
جماليات علم المورفولوجى والتصميم البيئى*

إعداد

أ.م.د/ نيفين فرغلى

الاستاذ المساعد بقسم الخزرفة

كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

أ.د/ عبدالمنعم معوض

استاذ التصميم بقسم الخزرفة

كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

م.م/ هبه همام على الشريف

مدرس مساعد بقسم الخزرفة

كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة

عدد (٤٥) - يناير ٢٠١٧

* بحث مستل من رسالة دكتوراه

جماليات علم المورفولوجى والتصميم البيئى

إعداد

م.م/ هبه همام على الشريف***

د.م.ا/ نيفين فرغلى**

د.ا/ عبدالمنعم معوض*

ملخص البحث

ان الطبيعه بكل ما تحويه من العديد من مظاهر وظواهر وجماليات هى الملهم الاول والاساسى فى عمليه الابداع الفنى .فى الواقع انها من اهم منابع الابداع الفنى حيث انه تم تناولها والتعبير عنها بطرق شتى من قبل المختصين من الفنانين والمعماريين . فمنهم من قلدها او جردها ومنهم من اختزلها او استلهم مبادئها ..

وعليه .. فقد قامت عمليه التصميم البيئى والجمالى على الاستفاده من هذه الجماليات فى حياتنا اليوميه وذلك من خلال تصميمات بيئيه تحمل الطابع الجمالى والوظيفى معا .

والتصميم البيئى هو أحد مجالات التصميم المتكامله التى تحافظ على البيئه، و على هذا النحو تم بناء العمليه التصميميه من خلال دراسة علم من أهم العلوم الحيويه و التى ستكون مادة للاستلهم عند التشكيل و التصميم و الابداع فى العمليه التصميميه و هو علم التشكل (Morphology).

وعلم التشكل (Morphology المورفولوجى) هو علم يهتم بالتكوين و التركيب البنائى الشكلى و الوظيفى للكائنات الحيه (حيوانات ونباتات) أو أحد أعضائها و التكوين الخلوى لها (أنواع الخلايا و مكوناتها واشكالها و أنواع الانسجه و مكوناتها واشكالها) فى هذه الكائنات الحيه .

ومن هنا نجد أن علم التشكل له أهميه واسعه فى التصميم البيئى لأنه جزء من الطبيعه، ولذا ينبغى سرد ودراسه مجموعه من التصميمات البيئيه فى كل من مجالات الفن والعماره وكيفيه استفاده المصمم بشكل وتكوين و تركيب الكائنات الحيه وكيفيه توظيفها واعاده صياغتها بما يتناسب مع البيئه المحيطه والغرض المصمم لاجله التصميم ، حيث تحمل طابع الطبيعه الجمالى فى التشكيل أو البناء أو اللون و الجانب الوظيفى و الإستفاده منهم فى عمليه التشكيل فى التصميم البيئى

ويمكن القيام بالجانب التطبيقى فى مجالات تصميميه مختلفه كالاتى:-

تصميم المعلقات، تصميم الجداريات، التصميم الداخلى والاثاث والتصميم الخارجى والواجهات المعماريه وغيرها والتجميل البيئى والمعمارى بمختلف اشكاله وتجميل الميادين

* استاذ التصميم بقسم الزخرفة كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

** الاستاذ المساعد بقسم الزخرفة كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

*** مدرس مساعد بقسم الزخرفة كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

والاستراحات والحدائق العامة وتصميم الزخارف التى تستخدم فى شتى المجالات مثل تصميم السجاد والتحف والمجوهرات الى اخره من المنتجات والتصميمات البيئية وغيرها ، ومن افكار تصميميه قد توحيها الينا الطبيعه المورفولوجيه للكائنات الحيه بكافة اشكالها فى مختلف المجالات .

فعملية التصميم والاستلهام من الطبيعه لا بد و أن تكون متوافقه مع إحتياجات الإنسان و رغباته و معبره عن طبيعته و إنتمائه و ثقافته فهى مرآه تعكس التغيرات الثقافيه و الإجتماعيه و الحضاريه للمجتمع .

مقدمة البحث :-

ان الطبيعه بكل ما تحويه من مظاهر وظواهر وجماليات هى الملهم الاول والاساسى فى عمليه الابداع الفنى ، اى انها من اهم منابع الابداع الفنى حيث انهم تناولها والتعبير عنها بطرق شتى من قبل المختصين من الفنانين والمعماريين ، فمنهم من قلدها او جردها ومنهم من اختزلها او استلهم مبادئها ..

وعليها .. فقد قامت عمليه التصميم البيئى والجمالى على الاستفاده من هذه الجماليات فى حياتنا اليوميه وذلك من خلال تصميمات بيئيه تحمل الطابع الجمالى والوظيفى معا .

فالتصميم البيئى هو أحد مجالات التصميم المتكامله التى تحافظ على البيئه،وفى هذا البحث سوف نختص بدراسه مورفولوجيا الطبيعه (علم تشكل الطبيعه) كملهم اساسى فى عمليه التصميم البيئى وهو من أهم العلوم الحيويه و التى ستكون مادة للاستلهام عند التشكيل و التصميم و الابداع فى العمليه التصميميه .

وعلم التشكل (Morphology مورفولوجى) هو علم دراسة الشكل حيث يهتم بدراسة شكل وتكوين الكائنات الحية أو أحد أعضائها من ناحية المظهر الخارجى والتكوين الخلوي و نوع الخلايا ومكوناتها وأنواع الأنسجه الموجوده فى هذه الأحياء. وفي أغلب الأحوال تتضمن المورفولوجيا دراسة الأشياء الحية، فهي تشمل موضوعات مثل علم الخلية (دراسة بنية الخلية) وعلم الأنسجة (دراسة بنية النسيج) وعلم التشريح (دراسة بنية الكائن الحي كله) وفي علم طبقات الأرض (الجيولوجيا) تختص المورفولوجيا بدراسة الشكل الخارجى للصخور.

وسنقوم فى هذا البحث بطرح بعض عناصر الطبيعه من خلال مفردات انسانيه ونباتيه وحيوانيه ومائيه الخ ، وغيرها من عناصر الطبيعه المختلفه التى تناولها بعض الفنانين والمعماريين اثناء العمليه التصميميه وكانت مصدر هام من مصادر الابداع لديهم ، وكيفية استغلال المؤثرات الخارجيه كاستغلال الضوء الطبيعى فى صياغه التصميم لابتكار افكار وانماط تصميميه جديده ومختلفه ، حيث انها لا بد وان تكون متوافقه مع إحتياجات الانسان ورغباته ومعبره عن طبيعته وانتماءاته وثقافته فهى مرآه تعكس التغيرات الثقافيه والاجتماعيه والحضاريه للمجتمع .

مشكلة البحث :

- أن الصياغة الفنية لها دور أساسى فى العملية التصميمية، و الصياغات فى الطبيعة متنوعه و متكامله و هى تشكل مصدر اساسى من مصادر التصميم ،ويدعو البحث الى ضروره تامل وادراك الاشكال والتشكيلات فى الطبيعة واستلهام التشكيلات الجماليه والتصميمات البيئيه من البيئه للوصول الى افضل تصميم بيئى فى مختلفالمجالات واخراج منتج بيئى متوازن يحمل قيم جمالية ترتقى بالمستوى الفكرى والثقافى لدى الفرد والمجتمع.
- كما نتناول كيفية استفاده الفنانين والمعماريين من الطبيعة ومورفولوجيا الكائنات الحيه وكيفية تناولهم لها وحلولهم التصميميه المبتكره فى المجالات المختلفه.

هدف البحث :

- الاستفاده من التصميمات الفنية والمعماريه التى تم استقاؤها من الطبيعة ومورفولوجيا الكائنات الحيه و الوصول الى تصميم بيئى يحمل قيم جمالية ووظيفية وفنيه عاليه اساسها مورفولوجيا الطبيعة والتبسيط والبعد عن التعقيد فى مجالات الفنون المختلفه والعمارة.
- علم التشكل (المورفولوجى) من أهم العلوم الحيويه التى تدرس الآن و هى ماده قائمه بذاتها تدرس فى قسم الزخرفه بكلية الفنون التطبيقيه فلايد من صقلها و دراستها عن قرب و الإستفاده منها حتى يمكن إفادة طلاب التصميم و الإستفاده منها فيما بعد من خلال أعمال فنيه و تشكليه مميزه مستوحاه من الطبيعة وكيفية الإستفاده منها من خلال تعدد الألوان فى الكائنات الحيه و التشكيل و الملامس و غيرها من عناصر التشكيل.

اهمية البحث :

- لابد من تناول التصميم البيئى من خلال دراسة جيده لعلم التشكل(المورفولوجى)خاصة مورفولوجيا النبات و إظهار جمالياته و جماليات الطبيعة و عناصرها من حيث الشكل و اللون و الوظيفة و الملمس والتركيب و غيرها و الإستفاده من ذلك فى مجال التصميم والاستفاده ايضا من الدراسات السابقة والحضارات المختلفه و اظهار الجوانب الجمالية فى الطبيعة وفى الفنون والعمارة قديماومعرفة اصولهم.
- توفير و تجميع معلومات عن علم المرفولوجى لقله الدراسات الاكاديميه والمصادر العلميه لبعض العلوم الحياتيه ، والاستفاده من ذلك فى عمليه تدريس هذا العلم من خلال تعريفه وتوفير معلومات عنه والقاء الضوء على كيفية استفاده المختصين من الفنانين والمعماريين منه .

فروض البحث :

- يفترض البحث دراسة إستخدام عناصر طبيعيه من خلال دراسة مورفولوجيا أو علم تشكل الطبيعه و انتقاء ما يناسب منها من عناصر و مضردات،واستنباط قوانين كونييه تتحكم فى تشكل الكائنات الحيه والطبيعه بكل مظاهرها وظواهرها .

فارتباط علم التشكل و فنون التصميم البيئى أتاح للمصمم حلول جديدة غير مسبوقة فى عالم المعالجات الفنية و التشكيلية فى الض و العمارة .

منهجية البحث :

- يتبع البحث المنهج الاستقصائى التحليلى والوصفى والمنهج التطبيقى .

علم المورفولوجى (علم التشكل Morphology)

احد فروع علم الاحياء التى تهتم وتختص بدراسة التركيب والتكوين البنائى الشكلى والوظيفى للكائن الحى او احد اعضاءها والتكوين الخلوى لها ، كالحوانات والنباتات او تحور اشكال اعضاءها وترتيبها وترتيب الانسجة وتصف تنوعياتهم ، كما يعرف بأنه العلم الذى يبحث فى شكل الحيوانات والنباتات وبنياتها ، أى دراسة فى بنية الكائن الحى وشكله وصفاته ، وهذا العلم يشمل موضوعات او فروع متعددة (كعلم الخلية ، علم الانسج ، علم التشريح ،وعلم طبقات الارض اى الجيولوجيا) .

من مجالات علم المورفولوجى :

- علم النبات
- علم الحيوان
- علم الخلية
- علوم الحشرات والطيور والكائنات الحية .

وسوف نستعرض فيما يلى بعض تطبيقات علم المورفولوجيا فى مختلف المجالات وكيفية استخدام عناصرها الداخليه والخارجيه وتطبيقها فى عمليه التصميم البيئى من قبل الفنانين والمعماريين ولذا يستلزم معرفه مفهوم البيئه وعلاقتها بالمورفولوجيا والتصميم البيئى .

علم البيئه :-

يتفق الخبراء والمختصون المعنيون بأن علم البيئية يحتل فى الوقت الحالى حيزاً هاماً بين العلوم الأساسية والتطبيقية. ولعل من أهم ما دعا الإنسان المعاصر الى النظر الى علوم البيئية بهذه الجدية هي التفاعلات المختلفة بين أنشطة التنمية والبيئه، علماً بأن مؤتمر الأمم المتحدة للبيئه البشرية فى ستوكهولم عام ١٩٧٢ أعطى للفظه " البيئه" فهماً واسعاً، بحيث اصبحت تدل على أكثر من مجرد عناصر طبيعية (ماء، وهواء، وتربة، ومعادن، ومصادر للطاقة، ونباتات، وحيوانات)، وإنما جعلها بمثابة رصيد من الموارد المادية والاجتماعية المتاحة فى وقت ما وفى مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته.

لقد نشأ علم البيئه كحاجة موضوعية لبحث فى أحوال البيئه الطبيعية، أو مجموعات الكائنات الحية الموجودة فى هذه البيئه. وعلم البيئه يبحث فى الأفراد والجماعات والمجتمعات والأنظمة البيئية، ولذا يعتبر أحد فروع علم الأحياء الهامة حيث يبحث فى الكائنات الحية ومواطنها البيئية.

يعرف علم البيئة بأنه العلم الذي يبحث في علاقة العوامل الحية (من حيوانات ونباتات وكائنات دقيقة) مع بعضها البعض، ومع العوامل غير الحية المحيطة بها. وهو معني بدراسة وضع الكائن الحي في موقعه، فضلا عن محيطه الفضائي ويحاول علم البيئة الإجابة عن بعض التساؤلات، ومنها: كيف تعمل الطبيعة، وكيف تتعامل الكائنات الحية مع الأحياء الأخرى أو مع الوسط المحيط بها سواء الكيماوي أو الطبيعي. وهذا الوسط يطلق عليه النظام البيئي، الذي نجد أنه يتكون من مكونات حية وأخرى ميتة أو جامدة. إذاً، فعلم البيئة هو دراسة الكائنات الحية وعلاقتها بما حولها وتأثيرها على علاقتنا بالأرض.

فعلم البيئة Ecology:- هو الدراسة العلمية لتوزيع وتلاؤم الكائنات الحية مع بيئاتها المحيطة وكيف تتأثر هذه الكائنات بالعلاقات المتبادلة بين الأحياء كافة وبين بيئاتها المحيطة. بيئة الكائن الحي تتضمن الشروط والخواص الفيزيائية التي تشكل مجموع العوامل المحلية اللاحيوية كالطقس والجيولوجيا (طبيعة الأرض)، إضافة للكائنات الحية الأخرى التي تشاركها موطنها البيئي "مقرها البيئي (habitat)

تقسيمات علم البيئة:

وضعت عدة تقسيمات لعلم البيئة، منها:

- ١- علم البيئة الفردية. Autecology
- ٢- علم البيئة الجماعية Synecology ويقسم هذا العلم الى :
 - علم البيئة البرية Terrestrial Ecology
 - علم البيئة المائية Aquatic Ecology
 - علم البيئة البحرية Marine Ecology

وفي تقسيم آخر، يقسم البيئة الى:

- ١- علم البيئة الحيوانية Animal Ecology
- ٢- علم البيئة النباتية Plant Ecology

وهذا ما سنتناوله ولكن من الناحية المورفولوجية اي (مورفولوجيا الكائن الحي للاستفادة من الدراسة في عملية التصميم البيئي كمصدر لاستلهام وابتكار التصميمات)..

التصميم البيئي :-

التصميم البيئي هو أحد مجالات التصميم المتكامله التي تحافظ على البيئه، فالبيئة بما تحتويه من أشكال تجسد علاقات قائمة بينها وهذه العلاقات تبدو حقيقية وطبيعية بكل ما هو موجود في البيئة من هيئات وكتل لأنها تحفز الرائي إلى السير في فضاءاته، فجميع الهيئات والكتل هي خاضعة للرؤيا بزواوية ٣٦٠ ويختلف استلامها بناء على مستوى وزاوية نظر المتلقي، فالبيئة غنية بالهيئات ذات الدلالات والاستخدامات المتنوعة وما تحتويه من كتل ومجسمات تشكل

هيايات في نسب حجومها مع اختلاف نوعية الخامة المشككة بها أو منها هذا ما يحصل في البيئة الطبيعية، أما في البيئة الصناعية فيامكان المصمم تغيير تلك البيئة الطبيعية من خلال ما يضيفه إليها من قرارات يضعها حيز التنفيذ لتغيير نظام ما في البيئة العامة إلى نظام آخر وقد يكون هذا التغيير كلياً أو جزئياً

وكذلك يتم في نطاق الأبعاد الثلاثة كالتصميم المعماري والتصميم الصناعي وفي أنواع عديده من الفنون ، فجميعها يستطيع المصمم من خلالها تغيير نظامها الحقيقي أو العام وبناء نظام آخر بعلاقات جديدة ضمن بيئتها. كما ان جميع الأعمال الثنائية الأبعاد تشكل أعمالاً ثلاثية الأبعاد من خلال ما استخدمه المصمم من لمسات فنية مدروسة موهوماً بوجود بعد ثالث من خلال الإيحاءات المتنوعة التي تجسدها القيمة الضوئية واللونية والترابك والتداخل للأشكال والملمس. إذن لكل هيئة ثلاثية الأبعاد خصائص الشكل والشكل هو مجموعة الخواص التي تجعل الشيء على ما هو عليه، اذ تتجمع الصفات الحسية لتعطينا معنى شكل الشيء. والشكل يطلع إلى مجموع الأجزاء وعلاقتها مع بعضها والبعض الآخر وبينها وبين الفضاءات داخلها وخارجها التي تحدد طابع متميز لذلك الشيء أو الجسم، فالشكل إذن هو الصياغة الأساسية للجسم أو المادة بينما الهيئة هي المفهوم العام للشكل. والشكل هو مجموعة من العناصر أدركت بمجموعها،، وإنما إدراك الشكل هو بما تكسبه حواسنا بمحيط العالم الخارجي، وهو ما ندركه ليحدد سلوكنا وليوجهه لأداء معين أفضل لأن الإنسان يدرك الأشياء من خلال النظرة الإجمالية الأولى لها التي تسبق دائما النظرة التحليلية.

ان المصمم يقوم بعمليات التحليل والتركيب في أثناء العملية الإبداعية له أو الإسقاط والتأليف بين عناصر معينة من خلال عالم المدركات الحسية، لهذا نجد له القدرة على التحليل بتصوير جزء من الشكل في وضع آخر وزاوية أخرى أو القدرة على ربط الأجزاء بعلاقات جديدة، من خلال الأشكال ومكوناتها أي ان الشكل يظهر من خلال مجموع وسلسلة الخطوط التي تكون باتجاهات مختلفة لذا فإن الشكل هو ما يعبر عنه بحدود الشكل من خلال الخطوط لتكون شكلا في أبسط مقوماته

وقد تكون الخطوط بنائية لهيكل التصميم أو تكون ثانوية وظيفتها تقوية الصلة بين الخطوط البنائية أو الربط بينها، فالخطوط هي الدليل الذي يقود العين إلى مركز الانتباه وتقوم بعملية الصياغة للأشكال وتزويدها بالطاقة الحركية كما هو الحال عندما نشاهد خطا حلزونياً نجد خطوطه غير متكاملة ولكن العين تستمر في تكملة حركة الحلزون مما يوهمنا بالاستمرارية وهذه الحالة يقال لها التعبير المكتمل الرؤيا.

والخط هو المؤثر الرئيسي في الحس الجمالي فبعد اختفاء العناصر الزخرفية للخط واستخداماته كحلية في العمارة والمنتجات الصناعية ظهرت خصائص في الخط المستقيم في الصناعة والعمارة حيث يعد الخط المستقيم في تشكيلاته عبارة عن تعبير للبيئة المحيط بنا، وطريقة الخطوط

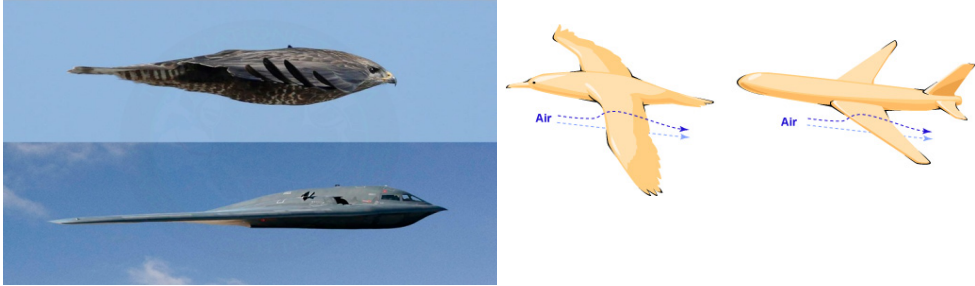
البسيطة في عدد من المنتجات البسيطة لان الخط يعبر عن الأسلوب في بعض الحركات والمدارس الفنية كأن يكون تعبيراً عن منبع معين بتفسير الفكرة الذهنية.

اذن التكوين الثلاثي الأبعاد وبالتحديد (هيئة المنتج الفني او الصناعى) نجد ان بناء تكوينها قد تم وفق عناصر تصميمية، فضلاً عن تبادل العلاقات التصميمية فيها ما بين جزء وآخر، سطح وآخر، شكل وآخر، وتبادل العلاقات ما بين هيئة المنتج والبيئة الموظفة فيها، وهنا تجري علاقات أخرى جديدة ما بين الهيئة وفضاءاتها وبيئتها، لذا يكون واجباً بل شرطاً من شروط العملية التصميمية بعد كل الذي ذكرناه، التفكير مسبقاً ومتزامناً في علاقة المنتج ببيئته وفضائه المستخدم وفي كل خطوات العملية التصميمية لإخراج هيئة المنتج.

جماليات علم المورفولوجى فى الطبيعه وكيفية استخدامها فى عمليه التصميم البيئى :-

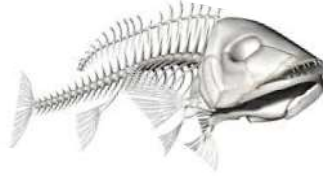
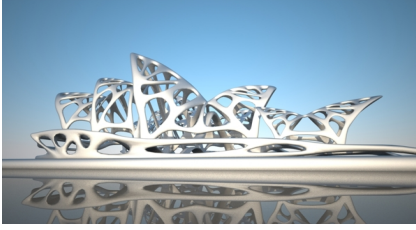
ان المصمم فى حاله بحث دائم عن ما سيقدم من فن او منتج جديد فى اعماله ولكنه يصل فى النهايه الى ان لغه الشكل والخط والملمس فى الطبيعه وهى اللغه التى من خلالها يستطيع التعبير عن رسومه وتصميماته والتى منها يستطيع الحصول على مفردات التصميم المورفولوجى .

ولذا ينبغى لنا ذكر بعض الاعمال الفنيه والمنتجات والتصميمات المختلفه التى نفذت بالفعل فى الطبيعه وكانت الطبيعه هى المصدر والملمح الرئيسى فى العمليه التصميميه لها حيث قام المصممون فى جميع انحاء العالم وفى جميع المجالات الاستفاده من كل من شكل وتكوين وبناء اجسام الكائنات الحيه بمختلف فصائلها وانواعها والوانها وملامسها وهناك ايضا من استطاع منهم ان يستفيد بالبيئه المحيطه بالكائن الحى كالنباتات والحيوانات ومدى تاثره بالبيئه وكيفية تاقلمه عليها .



شكل (١)

يوضح كيفية استفادة المصمم لجسم الطائر وطريقه الطيران فى عمل الطائره اى ان الملمح للمصمم هو مورفولوجيا الطيور متمثلا فى شكل الجسم وطريقه عمل الاعضاء اى تشكل جسم الطائر الداخلى والخارجى



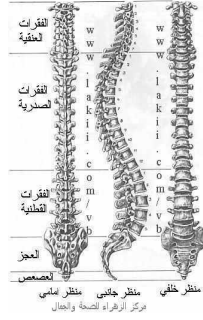
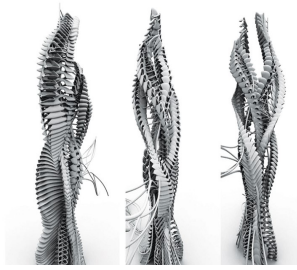
شكل (٢)

يوضح هيكل مبنى اوبرا سيدنى والفكره الماخوذه منها حيث استعان بهيكل رأس السمكه مع اجراء عمليه تكراريه لها (مورفولوجيا الكائنات البحريه) فى العماره



شكل (٣)

يوضح استخدام المصمم المعماري لميرفولوجيا الحشرات من خلال استخدام تشكيل خليه النحل وتراسها ويظهر ذلك فى تصميم المبنى فى الصوره الاولى وتصميم الجدار كجداريه فى الصوره الثانيه وتصميم الاستراحه فى الصوره الثالثه



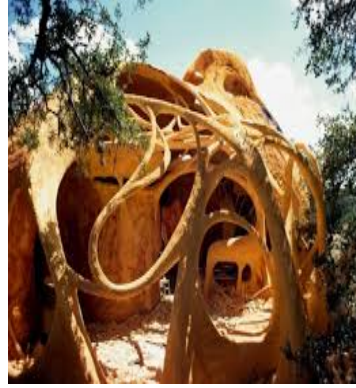
شكل (٤)

مجموعه من المباني للمبدهه المعماريه زها حديد استلهمت تشكيلاتها من خلال دراستها ثورفولوجيا جسم الانسان متمثلا في حركه وشكل العمود الفقري



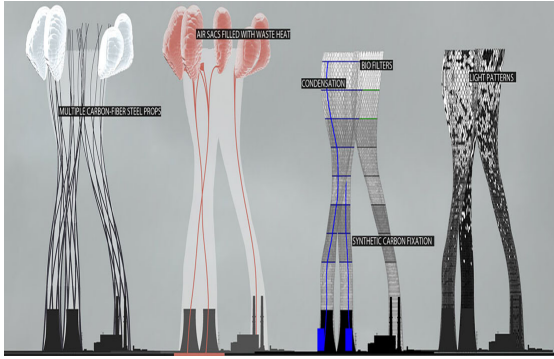
شكل رقم (٥)

يوضح كيفيه استفاده المصمم منمورفولوجيا النباتات (شكل فطر عيش الغراب) بشكل هندسي جمالي وظيفي بيئي



شكل (٦)

- صور لقطات داخلية وخارجية من مشروع تجميل بيئي بلوس-انجلوس- كاليفورنيا مستوحى من الشكل العضوي لتشابك الاشجار (مورفولوجيا النبات)



شكل (٧)

صور لأحد المشاريع المقامه برومانيا عبارة عن مصفاة حيوية تقلل الاثار المدمره لمصانع الفحم عاليته حيث تقوم هذه ناطحات السحاب الثلاث على تنقيه الهواء المحيط حيث استلهم المصمم المعماري الفكرة من مورفولوجيا النبات وسيقان النباتات .



شكل (٨) super trees

صور احد المشاريع المزمع تنفيذها بسنغافوره والتي بمثابة ناطحات سحاب خضراء وهو مشروع تجميلى بيئى يجمع بين الوظيفة والشكل صديق للبيئه وهو مستلهم من مورفولوجيا النبات ايضا حيث مستوحى من شكل وبناء الشجره .

وهناك مجالات اخرى بجانب مجال العماره وهو الفنون والحرف والتي استطاع المصممون والفنانون ان يستفادوا من مورفولوجيا الطبيعه وكانت هى مرجعهم لعمل تصميماتهم .

فى الفنون التطبيقية:ومثال على ذلك الاستفاده من مورفولوجيا النباتات فى التصميم الداخلى والاثاث من خلال استخدام الاوراق واشكال الازهار المختلفه واستخدام التجريد فى بعضها فى تزيين وزخرفة بعض قطع الاثاث وعمل موتيفات زخرفيه نباتيه مميزه او الاستفاده من الاوراق فى عمل توريقات زخرفيه او تشكيلات اثاث وقطع جماليه مستوحاه من النباتات مثلما موضح بالصور



شكل (٩)

اشكال مختلفه لمقاعد ومناضد مستوحاه من مورفولوجيا النبات



شكل (١٠)

اشكال مختلفه لوحداث اضاءة مستوحاه من مورفولوجيا النبات والزهور مختلفه الاشكال



شكل (١١)

صور توضح استخدام مورفولوجيا النبات في عالم التصميم على خامات مختلفه مثل الرخام والحديد والزجاج .



شكل (١٢)

صور لسجاجيد مستوحى تصميماتها من مورفولوجيا النبات والزهور



شكل (١٣)

حلى مستوحى تشكيلاتها من تشكيلات وبناء الزهور والنباتات في الطبيعه (مورفولوجيا نبات)
بعض أعمال الباحثة المستوحاه من مورفولوجيا الطبيعة في مجال التصميم الداخلي من خلال استخدام عنصر (ريش
الطيور)



التصميم الاساسى



التصميمات المنفذه رقم (١)



تصميم رقم (٢)

تصميمات مستوحاه من مورفولوجيا الطبيعه (ريش الطيور - خلايا الانسجه - كائنات بحريه)



تصميم رقم (٣)

تصميمات لآحد ميادين مدينه دمياط الجديده مستوحى من الشكل الخرجى للمواقع ممثلا فى التشكيل الجمالى ووحدات الاضاءه

نتائج البحث :

- ان الطبيعة هى الملهم الاول دائما فى العملية التصميمية ولذا فلا بد من الاحتكاك والتفاعل والدراسات المباشرة والعميقه لبحث جمالياتها والاستفاده بافضل مافيهما لخدمة الانسان والبيئة. مع ضرورة عمل دراسات نظرية وعملية بالعلوم البيئية والحياتيه كعلم المورفولوجى والتي تفتح مجال فكرى للعملية التصميمية لرفع قدرة المصمم على تنقيح فكره و حلوله التصميميه، مع ضرورة إستمرارية عملية تقييم الفروض خلال عملية التصميم.
- للتصميم البيئى الأثر الكبير فى رقى الذوق العام لدى الجمهور العادى من المتلقين و هو ما يضع العبء على المصمم المزخرف او المصمم التطبيقى بشكل عام فى تصميماته للمنتجات البيئية والأعمال الفنيه والجمالية للمشاهد او المستهلك، كما لعبت التقنيه دور هام فى تطوير التفاعل و التأثير بالطبيعه ليس فقط فى مجال التشكيل و التركيب، بل إمتد إلى أبعد من ذلك حيث إستلهمت منها الكثير من الأشكال و الإنشاءات و الوظائف.

توصيات البحث:

- البحث على دراسة الجماليات فى شتى العلوم و الأشياء لما له من تأثير مباشر فى تطور الأفراد و بالتالى المجتمع المحيط، كما تزيد هذه الدراسه من قدرة الأفراد على الحكم و التدقيق الجمالى، و بالتالى يطور من مقدرتهم الشخصيه على الحكم على الأشياء من منظور جمالى صحيح يعتمد على أسس و محددات تصميميه صحيحه.
- ضرورة تشكيل البيئه ككل بمختلف مكوناتها و عناصرها فى إطار نسيج بصرى متكامل.
- أهمية إلمام المصمم بالجوانب الإجماعيه و الثقافيه و الإقتصاديه للمستخدمين و توفير إحتياجاتهم لتحقيق بيئه محيطه طبيعیه تتميز بالجمال والاعتزان والرقى.

- ضرورة الاهتمام بالدراسات السابقة وبالتراث الثقافى والفنى ومعرفة تاريخ الطرز الفنية ايضا ومحاولة ارجاعها لاصولها والتعلم من من سبقونا فى العلم والفن كيفية صناعة حضارة وتاريخ ثقافى وفنى ومعرفى يرتقى بفكر ومستوى معيشة الفرد والمجتمع .

المراجع

أولا: الكتب العربية:

١. علياء حاتوغ بوران (علم البيئه) ، دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان ،الاردن ، ٢٠٠٣
٢. على رافت، (الابداع الفنى فى العمارة ثلاثية الإبداع الفنى) ، وكالة الأهرام، القاهرة، ٢٠٠٠.
٣. على رافت ، (ثلاثيه الابداع (البيئه والفرغ)) ، مركز ابحاث انتركونسلت ، ٢٠٠٧
٤. منير البعلبكي ، قاموس المورد(انكليزى -عربى)، ١٩٩٧
٥. محمد عبد العال إبراهيم،(البيئه و العمارة)، دار الراغب الجامعيه.
٦. يحيى مصطفى حموده،(التشكيل المعمارى)،دار المعارف، الإسكندريه، ١٩٨٤

مقالات :

- مقاله ، شيماء عبد الجبار ، الفاعليه بين عناصر التصميم والبيئه ، ٢٠١١

ثانيا: الرسائل العلميه:

أولا: رسائل الدكتوراه :-

١. انس مصطفى احمد (الرؤيه العلميه لطبيعته كمصدر اهام فى التصوير الحديث) ،كليته الفنون الجميله ،جامعه حلوان -قسم التصوير ، ٢٠٠١
٢. (الفكر ما بين التصميم و التطبيق) ،م/ إلهام عبد الرؤوف محمد سليمان ، كلية الفنون التطبيقيه ، قسم الزخرفه ، جامعة حلوان، ٢٠١٢.
٣. (الاعتبارات البيئيه و تأثيرها فى جماليات الواجهات المعماريه) ،م/ رباب منهى حامد ، كلية الفنون التطبيقيه ،قسم الزخرفه ،جامعة حلوان.
٤. رساله دكتوراه بعنوان (التجميل البيئى و دوره فى إثراء الجانب الجمالى لمدينة إبنى بيتك للشباب محدودى الدخل) ، م/فيروز محمد محمود إبراهيم ، كلية الفنون التطبيقيه ، قسم الزخرفه ، جامعة حلوان ، ٢٠١٢.

ثانيا : رسائل الماجستير:-

١. (الإبداع المعمارى بين منهجية الفكر و تلقائيته)، محمد نبيل محمد غنيم، رساله ماجستير، جامعة القاهرة، مصر، ٢٠٠٢.
٢. (علم المورفولوجى و العمارة)، فيتا عبد الرحيم ابراهيم، فنون جميله، جامعة حلوان ، ٢٠٠٤.

ثالثا: أبحاث علميه منشوره:

١. بحث فى التشكيل و البيئه المحيطه، حازم محمد إبراهيم، نشره علميه، مجلة عالم البناء، عدد ٦٢.
٢. عمارة القرن العشرين (مقاله)، صلاح زيتون، مجلة عالم البناء، ١٩٨٠، عدد ١٧٠.

- <http://www.alfnoljamela.com>
- <http://ar.wikipedia.org/wiki>
- <http://ejabat.google.com/ejabat/thread6>
- <http://google.5aldaschool.yoo7.com>
- www.egyptlib.net.eg
- www.wikipedia.org
- www.m3mar.com
- www.ejabat.google.com
- www.marefa.org/index.php
- www.achimmenges.net
- www.arch20.com/digital-morphology-dispersion-vidhi-petal
- www.spacecollective.org
- www.maplesoft.com
- www.wallpaper.com
- www.tedngai.net
- www.patrikschumacher.com
- www.designboom.com
- www.solidform.co.uk
- www.diljann4n.com
- www.fineartamerica.com
- <https://www.pinterest.com/pin3>
- www.ugcs.caltech.edu
- www.archaeology.land/forums/view
- www.arabic.alibaba.com/product-gs/marble-mosaic
- www.damalzahrani.kau.edu.sa/Pages
- www.batoolflowers.weebly.com
- www.startimes.com
- www.bohoutmadrassia.blogspot.com
- <http://www.mobtada.com>
- <http://www.gafrd.org>
- <http://thefabweb.com/52344/30-best-city-pictures-of-the-week-july/>
- <http://libback.uqu.edu.sa/hipres/ABS/ind15091.pdf>

Aesthetics of Morphology and Environmental Designing

Abstract

Nature , with the various aspects , phenomena , and aesthetics , is the primary and essential inspiration of the process of artistic creation . In fact , it is the most important source of artistic creation . It has been handled and expressed in different ways by specialists i.e artists and architects . Some of them imitated it while others denuded , abbreviated ,or inspired its elements . Thus , the environmental and aesthetic designing process has been based on making use of such aesthetics in our daily life by means of making environmental designs that have both aesthetic and functional roles.

Environmental designing is one of the integrated designing fields that maintains the environment. Therefore ,the designing process has been built through studying one of the most important biological sciences which will be a subject matter when forming , designing , and creating the designing process . The science is Morphology . Morphology deals with the formation , the material and the functional constructive structure of living organisms (animals and plants) , or one of their organs , or their cellular structures i.e types and forms of cells and types and forms of tissues of these organisms .

So , Morphology is excessively important in environmental designing as it is part of Nature. Therefore , we should mention and study a group of environmental designs in both fields of art and architecture .We should , also ,show how the designer can benefit from the shape , the form , and the structure of the living organisms and how to make good use of them and re-present them in a way to harmonize with the surrounding environment and the purpose they are designed for . Thus , it conveys an aesthetic aspect of nature and a functional aspect in the formation process of the environmental design.

In the formation process of the environmental designing , applications could be carried out in a variety of designing fields e.g posters . murals , interior designs and furniture , exterior designs , architectural

facades , embellishment of squares and arenas , public parks , designing decorations for carpets , souvenirs , jewelleryes ...etc. The designing ideas that are inspired by morphological nature of living organisms in numerous forms are infinite .

The designing process that is inspired by nature has to be consistent with Man's needs and desires and expresses his nature , loyalty and culture . It is the mirror that reflects the cultural , social , and developing changes of the society .