قراءة في اتجاه الإيكولوجي

إعداد :

اشرف حيدر بسيسو

مهندس معمارى

architect_ashrafbeseiso@live.com

عرفت البيئة بأنها الوسط المحيط بالانسان والذى يشمل كافة الموارد المادية وغير المادية البشرية وغير البشرية. اذا هى كل ما هو خارج عن كيان الانسان كالهواء والماء والأرض والاطار الذى يمارس الانسان فيه حياته. وتعرف ايضا بوصفها تتكون من ثلاث منظومات: المنظومة الحيوية المسئولة عن الموارد الاساسية للتنمية ، المنظومة الصناعية وتشتمل على كل الانشاءات التى صنعها الانسان ،المنظومة الاجتماعية التى تضم المؤسسات التى تنظم الحياة والثقافة السائدة ايضا كل ذلك يتحكم فى المنظومتين الحيوية والصناعية.

- **مقدمة:**

يهتم التصميم البيئي بخلق مساحات أفضل للناس لتمكنهم من (العيش، العمل، الراحة فيها)، وموضوع البيئة موضوع هام وحساس من جميع الجوانب، فخلال السنوات القليلة الماضية ظهرت عدة اتجاهات تهتم بالجوانب البيئية، وهي كما يلي:

- الإتجاه البيئي.
- إتجاه العمارة المستديمة.
- إتجاه التقنية البيئية.
- إتجاه تحقيق المثالية البيئية.
- إتجاه محاكاة التصميم البيئي عن طريق الحاسوب (للوصول إلى المثالية البيئية).

الإتجاهات الأساسية الخمسة للتصميم البيئي ترتبط كثيرا ببعضها البعض وتتحقق في كثير من المفاهيم والمبادئ، وقد تم تلخيصها إلى الاتجاهات الخمسة السابقة، والتي هي في الأساس تحقق الاتجاهات أو المفاهيم التالية:

- تصميم للبيئة.
- تصميم علم البيئة.
- التصميم المكيف لملائمة الظروف البيئية.
- التصميم المكيف لملائمة ظروف علم البيئة.
- التصميم الملائم للبيئة.
- التصميم المستدام.
- العمارة الخضراء.
- تصميم دورة الحياة.
- الكفاءة البيئية.
- العمارة البيئية.
- التصميم الحيوي.

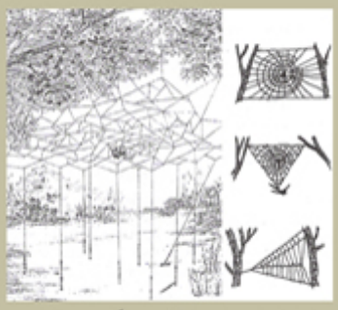
تحقق الإتجاهات الخمسة السابقة مجموعة من المفاهيم المشتركة التي تتعامل في الاساس مع المشاكل البيئية على المستوى العالمي، ففي شهر نوفمبر 1992 قام طوماس فيشير بوضع المبادئ الأساسية للعمارة البيئية وهي:

- بيئة داخلية مساعدة:يجب اتخاذ كل الإجراءات المحتملة لضمان أن أنظمة البناء والمواد لا تصدر المواد والغازات السامّة في الجوّ الداخلي، فيجب اتخاذ كل الإجراءات الإضافية لتنظيف و إنعاش الهواء الداخلي بواسطة التصفية و التشجير وغير ذلك.
- فعالية الطاقة: يجب اتخاذ كل الإجراءات الممكنة لضمان إستعمال المباني لأقل نسبة ممكنة من الطاقة، فيجب أن تستخدم أنظمة التبريد، التسخين، الإضاءة،.... طرق و مواد تقلل أو تلغي استخدام الطاقة.
- مواد البناء صديقة البيئة:يجب اتخاذ كل الإجراءات الممكنة لإستعمال مواد البناء و المنتجات التي تقلل من تلف البيئة بشكل عام، فمثلاً انتقاء الخشب الذي لا يضر البيئة المحيطة ويضمن عدم انقراض هذه النوعية من الخشب في المكان.
- الشكل البيئي:يجب اتخاذ كل الإجراءات الممكنةللربط بين الشكل والطراز المعماري للمبنى بالمنطقة المحيطة في الموقع لإيجاد الانسجام مع الموقع.
- تصميم وظيفي:يجب اتخاذ كل الإجراءات الممكنةللحصول على الوظيفية في التصميم وتحقيق أقصى درجات الفاعلية في الأداء الوظيفي.

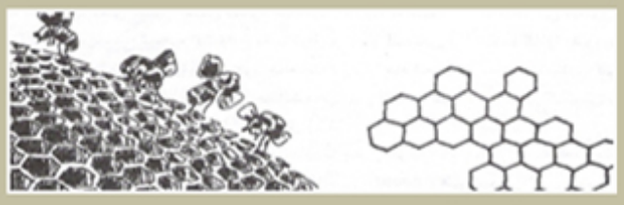
- **مراحل التطور:**

- إن المدخل الأخضر في العمارة ليس بجديد، بل يمكن ملاحظته أيضاً في مأوى الكائنات الأخرى من الحشرات والطيور والثديات الصغيرة، فلقد أودع الله في العنكبوت مهارات خاصة تمكنه من نسج الخيوط بأسلوب هندسي حاذق وبأشكال مختلفة تتناسب مع طبيعة المكان الذي ينسج فيه بيته.

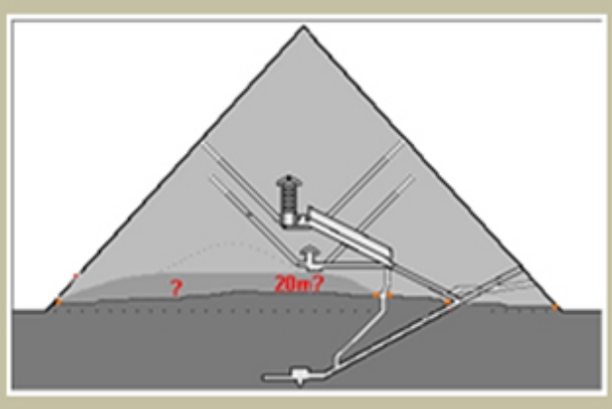
- كما أوحى الله سبحانه للنحل أن تتخذ من الجبال بيوتاً ومن الشجر ومما يعرش الإنسان، وبيوت النحل هذه محكمة في غاية الدقة والإتقان في تسديها ورصها، فلو تأملنا الشكل المسدس فإننا نجده الشكل الوحيد من بين الأشكال المضلعة والذي إذا جمع كل واحد منها إلى مثله لن يحدث بينهم مسافات خالية وهذا خاص بالشكل المسدس.



- كما أوحى الله سبحانه للنحل أن تتخذ من الجبال بيوتاً ومن الشجر ومما يعرش الإنسان، وبيوت النحل هذه محكمة في غاية الدقة والإتقان في تسديها ورصها، فلو تأملنا الشكل المسدس فإننا نجده الشكل الوحيد من بين الأشكال المضلعة والذي إذا جمع كل واحد منها إلى مثله لن يحدث بينهم مسافات خالية وهذا خاص بالشكل المسدس.

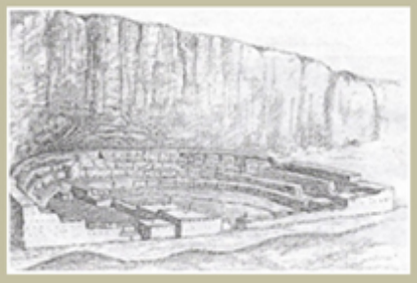


- ومن خلال تاريخ الإنسان مع العمارة والمباني نجد أمثلة واضحة لاحترامه لبيئته والتجانس معها، ففي مصر الفرعونية أمثله شاهدة على ذلك فعلى سبيل المثال، تم توجيه أسطح الأهرامات إلى الجهات الأصلية بدقة متناهية، بالإضافة إلى الفتحتين اللتين تخترقان الهرم إلى غرفة الملك والموجهه إلى النجم الشمالي، باعتقاد أن الروح تستقر وتأتي عن طريق الفتحة لتحل في مومياء الملك مرة أخرى لتبعثها إلى الحياة الأخرى، أما الفتحة الأخرى فمن أجل استمرار التهوية العرضية للغرفة من الشمال للجنوب.

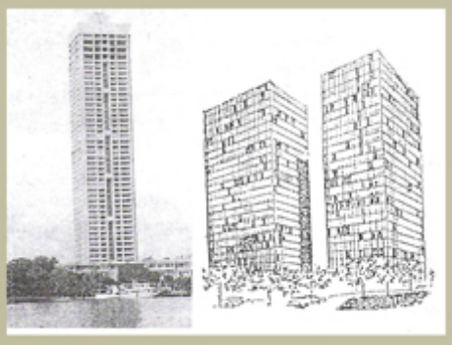


- أما اليونانيون القدماء فقد اهتموا بالاستفادة من الإشعاع الشمسي للحصول التدفئة اللازمة لمبانيهم، فعلى سبيل المثال قاموا بتخطيط مدينة أولينثث Olynthus في القرن الخامس قبل الميلاد حيث يسمح توجيه الشوارع باستقبال متساو للشمس.

- وفي العالم الجديد بأمريكا الشمالية فإن مدينة بابلو بونيتو Pueblo Bonito والتي يطلق عليها الآن نيومكسيكو والتي بناها الهنود الأنازاسي Anasazi في القرن الثاني عشر بعد الميلاد، وهي على شكل شبه دائري على هيئة مدرجات موجهه بأسلوب يراعي زوايا الشمس في الصيف والشتاء.



مدينة باولو بونيتو



- غيرت الثورة الصناعية من فكر الإنسان وأنسته التجارب والخبرات التي اكتسبها عبر الآلاف من السنين في مراحل تطوره المختلفة، وبدأت الآلة والماكينة تغير من الفكر الإنساني تماماً، ففي نهاية القرن التاسع عشر بدأت الاتجاهات الفنية بمهاجمة نظام الآلة وآثارها الخطيرة، وفي الأعوام التي سبقت الحرب العالمية الأولى ظهر عدد من الفنانين الباحثين عن طرق خاصة تسمح بتحقيق التكامل بين الفن والصناعة، وكان أحدهم المعماري والمصمم الألماني "بيتر بيرنز" وكان مؤيداً لمبدأ أن القضية الأساسية سواء في العمارة أو التصميم الصناعي هو الحل الوظيفي.

- أطلق لكوربوزييه أحد رواد المدرسة الوظيفية تسمية "المنزل كآلة للمعيشة" لمباني القرن العشرين، حيث مهما أدى هذا المبنى لخسائر بيئية فإن التخلص من خدماته التي تؤدي إلى الشعور بالرفاهية قد يقلل من الدور الوظيفي للمبنى، فبدأت الأبراج العالية وناطحات السحاب تأخذ مكان المباني المنخفضة .

- من أشهر المعارضين لهذا الاتجاه المعماري الأمريكي فرانك لويد رايت رائد المدرسة العضوية حيث كان مبدأه لا ينحصر فقط في تجانس التصميم مع الطبيعة ولكن أن يكون التصميم ككل عضوي مثل الكائن الحي.

- كما ظهر بعض المعماريين في مناطق مختلفة خاصة بالدول والمناطق ذات الحضارات والتراث المعماري العريق يدعون لاحترام الطابع المحلي لعمارة كل منطقة، وكان من أبرزهم شيخ المعماريين المصريين الأستاذ حسن فتحي، حيث أشتهر باستخدام المواد المحلية كالحجر والطين وكذلك استخدام الأساليب التقليدية في البناء.

- **تعاريف ومفاهيم:**

1. البيئة:

البيئة هي الكل أو الجزء من كوكب الأرض عندما يعمل كوسط حيوي يضم كل الكائنات الحية والماء والهواء والجماد (أي كل ما خلقه الله سبحانه وتعالى)، هذا الوسط بكل ما يحتويه يعمل وفق نظام إلهي وقوانين كونية وعقائدية تدوم بدوام الحياة، وفي قاموس البيئة هي الوسط الفيزيائي والكيمائي والبيولوجي الذي يحيط بالكائن الحي، ومواطن ذلك الكائن الحي هي القسم الفيزيائي الذي يعيش فيه الكائن الحي. كما أنه أيضا هناك العديد التعريفات المتخصصة في مجالات (الجغرافيا، الاجتماع،...).

2. علم البيئة Ecological Trend :

علم البيئة في البناء يعني الحفاظ على الموارد، فهي عمليات لهيكلة البناء بما يتوافق مع الموقع وإستعمال الطاقة المتجدّدة، وبمعنى آخر: الإستعمال الإقتصادي لكل المصادر المتاحة مع أقل تأثير سلبي على البيئة. وعليه يجب الأخذ في الاعتبار معالجة المبنى بالتوافق مع (الرياح، الشمس، المسطحات الخضراء، ...).

يؤدّي هذا إلى تعريف المبنى البيئيّ والعمارة البيئية، كحركة في العمارة المعاصرة تهدف إلى خلق مباني صديقة للبيئة وفعالة من حيث استخدام الطاقةمن خلال إدارة المصادر الطبيعية بطريقة ناجحة، حيث يتضمّن ذلك استخدام الطاقة الشمسية و استعمال المواد بطريقة مقننة في جميع الجوانب وبما لا يضر المصادر الطبيعية .

- **مكونات أي نظام بيئي:**

1. مجموعة العناصر غير الحية: وتشمل الماء والهواء بغازاته المختلفة وحرارة الشمس (مجموعة الثوابت).
2. مجموعة العناصر الحية المنتجة: وتتمثل في الكائنات الحية النباتية (مجموعة المنتجين).
3. مجموعة العناصر الحية المستهلكة: تتضمن الكائنات الحية الحيوانية التي تعتمد في غذائها على غيرها.
4. مجموعة العناصر الحية المحللة: تتضمن الكائنات المجهرية كالفطريات والبكتيريا.

- **مثال لمشروع يحمل اتجاه الايكولوجى :**

اسم المشروع: مبنى IBM.

الموقع: ماليزيا.

مبنى IBMفي ماليزيا مثال جيد لناطحة سحاب مناخية حيوية، حيث يوجد في واجهة المبنى واجهات مزدوجة بفتحات هواء أفقية متحركة في الصيف، حيث تسمح الواجهة المزودة بفتحاة التهوية بتهوية طبيعة من خلال النوافذ المفتوحة في السطح الداخلي في فصل الشتاء، هذه المنطقة أيضاً تحتوي على مناطق خضراء كجزء من واجهة المبنى، مثل هذه الخضرة تعطي مساحات من الظلال وتخلق أجواء نقية بوجود النباتات والمنطقة الخضراء، كما يتم الحصول على التهوية من خلال تأثير المدخنة البسيط المرتبط بتحويل الرياح