الطبيعة ودورها المباشر وغير المباشر في العمارة شكلاً ومضموناً

د.م. محمد أحمد الحداً*

الملخص :

العمارة هي محصلة المساعي الإنسانية الهادفة إلى تحقيق التوازن مع النظام الموجود في الطبيعة. إن فشل العمارة المعاصرة في تلبية هذا الهدف يتطلب منا تقصي الإمكانيات التصميمية التي ينتجها التوجه إلى الطبيعة عوضاً عن الابتعاد عنها .

يتناول البحث الدور الشمولي الذي يمكن أن تلعبه الطبيعة في العمارة بوصف الاخيرة نتاجاً للتدخل الواعي في الطبيعة مما يزيد من حساسية المصمم تجاهها.

يظهر البحث تباين مواقف المصممين إزاء دور الطبيعة في التصميم ، بحسب الخلفية الاجتماعية والثقافية .....الخ .

ويتلخص موقف المصمم من الطبيعة من خلال أولاً : استكشاف دور الطبيعة في العمارة على الصعيدين التصميمي الفكري والفيزياوي . ثانيا : استخلاص مستويات الالهام في الطبيعة من استلهام مباشر للشكل أو استلهام غير مباشر للعلاقات بين الاشكال أو القوانين التي تحكم هذه العلاقات . ينتهي البحث بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات التي تكشف أهم ما توصل إليه البحث .

1 -المقدمة :

تعرف العمارة كونها نتاج التدخل الواعي في نظام الطبيعة [1,2]، وهي محصلة المساعي الانسانية لاضفاء النظام على بيئتنا العمرانية بوصفها نوعا من المعادلة والموازنة الانسانية للنظام الموجود في الطبيعة . تذهب العمارة في تعاملها مع الطبيعة إلى ابعد من محددات البيولوجي الذي كان اساس تعامل الانسان البدائي مع الطبيعة وظواهرها ، يعيق هذا التعامل قصور نظرة الانسان المعاصر كونها بالنسبة اليه مواضيع للتحصيل العلمي حصراً.

إن عدم تأمين العمارة المعاصرة لمتطلبات حياتنا الروحية والسيكولوجيه والفشل في تحقيق التوازن مع الطبيعة يتطلب منا وقفه تأملية نتفحص من خلالها الامكانيه العديدة التي يمكن استخلاصها من التوجه الى

---

*) أستاذ قسم العمارة المساعد - كلية الهندسة والعمارة - جامعة إب

الطبيعة عوضاً عن الابتعاد عنها ، متقصين أولاً : خبرات اسلافنا في التكامل المتعدد في وجوهه والتنوع في مستوياته والذي كان نتاجه عمارة تقليدية تلبي حاجات الانسان العملية والسيكولوجية ، وثانياً : الطروحات المعمارية والعملية والفنية المختلفة والتي تسعى لبناء نظرية تقربنا من الطبيعة عوضاً عن ابتعادنا عنها وتحررنا منها بفعل التطور التكنولوجي الذي غمر عصرنا .

العمارة التقليدية في جميع الازمان والعصور هي العمارة التي تستجيب للسياق الطبيعي لمفهومي الزمان والمكان ، معبرة عنها في وحدة المدينه التقليدية وفي نصبها وفي تقسم شوارعها وتوقيع ساحتها العامة . وبعض النظر عما يمكن أن يعد فشلا للعمارة القليدية ، فإن هذه العمارة توفر التوازن بين الانسان والطبيعة من خلال الفهم الواضح لكل من تعقيد العمارة وامكانية التغير لكل ما هو تحت سيطرة الانسان [10] . خلافا لما هو حاصل في العمارة التقيلدية من تغييرات تراكمية بعيدة عن الراديكالية ، فإن التغيير الذي يشهد عالمنا اليوم اما سريع جداً في تقدمه التكنولوجي بحيث يباغت القيم الانسانية ، او بطئ في عدم اندماج هذه القيم في تقدم العمارة والبيئة العمرانية . مما يعطي شعوراً بالضياع وعدم الانتماء للزمان والمكان .

إن دراسة الطبيعة كفيل بزيادة قدرات المصمم حيال الدور الذي تلعبه في العمارة فضلاً عن زيادة حساسيته تجاهها مما يسهم ايجاباً في ردم الهوة بين جانبي العمل والروح في تعامله معها

الدراسات السابقة :

يكمن تصنيف الدراسات التي تطرقت للطبيعة على وفق الآتي :

- دراسات تعني بفلسفة الفن والجمال .
- دراستات تعني بفلسفة العلم : تتناول هذه الدراسات الطبيعة في تأثيرها على العلم والفن أو في تأثيرات الفن والعلم عليها .
- دراسات نقدية تعني بنظرية العمارة : تناولت مثل هذه الدراسات الطبيعة عندما تكون محوراً لتوجه اوحركة معمارية معينه كالعمارة العضوية .
- دراسات معمارية تتناول الطبيعة من وجهة نظر انثروبولوجيه : تدرس علاقة الطبيعة بالانسان صانع العمارة .
- دراسات معمارية ايكولوجيه : تبحث علاقة بيئة الانسان بالبيئة الطبيعية .
- دراسات تختص بنظرية التصميم : تبحث دور الطبيعة في تصميم العمارة بوصفها قناة من قنوات الإبداع المعماري .

- دراسات نقدية تتناول العمارة كونها حدثاً ازكيتكتونيا تلعب فيه دورا محفزا لها .
- دراسات تهتم باستخلاص الشكل المعماري الذي تكون الطبيعة احدى مصاده الهامة .
- دراسات معمارية تبحث في توظيف عناصر الطبيعة في العمارة .

2.1- مشكلة البحث :

يعكس اهتمام مجاميع الدراسات السابقة بجانب واحد او اكثر من جوانب اسهام الطبيعة دون الجوانب الاخرى ، افتقار الطرح الشمولي للدور الذي يمكن أن تلعبه الطبيعة في العمارة بوصف الاخير نتاجاً للتدخل الواعي في نظام الطبيعة . وهذا يبلور مشكلة البحث على النحو الآتي :

" يصعب الالمام بالدور الشمولي في اسهام الطبيعة في العمارة بسبب بعثرة بعض جوانب هذا الدور في عدد من الادبيات والاشارة الضمنية لجوانب اخرى منه في ادبيات اخرى "

هدف البحث :

يهدف البحث إلى ابراز اسهامات الطبيعية بمستوياتها المتعددة والتي تعكس دراجات متفاوته من هذه الاسهامات تندرج بمجملها في جملة دوام الطبيعة وتأثيرها المعلن او الضمني في العمارة .

3.1 منهج البحث :

يتبع البحث منهجا استقرائيا تحليليا من محورين :

المحور الاول : تناول الطروحات العلمية والفنية التي تظهر الارتباط الوثيق بين العمارة والطبيعة بغية بلورة اطار نظري للخلفية (baclground) التي ترسم موقف المصمم من الطبعة وتبرر تباين مواقف المعماريين ازاء تعاملهم مع الطبيعة .

المحور الثاني : استقراء موقف المصمم من الطبيعة في ضوء الاطار النظري المستخلص من دراسة النظريات الطبيعية للعمارة . من خلال استكشاف دور الطبيعة في الجانب الرئيسين للعمارة – الفكري والفيزياوي ، كذا استخلاص مديات التجانس في علاقة العمارة بالطبيعة واخيرا تناول مستويات الهام الطبيعة للعمارة من استلهام مباشر للشكل او استلهام غير مباشر للعلاقة بين الاشكال والقوانين التي تحكم هذه العلاقات .

ينتهي البحث بمجموعة الاستنتاجات والتوصيات تبلور أهم ما توصل إليه الباحث .

المحور الاول : الطروحات العلمية والفنية النظرة إلى الطبيعة في مراحل التاريخ المختلفة :

لم تكن النظرة الى الطبيعة واحدة في مختلف العصور والازمان فقد انحصرت احياناً بالشكل دون المعنى

كما في عصر الاغريق ، او ضحت بالشكل واهتمت بالمعنى في القرون الوسطى او جمعت ناخيتي الشكل والمعنى في عصر النهضة الذي اخذ من الاغريق والرومان مبادئ التناسب ومن العمارة الغوطية دور التشريح واهميته في الفن [1]. ويعزي الاختلاف في النظرة تلك إلى الادراك الإنساني الذي يعتمد بدورة على تركيبة معقدة من العوامل الثقافية والسيكولوجية التي تكون مسؤولة عن تغير التفسير الذي نالته الصورة المرئية للطبيعة في فترات تاريخية مختلفة ، رغم عدم تغير عملية الرؤية ز لقد طور كل مجتمع ادراكاته الفنية الخاصة بفترة تاريخية محددة ، وأثرت تلك الادراكات بالتالي في كل من عناصر تلك الحقبة التاريخية .

لقد آثر الانسان طوال الجزء الاكبر من تاريخه الا يواجه الوقع مواجهة مباشرة وان يستعيض عنها بأخيلته أو صوره الذاتية ، لان الأولى فيها صعوبة ومشقة وتحتاج الى بذل جهد كبير ، تتطلب منه ترويض ذاته على طرح ميولها الخاصة جانباً وقبول الظواهر كما هي . ثم استخلاص القانون الكامن من وراء هذه الظواهر وهو امر يقتضي مستوى من التجرد . وهذا ما جعل الفن المظهر الرئيس للنشاط الروحي للإنسان الذي يهتم بمشاعره الذاتية اكثر مما يهتم بالطبيعة المحيطة به ، تلك الطبيعة التي يتجه إليها من خلال احاسيسه الخاصة وميوله الذاتية ، فلا يرى فيها الا مرآة تنعكس علها انفعلاته وعواطفه .

يظهر العلم منذ اللحظة التي يقرر فيه الانسان ان يفهم الطبيعة كما هي موجودة بالفعل ، لا كما يتمنى أن تكون ، وهذا ليس قراراً عقلياً فحسب بل قرارا معنوياً واخلاقياً ايضاً .

إذ لا بد للعقل البشري ان يكون قد تجاوز مرحلة الطفولة التي نصور فيها كل شئ تبعاً لامنياتنا ، الى مرحلة النضج التي تتيح لنا أن نعلو على الخلط بين الواقع والحلم أو الامنية .

وهذا مستوى لا يصل إليه الانسان إلا في مرحلة متأخرة من تطوره الفكري .

لقد ظل الانسان طويلاً يستعيض عن العلم بخيالاته وانفعلاته وحدسة وافكاره المجردة ولم يصطنع منهجا يتيح له الاتصال المباشر بالواقع عن طريق الجمع بين العقل والتجربة الا في مرحلة متأخرة من تاريخه [3] .

إن القوة التي تمكننا من الوصل بين عالم العقل وعالم الطبيعة هي الخيال ، حيث يواجه العقل عالم الإدراك يدرك بعضه ويخلق بعضه الآخر . ففي عملية الإدراك يفرض العقل شكلا ونظاما على مادة الإحساس ويسهم بعملية خلق لما يدرك تنطبق هذه العملية على الفن مثلما تنطبق على الطبيعة . يؤثر العقل في عملية الخبرة الاولية ويعطيها من الشكل والهيئة الشئ الجديد . ولبلوغ ذلك فإن على الخيال ان يفكك المادة اولاً قبل ان يعيد خلقها مكونا عالماً شبيه بعالم الادراك المألوف بمستوى أعلى من الشمولية[2]

ان هذا يقودنا إلى القول بأن الجوانب المدرجة أدناه التي فسر بها (Gambrich) سبب تباين النتائج

الفني يصف الطبيعة تؤثر على الخلق والادراك وبالتالي على النتاج الفني :

1. شخصية الفنان ومزاجه : طريقته الخاصة في الرؤية والشعور .
2. العوامل الاجتماعية والتاريخية : تفسر تشابه الاعمال المنتجة من قبل كبار الفنانين في نفس الفترة الزمنية .
3. الأعراف : يمثل الفنان الطبيعة مستخدماً أعرافا معينة هي لغة الفن العصر ، تكون مسؤوله بدرجة كبيرة عن تكوين النموذج الذهني له .
4. العادات والتقاليد : تعمل بمثابة مصفاة تسمح بمرور المعالم التي تتوائم مع النماذج الذهنية [3] . يمكن ان تضاف إلى ما سبق النقاط الاتية :
5. معرفة الفنان وتجاربه السابقة : تلعب دورها في تغيير او تطوير وتبديل النموذج الذهني .
6. الوسط : يتعاون مع الاعراف في تكوين النموذج الذهني .

لقد احترم القدماء الطبيعة والتغييرات التي تحدث فيها وجعلوها جزءا من احتفلاتهم السنوية . وهي عندهم ذات سمة مزدوجة (sensual) وكونية (cosmic) . يتضمن الجانب الاول كل شئ يمكنهم ان يروه ويشعرون به ويختبرونه ويبجلون كل علامة جمال طبيعية وك تشكيل متفرد فيه . اما الجانب الثاني فهو العالم البعيد الذي يحاولون ان يفهمونه في عقولهم ويعبرون عنه في فنونهم . يدركونه احيانا ضمن العناصر المرئية كالنجوم والشمس والقمر ... ويشعرون به روحاً خالصة احياناً اخرى . اعطى هذا الاهتمام الاخير ولادة الى العلوم والفلسفة وزخماً الى الحضارة التي بدأت بوصفها جهدا انسانيا للاتصال وأيضاً لفهم جزء الطبيعة غير المفهوم ، ورافدا لعملية التطور الانساني الذي هو انتاج حب الطبيعة والجهد المتواصل للإتصال مع عوالم الكون والقوانين والاتصال من خلال ذلك مع بقية البشر [ص9]

من الطرح السابق بمكن استخلاص الاطار النظري لبلورة الموقف من الطبيعة ، لاحظ الشكل (1) .

عند بحث الموقف الفكري للمصمم من الطبيعة في الاطار النظري المطروح نجد عدم تميز المصمم – الفنان (وبضمنه المعماري) عن غيره من البشر بملكة ادراك خاصة تعينه على ادراك اكثر حدة ، او تمنح عينية قدرة خاصة على الاختيار والتجميع والتحويل والتعظيم أو التوضيح فحسب ، بل انه بموهبته الخاصة في كونه قادراً على الانتقال من الادراك الحسي للطبيعة الى التعبير الحدسي عنها ، مما يجعل علاقته بالطبيعة ليست ادراكية فحسب ، بل تعبيرية في المقام الاول . فالفنان يتكلم بالحجر والخشب والبرونز ، تماماً مثلما يتكلم الشاعر بالالفاظ ، جاعلاً الفكرة مرئية دون تدخل مفاهيم لفظية .

وعلى الرغم م امكانية حصول المصمم على المعرفة والافكار من خلال ادوات الفهم الانساني – المتمثلة بالحدس والفطرة والخيـــال – التي يلج بواسطتها غموض الطبيعة مستزيداً من معرفته بـــها (Semper). الا أن ما يهم المصمم له وذلك بزيادة الاتصال الفطري مع الطبيعة ليتعلم كيف يحس ونشعر بها عوضاً عـن ان يكـون له مجرد معرفة علمية يدرس حقائقها . لا يهم أين سيحول انظاره إلى المجهر الذي يكشف انماط بنية الخليـة ، او الى التلسكوب الذي يجعل عوالم الكون مرئية .

3 .المحور الثاني : موقف المصمم من الطبيعة (النظريات الطبيعية للعمارة والموقف من الطبيعة) :

إذا كان الموقف الفكري للمصمم هو محصلة عوامل داخلية وخارجيـة عديـدة تعمـل عـلى المسـتويين الحسي والذهني لديه ، فإن هذا الموقف إزاء الطبيعة لا يمكن دراسته بشكل واف الا من خلال المستويات المتعددة له والتي يمكن استخلاص اطارها النظري من دراسة النظريات الطبيعية التي شهد تاريخ العمارة منذ بداية عصر النهضة عددا كبيرا منها استندت على مبادئ الطبيعة وهي :

1.3. طروحات (Gemttrid Semper) :

شرح المعماري الالماني (Semper) البداية الاساسية والتفصيلية للعمارة مع عقـدة الحبـل التي تعـد مبـدأ نشـوئياً مـن مبـادئ الطبيعـة مقترحـاً مراحـل منطقيـة لتطورهـا يمكـن التحقـق منهـا بوسـاطة الانثروبرلوجي المعاصر . ركزت تظريته على تجليات هذه العقدة أي ما يسمى بالعناصر الاوليـة للعـمارة والممثلـة بالجدران والارضية والسقف والسطح والتي هي الاساس في العـمارة الشـعبية الاكثـر قربـا إلى الطبيعـة . تنـاول (Semper) القيم التكتونية للعمارة التي يمكـن استخلاصـها مـن الاشـكال المجـردة للطبيعـة كونهـا الاسـاس الصحيح والصادق للعمارة [١٥] .

تأثر (Semper) مثلما تأثر كثـير مـن معاصـريه في القـرن التاسـع عشر بطروحـات (Charles Darein) بخصوص العالم الطبيعي والتطور البيولوجي ، فقد كان واضحاً جداً في مناظرتـه مـع (Darwin) ورؤيته لتطور طرز المباني بحسب قوانين الولادة الطبيعية والحركة والتبني والذي يعكس تشابه واضحاً مع تطـور الخلق العضوي في مستويات عدة شملت الشكل والعلاقات بين الاشكال .

2.3. طروحات (Viollet – Le – Duc) :

درس المعـماري والمهنـدس الفرنسي (Le – Duc) الـذي عـاصر (Semper) الامثلـة المعماريـة التاريخية مقارنا السمات المنشأيه للعمارة الماضية مع تكنولوجيا عصره ، مستخلصا رؤية جديدة لتطور التصـميم في سياقات التكنولوجيا . تعتمد هذه الرؤية المنطق في تطور الاشياء المصنعة الذي يرافـق التطـور الطبيعـي في الخلـق

العضوي مؤكداً على الانتقال الطبيعي الممكن في التعبير المعماري باستخدام تكنولوجيا العصر . لقد شدد (Le – Duc) على أوليات الانشاء المعماري في تفصيل واضح للطراز الغوطي الفريسي الذي يتعامل مع العمارة كونها اشبه بالكائن الحي الذي يتطور مثلما تفعل الطبيعة مع الخلق حيث يكون البدء من مبدأ بسيط جدا ، ثم يتحور الى أن يبلغ الكمال الذي يجعله اكثر تعقيدا بدون ان يفقد جوهره الاصلي [10] . ان اظهار الصرامة المنطقية لهذا الطراز كونه تعويضاً موفقاً عن النظرة التعبيرية الانتقالية التي سادت في القرن التاسع عشر ، يدلل على فاعلية الدور الذي يمكن أن تلعبه العلاقة الطبيعية المنطقية في تطور العمارة بوصفها مجموعة من العلاقات .

3.3. **طروحات (W.R.Lethaby) :**

طور المنظر المعماري الانكليزي في بداية القرن العشرين نظرية طبيعية للعمارة تستند في جزء منها على القيم الميتافيزيقية واللاهوتية . فقد اظهر بأن هذه الحاجة الانسانية قد عبر عنها بشكل واضح في عمارة الانتيك . مؤكدا استمرارها في قيادة تطور العمارة . كما ربط بين زيادة العقيد الشكلي في العمارة وزيادة تعقد الانظمة الكونية موصيا في استنتاجاته النظرية بالعودة للربط الواعي للعمارة مع انظمة التفكير الفضائية / غير الشكلية لغرض عودة العمارة إلى اتساقها وعمق معناها السابق تدلل هذه التظرية على عمق الارتباط بين العمارة وقوانين الطبيعة .

يتضح مما سبق من الدراسات الآتي :

1. المحاولات الجادة لتشكيل نظرية جديدة للعمارة بجانبيها الفكري والفيزياوي تسعى لايجاد علاقة متجانسة بين القوى الطبيعية والطبيعة الانسانية .
2. التعامل متعدد المستويات مع الطبيعة ركزت النظريات الاولى على عناصر الشكل والثانية على العلاقات بين الاشكال بينما تناولت الثالثة القوانين التي تحكم هذه العلاقات .

تبلور مثل هذه الدراسات اطارا نظريا نستخلص منه في المبحث الثاني المديات الممكنه لمواقف المصممين من الطبيعة لاحظ الشكل (2) والذي يبين الاطار النظري لموقف المصمم من الطبيعة .

يتناول المحور الثاني استخلاص الموقف من الطبيعة في ضوء الاطار المطروح وذلك على وفق الخطوات الآتية :

1. استكشاف دور الطبيعة في الجانبين الرئيسين للعمارة – الفكري والفيزياوي .
2. استخلاص مديات التجانس في علاقات العمارة بالطبيعة .
3. تفصيل دور الطبيعة من خلال تناول مستويات الالهام الطبيعي المتاحة للمصمم من استلهام مباشر للشكل او استلهام غير مباشر للعلاقات بين الاشكال أو لاقوانين التي حكم هده العلاقات .

4. **دور الطبيعة في الجانبين الفكري والفيزياوي في العمارة :** تمثل الطبيعة وافدا من روافد الالهام والمعرفة

لكثير من المعماريين ، وظهر ذلك واضحاً وجلياً في كتاباتهم واعمالهم . لقد كانوا يعيشون بالقرب من الطبيعة التي اصبحت في احيان كثيرة نقطة تحول في حياتهم . يحدث الاقتران مع الطبيعة على عدة مستويات منها : مستوى الالهام الذهني والميتافيزيقي للافكار التصميمية ومستوى الفعل المتحقق في الطبيعة .

1.4. **الجانب الفكري – الالهام الذهني والميتافيزيقي** : لو درسنا دور الطبيعة وفق قنوات الابداع الملموس وغير الملموس التي صنفها (Antoniads) في كتابة (Poetics of Architwctute) لوجدنا أن الطبيعة تغطي معظم هذه القنوات : إن كثيراً من المشاعر التي تنتجها الطبيعة هي غير ملموسة ، اما الحضور الذي نشعر به عن طريق رصدها فهو ملموس .

1.1.4. **القنوات غير الملموسة للالهام (Intangible channels of inspiration) :**

1.1.1.4. **قناة الاستعارة (Mwtaphor)** : تلعب الطبيعة دورا مركزياً في الاستاعرة ، فهي مصدر للعديد م الاستعارات ذات الدلالات المختلفة . تعير سماتها وعناصرها للتأمل والجمال مثل هدوء البحر ، صوت الامواج ، شكل الارض تقلبات الفصور .....الخ .

2.1.1.4. **قناة التحويل (Transformation)** : إن الطبيعة سبب لكل تحول ، توجه المعماري اما في التعامل التدرجي مع الشكل او من خلال السماح باستعارة الازاحة الشكلية منذ الازمان الكلاسيكية ولحد يومنا الحالي

3.1.1.4. **قناة الميتافيزيقيا (Metaphysics)** : ما تزال الطبيعة مصدراً للمشاعر والامزجة وعبق الزمان والمكان . تتأمل أي شئ يقع خارج نطاق الفيزياء : ابعد استيعاب العلم وحدود المنطق ، تركز على المطلق وتهدف إلى فهم وتفسير المجهول . يكون تأمل مفهومي للفضاء والزمن عنوانا مركزياً في التحقق الميتافيزيقي الذي هو اهتمام المعمارين المبدعين .

4.1.1.4. **قناة الغموض (Obscure)** : الطبيعة غابة المجهول ومكان الغموض تستدعي ذكريات الطفولة م لون وملمس وصوت ومنظر ورحابة منظر ...الخ ، توجه المصمم ورب العمل صوب فقرات معينة للتصميم المعماري لم يتكبد الآخرون عناء النظر إليها . لا يقتصر الالهام في الطبيعة على مسألة القيم فحسب ، بل يمتد ذلك ليشمل الطاقات التلقينية للطبيعة في السياق البصري والفضائي والانشائي بحيث من الممكن ان نعنون ذلك بشكل منفصل تحت مظلة الالهام الملموس .

2.1.4 – **القنوات الملوسة للالهام (Tanginlw channels of inspirationt) :**

1.2.1.4. **قناة الهندسة (Geometry)** : الهندسة التي تتسم بها عمارتنا كانت حاضرة بمعاني فطرية منذ

البداية في استجابـــة ضمنية الى معرفة علاقة اجسامنا بالبيئة الطبيعية ، وذلك من خلال مسعانا لاستخراج نسق (Order) لعالمنا الخاص يعادل النسق الموجود في الطبيعة ، تلك التي يعمد المصمم لتغييرها للتكيف مع حضـور عالمنا داخلها .

2.2.1.4- **قناة المواد (Materials)** : المادة هيكل العمارة وقشرتها ، وقـد اختلـف النقـاد في النظـرة اليهـا وتحديد معايير التعامل مها بحسب العصور والازمان . يجب ان تخدم المادة الرؤية الشعرية للعمارة في كل الاحـول اذا اريد للاخيرة ان تبقى فناً . هي ليست مسؤولة عن تحقق الشكل في الواقع فحسب ، بل الهامة في فكر المصـمم . يقوم (Michawl Anglo) بهذا المعنى : " ان الشكل الذي يستخرجة الفنان لمادته موجود ليس فقـط في ذهـن الفنان ولكن ايضاً في المادة نفسها "

3.2.1.4. **قناة المحاكـاة والتقليـد : (Literal Interpretation & mimesis)** : وتعنـي النقـل الحرفي لاشكال الطبيعة في العمارة بمختلف وظائفها ، مثل تقليد منظر الزهور لتصبح تيجانـا لاعمـدة مـن طـراز معين تخدم في تحقيق تأثيرات رومانتيكية . تتطلب من المصمم الـذهاب الى ابعـد مـن مرحلـة التقليـد الاسـاسي ، باعادة تفسير المقترح الجديد ليكون كياناً جديداً تثبت جدارتـه . كـما يتوجـب تـوخي الحـذر مـن عـدم اسـتعمال الاشكال ذات العلاقة .

2.4. **الجانب الفيزياوي – الفعل المتحقق في الطبيعة** : يبرز دور الطبيعة في تحويل الافكـار المعماريـة الى واقـع ملموس يتعامل مع الطبيعة بوصفها بيئة تكتنف العمارة من خلال عدة توجيهات تحكم العلاقة المبـاشرة بين العمارة المتحققة والطبيعة التي تكتنفها . ومن هذه التوجيهات :

1.2.4. **التجانس** : الذي يتطلب علاقة تداخل مع الطبيعة على مستوى المقطع والمخطط والواجهة ..الخ يبرز في العمارة التقليدية وفي عدد من التوجيهات المعمارية المعاصرة .

1.2.4. **الهيمنة** : وتتحقق بوساطة الشد مع الظروف الطبيعية المحايدة ، كوضع خطوط معاكسة لتلـك السـائدة في المنطقة ، لا تصل إلى مرحلة التضاد كما في بيت الشلال لـ (Wright) .

2.2.4. **التضاد** : والذي يعمل المصمم مع الطبيعة على صعيد معالجة الكتلة أو الفضاءات الداخلية او الخارجية تجلى في كثير من أبنية الحداثة ومنها فيلا سافوي لـ (Le Corbusier) .

4.2.4. **الإذعان** : أي الخضوع الكامل للطبيعة ، من خلال اتباع سياسة الغطس وجعل العـمارة بالكامـل تحـت الارض كما في عدد من ابنية (Wright).

5.2.4. **التوحد** : يتم توحيد الخارج مع الداخل من خلال النظر او من خلال ادخال عناصر الخارج الى الداخل

كما هو الحال مع العمارة اليابانية .

6.2.4. **المحاكاة** : وتعني التفسير الحرفي للطبيعة او التفسير الوجودي لقيمها وقوانينها كما في بناية TWA في مطار كندي لـ (Saarinen).

7.2.4. **التواصل** : ويمكن تحقيقة من خلال الاتكال التام على المواد الطبيعة وهجر المواد المصنعة او الهجنية كما هو حاصل مع العمارة الوجشية (Brutalism) وعمارة الاهوار .

8.2.4. **الشمولية** : يظهر كل ما ذكر انفاً في علاقة تبادلية النظام علائقي بين الطبيعة والعمارة ان أعمال (A alto) مثالاً لهذا التوجه .

يمكن دارسة كل من هذه الامكانيات ايضا بالرجوع الى امثلة من العمارة البدائية (vernacular architecture) والعمارة الأقليمية (reginal architecture) .

قد يتبادر للذهن ان هناك تداخلاً بين القنوات الملموسة للالهام (ضمن مستوى الالهام الذهني الميتافيزيقي) ومستوى الفعل المتحقق في الطبيعة فقناة الهندسة تشمل التجانس والهيمنة والتظاد وقناة المحاكاة والتقليد تشمل الاذعان والمحاكاة وقناة المواد تشمل التواصل ... الخ .

الان ان التصنيف الذي اعتمده البحث يستند على كون الجانب الاول يتناول الطبيعة مصدراً لإلهام الافكار المعمارية في حين يتعامل الجانب الثاني مع الطبيعة بوصفها واقعاً فيزياوياً مباشراً يتحتضن العمارة التي لا يمكن فصلها عن سياقها .

5. مديات التجانس في علاقة العمارة بالطبيعة :

اثرت بعض الثقافات الشرقية الماضرة ذات التوجهات الروجية والدينية على علاقة معماريين كبار امثال (Wright) و (A alto) بالطبيعة . انعكست هذه التوجهات في مبدأ " التكامل من خلال التضاد " الذي كان دوماً موضع جدل بين منظري العمارة . يبرز هذا الجدل في النظرة الى المتعاملين في تضاد الطبيعة كونهم اعداءها ، الامر الذي يجعل معظم العمارة الكلاسيكية وبضمنها البارثينون ، بحسب طروحاتهم ، لا علاقة لها بالطبيعة [6]

وهذا خلاف الحقيقة . ان المنظراتية "Picturesque " التي يفترض ان تبدو طبيعية هي ليست بالضرورة وكذلك طالما لم تتبع قوانين الطبيعة ولم يكن لديها منطق منشأي او ليست نتاج التنظير الكوني للعمارة .

وفقا للطرح الاخير ، تكون التكعيبية (cubism) التي برزت في اعمال (Le Corbusier) متوائمة مع الطبيعة وفي تكامل متضاد معها . فهي تمثل حالة توقيع مدروس لجسم هندسي في الطبيعة . وايضاً وبنفس

الروحية تكون التوجيهات المكائنية لتعامل (Le Corbusier) مع العمارة ليست ضد الطبيعة لا سيما وانه هذا المصمم كان مدرباً ليحب الطبيعة ويفتح عينيه صوبها . لقد حاول (Le Corbusier) أن يخلق حالة جديدة من التوازن الطبيعي من خلال تزاوج التضادين الذي يعد وسيلته في سعيه الى الطبيعة وتعامله المجرد والعالمي (abstract & universal) معها ، غير شبيه بالتعامل الاقليمي (regional) مع العمارة لمعماريين امثال (Wright) و (A alto) واخرين [9p42].

تغطي توجيهات (A alto) تجاه الطبيعة كل الجوانب الاعتبارية المبدعة لتكون قياسية بالنسبة للتوجه الشمولي الطبيعي . يبرز هذا التوجه في التكامل الطوبوغرافي من خلال الانسجام والتجانس وايضاً استعمال المواد المحلية لموائمة المناخ الاقليمي ، وحماية المفاصل من التنوع الطبيعي ، واستخدام الاستعارة الطبيعية دون اللجوء الى التقليد والتفسير الحرفي للطبيعة . يشارك (Wright) و (A alto) في تعامله الشمولي مع الطبيعة . حيث اعتبرها مصدرا لالهام عمارته العضوية التي تكون في تكامل رمزي معها مستخدماً استراتيجيا متنوعة مثل التضاد او الانسجام أو الإذعان او هجر المواد المصنعة ...الخ . او دامجا عددا من هذه الستراتيجيات والتي تعطي روحية هيمنة تركيبية تستمد قوتها من الطبيعة . برزت في بيت الشلال وبيوت البراري التي تعد امثلة جيدة على هذه التركيبة .

كخلاصة نقول بأن احترام الطبيعة من قبل المصممين والتجانس معها يبرز من خلال موقفين هما :

- **التعامل العالمي (المجرد) مع الطبيعة** ويبرز في الاعمال المبكرة (Le Corbusier) .
- **التعامل الأقليمي مع الطبيعة** والمتمثل باعمال (A alto) .

يمثل هذين الموقفين طرفي مسطرة التجانس التي تضم العديد من التدرجات تعكس مديات متنوعة للتجانس مع الطبيعة.

6. مستويات الالهام من الطبيعة :

تلعب الطبيعة دوراً رئيساً في جانبي العمارة الفكري والفيزياوي على صعيد استلهام الأفكار المعمارية والتعامل المتعين للعمارة مع بيئتها . يبرز هذا الدور في مجمل فعالية التصميم المعماري من خلال مستويات ثلاث اولها واكثرها واقعية هو استلهام الاشكال مباشرة من الطبيعة وثانيها هو استلهام العلاقة في الاشكال يعكس تعامل المصمم مع الطبيعة في نطاق مستوى اعمق من المستوى الاول . اما ثالثها واكثرها تجريدية فهو استلهام القوانين التي تحكم العلاقات بين الأشكال .

1.6 . المستوى الاول : الطبيعة مصدر الهام الاشكال :

يحاول المعماري جاهداً ابداع اشكال العمارة التي تسحر الانسان وتشوقه من خلال اقتران تلك الاشاكل بذاكرتنا لاشياء موجودة فعلا في الطبيعة . والامثلة هنا كثيرة : فأعمدة المعابد الاغريقية القديمة هي بالاساس محض محاكاة وتقليد لشكل ما نابع من القيم السائدة في ذلك العصر . يقلد العمود الدوري (Doric Column) جمال جسم الرجل ، في حين يحاكي شكل العمود الايوني (IonicColumn) رقة وجمال المرأة والعمود الكورنثي (Corinthian Column) قوام وهيافة الفتاة . على انه من الجائز جداً ، ان المعماريين القدامى بخلقهم لهذه الاشاكل لم يضعوا نصب اعينهم بلوغ هدف محاكاة الطبيعة عن قصد وتعمد مسبقين ، ومن المحتمل جداً اهم فعلوا ذلك دون وعي منهم . ولكن الشئ الاكيد هو ان العمارة عندما تصبح فنا وليس مجرد منشأ مهمته القيام بالمتطلبات النفعية والوظيفية والانشائية ، فإن هذا يعني أن المعماري قد حاكى نتاجه وابداعه الطبيعة . وليست ثمة غرابة في ورصد وملاحظة اسرار الكون المحيط بنا ، وتكمن المسألة الضرورية والهامه في أن ابداعاتنا الفنية والعلمية وتتشابك بمقدار ما تزداد آفاق معرفتنا للطبيعة .

1.1.6 . **تقصي الشكل في الطبيعة وتوظيفه في العمارة** : ويتم ذلك من خلال عدة طرق برزت في العمارة مثلما برزت في الفنون الاخرى كالنحت والرسم ، تكون بمثابة قوانين يرى الفنان من خلالها الطبيعة :

- **الطريقة المنظورية** : تصف قوانين المنظور ، وبشكل صحيح ، الطرق التي ينبغي ان تظهر بواسطتها الاشكال والحجوم وعلاقات الخطوط ...الخ على مسقط مستوى . تكون بمجموعها تركيب فكري او موضوعي يمثل الحقيقة لشئ يعين الفنان على اكتشاف كيف اننا نرى الاشياء " حقيقة " .
- **الطريقة الظاهراتية** : يمكن تعريفها كونها ادراكا حسيا مباشراً وليس انشاء فكرياً (كما في حالة المنظور العلمي) . وهي التجربة المباشرة والوحيدة للعين تختلف اختلافاً كبيراً من شخص لآخر فما يبدو صحيحاً لشخص قد يبدو خاطئاً بالنسبة للآخر ، يمكن للفنان ان يذهب بعدها باتجاهين هما :
  - الاتجاه الاول : تأكيد الطبيعة الفكرية أو الموضوعية لفعاليته مستنداً على قوانين معينة في خلق عددا من التنوعات ، معتبرا الشئ مجرد حافز ونقطة انطلاق لخلق شكل متماسك .
  - الاتجاه الثاني : يمكن أن يؤكد الفنان الطبيعة الذاتية لفعاليته متخلياً عن كل محاولات النسخ بما فيه الظاهراتي الذي يندرج تحته نسخ الاشكال من قبل تجربة العين المباشرة ، ومسقطاً على قصاصاته تربيباً من الخطوط والالوان . لا يذعن لاية قوانين بل بطبع قوانين مبدعها ليكون بذلك كل عمل من اعمال الفن قانوناً بحد ذاته .

- **الطريقة الرياضية** : يمكن استخدام الرياضيات اداة لتقصي اشكال الطبيعة وتوظيف احداثياتها في العمارة والخروج باحداثيات جديدة في نموذج رياضي محور ، مصمم ليتكيف مع المتطلبات العملية للأشكال المعمارية . تندمج بوساطة هذا النموذج الاشكال الاصلية للعمارة مع احداثيات الشكل المأخوذ من الطبيعة الناتج تنوعا من اشكال معمارية مستخلصة من علاقات رياضية جديدة . تتكل هذه الطريقة على ان قيمة دراسة الطبيعة متأتية ليس فقط من قدرتها على الالهام والتأثير ولكن ايضاً لصفاتها الهندسية المجردة التي يمكن ان توصف بعلاقات رياضية تتطور بالتالي إلى شكل مبنى في الواقع . تكون عملية تطوير نماذج معرفة رياضياً الى اشكال معمارية مرنه كفاية لتحور الى احداثيات متوعة تبعاً للمتطلبات المتعينه لكل مشروع [14]
- **الطريقة البيولوجية** : وتمر بثلاث مراحل هي :

– الحث البيولوجي : وفيه يتم اختيار اشكال الطبيعة لتقويم امكانيات استعمالها في العمارة بحسب مقاييس ومعايير عدة يتم تقويمها بشكل اجمالي .

– التحويل البيولوجي – المعماري : تتم في هذه المرحلة تجسيم الاشكال بحسب مبادئ تراكيب الطبيعة ونظمها .

– التحويل المعماري – التصميمي : وهو الانتقال من التجسيمات المعمارية البيولوجيه الصغيرة الى عمل نماذج معمارية وفق نتائج المرحلتين السابقتين [6].

لاتقتصر هذه الطريقة على تقصي الشكل من الطبيعة فحسب ، بل تتعداه لتشمل المستويات الآخرى التي سنرد ذكرها لاحقاً .

2.6. المتسوى الثاني : الطبيعة مصدر الهام العلاقات بين الاشكال :

يمكن أن يتم استلهام العمارة المعاصرة ، شأنها في ذلك شأن الفن ، من الطبيعة على مستوى اخرى يتماشى مع مدى معرفتنا الدقيق لها . تلك المعرفة التي لم تعد مقتصرة على المشاهدة السطحية للطبيعة وانما تكمن من معرفة جوهر الاشياء وكنهها ومبادئ تكوينها وبنائها . ان الانجاز الفكرة الذي يتمثل بالتركيب الذري وتبدل الصوة من الوزن الذري الى العدد الذري ، جعل الفيزياء الحديثه اعضم عمل فني مثلما جعلها اعظم عمل علمي فقد استحوذت البنية والتركيب الخفي على الفن الذي اصبح مثله مثل الاشعة السينية يبحث عن العظام تحت الجلد وعن التركيب الصلب الاعمق الذي يبنى من الداخل الشكل الكلي العام لما موجود في الطبيعة . عندما بدأ (Picasso) ، على سبيل المثال، الرسم بالطريقة التكعيبية الشهيرة ، فأن اهتمامه قد انتقل من الجلد والملامح الانسانية الى الهندسة الكامنة. لقد مزق رأس الانسان مقسماً اياه الى اشكال رياضية واعاد تركيبة بجمع تلك

الاجزاء بشكل جديد ، منجزا عملية اعادة كاملة للتركيب من الداخل الى الخارج .

لقد كشف الفهم الحديث لمواد البناء العضوي في الكائنات الطبيعية مثل البروتين والحوامض النوويه عن حقائق مهمة تتعلق بالقوانين الوراثية والجينية وتطور البنى الخلوية . يمكن مقارنتها بالحلول المقدمة لحل بعض المشكلات النائشئة في الحقل التصميمي الابداعي . مثال ذلك الفايروسات التي نظمن وحداتها البنائية بطريقة يظهر معها الشكل النهائي لتركيبها تحت المجهر الالكتروني بصورة قباب متعددة الزوايا . لقد أظهرت الابحاث ان هذا التركيب يمثل الجطريقة الوحيدة التي تستطيع هذه الوحدات ان تجد وان تتواصل الى الحل الذي يضمن لها تكاثرها وانتاجها لوحدات الحامض النووي انتاجا دقيقاً . لقد قدمت اشكال متشابهه لهذه الاشكال الطبيعية الحل ، من وجهات نظر مختلفة ، للكثير من مشكلات الهندسة الانشائية والمعمارية . حيث امكن ، ومن خلال تنظيم كمية هائلة من وحدات الكتله ، تشييد هياكل مقببة الشكل حققت توازنا على درجة كبيرة من الاستقرار .

تبرز اهمية النباتات ايضاً في تصميم العمارة من خلال تظويرها حلولا لمشكلات انشائية ليس باستطاعة أي مهندس انشائي او أي فنان تطوير حلول اكثر كفاءة منها من الناحيتين العملية والجمالية . لقد حلت النباتات مشكلة الجهد واصبح حلها نموذجاً لحول المشكلات الناتجة في التصميم الهيكلية للمباني الحديثة التي تتبع نظاماً يكاد ان يكون مناظراً لنظام النباتات : ان ما يعرف باللب المركزي (Core) في قلب المبنى يكون مسوؤلاً عن استقرار المبنى وتحمل الاثقال العمودية للطوابق ، والضغوط الافقية للرياح . يضم هذا الهيكل الانظمة الخدمية مثل السلالم والمصاعد التي يمكن مقارنتها ايضا بالانظمة الوظيفية في جذع الشجرة . اما الهيكل المدفون تحت الارض فانه يحمل ثقل المبنى كله ، وتيألف من ركائز تغور عميقاً في التربة تماماً مثلما تفعل جذوع الشجرة .

مما تقدم ، يمكن القول أن الطبيعة ، ومن خلال تنوع تراكيبها ، مصدر لا ينضب من الاشكال المتعددة والمتنوعة والتي يعطي تتبعها واستقراءها الى التكوينات المعمارية مفاهيماً جديدة لمبادئ التكتونيك المعماري من خلال استعمال عناصر التركيب الانشائي المستلهم من الطبيعة للحصول على مردود جمالي نابع من هذه العناصر الانشائية ذاتها . يتضح دور الالهام التكتوني للطبيعة في التوصل الى شكل العمارة في جوانب عديدة منها :

- **التقييس** : لقد حازت دراسة العناصر الموحدة في الطبيعة اهتمام خاص من لدن المعماريين الذين سعوا الى استعمال هذا المبدأ في ايجاد الحلول لمشاكل التقييس والتجميع لعناصر الباني والمنشآت . يعطي تكرار العناصر والربط بينهم في الاعضاء الحية امكانية انجاز وتنفيذ منهاجها الوراثي باستهلاك القليل من الطاقة فضلا عن خلقه لتراكيب ممتعة وجذابه تشكل اساساً موضوعياً للإنسجام .

- **الجوانب الايكولوجيه والمناخية** : ان شكل الاعضاء الحية وكذلل تراكيبها والانسجة المحيطة بها ، والضوابط الميكانيكة ومنظمات الحرارة والضوء والرطوبة والغازات ، جميعها موجهه توجيها واضحاً من اجل مساعدة ثبوت هذه الاعضاء وتكاملها وتدعيم النظام الفسيولوجي لها . يخضع موقع الاوراق في النباتات ، على سبيل المثال ، لقوانين معروفه وقواعد صارمة تؤمن الحصول على اكثر ما يمكن من اشعة الشمس ، صممت على غرارها عدد من الشقق السكنية في اماكن عديدة من العالم

3.6 . المستوى الثالث : الطبيعة مصدر الهام القوانين التي تحكم العلاقات بين الاشكال :

الانسان جزء من الطبيعة ، قوانينية الكامنة هي ذاتها لاقوانين المتأصلة فيها ، اعماله في بداية وجوده فيتوافق تام معها بسبب التحويلات الداخلية المتأصلة فيه والتي تعمل بشكل دون الوعي وبحسب قوانين الطبيعة لتنتج فناً اصيلاً مبدعاً لا قصدياً يعكس النزعة الفطرية له . واكب هذا التوافق الانسان في مراحل تطورة المختلفة ضل فيها مبدعاً لاشكال معبرة وطبيعية ، يحس حدسياً بالقوانين الاساسية للفن والمستمدة بالاصل من قوانين الطبيعة يكون نتاجه فناً محلياً يعكس البيئة السائدة لتطور الثقافة الانسانية .

إن هذه الحالة لم تستمر حيث فقد الانسان فيا بعد اتصاله الروحي مع الطبيعة واضاعت حساسيته الفطرية الكثير من حدتها واصبح فنه عقائدياً متكلاً على عقله ومفتقراً الى الحيوية . اشكاله تزيينية بشكل سطحي ، او عملية بشكل جاف ، او مقلدة بشكل واقعي .يمكن لهذا الفن ان يشابه الطبيعة من حيث المظهر ولكنه يبتعد عنها من حيث البنية والجوهر .

يوضح الشكل (3) علاقة الانسان مع قوانين الطبيعة في مراحل تطوره .

جعل ضياع الاتصال الروحي مع الطبيعة الانسان اعمى لقوانينها لا يقر ولا يميزها ، مدعياً في احيان كثيرة بأن جمالها هي وجهة نظر لم تكن مقبولة ولن تكون كذلك . وهذا ما تجلى واضحاً في افكار جمالي القرن التاسع عشر الذين لم يبصروا قيم اشكال الطبيعة ولم يبصروا ايضاً احساس اسلافهم بهذه القيم الاساسية التي استمر تأثيرها على المصمم رغم انها لم تكن مفهومه من قبله دوماً بشكل واع. توسعت هذه القوانين بشكل كبير عندما اصبح المصمم عالم بوجودها بفضل تقنيات المجهر والتلسكوب التي فتحت له افاقاً جديدة في كلا العالمين عالم لذرة وعالم الفضاء .

فقوانين الطبيعية الاساسية المناسبة للعمارة هي القوانين الجاذبية ، قانون الاقل طاقة ، قانون تجاذب المتضاد ، قانون المأوى ، قانون عجلة الزمن [9].

- **قانون الجاذبية (Law of gravity)** : يمثل المنشأ انتصار للفعل الانساني على قوة الجاذبية ، يتجلى هذا النصر واضحاً في العمارة التي تعمل ضد الجاذبية وتتمثل في اعمال " زهاء حديد " . او التي تقاوم الجاذبية كما في ناطحات السحاب او التي تسخر قوى الجابية الهيبة والرسمانية على اجواءها الدينية ، وهذا ما نجده في عدد من المعابد والكنائس والواقعة على مرتفعات والتي يتم الوصول إليها بوساطة ارتقاء عدد كبير من السلالم والمدرجات . وخلاف ذلك ، تكون العمارة ذات الامتدادات الافقية التي تعمل بانسجام مع الجاذبية وتتوازي مع خط الافق والارض المنبسطة في دلالة واضحة على الهدوء والاندماج مع الطبيعة .
- **قانون الاقل طاقة (Law of Least energy)** : ينعكس في العمارة من خلال اختزال الحركة وتقليل مسالكها الى الحد الادنى الذي نضمن جهداً اقل في اشغال مبنى ما ، او من خلال تقليل الارتفاع العمودي (وخصوصاً في الفضاءات التي تخدم كبار السن والمعاقين) . او حتى من خلال تأمين عدم الارهاق في تلقي عمارة ما ... الخ من التدابير التي تضمن الحفاظ على السلامة الفسيولوجية والسيكولوجية لشاغل المبنى وتتلقيه على حد سواء .
- **قوانين تجاذب المتضادات (Law of attract ioval opposites)** : يتحقق من خلال مبدأ الوحدة الذي يتمثل محصلة لهيمنة التناقض ونتاجا للأهمية المشوقة . يشمل جميع مستويات العمارة من طبيعة اختيار الموقع وتوقيع الكتلة فيه ومعالجة التصميم الدقائقية لتفاصيل واجهاتها ... الخ .
- **قانون المأوى (Law of habitat)** : إن الشعور بالانتماء الى المكان والزمان هو ما يفرق العمارة (architecture) عن مجرد البناية (building) ، يترجم في الرموز والدلالات والمعاني والتأويلات وايضاً في التكامل مع النواحي الاقليمية من مناخ وطوبوغرافية ومواد وثقافة واعراف وتاريخ ... الخ
- **قانون عجلة الزمن (Law of time life cycle)** : يمثل هذا القانون في الولادة والنمو والنضج والنحلال والموت ، نجد تداعياته في العمارة في ولادة الطرز والاساليب والحركات المعمارية الجديدة وانتشارها ومن ثم اقصاءها واضمحلالها بمرور الزمن وايضاً في العمر التقريبي المقدر لكل عمارة ومقدار ديمومتها بحسب رمزيتها واهميتها والغرض من انشائها واساليب معالجتها من مواد وهيكل .....الخ . بعد تقصي مستويات الهام الطبيعة لا بد من القول بأنه يمكن لأي مستوى من مستويات الالهام هذه ان يكون فعلاً مبدعاً إذا روعي في اختياره النواحي الاتية :

- **الناحية الوظيفية** : مطابقة مبادئ واشكال الطبيعة للجوانب الوظيفية والنفعية للعمارة .

- **الناحية التركيبية** : التقويم التمهيدي لعقلانية الحلول الانشائية والتركيبية في الطبيعة .
- **النواحي البيئية والايكولوجية** : اضهار امكانية استعمال مبادئ وقواعد تراكيب اشكال الطبيعة في العمارة .
- **النواحي الاقتصادية** : بحث امكانية الاقتصاد في المواد والوقت والقوى الكامنة في الشكل المستلهم .
- **النواحي الجمالية** : مطابقة جمالية الاشكال في الطبيعة مع متطلبات الانسان الروحية ، مع الاخذ بعين التقدير القاليد الفنية والأذواق الخاصة لهذه المتطلبات .

أن التغاير الذي يمكن ان يحدث بين النظرية والتطبيق يجعل الاستخدم وقابلية البناء هما الاختبار الحقيقي والنهائي لمدى فعالية المقترح التصميمي . وان حجم الصعوبات النائشئة من تبنى فكرة ما اساسها الطبيعة قد يجعل الحل في العمل الضافي في منشأ المشروع أو أعادة النظر في تقييس التفاصيل او كبس النفقات . بعبارة اخرى يمكن القول بأن الاصرار على الغاية الواقعية لفعالية التصميم هو المفتاح للتحرر من تحديات وتحويل الرؤية الأكثر جرأة الى الواقع .

7. استنتاجات البحث :

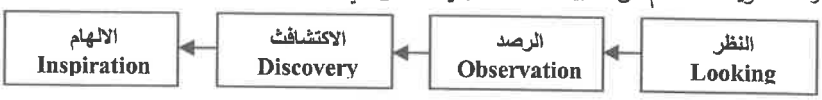
1- تعد الاشكال الطبيعية أمثلة متميزة للعمارة الانسانية كونها مرجعاً للمصمم في استعمال المواد والنسق المنشأي الكامن والقدرة عميقة الاثر المتجاوبة مع تنوع المناخات والتوازن الضمني بين الشكل والقوى.

2- تتكامل العمارة مع الطبيعة على مستويين انسانين :

- المستوى الحسي : والذي يحققه توافق الاحساس بالعمارة مع الاحساس بالطبيعة .
- المستوى الذهني : عندما تكون العمارة في توافق مع مثالية وعقلانية بنية الطبيعة .

3- الطبيعة مصدر إلهام دائم للمصمم يمكن أن يشمل مستوى واحد أو اكثر من المستويات الثلاث الآتية : الشكل ، علاقات الاشكال والقوانين التي تحكم هذه العلاقات .

4- تشترك مستويات الالهام من الطبيعة آنفة الذكر في مراحل هي :



5- يكون استلهام المصمم من الطبيعة على اساس الفهم البدع للمتطلبات الداخلية وبنية وهندسة الاشكال والقوانين المتأصلة في الطبيعة والتي تخدم في التطوير المنطقي لاشكال معينة . وليس على اساس التقليد الشكلي السطحي للخصائص الخارجية .

6- يمكن للمصمم ان يجد في العمارة التقليدية مصدرا من مصادر الالهام كونها تمثل حلاً تصميمياً اساسياً وحصيلة فاعلة لدارسة الاجيال المتعاقبة للطبيعة بذهنية بسيطة ومباشرة وحسية مرهفة وشفافة .

7- النظر الى الطبيعة على انها مصدر دائم للأفكار اكثر من كونها مصدرا للاشكال نستنسخها في اعمالنا . وان لا يتعامل مع الشكل في الطبيعة كهيئة (Shape) فحسب ، بل يتعداها ليشمل علاقات الاشكال والضوء والضل فيها ...الخ .

8- يتطلب نجاح الاستلهام من الطبيعة التحلي بالضبط الذاتي في امور تتعلق بالميزانية والوقت وكفاءة الانشاء والاسكاء وملائمة غرض المبنى .

8. التوصيات:

يوصي البحث المصمم بالآتي :

1. المواظبة الجدية في توثيق التواصل البصري مع الطبيعة من خلال عمل تخطيطات سريعة لما يراه من مناظر طبيعية ، الامر الذي من شأنه زيادة مخزون الطبيعة في ذاكرة المصمم . إن الطبيعة لا تكشف عن اسرارها إذا لم يكن لدى المصمم الاستعداد والوقت الكافي لرؤيتها وبالتالي دراستها والاستلهام منها .
2. زيادة الحساسية تجاه الطبيعة من خلال الغوص عميقاً في غور الاشياء ليتعلم المصمم أن يستشعر معناها عوضا عن ان يزيد معرفته بالحقائق المتعلقة بها .
3. اكتساب عرف اختبار المحيط الطبيعي بانواعه ، ومحاولة عمل تمارين تصميمية داخل الطبيعة والعيش في كنفها (Zeisel) أن السكن في المعلومة هو السبيل إلى الفكرة التصميمية . يمكن تحوير المقولة لتصبح السكن في الطبيعة هو الطريق لاستلهام الافكار من الطبيعة .
4. ضرورة أن ينبع الجهد الابداعي والشعور بالحاجة إلى النضر إلى الطبيعة لاجل الالهام من داخله وليس من رب العمل أو من جهة خارجية .

المراجع:

1. برونوفسكي ، جالكون (1981)، "ارتقاء الانسان "، ترجمة د. مونق شاحشيرو ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد (39) ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب ، الكويت .
2. بريت ، ر.ل . (1979) ، " التصور والخيال " ، ترجمة د. عبد الواحد لؤلؤة ، موسوعة المصطلح النقدي ، العدد (61) ، سلسلة الكتب المترجمة ، دار الرشيد للنشر ، الجمهورية العراقية .

3. بهنسي ، د. عفيف (1972) ، " علم الجمال عند ابي حيان التوحيدي وسائل في الفن " ، السلسلة الفنية ، العدد (18) ، وزارة الاعلام ، مديرية الثقافة العامة ، بغداد .

4. رايسر ، د.دولف (1986) ، " بين العلم والفن " ، ترجمة د. سليمان داؤد الواسطي، دار المأمون للترجمة والنشر ، دار الحرية للطباعة ، بغداد .

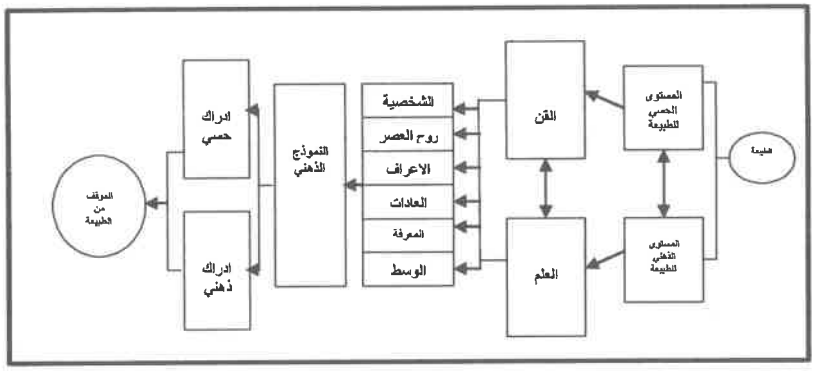
5. زكريا ، د. فؤاد (1988) ، " التفكير العلمي " ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد 3 ، الطبعة الثالثة ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب ، الكويت .

6. السلطاني ، د. خالد (1994) ، "حديث في العمارة " ، الموسوعة الصغيرة ، العدد 156 ، دار الحرية للطباعة ، بغداد .

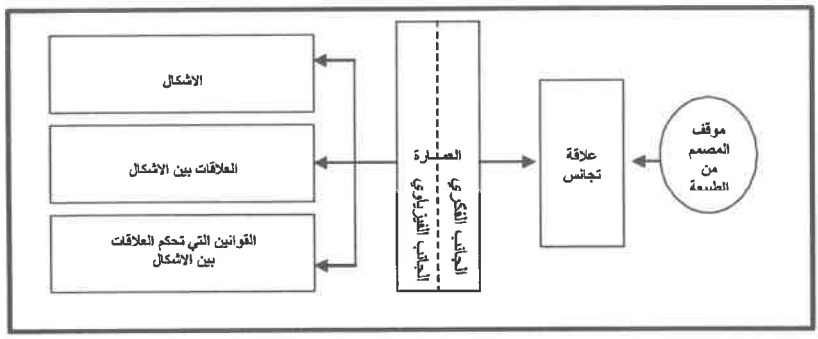
7. عوض ، د. رياض(1994) ، " مقدمات في فلسفة الفن " ، جروس برس طرابلس – لبنان

8. المبارك ، عدنان (1978) ، " الاتجاهات الرئيسية في القن الحديث على ضوء نظرية هربرت ريد " ، سلسلة الكتب الحديثة ، العدد 60 ، منشورات وزارة الاعلام ، بغداد .

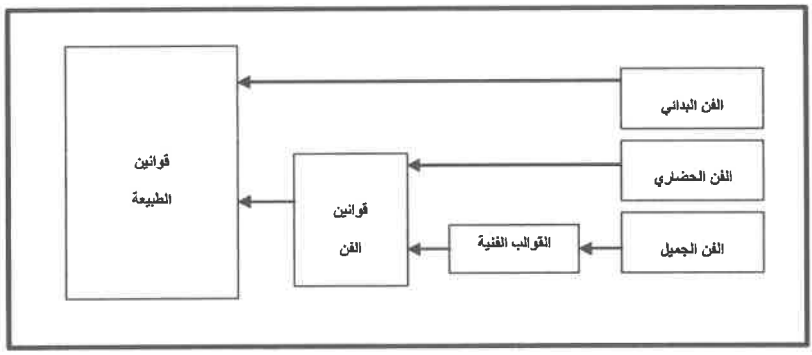
9. Antoiades , Anthony C.(1990) , "Poetics of Architecture:Theory of Design", Van Nostrand Company , New York.
10. Crowe, Norman (1995) ."Nature and tge idea of a man-made world", the MIT Press , Cambridge , Massachusetts.
11. Franpton, Kenneth (1995). " Studies in Tectonic Culture:The Poetics of Construction inNineteenth and Twecntieth Century Architecture" , the MTI Press , USA .
12. Grillo, Paul Jacqyues (1997)> "What is Design", Paul Theobald and Company , Chicago.
13. Harries, Karsten (1997) . "The Ethical function of Architecture ", the MIT press , USA.
14. Jirapong , Kamon (2003) . " Natural Firms as Virtual Architecture " , http:// www.iit.edu/.
15. Saarinen , Eliel (1985) , " The Search for Form in Art and Arhitecture",Dover Publication, New York , Lindon , England.
16. Stilnitz , Jerome (1972) . " Aesthetcs" sixth Printing , the Macmillan Company , New York .



شكل (1) : استخلاص بلور الموقف الإنساني من الطبيعية (المصدر الباحث)



شكل رقم (2) : الإطار النظري لموقف المصمم من الطبيعة (المصدر الباحث)



شكل (3) : الإنسان وقوانين الطبيعة (المصدر الباحث)