دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استلهام الحركة في قوي نمو التكوين الطبيعي كمبدأ لعمارة فراغية متنامية
المصدر:	مجلة التصميم الدولية
الناشر:	الجمعية العلمية للمصممين
المؤلف الرئيسي:	محمد، ياسر سيد البدوي عبداللطيف
المجلد/العدد:	مج5, ع4
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2015
الشهر:	أكتوبر
الصفحات:	1655 - 1669
رقم MD:	984744
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	التصميمات الحديثة، التصميم الداخلي، التقنيات التكنولوجيا
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/984744

© 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.

استلهام الحركة في قوى نمو التكوين الطبيعي كمبدأ لعمارة فراغية متنامية

Inspiring the motion of growth forces in the natural composition as a principle for ever growing spatial architecture

د/ ياسر سيد البدوي عبد اللطيف محمد
مدرس دكتور بقسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية – قسم التصميم الداخلي والأثاث - جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية

ملخص البحث Abstract:

بات انتاج التصميم الحديث معتمدا على أساليب التجريب الذي تسيطر عليه تقنيات النمزجة والأستعارة التصميمية القائمة على المكونات السكونية للحاسب الآلي كمخرجات ومصادر إلهامية أفقدت التجربة الإبداعية خصائصها الذاتية والحسية، هذا نتج عن عدم الأستفادة الحقيقية من العلوم والفنون المرتبطة بمصادر الكون الطبيعية، هذه الحالة فرضت ضرورة ملحة للبحث عن مصادر تتميز بالأصالة وهي مصادر الكون الإبداعية وذلك لارتباطها بالحياة – فالنمو في حد ذاته حركة ذات طابع ديناميكي حيوي يميز كافة مكونات الطبيعة بخصائص تكوينية متنامية.

تنبع المشكلة البحثية من غياب مفهوم العلاقة بين الطبيعة واستلهام مبادئها عن الرؤى العالمية للمصممين، مما ادى إلى افتقاد المسحة الطبيعية التي تمنح الروح للعمارة فباتت أشكال بلا مضامين ورؤى بلا مدلول تفتقد الحس والرؤية الإبداعية الإنسانية، وأصبح يغلب على العمارة السكون الإستاتيكي فانفصلت عن محتواها الفراغي وانعزلت عن محيطها المكاني والحضاري المستدام.

يهدف البحث إلى وضع رؤية إبداعية كمحاولة لمنح القدرة على طرح العديد من البدائل والحلول الإبداعية ذات الصبغة الذاتية والإنسانية وما يرتبط بها من خصائص تجمع بين الطابع الوجداني والعلمي لتفسير وتحليل وتجريد التكوين الطبيعي فنيا، باعتبارها محاولة ترتبط بذاتية المصمم، ومدى قدرته للتذلف إلى مكمن الجمال في القوى الكامنة المسيطرة على الهيه الطبيعية، من أجل إكساب ونقل نفس هذه الخصائص في المنتج الإبداعي للعمارة وبنيتها الفراغية، في هذه الحالة يصبح أسلوب المصمم في انتاجه التصميمي "المستنبض تجريديا" أشبة بالأكتشاف الذي يغزو الطبيعة ويفتح مغاليقها أمام عقل الإنسان العادي ومشاعرة بل وإمتاع حاسته البصرية والجمالية.

كما يسعى البحث إلى تعريف الإطار العام لآلية تسجيل الحركة في الأثر التجريدي المترتب على القوى الكامنة في الطبيعة الكونية كمثير فكري، والتركيز على تحليل طبيعتها الديناميكية وصولا لإطار نظري ممثل بنماذج معرفية لمصادر إلهام طبيعية وتطبيق تلك النماذج على نتاج لتصميم داخلي منتخب وتحليل نتائج ذلك التطبيق وصولا لاستكشاف أنماط الحركة المتحققة مع طرح الاستنتاجات النهائية والتوصيات.

كلمات دالة Keywords

الأثر التجريدي
Abstract Effect
قوى النمو
Growth forces
القوى الكامنة
Underlying Forces
الطبيعة الكونية
Cosmic Nature
الرؤية الإبداعية
Creative Vision
العمارة التكوينية
Formative Architecture
البنية الفراغية
Spatial structure
العمارة المتنامية
Growing Architecture.

Paper received 29th of July 2015, accepted 19th of September 2015 published 1st of October 2015

المقدمة Introduction:

إن انتاج التصميم الحديث بات معتمدا على أساليب التجريب الذي تسيطر عليه تقنيات النمزجة والأستعارة التصميمية القائمة على المكونات السكونية للحاسب الآلي كمخرجات ومصادر إلهامية أفقدت التجربة الإبداعية خصائصها الذاتية والحسية، هذا نتج عن عدم الأستفادة الحقيقية من العلوم والفنون المرتبطة بمصادر الكون الطبيعية، هذه الحالة فرضت ضرورة ملحة للبحث عن مصادر تتميز بالأصالة وهي مصادر الكون الإبداعية وذلك لارتباطها بالحياة – فالنمو في حد ذاته حركة ذات طابع ديناميكي حيوي يميز كافة مكونات الطبيعة بخصائص تكوينية متنامية.

بناء على ما سبق نجد أن المشكلة البحثية تنبع من غياب مفهوم العلاقة بين الطبيعة واستلهام مبادئها عن الرؤى العالمية للمصممين، مما ادى إلى افتقاد المسحة الطبيعية التي تمنح الروح للعمارة فباتت أشكال بلا مضامين ورؤى بلا مدلول تفتقد الحس والرؤية الإبداعية الإنسانية، وأصبح يغلب على العمارة السكون الإستاتيكي فانفصلت عن محتواها الفراغي وانعزلت عن محيطها المكاني والحضاري المستدام.

من هنا جاء البحث ليطرح رؤية إبداعية وآعدة مستلهمة من خصائص قوى النمو والكامنة التي تسيطر على الهيئة الجمالية للشكل الطبيعي في الكون كواقع طبيعي أو "ميتافيذيقى"،يحتاج إلى عين مصمم مدربة وحس فني مرهف وحدس ذو بصيرة ثاقبة، لذلك جاء هدف البحث في الكشف عن هذه الروافد كأحد مصادر الإلهام الأصيلة وكمادة فكرية وتشكيلية خصبة للإبداع في العمارة وبنيتها الفراغية، حيث أن فهم الطبيعة يلهم المصمم بحالة فنية على دربها تتعدد الرؤى وتتمايز الأفكار.

البحث ينطلق من الافتراضات والمسلمات الآتية :

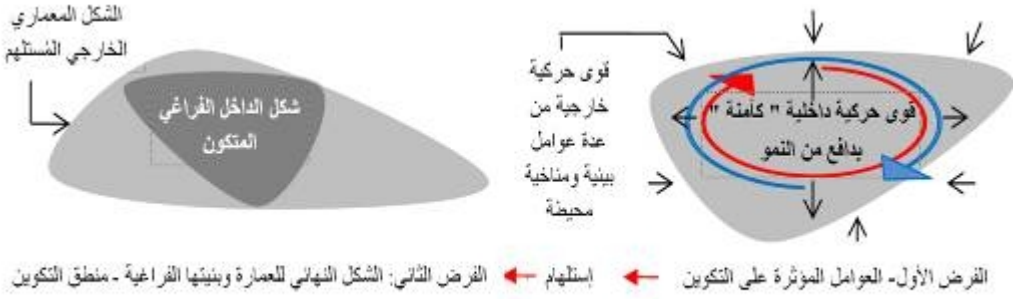
- الافتراض الأول : مبدأ التكوين الطبيعي لما يعرف، بالهيئة Shape أو الشكل Form يخضع لقوتين حركيتين أساسيتين هي التي تحدد وتقرر هذا التكوين، قوى حركية داخلية " كآمنة " بدافع من النمو، وقوى حركية خارجية هي مجموع العوامل المحيطة بالتكوين سواء بيئية أومناخية.
- الافتراض الثاني :الإستلهام التشكيلي لمبدأ الحركة في الفرض الأول عبر مراحل التجريد وتطبيقه على الفكرة التصميمية للعمارة ومحتواها الفراغي يعني تحقيق مبدأ الحركة الضمنية المتنامية من الداخل الوظيفي للخارج التكويني فيما يعرف بمنطق الشكل والذي قررته الوظائف والإحتياجات الإنسانية الداخلية، وبالتالي الحصول على تصميم معماري مستدام يلبي الوظائف الداخلية ويتوافق " تشكيليا وبيئيا ووظيفيا وإبداعيا " مع كآفة عوامل البيئة المحيطة.

اهداف البحث Objectives:

البحث يهدف إلى وضع رؤية إبداعية كمحاولة لمنح القدرة على طرح العديد من البدائل والحلول الإبداعية ذات الصبغة الذاتية والإنسانية وما يرتبط بها من خصائص تجمع بين الطابع الوجداني والعلمي لتفسير وتحليل وتجريد التكوين الطبيعي فنيا، باعتبارها محاولة ترتبط بذاتية المصمم، ومدى قدرته للتذلف إلى مكمن الجمال في القوى الكامنة المسيطرة على الهيئه الطبيعية، من أجل إكساب ونقل نفس هذه الخصائص في المنتج الإبداعي للعمارة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

وبنيتها الفراغية، في هذه الحالة يصبح أسلوب المصمم في انتاجه التصميمي "المستنبض تجريديا" أشبة بالأكتشاف الذي يغزو



(صورة رقم 1) صياغة فروض البحث

ومن خلال التجسيد المادي لما يمثل الحركة ويعبر عنها في الأثر التجريدي المستنبض من القوى الكامنة في الطبيعة الكونية في واقع معماري ملموس يجسد الطابع الفكري للمصمم بعد تفاعل ذاتيته مع تلك القوى الكامنة في المثير الطبيعي " الموضوع الفني"، يتولد من هذا التفاعل - عمارة ذات طابع تكويني وآعد ببنيتها الفراغية لها من خصائص الحياة (النمو أو التنامي) ما يمنحها قيم روحية وجمالية تكشف عن أسرار ما وراء الشكل العابر من مضامين ورؤى، ووصولا إلى رؤية إبداعية مستدامة تتفق ومبادئ الطبيعة بعد تجريدها، صعودا من مرحلة التشكيل إلى مرحلة التجريد الخالص، ومن ثم تحقق هدف البحث في رؤية إبداعية لعمارة ذات خصائص تكوينية تنمو من الداخل "البنية الفراغية" للخارج "عمارة تكوينية".

من هنا أوصي البحث بضرورة الأعتماد على فكر الفلسفة البنائية التي تتعامل باستعارة "مبدأ" أو "منطق الأشكال" في التكوينات الطبيعية، التي تسيطر عليها خصائص الحياة مثل الحركة الضمنية أكثر من مجرد أقتباس الشكل الظاهري، وانعكاس ذلك في التصميم، وما يحققه من أنظمة متنوعة أكثر أستقرارا تقود إلى الإستدامة.

كما يسعى البحث إلى تعريف الإطار العام لآلية تسجيل الحركة في الأثر التجريدي المترتب على القوى الكامنة في الطبيعة الكونية كمثير فكري، والتركيز على تحليل طبيعتها الديناميكية وصولا لإطار نظري ممثل بنماذج معرفية لمصادر إلهام طبيعية وتطبيق تلك النماذج على نتاج لتصميم داخلي منتخب وتحليل نتائج ذلك التطبيق وصولا لاستكشاف أنماط الحركة المتحققة مع طرح الاستنتاجات النهائية والتوصيات.

توضيح رؤية الموضوع من خلال شرح لمعاني المصطلحات الواردة في البحث، حيث يؤلف البحث بين مجموعة من المفاهيم المرتبطة بالحركة كرؤية وآعدة تسجل أو ترصد الحالة الفنية المعاصرة لفنون العمارة والتصميم الداخلي كحدث إبداعي تلعب في تشكيله الطبيعة كأحد الروافد الأساسية في فلسفة الإستلهام في العصر الحديث، لذلك أصبح لزاما فهمها للوقوف عند أثرها في الطبيعة ويفتح مغاليقها أمام عقل الإنسان العادي ومشاعرة بل وإمتاع حاسته البصرية والجمالية.

إستلهام الشكل لما تملكه خطوط الطبيعة من قدرة على التعبير عن معاني أصيلة .

١-١الرؤية الإبداعية للبحث ودورها الحداثي:

العملية الإبداعية هي محاولة لإعادة ترتيب المعطيات اللامحدودة للخبرة الإنسانية عن طريق "رؤية ذاتية" قد تصل في نتائجها إلى حقائق موضوعية (العطار، ١٩٩١، ص ٦٠) .

والرؤية الإبداعية في البحث تهدف إلى تحقيق الذاتية الفكرية للمصمم من خلال مجموعة من المهارات المعرفية الجديدة والمحددة في موضوع البحث الرئيسي والتي تتضمن القدرة على العمل والتفكير غير التقليدي والانفتاح على الخبرات الجديدة (حنورة، ٢٠٠٣، ص ٢٤)' ومحاولة لإعادة تشكيل خيالات المصمم بشكل واقعي جديد، من أجل ظهور عمليات عقلية ونشاط فكري وتصوري (القزافي، ٢٠٠٠، ص ٨٤)، للتجربة الشخصية والذاتية والاشعورية في الإنتاج الإبداعي للعمارة التكوينية وبنيتها الفراغية، كنوع من الأرتباط الوثيق بين المثير والأستجابة (شاكور، ١٩٩٤، ص ١٦١)، (صورة ٢).

(صورة 2) الرؤية الإبداعية للبحث

(صورة ٣) فكرة التركيب والتأليف الإبداعي والتمثيل المرئي

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

٢-١ العمارة المتنامية " التكوينية ":

تكوين : مصدر كون، تكون، يتكون، مصدر تكون، تشكل أو تحرك، تكوين العالم كان بإرادة الخالق: خلقه، أي إخراجه من العدم إلى الوجود، كون – تكوينا، كون الشيء : أحدثه، أوجده، كون الشيء : ركبه وألف بين أجزائه، جميل التكوين: جميل الصورة والهيأة . تركيب، بنية، إنشاء، في الفلسفة والتصوف عند المتكلمين إخراج المعدوم من العدم إلى الوجود.

نفهم من ذلك أن العمارة التكوينية هي إستحداث فني غير معهود يعتمد على فكرة التركيب والتأليف لأفكار إبداعية غير نمطية وغير متوقعة، تتميز بالحبكة العضوية في تكوينها بين أجزائها وعناصرها الخارجية والداخلية بصورة وهيئة جميلة الصورة (صورة ٣).

للعمارة التكوينية المعبرة عن إندفاع المكونات السكونية في اتجاة الحركة المتولدة من تسجيل الحظة العابرة لإندفاع الطاقة المتكاثرة في اتجاة حركة الدولفين للتعبير عن قيمة إبداعية أبدية مرتبطة بتصميم مبنى للبحوث البحرية.

٣-١ فكرة التنامي في العمارة: تنام، (اسم) مصدر تنامى، تنامى الزرع : كثرته، زيادته، النمو معا مثل التحام الأجزاء أو الأنسجة أو الخلايا ذات العلاقة مع بعضها البعض، تحمل فكرة الصعود، وترتبط فكرة العمارة المتنامية بمفاهيم النمو والتطور والتجدد بصورة الكل وليست الأجزاء، فكرة التنامي هي النمو بسيطرة من قوى الطبيعة في إقرار هذا الشكل.

٤-١ الحركة في الأثر التجريدي : أثر: (اسم) الجمع : آثار، الأثر : العلامة، علامته اقتفى أثر، ألتمس شيئا غائبا، تسجيل الأثر: أثبته دونه أثبته في سجل وقد يكون مرتبط حديثا بآلة تلقط أو تسجل الحركة .

والتجريد : هو صفة لعملية استخلاص الجوهر من الشكل الطبيعي وعرضه في شكل جديد، واستخلاص من المحسوس شيئا هو منه بمثابة الحقيقة- أو المفهوم أو الفكرة (أمهر،١٩٩٦، ص ٢١٤) أو تعميم من واقع الخبرة البصرية العارضة لكشف القانون التشكيلي الدائم الذي تتميز به الأشياء (البسيوني، ١٩٨٠، ص ١٢٣).

التجريد فكريا: عملية فكرية يعزل فيها الإنسان صفة أو علاقة عزلا ذهنيا ويحصر فيها التفكير .

ويقصد بالأثر التجريدي في البحث هو اقتفاء أثر أو عزل الصفة التجريدية عزلا ذهنيا، وقصر الاعتبار عليها، أو ما يترتب على ذلك، استنادا إلى التجريد كسبيلا إلي صفاء الشكل وحبكة التكوين، ومتخليا عن الأشكال الطبيعية، ومعتمدا علي توالد الأشكال في بناء التصميم علي الخطوط الصرفة (حمزة، ١٩٩٧، ص ٢٥) .

ويهدف البحث إلى تسجيل مبدأ الحركة في الأثر التجريدي كنوع من إعادة الإبداع الخالص، متجاوزة المواد الجاهزة في الطبيعية، وصولا إلي معانى أبدية ليس لها علاقة بالمظاهر الحسية (محمود، ١٩٩٣، ص ١٥٧) أى أن الدافع إلى التجريد يتوافق مع النزوع إلى التسامى، واستنادا إلى هذا المفهوم الجمالي يصبح الفن محاولة للتعبير عن العلاقة الأكثر شمولا بين الإنسان والعالم الخارجى(أمهر،١٩٩٦، ص ٢١٦)، (صورة ٤).

(صورة ٤) على اليمين مجسم نحتي، على اليسار متحف ميامي لمهاجري أمريكا الآتينية، جاءت العمارة والنحت مسجلة مرئيا لمبدأ الحركة من خلال استلهام قوى النمو في التكوين الطبيعي والتعبير عن فكرة التنامي وارتباطها بمفهوم الصعود والنمو والتطور.

٥-١ قوى النمو " الكامنة" في الطبيعة الكونية: قوى: (اسم) مصدر قوي، قوى : جمع قوة، المؤثر الذي يغير أو يميل إلى تغيير حالة سكون الجسم أو حالة حركته بسرعة، مبعث النشاط والنمو والحركة، وتنقسم إلى طبيعية وحيوية وعقلية، كما تنقسم إلى باعثة وفاعلة، اسم كامن : مختفي، الدفين، ترصد، استخفي في مكمن لا يفطن له. القوى الكامنة في الطبيعة الكونية هى التعبير عن الأتزان بين القوى الداخلية للنمو، والقوى الخارجية للبيئة المحيطة، وهي قوى طبيعية لعمليات نمو في الكون تكمن في أدق تفاصيل الطبيعة يتناولها البحث كرؤية إبداعية لإستلهام خصائصها وعكسها على العمارة وبنيتها الفراغية (صورة ٥).

(صورة ٥) الطبيعة معين لا ينضب من مصادر الإستلهام الفني والمصدر الأقوى والأكثر شمولية في منابعه ومصادره، والجمال كائن في أدق تفاصيل الكون ويمكن الحصول علية إذا أمعن المصمم التأمل.

الكون بكل ما يحتوبه في حالة حركة دائمة ومليء بالآيات العظمى للإبداع ومهما تطور الفكر العالمي في مجال العمارة والتصميم

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

الداخلي تبقى الطبيعة هي الأغنى بمفرداتها ليس فقط على الصعيد التشكيلي بل أيضا بمحتواها الفكري المبني على التأمل والتفكر والتمعن،(الحسيني، ١٩٨١، ص ٣٥).

انطلاقا مما سبق تتحدد مشكلة البحث المعرفية فيما يلي :

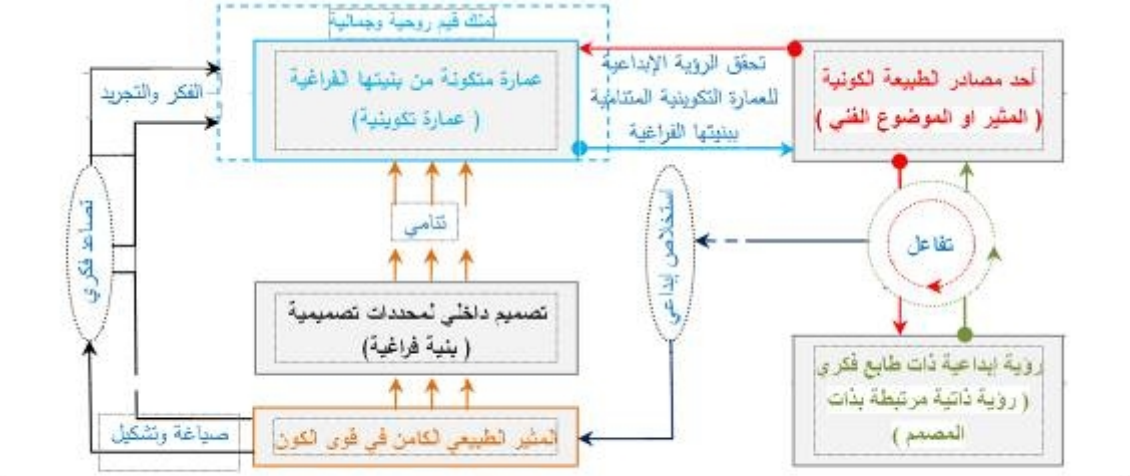
على الرغم من أهمية الدور المستقبلي والطليعي لفكرة العودة للطبيعة واستلهام المضامين الكونية وتطويعها لتحقيق مبادىء الإستدامة وخدمة علوم التصميم وأثرها في تحديث الرؤية العالمية لفنون العمارة والتصميم الداخلي، وعلى الرغم من العلاقة الخاصة التي تربط المصمم بالكون وانعكاس هذه العلاقة تجريديا على انتاجه الفني منذ بزوغ أفكاره الأولى إلا أن مفهوم هذه العلاقة بات بعيد عن الرؤية العربية والعالمية، كما نتج عن الأهتمام بأساليب النمزجة الآلية للكمبيوتر في التصميم على حساب الحس الطبيعي الى افتقاد المسحة الطبيعية، التي تمنح الروح للعمارة وبنيتها الفراغية فالحركة كمبدأ مستلهم من قوى النمو من أهم خصائص الحياة والتي تميز كل كائن حي، فباتت العمارة أشكال بلا مضامين ورؤى بلا مدلول تفتقد الحس والرؤية والتجربة الإبداعية الإنسانية، وأصبح يغلب على العمارة السكون الإستاتيكي فانفصلت عن محتواها الفراغي وانعزلت عن محيطها المكاني والحضاري.

تتأكد **أهمية البحث :** في طرح رؤية مستقبلية وآعدة والمساهمة في ربط الإبداع في العمارة والتصميم الداخلي بفلسفة الإستلهام والتجريد من الطبيعة والكون ومن ثم تعدد منابع إستلهام الفكرة، كمساهمات للغة إبداعية مستحدثة تعمق دور القيم الفنية للحركة في التصميم من خلال تنشيط المستويات المعرفية بالفكر التجريدي وربطه بالطبيعة والكون مع ربط وتأليف وتنظيم جديد للمثير الفني الطبيعي من أجل إستحداث أو إنتاج إبداعي لعمارة مستدامة مكتملة التكوين مبنية على التفكير والتخيل، وهذا التوجة يستحدث مفاهيم الحركة في التصميم ويساهم في تغيير أسلوب تناول الفكرة وطرح الموضوع المكاني - ومن ثم إثراء الحاسة البصرية والذهنية بديناميكية البنية وتحقيق الإستدامة المترتبه على الشكل بالعديد من الرؤى الغير نمطية.

هدف البحث المعرفي :

يوضح الشكل فى (صورة ٦).

الهدف المعرفى للدراسة الحالية:



(صورة 6) هدف البحث المعرفي

مما سبق يتحدد هدف البحث المعرفي في محاولة وضع رؤية إبداعية ذات طابع فكري يصوغها المصمم بعد أن يتفاعل مع ذاتة ومع المثير الطبيعي الكامن في قوى الكون (المثير أو الموضوع الفني)، من أجل أن يجسد لنا هذا التفاعل عمارة تكوينية وآعدة ببنيتها الفراغية، لها من القيم الروحية والجمالية ما يكفل للمتعايش العادي أن يبحث ليكتشف عما وراء الشكل العابر من مضامين ورؤى (إبراهيم، ص ٧)، هذه الرؤية الإبداعية لابد أن تنتهي إلى رؤية تتفق ومبادئ الطبيعة بعد تجريدها، صاعدا من إدراك مبادئ الصياغة والتشكيل إلى مرحلة الفكر والتجريد ومن ثم تحقق الرؤية الإبداعية للعمارة التكوينية المتنامية ببنيتها الفراغية.

ثانيا : طاقة القوى الكآمنة في الطبيعة الكونية وارتباطها بعلم الإيكولوجي وعلم البايوجيومتري

١-٢ الطاقة الكونية :

هي طاقة عظيمة خلقها الله في الكون، وجعل لها تأثيرا عظيما على حياتنا وصحتنا وروحانياتنا وعواطفنا وأخلاقياتنا ومنهجنا في الحياة، وطبقا لعمليات حيوية كامنة يخضع التصميم لقوى متغيرة في بناء الشكل.

http://www.alfowz.com/topic.php?action=topic&id=36(٠٦-٠٦-٢٠١٠ مقالة د.فوز كردي -

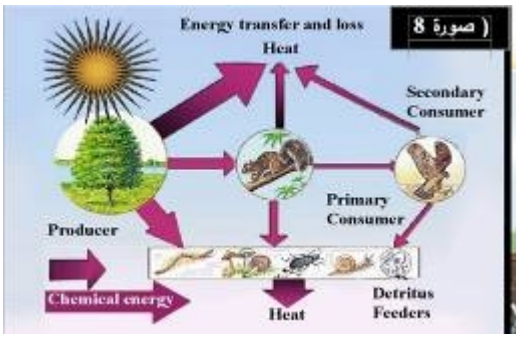
لماذا تدور الشمس حول محورها ضد عقارب الساعة، ولماذا تطوف الالكترونات حول نواتجها عكس عقارب الساعة وما هو النظام العجيب الذي يوحد مسار كل هذه الحركات، الروح اعتقد العلماء في الماضي انهم يستطيعون حساب وزنها وقاموا بوزن شخص كان يحتضر ثم اعادوا وزنه بعد الوفاة ظانين ان الفرق في الوزن هو وزن الروح التي خرجت من الجسم لكنهم وجدوا العكس حيث زاد الوزن بعد الوفاة، حركة الحيوان المنوي نحو البويضة والفيروسات التي لا تستمر ثواني خارج الجسم الحي حتي تموت في حين انها تصبح كالعاصفة داخل الخلية وتتكاثر بسرعة هائلة وتقود الخلايا وتبرمجها لصالحها، ولهذا ليست المشكلة في عدم تمكننا من تحويل هذه الملاحظات الي حقائق ملموسة ولكن علينا ان نستمر في البحث في هذه العلوم.

https://sites.google.com/site/alinsanalmoutawezen/page2.

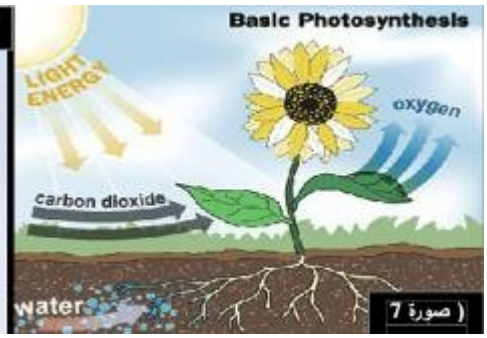
الطاقة energy هى الشيىء الكآمن فى المادة الذي يعطي المقدرة على أداء عمل ما، فى الغلاف الجوى الذى يتغير دائما، وفى البحار التى لا تهدأ، وفى الميكروبات التى لا نراها بالعين المجردة،، الطاقة في الغلاف الجوى تولد الرياح الكاسحة، والعواصف القوية، تعمل الطاقة الحرارية في أعماق باطن الأرض وتحرك القارة التي نقف عليها، والطاقة فى كل مكان، وفي كل كائن حي وفي جميع الموجودات، فالطاقة تؤثر على كل شيء فى هذا الكون، علميا هي القدرة على بذل الشغل work، اى القدرة على عمل شيء ما، والشغل هو بذل قوة لتحريك جسم ما في حالة سكون او ايقاف جسم متحرك خلال مسافة، وبهذا فالطاقة تكون مرتبطة مع بذل قوة ما، فعندما يتم التعبيرعن الطاقة ببذل الشغل

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

على جسم ما، تكون هناك قوة تؤثر على هذا الجسم.
"الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من شكل إلى آخر" وهذا هو القانون الأول لعلم الديناميكا الحرارية (قانون بقاء الطاقة)، الطاقة توجد في عدة اشكال او صور مثل الطاقة الكهربية والطاقة الحركية والطاقة الكامنة (طاقة الوضع)، عند انتقال الطاقة من مكان لاخر، فإنها تنتقل من المستوى الأعلى طاقة الى المستوى الأقل طاقة، تستمر تحولات الطاقة وانتقالها من مكان لاخر في كوننا الشاسع، فتتحول بصفة مستمرة من شكل لآخر او تنتقل من مكان لآخر، في تسلسل لا ينتهي، (صورة ٧، ٨).



(صورة 8)



(صورة 7)

وهناك نوعان أساسيان من الطاقة: الطاقة الحركية kinetic energy والطاقة الكامنة أو طاقة الوضع potential energy، الطاقة الحركية هى الطاقة التى توجد في الشيء لأنه يتحرك، وتوجد الطاقة الحركية في عدة انواع منها الطاقة الكهربية، والطاقة الكهرومغناطيسية، والطاقة الصوتية.

والطاقة الكامنة هي طاقة لا تقوم بعمل، ولكنها نوع من الطاقة المخزنة في انتظار ان يتم تحريرها وتحويلها الى نوع اخر من الطاقة، ان اى شيء يوجد على ارتفاع أعلى من مستوى الارض، يكون له طاقة كامنة لأنه يقاوم تأثير جاذبية الأرض، وعندما يتم دفعه، يقع ويسقط من أعلى إلى أسفل، وعندها تتحول الطاقة الكامنة فيه الى طاقة حركية، وتوجد الطاقة الكامنة في عده انواع منها الطاقة النووية، والطاقة المطاطية، وطاقة الجاذبية، والطاقة الكيميائية.

http://hopelelm.com/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=86.

الحركة قوى موجودة داخل تركيب كل ذرة من ذرات المادة الكونية وكل عنصر مميز ومدرك ومحسوس وفي سلوكه التفاعلي مع نفسه ومع محيطه المادي، القوى الكامنة في طبيعة الكون فيها طاقة وحياة وحسب علم الفيزياء الحديث حيث ثبت بأن داخل المكون الطبيعي قوة هائلة، تلك القوة الكامنة وراء هذا التكوين.

http://samiqab.blogspot.com/2011/03/blog-post_3283.html

الكون وما يحويه من مكونات وظواهر طبيعية يمكن أن يرد إلى مبدأ واحد هو القوة الدافعة والمحركة بدافع النمو للمادة الكامنة فيه التي تتخلل ثناياه وتضبط وجودها، وهي قوة لا تتجزأ، وهي تشكل نظاما ضروريا كليا للأشياء، ومع تطور العلوم الطبيعية أمكن تطبيق الصيغ الكمية والإجراءات العقلانية الأداتية على مكنونات الكون، وتحويل العالم إلى واقع حسي مادي نسبي خاضع للقوانين العامة للحركة (ومن ثم قابل للقياس والتحكم الهندسي والتنميط) وإلى مادة استعمالية يمكن توظيفها وحوسلتها، في هذا الإطار تصبح الحركة مسألة تستند إلى الحواس.

http://www.elmessiri.com/encyclopedia/JEWISH/ENCYCLOPID/MG1/GZ1/BA2/MD17.HTM .

(صورة ٩) .

(صورة ٩) مكونات وظواهر وعناطر الطبيعة ترد إلى مبدأ واحد هو القوة الدافعة والمحركة بدافع النمو للمادة الكامنة فيها وهي التي تعطي الشكل خصائصه الديناميكية التي تدركها الحواس.

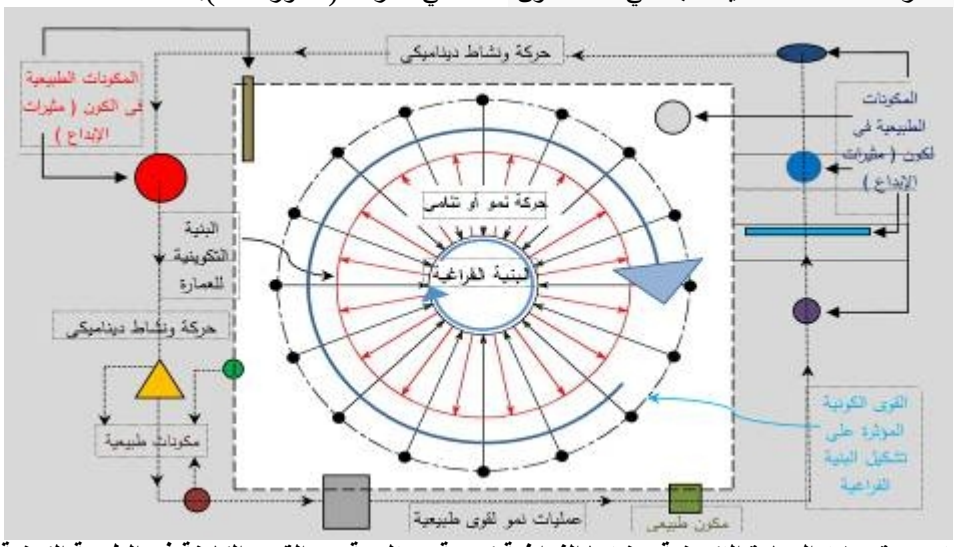
٢-٢ علم الإيكولوجي أو علم البيئة Ecological science :

أصبحت الايكولوجيا جزءا أساسيا من السياسة العالمية، تهدف إلى توسيع المعرفة عن علاقة الإنسان بالطبيعة، تولد علم البيئة (الايكولوجيا) عن علم الأحياء والتي تختص بالكائنات الحية، يدرس علاقة كل عنصر في الكون مع العناصر الأخرى، علم البيئة: Oecologia إيكولوجيا أحد العلوم الطبيعية وبالتحديد أحد فروع علم الأحياء (الذي يدرس التفاعلات بين الكائنات الحية من نبات وحيوان وكائنات دقيقة بالمحيط الذي حولها)، يعرف "بعلم شروط الحياة "، يشكل النظام البيئي(الايكولوجي)، ويدرس تدفقات الطاقة والمادة التي تتوزع في نظام بيئي، كما يدرس الخواص الحركية والكفاءة البيوكيميائية والصفات النباتية وخصائص الكائنات الحية.

الايكولوجيا مجموعة من العلوم تضم العديد من الأنواع قد تكون مستقلة عنها كالجيولوجيا، الكيمياء البيولوجية، بيديولوجيا والفيزياء...الخ. وهناك عدة مستويات في البيولوجيا : البيولوجيا الجزئية، البيولوجيا الخلوية، البيولوجيا العضوية، الأنظمة البيئية والمحيط الحيوي. والايكولوجيا مهتمة بديناميكية التنوع البيولوجي على كل النطاقات المكانية والزمانية، تحت تأثير التفاعلات المعقدة بين العمليات الايكولوجية وتنظيم البنى المكانية كالتي أصلها طبيعي بشرط توافر مقاييس التأهيل الايكولوجي، وتدرس الايكولوجيا الحضرية التفاعلات بين الكائنات الحية للإشارة إلى النظام البيئي، ومحيطها الجيولوجي، وتعلقها بالتربة والغلاف الجوي(الوسط)، مرتبطة بفروع أكثر تخصصا مثل الهيدرولوجيا : خصائص وحركة المياه، الجيولوجيا:(خصائص ما تحت التربة)، البيدولوجيا :(خصائص التربة)، الطوبوغرافيا: خصائص الارتفاعات. https://ar.wikipedia.org/wiki .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

٢-٣ علم البايوجيومتريBio Geometry :
يعني هندسة التشكيل الحيوي، يمكن اعتباره علم شمولي مرتبط بالكثير من العلوم الاخرى أهمها الهندسة، وهو علم حديث نسبيا، لكن مازال مجال البحث والدراسة فيه مفتوحا، وهو أحد علوم المستقبل.
http://www.kuwaitmag.com/index.jsp?inc=5&id=1341&pid=3003
يرتبط علم البايوجيومتري بالقوى الكامنة في الطبيعة الكونية، فمن خلال العلاقة بين عناصر ثلاثة: الشكل – الطاقة – الوظيفة يمكن ادخال التوازن التام بين هذه العناصر، فالشكل يؤثر على الطاقة و من ثم الوظيفة، ومن خلال الشكل يمكن ادخال الطاقة المنظمة في جميع أنواع الطاقات، ومن ثم اعادة الاتزان للوظيفة، لذلك يسعى للوصول من خلال طاقة الشكل، اللون، الحركة، والصوت إلى أفضل الأشكال لمسارات الطاقات المحيطة بنا في هذا الكون، وبالتالى يمكن إعادة التوازن والتوافق للوظائف الحيوية، من خلال إستخدام أشكال هندسية تردد وتضخم الصفات النوعية للطاقة من خلال تفاعلها مع كل ما يحيط بالجسم البشري طبقا لقوانين الطبيعة، كذلك هناك حقائق علمية ثابتة مثل وجود المجالات الكهربية والمغناطيسية والكهرومغناطيسية كما ان هناك طاقات ومجالات غير مرئية لها مدلول حسي واضح ولا نعرف عنها شيئ.http://www.startimes.com/f.aspx?t=35238144
مناقشة : نستخلص مما سبق أن رؤية المصمم تخضع عمله الفني لعلاقة بين مصادر ذاتية تأملية، وبين الواقع الموضوعي يعبر فيها عن قوانين الطبيعة، وعلاقة الأرض وما عليها (أستخلاص الجوهر من الشكل الطبيعي)، فالعناصر التشكيلية الذي يمنحها المصمم لتصميمه غير طبيعية لكنها تتميز بإنطباع لم ينفصل عنها، كتتداخلات تكشف الإحساس الإنطباعي الذي خلفته الطبيعة في ذاكرته، (صورة ١٠).



(صورة ١٠) العمارة التكوينية وبنيتها الفراغية كرؤية مستلهمة من القوى الكامنة في الطبيعة الكونية.

ثالثا: أقتران مفهوم الحركة في التكوين بتطور النظريات والأتجاهات الفنية والعلوم الحديثة والمعاصرة

٣-١ المفهوم المعاصر للحركة في التكوين:
هذا المفهوم هو باعث فكري شغل المصممين والمعماريين والفنانين التشكيليين على حد سواء، وتطور منذ بداية ظهور الأسلوب التجريدي الحديث وتمايزه بأنماطه التي تجسدت في العديد من الرؤى الفكرية، فحرر هذا الأسلوب شكل ومضمون الفنون، واندمج مع الإنسان المعاصر فساهم في تلبيه احتياجاته الوظيفية والنفسية الحسية والروحية على حد سواء، ولم يعد مفهوم الحركة قاصرا على الشكل فقط بل تعداه لتصبح حلول الحركة في التكوين حلا معماريا للمشاكل التصميمية والإنشائية والفراغية، وباعثا لتحقيق وظائف العمارة على النحو الأمثل وتحقيق مبادىء الإستدامة مثل معالجة الأمور المرتبطة بالعوامل المناخية والحرارية والتهوية والإنارة الطبيعية، وقد أقترن مفهوم الحركة بل واندمج بكافة الأكتشافات الحديثة والمتطورة في العلوم الطبيعية ذات الصلة بالكون وما يحتويه من موجودات طبيعية وكائنات حية، ومع مزيد من الأبحاث العلمية التي تبحث في أسرار التكوين الطبيعي وما وراءه، أقترن مفهوم الحركة بمراكز بحوث وعلوم التصميم التي أصبحت في تطور مزهل مع ذيادة تقنيات الحاسوب وأساليب النمذجة وبرامج الحركة ثلاثية الأبعاد، باتت الحركة مفهوما وآعدا شكل وميز طابع الإنتاج الفني الحديث برمته (صورة ١١).

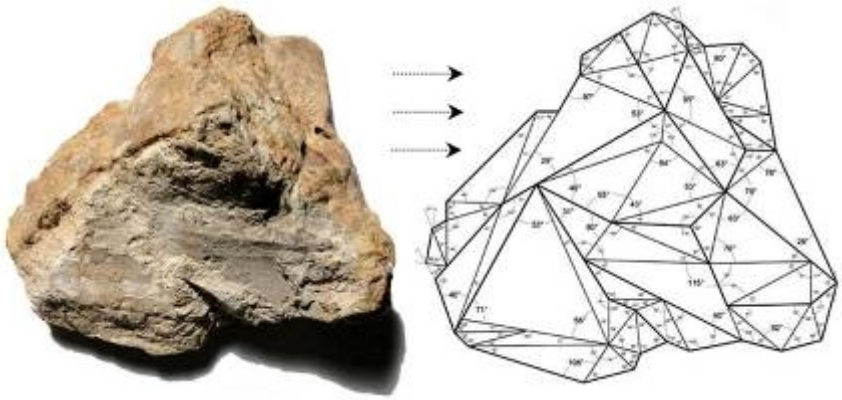
(صورة ١١) أقتران مفهوم الحركة في التكوين بأهم النظريات والأتجاهات الفنية والعلوم الحديثة والمعاصرة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

وقد قامت كآفة الأتجاهات الحديثة والمعاصرة في الفنون التشكيلية والعمارة والتصميم الداخلي على مبدأ التجريد- الظاهرة المميزة للإنتاج الفني في القرن العشرين، وأهم مبادىء التجريد ما يعرف بمنطق الشكل :

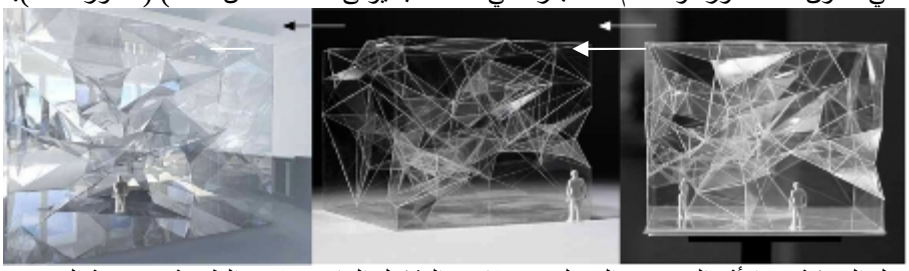
٢-٣ "منطق الشكل" ما وراء القوى الكامنة في الطبيعة الكونية:

كل ما في الكون يخضع إلى عمليات نمو لقوى طبيعية، وإذا ما استطعنا الوصول إلى قوانين عامة لهذه العمليات فإننا نكون قد وجدنا فى الطبيعة مقياس الشكل الذى يمكن تطبيقه على الأعمال الفنية، ويعتبر القانون الرياضي هو الأساس في جميع الأشكال التى تتخذها المادة، سواء كانت عضوية أم غير عضوية، فنمو أشياء بعينها لكي تتخذ أشكالا خاصة إنما هو نمو تقرره قوى تعمل وفقا لقوانين حتمية معينة وهي قوانين رياضية أو ميكانيكية **(صورة ١٢).**



(صورة ١٢) القوى الكامنة في الطبيعة تقرر أشكال كافة الموجودات فمن خلال التحليل التجريدي لتكوين الجبال والصخور يمكن تسجيل هيئة هندسية ذات طبيعة عضوية وفقا لقوانين رياضية، ويمكن على هذا قياس كافة أشكال الوجود والكون والطبيعة المرئية والغير مرئية بالعين المجردة.

والأشكال الأولية التي يعطيها البشر لأعمالهم بالفطرة الفنية تتشابة مع الأشكال الأولية الكائنة في الطبيعة، وهذا ما يقرره العالم الفنى "هربرت ريد" Herbert Read، ويرى أن هذه الأشكال موجودة في الطبيعة وجزيئات المادة (ريد، ١٩٦٢، ص ١٧)، فالمكونات الطبيعية في الكون، الصخور، وحطام الأشجار التي يصعقها البرق، والجبال وملامسها،... إلخ هى ليست أشكالا عفوية، لكنها تشكيل مادي لقوى الطبيعة، وهى التعبير عن الأتزان بين القوى الداخلية للنمو، والقوى الخارجية للبيئة المحيطة... هي بمثابة قوانين عامة لعملية التشكيل (البسيونى،١٩٨٠، ص ١٢٣) (صورة ١٣).



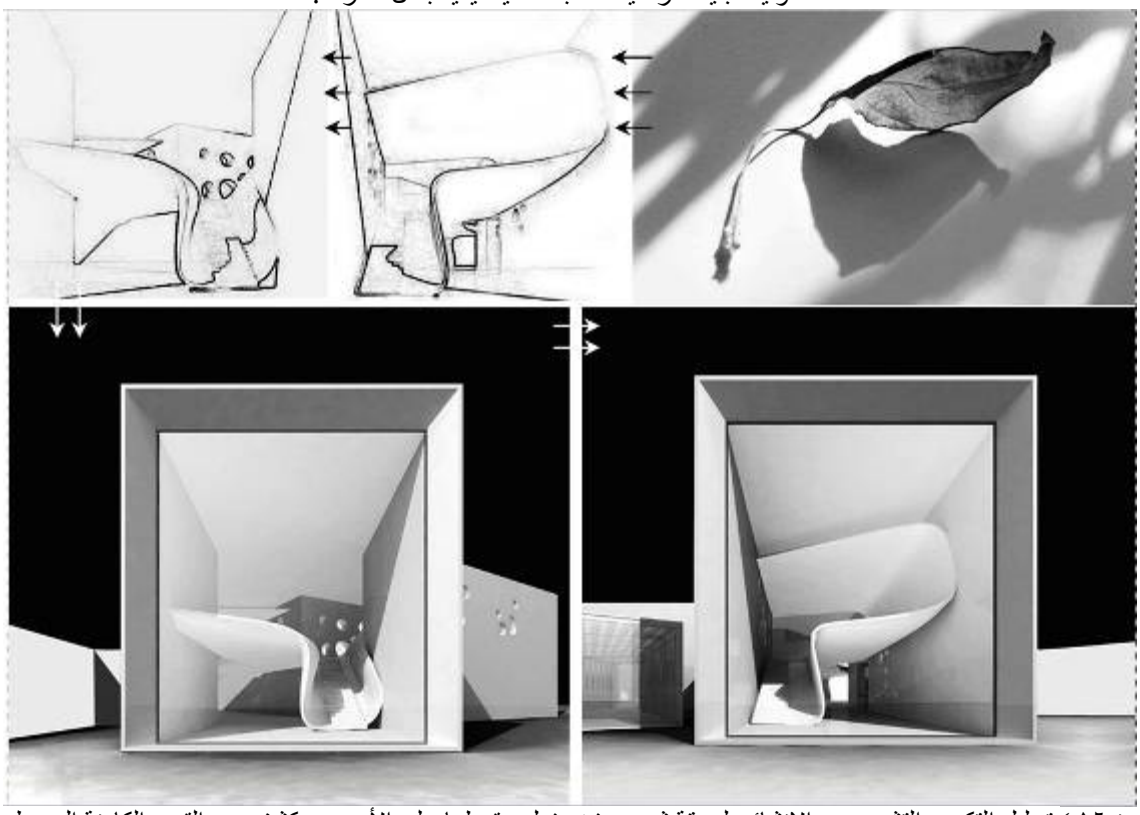
(صورة ١٣) تسجيل الحركة في الأثر التجريدي المستلهم من قانون التشكيل العام من قوى الطبيعة في تهيئة التصميم الداخلي كمحاولة إبداعية للتعبير عن قوى الأتزان بين القوى الداخلية لنمو البنية الفراغية والقوى الخارجية للعمارة التكوينية المتولدة عنها.

ومهما تنوعت نسب النمو: فالقوى التى تحدث الشكل الكروي أو الشكل الأسطواني أو البيضاوي، هي قوى ثابتة لا تتغير بتغير الزمن ونحن مدينون لهذه القوى لا بالتنوع فحسب، بل بما قد نطلق عليه "منطق الشكل"، ومنه ينبثق الإنفعال بالجمال (ريد، ١٩٦٢، ص ٢١)، (صورة ١٤، ١٥ ،١٦) .

(صورة ١٤) استلهام التكوين الإنشائي لجزيئات المياة المتكونة بفعل قوى الطبيعة الكامنة بما يطلق عليه "منطق الشكل" في هندسة الإنشاء المعماري الحديث، هذا الأثر التجريدي المتولد من تلك القوى الثابتة ينبثق منه الإنفعال بالجمال.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

(صورة ١٥) متحف سلفادور دالى بفلوريدا، الموضوع الفنى للتصميم الداخلى هنا تسجيلا مباشرا لحركة التنامى المتتابعة فى النبات، لذلك عناصر المكان ليست وجودا ثابتا، بل تعبيرا وتأكيدا على الحالة العفوية والتلقائية للمصمم وإحساسه المباشر، وبالتالي قادت التجربة الفنية للمصمم بتسجيل أهم ما يميز أعمال سلفادور دالي هو اعتماد أفكاره النابعة من ذاتيته الفنية وإعمال خياله، قادت هذه الفكرة المكونات السكونية للبنية الفراغية فأصبحت ديناميكية بفعل الحركة.



(صورة ١٦) تحليل التكوين التشريحي والإنشائي لورقة شجر جفت بفعل سقوطها على الأرض، يكشف عن القوى الكامنة المسيطرة على التكوين في اتجاة الشبكة التشريحية التي تمثل الأعصاب الإنشائية للورقة وتكون بفعل قوى الشد والجذب "منطق الشكل" فاستلهمه المصمم في تطبيعه على السلم في حالة من التضاد التشكيلي بين الخطوط الحرة والمتنامية للسلم والخطوط الحادة للمكان فتحركت الشاشة التشكيلية للبنية الفراغية بالكامل في اتجاة تلك القوى المسيطرة.

وهناك العديد من التطبيقات المعاصرة للقوى الكآمنة في التكوين الطبيعي نحدد أبرزها كما يلي :

٣-٣ التصميم الهندسي Geometric Design(GD) :

يعرف أيضا باسم النمذجة الهندسية، كفرع من فروع الهندسة الحسابية، تتعامل مع البناء بتمثيله فى هيئة منحنيات سطحية ذات شكل حر، ويتم من خلال التلاعب بالمنحنيات والسطوح تغيير الهيئة Form، أشكال التمثيل عبارة عن مجموعة من النقاط باستخدام أساليب عقلانية متعددة الحدود، أهم الأدوات هي المنحنيات، ويمكن بناء النماذج الهندسية للأشياء من أي بعد وفي أي مساحة هندسية، وتستخدم كل من D٢ و D٣ النماذج الهندسية على نطاق واسع في رسومات الحاسوب، الصور الرقمية يمكن أن تفسر على أنها مجموعة من المربعات الملونة، والأشكال الهندسية يتم تحديدها من خلال المعادلات الرياضية الضمنية وبالتقنيات الهندسية والإجرائية بمساعدة الحاسوب ويعتمد هذا على قوة أجهزة الكمبيوتر والبرامج المصممة باستخدام تقنيات النمذجة، وتشمل مجالات التطبيق التصميم المعماري، والتصميم الداخلي والأثاث، بناء السفن، والطائرات، وصناعة السيارات حتى زجاجات العطور والشامبو، والعديد من المجالات الفنية التطبيقية مثل الجيولوجيا ومعالجة الصور الطبية.

٣-٤ التصميم الباراميتري "التصميم الحدودي" Parametric Design:

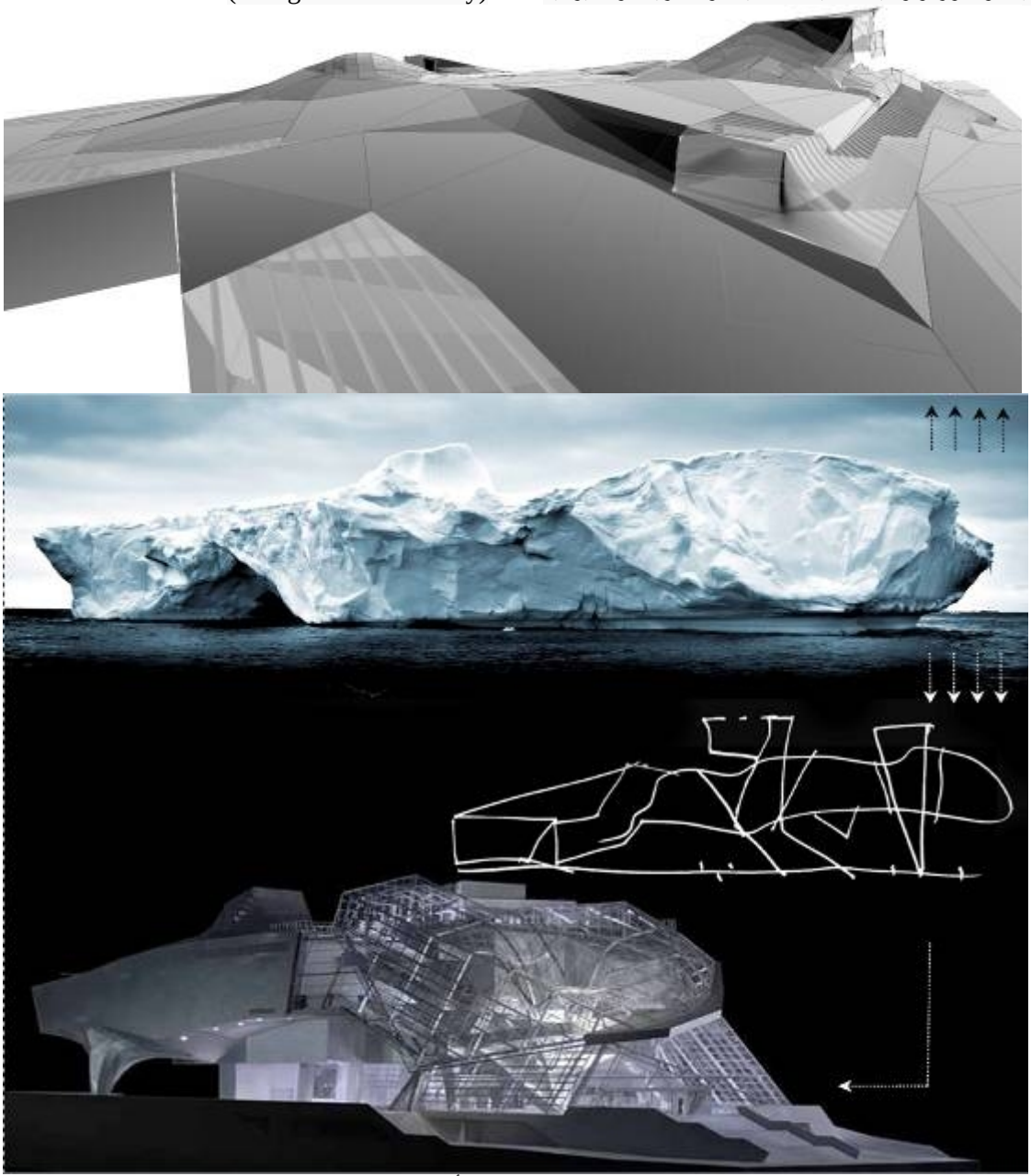
التصميم الباراميتري أحد استراتيجيات التصميم المعاصر كحالة وآعدة لدمج العلوم والفنون والرياضيات، يشكل جزءا أساسيا من الهندسة المعمارية والفراغية، يعرف بأسلوب المحاكاة بالحاسوب، تصميماته تخضع للنمذجة وعمليات حسابية دقيقة وفق حدود ومقاييس معينة، تفكير يمكن من التعبير عن فكرة اكتشاف الشكل، وترمز للعلاقة بين القصد التصميمي ومدى الاستجابة له، تستخدم العلاقة بين عناصر التصميم للتلاعب التشكيلي، من خلال نموذج تدفق البيانات وتغيير النتائج النهائية للمعادلات أو الأنظمة الحسابية حتى بلوغ التصميم مرحلته الهندسية الكاملة، ومع حلول عام

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

٢٠٠٢، أنشأ جيري والشركاء، وفريق البحث والتكنولوجيا بدعم التقدم في هذا المجال، وقد أظهر متحف غوغنهايم بلباو (١٩٩٧) وتصميم قاعة حفلات والت ديزني (٢٠٠٠) كيفية تنفيذ هذه التقنيات parametrically لتحويل الظروف البيئية بمساعدة الكمبيوتر في تطبيق تفاعلي ثلاثي الأبعاد، جزء كبير من هذا النجاح يرجع إلى تضافر الجهود التي حدثت على مدى السنوات الخمس عشرة الماضية بالمهارات اللازمة والممارسات التجريبية والشركات ذات الرؤى الطليعية.

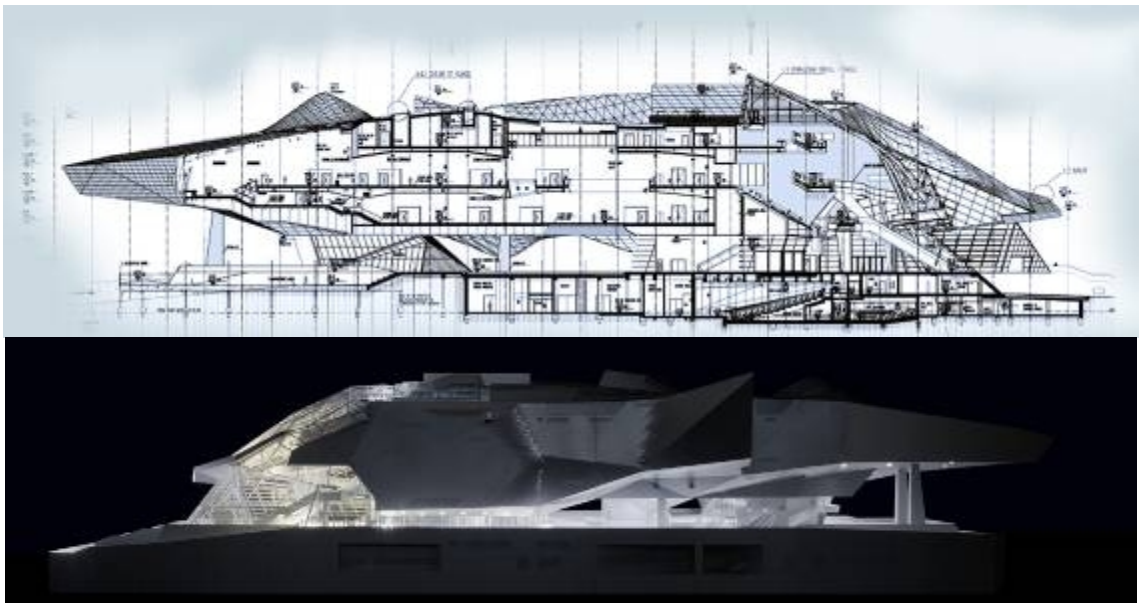
العديد من الدراسات والبحوث التطبيقية المعاصرة الان في عام ٢٠١٥ خاضعة لعمليات التجريب والتطوير ووضع الحلول التصميمية والنظم الإنشائية والهيكلية للمباني والبنى الفراغية ذات الطبيعة المعقدة، لضرورة ذلك يتم الكشف عن البنية التحتية الحضرية للتكوينات الطبيعية واجراء الدراسات البيولوجية التشريحية والمورفولوجية للحياة النباتية والبحرية والحيوانية والدراسات العضوية والهيكلية والتفصيلية والأنماط، المترابطة parametrically والتغيرات في بناء الإجهاد ومدى التوتر ومصدر القوى الكآمنة الدافعة وراء تلك التشكيلات عن طريق إدخال مجموعة من المعايير المحددة مع وسائل التحريك باستخدام برامج الرسوم المتحركة والتقنيات التي تحقق الأفكار ذات الصلة بالأنظمة الحدودية لضبط الحسابات الجمالية والكشف عن الصفات البنائية وخصائصها الكآمنة والأشكال الناشئة حديثا، وأساليب المحاكاة الشكلية في الهندسة المعمارية، كما أعد هذا النظام التصميمي برامج تم تطويرها لأبحاث الفضاء وصناعة الصور المتحركة "تحريك النموذج" والتلاعب في التنسيق مع مجموعة من البيانات لإنتاج منحنيات وتراكيب وتكوينات ورسومات متحركة من خلال الرسوم البيانية **(صورة ١٧).**

http://www.aiacc.org/2012/06/25/parametric-(/design-a-brief-history)



(صورة ١٧) توظيف مبادىء التصميم البراميتري في تسجيل الملامح الأساسية لخطوط التكوين الطبيعي لجبل جليدي، حيث تستحوز القوى الكامنة في تشكيل الهيئة الطبيعية على الفكرة الرئيسية للمصمم وتحولها إلى علاقات هندسية في تطبيق تفاعلي ثلاثي الأبعاد من خلال المحاكاة الشكلية والضمنية وتحويل الجماليات الطبيعية للعلاقات التشكيلية الطبيعية للحركة إلى حسابات جمالية إلكترونية.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



(تابع صورة ١٧) musée des confluences, lyon, coop himmelb(l)au design ,wolf d. prix & partner zt gmbh. (the new guggenheim.(http://www.coop-himmelblau.at/architecture/projects/musee-des-confluences.

تم افتتاح المتحف للجمهور في ٢٠١٥، يعرف المبنى بالسحابة الكريستالية للمعرفة، بوابة المعرفة، سحابة تطفو على أعمدة، حاملا علوم المستقبل في سلسلة دينامية للأحداث المكانية بناء بلوري من الزجاج والصلب، يقوم على فلسفة توصيل المتلقي للفضاء.

من خلال ما سبق نستنتج أنه ينبغي أن نأخذ بعين الأعتبار أن الكمبيوتر لا يمكن مواكبة الحدس البشري لابتكار الأشكال المعمارية والفراغية واشتقاق حلول التصميم للمشاكل المعقدة بشكل مطلق بل لابد من تدخل الحدس والحس الإنساني لأنه المتحكم الأول والمسيطر على العملية الإبداعية برمتها، حيث يتوقف إعداد النموذج التصميمي على القدرات التشغيلية لأجهزة الكمبيوتر فقط، فالحدود الرياضية والإجراءات الحسابية في معظم الأحيان جامدة جدا، كثير من تصميم المباني والمدن باستخدام أدوات التصميم الحدودي والبرمجة تميل إلى إدراج عدد كبير جدا من الأفتراضات العمياء التي لا تستجيب الا استجابة طفيفة للعالم الخارجي، وقد بدأت التوجهات الطليعية في التركيز أكثر على الصفات الأدائية والوجدانية أكثر من مجرد الأشكال والتكوينات التصميمية.

رابعا : آلية تسجيل الحركة في الأثر التجريدي

تعتمد آلية تسجيل الحركة على الجانب الذاتي عند المصمم وحدسه وبصيرته ودرجة استجابته وأسلوبه التجريدي الخاص ويعرف هذا الأسلوب بالتجريد الحدسي أو التعبيري، ولتسجيل الحركة في التصميم آثار تجريدية تحمل العديد من المعاني والدلالات يمكن تتبعها، نوضحها من خلال المثال التالي:

١-٤ المعاني والدلالات المرتبطة بتسجيل الحركة في الأثر التجريدي :

يقول بول كلي عن الخطوط (إن الخط يمكن أن يتعاقب أو ينطلق كسرعة البرق، وبذلك تبقى روحانية العمل الفني ويظل على قيد الحياة. وفى تفسير للفنان "ماكس إرنست" Max Ernest لإحدى صور " بول كلي" الخطية، يصف خطوطها كأنها رحلة فيقول: دعونا بطريقة رسم طوبوغرافي نقوم بنزهة قصيرة في أرض الفهم الأفضل.. ينطلق فعل التحرك من نقطة... توقف مفاجئ (خط). وقفة بعد وقت قصير.. لنأخذ نفسا (خط موصول بتوقعات متكررة). نظرة إلى الخلف.. أية مسافة قطعناها (حركة مضادة) عندما نتفحص الطريق هنا وهناك (حزمة خطوط).. نهر يجذبنا، نركب قاربا (حركات متموجة) بعد مسافة يظهر جسر (سلسلة أقواس) نعبر حقلا (سطح محدد بخطوط)، بالقرب من نهر آخر ثمة ضباب (عنصر فضائي) طفلة بضفائر مبهجة (حركات لولبية)، بعدها الرطوبة والظلام وثمة برق في الأفق (خط منكسر). هذه النجوم فوقنا (نقاط).. إن النزهة تخلف في المرء الكثير من الأنطباعات (أنواع شتى من الخطوط، الضربات، اللمسات، السطوح الملساء، المظلة، حركة تموجية – حركة محددة، موصولة، مضادة، منبعجة، إجماع، مجتمع – الخط يتلاشى، ويستعيد قوته ثانية بحيوية)، (اتين، ب. ت، ص ١٠).

وهناك حالتين لمصدر تسجيل الحركة في التصميم الحالة الأولى : قد يكون مصدر الحركة مشتق من مكون طبيعي الحالة الثانية : قد يكون مصدر الحركة نابع من ذات المصمم مباشرة وانفعاله الجمالي.

٢-٤ الحالة الأولى : التجريد (الحدسى أو التعبيري) المشتق من مصدر كوني:

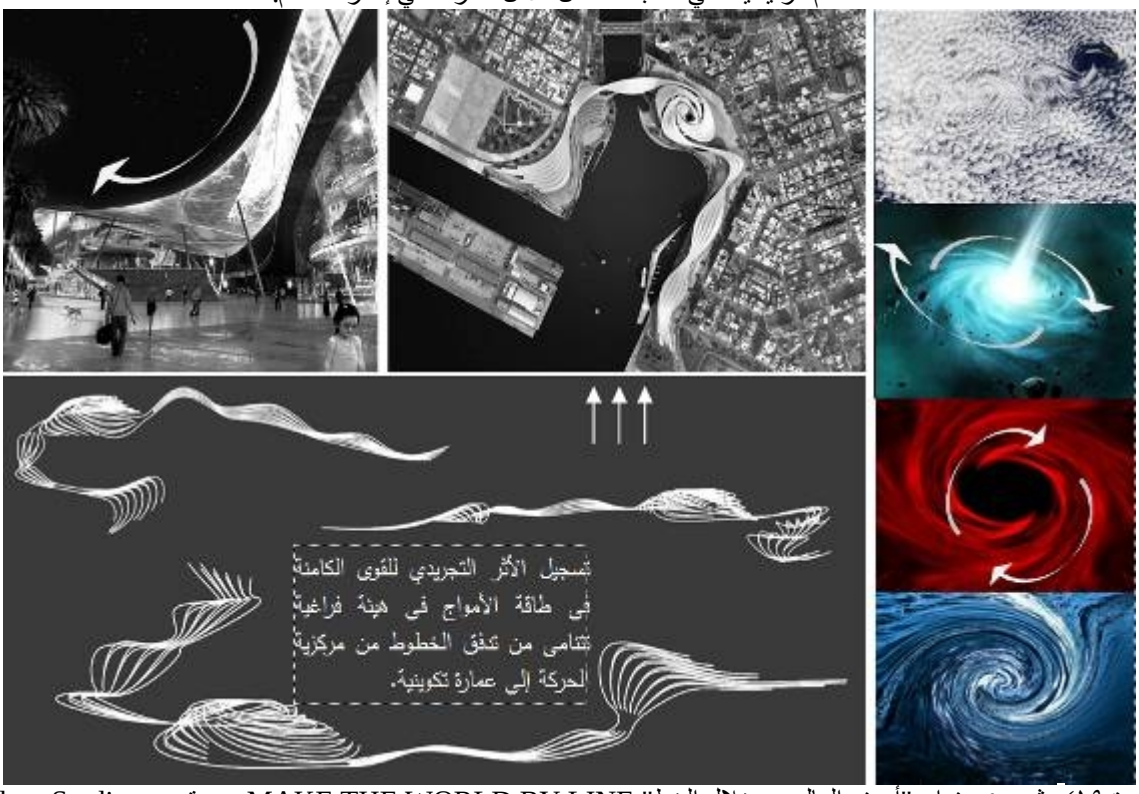
أسلوب أكثر تحررا يعتمد علي الإملاءات الذاتية، أو الإشارات التجريدية المختزلة، يحتوي علي دلائل وملامح تضعه خارج التنسيق الهندسي (اتين، ب. ت، ص ١٤)، وهو رؤية مبنية على تحليل الشكل والإرجاع التخيلي للوصول إلى معاني الإستبصار والتدبر والتأمل والإستمعان والإمعان، حيث يتم إدراك الأثر التجريدي للخصائص الدينامية والحركية التي تشيع في الهيئة العامة للتكوين الطبيعي من خلال فراسة المصمم وبراعته.

يأتي الدافع إلي التجريد في هذا الأسلوب كنوع من إعادة الإبداع الخالص، متجاوز المواد الجاهزة في الطبيعية، وصولا إلي معاني أبدية ليس لها علاقة بالمظاهر الحسية للطبيعة (محمود، ١٩٩٣، ص١٥٧)، أى أن الدافع إلى التجريد يتوافق مع النزوع إلى التسامى، واستنادا إلى هذا المفهوم الجمالى يصبح الفن محاولة للتعبير عن العلاقة الأكثر شمولا بين الإنسان والعالم الخارجي (أمهر، ١٩٩٦، ص ٢١٦) .

حيث يلتقط عقل المصمم المواد الطبيعية الخام من خلال أتصاله بالعالم الخارجي للتكوين الطبيعي وتوزيعه على الخلايا التخزينية للعقل ثم تحليلها وإعادة إفرازها في هيئة تحمل بعض الملامح التجريدية للتكوين الطبيعي الأصلي محافظا على المعلم الأساسي للحركة في إطارها العام، (ريد ،١٩٩٨، ص ٢٥) (صورة ١٨، ١٩).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

(صورة ١٨) تحليل التكوين الطبيعي وإعادة إفرازه في تصميم فراغي جديد يحمل بين طياته بعض ملامح الشكل الطبيعي محافظا على المعالم الرئيسية التي أكسبت الشكل دلائل الحركة في إطارها العام.



(صورة ١٩) مشروع بعنوان "أصنع العالم من خلال الخط" MAKE THE WORLD BY LINE، من تصميم Influx_Studio، الموقع: كاوشيونغ Kaohsiung ، تايوان، ٢٠١٠، مقترح مقدم كتصميم حضري لمجمع ثقافي ترفيهي على حدود المدينة، المركز عبارة عن كوكبة من المحلات التجارية والمكتبات والأسواق والمقاهي والحانات والمطاعم كمجمع مفتوح على مدار ٢٤ ساعة.

الرؤية الإبداعية مستلهمة من مشهد كوني من خلال التسجيل المرئي للأثر التجريدي المتولد من القوى الكامنة في اندفاع حركة الأمواج واستنباط "منطق الشكل" القائم على فكرة مركزية الحركة وانتشارها في اتجاة متنامي من المركز الذي تمثله البنية الفراغية للأنشطة صعودا إلى العمارة التكوينية التي تشكل هيئة الشريط الساحلي، وتشير الدلائل الإبداعية إلى مكمن القوى وأثرها على الفكرة فيما يلي :

- الخط المتموج والمتنامي إشارة لتعزيز فكرة التواصل الثقافي والتكاتف بين الجمهور محليا وخط متنامي يشير للصعود عالميا
- تجسيد الهوية المستدامة من خلال الخط الإيكولوجي المتنامي من الداخل للخارج، كحالة من الدينامية والحركة المستمرة، مظهر مادي لطاقة الحياة، الخط المتامي للطاقة إشارة إلى الحفلات الحية فيها طابع الأرتجال.
- أثار أمواج البحر المجاورة للموقع تشكل جزءا من المشهد البحري والحضري للمدينة بمفهوم الموجة التي تحتضن المدينة كطابع رمزي لإستحضار الذمن من الموسيقي في العمارة فيتلاشى ويذوب الثقل المادي في الكتل المعمارية والفراغية.
- الدمج الحضري تساهم فيه موجات مرسلة من الطاقة للمدينة والأسقف والجدران المتماوجة المنتشرة كما المد والجزر تخلق حالة فنية من الإستمرارية البصرية بين الكتل والعلاقات كما لو كان كائن واحد.

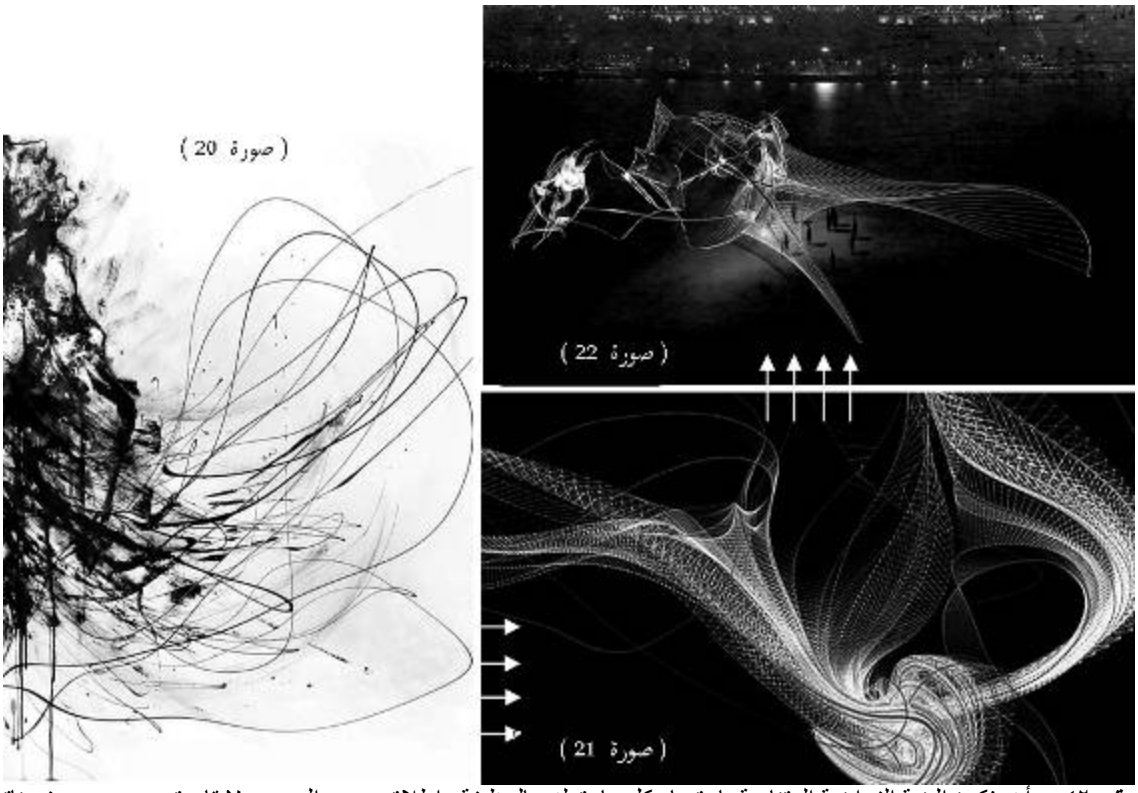
مناقشة:

التسجيل المرئي لتوابع الأثر التجريدي للقوى الكامنة في الطبيعة في الهيئة الداخلية للتصميم الداخلي والمتمثلة في بنية فراغية تتنامي لعمارة تكوينية هو دمج للقيم الجمالية والبيئية والحضرية والأخلاقية والثقافية والاجتماعية والسياسية، من خلال إنعكاس ناقص لعالم المعقول في عالم المحسوس، من خلال كتلة مجردة من قوى الحركة يحكمها مقياس معين تسيطر عليه ذاتية المصمم وحدسه واحساسه العميق بالجمال، إنها تلقائية المادة وفوضاها تبحث عن إيقاع للحياة.

٣-٤ الحالة الثانية : التجريد (الحدسى أو التعبيري) المعروف بالتصميم الحركي تمثيل مرئي للقوى الكامنة في ذات المصمم (صورة ٢٠ ،٢١،٢٢):

هذه الحالة الإبداعية هي حالة فنية لإستلهام بنية فراغية أنفصل فيها المصمم عامدا عن المنحنى التقليدي في التصميم مطلقا العنان" للحدس" أو "الصدفة"،حالة تمثيل مرئي للقوى الكامنة في ذات المصمم .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



(صورة ٢٠): بدأت فكرة البنية الفراغية المتنامية باستبعاد كل ما يتعلق بالوظيفة واطلاق حدس المصمم لإيقاع تصميمي صرف ناتج من العلاقات الخطية المتداخلة وكثافة الخطوط المطروحة على المساحة التصميمية، ليتحقق من خلال تنوعها في الكثافة إحساسا بالتقابل والديمومة والتواصل، وتعمد المصمم التفاعل التجريدي المتولد من تتابع الحركات المرتجلة، والجمع بين المهارة اليدوية، والسرعة، فقد تتعثر الألوان أو الخطوط على مسطح التصميم صانعة خطوطا تسبح برشاقة متجهة إلى مراكز تلهم بفكرة الصورة رقم ٢١، ويكتسى الكل في النهاية بطابع نسيجي، يتدفق من الجسد كله ويحل محل "الزمن ككم" مفهوم "الزمن كلعبة". وفي النهاية تحل السكينة والسلام محل العنف والضراوة (أمهر، ١٩٩٦، ص ٣١٣) .

(صورة ٢١): تسجيل الحركة في الفكرة التكوينية من خطوط الطاقة الكامنة من الطرح التجريدي للأنسجة العضوية، ويمكن تأويل التكوين في العديد من الأتجاهات فالطابع الخطي و الشبكة الخطوطية معقدة ترى فيها العين مشاهد تصميمية وعوالم وأشكال مختلفة تستمد دلالتها من المظاهر الكونية، دون أن تمثلها فعلا ،الحركة تستحوز على الفكرة، وتحطم مدلول "الصورة المرتبطة بدلالة طبيعية" وتقيم مقامها "جوهر العمل ذاتة" وهو "حركة الإبداع البحت"، والفكر التصميمي هنا يعرف بأنه استلهام تلقائي تأملي (عطية، ١٩٧٩، ص ٢١٨-٢٢٠).

(صورة ٢٢): قادنا المصمم بحسه التصميمي المرهف وخياله الواسع وتمكنه في التعبير التشكيلي عن انفعالاته المباشرة، العفوية والإنفعالية إلى تجربة تعايش حقيقية للإنسان داخل الحركة التلقائية لخطوط التكوين في بنية فراغية ذات ملامح تكوينية وبذلك يكون المصمم قد حقق فكرة التنامي التي بدأت بأسكتش كحالة تجريبية غير تقليدية تحكمه "السرعة" و"العرضية" مثل "فن الرقص التصويرى" أو "التصوير الراقص" من حركات ارتجالية إلى بنية فراغية يتعايش فيها الإنسان بجسده ومشاعرة وعقله.

٤-٤ تسجيل الحركة في التجريد العضوي:

دمج مفهوم الحركة كفكرة دافعة مستقلة عن أي فرض خارجي يتعارض مع الطبيعة البشرية، لها حرية لتفسير ومعالجة أي مسألة تصميم للتتوافق مع كل شيء والبحث عن حلول للوصول إلى الكمال (https://ar.wikipedia.org/wiki/).

- **§ التجريد العضوى رائده فرانك لويدرايت Frank Lloyd Wright (١٨٦٧-١٩٥٩)**

http://www.alhandasa.net/forum/printthread.php?t=1..659 ، يلمح بين طيات أشكاله المجردة نبض الحياة (الحركة) بصرف النظر عن مدلولاتها البصرية، ويعني بالخواص المتحركة داخل العناصر، و"عضوى" يعنى التعبير عن خصائص الجسم الحي، وترتبط التكوينات العضوية بالفهم العميق للتشريح العضوى، وتشير إلى قوة الخلق، والشكل إحساس عميق، يعكس الحقيقة، ويتخطى ظواهر الأشياء المرئية ويبقى فقط على الصورة الجوهرية من خلال تحويل الطبيعة إلى تعبير تشكيلى (دسوقي، ١٩٩٠، ص ١٠١).

- **§** وعن دلائل الحركة في التجريد العضوى أنه يعتمد على القوانين والمبادئ الأساسية فى الكون، ويتخذ خصائصه من كل المخلوقات (التى تتميز بالحياة) التي تخضع عملياتها الحيوية لقوانين الكون العامة (الجاذبية ـ التماسك ـ النشوء ـ الارتقاء ـ التآكل ـ التهالك ـ الموت ـ التحلل ـ الفناء)، وأهم ما يميز الكائن الحي هي الوحدة العضوية Organic Unity التي تجعل له شخصية فردية وتعطيه طابعا وشكلا مميزا ناتج من انسجام الأجزاء واتحادها، واتباعها نظام عام واحد يتميز بالاتصال والاستمرار.، فمع شئ من التجاوز يمكن القول : أن شكل المبنى (ينمو) من تلك القوى الكامنة التى تعمل من خلف شكله الظاهر المرئى (جدو،١٩٩٣،ص٧٢) ، لذلك فإن حقيقة المبنى فى فراغه الداخلي أن المبنى (ينمو) من الداخل إلى الخارج أى أن الواجهة هى آخر ما يتوصل إليه المعمارى في تصميمه (سميث، ١٩٩٧، ص١٣٧).

- **§** التجريد العضوى هو الثمرة الذاتية لروح الفنان فالشكل هو الروح الذاتية متجسمة فى صورة مادية، والوظيفة (هى الروح تبحث عن مادة) (عصفور، ١٩٨٧، ص ٢٥٣)، يجمع بين (التفكير والشعور ـ بين المادة والروح ـ يندمج فيه موضوعية التحليل والحساب ـ المنطق السليم مع الشعور ـ الرومانتيكية الذاتية والإلهام) (سامي،١٩٧٩،ص٢٧)، (صورة ٢٣).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

(صورة ٢٣) متحف تاريخ يهود بولندا في وارسوWarsaw بولندا.

افتتح للجمهور في ٢٠١٣، من تصميم Rainer Mahlamäki and Ilmari Lahdelma، في ربيع عام ٢٠٠٥ عقدت مسابقة معمارية دولية لتصميم المتحف وتم توجية دعوة للانضمام للمسابقة لكل من:

Studio Daniel Libeskind, Kengo Kuma & Associates, Zvi Hecker Architects, Peter Eisenman, David Chipperfield and six other groups, including Lahdelma & Mahlam.ki Architects.

فكرة المتحف لتأصيل تاريخ اليهود، ومحرقة اليهود Holocaust والإبادة الجماعية النازية على يد الألمان في الحرب العالمية الثانية. يكشف المصمم فكرته المستلهمه والمجردة من خطوط الصخور فيبدو مطابقا من حيث الهيئة للأودية الجبلية الطبيعية في أودية canyon بالبحر الأحمر، واستخدام الطوب الأجوف المحفور عليه بالعبرية.

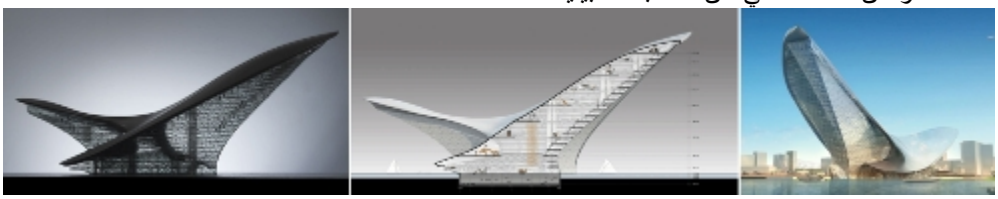
https://en.wikipedia.org/wiki/POLIN_Museum_of_the_History_of_Polish_Jews

٤-٥ استغلال خصائص الحركة في التكوين لتحقيق مبادىء الإستدامة

العمارة المستدامة مصطلح عام يصف تقنيات التصميم الواعي بيئيا في مجال الهندسة المعمارية، وهي عملية تصميم بأسلوب يحترم البيئة مع الاخذ في الاعتبار تقليل استهلاك الطاقة والمواد والموارد مع تقليل تاثيرات الإنشاء والاستعمال على البيئة وتنظيم الانسجام مع الطبيعة، استغلال كل أصول الطبيعة ومصادرها، المواد الطبيعية والضوء الطبيعي والتهوية الطبيعية، والتبريد الطبيعي، توفر عمارة الإستدامة للمواطن الحد الكافي من متطلباته البيئية والحد الأدنى من التلوث البيئي والحد المقبول من الشروط الصحية، وهي الحد من التأثير السلبي على البيئة من خلال الطاقة وفعالية الموارد.http://la394khanbashi.blogspot.com/

دراسة الخصائص التشكيلية للتصميم المعماري المستنبض من الأثر التجريدي للحركة في التكوين الطبيعي والأستفادة منها في تحقيق مبدأ الإستدامة، فمن خلال الشكل يمكن تغيير أنظمة المناخ والتهيئة الحرارية والعضوية أيضا، حيث أن الطبيعة تتمتع بالعديد من الأنظمة الطبيعية التي يتوافق فيها الشكل مع وظيفتها المثالية، وتتمتع هذه الأنظمة بخاصية النمو والتجديد والأستمرارية وهذه الخصائص من أهم مبادىء العمارة المستدامة، لذلك فإن الإستدامة تعني استمرارية التفاعل بين المجتمع والنظام البيئي، وتكامل الأنظمة الطبيعية مع الأنماط الإنسانية لإعطاء الإستمرارية والتفرد لصنع المكان، ترتكز أهم أهدافها على علم التنبؤ الإيكولوجي الذي يدرس علاقة الكائنات الحية بالبيئة والتأثيرات الاجتماعية والثقافية، (Anna.(2000), P.76)

مما سبق يطرح البحث رؤية إبداعية جديدة للدراسة تعتمد على الأتجاة نحو تجريد الطبيعة واستعارة خصائصها المتنامية وأنظمتها المرنة التي تمنح القوى التي تساهم في تهيئة العمارة بما يحافظ على كفاءة المبنى وتوفير الطاقة والراحة، بما يحافظ على النظام الإيكولوجي، مبدأ مختصر " منح الحياة للمبنى "، الأعتماد على فلسفة بنائية أكثر من الأعتماد على الشكل، من خلال تسجيل الحركة المستنبطة من الطبيعة الكونية كأثر تشكيلي في تحويل البيئة الداخلية لنظام أيكولوجي مستدام على غرار الأنظمة الطبيعية في الكون يعتمد على فكر التكاملية والتصميم المتجدد والفاعلية الأيكولوجية لتحقق أهم مفاهيم أسس الإستدامة. (صورة ٢٤،٢٥).



/Design Team: Adrian Smith + Gordon Gill Architecture LLP , http://smithgill.com/work/wings_museum

(صورة ٢٤) طائر استراح على ضفة مياه بحيرة وكأنه في وسط عملية التحليق، تسجيل مادي وحسي للديناميكية الحركية التي هي في الأساس من خصائص الحياة مستلهم من مناطق القوى في تشكيل الطيور،كما يجسد مبادىء الإستدامة، التصميم نموذج فقط.

(صورة ٢٥) بيت الأوبرا، بوسان Busan كوريا التعبير عن خصائص الحركة المجردة مباشرة من الطبيعة التي تحقق استدامة المبنى.

http://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2011/09/17/busan-opera-house-proposal-in-south-korea-/by-solus4

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

النتائج Results:

§ تبرز الحركة كقيمة فكرية ومبدأ تصميمي وآعد كأهم سمات ومعايير التقييم العالمية للأنتاج المعماري المعاصر، بتحقيقها تتحقق مبادىء الإستدامة لتوافقها مع الطبيعة تشكيليا ووظيفيا وفكريا.

§ الحركة الضمنية من أهم توابع تسجيل الأثر التجريدي: تمنح القوى الكامنة "المتولدة في خطوط الطبيعة" تصميم "العمارة التكوينية وبنيتها الفراغية" حركة إيهامية، فتكتسب المكونات السكونية خصائص الحياة، فتقود المشاهد (المتعايش) لأن يتحرك ويتأمل من خلال الإحساس بالحركة الإيهامية فى التكوين العام.

§ نمو العمارة التكوينية من بنيتها الفراغية معناة نمو من الداخل الفراغي بوظائفه واحتياجاته الإنسانية والإستخدامية إلى الخارج التكويني بقيمه التشكيلية والبيئية والحضرية والثقافية.

§ تسجيل خصائص الحركة في العمارة التكوينية وبنيتها الفراغية "يعني تسجيل لخصائص الحياة " بما يساهم في الكشف عن عاملين أساسيين هما :

- تسجيل مادي "يرى ويحس" مستلهم من مناطق القوة أو الحبكة التشكيلية في التكوين الطبيعي الناتج من قوى كامنة تمنحه خصائص ديناميكية .
- أو تسجيل " حسي معنوي" الكشف عن مضمون الفكرة العامة أو فلسفة ما وراء الشكل المرئي، فلسفة بنائية أكثر من مجرد الشكل.

§ تقود العملية الإبداعية عبر مراحلها بالتوازي مع حس وحدس المصمم إلى حالة فنية من التمعن والأستبصار والتفكر والتدبر في عظمة الخالق فتعينه على تمثيل الإشارات أو النعوت المعبرة عن الحقيقة وإختزال يؤول إلى إيجاد مادة تفكير صافية وموضوع للتأمل الخالص.

§ فلسفة المضمون في التجريد الحدسي للتصميم الحركي :

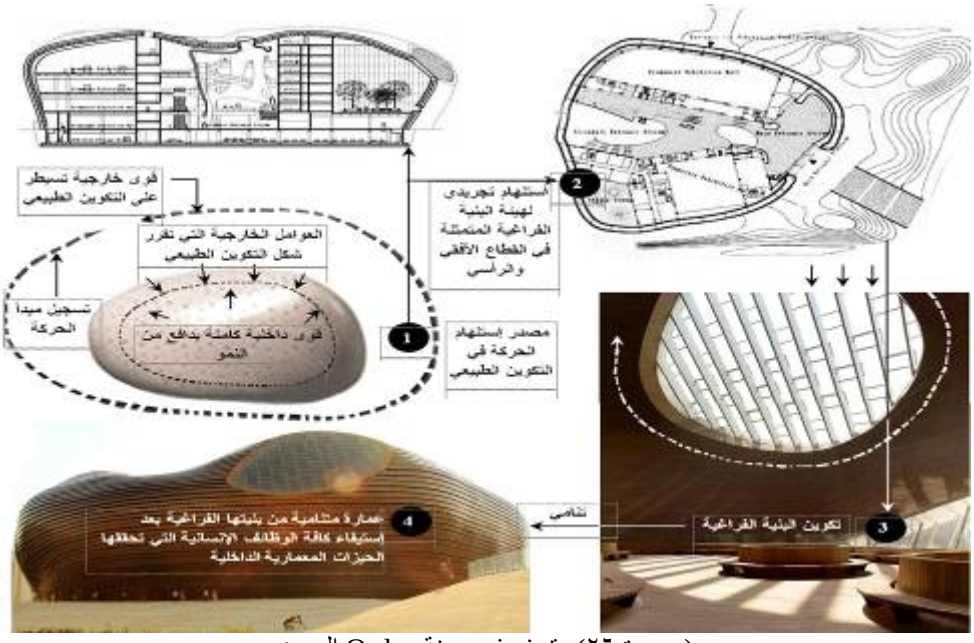
- تعبير عن حدس المصمم بالحقيقة – التعبير عن نزعة الخلق الكامنة.
- الإيفاء بالحاجات الروحية، وترجمة الإملاءات الذاتية للمصمم ومن ثم إعلاء "الذاتية" التحريرية، على "الموضوعية" القالبية.
- تكسير التفرقة بين الفن والحياة، فالتصميم هنا تجربة معاشة تسجل انتفاضات الجسد التي هى مادة الحياة وبذلك تعلو "الحركة الخلاقة" على كل اعتبار.
- التصميم الحركي تسجيل لحركة، والحركة هي خط له اتجاه فضائي وذمني.

§ جاءت النتائج محققة للفرض الأول البحث فأي تكوين طبيعي في الوجود تسيطر عليه قوى خارجية وأخرى داخلية تكسب الهيئة العامة دلالات حركية، ويمتلك المصمم المبدع حس واعي وقدرة على تسجيل تلك الملامح التشكيلية واتخاذها كمبدأ تصميمي وآعد له نفس خصائص الحركة الضمنية في التكوين العام، ويتوافق هذا المبدأ مع نمو" تنامي" الشكل المعماري الخارجي Formمن مكوناته واحتياجاته الفراغية الوظيفية، متناميا من الداخل للخارج بعد إستيفاء كافة الوظائف الإنسانية التي تحققها الحيزات المعمارية الداخلية.

§ خبرة المصمم المستبصرة لعالم الطبيعة (المادى والمعنوى) - هي القادرة على ربط العمارة وبنيتها الفراغية بهذا العالم، فعين المصمم الداخلي هي عين كائن حي - فعندما تستبصر عيناه وتنتقي من الطبيعة ما تشاء، فينعكس على إنتاجه الفني، أى أن الطبيعة تبصر الطبيعة - فما ينتجه العقل من أفكار تصميمية، وتترجمه الأيدي لابد وأن يكون مرتبط بها عضويا.

§ رصد المصمم لفكرة الحركة في التكوين الطبيعي وتطويعها طبقا لرؤيته، يؤدي إلى الوصول إلى قانون الشكل المطلق (رصد وتسجيل حركة الكون واللحظة العابرة فى الشكل)، انطلاقا من المبدأ الكوني (الكون فى حالة حركة دائمة).

§ تحقق الفرض الثاني للبحث :الإستلهام التشكيلي لمبدأ الحركة وتسجيلها تجريديا في الفكرة التصميمية للعمارة ومحتواها الفراغي هو تأكيد لمبدأ الحركة الضمنية المتنامية من الداخل الوظيفي للخارج التكويني محققا منطق الشكل والذي قررته الوظائف والإحتياجات الإنسانية الداخلية، يؤكد متحف مدينة أوردوس بالصين (صورة ٢٤) تحقق الفرضية بالحصول على تصميم معماري مستدام يلبي الوظائف الداخلية ويتوافق " تشكيليا وبيئيا ووظيفيا وإبداعيا " انطلاقا من مبدأ محاكاة مبدأ الحركة المستلهمة من تنامي التكوين الطبيعي للصخر وقدرته على مقاومة كآفة عوامل البيئة المحيطة (صورة ٢٦).



(صورة ٢٦) متحف في مدينة Ordos الصين

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

(صورة ٢٦) متحف في مدينة Ordos الصين،٢٠١١، يضم صالات عرض داخلية أقصى ارتفاع للمبنى ٤٠ متر من تصميم، MAD Architects. نموزج لتطبيق مبدأ الحركة المستلهمة من التكوين الطبيعي، في الوصول لهيئة معمارة متنامية من البنية الفراغية والتي تقرر شكلها الخارجي من وظائف الحيزات الداخلية للمتحف فبات التكوين العام جزء من النسيج الحضري والعمراني والطبيعة المحيطة، محققا مبدأ الإستدامة من حيث القدرة على مقاومة العوامل الجوية والبيئية واستخدام الخامات الطبيعية والإعتماد على عنصر الإضاءة والتهوية الطبيعية.

http://www.dezeen.com/2011/12/13/ordos-museum-by-mad/

توصيات البحث Recommendations :

§ ضرورة الأعتماد على علوم التصميم والبرامج المرتبطة بفهم الطبيعة والكون والوجود وكشف أسرار ما وراء الشكل والبحث في أدق التفاصيل الطبيعية، مع أهمية دمج وتفعيل مفهوم الإستلهام الكوني بالمناهج الدراسية وانعكاس ذلك على التصميم المعماري وبنيته الفراغية.

§ قادت الرؤية الإبداعية للبحث إلى ضرورة ملحة لتأصيل فكرة التوافق بين مفاهيم حداثية وآعدة مثل :

- أهمية ربط فنون العمارة والتصميم الداخلي بالخصائص المستنبطة من الطبيعة الكونية كفكر حداثي وآعد يأصل ويتفاعل مع مفاهيم الإستدامة والتصميم البيئي والإيكولوجي والعمارة الخضراء وعلوم الطاقة، من خلال استمرارية التفاعل بين التصميم والأنظمة البيئية والطبيعية وتكاملها مع الأنماط الإنسانية.
- ضرورة استلهام العديد من الأنظمة الطبيعية المتنوعة من خلال تأصيل وتفعيل الفكر التأملي للطبيعة ومكوناتها الدينامية باعتبارها الأكثر أستقرارا، ويقود هذا التنوع في العمليات التصميمية إلى الإستدامة من خلال العمارة والعمليات التصميمية والتخطيطية والأنظمة الأستخدامية التي تؤدي إلى إستدامة ثقافية واقتصادية وبيئية.

§ الواقع الحالي للعمارة يعكس حتمية الوعي بفلسفة التجريد، وإدخالها حيز التطبيق العملي على العالم الفكري للتصميم الداخلي.

§ تقدير فعل الاجتهاد والتجريب والتجريد المستنبض او المستلهم من الطبيعة وتطبيقه في حقل التصميم الداخلي، بعيدا عن نتائجه، وتشجيع كل محاولة فى المعرفة، مهما كانت الصفة الملازمة لآثارها، فالمحاولة في ذاتها لاتقل في قيمتها عن نتيجتها، واستعادة فكرة التأمل بالوجود، والإصغاء إلى تلك الموسيقى الكونية التي تعكس توترات الحياة والوجود، فكر يأخذ من الطبيعة ويعطيها في حركية متناغمة.

المراجع References:

- أمهر، د. محمود؛ **التيارات الفنية المعاصرة** ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٦.
- البسيونى، د. محمود؛ **أسرار الفن التشكيلى**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٠.
- حمزة، محمد؛ **الصعود إلى المجهول . طريق التجريدية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٧.
- محمود، د. أحمد حمدي؛ **ما وراء الفن**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٣.
- الحسيني، د. نبيل؛ **منابع الرؤية الفنية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨١.
- العطار، مختار؛ **الفن والحداثة بين الأمس واليوم**، الهيئة المصرية العامة للكتاب ،١٩٩١ .
- حنورة، مصري عبد الحميد؛ **الإبداع وتنميته من منظور تكاملي**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٣.
- القزافي، رمضان محمد؛ **رعاية الموهوبين والمبدعين**، المكتب الجامعي الحديث، الأسكندرية، ط٢، ٢٠٠٠.
- شاكور، جليل وديع؛ **سلسلة المعرفة**، عالم الكتب، بيروت، ١٩٩٤.
- إبراهيم، وفاء محمد؛ **علم الجمال. قضايا تاريخية ومعاصرة**، مكتبة غريب، بدون تاريخ.
- اتين، جوهانز؛ **التصميم والشكل**، ترجمة صبرى محمد عبد الغنى، المجلس الأعلى للثقافة والترجمة، بدون تاريخ.
- ريد، هربرت؛ **معنى الفن**، ترجمة سامى خشبه، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٨.
- ريد، هربرت؛ **تعريف الفن**، ترجمة د. إبراهيم إمام، دار النهضة العربية، ١٩٦٢.
- عطية، د. نعيم محمد؛ **حصاد الألوان. دراسات فى الفن التشكيلى المعاصر**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٩.
- دسوقي، محمود؛ حوار الطبيعة مع الفن التشكيلى، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٠ .
- جدو، ينار حسن؛ المذاهب الفكرية الحديثة والعمارة، بحث فى مناهج النقد المعمارى، رسالة ماجستير منشورة، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٩٣ .
- سميث، إدوارد لوسى؛ الحركات الفنية منذ ١٩٤٥، ترجمة أشرف رفيق عفيفى، المشروع القومى للترجمة، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ١٩٩٧ .
- عصفور، جابر؛ نظريات معاصرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٧ .
- سامي، د. عرفان؛ نظريات العمارة، دار المعارف، طبعة ثانية، القاهرة، ١٩٧٩ .
- Anna, Ray-Jones,"Sustainable Architecture in Japan-TheGreen buildings of Nikken Sekkei", Mc Donnough,U.S.A ,(2000).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License