البحث رقم (٥)

فلسفة التصميم للمسكن الاسلامي
رؤية حديثه

Philosophy of Islamic house design
Modern vision

د. اسامه عزت مرسي زعية

الأستاذ المساعد بكلية التربية الأساسية – قسم التصميم الداخلي

٢٠١٦

فلسفة التصميم للمسكن الاسلامي – رؤية حديثه

Philosophy of Islamic house design Modern vision

د.اسامه عزت مرسي زعية – الأستاذ المساعد بكلية – التربية الأساسية – قسم التصميم الداخلي

المقدمه :

لعل الوحدة من أبرز خصائص فن العمارة الإسلامية، وتتجلى هذه الوحدة في العمارة الدينية والمدنية، وفي العمارة الخاصة والعامة على اختلاف المناطق وتتالي العصور. وتبقى هذه الوحدة العامل الأساس في تكوين هُوية العمارة الإسلامية، فإن تنوع الأساليب في العالم الإسلامي من إندونيسيا إلى المغرب لم ينف هذه الوحدة ، وبمعنى عام فحيثما كان الإسلام منتشراً أو كان المسلمون أكثرية كانت الهُوية الإسلامية في العمارة أكثر ظهوراً

ويبقى تنوع أساليب العمارة دليلاً على دور الإبداع في التصميم المعماري، ودليلاً على تطبيع فن العمارة مع البيئة العمرانية والاجتماعية والثقافية التي تنشأ فيها، ويبقى تنوع العمارة الإسلامية ضمن الوحدة من الخصائص المميزة التي ستساعد في تكوين عمارة حديثة، تتمتع بالأصالة، وتعبر عن قابلية للتطور والتجديد والإبداع .

يمتاز الفن الإسلامي وبخاصة العمارة، بالتنوع في الأساليب والطراز والأشكال، ومع أن سبب هذا التنوع هو تشجيع السلطة وقوة الاحتكاك، وتأثير البيئة، إلا أن الحرية الإبداعية لدى الفنان والمعمار كانت العامل الأهم في تراكم الإبداعات وتنوعها.

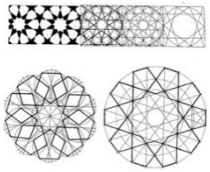
لقد حض الدين الإسلامي دائماً على العمل المسؤول وعلى المسؤولية، كما شجع على الزينة، وجعل الجمال والكمال صِنْوينِ. وكانت المبادئ الأساسية في تحديد القيم مثبوثة في الكتاب .

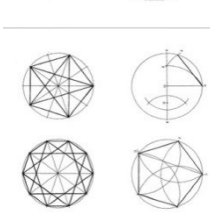
ولقد استطاع الإنسان المؤمن حامل هذه الأمانة الإسلامية، أن يبني أروع حضارة إنسانية أنشئت حتى الآن، متمتعاً بحريته، مدفوعاً بقوة الثقة الإلهية إلى هدف لا حدود له وكان على كل إنسان مبدع أن يستمد مبادئ إبداعه من تعاليم القرآن الكريم أولاً، التي أمدته بحرية واسعة، ولكنها مسؤولة، وأن يستمدها من حاجات الناس، ثانياً، وهي حاجات مستمرة متنوعة بحسب مكانة الناس وبحسب أذواقهم وبحسب أغراض الفنون التي يبدعونها. فإذا كانت السلطة تسعى إلى تدعيم العمارة والفن للصالح العام، فإن السباق بين الملوك والحكام لرفع مستوى مدنهم كان حاداً وواسعاً باتساع عدد هؤلاء الحكام وعدد تلك المدن. أما الأفراد

الساعون لتأمين استقرارهم وسعادتهم، فكان لكل منهم غرض وذوق وحلم يسعى إلى تحقيقه. من هنا كانت أمام المبدع فرص كثيرة لتنوع الإبداع ضمن حرية واسعة يسدد اتجاهها الفكر الجمالي الإسلامي، وبهذا كان التنوع مصحوباً دائماً بوحدة الأسس الجمالية التي يقوم عليها الإبداع الإسلامي.

- **الهندسة الجزيئيه Fractal Geometry**

هناك العديد من التعريفات التى توضح مفهوم الهندسة الجزيئية فهى توصف بأنها هندسة الطبيعة وذلك لإرتباطها بالأشياء الطبيعة والظواهر الطبيعية كما تعرف بأنها تلك التراكيب الهندسية فى الاشياء الطبيعية و هذه التراكيب لها خصائص تميزها عن غيرها من الابعاد الهندسية ، وهى بذلك ترتبط ببحث الجزيئات الصفيرة بل المتناهية فى الصغر المكونة لتلك الاشياء فى الطبيعة ومن التعريفات السابقة يمكن ان نصف الهندسة الجزيئية على انها الهندسة التى تكون اشكال هندسية غير منتظمة تتكون من اجزاء غير منتهية متداخلة بمختلف المقاسات ، و يمكن القول ايضأ بأنها هندسة تنتج اشكال هندسية من تقسيم الشكل الاساسى الى اجزاء صفيرة ، و كل جزء هو صورة مصغرة من الشكل الاساسى .





خصائص الهندسة الجزيئية في التصميم :

تتميز الهندسة الجزيئية بعدة خصائص أساسية منها

١- خاصية التشابه الذاتى **Self-Similarity** شكل (١)

٢- خاصية البعد الجزيئى **Frosty dimension** شكل (٢)

مبادئ الهندسة الجزيئية وارتباطها بالمسكن الاسلامي :

شكل(١) & شكل (٢)

يمكن رصد المستويات الشكلية لتحليل الهندسة الجزيئية و تفعيلها فى التصميم من خلال مستويين

١- **مستوى اشكال الوحدة Unit Forms**

حيث يتكون التصميم من عدد من الاشكال **Forms** والتى تتكون من نفس الهيئة و تلكالأشكال تظهر اكثر من مرة فى الدصميم مما يساعدعلى توحيد الشكل .

٢- تكرار اشكال الوحدة **Repetition OfUnit Forms**.

حينما تتكرر اشكال الوحدة يعطى هذا الإحساس بالإنسجام **Harmony** فى الدصميم ، و لكل وحدة شكل متكرر يحدث ما يعرف بالإيقاع **Rhythm** و عندما يتم استخدام احجام كبيرة من اشكال الوحدة و بعدد اقل فإن التصميم يبدو بسيطاً ، و عندما تكون متناهية فى الصغر **Fractal**وغير محصورة العدد فإن التصميم يبدو كنوع من الملمس المتجانس من العناصر الدقيقة الحجم و يبدو ذلك واضحاً بشكل كبير فى الزخارف الاسلامية و التى يتم شكل (٣)

شكل (٣) استخدامها بكثرة فى عناصر التصميم الداخلى للمسكن الاسلامى

- **الهندسة الحيوية Bio geometry**

علم البايوجيومترى او الهندسة الحيوية هو علم يدرس العلاقات بين الاشياء ، بين كل عناصر الكون والحياة و تأنير هذه العلاقات على نوعية الحياة التى نعيشها و كيفية التحسين الدائم لهذه النوعية . لذلك فإن هذا العلم هو العلم الذى يدخل العامل الإنسانى فى التكنولوجيا الحديثة . فبواسطة علم البايوجيومترى نتغلب على الأثار الضارة لتكنولوجيا عصر المعلومات و نبدل هذه الحضارة بحضارة لحساب الانسان ورقيه على جميح المستويات من المادى الى الروحانى . يدرس هذا العلم العلاقة بين ثلاثة عناصر وهى ٠ الشكل – الطاقة – الوظيفة . مح ادخال التوازن التام بين هذه العناصر ، فمن خلال الشكل يمكن التأثير على الطاقة و من ثم الوظيفة

و من الجدير بالذكر ان كل شئ فى الطبيعة له طاقة و شكل لذلك فإن البيوجيومترى تدرس العلاقة بين الشكل و الإتزان فى مجالات الطاقة . والتعريف العلمى للطاقة هو إمكانية إحداث تأنير ومن ثم فإن أحاسيسنا طاقة وافكارنا طاقة وانشطتنا طاقة . وككل شئ فى العالم تتزن الطاقة حوله اذا ما كان طبيعآ . لذلك فإن مهمة المعمارى من مفهوم علم البايوجيومترى هى تشكيل الطاقة للوصول الى الإنتفاح و الإتزان . و البيوجيومترى هى طريقة قراءة الطاقة المؤثرة فى كل مجالات الحياة بحيث تحول ما هو وراء الطبيعة ليكون معتادآ و ما هو روحانى الى جزء من العلم . و للطبيعة لغتها التصميمة للاشكال و الألوان و الاصوات و الحركة و هى التى توزع الطاقة لصالح كل المخلوقات الحية . ومن الجدير بالذكر ان مهمة علم البيوجيومترى هى استعمال الألوان والاشكال و الحركة والتوجيه و الصوت لإستحداث خاصية إهتزازية لموازنة مجالات الطاقة ولرفع مستوى نوعية الطاقة فى منازلنا ، و يهدف هذا لإلغاء أيه تأثيرات ضارة لمجالات الطاقة الناتجة عن التصميم المعمارى او ترتيب الاثاث اوالاسلاك الكهربية او الطاقات الارضية و ذلك على الانسان والحيوان و النبات .كما انه يدرس العلاقة بين الشكل والطاقة و بين الأشكال الهندسية و قوى الطبيعة . وهى لغة جديدة للتصميم تتعامل مح الطاقة الإنسانية و ذلك للوصول الى الراحة والصحة بالتوازن مح الطاقة المحيطة شكل(٤)

شكل (٤)

والبيوجيومترى جمعت بين المبادئ الخفية فى علوم المعابد المصرية مح الابحاث الحديثة الأوروبية عن الطاقة . فقد استطاح المصريون القدماءإدراك كيفية التفاعل مح الطبيعة بطريقة افضل من ذى قبل . هذا الإدراك مبنى على دراستهم للخواص الإهتزازية للاشكال الهندسية – مثل الشكل الهرمى – و التى استعملوها فى منشأتهم وفى مختلف نواحى الحياة . و قد إنتقل تأنير الطاقة بعد الشكل الهرمى الى الأشكال الأكثر إندماجآ فى الحياة . وقد أستعمل القطاع الذهبى كقمة التوافق والجمال والروحانية فى تصميم المبانى المقدسة ، كما ان الأشكال المشهورة بالتأثير الروحانى كالأهرامات واذصاف الكور لديها الإمكانية على انتاج موجات حاملة خارقة – والتى سماها شومرى ودى بليزال **Chaumery&De Belizal** بالطاقة الخضراء السالبة وذلك على محاورها الرئيسية . هذه الموجات تعمل كموجات

لاسيلكى لديها خواصها الإهتزازية وذات إمكانيات انتقالية قوية . والأخضر السالب فى اغلب الأحيان له خواص ضارة اذا ما زاد التعرض اليه .اما فى مبانى العبادة فتكون موجاته على محورها المركن ى لذلك فإن الموجات الافقية منها غير ضارة ، اما الرأسية الضارة فهى ملغية بما يوضع حولها من وحدات معمارية أو رمزية.

- **الاتجاهات التصميمية للطاقة الحيوية :**

الفكر بالطاقة الحيوية يؤمن بان للمبانى تأنيرآ مهمآ على صحتنا وراحتنا وتوافقنا المادى والنفسى الروحانى مع المحيط وهو يخلق التأثير حولنا كما يساند احاسيسنا الداخلية والخارجية و يمكننا من ان نزيد من صلتنا بالطبيعة . والعمارة اذا ما استعملت لإحترام مبادئ التوافق تكون نتيجتها انتعاشأ لطاقتنا الخلاقة والمبدعة . فعلى سبيل المثال نجد ان الشعور بالدوران فى التصميم يعظم الطاقة الديناميكية الحيوية فى الفراغ ،كما ان هناك اتجاه للوصول الى الذبذبات الحيوية من خلال الشفافية وذلك بظهور المستويات المتتالية والمتتابعة المتشابهة . وقد حرصت العمارة التقليدية على تحقيق انسياب الطاقة عن طريق إلغاء النواصي الحادة ونجد ذلك فى نواصى الكتل المعمارية المصرية القديمة والاسلامية والتى تتميز بدوران او شطف الاركانشكل (٥).

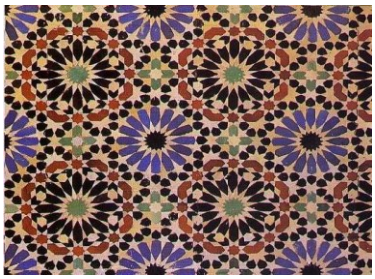
شكل (٥)

كما يمكن ايجاد علاقة بين الانسان والطاقة المنظمة الداخلة الى المبنى بالتحكم فى المقتربات امامه . و بدراسة الايقاعات فى الامثلة التاريخية نستنتج الارتباط الوثيق بالطاقة حيث حركة الطاقة المنظمة الداخلة الى المبنى ترتبط بالإيقاعات التى توضع امامه . هذه الايقاعات تسرع فى دخول الطاقة والعكس صحيح ، وبالتالى يمكن استخدام الايقاعات فى التعجيل بدخول الطاقة او إبطائها او تنظيم حركتها ، كأن يكون التمهيد او المقتربات الى المبنى عبارة عن مجموعة من التماثيل كطريق الكباش بمعبد الكرنك ثم يتبعها مجموعة من الاعمدة المتقاربة التى تزيد فى سرعة دخول الطاقة المنظمة

اما فى الحيز الداخلى فتلعب الألوان دوراً هامآ فى توافق الفراغات . وللتفاعل بين الضوء و الظلام دور فى التوازن لأن لكل لون تردد يتراوح من المادى الى الروحانى ، وكل لون له

طاقة مسبباً رد فعل خاص فى الإنسان . فاللون الاصفر مثلا يحفز على صفاء الفكر والإبداع والنشاط الذهنى ، والاحمر لون جرئ والازرق المخضر مبدع و مهدئ ، والبرتقالى يحفز على التعاون فى المجتمع . و الأسقف المريحة تكون من ألوان فاتحة اما الأسقف القاتمة فتعطى طاقة إنقباضية وشعوراً بوجود سحابة سوداء فوق الرؤوس .

استخدام الدوران في العمارة الاسلامية :كان الكون فى الحضارة الاسلامية وما يحتويه من قيم وصفات مؤثراً على تشكيل هذه الحضارة علمياً وفلسفياً . فحيوية الكون ومخلوقاته تقوم على ديناميكية الحركة والتوازن ، فظهرت قيمة الحركة فى معظم عمارة وفن هذه الحضارة .



و لقد كانت المنظومة الهندسية التى انتجها المعمارى المسلم هى وسيلة لإحتواء جوهر عقيدته وفلسفته الكونية ليحقق التشكيل غايتها ، وهى واحدة من اهم الاساسيات التى اقام عليها المبدع المسلم عمرانه وفلسفته العمرانية والمعمارية شكل (٦) .

شكل (٦)

مفهوم التداخل Inter Facing في الهندسة الحيوية وتطبيقة في المسكن الاسلامي :

التداخل هو نوع من انواع العلاقات المتبادلة بين الاشكال وبعضها ، بحيث تكون هذه الاشكال بينها علاقة اتصال وتداخل . و يعتبر التداخل نوع من انواع القطبية ، فأى تداخل اوتقابل بين مكونين ينتج عنه قطب سالب وأخر موجب مثل مياه البحار تمثل القطب الموجب اما الشاطئ فيمثل القطب السالب . ومن الملاحظ ان القطبية تعطى إتزان ناتج عن توازن المتضادات . والتداخل نوعان هما

١ – **تتداخل مفرد** : وينتج بين مادتين اومكونين فقط .

٢ – **تتداخل مزدوج** : و ينتج بين اكثر من مكون و ينتج عنه العديد من المراكز.

و التداخل يمكن ان يتم بين كتلة وفراغ او بين كتلتين او اكثر . وفى مجال العمارة والتصميم الداخلى من الشائع استخدام حرف**U** فى التصميم وهذه الطريقة تخلق نوعاً من التداخل بين كتلة المبنى والفراغ المحيط به ، وهذه الطريقة تنظم طريقة وسرعة سريانالطاقة بالفراغ و بالتالى يمكن توظيفها لذلك ، بالاضافة الى شكل (٧)

الأبعاد التشكيله الناتجة من ايحاءات الظل والنور التى تنتج من هذا التداخل . كذلك يمكن الاستفادة من استخدام حرف **U** فى عمل تداخل بين كتلة المبنى والمدخل و هذا مهم جدا فى تنظيم دخول الطاقة للفراغ، فمن المعروف ان الفتحات المعمارية هى من اهم المنافذ لدخول الطاقة الى الفراغ الداخلى والتى تدخل بسرعة كبيرة ، لذلك فمن المهم دراسة كيفية وضع وحدات الاثاث وعلاقتها بهذه الفتحات ، ولهذا فإن عمل هذا التداخل فى اماكن الفتحات ينظم سرعة وكمية الطاقة الداخلة

. كما ان التداخل يؤدى الى الإتزان على مستوى الطاقة اوعلى المستوى المادى حيث يرتبط هذا الإتزان بمبدأ جوهرى فى العمارة يجسد علاقة متزنة بين الكتلة والفراغ ، فكتلة المبنى الموجبةتتوازن مع الفناء السالب كما شكل (٧) يمكن تطبيق ذلك على الفراغ الداخلى فتنظيم المسقط الأفقى و وضع الاثاث بشكل يجعل هناك تداخل بين الكتلة والفراغ هوعملية توازن للطاقة بهذا الفراغ .

اما بالنسبة للتداخل بين كتلة واخرى فهو من الاساليب المهمة المستخدمة فى عملية التشكيل بالطاقة فعند تداخل كتلة المبنى مع كتلة نباتية فهذا التداخل يؤدى الى زيادة الطاقة الايجابية بوجود النبات وهو العنصر الحى الذى يضيف الحياة والحركة الى المكان كذلك لو تم استخدام هذا التداخل فى خلق مساحة داخلية للجلوس والمعيشة فهذا يخلق طاقة ايجابية للاشخاص شاغلى الفراغ . ومن الممكن ان تتم عملية التداخل على جميع المستويات اى فى المستوى الافقى والمستوى الرأسى ، وكلما زاد ذلك كلما كان افضل لعملية تنشيط سريان الطاقة على هذه المستويات.

شكل (٨)

وعملية التداخل التى تتم على المستوى الرأسى بين كتلة المبنى والفتحات المصممة فيه تؤثر على الشكل النهائى له ، بالإضافة الى تنظيم سريان الطاقة النافذة من هذه الفتحات . فأى فتحة معمارية او حائط مفتوح هو وسيلة اتصال بين الخارج والداخل كما انها حدأ فاصلا بين

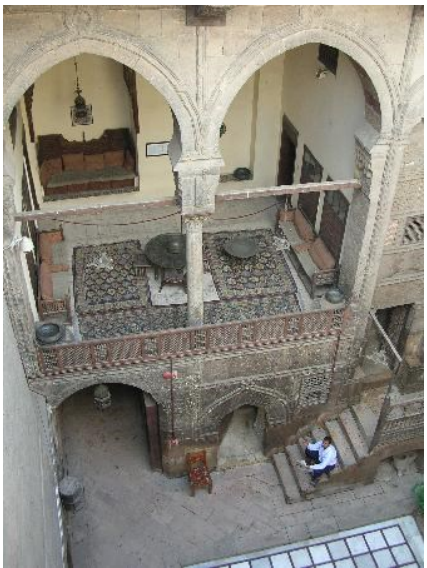
فراغين ، الا انها فى طبيعتها المزدوجة و ثنائيتها السطحية لها تأنير قوى على الادراك البصرى بين الداخل والخارج ومن هنا تصبح هى وسيط مشترك و وسيلة اتصال بين العناصر المنفصلة . وعندما يستخدمشكل(٨)

التداخل على المستوى الافقى والرأسى معآ ، ومن الداخل والخارج تكون الحركة مركبة فى هذه المستويات وبالتالى تعطى نوعآ من التداخل المركب الذى يولد الطاقة المنظمة بالمبنى سواء من الداخل او الخارج .

- **مفهوم الترحيل أو الانتقال Shifting وتطبيقة في المسكن الاسلامي :**

الترحيل هى عملية يتم فيها تغيير فى البنية التشكيلية – المستوية او الفراغية – تتخذ خلالها موضعأ أخر ، وفى اتجاه معين بحيث تحتفظ البنية بسماتها قبل عملية الانتقال او بعده . وفى هذه العملية يتم وضع محور افتراضى بحيث تتكرر الوحدات او العناصر على هذ المحور المشترك وهو بذلك استثمار لأكثر من شكل فى بناء صيغ مجرده او تمثيلية قائمة على توظيف الاشكال خلال ترديدات دون خروج ظاهر عن الاصل بحيث لا يفقد الشكل خصائصه البنائية ، وهو بذلك يشير الى ظاهرة الامتداد و الاستمرارية المرتبطة بتحقيقالحركة على السطح ذو البعدين.

اما عملية الانتقال فهى نوع من انواع العلاقات التى تحكم شكلين ببعضهما ، فهى علاقة بنائية تنشأ بين عنصرين او اكثر يشترط فيهما المماثلة . هذه العلاقة يمكن ان يحكمها مبدأ التجاور من خلال محور مشترك . وفى هذه الحالة يمكن ان يكون هذا نوع من انواع الاضافة ، او ان يحكمها مبدأ الاستقلال الفراغى بحيث لا ينشأ حيز للاتصال بينهما . وعموما اى كانت طريقة التعبير عن الانتقال فهى حركة تسبب مركزأ و بالتالى طاقة منظمة للعنصر المتحرك والفراغ الموجودة فيه . و يمكن الاستفادة من ذلك فى تنظيم حركة الطاقة وسرعة سريانها ، فالإنتظام فى تكرار العذصر يؤدى الىانتظام حركة الطاقة



ان عملية الانتقال فى المستوى الرأسى تخلق ايقاع جميل بين كتلة العنصر المتكرر والفراغ المحيط أو الفراغ بين العناصر بشكل عام مما يضفى على الواجهة حركة وتنظيم جميل للاشكال بالإضافة الى

تنظيم الطاقة ، وكلما زاد تطبيق هذا الإنتقال على اكثر من مستوى تزايد القيمة الايجابية للطاقة ككل . ويظهر استخدام الانتقال للعناصر المتكررة على المستوى الرأسى بشكل واضح فى العمارةالاسلامية ، و لقد شاع استخدام العقود المزدوجة في المساكن الاسلامية شكل (٩) وهذا الانتقال يناسب مفهوم

شكل (٩)

الدين الاسلامي لأنه دائمأ تكون حركة واتجاه الانتقال الى اعلى ، و بالتالى سموالنفس و رقيها دائمأ بصعودها الى اعلى و هذا ما يهدف اليه الدينالاسلامى .

الماء والنباتات في المسكن الاسلامي :

الماء هو المصدر الرئيسى لإعطاء الحياة ، فهو يدخل فى تكوين كل شئ حى على وجه الارض .فبالنسبة للمبانى السكنية يجب ان نستخدم الماء كجزء متكامل مع عناصر تصميم الفراغ السكنى لإضفاء الصحة والتناغم ، فالماء فى حديقة المنزل يعتبر كالمرأة التى تعكس كل عناصر الطبيعة ويزداد تأثير هذا الماء حينما يكون متحركاً لأنه فى هذه الحالة يضيف بعد صوتى للمكان و يجعله ملئبالحياةللماء فى الحضارة الاسلامية رمزية عالية القيمة فقد اكد الاسلام على إرتباط الحياة الارضية للانسان بالماء . اى ان وجودية الماء فى الفراغات العمرانية كمفردة معمارية هو تجريد لمصدر الحياة الاول فهو هبة الخالق للارض لتنبت الحياة . و على ذلك جاءت النافورة وغيرها كعناصر معمارية ترجمة لهذه الرمزيات ، وارتبط وجودها بقلب التشكيل من جهة والفراغات المكشوفة الى السماء من جهة اخرى . فهى النافورة فى الحوش السكنى للبيت والمدضأة فى صحن المسجد والجامع والسبيل فى قلب الشارع والحمام فى مركز التجمع العمرانى شكل (١٠)

اما النبات فهو يعتبر عضو اساسى من اعضاء الانسان البيولوجية ، و لكنه يوجد خارج جسمه ، وذلك لأن له القدرة على تحويل طاقة الشمس الى طاقة كيميائية تساعد وظائف الجسم البشرى عند التغذية على العمليات البيولوجية اللازمة له ، اذآ فهو يقوم بوظيفة اى عضو مناعضاء الجسم بشكل غير

شكل (١٠)

مباشر و بالتالى الاتصال بنظام الارض و الكون بشكل عام . و النباتات تسمح للطاقة الإيجابية بالسريان و ذلك عند وضعها فى الأركان كما انها تحمى الفراغ من العناصر الانشائية الحادة والبارزة مثل الكمرات والاكتاف و البروزات ، وكذلك تستخدم فى إبطاء السريان القوى لطاقة الشمس التى تدخل من النوافذ الكبيرة .

وفى الهندسة الحيوية تستخدم النباتات لتحسين طاقة الفراغ الداخلي و بالتالى الانسان وذلك عن طريق محاولة ايجاد محور رنين بين النباتات و طاقة البيوجيومترى من خلال نظرية محور الرنين ، حيث يمكن ان يدور إناء من الزهور او النبات حول محوره المركزى حتى يواجه اى جزء من ٣٦٠ جزء من اجزاء الدائرة ، و عند مواجهة جزء معين يكون بينه رنين و بين الطاقة الايجابية يتم وضع الاناء ، فتنطلق الطاقة المنظمة من النبات وتحسن طاقاتها وطاقة المكان حولها . وفى هذه الطريقة يتم استخدام القياس بواسطة البندول المخروطى التخيلى كذلك يمكن استخدام هذه الطريقة عند زرع النباتات فى الحدائق الخارجية . كذلك يعتبر النبات وسيلة ربط بين داخل الفراغ والكون تجعل الانسان ضمن هذه المنظومة و بالتالى التفاعل و التناغم بين اجزاء الكون .

تتابع الفراغ (البعد الرابع) (4^{th} Dimension) Sequence of Spaces

تتميز العمارة عن كل الفنون فى كونها تتعامل مع الابعاد الثلاثة الاساسية بالإضافة الى البعد الرابع و هو (الزمن) فالعمارة تمثل قطعة نحتية انشائية ضخمة يقترب منها الانسان ويدخلها ويسير فيها متمتعاً متفحصاً لها على كل مستوياتها فى تتابع زمنى وفى نطاق تخطيطى معين . ويكتسب الزمن فى العمارة تأثيره من المستعمل حين يتحرك داخل وخارج الفراغ المعمارى فى كل الاتجاهات . وتتم هذه الحركة فى البعد الرابع (الزمن) وهنا تصبح الفراغات المعمارية المتتابعة مصدراً للاحساس بهولكن ما هى عناصر المتتابعة الفراغية ؟

لكى نستوعب اى متتابعة فراغية لابد من تحليل عناصرها لبيان كيفية ارتباط تلك العناصر ببعضها لتكوين منظومة ذات تأثير فى المشاهد او المستعمل ، ويؤدى هذا الفهم الى الاحساس بالمتتابعة الفراغية منذ الشروع فى الاقتراب من العمل المعمارى الى الاحساس بفراغاته الخارجية والداخلية ككل ، وتواليها على مسار الحركة ، والذى يصير خط يرتبط خلاله الفراغ او الفراغات الخارجية او الداخلية او كلاهما فى متتالية واحدة تتفق مع توالى

الاحداث وتتابعها . أى أننا نتحرك فى الزمن من خلال متتابعة من الاحداث التى تتخذ مكانها فى الفراغات .

المتتابعة في مسارات الحركة الداخلية :

تتابع التجارب الفراغية داخل المبنى فى مسارات مباشرة أو منكسرة من فراغ المدخل صعوداً او نزولا بزوايا رؤية متغيرة الى طرقات او صالات تشرف على فراغ المدخل من نقط اعلى . او تستمر المتتابعة افقياً من صالات المدخل الى طرقات تضيق و تتسع عند صالات توزيع مرحلية ، وتفتح عليها وحدات فراغية بعضها رئيسى على محور رئيسى واخرى ثانوية عند محاور فرعية

هناك علاقة بين المسار والفراغات التى ينظمها ، فقد يمر المسار من جانب الفراغ وبذلك يمكن الابقاء على شكل الفراغ كاملا دون نقصان او إقتطاع لجزء منه ، وفى الوقت نفسه يكون المسار حرأ مرناً يمكن ان يمتد ويجمع اليه فراغات اخرى جديدة . ولخلق نوع من التشويق والتأمل يمكن تكوين فراغات اوسع كجزء من المسار اوعند تقاطع المسار مع أخر. وقد يمر المسار خلال الفراغات التى يخدمها بطريقة محورية او مائلة عبر اضلاعه او حوافه او ركن من اركانه ، وهو فى عبوره داخل الفراغ يخلق نوع من الراحة والحركة داخله . وقد ينتهى المسار فى الفراغ، وهذه العلاقة تستخدم للاقتراب والدخول الى الفراغات الهامة وظيفياً او رمزياً . هذه التتابعات تعد المتلقى من خلال توافقها او تناقضها و تصاعدها او تنازلها لفكر معمارى منطقى يعده للحظة التى يصل فيها الى ذروة التجربة الفراغية . هذا التتابع المسلسل يجب ان يكون متناسباً فنياً من ناحية الكم والكيف والمنطق والفكر مع الذروة التى يعد لها

الزروات Climaxes :

تمثل الذروة قمة المتتابعة الفراغية ولكى يتعاظم تأثيرها يجب ان تسبقها مقدمات تتلو المدخل وصالته . هذه المقدمات تعمل كمسارات او فواصل بصرية وانتفاعية بين صالة المدخل و بين الذروة . وحول هذه الذروة توجد توابع تدور حولها و وظيفة هذه التوابع خدمة الذروة بسهولة ومرونة و كفاءة وهدوء . وبذلك تتكامل المتتابعة الفراغية المبدعة فى التواؤم بين

مقدماتها ومساراتها وذرواتها ونهايتها ، هذا الإبداع يأتى نتيجة لإحساس المتلقى بالتسلسل المنطقى للفراغات بدون الاضطرار الى استفسارات او تراجعات او ترددات.

- **البعد الرابع في المسكن الاسلامي :**

تميزت العمارة الاسلامية بتنوعها برغم شخصيتها المتميزة ذات الطراز الموحد و ذلك لإتجاهها نحو تقاليد الاسلام . و قد كان للفراغ المعمارى مفهوم خاص حيث مر بعدة مراحل بداية من ساحات بين كتل متجاورة الى الاتجاه الى تكوينه طبقآ لغرض خاص وظيفى او تجارى . و فى الفراغات العامة تغلبت الديناميكية التى تربط الكتل رأسيآ و أفقيآ و فى نفس الوقت الربط بين الداخل والخارج ، وهذا يتجسد فى الفراغات المحيطة بالفناء او تلك المحيطة بالمسكن بصفة عامة . وقد لجأ التصميم المعمارى الى عمل تدرج فراغى فى المسكن ، بداية من المدخل و حتى الفراغ الداخلى ، اى ان المعمارى المسلم قد تفهم مبدأ الديناميكية والاستمرارية واستفاد منها بشكل جدير بالاهتمام . وهو بذلك قد اتجه الى ما يمكن ان نطلق عليه (العمارة الانسانية) بكل خواصها واسسها و ملامحها.

و يتجلى البعد الإنساني الذي قامت عليه العمارة الإسلامية في حماية الإنسان من عوارض الطبيعة والتلوث والضجيج والروائح في الفناء الذي يشكل القسم المنفتح على السماء مباشرة، و تطل عليه الأبواب والنوافذ في طابقين ، ولا يدخله تيار خارجي ، إذ يصله بالباب الخارجي المطل على الشارع دهيلزمتعرج اى مسار حركة منكسر وذلك للوصول الى ذروة المتتابعة الفراغية فى المسكن وهو الفناء الداخلى . ولا يقدصر استخدام هذا المسار المنكسر على تحقيق نوع من الخصوصية ولكن له استخدام وظيفى ايضآ فهو يعمل على عدم تسرب الهواء إلى داخل الفناء، وكذلك الرياح والدخان والغبار. ولقد أثبتت التجارب أن حركة الهواء العلوية تبقى محومة فوق الفناء لا تتمكن من اختراقه إلا إذا كان الدهليز والباب الخارجي مفتوحين. وهذا يغى أن الهواء العلوي سواء كان حارآ أو باردأ، نظيفآ أو ملوثآ، فإنه لا يؤثر على حرارة جو الفناء وعلى نقاوته .

<u>النتائج :</u>

فى نهاية هذا البحث نجد اننا قد استعرضنا كيفية تطبيق فكر الهندسة الجزيئية و الهندسة الحيوية فى التصميم و مفهوم تتابع الفراغ (البعد الرابع) و كيفية تطبيقه فى تصميم المسكن الاسلامى . و فى نهاية هذا البحث تم التوصل الى النتائج الأتية :

١-حقق المسكن الاسلامى قبل مئات السنين ما تسعى عمارة المناخ الحيوى **Bio Climatic Architecture** الى تحقيقه فى الوقت الحاضر ، وذلك بإستخدام المعالجات المعمارية الملائمة مع البيئة والاعتماد على الموارد والطاقات الطبيعية لتحقيق هدفى ٠ الحماية من الاشعاع الشمسى وذلك بتوفير الظلال وتحريك الهواء بإستخدام اساليب معمارية تقليدية مثل الملقف و الفناء الداخلى ، وكذلك تعديل نسبة الرطوبة فى الجو بزيادتها فى المناطق الجافة ، والاعتماد على الاضاءة الطبيعية مع معالجة ظاهرة الابهار بإستخدام المشربيات والفتحات الضيقة.

٢ – يظهر فى تصميم المسكن الاسلامى – و بوضوح – كثرة الزخارف الهندسية و النباتية و التى تم استخدامها فى تكسيات الحوائط و فى الارضيات و الاثاث و غيرها من عناصر التصميم الداخلى

١١- حققت الزخارف المستخدمة فى المسكن الاسلامى مبادئ الهندسة الجزيئية **FractalGeometry**فبتحليل هذه الزخارف نجد انها تتبع مبدأ اشكال الوحدة **UnitForms**حيث يتكون التصميم من عدد من الاشكال ذات نفس الهيئة و التى تظهر اكثر من مرة فى التصميم مما يساعد على توحيد الشكل ، و فى نفس الوقت يتم تكرار اشكال الوحدة مما يعطى الاحساس بالإنسجام و الايقاع فى الدصميم

٣- يظهر فكر نظرية الهندسة الحيوية **Bio geometry** بوضوح فى المسكن الاسلامى من حيث استخدام الدوران فى الزخارف و تحقيق مفهوم التداخل بين الكتل المعمارية و فراغ الفناء الداخلى مما يؤدى الى تحقيق الاتزان على مستوى الطاقة ، حيث كتلة المبنى الموجبة تتوازن مع الفناء السالب و تزداد الطاقة الايجابية بوجود النبات و الماء فى الفناء

٤ – العتود المتكررة فى واجهات المنزل الاسلامى تحقق مفهوم الترحيل **Shifting**.الذى تحققه الهندسة الحيوية مما يوفر طاقو منظمة للفراغ الموجودة فيه .

٥- استوعب المعمارى المسلم علاقة البعد الرابع بالعمارة و المقصود به الزمن و الذى يكتسب تأثيره فى العمارة من المستعمل الذى يتحرك داخل و خارج الفراغ فى كل اتجاهاته ،

فمهد بشكل ناجح لذروة المتتابعة الفراغية – وهى الفناء الداخلى المكشوف فالمسار الذى يسلكه المستعمل من خارج المسكن الى داخله يكون مسار متعرج ليحجب الرؤية و يمنع فى نفس الوقت دخول الاتربة و الروائح ، كما ان معظم الفراغات الداخلية تطل على الفناء الداخلى و الذى يحتوى على عناصر نباتية و مائية .

٦ – تصميم المسكن الاسلامى قد حقق و بنجاح معظم ما تهدف نظريات التصميم الحديثة التى تحقيقه فى المبانى ، سواء من الناحية الوظيفية او من الناحية الشكلية .

التوصيات :

١– الاهتمام بدراسة تصميم المسكن الاسلامى لتحديد نقاط القوة والضعف فى التصميم

2–الاستفادة من الاساليب المعمارية التى استخدمها المعمارى المسلم فى المسكن و تطبيقها فى تصميماتنا المعاصرة

٣–الاهتمام بالمساكن الاسلامية فى المنطقة العربية وعمل الترميمات اللازمة للمحافظة على هذا التراث المعمارى

٤–نشر الوعى المعرفى بين المصممين و المعماريين لمدى ملائمة المسكن الاسلامى للظروف البيئية والمناخية المحيطة به وكيفية الاستفادة من ذلك فى تصميم المبانى المتوافقة مع البيئة والتى تسعى معظم النظريات التصميمية الحديثة الى تطبيقها

المراجع :

١– رضا بهى الدين – دكتور – رؤية تكاملية لنظم الفوضى و الهندسة الجز يئية فى التصميم الداخلى – مرجح سابق – ٢٥/٢٤ مارس– ٢٠٠٨– ص ٧ : ١١ .

٢– على رأفت – دكتور – ثلاثية الابداح المعمارى / دورات الابداح الفكرى ´´ الدورة البيئية – ٢٠٠٧ – مرجح سابق– ص ١٢٢ .

٣– على رأفت – دكتور – ثلاثية الابداع المعمارى / دورات الابداع الفكرى ´´ الدورة البيئية– ٢٠٠٧ – مرجح سابق – ص – ١٢٤ : ١٢٥ .

٤– مها محمود ابراهيم – دكتور – صياغة جديدة لعناصر التصميم الداخلى من منظور علوم الطاقة – دكتوراه – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – مصر – ٢٠٠٩ – ص – ١١٦ .

٥– مها محمود – دكتور – صياغة جديدة لعناصر الدصميم الداخلى من منظور علوم الطاقة– مرجع سابق – ٢٠٠٩– ص –١٢٥– ١٣٤ .

٦- مها محمود ابراهيم - دكتور - صياغة جديدة لعناصر التصميم الداخلى من منظور علوم الطاقة مرجع سابق- ٢٠٠٩ - ص- ١٤٦- ١٥٢ .
٧- مها محمود ابراهيم - دكتور - صياغة جديدة لعناصر التصميم الداخلى من منظور علوم الطاقة -٢٠٠٩- مرجع سابق- ص- ٢٩٤ - ٢٢٩ .
٨-على رأفت - دكتور - ثلاثية الابداع المعمارى ا الابداع الفنى فى العمارة - ١٩٩٩ - مرجع سابق - ص ٣.٣٧ . ٣.٣٤٠ .
٩-على رأفت - دكتور - ثلاثية الابداع المعمارى / الابداع الفنى فى العمارة - ١٩٩٩ - مرجع سابق - ص ٣٩ . . ٣٩ .