Nature is a source of inspiration and metaphor in the process of architectural embodiment "Nature Influences on Architecture Designs"

Dr.Ahmad Saeed Kassab[*]
Dr. Rana Bader[**]
Mohammad Khalas[***]

(Received 11 / 11 / 2018. Accepted 16 / 6 / 2019)

□ ABSTRACT □

Concept is on the most important and primary elements during the design process. Through the history, nature has been always a source of inspiration for the human begin in different aspects of their life. Architecture as one of the remarkable features in every society cannot be separated from nature. Nowadays architects and interior designers are constructing buildings without having a specific target or goal, which decreases the value of the buildings. Various designers have been using concepts inspired from nature but still there are some missing parts in one of their forms, function, or structure. Therefore, the best solution for the architects and designers to increase the optimization in their design works is looking at the nature in every aspect deeper and try to apply them in their conceptual design of their project which is the heart of the design process while other architects have neglected concepts of nature despite that the surrounding environment and nature always influences human perception. The aim of this research is to understand the relationship between nature and human perception and the role that nature plays in architectural interiors to achieve buildings integrated with the surrounding environment.

Keywords: Nature, Design concept, Metaphor.

[*] **Assistant Professor- Department of Design – Faculty of Architecture – Tishreen University-Lattakia– Syria.**
****Assistant Professor - Department of Design – Faculty of Architecture – Tishreen University-Lattakia – Syria.**
*****Postgraduate Student- Department of Design – Faculty of Architecture – Tishreen University-Lattakia – Syria.**

الطبيعة مصدر إلهام واستعارة في عملية التجسيد المعماري

" تأثيرات الطبيعة على العملية التصميمية "

د. أحمد سعيد قصاب*

د. رنا بدر**

محمد خلاص***

(تاريخ الإيداع 11 / 11 / 2018. قُبِل للنشر في 16/ 6 / 2019)

□ ملخّص □

تعد الفكرة التصميمية أحد أهم العناصر الأساسية خلال عملية التصميم، لطالما كانت الطبيعة عبر التاريخ مصدر إلهام للبداية البشرية في جوانب مختلفة من حياتها. لذلك لا يمكن تجسيد الهندسة المعمارية كواحدة من الميزات الرائعة في كل مجتمع للتعامل بمعزل عن الطبيعة الحاضنة. يقوم المهندسون المعماريون في الوقت الحالي ببناء المباني دونما اعتبار لدور الطبيعة كمستقبل لإرهاصاتهم الفكرية و تكويناتهم الحجمية مما يقلل من قيمة هذه المباني، ناهيك عن المحاولات العقيمة و بشكل كبير للاستفادة من هذه البيعة عبر استعارتها أو بعضا من أجزائها في الوظيفة – الشكل – الهيكل – الفلسفة المعمارية ، لذلك يمكن القول أن النظر إلى الطبيعة في كل جانب أفضل حل للمهندسين المعماريين والمصممين لزيادة تحسين أعمالهم في التصميم عبر محاولة تطبيقها في تصميماتهم لمشاريعهم الذي هو قلب عملية التصميم في حين أن المهندسين المعماريين الآخرين قد أهملوا مفاهيم الطبيعة على الرغم من أن البيئة المحيطة والطبيعة تؤثر دائما على الإدراك البشري .

الكلمات المفتاحية: الطبيعة، المفهوم التصميمي، الاستعارة.

* **مدرس – قسم التصميم المعماري – كلية الهندسة المعمارية – جامعة تشرين–اللاذقية– سورية**

** **مدرس – قسم التصميم المعماري – كلية الهندسة المعمارية – جامعة تشرين–اللاذقية– سورية**

*** **طالب الدكتوراه – قسم التصميم المعماري – كلية الهندسة المعمارية – جامعة تشرين–اللاذقية– سورية**

مقدمة

ظهرت المباني منذ نشأتها لتحمي الإنسان من قوى الطبيعة الخارجية والتي لا يستطيع التحكم فيها أو في تأثيرها السلبي عليه ، فكانت عنده المأوى ساعد في ذلك لتحقيق الرغبة في البقاء وتوفير الأمان ، إلا أن احتياجات الإنسان تعدت ذلك إلى آفاق أوسع ، التطور المستمر على جميع الأصعدة التقنية و الاجتماعية الاقتصادية الوعي للحالة البيئية الخ... و بحكم زيادة حاجات الإنسان من الطبيعة فإن دوره في اقحام المبنى عن دراية و علم حينا و الاقتحام الجاهل التعسفي حينا اخر قد تطور و زاد في العلاقة مع هذه الطبيعة ، وعليه فقد نشأت العديد من المؤسسات و المنظمات الدولية التي تدين هذا التعدي و تدعو للمصالحة مع الطبيعة ،فكان للمعماري الدور الأبرز في التصدي لهذه الانتهاكات .

بدأ المعماري في البحث عما يمكن للطبيعة المحيطة أن تقدمه للفراغات الداخلية والخارجية بالمبنى لتحقيق احتياجات وظيفية ونفسية متنوعة ،آنية ولاحقة للأجيال القادمة دونما إجهاد لهذه الطبيعة، ومع الوقت أصبح التعامل مع الطبيعة الخارجية لتحقيق راحة الإنسان الحرارية والصوتية والضوئية في الفراغات المعمارية أحد أساسيات التصميم المعماري.

أهمية البحث وأهدافه:

يهدف هذا البحث إلى فهم العلاقة بين الطبيعة كمصدر وحي يتقمص المنتج المعماري كليا أو جزئيا ناهيك عن الدور الذي تلعبه الطبيعة في التصميم المعماري كحاضن كامل أو جزئي لتحقيق الانسجام والتوافق مع البيئة المحيطة. الأمر الذي لفت انتباه المعماريين إلى ابتكار نظم ومفاهيم للتعامل معها والإلهام منها في وجهات نظر مختلفة. عبر تحليل مشاريع لها مفاهيم مختلفة في التصميم المعماري لوضع مبادئ توجيهية لتصميم المباني المتوافقة مع الطبيعة، والتأكيد على أهمية تحقيق التوافق التام بين البناء الخارجي والطبيعة المحيطة لحل مشاكل التصميم.

إشكالية البحث:

ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من الدراسات والأبحاث التي توجه للعودة إلى الطبيعة في العملية التصميمة لكنها لم تحقق الغاية المرجوة منها وذلك للأسباب التالية :

1- غياب الإطار النظري والتحليلي والتطبيقي للعلاقة الوطيدة بين الطبيعة المصدر العام والمنتج المعماري بما يحقق الأصل المرجعي للتكوين المعماري.

2- تشكل منظومة التخطيط العمراني والتصميم المعماري حالة خاصة تعكس عقم التعامل ما بين الطبيعة المتنوعة والكتل المختلفة والمتباينة

طرائق البحث ومواده:

يعتمد البحث على المنهج النظري في دراسة الطبيعة وأساليب الاستعارة الفطرية (العفوية) أو المدروسة في التاريخ وفي الفترة المعاصرة وعلى المنهج التحليلي المقارن، ويقع بحثنا في حدود دراسة نماذج عالمية لمعماريين عالميين توجهوا للطبيعة في تصاميمهم كمادة استدلالية بحثية على وجه العموم للوصول إلى منهج توجيهي للتصميم.

النتائج والمناقشة:

1- قيام المهندسون المعماريون بصياغة مفهوم الاستعارة من الطبيعة وفق خيارات متعددة (المرئي – الفكري ....).

2- وصول المعماريون المعاصرون من خلال تصميماتهم إلى معاني متطورة وفعالة عن طريق إجراء تحولات عقلية بين الاستعارات الطبيعية وتطبيقاتها في مجال العمارة، حيث تلعب الاستعارات دورا هاما في تشكيل الهوية المعمارية.

1- الإنسان والطبيعة:

يعيش الإنسان داخل الفراغات المعمارية بنسبة أو بمقدار ٩٠ % من عمره ، ويحتاج الشخص على الدوام إلى الإحساس بالارتباط مع محيطه وانتماؤه إليه ، ولا يتولد هذا الشعور عن وجود عناصر تراثية أو رموز ثابتة بقدر ما يتولد عن الإحساس المستمر بمتغيرات الطبيعة ، ومع حقيقة كون الطبيعة متغيرة على الدوام فإن خصائص المبنى الثابتة تمنع التعايش معها ، ولا يستطيع المبنى في صورته التقليدية سوى إمداد مستخدميه بمشاهد ثابتة ومتكررة ، وهو ما يؤثر على ذكاء الفرد ويصيبه بالملل والخمول إلى جانب الأضرار النفسية المحتملة كالاكتئاب ، كما يؤدي إلى القضاء على مساحة الإبداع والتميز ويحرمهم من تنشيط الخيال ، ولقد ظهرت مشاكل نفسية عدة نجمت عن التكرار المفرط للأشكال ، ومن هنا جاءت أهمية تغيير النظر إلى المبنى بكونه مجموعة الحواجز التي تعمل على فصل البيئة الداخلية عن الخارجية إلى **كونه حلقة الوصل بينهما** .

2- الاستعارة الطبيعية في العمارة

توجد تعريفات مختلفة لكلمة "استعارة" من قبل المعماريين حيث هي عند البعض:

3-1تعريف الاستعارة:

هي مقارنة مباشرة بين مادتين أو أكثر (أحدهما المصدر) وهو هنا الطبيعة بتجلياتها وعناصرها (كلية أو جزئية) والأخرى التكوين المعماري كوعاء يستقبل المصدر الأول (الطبيعة) عند جداره أو ضمنه.

وهي لدى **كريستين ونوسيبوترو عملية** تحول الملخصات (الطبيعة) إلى صور مادية أو بصرية.

ولدى **فرانك لويد رايت** المبنى من الطبيعة وإليها.

3-2 أهمية الاستعارة: حيث تشكل الاستعارة /طاقة حيوية جديدة/ في التصميم بحيث تساهم في خلقة مفهوم جديد وخصائص جديدة عبر التكامل بين الفكرة التصميمية والطبيعة (البيئة الطبيعية) وذلك بغية تحقيق احتياجات الانسان كما وأنها /أي الاستعارة/تشكل أداة مهمة وفعالة للإبداع وتعطي المصممين القدرة على التعبير عن أفكارهم والعثور على العديد من حلول التصميم المتوائمة مع الطبيعة

3-3 أنواع مصادر الاستعارة:

3-3-1 من حيث الهدف: استعارة مباشرة واستعارة غير مباشرة

– الاستعارة المباشرة والتي تمثل استعارة الشكل للتناغم مع المحيط ومع المتلقي من خلال الشكل والتحفيز على الأشياء التي تمت رؤيتها من قبل وأصبحت مألوفة وجزء من الذاكرة.

– الاستعارة غير المباشرة: وهي الاستعارة التي تجسد التكوين او الشكل المستورد من الطبيعة بعد تنقيحه وإعادة فرزه بشكل جديد ومتميز

3-3-2 من حيث الكم والنوع: عامة وجزئية

- الاستعارة العامة: وهي استعارة تفاصيل المحيط كاملة (بدرجة احتواء أو تكامل).
- الاستعارة الجزئية: وهي استعارة بعض عناصر المحيط في الغلاف أو التكوين.

3-3-3 من حيث التدخل الطبيعي: تبديل إنشائي وتبديل مختلط

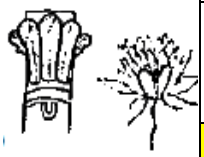
- تبديل أنشائي: أي استعارة المحيط أو العنصر والتدخل الإنشائي عليه (معدنه أو سواه).
- تبديل مختلط: ضوء وظل – انشاء – لون – ارتفاع ....

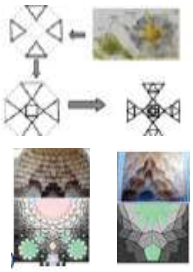
4- التطور التاريخي للاستعارة الطبيعية المعمارية:

4-1 الاستعارة المعمارية في التاريخ: جدير بنا أن نستلهم بعض التدخلات البينية في العمارة والتي قدمها أسلافنا المعماريون وصاغوا من خلالها فنونهم التكوينية والوظيفية.

ولتحقيق هدف الدراسة أجريت مراجعة قصيرة، طوال التاريخ، كانت الطبيعة جزءًا من العمارة منذ الوقت الذي استخدمه الإنسان مباشرة من خلال العيش في الكهوف واستخدام مواد البناء وفقًا لطبيعة المحيط، بعد أن تم تغيير تصاميم التصنيع من خلال المواد والأدوات والتكنولوجيات الجديدة وإلهام الطبيعة في الهندسة المعمارية؛ ولكن ليس كل ما استحوذت عليه الهندسة المعمارية من الطبيعة، من خلال إلقاء نظرة سريعة على تطور العمارة والشكل والوظيفة والجودة الفضائية وبعض العوامل الرئيسية نجد بعضها:

الجدول 1. تطور مفاهيم الاستعارة من الطبيعة عبر التاريخ وتأثيراتها في الهندسة المعمارية.

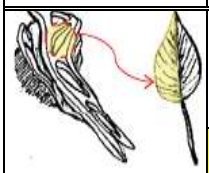
نوع العمارة	طبيعة الاستعارة		أسلوب الاستعارة					مكان الاستعارة			هدف الاستعارة	ملاحظات
	كلية	جزئية	تقليدي	تطوير الشكل	تطوير الفراغ	وظيفي	وحدة قياس	واجهة	عنصر	فراغ وظيفي		
العمارة المصرية القديمة		●	●	●			●		●		سلطوي	(a)
		●	●	●			●		●		إعجازي	 (b)
		●	●	●			●		●		إنشائي	الشكل 1 (a) يظهر الاعمدة على شكل زهرة اللوتس (b) تظهر الاعمدة المستوحاة من زهرة اللوتس المتفتحة
		●	●	●			●		●		فني وجمالي	
		●	●	●			●		●		أهداف اخرى	

(a)  (b) الشكل 2 (a) يوضع تطور نقوش الزهرة لتصميم المشربية (b) يظهر الهلال المتأثر باهلة الكهوف	سلطوي	●		●		●	●	●		●		العمارة الاسلامية
	إعجازي	●		●		●	●	●		●		
	إنشائي	●		●		●	●	●		●		
	فني وجمالي	●		●		●	●	●		●		
	أهداف اخرى	●		●		●	●	●		●		
(a) (b) الشكل 3 (a) يظهر عمارة النوبيون المتأثرة بثقافتهم (b) يظهر استخدام المواد المتوفرة ونظام الألوان وتطبيقه على الفراغات الداخلية	سلطوي	●	●		●		●		●	●	●	العمارة الرومانية
	إعجازي	●	●		●		●		●	●	●	
	إنشائي	●	●		●		●		●	●	●	
	فني وجمالي	●	●		●		●		●	●	●	
	أهداف اخرى	●	●		●		●		●	●	●	
	سلطوي	●		●		●		●			●	العمارة الحديثة

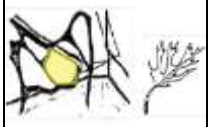
	إعجازي	●		●		●		●			●
	إنشائي	●		●		●		●			●
	فني وجمالي	●		●		●		●			●
	أهداف اخرى	●		●		●		●			●
عمارة ما بعد الحداثة	سلطوي	●	●	●	●	●	●	●		●	●
	إعجازي	●	●	●	●	●	●	●		●	●
	إنشائي	●	●	●	●	●	●	●		●	●
	فني وجمالي	●	●	●	●	●	●	●		●	●
	أهداف اخرى	●	●	●	●	●	●	●		●	●

(b)
(a) تصميم المعماري رايت الخارجي المستوحى من شكل الصدفة (b) تصميم المعماري رايت

الداخلي المستوحى من شكل الصدفة



(a)



(b)
الشكل 5 (a) اسكتش لبناء مستوحى من الأوراق النباتية الحية (b) يظهر تاثير بشرة الورقة على الفراغات الداخلية

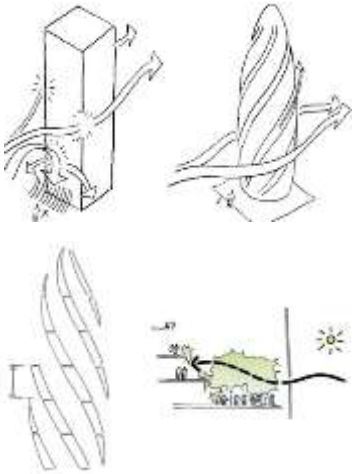
5- المهندسين المعماريين والاستعارة:

في الدخول إلى الاستعارة الطبيعية في العمارة المعاصرة يمكن لنا الاستدلال وبشكل جلي وواضح عبر أعمال بعض المهندسين المعمارين أصحاب السبق في هذا المجال كداعم لفكرة علاقة الطبيعة كواهب ومانع لبعض مزاياها إلى المبنى كمستقبل لبعض هذه العناصر الطبيعية على سبيل المثال:

ولا يزال بعض المهندسين المعماريين والمصممين يتأثرون بطبيعتهم في بعض تصاميمهم، على الرغم من التطورات التكنولوجية في الوقت الحاضر مثل: نورمان فوستر، زها حديد، فرانك جيري وجيمس لو ... وغيرها وهذا قد يعطي مؤشر الأمل للعلاقة بين المصممين والطبيعة في المستقبل.

5-1 المعمار نورمان فوستر Norman Foster---(Gerkin Tower)

اسم العمارة	طبيعة الاستعارة		أسلوب الاستعارة						مكان الاستعارة			هدف الاستعارة	ملاحظات
	كلية	جزئية	تقليدي	تطوير الشكل	تطوير الفراغ	وظيفي	وحدة قياس	واجهة	عنصر	فراغ وظيفي			
برج غركين		●		●	●	●	●	●	●	●		سلطوي	بعض الأسس التصميمية المتبعة من قبل المعمار: -التفكير في بيئة أعادت بناء نفسها بنفسها. -استخدام الإضاءة الطبيعية لتحقيق أقل تكلفة لاستهلاك الطاقة. -متأثر بالعمارة الإسلامية واستخدام وحدات في المبنى التصميم.
		●		●	●	●	●	●	●	●		إعجازي	
		●		●	●	●	●	●	●	●		إنشائي	
		●		●	●	●	●	●	●	●		فني وجمالي	
		●		●	●	●	●	●	●	●		أهداف اخرى	



بشرته السداسية الشهيرة مستوحاة من اسفنج سلة الزهور .Venus هذه الاسفنجة الخاصة تستضيف هيكل خارجي شبيكي الشكل يبدو زجاجيًا ومتوهجًا في بيئته تحت الماء. وتساعد المستويات المختلفة للعمل الشبكي الليفي على تشتيت الإجهادات على الكائن الحي في اتجاهات مختلفة، ويقلل شكله المستدير القوى بسبب تيارات الماء القوية، والتي تم تطبيقها على تصميم فوستر للبرج. صورة مقربة لسفينة زهور فينوس توضح المشابك ذات الطبقات..

2-5 المعمار زها حديد **Zaha** Hadid---(King Abdullah Petroleum Research Center)

اسم العمارة	طبيعة الاستعارة		أسلوب الاستعارة						مكان الاستعارة			هدف الاستعارة	ملاحظات
	كلية	جزئية	تقليدي	تطوير الشكل	تطوير الفراغ	وظيفي	وحدة قياس	واجهة	عنصر	فراغ وظيفي			
مركز الملك عبدالله لأبحاث البترول		●		●	●	●	●	●	●	●		سلطوي	بعض الأسس التصميمية المتبعة من قبل المعمار: توفير مبنى اقتصادي واستخدام مواد بناء جديدة، أشكال جديدة، والألوان تتأثر كلها بالطبيعة. يلعب الجانب الفني دورا في التصميم واختفاء الوضع الطبيعي والأشكال التقليدية.
		●		●	●	●	●	●	●	●		إعجازي	
		●		●	●	●	●	●	●	●		إنشائي	
		●		●	●	●	●	●	●	●		فني وجمالي	
		●		●	●	●	●	●	●	●		أهداف اخرى	

من الشكل السابق تتجلى ثقافة استيراد العنصر الطبيعي بشكل جزئي (ورقة الشجر) ....

او من مجموعة من الأوراق كحالة جمعية .... مع القدرة على ضخ الفكرة الذاتية المعمارية بما يخدم الوظيفة وينتج شكلا جميلا وخاصا

3-5 المعمار سانتياغو كالاترافا (St John Cathedral)---Santiago Calatrava

اسم العمارة	طبيعة الاستعارة		أسلوب الاستعارة						مكان الاستعارة			هدف الاستعارة	ملاحظات
	كلية	جزئية	تقليدي	تطوير الشكل	تطوير الفراغ	وظيفي	وحدة قياس	واجهة	عنصر	فراغ وظيفي			
الكاتدرائية كالاترافا	●	●	●	●	●				●	●		سلطوي	بعض الأسس التصميمية المتبعة من قبل المعمار: صنع تصميمات معقدة وتصميمات داخلية منظمة. -متأثر ببنية العظام التي تبدأ ببنية ثابتة و تنتهي مع تلك المنقولة.
	●	●	●	●	●				●	●		إعجازي	
	●	●	●	●	●				●	●		إنشائي	
	●	●	●	●	●				●	●		فني وجمالي	
	●	●	●	●	●				●	●		أهداف اخرى	

فيما يخص المشروع ذو الصلة /كاتدرائية كالاترافا/الذي عرض كمسابقة عالمية تقدم اليها عدد لا باس به من المعماريين بواقع/64/ أربع وستون معماريا...

وبالاقتراح المقدم من المهندس المعماري /كالاترافا/ حيث عمد الى مجموعة من الأفكار في طرح فلسفته الخاصة لهذا المشروع على النحو التالي:

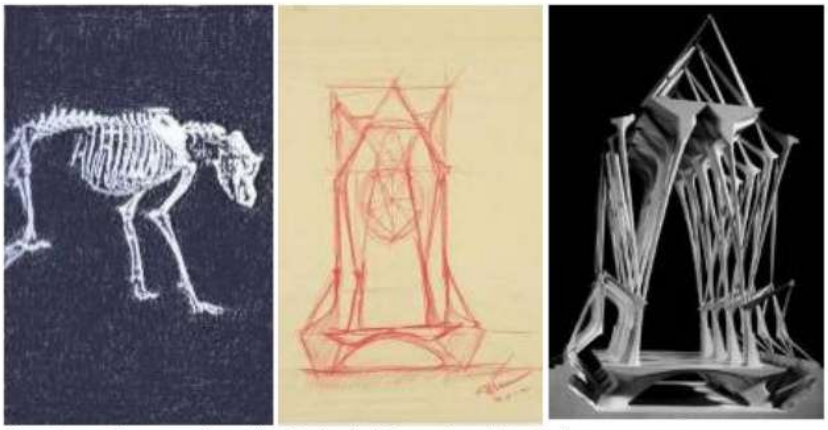
– اعتبار المحيط جزءا من المأوى الحيوي لاستكمال الفكر الكاتدرائي

– بناء المأوى الحيوي للكاتدرائية ذات الفكر والفلسفة القوطية بحيث تناسب القرن الواحد والعشرين

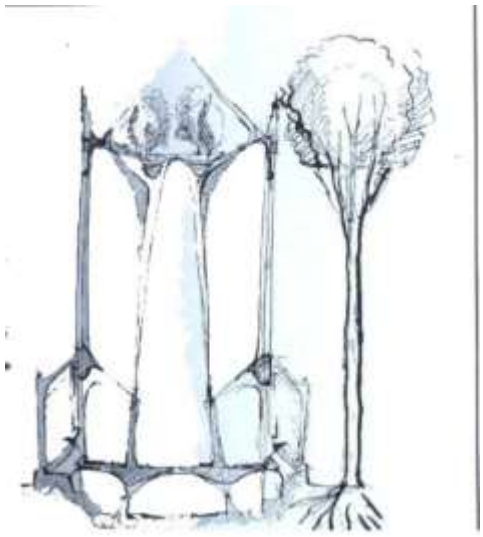
– العمل على تحقيق (الزواج) بين المحيط (الطبيعة) والعمارة (الكتلة)

تم تحويل الموضوع الأصلي والمعروف للكاتدرائية إلى لغة حديثة ، بينما تم نقل الملجأ الحيوي إلى المساحة السطحية. وقد فتح Calatrava السقف إلى السماء، ليحل محل الهيكل الخشبي الرديء للغاية، مع الفولاذ والزجاج، يتم إنشاء بنية خفيفة الوزن مع لوحات مثلثية. حيث يمكن لهذه الألواح أن تدور حول المحور الطولي للسماح بفتح السقف، مع الإبقاء على شكلها العام. وبحيث يدخل المطر والضوء والهواء مباشرة الى الحديقة. يعتبر البيت الأخضر المرتفع أساسيًا للتحكم في المناخ في الكاثدرال. كما ويمكن سحب الهواء الدافئ الذي يتم إنشاؤه في مساحة السقف إلى أسفل صحن الكنيسة وسرداب. حيث يمنع المأوى الحيوي الضجيج من مدينة نيويورك ويمكن رؤية الكاتدرائية كمنطقة عرض. هذا الوصل لا يربط فقط الحديقة بالكاتدرائية، بل من الطابق الأرضي

هذه العلاقة في حالتنا هذه هي علاقة متعدية ومختلطة تؤكد عمق الارتباط بين الطبيعة والكتلة على كافة المستويات



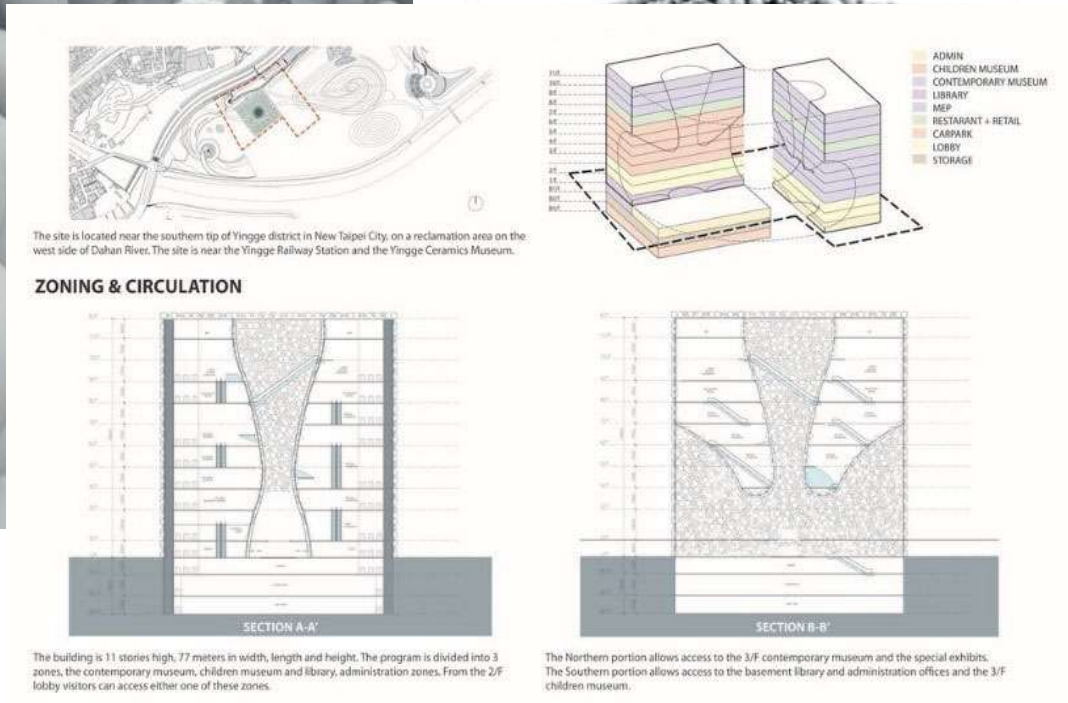
Santiago Calatrava, St. John Cathedral Extension, New York

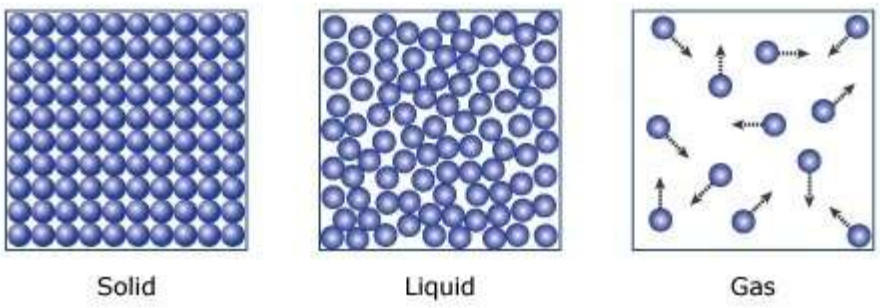


أيضا من الشكل السابق يلحظ استعارة عنصر طبيعي (شجرة) واضافته الى المنظر العام للشكل عنصر دخيل /منسجم/ مع الوظيفة عبر التداخل المعماري في شكله وفي أسلوب إنشاءه كما وفي موقعه بالنسبة للكتلة

4-5 المعمار جيمس لو James Law---(Taiwan Art Museum)

اسم العمارة	طبيعة الاستعارة		أسلوب الاستعارة						مكان الاستعارة			هدف الاستعارة	ملاحظات
	كلية	جزئية	تقليدي	تطوير الشكل	تطوير الفراغ	وظيفي	وحدة قياس	واجهة	عنصر	فراغ وظيفي			
متحف الفن في تايوان		●		●	●	●	●	●	●	●		سلطوي	بعض الأسس التصميمية المتبعة من قبل المعمار: -زيادة الوعي بالبيئات الصحية للعيش والعمل بها. -تستخدم التكنولوجيا في المبنى الذي يربط بين البناء والتقنية.
		●		●	●	●	●	●	●	●		إعجازي	
		●		●	●	●	●	●	●	●		إنشائي	
		●		●	●	●	●	●	●	●		فني وجمالي	
		●		●	●	●	●	●	●	●		أهداف أخرى	


ADMIN
CHILDREN MUSEUM
CONTEMPORARY MUSEUM
LIBRARY
MEP
RESTARANT + RETAIL
CARPARK
LOBBY
STORAGE
The site is located near the southern tip of Yingge district in New Taipei City, on a reclamation area on the west side of Dahan River. The site is near the Yingge Railway Station and the Yingge Ceramics Museum.
ZONING & CIRCULATION
SECTION A-A'
SECTION B-B'
The building is 11 stories high, 77 meters in width, length and height. The program is divided into 3 zones, the contemporary museum, children museum and library, administration zones. From the 2/F lobby visitors can access either one of these zones.
The Northern portion allows access to the 3/F contemporary museum and the special exhibits. The Southern portion allows access to the basement library and administration offices and the 3/F children museum.


Solid
Liquid
Gas

يلحظ في الشكل السابق طبيعة الاستعارة والتي تتجلى في استعارة جزيئة صغيرة هي /عنصر الحجر المشجذب/ بشكل كروي ثم خلق جو طبيعي وظيفي من خلال تجميع هذه الجزيئات واستخدامها وظيفيا

من خلال الاستقراء النظري لاستعارة الطبيعة في التاريخ كمنهج وصفي ومنهج استقرائي عبر تحليل كل مثال.

وأيضا من خلال النماذج والأمثلة السابقة للمهندسين ذوي الصلة بهذا المجال الواسع والرحب .... يمكن لنا أن نسم الاستفادة في العمارة بسمات عدة يمكن تلخيصها على عدة محاور حسب مكان وطبيعة وشكل وهدف الاستعارة:

1 – محور الاستعارة في الفكرة والفلسفة التصميمية:

1- العمارة الإنسانية (شكلا ونسبا وأبعادا) من الإنسان حيث عمدت إلى استعارة نسبه (اليونانية) في الإطار الخارجي والأعمدة الخارجية منها والداخلية.

2- العمارة العضوية (حيث التماهي مع الطبيعة بشكل احتواء كامل وفق الاتجاهين (الطبيعية في المبنى والمبنى في الطبيعة).

2 – **محور الاستعارة في التصميم المعماري الداخلي:**

1- نقل الطبيعة إلى الداخل بكل عناصرها (كجنة افتراضية) بديلة وذلك وفق منظومة الفكر الاجتماعي

2- استعارة بعض عناصر الطبيعة في تصميم التكوين العام.

3 – محور المواد المستخدمة:

1- جعل دراسة واضحة لثقافة البناء والمحيط وتاريخ الموقع تعكس مواقف الإنسان والسلوك والبيئة والتكنولوجيا

2- جعل تصميم متأثر بالألوان والمواد الخاصة بالثقافة القائمة

3- خلق نوع جديد من العمارة المتكاملة مع جميع أنواع الثقافات

4- إضافة منحنيات وخطوط عضوية لإضافة الجمال إلى التصميم

5- استخدام أثاث يحتوي على جمال الحد الأدنى، وتقنيات الطبيعة والعضوية.

6- استخدام المواد الطبيعية والمحلية في التصميم

4 – محور التدخل الوظيفي الخاص:

تختلف العلاجات البيئية وفقًا لثقافة المبنى

1- تحقيق الراحة من خلال الحفاظ على الطاقة والكفاءة

2- معالجة العناصر الداخلية مثل: الجدران والسقف والأرضيات

3- إعادة استخدام وتنشيط العلاجات البيئية.

4- التكنولوجيا التي تنساب وتتداخل مع التصميم كحالة مكملة

5- توفير مساحات داخلية عالية التقنية على سبيل المثال: المساحات الإلكترونية.

الاستنتاجات والتوصيات:

في النهاية يمكن القول إن المعماريين قد صاغوا مفهوم الاستعارة من الطبيعة وفق خيارات متعددة:

1- الخيار المرئي (التصوري): حيث احتلت الطبيعة أو عنصرا منها مكانا أو أكثر في التشكيل وذلك بغية تكريس ناحية شكلية جمالية أو غيرها ....

2- الخيار الفكري الفعال: حيث قامت الطبيعة أو عنصرا منها بتأدية أحد الأدوار الوظيفية الهامة لتكون بذلك مصدرا عقليا وعضويا عبر أدوات وأساليب ممنهجة.

3- الخيار الصريح: حيث يشكل المبنى برمته تكوينا طبيعيا بحتا

وبذلك جاءت التوصيات على الشكل التالي:

1- اعداد دراسة تفصيلية حول محاكاة الشكل للطبيعة وخاصة فيما يرتبط ببقية مفردات الإطار النظري المطروح في هذا البحث.

2- اجراء دراسة تختص بالمتغيرات الخاصة بمحاكاة الشكل للطبيعة من خلال تحديد دقيق للأبعاد المكانية والزمانية لتقويم كفاءة المتغيرات.

3- اجراء دراسة تحليلية للبيئة المحلية لتفحص امكانية استثمار النتائج للتصاميم المستقبلية.

4- ضرورة الاستفادة من الجوانب المرتبطة باستراتيجية محاكاة الشكل للطبيعة بغية اغناء التجارب والخبرات العملية والتصميمية ونتاجاتها الشكلية المتميزة لخلق عمارة متواصلة مع حضارتها.

5- الاستفادة من التجارب العالمية فيما يخص التقنيات والمواد الانشائية والتي توفر امكانية أكبر في تحقيق عمارة تحاكي الطبيعة لكن فقط فيما يتلاءم والخصوصية المحلية لعمارتنا.

المراجع

1- فتحي، حسن، "الطاقات الطبيعية والعمارة التقليدية" ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، لبنان، بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٨٨.

2- عبد الحميد، توفيق أحمد، "الموسوعة اليمنية" ، ج ٢ مؤسسة العفيفي الثقافية، دار الفكر المعاصر، لبنان، بيروت، طبعة أولى ١٩٩٢ م.

3- يونان، رمسيس "دراسات في الفن" ، دار الكتاب العربي، القاهرة، ١٩٦٩

4- طارق محمد سليمان (1990) "تأثير البيئة المحيطة على إدراك الناس للسمات البيئية الحضرية الكبرى"، مجلة جامعة الملك سعود، المجلد. 2، 60-43 .pp.

5- Arash Vahedi (2009) "الطبيعة كمصدر لإلهام التصميم المفاهيمي المعماري" ، ماجستير العلوم في الهندسة المعمارية ، جامعة شرق المتوسط.

6- دعاء عطية (2012) "الطاقة الإيجابية في التصميم الداخلي والأثاث،" International design Journal، المجلد 4، العدد 1، ص .35.

7- رحاب نوسير (2013) "الرؤية المستقبلية للتصميم الداخلي والأثاث في ضوء مفاهيم الهندسة البيئية المجازية"، دكتوراه في التصميم الداخلي والأثاث، جامعة حلوان.

8- سلامة، محمد، "التصميم والطبيعة" ، ٢٠٠٩, .(www.educationmaroc.com)

9- Safwan AlAssaf, *An Intelligent Spatial Data Base for Strategic Housing Management*, International Regional and Planning Studies / Middle East Forum, 1996, 41-61.