التطور الشكلى فى الطبيعة كمصدر لإثراء القيم الفنية للوحة الزخرفية

Formal development as a source to enrich the artistic values of the decorative panel

أ.د / جمعه حسين عبد الجواد
أستاذ النسيج ووكيل كلية التربية النوعية لشئون التعليم والطلاب، ورئيس قسم التربية الفنية الأسبق ، جامعة المنوفية

أ.م.د/ إسلام محمد السيد هيبة
أستاذ التصميم المساعد بقسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية جامعة المنوفية

إيناس عبد المنعم طاحون
مدرس مادة بقسم التربية الفنية
كلية التربية النوعية (تخصص تصميم)

ملخص البحث باللغة العربية :

تحاول الباحثة ايجاد حلول تصميمية لبناء تكوين تصميمى متزن وإنشاء هيكل بنائى ، وتحاول فى هذا البحث تقديم رؤية جديدة ومنهج عقلى فى بناء التصميمات الزخرفية من خلال التطور الشكلى للعناصر المختلفة الموجودة فى الطبيعة وصياغتها بشكل جديد قائم على التحول والتطور الشكلى لها من خلال عمليات الحذف والاضافة والتبسيط والتعقيد

وعليه قامت بدراسة الطبيعة وما تحتوىه من نظم وتراكيب بنائية مختلفة ، كما تحتوى على أشكال ذات الطبيعة العضوية والهندسية التى تتميز بتشابك علاقاتها وتنوع اتجاهاتها وخطوطها مثل نظام حركة المجرات ذلك النوع من الحركة يوحى بالاستمرارية وركزت الباحثة على ما تتميز به الطبيعة من نمو وتطور والمادة فى الطبيعة وشكل الخلية والتطور الشكلى للنمو الجرثومى .

ملخص البحث باللغة الانجليزية :

In order to find design solutions for the construction of the composition my design balanced and the creation of a structure, trying researcher in this study provide a new vision and approach mental in building decorative designs through formal various elements found in nature development and formulation of a new form based on the transformation and development of formal her through deletions and additions The simplicity and complexity.

Then the study of nature and the content of the different systems and structures Construction, also features a membership and engineering nature that is characterized by the complexity of their relationships and the diversity of trends and lines such as galaxies movement system that kind of movement suggests continuity and is characterized by the growth and development of the material in nature and shape of the cell and the development of formal growth forms microbiological.

مقدمة البحث :

إن الطبيعة هي المعلم الاول للإنسان، وهى المنبع الذى استقى منه كل فنان قيمة التشكيلية والروحية وصاغها فى أسلوبه المتميز المتنوع، كذلك هي الأم التى نشأت وترعرعت فى ظلها كل الفنون [١].

فهى مليئة بالمعانى والانفعلات والغنى الشكلى فى التركيب والبناء لذلك تعتبر أهم مصدر من مصادر الهام الفنان، وذلك لما بها من قيم جمالية عالية فباتت المصدر الذى استلهم منه الفنان والمصمم كل قوانينه ونظمه البنائية والشكلية وهى دائما نامية متنامية فى حركة مستمرة وتطور دائم .

" فعملية الحياة والنمو مستمرة دون ان يتدخل فيها الانسان ولكن الطبيعة لا تدرك منعزلة في حد ذاتها وخاصة بالنسبة للفن التشكيلي ولكنها تدرك من خلال الدلالات التي يوجدها الانسان "(٢).

وهذا ما أثار رغبة الباحثين للدراسة والتعمق في الطبيعة من اجل الكشف عن المزيد من القوانين التي بها تنتظم وخلالها تتغير، ولقد كان أهم ما كشفت عنه تلك الدراسات هي ظاهرة النمو والتطور.

فالتطور يعني النمو المنتظم والمستمر للأشكال الموجودة في الطبيعة، وحالتها ... او هي سلسلة التغيرات التكوينية التي تطرأ علي الكائنات، أو هو نمط معين يتحول تحولا محدودا في الاجيال المتعاقبة(٣)، أو يعني الإنتقال من البساطة إلي التعقيد، أو من التجانس إلي التغير، مع توافر علاقة بين الكائنات وبيئتها .

ومن أهم العلوم التى اهتمت بدينمية الحركة والاندماج والتطور الشكلى مع الحفاظ على هوية العنصر هو علم "التوبولوجى topology" والفراكتالات

مشكلة البحث :

ترتبط المرحلة الإنشائية في العمل الفني بمفهوم الزمان الذي يولد بعدا قيميا متجذرا في العملية التشكيلية،ألا وهو الحركة ،ففيما يتمثل دور الحركة في التركيبة التشكيلية الفنية ،وما هي خصوصياتها وأبعادها، وفيما يتجلى أثرها على العقل الإبداعي للمتلقي البصري في الفن التشكيلي الحديث والمعاصروماتمر به من مراحل تطورية ايقاعية متنامية وعلاقة كل ذلك بما تضيفه على مسطح اللوحة من ثراء فكرى وشكلى وقيمى .

هذا ماأثار حافظة الباحثة فى محاولة منها لدراسة حالات التطور الشكلى فى الطبيعة وما يميزه عن غيره من الإبداعات الفنية بصفات خاصة تتطلب الكشف عنها والإفادة منها فى تحقيق مداخل إبداعية جديدة .

وفى ضوء ما تقدم تتحدد مشكلة البحث فى التساؤل الاتى :

- كيف يمكن الاستفادة من التطور الشكلى فى الطبيعة كمنطلق جديد يسهم فى إثراء القيم الفنية للوحة الزخرفية ؟

أهداف البحث :

١- إيجاد مدخل تشكيلى وفكري جديد يعتمد على التطور الشكلى للاستفادة منه فى إثراء القيم الفنية للوحة الزخرفية .
٢- استحداث قيم فنية جديدة للوحة الزخرفية تعتمد فى منهجيتها على الاساس الفكرى للتطور الشكلى .
٣- اثراء القيم السطحية للوحة الزخرفية من خلال علاقات واشكال وقوانين التطور الشكلى .

أهمية البحث :

يعتبر البحث الحالي مدخل جديد من دراسات التصميم المعاصر التى اعتمدت على التطور الشكلى للمفردة التشكيلية الواحدة والكشف عن فلسفتها ومضموناتها الجمالية والانشائية .
- البحث يفيد فى جانب هام من تعليم التصميم بمراحل التعليم المختلفة لطلاب الفنون.
- المساهمة مع البحوث الأخرى المرتبطة فى تقديم حلول جديدة غير تقليدية لحل بعض المشكلات الفنية فى تدريس التصميم لطلاب كلية التربية الفنية والتربية النوعية والخاصة بمشكلة صياغة العناصر .
- تسهم هذة الدراسة فى إسراء القيم الفنية للوحة الزخرفية من خلال التطور الشكلى وما ينتج عنه من قيم تشكيلية .
- تساعد هذة الدراسة فى إيجاد منطلقات تدريسية تسهم فى إثراء اللوحة الزخرفية .
- الكشف عن آفاق جديدة تثرى مجال التصميمات الزخرفية من خلال الربط بين العلم والفن

فروض البحث :

يكمن فرضى البحث فيما يلى :
- يمكن التوصل للقيم التى تحكم التطور الشكلى فى الطبيعة من خلال تحليل نماذج من الأعمال الفنية الحديثة والمعاصرة والتى اعتمدت على هذا الاتجاه لتحقيق البعد الرابع .
- التطور الشكلى يمكن ان يسهم فى إيجاد قيم فنية جديدة تثرى التكوين فى اللوحة الزخرفية

حدود البحث :

- تقوم الباحثة بدراسة صور التطور والنمو المختلفة فى الطبيعة والاستفادة منها فى دراسة التطور الشكلى للعناصر المختلفة وتحقيق البعد الزمني للاستفادة منها فى إثراء القيم الفنية للوحة الزخرفية.
- تقوم الباحثة باستخلاص قيم سطحية وجمالية مستحدثة لإثراء تكوين اللوحة الزخرفية معتمدتا على التطور الشكلى وقيمه الفنية .

منهجية البحث :

يعتمد البحث على أسس المنهج الوصفى والتحليلى من خلال تناول :

- معنى النمو والنمو فى الطبيعة.
- دراسة مفهوم التطور.

مصطلحات البحث :

- **التطور Development:**

تعنى النمو المنتظم والمستمر للأشكال الموجودة فى الطبيعة، وحالتها ..... أو هى سلسلة التغيرات التكوينية التى تطرأ على الكائنات، أو هو نمط معين يتحول تحولا محدودا فى الأ جيال المتعاقبة .

أو الانتقال من البساطة الى التعقيد، ومن التجانس الى التغير، مع توافر علاقة بين الكائنات وبيئاتها . (٤)

- **التطور الشكلي Figure growth :**

تعنى إنشاء شكل ما أو نموذج جديد من شكل سابق التجهيز أساسي أو ولادة شكل من شكل اخر يحمل بعضا من صفات الشكل الأساسي ويتم ذلك من خلال عمليات إنشائية كالتكرار والاستمرارية والتكبير والإضافة والتراكب . (٥)

- **القيم Values :**

القيم شئ يحمل معنى لأعضاء فى جماعة ما، بحيث يصبح المعنى موضوعا ودافعا يوجه نشاط هؤلاء الأعضاء . (٦)

- **القيم التشكيلية Fine values:**

المقصود بها الخصائص والسمات الظاهرة فى ثنايا العمل الفنى من خلال استخدام عناصر التشكيل المختلفة (الخط ، الشكل ، الفراغ ، المنظور، اللون، الظل ،النور) . (٧)

- **القيم الجمالية Aesthetic values:**

والقيم الجمالية تمثل الأسس الجمالية للعناصر ، والتي يحقق تفاعلها رؤية جمالية يتم من خلالها تحقيق الاستمتاع والتذوق للمرئيات الجمالية ، والتى يتحكم فى وجودها قوانين الطاقة الجمالية، وديناميكية الأسطح ، والتنوع ، والتجانس والشدة ، والكنة ، والقيمة والدرجة والتى يحقق وجودها إضافة جمالية للمتذوق والممارس.(٨)

- **مفهوم البعد الرابع Fourth Dimension :**

ينظر علم الفيزياء إلى الزمن المكاني باعتباره فكرة فى علم الفيزيقية مؤداها أن الزمن والمكان متصلان بعكس نظرية نيوتن فى أن الزمن والمكان مطلقان وأنهما حقيقتان منفصلتان ، وصور أينشتين فى نظريتة النسبية الخاصة الكون على أنه فراغ ذو أربعة أبعاد تحدد الأحداث فيه بثلاثة إحداثيات (مكان) ، وإحداثي زمني (الإحداثى الرابع) . (٩)

- اللوحة الزخرفية Decorative panel :

هي عمل فني ذو بعدين أو موحى بالبعد الثالث، وللوحة الزخرفية علاقة وثيقة بوسيلة التنفيذ والحيز وموضوع التعبير فقد تشكل جزءا من السطح الموضوع عليه أو مساحة هذا السطح الكلى وفقا لمل تتطلبه هذة العوامل والقيم الفنية التى نصبو إلى تحقيقها وذلك حتى يتواءم العمل مع طبيعة الحيز الذى يشكله سواء كان خارجيا أو داخليا بحيث يصبح جزا وظيفيا لهذا الحيز . (١٠)

الدراسات المرتبطة :

دراسة محمد عنيم حسانين (١١)

تناولت الدراسة أهم السمات الفنية والجمالية لظاهرة التوالد والنمو والتى قد تصاحبها أو تترتب عليها وإلقاء الضوء على كيفية تحقيقها فى الفن الاسلامى رغم اختلاف العصر وتفاوت العلوم والتى بتحليلها قد تفتح مجالا للأبداع ومن ثم تفيد فى أثراء المعالجات التشكيلية والتصميمية للوحة الزخرفية .

تتفق هذة الدراسة والبحث الحالى فى تناول بعض عناصر الطبيعة بالشرح والتحليل للوقوف على أنماط النمو المصاحبة لتغيرات الهيئة والشكل وتناول الزخارف الاسلامية بالدراسة والتحليل وخاصة النظم الهندسية .

ويختلف البحث الحالى عن الدراسة السابقة فى ربط فكرة التطور والنمو الموجودة فى الطبيعة بتطور الشكل ومرورة بمراحل تحول ونمو داخل اللوحة الزخرفية .

دراسة أحمد عبد الكريم (١٢)

تناولت الدراسة أن الاسس البنائية التى تقوم عليها أسس الهندسيات الاسلامية هى قوانين النسب الرياضية، الخطوط الشبكية التأسيسية، العلاقات القائمة بين الاشكال الهندسية والتى يستفيد بها البحث الحالى فى التحليل لنظم الهندسيات الاسلامية فى مختارات من الزخارف الاسلامية والوصول إلى القوانين والنظم التى أدت الى ظهور صفة النمو فى ضوء الاسس الجمالية .

ويختلف البحث الحالى عن الدراسة السابقة فى تطور الشكل بصفة عامة اى ليست مقتصرة على الزخارف الاسلامية .

دراسة هند عبد الرحمن محمد (١٣)

تناولت الدراسة العلاقة بين الاشكال الثنائية والثلاثية الابعاد والمظاهر التى تقف وراء تنوع هذة العلاقات، وبحث هذة الصلة من خلال حلول متنوعة فى نمازج من اعمال الفنانين المعاصرين والاستفادة منها فى بناء أنواع أخرى من العلاقات المستحدثة التى تربط بين الأشكال الثنائية والثلاثية الأبعاد المستلهمة من عناصر الطبيعة .

والتى يستفيد بها البحث الحالى فى التفسير العلمى للعلاقة بين التسطيح والتجسيم والاعمال الفنية المعاصرة التى تناولت العلاقة بين الأشكال الثنائية والثلاثية الأبعاد .

ويختلف البحث الحالى عن الدراسة السابقة فى تناول التطور الشكلى للحصول على تكوينات جديدة مستوحاه من فكرة تطور الشكل من المسطح للمجسم وتحقيق البعد الرابع بة للإثراء اللوحة الزخرفية .

دراسة محمد عبد الحفيظ هارون (١٤)

تناولت الدراسة البعد الرابع باعتباره مدخلاً يتيح الفرصة للتعامل مع العناصر التشكيلية بصورة جديدة ، والاستفادة من قوانين الحركة والصوت والضوء لإنتاج أعمال نحتية مبتكرة ، تخضع لعمليات البحث والتجريب والاكتشاف مما قد يثرى القيم التشكيلية والتعبيرية للعمل النحتى .

والتى يستفيد بها البحث الحالى فى التفسير العلمى لمفهوم البعد الرابع كما انة يتحقق من خلال أسس وعناصر وهى الحركة الفعلية والصوت والضوء .

الإطار النظرى :

الطبيعة والحياه :

الحياة من أسرار الكون فهى المحرك لكل القوانين والنظم التى تقوم عليها وتتميز بها الطبيعة وبذلك فهى العامل المشترك الذى به يحقق التوافق والتألف والتناغم والوحدة رغم التعدد والتنوع وتراثة فهو منبع الجمال الذى يدفعنا لرؤيتها والتفكير فيها وتدبر آيات خلقها

وعندما نقوم بدراسة الظواهر الطبيعية الموجودة بالكون وسعى الإنسان للكشف عن الأسرار الكامنة فيها إنما هى محاولة منه لتفهم طبيعة حياته وربطه بعلاقة ما يدور حوله من نواميس الكون سعيا لمعرفة مستقبلة وفى ترجمة حاضرة وصولا لكمال الانسجام والتوافق(١٥).

"وللحياة مظاهر مختلفة من أهمها النمو والتطور تلك الظاهرة التى تراها فى الانسان والحيوان والنبات والإنسان وإن اختلفت قوة وضعفا تبعا لنوع الكائن الحى وصفته" (١٦)، حيث تتميز بمظاهر ودلائل تحمل فى طياتها جمليات متعددة تتميز بها وتصاحبها وتترتب عليها وخاصة إذا ما لاحظناها فى النباتات، فما تقوم عليها من نظم وقوانين تحقق تلك الجماليات يدفع الباحث إلى دراستها وتتبعها ورصد التغيرات الناشئة عنها .

ذلك الذى أثار الباحث فالعالم بكل موجوداتة ليس صلباً ولا ساكناً بل هو دائم الحركة والتطور فهو مكون من مفردات متناهية فى الصغر ترتبط وتتحد معاً فى أنماط مختلفة مكونة بذلك وحدات صغيرة تنمو وتتطور مكونة مواد متنوعة ظاهرة أو غير ظاهرة (١٧) .

وسواء كانت تلك المفردات من المواد الجامدة " ذرات " أو المواد الحية " خلايا " فإنها ذات طابع حركى دائم من أجل التشكل والنمو .

مفهوم التطور :

تعتبر الطبيعة هى المعلم الأول للإنسان ومن مظاهرها المتغيرة والمتطورة الدائمة الحركة يستمد كل انطباعاته الجمالية، وفى ظل نمو العلم والمناهج التجريبية تأكدت مفاهيم الإنسان حول الحركة المتغيرة والضوء المتغير والتطور المستمر، وتتغير معها رؤيته للجمال فسايرت حقائق الحركة المتغيرة [١٨] .

ومن هنا نجد أن التطور يعني النمو المنتظم والمستمر للأشكال الموجودة في الطبيعة، وحالتها... او هي سلسلة التغيرات التكوينية التي تطرأ علي الكائنات، أو هو نمط معين يتحول تحولا محدودا في الاجيال المتعاقبة(١٩)، أو الانتقال من البساطة إلي التعقيد، أو من التجانس إلي التغير، مع توافر علاقة بين الكائنات وبيئتها .

وهذا البحث يهتم بدراسة البناء التصميمى والتطور الشكلى فى الطبيعة، حيث أن معظم الموجودات فى الطبيعة فى حالة تطور مستمرو مثل النبات والحيوان والحشرات والإنسان وهذه الكائنات لها خصائص بنائية عامة وتنويعات لا نهائية فى تركيبها البنائية وتمر بمراحل عديدة أثناء نموها تؤدى إلى تطورها شكلياً، والاستفادة منها فى مجال التصميم الزخرفى .

التطور الشكلى فى الطبيعة :

الطبيعة هى المصدر الاساسى للمصمم لما تحويه من عدد لا نهائى من عناصر التصميم المختلفة كالخطوط والمساحات والأشكال والملامس والألوان والفراغ وغيرها من العناصر التى تتسم بالتغير الدائم فى مظهرها المرئى وفقا لما يحدث فى الطبيعة من متغيرات، الذى ينعكس بدورة على عناصرها وهذا لانه يحكمها قانون الطبيعة للنمو (٢٠).

ولهذا تعتبر الطبيعة المصدر الأساسى الذى يمكن من خلالة أكتشاف العديد من النظم البنائية والتعرف على تطورها فى كافة مجالات الحياة وهى بمثابة كنز لا ينضب، ودراسة الطبيعة تكشف عن مدى الأتساق بين الأجزاء المكونة للبنية الإنشائية للعنصر والنظام المكون له فأن ما تحويه الطبيعة يمثل ذخيرة لانهائية لها من عناصر مختلفة، وكان لعلماء الطبيعة بالغ الأهمية فى الكشف عن اسرار الظواهر الطبيعية وتفسيرها، وبالتالى أستفاد الفنان من تلك النظريات وخاصة فى مجال التصميمات الزخرفية، فظهرت أعمال فنية مبنية على فلسفة وفكر العديد من تلك النظريات (٢١).

ويحدثنا بعض علماء الجمال أن جذور الفن متأصلة فى أعماق الطبيعة نفسها وأن جميع عمليات النمو فى الطبيعة تسير في تسلسل متبعا دورا ونسقا معينا، وتتميز كل مرحلة

بمميزات خاصة تتوقف على سابقتها وتؤثر فى تابعتها، وتبدأ دورة النمو من بداية الحياة حتى الممات (٢٢).

فالكون بكل ما يحويه من مخلوقات يخضع لنظام نمو وتطور ومصدرذلك النظام يرجع إلى النظام العام للطبيعة ذاتها، فالشمس والقمر تسير على مدار دائرى، وأن الحجر

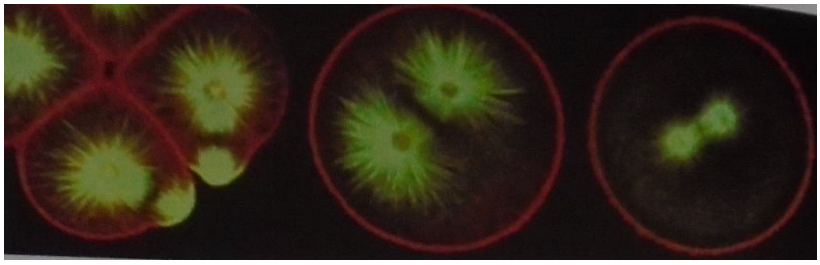
بسقوطة فى الماء يحدث تموجات دائرية (٢٣) ونطام حركة المجرات والتى تتخذ البناء الحلزونى فى حركتها وما ينبعث من مركزها من طاقة إشعاعية تعتبر مصدر وافر للموجات التى تخرج فى نفس اتجاه الحركة الحلزونية والتى تبداء من المركز وتتجه إلى الأطراف فى تناسبات قياسية خاصة بكل موجة شكل (١) (٢٤).

شكل (١) يوضح الحركة المركزية للمجرات

تلك النوع من الحركة الموجية والتى توحى بالصراع والاستمرارية وما تتميز به من نمو نظامى متطور مصدر الهام وابـــداع لكثير من الفنانين لما تضيفـــه من حركة وحيوية على البنـــاء التصميمى للعمل ويتضح ذلك فى العمل الفنى شكل (٢)(٢٥).

شكل (٢) يوضح جزء من العمل الفنى نجوم الليل stars night للفنان فنسينت فان جوخ Vincent Van Gogh ويتضح مدى التشابه بينها وبين النظام الحلزونى للمجرة فى الشكل السابق .

فأن الطبيعة تكفل جميع عناصرها بطريقة تبدوعشوائية ولكنها تحمل نظاما يخلق ترتيب يمكن أن يكون منبعا للألهام الفنى. ومن هنا فأن التطور يوضح القانون الداخلى للتغيرات داخل البنية التى لا يمكن أن تظل فى حالة ثابتة لأنها دائمة التطور بمقتضى النمو والتحول والتكيف[٢٦] حيث تنمو الكائنات الحية فى الطبيعة وتتغير بشكل متحرك وهى قابلة للتزايد التدريجى بستمرار، وترتبط تلك الكائنات بنظم وقوانين الطبيعة التى تتحكم فى نموها، كما ترتبط بالنظريات العلمية من حيث ما تقررة من قوانين حتمية فالمادة فى الطبيعة تتحول فى ظروف خاصة من حالة غير مرتبة الى حالة مرتبة والعكس صحيح، وأوضاع مادية تتمدد فيها الذرات وتنقسم فيها الخلايـــا ويحدث ذلك التطور بصـــورة تدريجية[٢٧]، مثال شكل (٣).



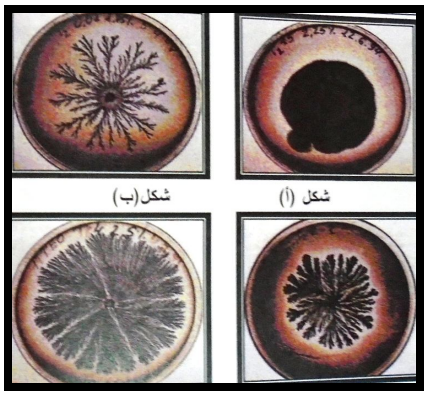
شكل (٣) الأنقسام السيتوبلازمى للخلية ويتغير شكل الخلية ويعاد تنظيمها ويوضح هذا حاله من حالات التطور المستمرة فى الطبيعة .

كما تحتوى الطبيعة على أشكال طبيعية يتضح من التركيب البنائى لبعض هذة الأشكال مثال شكل (٤) ، (٥) ، (٦) نظم مختلفة للنظام الشبكى المنتظم والغير منتظم ويظهر بها التطور التدريجى والتى قد استلهم منها الفنان التقسيمات الهندسية لبناء لوحاتة الهندسية .

شكل (٤) يوضح الشبكات العنكبوتية الطبيعية فى البناء والتقسيم التى توجد فى الطبيعة ويتضح بها التطور الشكلى

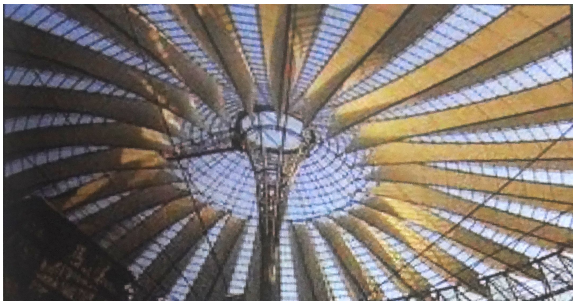
شكل (٥) يوضح النظام الشبكى لخلايا النحل المنتظمة وغير المنتظمة

شكل (٦) يوضح التطور الشبكى لطبقة من طبقات الارض بسبب الجفاف أدت الى التقسيمات غير المنتظمة



شكل (٧) يوضح النمو الجرثومى للتربة والتطور الشكلى له تحت الظروف المختلفة [٢٨].

يوضح الشكل (٧) النمو الجرثومى للتربة على هيئة اشجار، نجد النمو الجرثومى فى بدايته أى يتكون من عدد ضئيل جداً من الجراثيم ثم نجد الزيادة التدريجية فى عدد الجراثيم وبدايه لتكوين الكتل والمستعمرات ونجد الزيادة مستمرة فى النمو إلى أن تصل لعدد لا نهائى من الجراثيم [٢٩].



شكل (٨) سقف معرض سويسرا القومى [٣٠]

وأستطاع العديد من المصممين الاستفادة من تلك الشبكات والتكنيك الادائى لانتاج هيئات تصميمية مبتكرة وهو سقف معرض سويسرا الدولى والذى أتبع فيه المصمم نفس المنهجية والتطور الشكلى لخيوط شبكة العنكبوت شكل (٨) .

ومن هنا عندما نتتبع التطور فى الطبيعة وجد انه يعنى أى تغير يحدث فى البنية الشكلية والداخلية، أى أن كل عنصر من العناصر الشكلية يمتلك نظم بنائية وإنشائية مما يعطى الشكل الإمكانيات الإدراكية الخاصة بة، من حيث التطور فى أتجاة الحركة أو فى الوضع أو النمو أو التزايد التدريجى فى الحجم كما يحدث فى الخلايا الطبيعية من انقسام بفعل النمو[٣١] .

وهكذا فأن الطبيعة تحتوى على نظم وتراكيب بنائية مختلفة، كما تحتوى على أشكال ذات الطبيعة العضوية والهندسية التى تتميز بتشابك علاقاتها وتنوع اتجاهاتها وخطوطها .

النتائج والتوصيات

توصلت الباحثة بعد اتمام هذة الدراسة إلى مجموعة من النتائج المختلفة والتوصيات وهى كالأتى :

أولاً : النتائج :

من خلال دراسة التطور الشكلى فى الطبيعة تمكنت الباحثة من ايجاد منطلق تصميمى جديد يثري بناء اللوحة الزخرفية من خلال النتائج التالية :

١- تحقيق التطور الشكلى فى العمل التصميمى يضفي عليه منهجية موضوعية.
٢- يعتبر التطور الشكلى منطلق جديد يثري بناء اللوحة الزخرفية.
٣- استخلاص مدخلات تصميمية جديدة تعتمد على التطور الشكلى تؤكد على الدور التنظيمى والتوزيع الشكلى للعناصر والقيم السطحية.
٤- إن الطبيعة وما تحويه من عناصر ليست عشوائية وإنما هناك نظام وبناء وقوانين متكاملة لتكوين وتنظيم تلك العناصر.
٥- أتخذت هذة الدراسة المنهج العلمى فى البحث عن جماليات الطبيعة من خلال الكشف عن النظرية العلمية وراء خلق الله للكون.

ثانياَ التوصيات :

من خلال قيام الباحثه بعمل هذة البحث توصي بما يلي :

١- الاعتماد على التطور الشكلى للعناصر المختلفة لإنتاج بنايات تصميمية جديدة من خلال عمليات الحذف والاضافة.
٢- الأهتمام بالتطور الشكلى كمرجعية فى التطبيقات العملية لبناء اللوحة الزخرفية.
٣- عمل مزيد من الدراسات والبحوث التى تهتم بالبناء المنطقى للوحة الزخرفية والتى تعتمد على التطور الشكلى.
٤- توصى الباحثة بأستمرار البحث حول التطور الشكلى للعناصر للأفادة منه فى التطبيق العلمى لمجالات مختلفة من التربية الفنية.
٥- الإستفاضه فى دراسة التطور الشكلى للعناصر المختلفة، وتطويعها كمدخل لبناء التصميم الزخرفى.

المراجع

١ _ فاطمة أبو النوارج (١٩٩٤) : " التذوق الفني في الطبيعة " ، مطابع الأهرام التجارية ، صـ ٢٥ .
٢- _ محمود البسيوني (١٩٨٠) : "أسرار الفن التشكيلي " ، عالم الكتب ،القاهرة ، صـ ١٩٤.
٣ _ علي السلمي (١٩٨٩) : "اتجاهات جديدة في الفكر التنظيمي" ، عالم الفكر ، العدد الرابع ، المجلد الثامن ، سلسلة دورية تصدرها وزارة الاعلام بالكويت ، صـ ٧٢.
٤ _ على السلمى(١٩٨٩) : " اتجاهات جديدة فى الفكر التنظيمى " عالم الفكر ، العدد الرابع ، المجلد الثامن ، سلسلة دورية تصدرها وزارة الاعلام بالكويت ، ص٧٢ .
٥ _ محمد حسن غنيم حسانين(٢٠٠١) : "القيم الفنية لظاهرة التوالد والنمو فى الطبيعة وفى الزخارف الاسلامية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ص١٢ .
٦ _ كمال التابعى(١٩٨٥) : " الاتجاهات المعاصرة في دراسة القيم ،ط١ " ، دار معارف مصر ، ص١٤ .
٧ _ محمد مهدى حميدة (٢٠٠٨) : " القيم التشكيلية والجمالية للعمائر فى التصوير الإسلامى " ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان .

٨ _ محمد شفيق : ، الدار القومية للطباعة والنشر ، مطبعة مصر ، القاهرة ، ١٩٦٥ .
٩ _ محمد أبو الرب : "المفردات الهندسية للطبق النجمي فى الفن الإسلامي والإفادة منه فى تدريس اللوحة الزخرفية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٩٠ ، ص٦ .

(10)-Gatto,J.A,and others: "Exploring Visual Design,Davis puplication,Inc, Massachustts USA,1985,p576.

١١ _ محمد حسن غنيم حسانين(٢٠٠١) : " القيم الفنية لظاهرة التوالد والنمو فى الطبيعة وفى الزخارف الاسلامية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان .
١٢ _ أحمد عبد الكريم(١٩٩٠) : " تصميم محاور تجريبية لتدريس أسس التصميم قائمة على الدراسات " ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان .
١٣ _ هند عبد الرحمن محمد(٢٠٠٤) : " متغيرات العلاقة بين الاشكال الثنائية والثلاثية الابعاد في الفن المعاصر كمدخل لإثراء تدريس أسس التصميم " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان .
١٤ _ محمد عبد الحفيظ هارون(٢٠٠٩) : " مفهوم البعد الرابع وأثره على القيم التشكيليه والتعبيرية فى النحت المعاصر " ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنوفية .
١٥. فاطمة أبو النوارج (٢٠٠٥) : "جماليات الكون أشجار ونخيل" ، جـ ٢ ، قليوب، مصر، ص ٨.
١٦- دائرة معارف الشعب ١٩٥٩ : جزء ٤٣ ، مطابع الشعب ، ص ٨٧ .
١٧- محمد الدسوقى "١٩٩٠": حوار الطبيعة فى الفن التشكيلى ، مطبعة نصر الاسلام ، القاهرة ، ص ١٥ .
١٨- دائرة معارف الشعب ١٩٥٩ : المرجع السابق ، ص١٢٢ .
١٩ _ علي السلمي (١٩٨٩) : "اتجاهات جديدة في الفكر التنظيمي" ، عالم الفكر ، العدد الرابع ، المجلد الثامن ، سلسلة دورية تصدرها وزارة الاعلام بالكويت ، صـ ٧٢.
٢٠ . أسماعيل شوقى (٢٠٠١) : " التصميم عناصره واسسة فى الفن التشكيلى ، زهراء الشرق، ص١٦ .
٢١ . الزهراء أحمد محمد (٢٠١٠) : " البنية التصميمية الافتراضية فى نظرية الأوتار كمصدر للتصميمات الزخرفية ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ص٢ .
٢٢ . حامد عبد السلام زهران (١٩٩٥) : " علم نفس النمو " ، عالم الكتب ط٥ ، القاهرة ، ص٤ .

23-Christie , E(1955) : " Geometry in Egyptian Art " , Aleg tiranti ,London , p.7 .

24 -M. Black and Edlman : " Plant Growth "

٢٤-ترجمة عبد المطلب سيد محمد ، ص ٦.
٢٥. اسلام محمد السيد هيبه (٢٠٠٧): تحليل المنظومات الرقمية المؤسسه للتصميمات الزخرفية المعاصرة كمنطق لبناء اللوحه الزخرفية ، رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ص٦١.
٢٦. الزهراء أحمد محمد (٢٠١١): البنية التصميمية الافتراضية في نظرية الأوتار كمصدر للتصميمات الزخرفية " ، رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ص٣٩ .
٢٧. ارنست فيشر (١٩٩٨): ضرورة الفن ، اسعد حليم ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، مكتبة الاسرة ، ص١٦٣ .

28--!http://www.alshfa.com/vb/showthread.pbp?t=1506 .

٢٩ . رباب محمد السيد حيان (٢٠١٤): "النظام البنائى فى مختارات من العناصر الطبيعية لبناء ومعالجة أسطح المشغولة الفنية" ، رسالة ماجستير، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ص٥٩ .
٣٠ . نهله عزت مصطفى (٢٠١٤): "النظام البنائي للشكل الأمثل في الطبيعة والتشكل الذاتى كمصدر للتدريس التصميمات الزخرفية" ، رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ص١٤٠ .
٣١. ارنست فنشر – ترجمة : اسعد حليم ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، مكتبة الأسرة، ١٩٩٨ ، ص١٦٣.

المراجع الاجنبية

1 -k d joshi :"introduction to general topology"published by new age, international,1983, p61.
2-Gatto,J.A,and others: "Exploring Visual Design,Davis puplication,Inc, Massachustts USA,1985.

المواقع الاكترونية:

1. http://www.escapeintolife.com/essays/the-strange-worlds-of-m-c-escher/
2. http://en.wikipedia.org/wiki/Marcel_Duchamp

http://www.aljazeera.net/news/pages/7371de78-a3f1-4a34-bf3b-09b94a9e4de4