نماذج التزيين في العمارة

ابراهيم جواد آل يوسف عبدالله سعدون المعموري ايناس سالم عبدالاحد

الجامعة التكنولوجية /قسم الهندسة المعمارية

ibrahimc4_11@yahoo.com abdullah.asadoon@yahoo.com enas_salim76@yahoo.com

الخلاصة:

ارتبطت العمارة عبر مسارها التاريخي بالانسان محاولة تلبية حاجاته المختلفة باستيعابها وتضمينها لقيمه المختلفة فاستثمرت كل اكتشافات الانسان ، ويعد التزيين اهم الاكتشافات الانسانية التي انتقلت للنتاج المعماري لكن عادة ماتناولته الطروحات بصيغة الزخرفة مركزة فقط على قيمها الجمالية او الرمزية ،مما استدعى القيام بالبحث الحالي.

تتمثل مشكلة البحث بـــ" غياب لمفهوم التزيين ودوره في النتاج المعماري" ، فهدف البحث هو توضيح دور التزيين في النتاج المعماري. ولتحقيق الهدف البحثي وضع البحث فرضيته المتمثلة بـــ " التزيين يمثل الاداة التصحيحية والعلاجية للنتاج المعماري لمعالجة مشكلاته الحالية " لتحدد منهجه المتمثل ببناء اطار نظري خاص للتزيين استنادا الى الطروحات المعمارية وفيها ميز الاطار وجود نموذجين للتزيين هما النموذج التشكيلي والنموذج السلوكي، ثم الانتقال لتطبيق الاطار على عينة مختارة وصولا الى وضع النتائج والاستنتاجات والتي بينت دور التزيين في صياغة انماط مفتوحة اكثر تعقيدا على مستوى الخصائص المظهرية والخصائص الجوهرية فاقتران النموذجين في النتاج المعماي بفضل توفر الادوات والامكانات التكنولوجية حققت قيما في النتاج المعماري اشرت دورها التصحيحي العلاجي للنتاج .

الكلمات المفتاحية: التزيين ، العمارة ، النموذج التشكيلي التزييني ، النموذج السلوكي التزييني.

Abstract:

Through the historical track the architecture associated with humans trying to meet the different needs by included different values, investing all the discoveries of man. Ornament is decking the most important humanitarian discoveries that have moved to the product of the architect , But it is usually covered in propositions decoration concentrated form on exclusively aesthetic values which have necessitated highlighted in our current research.

The research problem is "the absence of the concept of ornament and its role in architectural production". The goal of the research is to clarify the role of ornamentation in architectural production. To achieve the research goal search mode hypothesis as "ornament represents a tool for corrective and curative architectural output to addressing its current problems". To determine the research approach we build a theoretical framework particularly for ornament based on the architectural review which characterize the two ornemantal models formaly & behavior , then applied the framework to a sample selection down to put the results and conclusion which showed the role of ornament in the formulation of more open complex patterns at the level of morphological & intrinsic characteristics and the state the combination of the two models and properties in output by use one of them availability of tools and technological capabilities achieved valuable architectural output which pointed out the role corrective & therapy in output . Research has been identified keywords in the light of its hypothesis and goal as: ornament, correction and therapy, architectural output, models.

Keyword: Ornament , architecture , formal ornamentaly models , behavior ornamentaly model.

تمهيد:

يعد التزيين (Ornament) من ابرز المفاهيم التي قامت عليها العمارة وحققت به تحفها المعمارية الخالدة ، عد التزيين كتنظيم وتنسيق للعناصر للخروج بنمط ، وهكذا اقتصر دوره في النتاج المعماري على الجوانب الجمالية بسبب ارتباطه بسطوح العمارة لدرجة عده البعض وسيلة تحقيق قناع للعمارة واستغل لاخفاء عيوب واخطاء البناء . ولهذا عد في بدايات القرن الماضي كجريمة بحق العمارة ، فعملية التزيين مثلت عملية تلفيقية للتزييف ما سبب نفيها ورفضها في عمارة القرن الماضي، واليوم تشهد العمارة رجوعا التزيين بصيغة

(contemporary Ornament) ليمثل ذلك نقطة التحول فتحدد السؤال البحثي عن ماهية التزيين ودوره في العمارة خصوصا في هذه المرحلة بعد التطور التكنولوجي الذي وصلت اليه.

ان تحقيق الهدف البحثي استدعى تحديد منهجية للبحث ، ففي المحور العام ركز البحث على تحديد مفهوم للتزيين لصياغة تعريف اجرائي خاص بالبحث ، لينتقل البحث في المحور الخاص لبناء اطار نظري لمفردات التزيين ومؤشراته وفيه تبين وجود نموذجين للتزيين ولكل نموذج مفرداته وقيمه ، وفي المحور البحثي التطبيقي حددت العينة الاختبارية لتطبيق مفردات النموذجين وتبين حالة اقترانهما ليؤشر النتاج المعماري التعديلات الشكلية لاجل التصحيح في قيمه السلوكية كنتيجة حددت الاستنتاجات النهائية للبحث على المستوى النظري والتطبيقي.

١- المقدمة :

التزيين مفهوم فطري لدى الانسان وجد مع وجوده في هذه الارض لكنه تطور عبر المسار التاريخي واختلفت النظرة له كمفهوم بتغير الغرض منه، فالغـــرض الاساسي للتزيين غرض عملي ارتبط بتوفير الحماية والامان باستقرار الانسان في الكهوف واتخاذها مأوى حيث عمل على تزيين جدرانها بالرسومات لسد حاجته واماله بالبقاء على قيد الحياة فكان التزيين وسيلته لطرد الخوف من النفوس، وبتغير حاجة الانسان وغرضه بعقيدة تنضم وتضبط حياة الانسان اتخذ التزيين وسيلة لنقل الرسائل الدينية ورسم الطقوس والشعائر على الجدران ليمثل ألاداة الرئيسة لبلورة الصورة الدينية وآداة التجسيد فالآلهة التي تفسر الكون لا بد لها من تمثيل مادي يضعه الانسان في بيئته التي يعيش فيها ووسائل للتعبد واقامة الطقوس وايضا لرسم الواقع الحقيقي والخيالي فكان التزيين بمثابة اللغة لتدوين حياة الانسان الاجتماعية والثقافية والدينية والبيئية المناخية ليعد في وقتها الوسيلة التعليمية والوسيلة السحرية للكشف عن الغموض وابراز حقيقة الاشياء ، ثم اصبح التزيين وسيلة للعلاج والحماية ونقل الطاقة الايجابية مقابل طرد الطاقة السلبية والشريرة من خلال الطلاسم والتعاويذ المادية ، ثم اصبح التزيين وسيلة التعبير كفن مرتبط بالنواحي الجمالية فالزينة مثلت اضافات كمالية لكل النتاجات المادية وباقترانها بالثقافات والعادات الاجتماعية تحول التزيين الى وسيلة تواصلية بين الاخرين ، ثم اتخذ وسيلة للتزويق واخفاء الاخطاء في النتاجات ومن ضمنها النتاجات المعمارية كديكور على السطوح. وهكذا ارتبط التزيين بمختلف القيم الانسانية بحسب تحقيقه الغرض المرجو منه عبر الزمان والمكان وتوضح اثره في الحياة الانسانية بارتباطه بجوانبها المادية والعقلية بحيث اصبح التزيين كمنظم يصوغ ويجسد مختلف جوانب الحياة [١] .

[١] متابعة الباحث للمسار التاريخي لتطور التزيين في مواقع الكترونية :
أ. ل. غورهان، معجم ما قبل التاريخ http://www.hominides.com/html/chronologie/paleolithique.php
http://albahatoday.cc/articles.php?action=show&id=597
http://4nabk.ahlamontada.net/t1654-topic
http://www.alzakera.eu/music/vetenskap/Social/social-0064.htm

٢- المحور العام : ماهية التزيين

يركز المحور العام على توضيح مفردة التزيين ومعناها كمفردة وكمصطلح في المجالات المعرفية المختلفة مع وتوضيح قيمها واهميتها بشكل عام ثم التركيز على المفردة في الحقل المعماري على وجه الخصوص لاجل تحديد تعريف اجرائي خاص بالمفردة .

٢-١ الزينة في اللغة:

الزينة (بالكسر) اسم جامع لكل شيء يتزين به، من باب إطلاق اسم المصدر وإرادة المفعول به، والزينة: تحسين الشيء بغيره من لُبسةٍ أو حليةٍ أو هيئة،وقيل: الزينة بهجة العين التي لا تخلص إلى باطن المزيّن،والزّين ضد الشين. وزان الشيء زيّنه: حسّنه وجمّله وزخرفه، يقال زيّنت الشيء تزيينا، وإزينت الأرض وأزّينت وإزدانت: إذا حسّنها عشبها ، فالزينة أسم جامع لكل شيء، يُتزيَّن به، وتزين زينة أي صار موضع حسن وجمال [٢].

الزينة باللغة الانكليزية وردت بصيغ مختلفة منها Ornament decoration, embellishment, ornament, ornamentation, adornment, tooling بانها تعني الملحق أو المضاف لاجل وظيفة معينة (Oxford Dictionary online)، ولكن في كثير من الأحيان يتوهم بانها زخرفة او ديكور عندما تتعلق تلك الوظيفة بالتجميل كونها الوظيفة الطبيعية او الفعل وكلها تمثل اعراض(symptom).

يتبين مما تقدم ان التزيين هو عملية هدفها التحسين وترتبط بصورة الشيء الظاهرة او تحسين عمله وقيمتها تتعلق بالاعراض.

٢-٢ التزيين في القران الكريم:

وردت مفردة التزيين في القران الكريم خصوصا في الايات الكريمة التي تشير الى صنع الله للكون والطبيعة بكل موجوداتها ووصفت بكونها اروع مايكون بزينها لتليق بالانسان ﴿أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا﴾

﴿إِنَّا زَيَّنَّا السَّمَآءَ الدُّنْيَا بِزِينَةِ الْكَواكِبِ﴾ ، ﴿وَزَيّنَا السَّمَآءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ﴾ ، ﴿وَلَـٰـكِنَّا حُمِّلْنَا أَوزَارًا مِنْ زِينَةِ الْقَومِ فَقَذَفْنَاهَا﴾، ﴿وَلَـٰـكِنَّ اللهَ حَبَّبَ إِلَيْكُمُ الإِيمَانَ وَزَيَّنَه فِي قُلُوبِكُمْ﴾ ،﴿الْمَالُ وَالْبَنُونَ زِيْنَةُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا﴾،﴿فَخَرَجَ عَلَى قَومِه فِي زِينَتِه﴾ ،﴿خُذُوا زِيْنَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ﴾،﴿حَتَىٰ إِذَا أَخَذَتِ الأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَازَّيَّنَتْ﴾

يتبين في الايات الكريمة ان مفردة التزيين معطوفة على مفردة البناء بحرف الواو وهذا يدل على على الجمع بينهما كوحدة واحدة بالوقت ذاته فلا يسبق احدهما الاخر فلايكون التزيين التزيين مكملا بل مندمجا مع البناء وغيابه عن البناء يشير الى النقص انه اشارة الى الكمال الانسان لن يصل الى شيئا كاملا بالبناء وحده الا اذا ادخل التزيين ، كما يتبين ان التزيين في صوره ومعانيه يشير الى الحشمة والعفة والايمان والاصلاح وخدمة الانسان ،التزيين يكون ظاهري مرئي كنبات الارض اي لونها ويمكن ان يكون باطنيا فالايمان هو زينة القلوب.

---

[٢]) مجموعة القواميس: ابن منظور – لسان العرب، ج: ٢٠١/١٣- ٢٠٢، والفيروز آبادي – القاموس المحيط، ج:٢٣٤/٤ ، الفيومي – المصباح المنير، ص:٢٦١، والمناوي – التوقيف على مهمات التعاريف، ص:٣٩١.

٢-٣ التزيين كمصطلح وارتباطاته مع مفاهيم اخرى في الحقول المختلفة:

٢-٣-١ Ornament in nature

التزيين موجود في الطبيعة بشكل فطري اذ يمثل مرآة لهياكل الكون الفسيح فالكون ولد من مرجع زخرفة الحلقات والمطابقات ضمن انظمة كونية ، انه لغة عالمية في جوهرها تمثل قواعد بصرية تنتقل عن طريق الاتصال والتجارة والمعرفة ومصدرها الاساسي الطبيعة وعلاماتها البدائية ثم تم اعادة صياغتها فاصبحت مصادرها رمزية فعدت اشارة للترميز [٣].

٢-٣-٢ Ornament is mathematics

يمثل التزيين من وجهة النظر العلمية تخمينات لتصور العالم اذ يمثل (حكمة بصرية) انه مرآة الطبيعة لاستكشاف هياكلها العميقة واستخراج نماذج سطحها ، التزيين هو تقديس للطبيعة وفي الوقت نفسه للتمكن من قواها.وهكذا فان التزيين يمثل القوة لاجل التسلط واستخدام الطبيعة ونماذجها في اثراء السطوح الاخرى كسحر بصري [٤].

٢-٣-٣ ornament in Human

تمثل المظهر الجسدي البشري (النمط الظاهري الخارجي للبشر) وهي تلك الصفات التي تعتبر مهمة للجاذبية المادية ويعتقد علماء الأنثروبولوجيا انها تؤثر تأثيرا كبيرا على تطور الشخصية والعلاقات الاجتماعية فالبشر حساسون بشكل حاد لمظهرهم وبعضهم يربطها بالتطور ، كا ان بعض الاختلافات في المظهر البشري هي وراثية او نتيجة العمر ونمط الحياة أو المرض اونتيجة الزينة الشخصية [٥].

٢-٣-٤ Ornament in music

تمثل تغيير في الخط العام للحن مع التأكيد على الانسجام يتم تغيير مركزية اللحن بشكل نسبي كما في فترة الباروك كاشارة لاسلوب جديد على خط لحني معين ولكن بتواصل مع التقاليد الموسيقية وذلك عبر احداث بعض الانقسامات على تكرارية اللحن(Sisman،2001) .

٢-٣-٥ Ornament in art

يمثل علامات على قيد الحياة من ثقافات ما قبل التاريخ على المواد(بما في ذلك الوشم).التزيين يعني النمط وكل شي يرتبط بالشكل المادي (دراسة شكلية) ويعد زيادة تدريجية مضافة في الفن ترتبط بالثقافات ، الويس Riegl في دراسته الشكلية يعتبر التزيين احد اسس التاريخ التي ولدت الـــ(نمط) وتطوره ضمن الحضارات القديمة وكيفية تناغمه وصولا للخلفية المشتركة بين الحضارات فاساليب الزخرفة عدلت كاشارة الى ثقافة معينة كما انها تمثل تكييف النماذج حسب الاغراض (Sankovitch, 1998).

يتبين ان التزيين يمثل النظام والتناسق الذي يحكم الكون ويظهر على السطح كنسقpattern او عميق order لتنميط ولتشكيل الطبيعة ومظاهر الحياة ككل فصفاته كاعراض تبين قيمته البصرية ، اما صفاته العميقة تبين قيمته في بناء التصورات الفكرية وتعديلها ضمن نظام تحكمه العلاقات والمباديء والاسس،فالتزيين اكثر من

[3] http://www.dictionary.com/browse/ornament & https://www.vocabulary.com/dictionary/ornament
[4]http://portalsso.vansd.org/portal/page/portal/Staff_Portal/Staff_Pages/COLR_STAFF_PAGE/RIVER_Keckes-Chartrey/Ornamentation.pdf
[5] https://en.wikipedia.org

مجرد عملية تشكيلية فهو عملية تكييفية تستوعب متغيرات الزمن المختلفة ، والتزيين كمفهوم صالح لكل زمان ومكان يستوعب القيم الانسانية وبالتطبيق يسد الحاجات الانسانية المختلفة في كل المجالات.

٢-٤ التزيين في حقل العمارة:

عرف (Levit) التزيين بكونه عملية صناعة النمط ولكن بحالة اكثر تعقيدا للمنشأت والهياكل وفقا لمعلومات وبيانات وارقام بهدف خلق تأثير اكبر من مجرد تحقيق التواصلية عبر السطح ولذلك يمكن ان نعرفها بانها ظاهرة انبعاث وصناعة لنمط جديد resurgent pattern انه شكل (وراثي مورفولوجي morphogenetic) تسيطر عليه العملية الاشتقاقية البارامترية parametrically لتوليده انها ليست عملية طباعة الزينة على السطح وليس حلية كونه اشكال تركب وتعمل من المواد لكنه كنمط تمكن من الاحتفاظ بالحياة رغم تقلبات التاريخ والسبب يعود للاصول والتي تضاربت بين الماديين(مثلا Semper يعتبر الاصول تقنية مادية) والعقلانيين(مثل Alois Riegl يعتبر اصولها العقل الانساني)، واذا اعتبرنا التزيين عملية اشتقاق غير متوقفة ومستمرة فيرجع اصولها للعقل مقابل استقلاليتها عن المادة ، هكذا نستنتج ان خلود النتاج المعماري يرتبط بالتزيين كونه ايديولوجي فكري، و عرف المؤرخ المعماري السير جونان Summerson التزيين بانه عملية "تعديل السطح" ، ادخال عناصر معمارية في العمارة ذات سمات تاريخية ، التزيين عملية ترتيبية تحقق حكاية خاصة بها تعد مصدر جدل فجمالية العمارة تعد عملية تفتيش عن نمط مناسب يساعد على منح الشعور والتعبيرية لتحقيق صفات كـــ "السلطة" و"الحقيقة" (Robert Levit, 2008) .

عرف (Raaij) التزيين بكونه عملية انتاج مبنى بكامله (هيئته، هياكله) انه بنية جديدة متنوعة الاشكال لانهائية انها النزعة الجديدة في العمارة في أواخر s١٩٩٠، تطورت ونضجت في بداية القرن الحادي والعشرين، من خلال إجراء مقابلات مع عشرة المهندسين المعماريين، بينهم أدريان Geuze، ميشيل ريديك، نبيذي ماس، ستيفن هول وBjarke Ingels. هذا الجيل من المهندسين المعماريين يرى ان التصميم والتزيين لايتجزآن في ممارساتهم، ويرى Raaij أن التزيين المعاصر له قواعد معينة تجعله ناجحا اساسها تلك القواعد هو تحقيق الفضيلة والنزاهة المتأصلة التي تتضح من خلال الـــ (وظيفة، الحالة الاجتماعية ، الانشاء، والتنظيم وسياق المبنىthe function, status, construction, organization and context of the building) انطلاقا من كون التزيين موجود في كل مكان بل انه جزء من جيناتنا " DNA" والمغزى الثقافي المتأصل في اعماق المبنى، فالتزيين يعبر عن الطبيعة المتغيرة لعمارة اليوم(Raaij , 2014) .

عرف (Marjan Colletti) بانه التكتونية ولكن بسبب الحاجز التكنولوجي لحد بضع سنوات مضت اعتقد انهما مختلفان ولكنهما واحد تجمعهما القوى ذاتها بحيث اطلق على التكتونيك مصطلح الـــ pornamentation معتبرا التكتونيك يحقق تلك الهيئات المجردة المشتقة والمندفعة من التزيين ذاته وصولا لشكل هجين بتداخل التخصصات المختلفة تخلصا من النهج الخطي للتصميم والتصنيع والاستخدام والانتقال الى النهج العضوي المطوي للداخل والخارج معا وذلك من خلال التكنولوجيا الرقمية ليضحى التزيين جوهر التصميم المعماري لا سطوحه لان الزينة عادة ما اعتبرت مجردة مسطحة لارتباطها بسطوح الاعمال الفنية ولكن السبب يكمن في مجموعة مختلفة من الأدوات واللغات والرموز والدلالات والتي بتطويرها يتطور التزيين كونه عقلي فكري

وذهني فالبرامج اليوم تمكنت من تحقيق احتمالات مكانية ليس لها حدود ليضحي التزيين نفسه العمارة ولم يعد هناك اي احتمال لمناقشة الوظيفية نهائيا (Jencks ,2009).

يتبين ان التزيين نوع من التنظيم والتنسيق ارتبط بالسطح ،ففي مرحلته الاولى كانت ابعاده وظيفية على السطوح ثم تحولت في المراحل اللاحقة الى الرمزية والجمالية كقشرة ، في حين تمثلت المرحلة الاخيرة بالابعاد الادائية السلوكية كنماذج ثلاثية بهيئات هجينة وتشكيلات عضوية جديدة تتجاوز التشكيلات الخطية مندمجة بالهياكل الانشائية العميقة ،فالتزيين يمثل باطن العمارة الذي اندفع الى خارجها لتوحيد الخارج والداخل معا ليمثل الوسيط او الوسط البيني ،كما توضحت صفاته كاعراض مظهرية أو صفات عميقة تبين قيمته في بناء التصورات الفكرية وتعديلها ليمثل التزيين العملية التشكيلية والتكييفية المستوعبة لمتغيرات الزمان والمكان. ويوضح الجدول التالي استنتاج المحور العام:

التزيين كمصطلح في الحقول المعرفية (المصدر : الباحثان)		
المجال	**تعريف التزيين**	**اثر وقيمة التزيين**
الطبيعة	نظام الكون الكامن	الاتصال–الرمزية–التجريد
	هيكل الكون الظاهر	القواعدالبصرية–السطوح–النسيج
الانسان	الصفات المظهرية والشكلية	بناءالشخصية–العلاقات الاجتماعية– التطور
العلم	نماذج الاسطح البصرية وهياكلها	اثراء السطح بصريا – تحقيق جوانب روحية (سلطة وقداسة)
الفن	النمط–النموذج– الشكل المادي– الخلفية المشتركة	الثقافة–الحياة–تكييف النموذج وفقا لغرض معين
الموسيقى	التكرارية في اللحن(خط لحني) الايقاع او النسق الموسيقي بترتيب النوتات	تعديل اللحن القياسي لتطويره
العمارة	نظام – بنية وعلاقات داخلية– مظهر السطح وعناصره التشكيلية وعلاقاته – النمط –هيكل او مظهر السطح او التفاصيل	التاريخية– الجمالية– التعبيرية للارتقاء بالمبنى الى عمارة – تطوير المجتمع اخلاقيا– الجانب الاقتصادي النفعي– التطوير والخروج عن التقليد– التكييف–التعديل والتحسين.

٣– المحور الخاص : فلسفة التزيين في العمارة

يركز المحور الخاص على توضيح الجانب المفاهيمي النظري والتطبيقي للتزيين في العمارة ولهذا ستتم مناقشته في ظل الفلسفتين المادية والمثالية لكشف حقيقة التزيين بكل جوابه المادية الملموسة والعقلية المحسوسة وقوفا الى بناء الاطار النظري للتزيين بكل مفرداتها وقيمها ضمن حدود زمانية تمثلها مابعد الحداثة .

٣–١ فلسفة التزيين :

النظرة المادية التزيين ترتكز الى الادراك الحسي للأشياء ظاهريا بالحواس فالتركيز على الجوانب المرئية وهي نظرة تتصف بأسبقية الفكرة المادية على المظهر التشكيلي ، فحقيقة وجود المادة في نظم التصميم لا بد أن تخضع إلى صراع جدلي كي تمر بمرحلة تعاقب الاكتمال بين الشكل والمفهوم، بين المعالجة والمنفعة، وضمن هذه الكلية تكتمل صورة الشيء أو التكوين أو المظهر لتكون مؤثرة فوصف الناقد المعماري (غراهام) العلاقة المركبة التي تبدأ مع السياق تتوضح من خلال تعريف العملية التصحيحية التي يجب أن تنسجم وتتوافق مع

محيطها العام والتي تزيد من المعرفة الإنسانية، وترفع الذوق والوعي الفكري نحو الجمالية وهي بدورها تمثل عملية تطورية جدلية معرفية، قائمة بين فكر وغاية تكمن فيها اللذة المتحققة المشروعة إلى جانب الفكر والمنفعة والمعرفة (السعدي،٢٠١٥).

اما النظرة العقلانية للتزيين ليس انعكاساً عن الواقع بل هو نشاط دماغي في بنية المعاني المكتسبة فادراك التزيين من من خلال ادراك العلاقات الرياضية المتكررة بشكل غير منتهي بتتابع حركي متناسق لعناصر ضمن تكوين يحقق قيمة جمالية متعددة الجوانب، ويعني ذلك ان التزيين يهدف لانشاء صورة العالم المطلق بأستمرار، وهي بهذا نشاط للفكر .وفي هذا يقول (كانت) في كتابه "نقد العقل المجرد":(أن احساسنا بالاشياء متأصل على نحو ما في الاشياء نفسها) فهناك عالم داخلي يكون موضوعا حقيقيا بتجربة إنسانية كما هو الحال في العالم الخارجي وعلى هذا الاساس نجد(المقرنص = خلايا النحل) فالقواعد مستمدة من الطبيعة وقوانينها وعلاقاتها الرياضية اشكال اساسية فالتصديق للمعاني العقلية فيها يجعلها لاترتبط بزمان ومكان معين (نزال، ٢٠١٤) .

يتبين اولا بان الادراك الحسي للتزيين يتمثل بانعكاس الواقع عبر ادراك الخصائص الفيزيائية والقيم المادية للشيء (الادراك السطحي) ويركز على المادة والتشكيل التي تحقق الصورة او المظهر او التكوين فاي شيء غير مرئي يتحول بفعل التزيين الى مرئي لتحقيق العلاقة (المفهوم–الشكل) بالتوازن مع صورة العالم الخارجي فيكون دور التزيين عملية تنظيمية تبعا للزمان والمكان لتوفيق البيئة المصممة مع الطبيعة وحصول القبولية للنتاج المعماري .

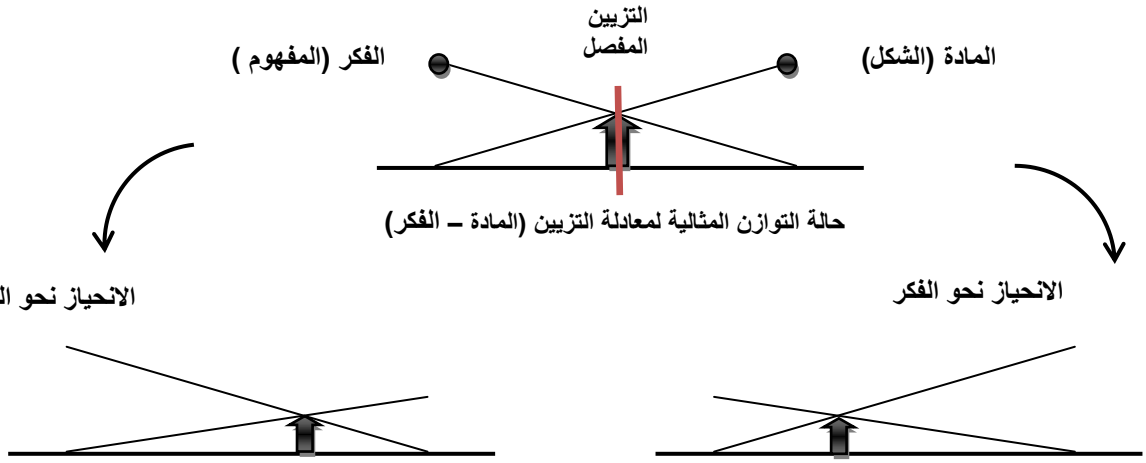
يتبين ثانيا بان الادراك العقلي للتزيين يركز على الوعي بالشيء من خلال التفكير فيه لادراك مكنوناته الجوهرية الفكرية (المفاهيمية) ، فالتزيين ليس مجرد عملية تحلية او تجميل يرتبط بالشكل والهيئة بل عملية فكرية تتكامل فيها الجوانب الفكرية المادية والمثالية لواقع الانسان العقائدي– المادي– الثقافي – الاجتماعي فيمثل اعادة انتاج الواقع الطبيعي وبشكل جديد مختلف ليحقق القيم ويعكس الاحداث .

٣–٢ التزيين في الطروحات المعمارية

٣–٢–١ طروحات الكسندر

يدعو كريستوفر الكسندر (٢٠٠١–٢٠٠٥) تلك الأشكال والأعمال الفنية التي يصممها الإنسان وتحاكي الخصائص الهندسية وتعقيد نظم الكائنات الحية بـ (البنية الحية) فالبشر ينجذبون لها بوجدانية ويعزى سبب ذلك الى (الميزة التطورية) والتي تؤثر لا شعوريا بالبشر وتحدد كيفية تصرفهم. فالتزيين كتشكيل مظهري يعد رغبة خلاقة وجزء اساسي من غريزة الانسان لتوليد الحياة من خلال التكاثر رغم كون الثقافة السائدة لاتعترف بها (Alexander , 2004، p. 68) ، فالتزيين يرتبط ارتباط وثيق بالذكاء البشري (كونه نشاط ذهني) ورغم ان بعض المعماريين يرفضون التزيين وفقا للاسس الايديولوجية لكن التزيين يتصف بدرجة عالية من التعقيد مما يؤثر بشكل كبير على مخ الانسان واداءه (Salingaros ،2013 ،p.27)

يتبين من ربط طرح كريستوفر اعلاه الذي ركز على الايديولوجيات مع الجوانب العقائدية ان التزيين نظام يتحرك بين (المادة–الفكر) او (المفهوم–الشكل) مع غموض الصورة بينهما لفقدان حالة التوازن في اغلب الاحيان فتارةً ينحاز باتجاه المادة وصورها ومرة باتجاه العقل كما يوضح (مخطط ١)الاتي:



مخطط ١ يوضح التزيين كمفصل بين الفكر (المفهوم) والمادة(الشكل) واحتمالات ظهورها في النتاج العماري (المصدر: الباحث)

من وجهة نظر (كريستوفر) يعني ادخال التزيين الى البيئة والمحيط تضمينه لخصائص التعقيد المنظم للطبيعة وهي ابرز مميزات التزيين التقليدي فحاجة الانسان لخلق التزيين هي حاجة فطرية كونها تؤثر في الفسيولوجيا العصبية للإنسان فنجد (كريستوفر الكسندر) يحدد قواعد لكيفية مساهمة البيئة المزينة في شفاء الناس باستخدام "خمسة عشر من الخصائص الأساسية" من خلال اشارته بان المباني العادية على مر التاريخ وقبل العصر الصناعي استخدمت دائما المواد الطبيعية على سبيل المثال الأسطح المصنوعة من الخشب تحفز الشفاء في تناقض صارخ مع الأسطح المصنوعة من الألمنيوم والبلاستيك، أو الصلب، وعلى الرغم من رغبة البشر "مماثلة التزيين للطبيعة" ضمن البيئة المبنية لكن المناهج التعليمية الرائدة في التصميم والمنظمات المهنية التي تمثل المهندسين المعماريين والمصممين والمخططين والنقاد قد فرضت حظرا فعليا على التزيين (رفض ايديولوجي للتزيين على انه يمثل قصة قديمة) (Alexander , 2004, p. 72) .

وصف كريستوفر الكسندر التزيين بكونه (نظاماً وتنظيماً) والذي يمثل عملية إنشاء "الحياة" او "عملية تشكيل منظومة حية" فهي عملية تطورية لأنظمة معقدة لا تتبادر إلى حيز الوجود تشكيلها بالكامل وإنما من خلال سلسلة من التغيرات التدريجية الصغيرة. تبدأ هذه العملية مع نظام بسيط ثم تبدأ التغيرات التدريجية على هذا النظام بالزيادة خطوة بعد خطوة مع الحفاظ على الهيكل وقد دعا هذه الزيادات "تحولات الحفاظ على الهيكل" وأنها ضرورية جدا مركزا على خاصية المقياس واعتبره سينشأ وبشكل طبيعي نتيجة تحولات الحفاظ على الهيكل، لكنه يشير إلى أن مستويات المقياس يمكن أيضا أن ينظر إليها على أنها التحول الذي يقدم مستوى النطاق إلى بنية معينة. وفي نظر الكسنر فقط المصمم الماهر يتمكن من استخدام هذا التحول لإضافة عمق إلى جزء معين من

النظام الذي كان يجري بناؤه. يوجه الكسندر كلامه للـــ(العمارة الحديثة وابنيتها كآلاتها الحديثة) فيشير الى وجود حالة معاكسة من الزيادات اطلق عليها "تحولات تدمير الهيكل" (Alexander , 2004, p .84)

تبين من طرح الكسندر ان التزيين اعادة تنظيم النظام الموجود فعليا (system) بفعل الاضافة (adition) عليه لقراءة المفصل فيه بين (المادة–الفكر) ففي الحداثة كانت الشفرة احادية تتجه نحو المادة او الشكل اكثر لتحقيق مبدأ الحداثة (الخادم والمخدوم) ولكن مابعد الحداثة تحولت الشفرة الى المزدوجة تنتقل بين الطرفين حسب الغرض والحاجة فاما تتجه نحو المادة لاغراض شكلية او تتجه نحو الفكر او المفاهيم لاغراض رمزية وهكذا يكون التزيين العملية التعديلية بعد ان تبين وجود مستويات لتنظيم النظام في نمط شكلي معقد متطور بمقاييس متعددة والتي يعرفها البحث (استنادا الى فكرة التحول لكريستوفر) بكونها (system + adition) أي الاضافة التي اما تدمر النظام كما فعل التفكيك او بالعكس كالحداثة ومابعد الحداثة.

٣-٢-٢ طروحات سالينكورس :

يناقش سالينكاروس في مقال عام ٢٠٠٠ التزيين كضرورة لتأثيره إيجابياً على الشكل المعماري مقدما أسبابا رياضية لهذه الضرورة منها: التماسك (أو التفاعل) البصري للأشكال المعقدة فوفقا لنظرية النظم يتطلب بنية فرعية على جميع المستويات (من الحجم الكلي للبناء وصولا إلى تفصيل حبيبات المواد)، انها خصائص الطبيعة الكسرية فالأشكال المصنوعة من الإنسان تفتقر إلى بنية منظمة على أكثر من مقياس وهذا مايجعلها تُدرك على انها غير متماسكة بصرياً، وبالتالي غريبة عن مفهومنا للعالم، كما ان التركيب الثانوي (substructure) للبناء على طائفة من المقاييس من متر إلى ملمتر عادة ما يتحقق عن طريق الزينة التقليدية، وهو ما دعا سالينكاروس لمناقشة كيف أن الفسيولوجيا العصبية (neurophysiology) تتطلب مدخلات بصرية (visual input)من البيئة المحيطة تحتوي على الكثير من خصائص الزينة التقليدية حيث ان تشكيلتنا المرئية والعقلية مرتبطة من خلال عمليات التطور البشري بثراء المعلومات البيئة. هذه الخلفية البيولوجية ساعدت على تفسير مسألة(لماذا اعتمد الانسان التزيين)، ويقدم Salingaros عدة قواعد مستمدة من جهازنا المعرفي cognitive apparatus لهذه القواعد تهدف إلى المساعدة في فهم كيف ندرك بصريا الأشكال المتسقة، ثم يناقش العلاقة بين القواعد المعرفية (cognitive rules) ونشوء الزينة فموقفه ضد التقليلية (الحد الأدنىminimalist) اذ يرى ان التصميم العشوائي للأشكال المعمارية يتسبب بالقلق والاضطراب النفسي فالتقليلية فمن جهة تمنع البشر من الاتصال عقليا مع البيئة المبنية من خلال معلومات مفيدة ، ومن جهة اخرى ينتج التشابه (resemblance) في البيئات المبنية ذات الحد الادنى كما وضح ان الاشخاص المصابين بالتلف في جهازم الادراكي الحسي بسبب اذى العين والدماغ تكون رؤيتهم للبيئة المعقدة رؤية طبيعية انها ذاتها الآثار التي تنتجها تقليلية التصميم الفوضوي (Salingaros ,2013, p. 92) .

حدد سالينكورس خمس نقاط يمكن من خلالها ان نحكم على كون البيئة المبنية بانها تمتلك الحياة (Salingaros ,2008, p. 59) وهي :

(١ الحصول على تنظيف الهواء والماء والمأوى، ومكان للعيش.

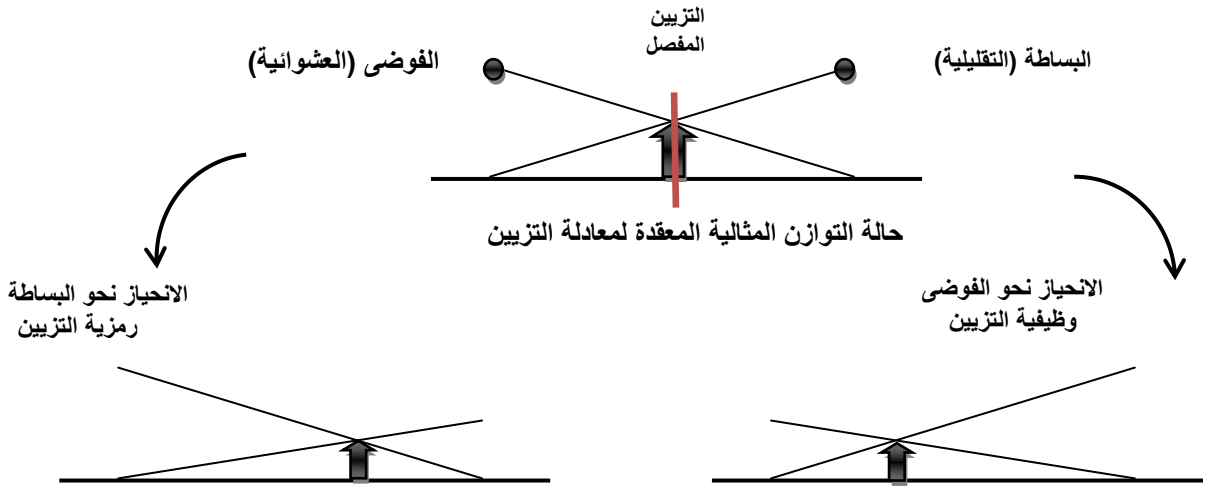
(2 الحصول على المعلومات biophilic في البيئة الطبيعية: النباتات والأشجار والحيوانات.

(3 الحصول على المعلومات biophilic في البيئة المبنية: الملمس واللون، **الزينة**، والفن.

(4 وجود البشر في بيئة خالية من القلق: الحيز الحضري العام،الوصول المفتوح المساحات السكنية التجارية.
(5 الحماية من كل ما يحفز القلق (حركة عالية السرعة، والمركبات الكبيرة،الهياكل المتدلية مما يهدد البشر)

كما اشار سالينكورس الى التزيين على مستوى البيئة الحضرية التي وصفها بكونها حيوية بعد توضيحه ان ابسط اشكال التزيين تكون بادخال عناصر الطبيعة حيث اكدت دراسات Biophilia العملية الاشتقاقية من الهياكل الطبيعية التي تتميزها بقدرتها على الشفاء ذاتيا كمنظومة حية وهكذا يمكن للتزيين انتاج الهياكل الصناعية المعقدة المتماسكة بتماثل (شكلا وعملا) مع تلك المنظومات الحية وهو ماشهدته المباني المعاصرة للقرن الـــ (Salingaros،2008، p.83) .

يتبين للباحث (من خلال طرح سالينكورس) بان التزيين هو ذلك المفصل المضاف الى النظام ليحقق حالة اكثر تعقيدا فيه يمكن ان تصل الى درجة الفوضى والعشوائية او يقلل من التعقيد لدرجة الرتابة والبساطة وعلى ذلك الاساس ادرج سالينكورس التزيين ضمن نقاطه الخمسة للحكم على البيئة المبنية بكونها حيوية ، فعند التقليل تتحقق الرمزية مع البساطة مقابل تحقق الوظيفية مع التعقيد اي ان التزيين مفصل (الرمز – الوظيفة) كما يوضح مخطط ٢ وكالتالي:



مخطط ٢ يوضح التزيين كمفصل بين الفكر (المفهوم) والمادة(الشكل) واحتمالات ظهورها في النتاج العماري (المصدر: الباحثان)

استنادا الى مناقشة وتحليل الطروحات اعلاه توضحت المشكلة البحثية حول (مفهوم ودور التزيين في العمارة) وتحددت الفرضية البحثية لتوجيه البحث بـــ " يمثل التزيين الاداة التصحيحية والعلاجية للنتاج المعماري لمعالجة مشكلاته الحالية " ، وعليه سيتم بناء الاطار النظري في المحور الخاص لاجل التطبيق.

٣-٣ دور التزيين البيني (الرمز- الوظيفة) :

يعد التزيين مفصل (رمز-وظيفة) فيكون دوره رمزيا عندما يرتبط بسطوح النتاج المعماري ومادتها ويبقى على المستوى السطحي ثنائي الابعاد وهو موقف الحداثويين فالتزيين الرمز للتكنولوجيا ولغة العصر وكموضوع كتابي نصي اعلاني على اسطح ناطحات السطوح والاهتمام بمواد الاسطح وملمسها والوانها ارتبط بالهيئة

وتناسباتها ومقياسها فالمعمار (لي كوربوزيه) وضع دالته الذهبية التي ربطها بالمقياس الأنساني عندما وضع جسم الانسان كمنظومة تناسبية للمعماريين الحداثويين (معيار لتحديد البنى المعمارية) (البشير، ٢٠١٢) ، ومع حلول مابعد الحداثة ولاجل الاتصالية بعد الانقطاع الذي جاءت به الحداثة اصبح التزيين مجرد رسوم على السطح لاهداف الهوية المحلية ومع التعددية لما بعد الحداثة تم التشكيك بالوظيفة الرمزية للتزيين كنظام اشارات ورغم هذه التحولات التقنية المادية يبقى الهدف رمزيا بحتا كما تظهر في مشروع مكتبة كازاخستان لـــ" نورمان فوستر " و"زهاء حديد "فشكلها يظهر الهوية القومية للبلد متمثلة بصناعة السلال مع الهوية العالمية التطورية التكنولوجية (Sabin ،2009)،اما التزيين الوظيفي فيمكن تلمسه قديما كما في اعمال (غاودي) [٦] باندماج سطوح العمارة مع هياكلها لاجل الاغراض الوظيفية كـــ(السيطرة على ضوء ، تجميع الجدران، هياكل عظمية هيكلية، نشر الضوء في السقوف) انها القطبية التأسيسية للعمارة (الموضوعية ، المواد، الهيكل والفضاء من ناحية ، والرمزية اخيرا) واول ماتحقق في القصر الكريستالي (للمعماري باكستون) عندما قام بزرع نوع من ازهار اللوتس قطر أوراقها ستصل إلى ٢ متر وبعد مراقبته لنقاط القوة في أوراق هذه الزهرة بدأ بدراسة الرفوف الدائرية والهيكل الشعاعي المميز لها وكانت نتيجة هذا البحث اختراع هيكل جديد للأسقف الزجاجية الخفيفة (Levit , 2008, p.16) ،وايضا في اعمال الحداثويين مثل رايت(السقوف الناتئة للحماية من الشمس في بيت الشلال) واعمال ليكوربوزييه(الكاسرات الشمسية في الواجهات من الكونكريت في ابنيته في شانديكار) لكن بسبب المعنى الاحادي (الوظيفة تتبع الشكل) مثل التزيين المفصل المنحاز تجاه الشكل وليس الفكر او المفهوم لكن الحقيقة انه كان موجودا وظيفيا ونفعيا ،وبعد ظهور التكتونيات وتقنيات الرقمية التي وضحت كيف تمكنت العمارو من نزع دلالة السطوح وتحويلها الى هياكل (سطوح وهياكل مدمجة بهيئة واحدة) (Kolaralivic) ، والبحث يرى التزيين يمثل العمارة ذاتها بتكامل الرمزية والوظيفية معا .

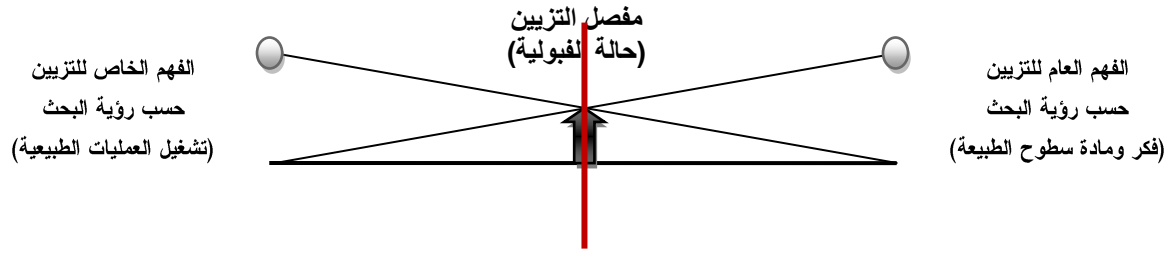
يرى البحث مما تقدم ان رمزية الوظيفة للتزيين ترتبط بالمادة لتحقيق هيئة ذات معنى حسب زمانها ، اما نفعية الرمز ترتبط بالفهوم او الفكر المؤسس لتلك الهيئة وهكذا يتبين ان التزيين يمثل عملية تكاملية بين الرمز والوظيفة.

كما يرى البحث واستنادا الى وصف (بريدوك آراش) بان عمارة اليوم لم تعد التقليد لملامح سطوح الطبيعة بل لافكارها وعملياتها الداخلية حيث بدأ المعماريون استكشاف بنية وهياكل ونظم الكائنات الحية ومقاربتها مع نظم العمارة وبنيتها وهياكلها انما يعني اكتشاف السياقات الخفية كخطوة لعالم الدلالات الاساسية (**Arash** ، 2013 ،p.4) ،

---

[٦]) (غاودي) كان يعتبر الطبيعة العمل المنسجم والمنظم للخالق كان مراقبا للطبيعة منذ صغرة ومفتوناً بحلول البناء المعتمدة من الحيوان والنبات والجيولوجيا وشعور عال جدا بالزخارف بعد فهمه لكيفية عمل الطبيعة ، كان يحل المشاكل الهيكلية المعقدة ، بتزامن مع حل نسب الاشكال وابعادها الفراغية ،فعمل العمارة بالنسبة لغاودي يعني حل مسائل الاستقرار والزخرفة في آن واحد، ولدية القناعة بأن كل تجاربة الفنية لا يمكن أن تصل إلى النتيجة التي توصلت اليها تجارب الطبيعة التي بدأت منذ اللحظة الأولى للخلق ، واننا نرى تطبيقات النسبة والتناسب في حياتنا العامة في بنيات وقوام الأشكال سيما الاشكال الحية منها في كتوزيع الاوراق في انواع الزهور والورود بتناسق رائع وجميل جدا حيث التقابل والتناظر والأتساق في اوراق الورود بصورة هندسية مدهشة ، وحتى في عدم انتظام اوراق بعض الزهور فاننا نرى فيها تناسقا وتناسبا رائعا فضلا عن تناغم الوانها وأنسجامها وتضاداتها في وحدة تنوع روعة في الجمال.فمخروط الصنوبر والأناناس وزهرة عباد الشمس من الأمثلة الطبيعية الملحوظة للتناسب .حيث ان زهرة عباد الشمس وتوزيع البذور فيها علاقات تناسبية ممثلة بـــ ٣٤ حلزون و٥٥ حلزون بالأتجاه المعاكس وتتمثل علاقتهابـــ ٢١:٣٤ أو ١٣: ٢١ وبهذا تكون حلزنة حبات زهرة عباد الشمس مثالا رائعا لجمال التناسب الطبيعي فيما يخص المنحنيات والتي يسميها الفنان المعماري (التناسب المكرر)

ان الفهم العام للتزيين في رؤية الباحث يتمثل باكتشاف سطوح الطبيعة للتعامل مع (فكرها ومادتها معا) اما الفهم الخاص للتزيين يتمثل باكتشاف عمليات الطبيعة التشغيلية كالنمو والديناميكية والتكيف والتطور يتم تنظيم الانماط كنماذج فكرية وتطويرها فهي نظم مفتوحة ومتغيرة باستمرار تماثل المخططات الهيكلية والهياكل المخططة الموحدة المتوازنة بين الفهم العام والخاص كما يوضح (مخطط3)

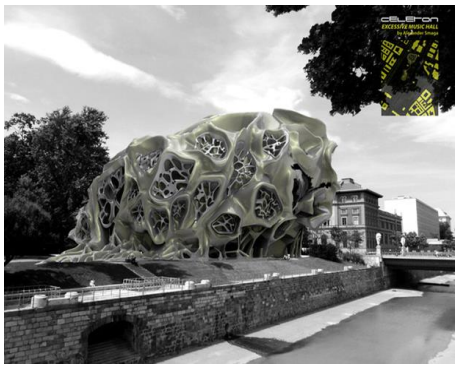


مخطط ٣ يوضح الفهم العام والخاص للتزيين وفق رؤية البحث (الباحثان)

يعد مبنى سيلفريدجز في برمنغهام للمعماري(شكل1) Kaplicky" مثالا يوضح الفهم العام للتزيين (مادة وفكر السطوح) فالتشكيل يعكس نمط خلايا النحل انها قواعد بايولوجية احيائية حققت هيئته ليبقى متوازنا مع بيئته المتواجد فيها ،ومشروع "الاستاد الاولمبي في بيجين" للمعماريين السويسريين هيرزوغ ودي ميرون

شكل1مبنى سيلفريدجز في برمنغهام للمعماري Kaplicky

شكل2 ناطحة السحاب الايكولوجية للمعماري وليام



شكل٣ قاعة الموسيقى في فيينا وليام ماكدونو

مستوحاة من عش الطيور ذات البنية الشعرية المنسوجة بإحكام (Detle ,٢٠٠٧،p.14) ،اما الفهم الخاص للتزيين يتوضح من خلال مشروع وليام ماكدونو (ناطحة السحاب الايكولوجية شكل2) انها محاكاة لعمليات النمو والتغيير للشجرة ومنحنياتها التي تساعدها في الحد من تأثير الرياح واستخدام مواد البناء للحد الأدنى مع الاستفادة القصوى من المساحة المغلقة ,يتم فيها إعادة تدوير كل من المياه في المبنى بطريقة مماثلة لتلك الكيفية التي تحدث في الشجرة ، وايضا مشروعه (قاعة الموسيقى في فيينا شكل٣) الهيئة الخارجية متكاملة مع الوظيفة لتجسيد الصوت في البنية الخلوية للمبنى فالكتلة وهياكلها ومعالجتها صوتيا استند الى شكل الحشرة المتغير ذات الجلد الخارجي شبه الشفاف انها مواد العصر الحالي ذات السلوك الذكي المستجيب لكل الظروف , (ZBIGNIEW 2007, p. 70) وهكذا يتبين تكامل المستويين سويا وتلاحمها المعقد للمواد وشكلها ووظيفتها ومنطقها الداخلي بفضل البرامج الحاسوبية للادائية عالية تؤكد ان عمارة اليوم اصبحت (حية وفعالة) بشكل دائم (2007, Detle،p.34). ويوضح الجدول١ مفردات الاطار النظري الخاص للتزيين وكالاتي:

(جدول١) الاطار النظري للتزيين (المفردات – مؤشراتها- قيمها)/ الباحثان

الرئيسية	الثانوية		المؤشرات	القيم
تعريف التزيين	عملية صناعة نموذج اكثر تعقيد يحتفظ بالحياة ويواجه تقلبات الطبيعة بتكامله			
	ظاهرة انبعاث وصناعة لنمط جديد resurgent pattern انه شكل (وراثي مورفولوجي morphogenetic) تسيطر عليه العملية الاشتقاقية البارامترية parametrically وفق معلومات وبيانات وارقام لتوليده انها ليست عملية طباعة الزينة على السطح بل فهم عميق للسطح.			
اهداف التزيين	الشكلية الرمزية	الاتصالية	حضارية – ثقافية- اجتماعية	
		الجمالية	البصرية والمرئية	
	النفعية الادائية	الوظيفية	مرونة الاستخدام للمساحات	
		البيئية	الحماية البيئية و العزل الحراري	السيطرة على الضوء والتظليل
			السيطرة على حركة الهواء	
		الانشائية التقنية	المتانة والاسناد المنشئي	
		الاقتصادية	ترشيد الطاقة- تقليل الكلفة عبر الانتاج المتسلسل والمتخصص	
صياغة التزيين	مصادر الصياغة الشكلية	تقليد الطبيعية	الاحياء (النبات- الحيوان) موجودات الكون (الماء-الارض)	الشكل والهيئات المقياس- النسب- التناسب
		تقليد الصناعة	المواد والتقنيات ومنجزات التكنولوجيا والتفاصيل واساليب الربط	
		تقليد المجتمع	العادات والتقاليد الاجتماعية (رموز-دلالات- اشارات)	
		تقليد الثقافة	افكار ومعتقدات محلية ، رموز فردية	
		سياق المكان	الفضاء وخصائصه (مغلق-مفتوح)	
	مصادر الصياغة	الوظيفية الاخلاقية	الوظيفية	النظم البايولوجية
			البيئية	عناصر ومفردات بيئية (فناء-شناشيل-مشربيات)

	النفعية		الاجتماعية	انماط للنظم الاجتماعية (خلوية–مرنة–عضوية)
	حالة الاقتران التكامل	بنية التشكيل الحيوي	المستوى المفاهيمي	تحديد الغرض(المنفعة) المفاهيم او الافكار(الاتزان– التفاعل– الاستجابة) شكل المواد (ادائيتها واستجابتها)
			المستوى الشكلي	الاستهلال(البداية) = التوليد(شكل الوحدة)
				تكرارية متسلسة (خطية –لاخطية)
				التقنيات (تثليث، شرائح، فسيفساءية،شرائح)
			العمليات التشغيلية	النمو كهيكل في اطار مواد لها استجابة معينة للتكيف شبكة (تغيير+تحريك) = تنوع وتمييز حالة فردية انه نظام اجتماعي صنعته العمارة (فرد في العالم)
				التصنيع والانتاج وفق السياق المحلي
حالة التزيين	التزيين كشكل او هيئة النموذج الشكلي	خصائص وحدات التكوين (جزء – كل)	نسق الشبكة العام	هندسية– عضوية
			مرونتها	صارمة–مرنة
			تكراريتها	نمطية–متنوعة
			ترابطيتها	ضمن الاجزاء– ضمن الكل
			تعقيدها	مزدحمة كثيفة مكتظة–غير مزدحمة غير مكتظة
			تماسكها	نسيجية محكمة– نسيجية مخرمة
			تنوعها	الوفرة– الفردية
		المباديء	تناسب– نسبة–مقياس–تطابق–تماثل	
		خصائص مواد	مظهرية	لون– حجم– ملمس–صلادة – نسيجية– شفافية
			جوهرية	طرق واساليب الربط– سلوك تجاه المؤثرات – استجابة–تفاعلية– اسشعار عن بعد
		الهياكل الانشائية	نوعها	هيكلي– اطاري– فراغي–قشري–مضلع...
			ارتباطيته	الطبيعة– الثقافة –المجتمع–التقدم–المستقبل
	التزيين كوظيفة النموذج السلوكي	تحقيق فضاءات	نوعها	(متحررة– مقيدة)
			نمطها	(متنوعة متغيرة –نمطية فردانية)
			ترتيب فضائي	هرمية تراتبية – خارج التدرج الهرمي
			انغلاقيتها	مغلقة– مفتوحة– مندمجة
		اجتماعية	خصوصية	انفتاح –انغلاق
			الجذب	درجة الارتباط برمز مجتمعي(مرتبط –غير مرتبط)

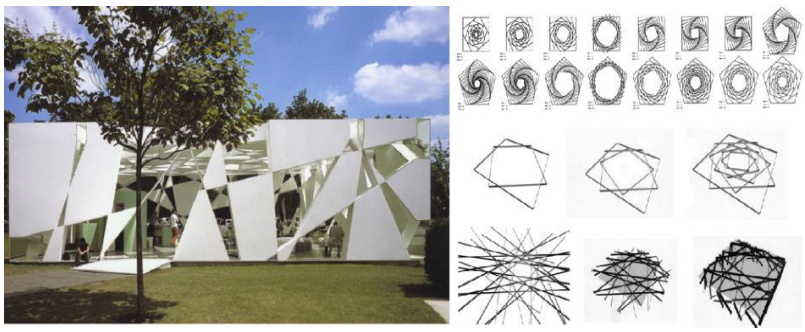
			التفاعل	درجة اتصالية الافراد(اتصالي – لااتصالي)
		اخلاقية	بيئية	مواجهة وحل المشاكل البيئية(حرارة–امطار–رياح–زلازل)
			اقتصادية	الحد الادنى من (مواد–طاقة–كلف...)

٣-٤ نماذج التزيين

يتضمن الاطار اعلاه اطارا شاملا والان سيجري تفصيله حسب النموذجين (التشكيلي والسلوكي) وكالتالي:

٣-٤-١ نموذج التشكيل التزييني:

يركز على قواعد التشكيل المستندة لقواعد الطبيعة ونظم هيكلها الاحيائية لتحقيق بنية ولذلك يعد نموذج مفتوح غير منتهي لسلسلة انماط منمذجة ب الخوارزميات الجينية كحل فعال لبعض مشاكل العمارة المعاصرة المتمثلة بمستوى التعقيد و كمية المعلومات في معظم المشاريع المعمارية ، كتطوير النظام الانشائي للتقليل من الوزن الاجمالي ، فضلا عن تقليل التكلفة المادية .انها كتقنية تحقق حالة التحسين وخاصة بالنسبة للهياكل الكبيرة و المشاريع الضخمة التي تتطلب الالاف من العناصر و البنيات المعقدة جدا من ناحية العمليات الحسابية و الهندسية والتي لم تعد تلبي الطلب المتزايد .حيث تعمل هذه التقنية بطريقتين: **الاولى** : كادوات للوصول الى افضل تكاملية في التصميم as optimization tools ،(عن طريق قراءة الاشكال كمدخلات على شكل مجموعة من المشاكل و من ثم ايجاد الحلول)، و يقصد به استخدام الخوارزميات الجينية كاداة لتحقيق افضل اداء للمبنى و اعلى درجة من الموثوقية او باقل تكلفة من خلال برامج وخوارزميات حسابية لاختيار الحلول المثلى لاداء المبنى مثل ، الصوتيات، الهيكل الانشائي، والاضاءة، والطاقة. فعلى سبيل المثال مشروع لمركز السباحة لدورة الالعاب الاولمبية في بكين(Fasoulaki , 2008,p.29) ،اما **الثانية** : وظيفة تركيبية كادوات لتوليد الاشكال as form generation toolsاحدى وسائلها، استخدام تقنية لوغاريتمية تعمل بصورة متكررة و متسلسلة و متواصلة ، كما في مشروع معرض Serpentine Gallery Pavilion 2002 في لندن شكل 4، حيث قام Toyo & Cecil Balmondبانشاء شبكة معقدة من مربعات متحدة المركز من سلسلة من الهياكل من المواد المصمتة او الفراغات وصولا الى شكل السقف والجدران متمثل في كل مرة بفتحات مختلفة(Kotnik , 2007, p. 83)



شكل4 مشروع معرض Serpentine Gallery Pavilion في لندن ٢٠٠٢

(جدول٢) نموذج التشكيل التزييني pattern model				
التعريف	عملية تطويرية لنمط من خلال العمليات الحسابية والهندسية			
الهدف	الوصول الى نموذج ما والتحسين او التطوير للنماذج المتوفرة لاغراض (بيئية- اجتماعية – اقتصادية) وصولا لتكاملية التصميم			
تقنيات التشكيل	تقنية التوليد بقواعد التشكيل	تحديد المفردات(المعلمات)	شكل اولي ابتدائي(هندسي)	عدد الحدود او الخطوط (٣-٤-٥...)
			شكل اولي غير هندسي	تعريف لحدوده الخارجية
		التحوير	التجزئة	عدد الاجزاء(٢-٣-٤..)
			التدوير	زاوية الدوران
			الانعكاس	افقي- عمودي
		العلاقات الرابطة بين المعلمات	المسافة	التقارب- التباعد
			التداخل	قوي- ضعيف
			التقاطع	اختراق الحجوم
			تغير المقاييس	متدرج هرمي – مختلف
		القانون(درجة التغيير)	علاقة الشكل الداخل بالخارج	متطابق، متماثل، متغير، مختلف تماما ، متحول متحول (مختلف تماما)
		القاعدة	الحكم على النموذج المشتق	جديد تماما(اشتقاق ١) يقترب منه بشكل كبير(اشتقاق٢) يقترب منه بشكل ضئيل(اشتقاق ٣)
	تقنية التشكيل الخوارزمي	التحليل لنموذج متوفر لانتاج نموذج جديد افضل	اختيار مجوعة تشكيلات (بدائل)	
			تحليل التشكيلات لاستنتاج المدخلات(صوتي-هيكلي-ضوء-طاقة	
			الكشف عن المشاكل في كل بديل	
			تحسين البديل والخروج بمجموعة حلول	
			اختيار الافضل	
		التركيب	اختيار شكل بدائي اولي	
			تكرارية متسلسلة متواصلة	
			صناعة شبكة خلوية (مصمت- فراغ)	
			تحديد المواد للتنفيذ	

٢-٤-٣ النموذج السلوكي التزييني

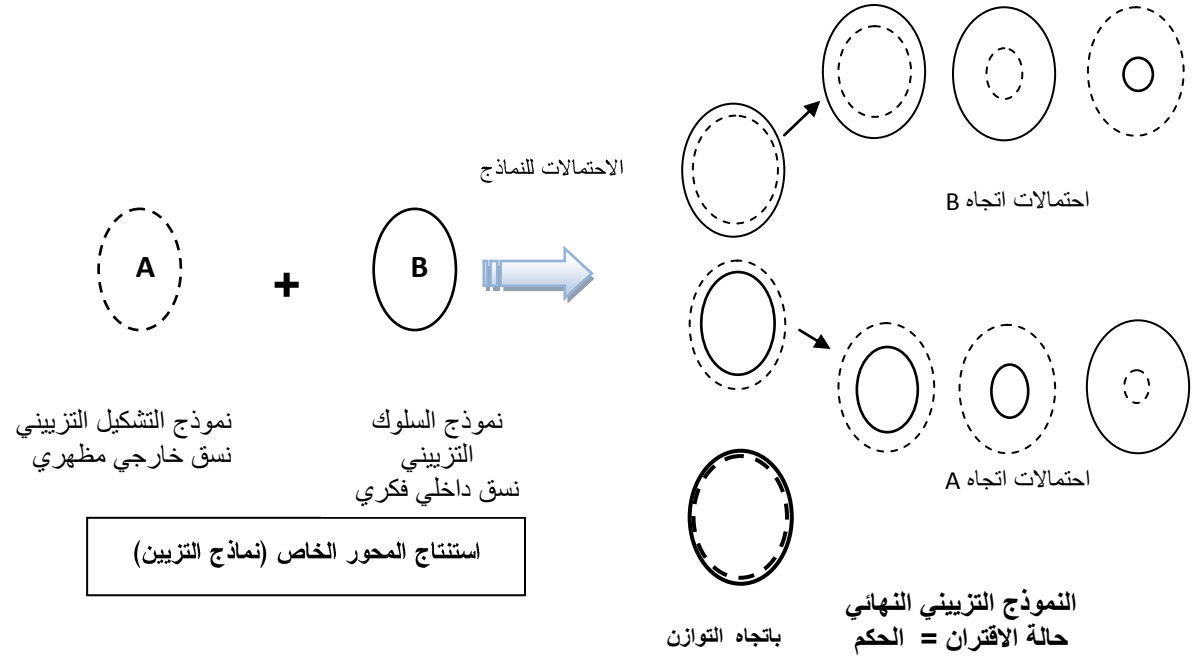
يركز على عمليات الطبيعة الـــ(نشوء،نمو، تكيف، تنظيم ذاتي لنمذجة انماط وهياكل تتسم بالحياة كما يعرفها البايولوجيون بكونها القدرة على اعادة الانتاج و الحركة والتغير، فالقوانين لاترتبط بالمظهر السطحي وانما بالـــعمليات انها تمثل فكرة الحياة الاساسية ونمط الحياة (نسق معقد ونمط كلي متماسك يتعرض لمؤثرات طارئة فعالة ويتمكن من مجابهتها والاستجابة لها)، فالابنية لم تعد جامدة بل تتحرك تكيفا مع الظروف البيئية كناطحات السحاب الدوارة مع اشعة الشمس(شكل 5) تؤكد تحولاً نحو عملية جديدة في التفكير في المباني ومقاربتها بالكائنات الحية لتحقيق الاستدامة[٧] .يوضح الجدول٣ ادناه مؤشرات الفراكتل كسلوك تزييني مستند للنسق الداخلي لعمل النموذج السلوكي للتزيين

شكل 5الناطحات الدوارة المتحركة تكيفا مع الظروف البيئية

جدول ٣ نموذج السلوك التزييني (الجانب الوظيفي السلوكي للتزيين / النسق الداخلي)			
تعريف	قوانين النسق الداخلي(pattern) التي تخضع لعمليات تكسبها صفة الحياة		
مبادئ	عمليات الكائنات والاحياء		
هدفها	الاستمرارية والديمومة نتيجة التوازن المتحقق		
المواصفات	الانتاج فالمبنى ينتج الطاقة بدل من استهلاكها عبر المساحات الخضراء ،وينتج الاوكسجين (متنفس حي)		
	النمو فالمبنى يتغير ملبياً لمتطلبات البيئة الداخلية وبأعلى أدائية ممكنة وحافظاً للطاقة		
	حركة (ديناميكية) فالمبنى يتحرك ويدور ضمن الموقع ولم يعد جامدا كالسابق		
	تكيف مع المتغيرات البيئية الطبيعية		
نتائجها	توازن –جدة – تطور – حالة من الثبات مع تغير		
الخصائص (اليات التحقق)	تشبيه ذاتي	تكرارية متنوعة	درجة التنوع (كبيرة– محدودة) وحدات عشوائية–انقطاع عن الهندسية–زوايا وحافات–تفريغ–محاور – اتجاهات اخرى
	الترابطية	نسيجية الشكل	نفاذية عالية–تماسك عالي
	هرمية مقياسية	توزيعات و هيكلة مرتبطة بالمقياس الانساني	
	تناظر كسوري	ثباتية التكرار وامتداده ليس على محور او مركز(تناظر تقريبي)	

[7] (7group,2009,p.23)

من النموذجين التي تم التوصل اليها في محور البحث الخاص (كتشكيل تزييني و كسلوك تزييني) يتمكن البحث من الحكم على اي نتاج معماري بقياس درجة اقترانهما كما يوضح المخطط التالي:



مخطط 4 يوضح الحكم باقتران النموذجين التشكيلى والسلوكى

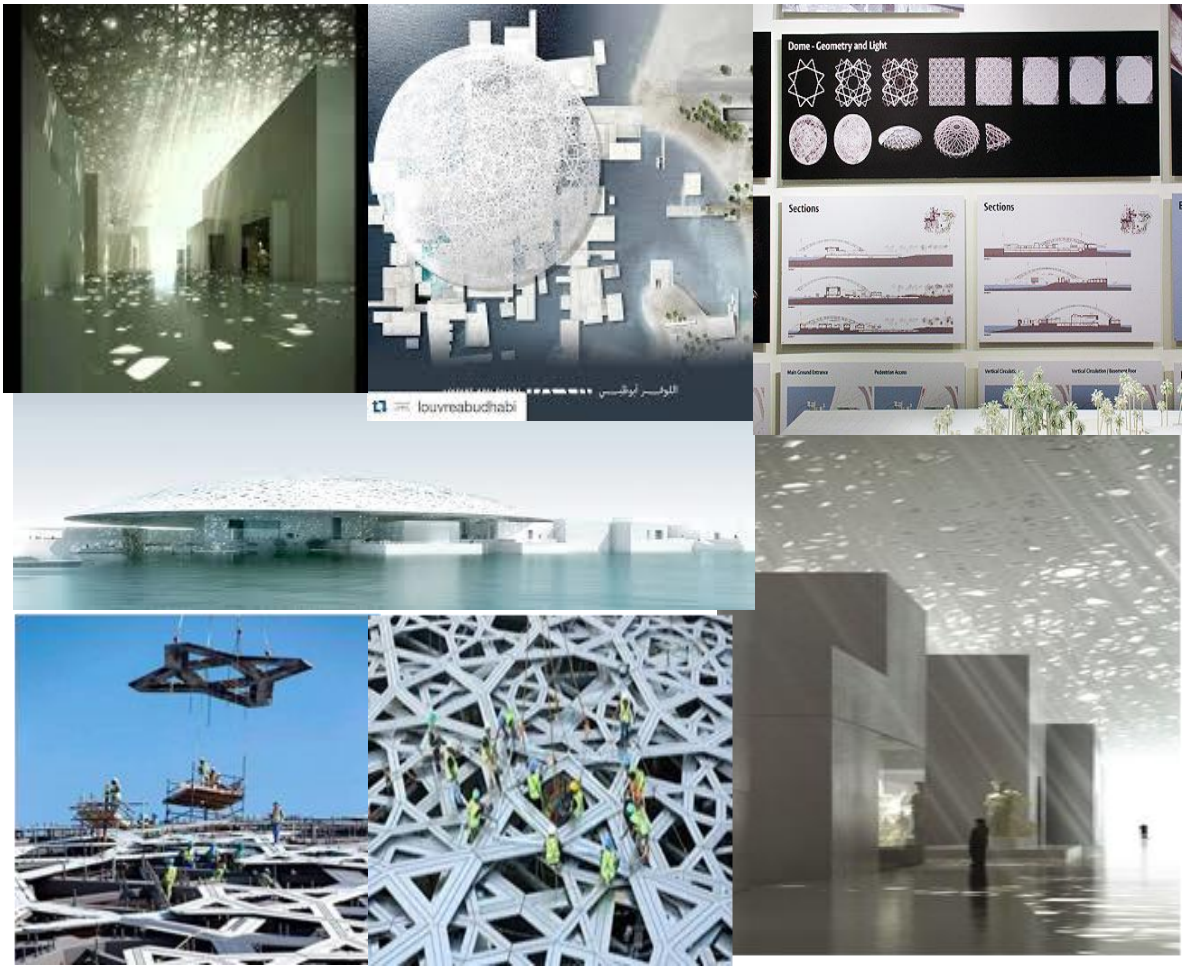
٥- المحور البحثي (التطبيق لاختبار الفرضية):

يتضمن تطبيق الاطار النظري على عينة والحكم على درجة اقتران نموذجي التزيين ،وقد تم اختيار عينة نموذجية للتطبيق تتمثل بمتحف اللوفر في ابو ظبي الحائز على جائزة (بريتزكير) للمعماري (بوفيل) والجدول التالي يوضح التحليل وفق الاطار النظري للبحث :

لوفر ابوظبي لجان نوفيل http://louvreabudhabi.ae/ar/building/pages/architecture.aspx

صور العينة المنتخبة للتطبيق

استمارة ١تطبيق الاطار النظري لنموذج التشكيل التزييني للعينة (الباحثان)



الهدف	إنشاء عالم مضياف يقرن في أجواء من السكينة بين الأنوار والظلال، الأصداءِ والسكون، اكتشاف أرخبيل مبني على البحر. ويرغب بالانتماء إلى بلد، إلى تاريخه، إلى جغرافيته، من دون أن يكون ترجمةً مسطحة عنها، والحشو الذي يعني الملل والمسطح إنه يريد إثارة الافتتان باللقاءات النادرة بين الثقافات الغربية والعربية، تنسجم جماليتُه مع مهمته التي هي هيكل يصون أهم التحف الفنية العالمية.			
مستويات نموذج التشكيل التزييني	مستوى التوليد والاشتقاق	اختيار مصدر مادي كمصدر اولي	تقليد الطبيعة	الموجودات الكونية (جزيرة السعديات بين الرمل والبحر)
			تقليد الصناعة	سقوف البيوت التقليدية من السعف
			تقليد المجتمع	حالة الخصوصية في القاعات مقابل حالة العمومية في المسارات بين القاعات
			تقليد ثقافة خاصة	جماليات العمارة الاسلامية (تلاعب ظل ونور) تلاعب حركي (عام–خاص)
			سياق مكاني	الفضاء المغلق المغطى بالقبة
				الفضاء المفتوح وازقة المدينة التقليدية
		اختيار مصدر لا مادي كمرجع	مرجع وظيفي	سلوكية المشربية وسلوكية النمط العضوي للمدينة التقليدية لتحقيق التوازن بين النور والظل ضمن بنية داخلية تحقق متعة السير والاكتشاف توجيه الضوء نحو التماثيل والتحف القبة تحقق سماء اصطناعية تعبرها أشعة الشمس لتتألق المشاعرُ وتستمر الانفعالات العابرة القادمة من جميع الآفاق في ابو ظبي.
			مرجع نفعي بيئي	ادائية النسيج المخرم للمشربيات للتحكم بالإضاءة والسيطرة على النور ودرجة الحرارة في الداخل / القبة تمثل شلال من الانوار
			مرجع رمزي اجتماعي	القبة كمعلّم كبير من معالم العمارة العربية لكنها تميزت بخروجها على التقليد كواحة ضوء تحت سماء مرصعة بالنجوم.
	مستوى الحكم	التكرارية	التسلسل	لاخطي
			نمطية	متغيرة
			طبيعة	هندسية
			درجة التعقيد	مكتض
			درجة التماسك	مخرم
		المادة	خصائصها المظهرية	المادة: الحجر والصُلب والزجاج إنه بحث عن العناصر الأولية وصولا الى التوتر.
				لون ابيض نقي، ملمس املس ،صلادة معتدلة مع

				الشفافية ،نسيجية عالية
			خصائص جوهرية	استجابة لخصائص الموقع المائي تفاعل مع المحيط الخارجي العربي رد فعل تجاه تنوع الثقافات العالمية
		الهيكل	نوعه	فراغي
			ارتباطيته	بالطبيعة-بالثقافة-بالمجتمع -بروح العصر- بالمستقبل
		العلاقات	المسافة	متغيرة ، اتجاهية نحو المركز
			التداخل	قوي جدا بحيث اصبح التشكيل قبة بالكامل
		القانون	حالة الاشتقاق	التغير عن المصدر الاولي بتخريمه لكن ليس لدرجة التحول

استمارة ٢تطبيق الاطار النظري لنموذج السلوك التزييني للعينة (الباحثان)			
المبادئ	مادية: اسس هندسية نظامية لعناصر الوحدات الاسلامية		
	روحية الطبيعة المائية حياة البر والبحر (الجزيرة)، روحية المدينة التقليدية الاسلامية		
هدفها	التفاعل والاستمرارية بين القاعات الداخلية وسماء المحيط الخارجي المائي من جهة وبين قاعات العرض والفضاءات الحركية والترفيهية ضمن المبنى ضمن كل متكامل.		
المواصفات	اعادة الانتاج لوحدات القبة ، لوحدات القاعات الداخلية المتغيرة في الموقع المائي		
	تغير في فضاءات القاعات، المسارات الحركية بين القاعات، تغير الظل والنور		
	حركة وديناميكية للفضاءات القاعات والممرات الحركية		
	تكيف مع المحيط المائي، تكيف مع الخصوصية العربية		
نتائجها	تحقيق الجدة للمتاحف التي كانت تمثل مجرد قصور تضم التحف. التطور في المراجع والعناصر (القبة ، المشربيات، النمط التقليدي لفضاءات المدينة الاسلامية) حالة من الثبات للفكر مع تغير في الهيئة المظهرية لتحقيق سلوك خاص للمبنى		
الخصائص (اليات التحقق)	تشبيه ذاتي	تكرارية متنوعة	درجة التنوع كبيرة في فضاءات العرض- المسارات الحركية وحدات عشوائية لتشكيل اهم معالم المبنى وهي القبة انقطاع عن الهندسية مقابل عشوائية وتخصيص عالي لوحدات القبة، تفريغ عالي وباتجاهات مختلفة متغيرة
	الترابطية	نسيجية الشكل	نفاذية عالية مع تماسك عالي
	هرمية مقياسية	توزيعات متغيرة وفق هرمية	
	تناظر كسوري	تكرارية عالية التغير لنسيج معقد متنوع	

٦- نتائج التطبيق :

تبين من تحليل العينة في ضوء النموذجين التشكيلي التزييني والسلوكي التزييني كما توضح الاستمارتان ١و٢ وبعد مطابقة فقراتها تبين وجود حالة اقتران تام وكلي في مستوى العمليات اذ تماثلت قيم النموذجين، اما على مستوى التوليد والاشتقاق فقد جاء الاقتران فقط لقيمتي المصدر الاولي والمرجع ، واخيرا في مستوى الحكم على التغير تماثلت النتيجة بكونها تغير لا تحول وهذا يجعل نموذج التزيين للعينة يقترب من النموذج السلوكي اكثر من التشكيلي فالتزيين تكاملي رمزي وظيفي وحقق حالة التوازن (الشكل- المفهوم) فجاء المبنى متوافقا مع البيئة العربية وخصوصيتها الثقافية البيئية الاجتماعية وبذلك تحققت فرضية البحث .

٧- الاستنتاجات:

١) يعد التزيين صفة متأصلة في الكون اوجدها الله سبحانه وتعالى ارتبطت بالحياة فكل حي مزين وكل مزين حي
٢) يمثل التزيين اكتشافا انسانيا من الطبيعة ارتبط بحاجاته واستجابة لقيمه الانسانية المختلفة تم ترجمته في النتاج المعماري لتحقيق العلاقة(الانسان- العمارة).
٣) لم تميز الطروحات بين التزيين والزخرفة لارتباطهما بالسطوح لكن الزخرفة اقتصرت على الجوانب الفنية الجمالية بينما ذهب التزيين لابعد منها ليمثل صياغة نمط اكثر تعقيدا تتكامل فيه الرمزية والوظيفية معا.
٤) لايمكن عد التزيين باي شكل من الاشكال عملية تقريبية خارقة بين العمارة وأشكال الطبيعة بل عملية فهم عميق لها وترجمة في العمارة لتعديلها وتصحيح مسارها وفقا للظروف في الزمان والمكان.
٥) للتزيين نموذجين الاول تشكيلي مرتبط بالوظائف الرمزية للعمارة والثاني سلوكي مرتبط بالنفعية والادائية المرتبطة بالجوانب البيئية الاقتصادية الاجتماعية ويتكامل النموذجان تلاحما او يقتربان بحسب المتطلبات والغرض والحاجة.
٦) رغم دور التكنولوجيا والرقميات في تطور نماذج التزيين لكن تبين ان الابنية التقليدية انتجت انماطا معمارية تكاملية فكانت متكيفة مع التغيرات المناخية تتسم ببعض العمليات الطبيعية .
٧) تمثل الحداثة بافكارها الثورية ومبادئها البذرة الاولى للارتقاء بنموذج التشكيل التزييني الى مصافي السلوك التزييني.
٨) تعد النماذج التشكيلية والسلوكي للتزيين نماذجا مفتوحة يمكن من خلالها تدبر العمارة مستقبلا(ويقصد بذلك امكانية استباق الامور وتداركها قبل وقوعها كنوع من التنبؤ بمستقبل النتاج المعماري) باستيعابها القيم المستقبلية المرتبطة بحياة الانسان فضلا عن دورها في مواجهة مشاكله القادمة المرتبطة بالبيئة والاقتصاد.
٩) التزيين يحقق الكمال للعمارة (هدفنا المنشود) وبكمالها يتأكد كمال الانسان بعلاقته مع النتاج المعماري .

٨- المصادرالعربية والاجنبية:

البشير ، فيض " مدخل لنظريات العمارة" ٢٠١٢ ، ص٢.

القواميس: ابن منظور – لسان العرب، ج: ١٣/٢٠١- ٢٠٢، والفيروز آبادي – القاموس المحيط، ج:٤/٢٣٤، والفيومي – المصباح المنير، ص:٢٦١، والمناوي – التوقيف على مهمات التعاريف، ص:٣٩١.

السعدي ، عادل سعدي ،٢٠١٥ " البنية الجمالية للتصميم الداخلي على وفق المنهج المادي "، على الموقع الالكتروني ، ص ٣.
http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/lecture.aspx?fid=13&lcid=45137
نزال، عمران سميع ، " الادراك الحسي والعقلي " ٢٠٠٩ ، ص٢ على الموقع الالكتروني
http://mawdoo3.com
Alexander, Christopher , 2004 "The Nature of Order ", Books 1-4, Center for Environmental Structure, Berke-ley, California. Book 1: The Phenomenon of Life, 2001; Book 2: The Process of Creating Life, 2002; Book 3: A Vision of a Living World, 2005; Book 4: The Luminous Ground
Branko Kolaralivic ,2003 "Architecture In The Digital Age" new York
Detle, Mertins , , 2007 " Where Architecture Meets Biology: An Interview " University of - Pennsyl-vania, mer-tins@design.upenn.edu.
Fasoulaki , E. ,2008"Genetic Algorithms in Architecture: a Necessity or a Trend?" , Department of Architecture, Mas-sachusetts Institute of Technology , Cambridge, Massachusetts, United States
Jencks , Charles, Farshid Moussavi, Marjan Colletti et , 2009,"The Return of Ornament" Published in: Icon magazine 078, December, p.2.
Kotnik ,T. , 2007 " Algorithmic Architecture Introduction to the MAS Colloquia"
Levit , Robert 2008 " Contemporary Ornament" Design Magazine, Spring/Summer, Number 28، Harvard, p.7 .
Mertins , Detle , 2007 " Where Architecture Meets Biology: An Interview "University of Pennsylvania, mer-tins@design.upenn.edu.
Raaij, Michiel Van, 2014, " Building as Ornament", p. 10.
Sabin , Jenny E. ، 2008 – 2009, "Nonlinear Systems Biology and Design: Surface Design "AIA Full Report ,p.8.
Salingaros , Nikos A ، 2013 "theory of architecture".
Salingaros, N. A., and K. G. Masden II. 2008. "Neuroscience, the Natural Environment, and Building Design." Biophilic Design: the Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life (eds. S. R. Kellert, J. Heerwagen, and M. Mador). New York.
Sankovitch, Anne-Marie,(12/1/1998), "Structure/ornament and the modern figuration of architecture", p.6.
Sisman, Elaine, 2001, "Variations, §4: Origins", The New Grove Dictionary of Music and Musicians, se-cond edition, edited by Stanley Sadie and John Tyrrell (London: Macmillan Publishers, p. 32
Vahedi, Arash, 2013 "Nature as a Source of Inspiration of Architectural Conceptual Design "
ZBIGNIEW, OKSIUTA, 2007 " BIOLOGICAL ARCHITECTURE. LIVING MEMBRANES" Artist, 50735 Cologne, Germany,e-mail: oksiuta@netcologne.de.