية وتحديات القرن ، بحث منشور، المحور الرابع والخامس ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان

6- محي الدين طرابية وحامد البذرة ، 1988: " دور ملامس السطوح في بناء العمل الفني" ، بحث منشور ، مجلة دراسات وبحوث ، المجلد الحادي عشر ، العدد الأول .

رابعاً : المراجع الأجنبية :

7- Johnson R.K.,Kast F.& Rosenzweig,J.,1967:The Theory and Managemnt of Systems NY,MeGrow-Hill Book Co.

خامساً : المواقع الإلكترونية:

- 8- <http://mawdoo3.com> مراحل تطور الفراشات
- 9- <http://www.butterflycycle.com/checklist/showbutterfly/197>.
- 10- <http://www.flickr.com/photos/rainforests/11040680023/in/photostr ea>
- 11- <https://fineartamerica.com/featured/common-eggfly-butterfly-egg-Linnea-rundgrenLinear-imagingscience-photo-Library.html>
- 12- <https://fineartamericq.com/featured-white-butterfly-eggs-sem-power-and syred.html>
- 13- <https://www.cirrusmage.com/neuroptera-green-Lacewing>
- 14- <https://www.flickr.com photo rainforests / 51004318971>
- 15- <https://www.flickr.com/photos/skohLmann/9276667452?>
- 16- <https://www.projectnoah.org/spottings/101446052/fullscreen>