دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

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

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

جماليات علم المورفولوجى والتصميم البينى*

إعداد

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

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

م.م /هبه همام على الشريف
مدرس مساعد بقسم الزخرفة
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

ا.د/عبدالمنعم معوض* ا.م.د/نيفين فرغلى** م.م/هبه همام على الشريف***

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 احد مجالات التصميم المتكامله التى تحافظ على البيئه، و على هذا النحو تم بناء العمليه التصميميه من خلال دراسة علم من اهم العلوم الجيويه و التى ستكون مادة للاستلهام عند التشكيل و التصميم و الابداع فى العمليه التصميميه و هو علم التشكل (Morphology).

وعلم التشكل (Morphology المورفولوجى) هوعلم يهتم بالتكوين و التركيب البنائى الشكلى و الوظيفى للكائنات الحيه (حيوانات ونباتات)او احد اعضائها و التكوين الخلوى لها (انواع الخلايا و مكوناتها واشكالها و انواع الانسجه ومكوناتها واشكالها) فى هذه الكائنات الحيه .

ومن هنا نجد ان علم التشكل له اهميه 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 وتركيب الكائنات الحيه وكيفيه توظيفها واعاده صياغتها بما يتناسب مع البيئه المحيطه والغرض المصمم لاجله التصميم ، حيث تحمل طابع الطبيعه الجمالى فى التشكيل او البناء او اللون و والجانب الوظيفى والإستفادة منهم فى عملية التشكيل فى التصميم البيئى.

ويمكن القيام بالجانب التطبيقى فى مجالات تصميميه مختلفه كالآتى:-

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 العامةوتصميم الزخارف التى تستخدم فى شتى المجالات مثل تصميم السجاد والتحف والمجوهرات .....الى اخرة 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 لابد 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 :-

إن الطبيعه بكل ما تحويه من مظاهر وظواهر وجماليات هى الملهم الأول والاساسى فى عمليه الابداع الفنى ، اى انها من اهم منابع الأبداع الفنى حيث انهتم تناولها والتعبير عنها بطرق شتى من قبل المختصين من الفنانين والمعماريين ، فمنهم من قلدها أو 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 البيئهوفى هذا البحث سوف نختص بدراسه مورفولوجياالطبيعه (علم تشكل الطبيعه) كملهم اساسى فى عمليه التصميم البيئى وهو من اهم العلوم الحيويه و التى ستكون مادة للاستلهام عند التشكيل و التصميم و الابداع فى العمليه التصميميه .

وعلم التشكل (Morphology مورفولوجى) هوعلم دراسة الشكل حيث يهتم بدراسة شكل وتكوين الكائنات الحية أو أحد أعضائها من ناحية المظهر الخارجي والتكوين الخلوي و نوع الخلايا ومكوناتها وأنواع الانسجه 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 فى هذا البحث بطرح بعض عناصرالطبيعه 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 ، وكيفيه استغلال المؤثرات الخارجيه = ستغلال الضوء الطبيعى فى صياغه التصميم لابتكار افكار وانماط تصميميه جديده ومختلفه ، حيث انها لابد وان تكون متوافقه مع احتياجات الانسان ورغباته ومعبره عن طبيعته وانتماءاته وثقافاته فهى مرآه تعكس التغيرات الثقافيه والاجتماعيه والحضاريه للمجتمع .

مشكلة البحث :

- أن الصياغه الفنيه لها دور أساسى فى العمليه التصميميه، و الصياغات فى الطبيعه متنوعه و متكامله و هى تشكل مصدر اساسى من مصادر التصميم ويدعو البحث الى ضروره تامل وادراك الاشكال والتشكيلات فى الطبيعه 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 كيفيه استفاده الفنانين والمعماريين من الطبيعه ومورفولوجيا الكائنات الحيه وكيفيه تناولهم لها وحلولهم التصميميه المبتكره فى المجالات المختلفه.

هدف البحث :

- الاستفاده من التصميمات الفنيه والمعماريه التى تم استقائها من الطبيعه ومورفولوجيا الكائنات الحيه و الوصول الى تصميم بيئى يحمل قيم جمالية ووظيفية وفنيه عاليه اساسها مورفولوجيا الطبيعه والتبسيط والبعد عن التعقيد فى مجالات الفنون المختلفة والعمارة.

- علم التشكل (المورفولوجى) من اهم العلوم الحيويه التى تدرس الآن و هى ماده قائمه بذاتها تدرس فى قسم الزخرفه بكلية الفنون التطبيقيه فلابد من صقلها و دراستها عن قرب و الإستفاده منها حتى يمكن إفادة طلاب التصميم و الإستفاده منها فيما بعد من خلال أعمال فنيه و تشكيليه مميزه مستوحاه من الطبيعه 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 الطبيعه و عناصرها من حيث الشكل و اللون و الوظيفه و الملمس والتركيب و غيرها و الإستفاده من ذلك فى مجال التصميم والاستفاده ايضا من الدراسات السابقة والحضارات المختلفة واظهار الجوانب الجمالية فى الطبيعه 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 خلا ل تعريفة وتوفير معلومات عنه والقاء الضوء على كيفيه 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 مفرداتواستنباط قوانين كونيه تتحكم فى تشكل الكائنات الحيه والطبيعه بكل مظاهرها وظواهرها .

فارتباط علم التشكل و فنون التصميم البيئى أتاح للمصمم حلول جديده غير مسبوقه فى عالم المعالجات الفنيه و التشكيليه فى الفن و العماره .

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 اعضائها والتكوين الخلوى لها ، كالحيوانات والنباتات او تحور اشكال اعضائها وترتيبها وترتيب الانسجة وتصف تنويعاتهم ، كما يعرف بأنه العلم الذى يبحث فى شكل الحيوانات والنباتات وبنيتها ، أى دراسة فى بنية الكائن الحى وشكلة وصفاته وهذا العلم يشمل موضوعات او فروع متعدده (كعلم الخليه ، علم الانسجه ، علم التشريح وعلم طبقات الارض اى الجيولوجيا) .

من مجالات علم المورفولوجى :

- علم النبات
- علم الحيوان
- علم الخليه
- علوم الحشرات والطيور والكائنات الحيه .

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

علم البيئة :-

يتفق الخبراء والمختصون المعنيون بأن علم البيئية يحتل في الوقت الحالي حيزاً هاماً بين العلوم الأساسية والتطبيقية. ولعل من أهم ما دعا الإنسان المعاصر إلى النظر الى علوم البيئية بهذه الجدية هي التفاعلات المختلفة بين أنشطة التنمية والبيئة، علماً بأن مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية في ستوكهولم عام ١٩٧٢ أعطى للفظة " البيئة" 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 في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته.

لقد نشأ علم البيئة كحاجة موضوعية ليبحث في أحوال البيئة الطبيعية، او مجموعات الكائنات الحية الموجودة في هذه البيئة. وعلم البيئة يبحث في الأفراد والجماعات والمجتمعات والأنظمة البيئية، ولذا يعتبر احد فروع علم الأحياء الهامة حيث يبحث في الكائنات الحية ومواطنها البيئية.

يعرف علم البيئة بانه 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 انه يتكون من مكونات حية وأخري 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 الجماعيةSynecology ويقسم هذا العلم الى :

- علم البيئة البريةTerrestrial Ecology
- علم البيئة المائية Aquatic Ecology
- علم البيئة البحرية Marine Ecology

وفي تقسيم أخر، يقسم البيئة الى:

١- علم البيئة الحيوانيةAnimal Ecology

٢- علم البيئة النباتيةPlant Ecology

وهذا ماسنتناوله ولكن من الناحية المورفولوجيه اى (مورفولوجيا الكائن الحى للاستفادة من الدراسة فى عملية التصميم البيئى كمصدر لاستلهام وابتكار التصميمات)..

التصميم البيئي :-

التصميم البيئى هو أحد مجالات التصميم المتكامله التى تحافظ على البيئه، فالبيئة بما تحتويه من اشكال 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 بزاوية ٣٦٠ ويختلف استلامها بناءاً على مستوى وزاوية نظر المتلقي، فالبيئة غنية بالهيئات ذات الدلالات والاستخدامات المتنوعة وما تحتويه من كتل ومجسمات تشكل

هيئات في نسب حجومها مع اختلاف نوعية الخامة المشكلة بها او منها هذا ما يحصل في البيئة الطبيعية، أما في البيئة الصناعية فبإمكان 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 انواع 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 والتراكب 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 اثناء العملية الإبداعية له أو الإسقاط والتأليف بين عناصر معينة من خلال عالم المدركات الحسية، لهذا نجد له القدرة على التحليل بتصور 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 فأن الشكل هو ما يعبر عنه بحدود الشكل من خلال الخطوط لتكون شكلا في ابسط 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 خطاً 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

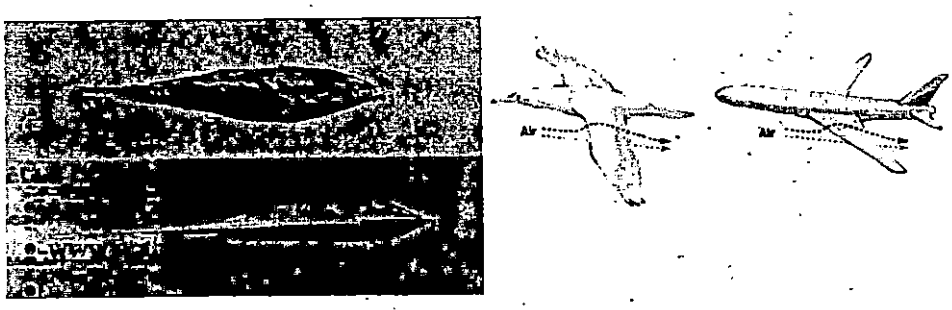
البسيطة في عدد من المنتجات البسيطة لان الخط يعبر عن الأسلوب في بعض الحركات والمدارس الفنية كأن يكون تعبيراً عن منبع معين بتفسير الفكرة الذهنية.

اذن التكوين الثلاثي الأبعاد وبالتحديد (هيئة المنتج الفني او الصناعي) 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 مابين هيئة المنتج والبيئة الموظفة فيها، وهنا تجري علاقات أخرى جديدة مابين 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 المرفولوجى فى الطبيعه وكيفيه استخدامها فى عمليه التصميم البيئى :-

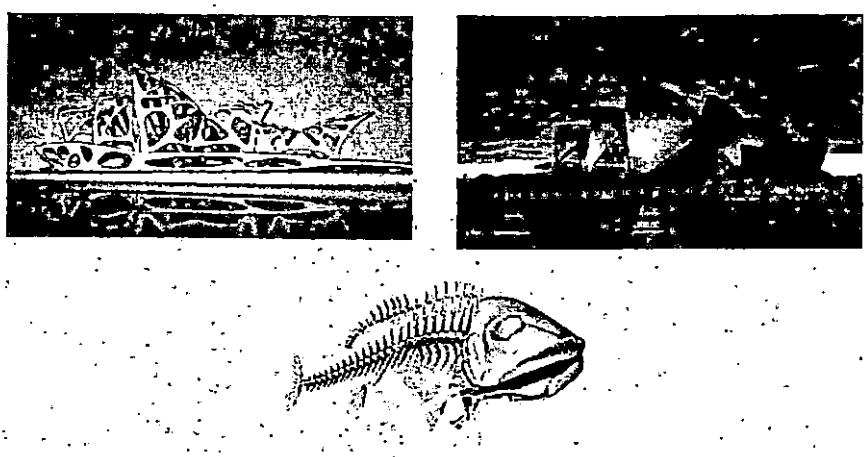
ان المصمم فى حاله بحث دائم عن ما سيقدم من فن او منتج جديد فى اعماله ولكنه يصل فى النهايه الى ان لغه الشكل والخط والملمس فى الطبيعه وهى اللغه التى من خلالها يستطيع التعبير عن رسومه وتصميماته والتى منها يستطيع الحصول على مفردات التصميم المورفولوجى .

ولذا ينبغى لنا ذكر بعض الاعمال الفنيه والمنتجات والتصميمات المختلفه التى نفذت بالفعل فى الطبيعه وكانت الطبيعه هى المصدر والملهم 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 وكيفيه تاقلمه عليها .



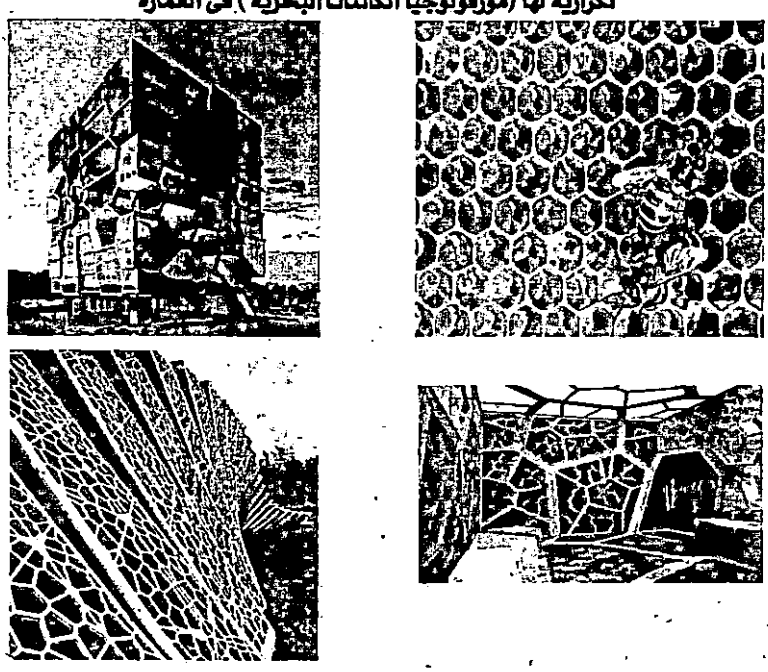
شكل (١)

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



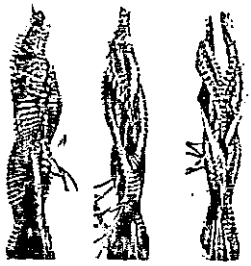
شكل (٢)

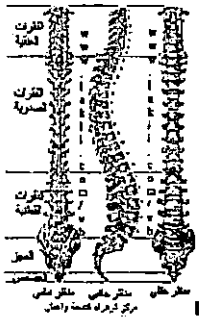
يوضح هيكل مينى اوبرا سيدنى والفكره المأخوذه منها حيث استعان بهيكل راس السمكه مع اجراء عمليه تكراريه لها (مورفولوجيا الكائنات البحريه) فى العماره



شكل (٣)

يوضح استخدام المصمم المعمارى لمورفولوجيا الحشرات من خلال استخدام تشكيل خليه النحل وتراصها ويظهر ذلك فى تصميم المبنى فى الصوره الولى وتصميم الجدار كجداريه فى الصوره الثانيه وتصميم الاستراحه فى الصوره الثالثه





شكل (٤)

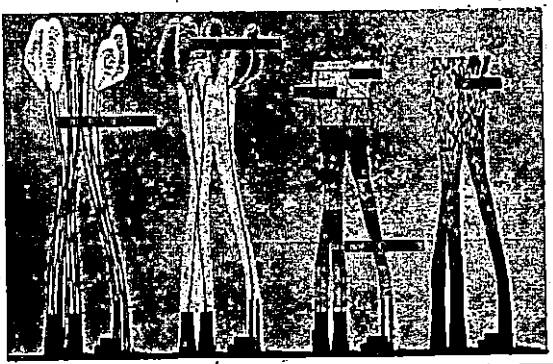
مجموعه من المبانى للمبدعه المعماريه زها حديد استلهمت تشكيلاتها من خلال دراستها لمورفولوجيا جسم الانسان متمثلا فى حركه وشكل العمود الفقرى

شكل رقم (٥)

يوضح كيفيه استفاده المصمم منمورفولوجيا النباتات (شكل فطر عيش الغراب) بشكل هندسى جمالى وظيفى بيئى

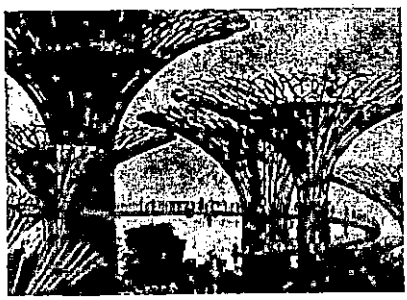
شكل (٦)

- صور لقطات داخليه وخارجيه من مشروع تجميل بيئى بلوس –انجلوس– كاليفورنيا مستوحى من الشكل العضوى لتشابك الاشجار (مورفولوجيا النبات)



شكل (٧)

صور لاحد المشاريع المقامه برومانيا مباره عن مصفاه حيويه تقلل الاثار المدمره لمصانع الفحم عالبيئه حيث تقوم هذه باطحات السحاب الثلاث على تنقيه الهواء المحيط حيث استلهم المصمم المعمارى الفكره من مورفولوجيا النبات وسيقان النباتات .



شكل (٨) super trees

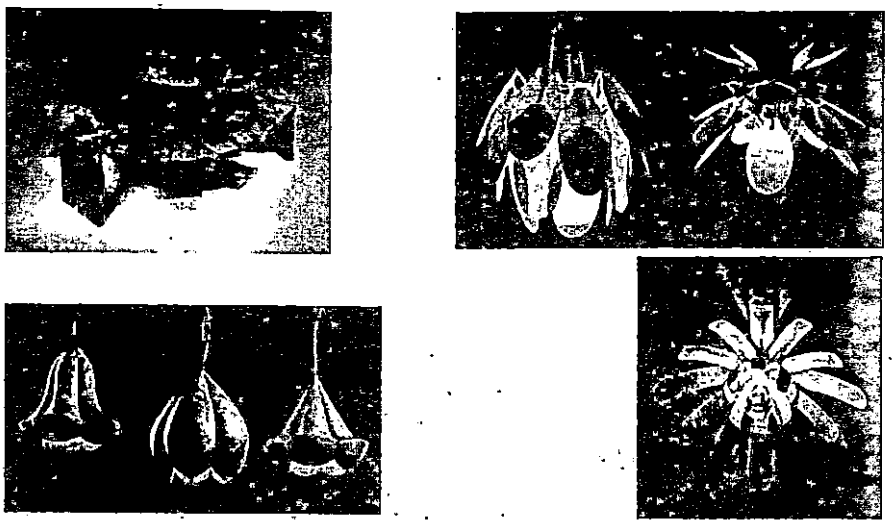
صور احد المشاريع المزمع تنفيذها بسنغافوره والتى بمثابه ناطحات سحاب خضراء وهو مشروع تجميلى بيئى يجمع بين الوظيفه والشكل صديق للبيئه وهومستلهم من مورفولوجيا النبات ايضا حيث مستوحى من شكل وبناء الشجره .

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

<u>فى الفنون التطبيقيه</u>: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 اثاث وقطع جماليه مستوحاه من النباتات مثلما موضح بالصور

شكل (٩)

اشكال مختلفة لقاعد ومناضد مستوحاه من مورفولوجيا النبات

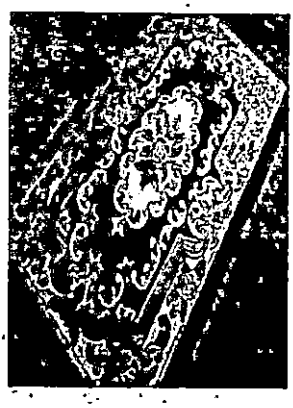


شكل (١٠)

اشكال مختلفه لوحدات اضاءة مستوحاه من مورفولوجيا النبات والزهور مختلفة الاشكال

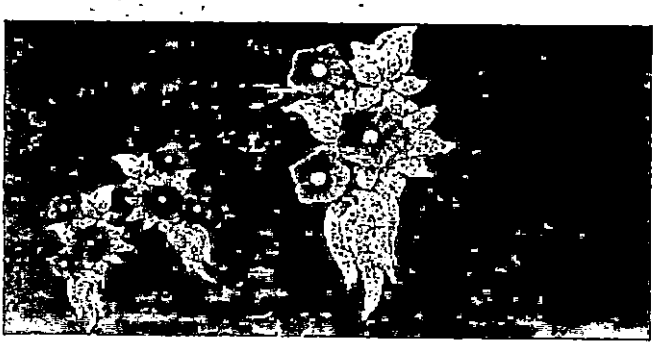
شكل (١١)

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



شكل (١٢)

صور لسجاجيد مستوحى تصميماتها من مورفولوجيا النبات والزهور

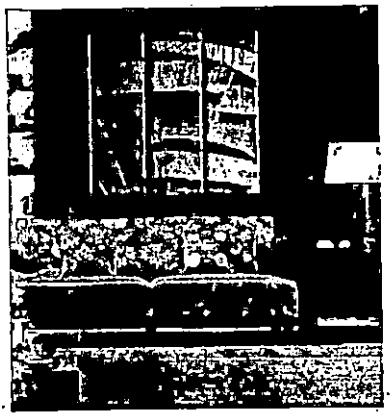


شكل (١٣)

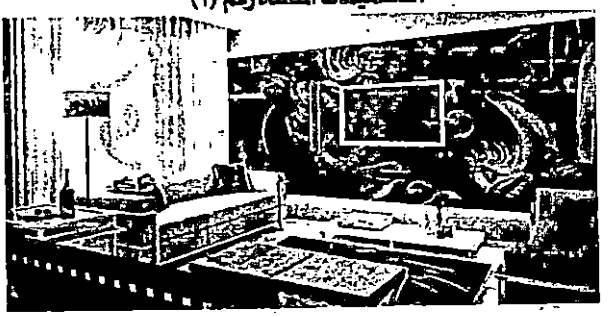
حلى مستوحى تشكيلاتها من تشكيلات وبناء الزهور والنباتات فى الطبيعه (مورفولوجيا نبات)

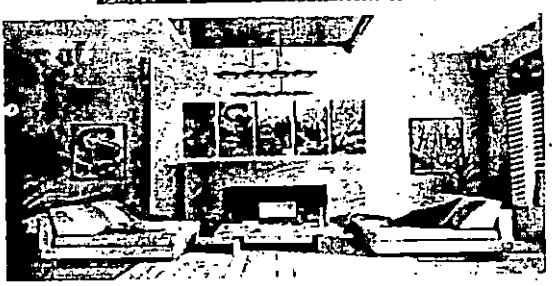
بعض أعمال الباحثة المستوحاه من مورفولوجيا الطبيعة في مجال التصميم الداخلي من خلال استخدام عنصر (ريش الطيور)

التصميم الاساسى



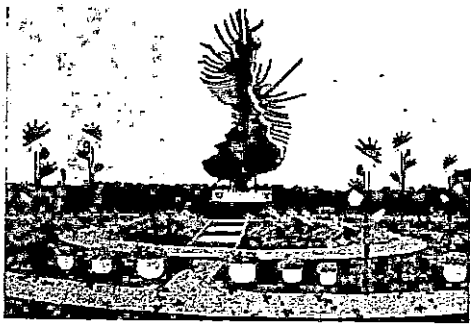
التصميمات المنفذه رقم (١)

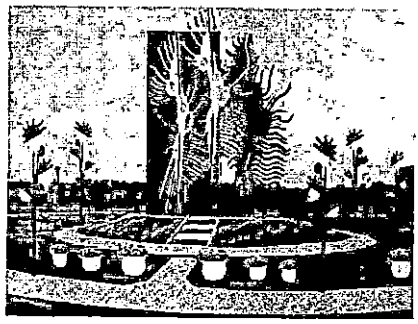




تصميم رقم (٢)

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





تصميم رقم (٣)

تصميمات لاحد ميادين مدينه دمياط الجديده مستوحى من الشكل الخرجى للقواقع ممثلا فى التشكيل الجمالى ووحدات الاضاءه

نتائج البحث :

- ان الطبيعة هى الملهم الاول دائما فى العملية التصميمية ولذا فلابد من الاحتكاك والتفاعل والدراسات المباشرة والعميقه لبحث جمالياتها والاستفاده بافضل مافيها لخدمة الانسان والبيئة. مع ضرورة عمل دراسات نظرية وعملية بالعلوم البيئية والحياتيه كعلم المورفولوجى والتى 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 والاعمال الفنيه والجمالية للمشاهد او المستهلك.، كما لعبت التقنيه دور هام فى تطوير التفاعل و التأثر 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:

- الحث 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 التذوق 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.
- اهمية إلمام المصمم بالجوانب الإجتماعيه و الثقافيه و الإقتصاديه للمستخدمين و توفير إحتياجاتهم لتحقيق بيئه محيطة طبيعية تتميز بالجمال والاتزان 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 .

المراجـــــع

أولا: الكتب العربيه:

١. علياء حاتوغ بوران (علم البيئه) ، دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان ،الاردن ، ٢٠٠٣
٢. على رافت، (الابداع الفنى فى العماره (ثلاثية الإبداع الفنى))، وكالة الأهرام، القاهره، ٢٠٠٠.
٣. على رافت ، (ثلاثيه الابداع (البيئه والفراغ)) ، مركز ابحاث انتركونسلت ،٢٠٠٧
٤. منير البعلبكى ، قاموس المورد(انكليزى –عربى)، ١٩٩٧
٥. محمد عبد العال إبراهيم ،(البيئه و العماره)، دار الراتب 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 للطبيعه كمصدر الهام فى التصوير الحديث) ،كليه 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. رسالة 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، رسالة ماجيستير، جامعة القاهره، مصر، ٢٠٠٢.
٢. (علم المورفولوجى و العماره)، 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.

ثالثا: مواقع الانترنت:

- http://www.alfnonaljamela.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.coml
- 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 waysby 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 , jewelleries ...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 .