

العنوان:	جماليات علم المورفولوجي والتصميم البيئي
المصدر:	مجلة بحوث التربية النوعية
الناشر:	جامعة المنصورة - كلية التربية النوعية
المؤلف الرئيسي:	معوض، عبدالمنعم
مؤلفين آخرين:	فرغلي، نيفين، شريف، هبة همام علي(م. مشارك)
المجلد/العدد:	ع45
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2017
الشهر:	يناير
الصفحات:	478 - 497
رقم MD:	912366
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	علم المورفولوجي، التصميم البيئي، الفنون التشكيلية، علم البيئة
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/912366

جماليات علم المورفولوجى والتصميم البيئى*

إعداد

أ.م.د/ نيفين فرغلى
الاستاذ المساعد بقسم الخزفة
كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

أ.د/ عبدالمنعم معوض
استاذ التصميم بقسم الخزفة
كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

م.م/ هبه همام على الشريف
مدرس مساعد بقسم الخزفة
كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة
عدد (٤٥) - يناير ٢٠١٧

بحث مستل من رسالة دكتوراه

جماليات علم المورفولوجي والتصميم البيئي

إعداد

م.م/مه همام علي الشريف***

م.م/نيفين فرغلي**

د.د/عبد المنعم معوض*

ملخص البحث

ان الطبيعة بكل ما تحويه من العديد من مظاهر وظواهر وجماليات هي المهتم الاول والاساسي في عملية الابداع الفني في الواقع انها من اهم منابع الابداع الفني 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 عملية التصميم البيئي والجمالي على الاستزادة من هذه الجاليات في حياتنا اليومية وذلك من خلال تصميمات بيئية تحمل الطابع الجمالي والوظيفي معا .

والتصميم البيئي هو احد مجالات التصميم المتكامله التي تحافظ على البيئه، و على هذا النحو تم بناء العمليه التصميميه من خلال دراسة علم من اهم العلوم الجيويه والتي ستكون مادة للاستلها م عند التشكيل و التصميم و الابداع في العمليه التصميميه و هو علم التشكل (Morphology).

وعلم التشكل (Morphology المورفولوجي) هو علم يهتم بالتكوين و التركيب البنائي الشكلي و الوظيفي للكائنات الحيه (حيوانات ونباتات) أو أحد أعضائها و التكوين الخلوي لها (أنواع الخلايا و مكوناتها و اشكالها و أنواع الانسجه و مكوناتها و اشكالها) في هذه الكائنات الحيه .

ومن هنا نجد ان علم التشكل له اهميه واسعه في التصميم البيئي لأنه جزء من الطبيعة، ولذا ينبغي سرد ودراسة مجموعة من التصميمات البيئية في كل من مجالات الفن والعمارة و كفييه استفاده المصمم بشكل و تكوين و تركيب الكائنات الحيه و كفييه توظيفها و اعاده صياغتها بما يتناسب مع البيئه المحيطه و الفرض المصمم لاجله التصميم ، حيث تحمل طابع الطبيعة الجمالي في التشكيل أو البناء أو اللون و الجانب الوظيفي و الإستفادة منهم في عملية التشكيل في التصميم البيئي .

ويمكن القيام بالجانب التطبيقي في مجالات تصميميه مختلفه كالآتي:-

تصميم العلاقات، تصميم الجدرانيات، التصميم الداخلي والأثاث والتصميم الخارجي والواجهات المعماريه وغيرها والتجميل البيئي والمعماري بمختلف اشكاله وتجميل الميادين

* استاذ التصميم بقسم الخزف كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
** الاستاذ المساعد بقسم الخزف كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
*** مدرس مساعد بقسم الخزف كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

والاستراحات والحدائق العامرة وتصميم الزخارف التي تستخدم في شتى المجالات مثل تصميم السجاد والتحف والمجوهرات إلى آخره من المنتجات والتصميمات البيئية وغيرها ، ومن أفكار تصميميه قد توحىها إلينا الطبيعة المورفولوجية للكائنات الحية بكافة أشكالها في مختلف المجالات .

فعملية التصميم والاستلهام من الطبيعة لا بد وأن تكون متوافقة مع إحتياجات الإنسان و رغباته ومعبره عن طبيعته وإنتمائه وثقافته فهي مرآة تعكس التغيرات الثقافية والاجتماعية والحضارية للمجتمع .

مقدمة البحث :-

إن الطبيعة بكل ما تحويه من مظاهر وظواهر وجماليات هي الملهم الأول والأساسي في عملية الابداع الفني ، أي أنها من أهم منابع الابداع الفني حيث ألهمتنا تناولها والتعبير عنها بطرق شتى من قبل المختصين من الفنانين والمعماريين ، فمنهم من قلدها أو جردها ومنهم من اختزلها أو استلهم مبادئها ...

وعليها .. فقد قامت عملية التصميم البيئي والجمالي على الاستفادة من هذه الجماليات في حياتنا اليومية وذلك من خلال تصميمات بيئية تحمل الطابع الجمالي والوظيفي معا .

فالتصميم البيئي هو أحد مجالات التصميم المتكاملة التي تحافظ على البيئة وفي هذا البحث سوف نختص بدراسة مورفولوجيا الطبيعة (علم تشكل الطبيعة) كملهم اساسي في عملية التصميم البيئي وهو من أهم العلوم الحيوية والتي ستكون مادة للاستلهام عند التشكيل والتصميم والابداع في العملية التصميمية .

وعلم التشكل (Morphology مورفولوجي) هو علم دراسة الشكل حيث يهتم بدراسة شكل وتكوين الكائنات الحية أو أحد أعضائها من ناحية المظهر الخارجي والتكوين الخلوي و نوع الخلايا ومكوناتها وأنواع الأنسجة الموجودة في 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 الخارجي للصخور.

وسنقوم في هذا البحث بطرح بعض عناصر الطبيعة من خلال مخرجات انسانيه ونباتيه وحيوانيه ومائيه الخ ، وغيرها من عناصر الطبيعة المختلفه التي تناولها بعض الفنانين والمعماريين اثناء العملية التصميمية وكانت مصدر هام من مصادر الابداع لديهم ، وكيفية استغلال المؤثرات الخارجية = استغلال الضوء الطبيعي في صياغة التصميم لايتكار افكار وانماط تصميميه جديده ومختلفه ، حيث انها لا بد وان تكون متوافقة مع إحتياجات الانسان ورغباته ومعبره عن طبيعته وإنتمائه وثقافته فهي مرآة تعكس التغيرات الثقافية والاجتماعية والحضارية للمجتمع .

مشكلة البحث :

- أن الصياغة الفنية لها دور أساسي في العملية التصميمية، و الصياغات في الطبيعة متنوعه ومتكامله و هي تشكل مصدر اساسى من مصادر التصميم ويبدو البحث الى ضروره تامل وادراك الاشكال والتشكيلات فى الطبيعة واستلهام التشكيلات الجماليه والتصميمات البيئيه من البيئه للوصول الى افضل تصميم بيئى فى مختلف المجالات واخراج منتج بيئى متوازن يحمل قيم جمالية ترتقى بالمستوى الفكرى والثقافى لدى الفرد والمجتمع.

- كما نتناول كيفية استفاذه الفنانين والمعماريين من الطبيعة ومورفولوجيا الكائنات الحيه وكيفية تناولهم لها وخلقهم التصميميه المبتكره فى المجالات المختلفه.

هدف البحث :

- الاستفاذه من التصميمات الفنيه وألعماريه 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 اهم 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 الإستفاذه منها حتى يمكن إفاذه طلاب التصميم و الإستفاذه منها فيما بعد من خلال أعمال فنيه و تشكيليه مميزه مستوحاه من الطبيعة وكيفية الإستفاذه منها من خلال تعدد الألوان فى الكائنات الحيه و التشكيل و الملامس و غيرها من عناصر التشكيل.

اهمية البحث :

- لايد من تناول التصميم البيئى من خلال دراسة جيده لعلم التشكل (المورفولوجى) خاصة مورفولوجيا النبات و اظهار جمالياته و جماليات الطبيعة و عناصرها من حيث الشكل و اللون و الوظيفه و الملمس و التركيب و غيرها و الإستفاذه من ذلك فى مجال التصميم و الإستفاذه ايضا من الدراسات السابقه و الحضارات المختلفه و اظهار الجوانب الجماليه فى الطبيعة و فى الفنون و العمارة قديما و معرفة اصولهم.

- توفير و تجميع معلومات عن علم المورفولوجى لقله الدراسات الاكاديميه و المصادر العلميه لبعض العلوم الحياتيه ، و الإستفاذه من ذلك فى عمليه تدريس هذا العلم من خلال تعريفه و توفير معلومات عنه و القاء الضوء على كيفية استفاده المختصين من الفنانين و المعماريين منه .

فروض البحث :

- يفترض البحث دراسة استخدام عناصر طبيعيه من خلال دراسة مورفولوجيا او علم تشكل الطبيعة و انتقاء ما يناسب منها من عناصر و مفردات و استنباط قوانين كونه تتحكم فى تشكل الكائنات الحيه و الطبيعة بكل مظاهرها و ظواهرها .

فارتباط علم التشكل و فنون التصميم البيئي أتاح للمصمم حلول جديدة غير مسبوقة في عالم المعالجات الفنية والتشكيلية في الفن والعمارة .

منهجية البحث :

- يتبع البحث المنهج الاستقصائي التحليلي والوصفي والمنهج التطبيقي .

علم المورفولوجي (علم التشكل Morphology)

أحد فروع علم الأحياء التي تهتم وتختص بدراسة التركيب والتكوين البنائي الشكلى والوظيفى للكائن الحى او احد اعضائها والتكوين الخلوى لها، كالحيوانات والنباتات او تحور اشكال اعضائها وترتيبها وترتيب الانسجة وتصف تنوعياتهم ، كما يعرف بأنه العلم الذى يبحث فى شكل الحيوانات والنباتات وبنيتها ، أى دراسة فى بنية الكائن الحى وشكله وصفاته وهذا العلم يشمل موضوعات او فروع متعددة (كعلم الخلية ، علم الانسجة ، 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 الداخلية والخارجية وتطبيقها فى عملية 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 والبيئة، علماً بأن مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة 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، او 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. إذا 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
- ويلا 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 اشكال تجسد علاقات قائمة بينها وهذه العلاقات تبدو حقيقية وطبيعية بكل ما هو موجود في البيئة من هياكل وكتل لأنها تحضر الرائي إلى السير في فضاءاته، فجميع الهياكل والكتل هي خاضعة للرؤيا بزوايه ٣٦٠ ويختلف استلامها بناء على مستوى وزاوية نظر المتلقي، فالبيئة غنية بالهياكل ذات الدلالات والاستخدامات المتنوعه وما تحتويه من كتل ومجسمات تشكل

هياث في نسب حجومها مع اختلاف نوعية الخامة المشكلة 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 مسات فنية مدروسة موهوماً بوجود بعد ثالث من خلال الإيحاءات المتنوعة التي تجسدها القيمة الضوئية واللونية والتراكب والتداخل للأشكال والملمس. إذن لكل هيئة ثلاثية الأبعاد خصائص الشكل والشكل هو مجموعة الخواص التي تجعل الشيء على ما هو عليه، إذ 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 ندرسه ليحدد سلوكنا وليوجهه لأداء معين أفضل لأن الإنسان يترك الأشياء من خلال النظرة الإجمالية الأولى لها التي تسبق دائماً 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 يتصور 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 شكلاً 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 خطأ حلزونياً نجد خطوطه غير متكاملة ولكن العين تستمر في تكملة حركة الحلزون مما يوهنا 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

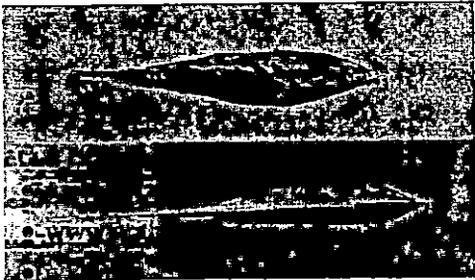
البسيطة في عدد من المنتجات البسيطة لأن الخط يعبر عن الأسلوب في بعض الحركات والمدارس الفنية كان يكون تعبيراً عن منبع معين بتفسير الفكرة الذهنية.

اذن التكوين الثلاثي الأبعاد وبالتحديد (هيئة المنتج الفني أو 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 المورفولوجي في الطبيعة وكيفية استخدامها في عملية التصميم البيئي :-

ان المصمم في حاله بحث دائم عن ما سيقدم من فن او منتج جديد في اعماله ولكنه يصل في النهاية الى ان لغه الشكل والخط والملمس في الطبيعة وهى اللغة التى من خلالها يستطيع التعبير عن رسومه وتصميماته التى منها يستطيع الحصول على مفردات التصميم المورفولوجى .

ولذا ينبغى لنا ذكر بعض الاعمال الفنية والمنتجات والتصميمات المختلفة التى نفذت بالفعل في الطبيعة وكانت الطبيعة هى المصدر والمهم 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 .



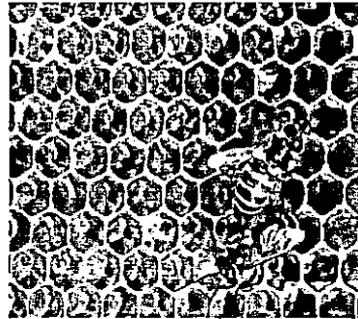
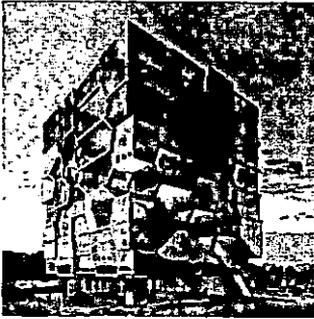
شكل (١)

يوضح كيفية استغادة المصمم لجسم الطائر وطريقه الطيران فى عمل الطائر اى ان الملمس للمصمم هو مورفولوجيا الطيور متمثلا فى شكل الجسم وطريقه عمل الاغضاء اى تشكل جسم الطائر الداخلى والخارجى



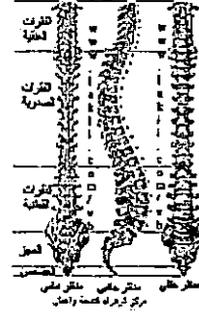
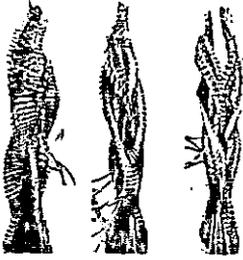
شكل (٢)

يوضح هيكل مبنى اوبرا سيدني والفكره المأخوذه منها حيث استعان بهيكل رأس السمكه مع اجراء صمليه تكراريه لها (مورفولوجيا الكائنات البحريه) في العماره



شكل (٣)

يوضح استخدام المصمم المعماري لمورفولوجيا الحشرات من خلال استخدام تشكيل خليه النحل وتراصها ويظهر ذلك في تصميم المبنى في الصوره الاولى وتصميم الجدران كجداريه في الصوره الثانيه وتصميم الاستراحه في الصوره الثالثه



شكل (٤)

مجموعة من المباني للمبعدة المعمارية زها حديد استلهمت تشكيلاتها من خلال دراستها مورفولوجيا جسم الانسان متمثلا في حركته وشكل العمود الفقري



شكل رقم (٥)

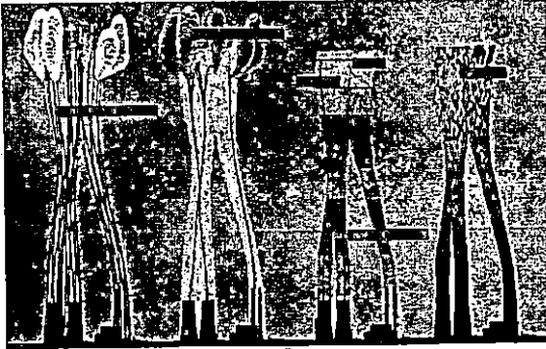
يوضح كيفية استقاده المصمم من مورفولوجيا النباتات (شكل فطر عيش الغراب) بشكل هندسي جمالي

وظيفي بيئي



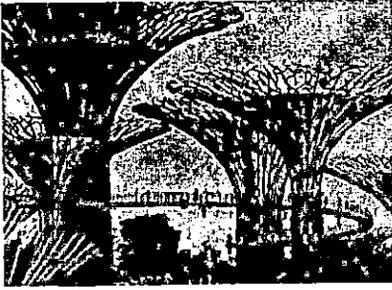
شكل (٦)

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



شكل (٧)

صور لاحد المشاريع المقامة برومانيا مبنية من مصفاة حيوية تقلل الاثار الكسره لمصانع الفحم مائبيته حيث
تقوم هذه باطحات المسحاب 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 للبيئة وهو مستلهم من مورفولوجيا النبات ايضا حيث مستوحى من شكل وبناء الشجره .

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

فى الفنون التعبيرية: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 مميزة او الاستفاده من الاوراق فى عمل توريقات زخرفيه او تشكيلات ااث وقطع جماليه مستوحاه من النباتات مثلما موضح بالصور



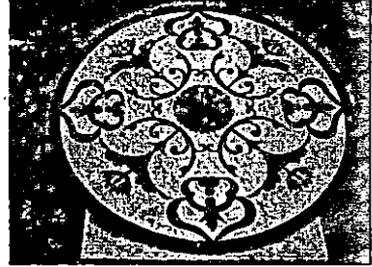
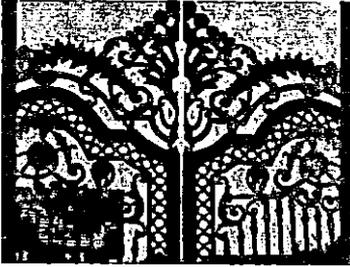
شكل (٩)

اشكال مختلفة لقاعد ومناضد مستوحاه من مورفولوجيا النبات



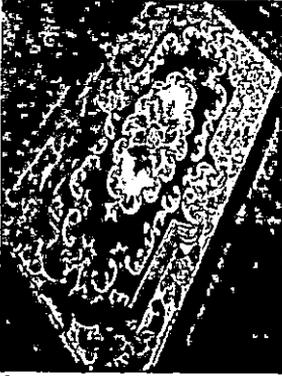
شكل (١٠)

اشكال مختلفه لوحداث اضاءة مستوحاه من مورفولوجيا النبات والزهور مختلفه الاشكال



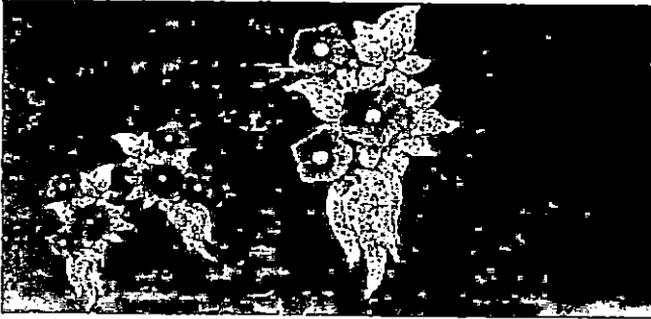
شكل (١١)

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



شكل (١٢)

صور لمساجيد مستوحى تصميماتها من مورفولوجيا النبات والزهور



شكل (١٣)

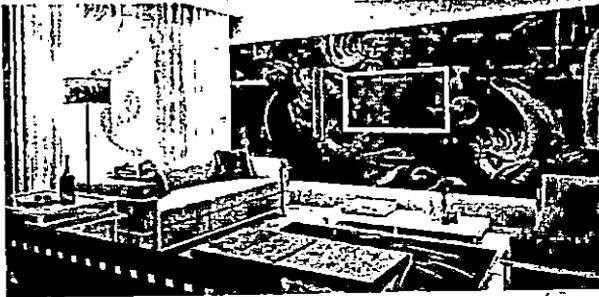
حلى مستوحى تشكيلاتها من تشكيلات وبناء الزهور والنباتات في الطبيعة (مورفولوجيا نبات)
بعض أعمال الباحثة المستوحاه من مورفولوجيا الطبيعة في مجال التصميم الداخلي من خلال استخدام عنصر (ريش
الطيور)



التصميم الاساسى

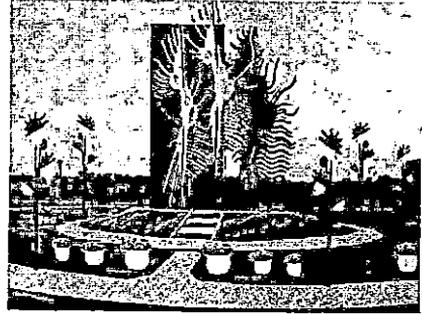
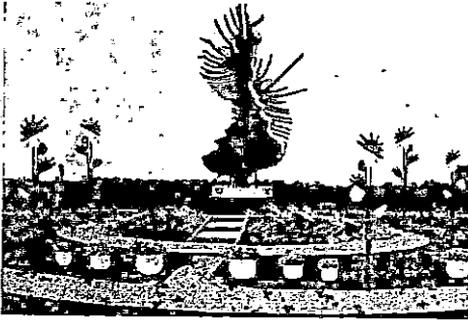


التصميمات المتشابهة رقم (١)



تصميم رقم (٢)

تصميمات مفتوحه من مورفولوجيا الطبيعه (ريش انطيرور - خلايا الانسجه - كائنات بحريه)



تصميم رقم (٣)

تصميمات لأحد ميادين مدينته دمياط الجديده مستوحى من الشكل الخرجى للقواقع ممثلا فى التشكيل الجمالى ووحدات الاضاء

نتائج البحث :

- ان الطبيعة هى الملهم الاول دائما فى العملية التصميمية ولذا فلا بد من الاحتكاك والتفاعل والدراسات المباشرة والعميقة لبحث جمالياتها والاستفادة بافضل ما فيها 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 النوق العام لدى الجمهور العادى من المتلقين و هو ما يضع العبء على المصمم المزخرف او المصمم التطبيقى بشكل عام فى تصميماته للمنتجات البيئية والأعمال الفنية 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 التدنوق الجمالى، و بالتالى تطور 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 الإجتماعيه و الثقافيه و الإقتصاديه للمستخدمين و توفير احتياجاتهم لتحقيق بيئه محيطه طبيعيه تتميز بالجمال و الاتزان و الرقى.

- ضرورة الاهتمام بالدراسات السابقة وبالتراث الثقافي والفني ومعرفة تاريخ الطرز الفنية أيضا ومحاولة ارجاعها لاصولها والتعلم من من سبقونا في العلم والفن كيفية صناعة حضارة وتاريخ ثقافي وفني ومعرفي 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 ، (ثلاثية الابداع (البيئه والفراغ)) ، مركز ابحاث انتركونسلت ٢٠٠٧ .
٤. متير البعلبكي ، قاموس المورد(انكليزى -عربى) ، ١٩٩٧ .
٥. محمد عبد العال إبراهيم ،(البيئه و العمارة)، دار الراغب الجامعيه .
٦. يحيى مصطفى حموده،(التشكيل المعماري) دار المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٤ .

مقالات :

- مقاله ، شيماء عبد الجبار ، الفاعليه بين عناصر التصميم والبيئه ، ٢٠١١ .
ثانيا: الرسائل العلميه:

أولا: رسائل الدكتوراه -

١. انس مصطفى احمد (الرؤيه العلميه للطبيعه كمصدر الهام فى التصوير الحديث) ،كلية 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 ابنى بيتك للشباب محدودى الدخل) ، م/فيروز محمد محمود إبراهيم ، كلية الفنون التطبيقيه ، قسم الزخرفه ، جامعة حلوان ، ٢٠١٢ .

ثانيا : رسائل الماجستير -

١. (الإبداع المعماري بين منهجية الفكر و تلقائيته)، محمد نبيل محمد غنيم، رساله ماجستير، جامعة القاهرة، مصر، ٢٠٠٦ .
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.alfnoljameia.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.achimenges.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.gafrod.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 .