Mansoura Engineering Journal

Volume 40 | Issue 2 Article 14

7-7-2020

The Impact of Modernity on the Atypical Formulation of Architectural Spaces.

Samer Zahra
Researcher. Faculty of Engineering, Architecture Dept. – Delta University

Mohamed El Azab
Professor of Architecture. Faculty of Engineering, Architecture Dept. Mansoura University

Lamis Elgizawy
Professor and Head of Architectural Department; Faculty of Engineering; Mansoura University, lamiselgizawi@yahoo.com

Abeer Makram
lecturer. Faculty of Engineering, Architecture Dept. – Delta University

Follow this and additional works at: https://mej.researchcommons.org/home

Recommended Citation

Zahra, Samer; El Azab, Mohamed; Elgizawy, Lamis; and Makram, Abeer (2020) "The Impact of Modernity on the Atypical Formulation of Architectural Spaces.," *Mansoura Engineering Journal*: Vol. 40 : Iss. 2 , Article 14.
Available at: https://doi.org/10.21608/bfemu.2020.101248

This Original Study is brought to you for free and open access by Mansoura Engineering Journal. It has been accepted for inclusion in Mansoura Engineering Journal by an authorized editor of Mansoura Engineering Journal. For more information, please contact mej@mans.edu.eg.

تأثير فكر الحداثة على التشكيل اللا نمطي للفراغات المعمارية

The Impact of Modernity on the Atypical Formulation of Architectural Spaces.

Eng. Samer Adel Zahra[1], Prof. Dr. Mohamed M. Taha El Azab[2], Prof. Dr . Lamis Saad Eldeen Elgizawi[3] and Dr. Abeer Ahmed Shawky Makram[4]

[1]Researcher. Faculty of Engineering, Architecture Dept. – Delta University
[2]Professor of Architecture. Faculty of Engineering, Architecture Dept. Mansoura University
[3] Professor of Architecture. Faculty of Engineering, Architecture Dept. Mansoura University
[4] lecturer. Faculty of Engineering, Architecture Dept. – Delta University

Abstract

With the spread of scientific and technological progress in the methods and systems of construction, the beginning of the industrial revolution, and the evolution of intellectual progress and economic, architects begins to think about a new formulation of the forms of architecture that fit the features of the new era. The renewal of every thing becomes the hall mark of this period.

This intensified development of architecture reached its peak at late sixties of the last century by the appearance of deconstructive thoughts which influenced by methodology of Derrida, who said if deconstructive architecture really can change let it deconstruct the distorted old buildings to reconstruct a new ones.

The question posed by the research is: know what is the architectural space, whether typical or atypical, knowledge their determinants and fundamentals that affect their interior design and related variables and constants, besides throwing light o the development that happened to this concept in the literature about the architectural spaces across the different ages.

To answer these questions the research was built on three rules:

The first is; what the concept and features of the architecture space and this includes the definition of the word atypical as a scientific word in the cultural field especially in the architectural and interior design fields.

The second; analytical study of the typical and atypical ways of architecture and their impact on the interior spaces.

The third; study the process of forming of the atypical spaces and the architectural determinant that controls the process of design and study the properties of the relationship between space and another, the overlap and the proximity or contact…..etc..

ملخص البحث

مع إنتشار التقدم العلمي والتكنولوجي منذ بداية فترة الثورة الصناعية ، وتطور التقدم الفكري والإقتصادي بدأ التفكير في صياغه جديده للأشكال المعمارية تتلائم مع سمات العصر الجديد ، وأصبح البحث عن كل ماهو جديد هو السمة المميزة لهذه الفترة.حتي زادت حدة التطور المعماري في أواخر الستينات من القرن الماضي وظهور الفكر التفكيكي تأثرا بمنهجية دريدا، وأدى ذلك إلي ظهور أفكار معمارية وإنشائية متطورة نتج عنها فراغات غير نمطية وجدت المحددات والأسس للفراغات النمطية السائدة صعوبة في التعامل معها ، فلب التغير في الفراغات اللانمطية إنما جاء من خلال إحداث تغيرات جذرية في محددات الفراغ المعماري وأسلوب تصميمه وهيئته المعمارية الداخلية والخارجية ، وإختبار أشكال معمارية جديدة لا تستند إلى قواعد معروفة ، بجانب نجاحها في تحقيق إستثارة فكر المشاهد وجذب المشاهد وإنتباهه أثناء تجوله في الفراغ من خلال المناظر الجميلة والمتغيرة التي يمكنه مشاهدتها.

والتساؤل الذي يطرحه البحث: معرفة ماهية الفراغ المعماري الغير نمطي ومعرفة محدداتة وكيف أثر الفكر الحديث في التصميم الداخلي وما يتعلق به من متغيرات وثوابت مادية كانت أو معنوية .

وللإجابة على هذا التساؤل تم إرساء هذه الدراسة البحثية علي ثلاثة قواعد أساسية تتناول الموضوع على النحو التالي :

أولها؛ ماهية الفراغ المعماري بين المفهوم والسمات ويشمل التعريف بماهية اللانمطية كمصطلح علمي عام في المجال الثقافي وخاص في مجال العمارة والتصميم الداخلي ويلقي الضوء علي جذور تلك الفراغات ونشأتها .

ثانيها؛ دراسة تحليلية للأسس التشكيلية للفراغات اللانمطية والمحاور والعناصر التصميمية لها .

ثالثها؛ تناول أثر الفكر المعمارى والتكنولوجى المتطور على الفراغات الداخلية .

Received: 16 March, 2015 – Accepted: 27 May, 2015

الكلمات الدالة
اللانمطية- الفراغ الداخلي - الإبداع- التوافق الهندسي.

1- مقدمة

ذكر سيجفريد جيديون Sigfrid Giedion في كتابه الفراغ والزمن والعمارة space,time and architecture أن تطور الفراغ المعماري قد مر بثلاث مراحل ، المرحلة الأولى والتى يتكون فيها الفراغ من خلال التفاعل بين الكتل المختلفة وهى مرحلة العمارة المصرية القديمة والسومرية والأغريقية ، اما المرحلة التانية فهى بداية من منتصف الحضارة الرومانية حيث بدأت مشكلة الفراغ الداخلى والتغطية بالقبوات تأخذ أهمية كبيرة وقد إستمرت هذه المرحلة حتى نهاية القرن الثامن عشر،أما المرحلة الثالثة وهى التى بدات مع بداية القرن العشرين وهى بدأت مع إضافة بعد الزمن الى الفراغ ، حيث يتم إدراك الفراغ من خلال الحركة فيه وبالتالى رؤيته من أكثر من نقطة وزاوية ، وفى هذا الوقت ألغيت فكرة إدراك الفراغ من خلال المنظور ذو النقطة الواحدة ، ومع إنتشار التقدم العلمي والتكنولوجي في أساليب ونظم الإنشاء بداية من فترة الثورة الصناعية وتطور التقدم الفكري والإقتصادي بدأ التفكير في صياغة جديدة للأشكال المعمارية تتلائم مع سمات العصر الجديد وأصبح البحث عن كل ماهو جديد هو السمة المميزة لهذه الفترة (1).

حتي زادت حدة التطور المعماري في أواخر الستينات من القرن الماضي وظهور الفكر التفكيكي تأثرا بمنهجية دريدا والذي قال في أحد لقاءاته الصحفية " اذا كان التفكيك مدمر حقا فليدمر ما شاء من الابنية القديمة المشوهة من أجل أن نعيد البناء من جديد ، وأدى ذلك إلى ظهور أفكار معمارية وإنشائية متطورة نتج عنها فراغات غير نمطية وجدت المحددات والأسس للفراغات النمطية السائدة صعوبة في التعامل معها ، فقد أحدث التطور الفكري والتكنولوجي تغييرات جذرية في محددات الفراغ المعماري وأسلوب تصميمه وهيئته المعمارية الداخلية والخارجية .

وتهدف هذه الدراسة إلى رصد ظاهرة اللانمطية وعوامل ظهورها وتوضيح سماتها وتأثير ذلك الفكر وفلسفته على الفراغ الداخلي ، ودراسة مدى إرتباطه بالوظيفية وتوضيح جماليات ذلك الأسلوب عند تطبيقه على الفراغات المعمارية وماتحدثه هذه الفراغات من تأثيرات على عقل المشاهد وإحساسه بالمتعة والجمال .

2- إشكالية البحث:

التطلع الدائم للمعماري لمواكبة تطورات العصر في البحث عن سبل جديدة لتوفير الراحة وتحقيق الوظيفة والجمال للفراغ المعمارى أكسبه هذا تمرد على كل ماهو تقليدي ومعتاد وخصوصا مع بدء ظهور أفكار الحداثة ومابعدها الى وقتنا الحالي ، وقد أدى ذلك الى خلق الفكر اللانمطي في العمارة ووجود فراغات داخلية غير نمطية فشلت الأسس والمعايير التقليدية في التعامل معها لذا فقد طرحت تلك التطورات التساؤلات الاتية :

- كيف أثر التغيير في العلاقات على نشأة فراغ لا نمطي ؟
- ماهى المحاور والعناصر التصميمية للفراغات اللانمطية ؟
- ماهو تأثير الفكر الحديث على تلك الفراغات؟

3- فرضيات البحث:

- تأثر الفكر اللانمطي بداية من الحركات المتحررة والمتباينة التي ظهرت بالقرن العشرين وصولا الى الثورة الرقمية في العمارة .
- عدم صحة ومثالية القيم التي إستخدمت في الحكم على التصميم المعماري الداخلي والتي كانت تقوم على فرضية أن الكون ثابت ومستقر .
- علاقة الفكر اللانمطي وتشكيل الفراغ الداخلي علاقة تبادلية ولو اخذنا بإعتبارنا ان التصميم الداخلي هو فن البناء ، نجد في كل تاريخ التصميم الداخلي إتجاهات وأشكال مختلفة جائت من عوامل متعددة .

- عدم الإفراط في فوضوية الفراغ عند التصميم فالفوضويه لها نظام يجب إحترامه وهناك خط رفيع بين المقبول وبين المنفر وعلي المصمم ان يكون على إدراك بذلك كما عليه إحترام فلسفة المكان الذي يصممه.

4- منهجية البحث:

في محاولة لإيجاد إجابة على ما فرضتة إشكالية البحث من أسئلة ، فأن البحث يعتمد على الرؤية التحليلية للفكر اللانمطي من خلال ثلاث محاور أساسية:-

المحور الأول: يختص بدراسة ومعرفة الفراغ اللانمطي ومعرفة الأسس الأولية والأشكال التصميمية لتلك الفراغات وتحليلها ،حيث أن عملية التحليل بوجه عام هي البداية الحقيقية لحل أي مشكلة وتحليل مكونات الفراغ غير النمطي بوجه خاص للوصول الي المبادئ والنظريات التصميمة التي تساعد في إيجاد الحلول التصميمية له .

المحور الثاني: دراسة العلاقات التصميمية وتقنيات الحل للفراغات الداخلية غير النمطية ، والاستفادة بالأسس الوظيفية والجمالية لها .

المحور الثالث: سرد بعض الأمثلة التي توضح ماهية تأثير الفكر الحديث على الفراغات اللانمطية .

5- ماهية الفراغ المعماري :

مر الفراغ المعماري بثلاث مراحل تناولها سيجفريد جيديون "sigfrid Giedion" في كتابه الفراغ والزمن والعمارة ، وتجسدت المرحلة الاولي في تكون الفراغ من خلال التفاعل بين الكتل المختلفة ، وهى مرحلة العمارة المصرية القديمة والسومرية والإغريقية. أما المرحلة الثانية بدأت مع الحضارة الرومانية عندما بدأت مشكلة الفراغ الداخلي والتغطية بالقبوات تأخذ أهمية كبيرة وظل ذلك الإتجاه مستمر حتى بداية القرن التاسع عشر ، وأهتمت المرحلة الثالثة بأضافة بعد الزمن إلي الفراغ ، وبدء ذلك الإتجاه من بداية القرن العشرين حيث تم إدراك الفراغ من خلال الحركة فيه وبالتالي رؤيته من أكثر من نقطة وزاويه ، وفي هذا الوقت ألغيت فكرة إدراك الفراغ من خلال المنظور ذو النقطة الواحدة (7) .

ويمكن تبسيط تعريف الفراغ المعماري على انه جزء من الفراغ العام ، تم إقتطاعه بمواصفات ومحددات خاصة تجعله يصلح لأن يمارس فيه الإنسان أنشطة حياتية خاصة ، وتتوقف هذه الأنشطة وطريقة أدائها على طبيعة الجزء المقتطع وحجمه وهيئته التصميمية وعلاقته بالفراغ العام المحيط به(12).

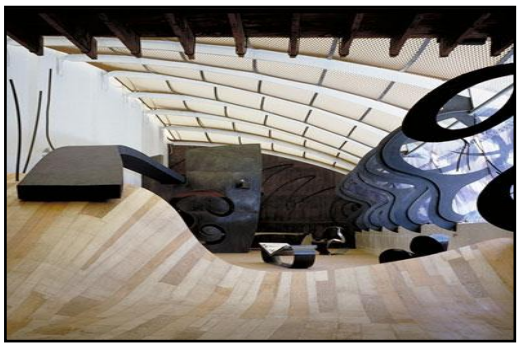
وقد عبر بعض رواد العمارة مثل فرانك لويد رايت "frank lioyd wright" عن الفراغ الداخلي بأنه حقيقة المبنى . فإن كان النظر إلي العمارة على انها فراغات تنتج عنها هيئات للمباني ، أو هيئات للمباني تنقسم داخليا إلى فراغات فإن كلاهما يؤكد على القول بأن الفراغ المعماري هو الأساس، لأن فيه الوظيفة وهى التي تميز العمارة عن غيرها من أنواع الفنون الاخرى .

5-1 ماهية الفراغ الداخلي الغير نمطي :

عند تعريف النمط نجد انه مجموعة من المتغيرات تتفاعل مع بعضها ، تؤثر وتتأثر بنسب تركيبها على هيكلها وشكلها العام وعلى ما يحيط بها من هياكل أخرى ، ونستنتج من هذا أن الفراغ الداخلي الغير نمطي له من المحددات التصميمية والسمات الفردية ما تؤثر علي تشكيله وتصميمه كفراغ مستقل مما يجعله مميزا عن باقي الأنماط الفراغية الأخرى ، وإن كان يشترك مع الفراغات النمطية في العناصر المشكله له إلا انه يختلف عنها في طريقة تنظيمه لتلك العناصر وتناوله لها مما أدى الى الإختلاف الكلي في الإطار العام والخاص للشكل الفراغي.

ومن هنا يمكننا وضع تعريف للفراغ الداخلي غير النمطي من حيث الشكل بأنه (فراغ ناتج عن فراغات ذات إطار نمطي ولكن تم صياغتها بطريقة بحيث تكوّن مجموعه أشكال متداخله بعيده عن التنظيمات الهندسية المكونه لها مما يؤدي الى إعطائها إطار جديد من حيث الشكل والكتل(2) .

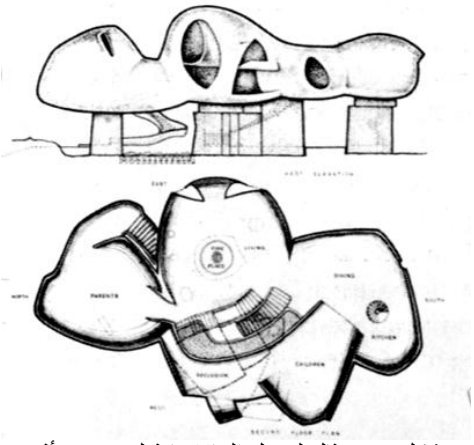
أما عند تعريف الفراغ الغير نمطي وظيفيا ، نجد أن شكل الفراغ الداخلي يتحدد من الوظيفة الملائمة له فعندما تكون الوظيفة ذات طبيعة خاصة تتطلب تشكيلا فراغيا خاصا ،وعلى المصمم إيجاد شكل للفراغ ملائم للوظيفة ويتوافق مع الظروف البيئيه المحيطه به شكل(1).



شكل (1) مثال لصالة عرض للمصمم رون اراد لتوضيح إرتباط الشكل بالوظيفة .

ومن هنا نستنتج أن الفراغ اللانمطي يتوقف علي عدة محددات تؤثر علي شكله وتكوينه وهي:-

- توقفه على الشكل العام سواء كان أفقي أو رأسي (شكل 2) .
- توقفه على الوظيفة للفراغ .
- توقفه على الناحية الاقتصادية والموقع والبيئه (شكل 3) .

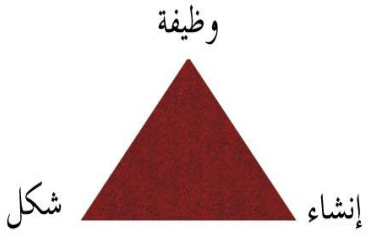


شكل (2) مثال لمنزل المالانهاية لتوضيح تأثر الفراغ بالشكل العام افقي ورأسي .

شكل (3) مثال لمختبر الجليد البيئي بالقارة القطبية الجنوبية لتوضيح تأثر تصميم الفراغ بالبيئة .

2-5 الأسس التصميمية والأشكال الأولية للفراغات الداخلية غير النمطية :

عند دراستنا للعناصر الطبيعية نجد أن التكامل الناتج منها هو نتاج إختلاف مكوناتها، فعند رؤيتنا للطائر نجد أنه يأخذ أشكالاً مختلفة أثناء طيرانه بالرغم من عدم تغير وحدته العضوية ، ومن هنا نستنتج ترابط الوظيفة والشكل والإنشاء في شكل مثلثي لا ينفصل في الطبيعة شكل (4) ، فالتوافق بين الأجزاء المختلفة للطائر الذي يحدث اثناء التغييرات الوظيفية لا يخل بالأساس الإنشائي له ، لذلك كان السعي وراء العضوية في الفراغات غير النمطية ومحاولة محاكتها في العمارة أدى الى خروج الفراغات الداخلية عن إطارها النمطي المتعارف عليه ،ووجب على المصمم المعماري الحفاظ على مقومات النجاح للفراغ من ناحية الوظيفة والشكل والإيقاع وتحقيق معدلات الراحة للإنسان سواء بصريا أو وظيفيا **(8)**.

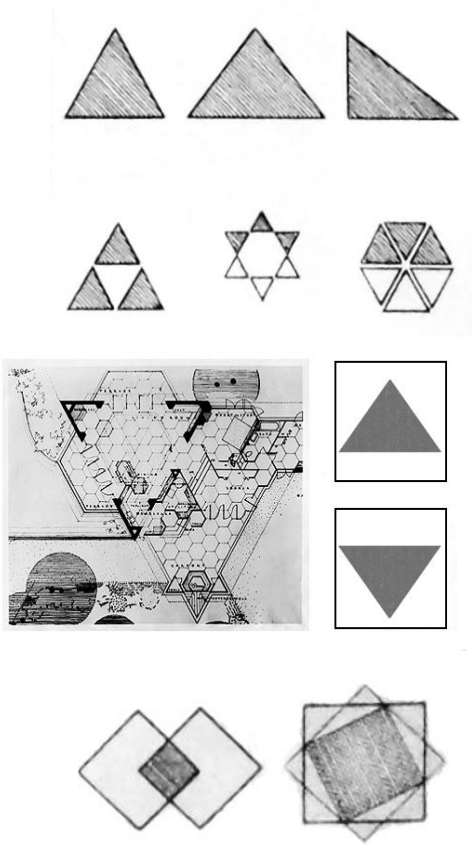


شكل (4) توضيح العلاقة بين الوظيفة والإنشاء والشكل في علاقة مثلثية .

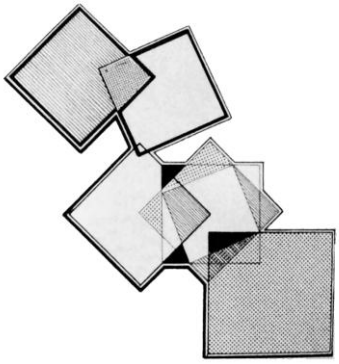
3-5 تحليل تشكيل الفراغ اللانمطي لعناصره الاولية :

يعد المربع والمثلث والدائره من العناصر الأولية التي يتكون منها أي شكل هندسي ، ومن هذه الأشكال تتكون الأسطح والتي تتجمع مكونة الفراغ .

ومن هنا نستنتج أن الفراغ الغير نمطي يتكون من مجموعة عناصر أولية تجمعت وتقاربت حتى أعطت في النهاية فراغ غير نمطي لا تنطبق عليه القواعد الهندسية المعروفة لكنه يحمل في طياته مضمونا هندسيا يجب تحليله للوصول للمبادئ التصميمة لمعالجته (3) (شكل 5، 6) .



شكل (5) مثال لتحليل تشكيل الفراغ للأشكال الأولية



شكل (6) مثال لتحليل تشكيل الفراغ للأشكال الأولية.

6- المشكلات التى تواجه المصمم المعمارى عند حل الفراغات اللانمطية ومعالجتها :

عند دراسة الفراغات اللانمطية يجب علينا الإستفادة بالأسس الوظيفية والجمالية لمعالجة تلك الفراغات ، وبدون التخطيط العلمي لها لن نستطيع تجنب المشاكل والصعوبات التي قد تواجهنا عند البدء في التصميم الداخلي .

وتأتي عملية التخطيط لتلك الفراغات من خلال عدة محاور يعتمد عليها المصمم في تصميمة وهى :-

- من حيث علاقتها بمسارات الحركة داخل الفراغ الداخلي
- من حيث الثبات والحركة
- هل هذه الأشكال منتظمة ام غير منتظمة ؟

وهذه الأبعاد الثلاثة تتفاعل مع بعضها كي تدرس علاقة الجمال بين المقاطع والمساقط والنسب والمكونات للأجزاء المكونة للفراغ الداخلي ،ومعرفة الناحية الهندسية والحالة الإنسانية التي تناسب المستخدم وتأثره باللون والضوء والملمس ،بالإضافة الى التحليل المنطقي لهذه المعلومات وتنظيمها وتصنيفها ولذلك عند إستعراض المشاكل التصميمة للفراغات الغير نمطية يجب إسقاط الضوء على الشكل العام للمشكلة من خلال دراسة معطيات المكان الطبيعية والعوامل الإجتماعية والإقتصادية وعلاقتها بالمشاكل التصميمة الأخرى ، ثم يتم تحليل العناصر المعطاه ودراسة المشكلة التصميمية على أساس علمي ملم بالجوانب التفصيلية والتنفيذية لها ، وأخيرا نتوصل الي إيجاد الحلول عن طريق إرساء أنسب المقترحات التصميمية لها مع وضع برنامج زمني يتم تنفيذه على مراحل للوصول الى الهدف المنشود(9).

عند الانتهاء من ذلك نستخلص النتائج ونرى إذا كانت الحلول قد قامت بتوفير معدلات الراحة للانسان ، والعمل على ملائمة التصميم للقيم الجمالية التشكيلية للفراغ الغير نمطي ، وملائمة الفكر التصميمي للجوانب (الأجتماعية – الأقتصادية – السياسية – التقنية) السائدة في تلك الفترة .

6-1عناصر تصميم الفراغات الداخلية اللانمطية:

عند الإقتراب أكثر من العلاقات الخاصة بتصميم الفراغات اللانمطية نجد أنها متعددة الوسائل كي تعطي نتيجة فعالة لمعالجة المشاكل الناجمة عن عدم النمطية ، حيث أن العودة بالأشكال وهيئة الفراغ الى أصوله التصميمية عن طريق العديد من الطرق التي تؤدي الى تبسيط الشكل أو تأكيد عدم النمطية تؤدي الى

سهولة المعالجة وبالتالى يجب مراعاة العناصر المؤثرة على التشكيل فى التصميم المعمارى للفراغ اللانمطى ليتم معالجته بحيث تبدو أجزائه متحدة ومترابطة ومنها (10):

1- الوحدة .
2- الاستقرار.
3- التباين .
4- التوافق والنسجام .
5- الأيقاع .

1-1-6 الوحدة:-

هى تحقيق أقصى مجهود فى وضع أسس ومبادئ تشكيل فراغ داخلى ليخرج فى شكل موحد مستمر متكامل داخليا وخارجيا.فمهما بلغت درجة تعقيد أى شكل للفراغ اللانمطى فلا يجب أن يعطى شعور بالتشتت وعدم التجانس مما يؤدى الى اضطراب بصرى وذهنى على المتلقى ، هذا المفهوم لا يعنى أن الفراغ اللانمطى يقع ضحية رتابة الشكل، فعمارة ما بعد الحداثة قدمت الى فن العمارة اتجاهات جديدة تحتاج الى تطبيق مبدأ الوحدة على فراغاتها اللانمطية لتحقق الوظيفية المنوطة بها(10) (شكل 7)

شكل (7) مثال لتوضيح الوحدة في التصميم الداخلي لتفادي التشتت والحفاظ علي التجانس

2-1-6 الإستقرار :-

من أهم معايير الجمال فى الطبيعة هى الأتزان الشكلى والوظيفى وبما أن الفراغ الداخلى اللانمطى تحاكى الطبيعة فى مقوماتها ولكنه يتخذ أطار غير محدد بأبعاد هندسية فلابد أن يتسم بالأتزان ، ويقوم المصممين المعماريين بابراز الهيكل الأنشائى بما يتناسب بصريا وحسيا مع شكل الفراغ بما يسمى الاسقرار الاستاتيكى (10) (شكل 8)

شكل (8) مثال للإستقرار من خلال الإتزان بإبراز الهيكل الإنشائي في شكل مناسب بصريا

3-1-6 التباين :-

وهو من أهم المبادئ التى يرتكز عليها التصميم الداخلى ففى الفراغات اللانمطية مختلفة الأشكال والأبعاد يجب تنظيم وترتيب هذه العناصر بحيث لا يتكامل الشئ ألا فى وجود الشئ المكمل له فلا يمكن الأحساس بحجم كتلة صغيرة ألا فى وجود كتلة أكبر منها فكما يتبع الليل النهار فلابد من وجود أضاد الأشياء لأظهارها ، فلابد على المصمم استخدام التناقض بين الخطوط الأفقية والرأسية وبين المصمت والفراغ وبين الأشكال المحددة وغير المحددة بين الفراغات والكتل ليضفى الديناميكية على الفراغ الداخلى (4) (شكل 8) .

شكل (8) مثال للتباين في تصميم الفراغ من خلال الخطوط الافقية والرأسيه والمصمت والفراغ

4-1-6 التوافق والإنسجام :-

يعد التوافق والانسجام بين الفراغات الداخلية اللانمطية من أهم العناصر التى تواجه المصمم المعمارى لأنها تعتمد على مبدأ التباين والتناقض بين الخطوط والألوان وشكل وحجم الكتل المكونة لهذا العمل المعمارى ، ولكى يصل

المصمم الداخلى بالفراغ اللانمطى الى الوحدة يجب استخدام مجموعة من المعالجات الداخلية للأسطح والكتل ويتم تكرارها بنفس المقياس أو مقياس أكبر أوأصغر ليعطى فى النهاية تجانس وتوافق فى الكتلة النهائية فى الفراغ الداخلى (5) (شكل 9).

شكل (9) مثال للتوافق من خلال استخدام مجموعة من المعالجات الداخلية للأسطح والكتل ويتم تكرارها بنفس المقياس أو مقياس أكبر أوأصغر

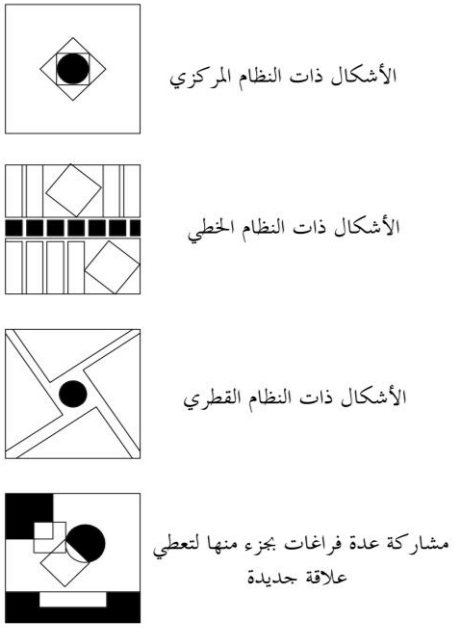
5-1-6 الإيقاع

هو الزمن بين ظهور عنصرين متشابهين أو متتالين فى أى تكرار وللأيقاع نوعان بسيط ومركب،ويمكن تعريفه أيضا على أنه مجموعة من المنظومه المتناغمة للخطوط والمساحات والكتل والزخارف والألوان هذه العناصر تشتمل على المبدأ الأساسى لفكرة التكرار وهى نفسها الأدوات المنظمة للكتل والفراغات الداخلية المشكلة لجميع أنماط الفراغات وعناصر تكرارها ، ويعد التكرار المنظم على يد المصمم هو خلق أيقاعا ووحدة وتماسك فى العمل بجانب المعطيات غير النمطية للفراغ الداخلى **(11)** **(شكل 10) .**

شكل (10) مثال للإيقاع في التصميم الداخلي من خلال تكرار بعض العناصر تصميميا بشكل يخلق تناغم وترابط.

7 ـ أشكال توزيع الفراغات الداخلية اللانمطية(9) (شكل 11):

- الأشكال المركزية للفراغات اللانمطية .
- الأشكال الخطية للفراغات اللانمطية .
- الأشكال القطرية للفراغات اللانمطية .
- الأشكال المتجمعة للفراغات اللانمطية .



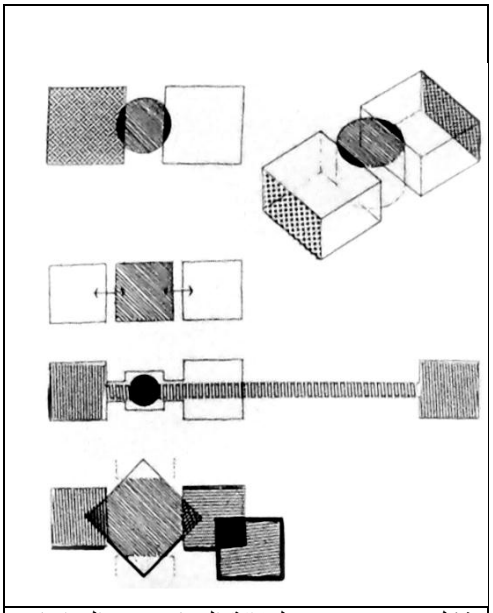
شكل (11) توضيح لتوزيع الفراغات الداخلية اللانمطية.

8ـ علاقة التجاور بين الفراغات المختلفة وأثر ذلك على نشأة الفراغ الداخلى اللانمطى :

عملية التجاور فى أغلب الفراغات تسمح لكلا الفراغين بالتعبير عن نفسه أى الأحتفاظ بطبيعته ، وتواصل الفراغات مع بعضهما يتوقف على طبيعة السطح الفاصل "سطح التجاور" والأشكال المختلفة الناتجة من تجاور الفراغين وأحتمالات نشأة الفراغ اللانمطى تحدث نتيجة عدة عوامل منها **(6)** (شكل 12) :

1- من الممكن حدوث تجاور بين فراغ صغير داخل فراغ كبير وفى هذه الحالة يصبح فراغ التجاور هو نفسه الفراغ الأصغر ويقسم الفراغ الكبير ألى فراغين متجاورين.
2- يمكن حدوث التجاور بين الفراغين الداخلين مع الأختلاف فى المستويات فتعتمد منطقة

التجاور على الفرق بين المستويات وشكل التقاطع سواء هندسيا أو حرا.



شكل (12) توضيح لعلاقة التجاور بين الفراغات المختلفة .

9- تأثير الفكر الحديث لتشكيل انظمة مختلفة من الفراغات الداخلية اللانمطية :

يعد علم التعقيد فى العمارة COMPLEXITY SCIENCE هو لب فكر ما بعد الحداثة، يقول العالم أدوارد لورانز(هو عالم من علماء الطبيعة) أن الطبيعة فى تكرار مستمر وأنها تخضع لقوى تجاذب فيما بينها، وهى عبارة عن خليط من المتغيرات التى قد تبدو بسيطة فى بعض الأوقات وغريبة فى أن أخر.

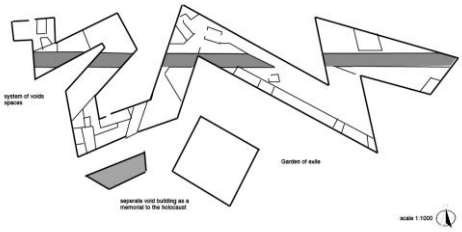
ومن هذا الحديث أستمد مصممى العمارة الداخلية قواعد للتصميم من الطبيعة، ولقد اعتبرها الكثيرون أنها شاذة وغريبة ومعقدة، ألا أنها لاقت نجاحا كبيرا لدى الاخرين ، وصفة التكرار أعطت التصمايم حركية عالية .

ولقد وضع المصمم بيتر أيس مان Peter Eisenman نظرية التعقيد فى التصميم وينص هذا المبدأ على (أن الأشياء التى قد تبدو أكثر تعقيدا قد تكون أكثرها انتظاما) فمثلا الساعة بداية معرفتها كانت بسيطة ولكنها قليلة الانتظام ، وأصبحت التصميمات الداخلية الأكثر أختلافا مقياسا لقوى الأبداع لدى المصمم **(8)**.

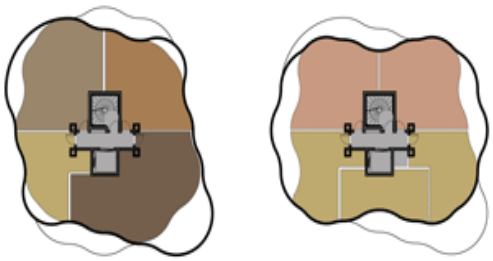
ولقد ظهرت عدة أنظمة تصميمية للفراغات الداخلية اللانمطية تعبر عن طبيعة العصر وعن البيئة المجاورة ومنها :

- التصميم الموجي (شكل 13) .
- التصميم الحلزوني.
- التصميم المتعرج (شكل 14) .
- التصميم العشوائي (شكل 15) .
- التصميم البيئي .
- التصميم الديناميكي (شكل 16) .

شكل (13) مثال للتصميم الموجي



شكل (14) مثال للتصميم المتعرج.



شكل (15) مثال للتصميم العشوائي

شكل (16) مثال للتصميم الديناميكي .

10- ونلخص نتائج وتوصيات الورقة البحثية في الأتي:

1- أن الفراغ اللانمطي هو نتاج مجموعة من المتغيرات تتفاعل مع بعضها البعض وتؤثر وتتأثر بنسب تركيبها على هيكلها وشكلها العام وعلى ما يحيط بها من هياكل أخرى.

2- الفراغ الداخلي الغير نمطي له من المحددات التصميمية والسمات الفردية ما يؤثر علي تشكيله وتصميمه كفراغ مستقل مما يجعله مميزا عن باقي الأنماط الفراغية الأخرى.

3- عدم الإفراط في فوضوية الفراغ عند التصميم فالفوضويه لها نظام يجب إحترامه من خلال الأسس العامه التي تحكم تصميم الفراغ اللانمطي كالوحدة والاستقرار ، والتباين ، والإيقاع ، وعلى المصمم إحترام فلسفة المكان الذي يصممه ويجب الأ تطغى الناحية التشكيلية الديناميكية للفراغ على كفاءة أداتة فتحقيق الوظيفية هو ركن أساسي من التصميم الداخلي .

4- إستطاع الفكر الحديث التأثير على الفراغات المعمارية ومحدداتها وعلاقة هذه المحددات ببعضها وهيئاتها الداخلية وهيئات المباني الناتجة عنها وتحريرها من القيود المكتسبة من الطرز القديمة ،لكنها أضحت ذات صعوبه تصميمية تتطلب طبيعة خاصة للتعامل مع الفراغ للحفاظ على العلاقة بين الفراغ والمستخدم .

5- تغلب الفكر اللانمطي على ما أوجده الفكر النمطي من علاقات محددة أفقية ورأسية بين عناصر الفراغ من خلال التغيير في تلك المحددات وعلاقتها ببعضها البعض ،مما أنتج أسلوب جديدا في تصميم الفراغ الداخلي يهتم بعلاقة الفراغ مع الزمن .

6- للوصول الى المبادئ والنظريات التصميمية التي تساعد في إيجاد حلول للفراغ الداخلي غير النمطي يجب تحليل هذا الفراغ والعودة به الى عناصره الأولية حتى يمكن معالجتة تصميميا وذلك بإيجاد مدخل علمي لمعالجة عدم النمطية للفراغ وتحديد العوامل المؤثرة على سمات النمط والتعرف على نتائج التغيير لهذه العوامل على الشكل العام للفراغ .

7- وأخيرا يجب التنوية لأهمية دراسة سلوك الأفراد في الفراغات الداخلية غير النمطية ودوافعهم وحاجاتهم وقدراتهم السلوكية للتوصل الى أفضل الوسائل للتصميم الداخلي للفراغ لتحفيز السلوك الإنساني وتنميته وتحريكه في الإتجاه المطلوب ، وقد يتطلب هذا القيام بدراسات مطولة ومتشعبة قد تستغرق أعواما كثيرة ، كما تتطلب أن تقوم بها فرق بحثية متنوعة التخصصات (النفسية والصحية والإجتماعية) ، حتي يمكننا معرفة ما إذا كانت هذه الفراغات تؤثر بالسلب أم بالإيجاب على قدرات المستخدم وفكره وشخصيته .

11 – المراجع :

المراجع الأجنبية :

[1.] Giedion, S. Space, Time and Architecture, Cambridge, Massachustts Harvard University Press. (1967)

[2.] EDWARD BE , BATTEN AND DESIGN WITH DYNAMIC SYMMETRY . (1990)

[3.] Francis d.k. ching. Architecture & space & order . (1993)

[4.] manuel marti jr space operator analysis. (1997)

[5.] curran , r architecture and the urban experience ,(1990)

[6.] Ching.D.K, Architecture, Form, Space& Order,NY (1996).

المراجع العربية :

[.7] عصام عبده ومحمد سامى الشافعى. مفهوم الفراغ فى العمارة . (1968).

[.8] يسري عثمان عطيه . العمارة الداخلية للحيزات اللانمطية . رسالة دكتوراه . (2001)

[.9] ربيع الخرستانى- ميشال عليونى- التحكم فى الفراغ، (1999).
[.10] على رأفت، ثلاثية الأبداع المعمارى، البيئة والفراغ ، مؤسسة الأهرام للتوزيع .(2007).
[.11] يحيى حمودة . التشكيل المعماري . (1989)
[.12] - نوبي محمد. "الفراغ المعماري من الحداثة الى التفكيك-رؤية نقدية." (2007) .

الصور من المواقع الالكترونية :

[1.] http://www.designboom.com/wp-content/uploads/2000/10/designboom_ron-arad_interview_002.jpg
[2.] https://classconnection.s3.amazonaws.com/303/flashcards/3345303/png/screen_shot_2013-08-06_at_65320_pm-14055D9768901CB648B.png
[3.] http://static.guim.co.uk/sys-images/Guardian/Pix/pictures/2013/7/25/1374758946840/Belgian-Antarctic-base-011.jpg
[4.] http://www.steinerag.com/flw/Book%20Images/PhVigoSundt1967.jpg
[5.] http://1.bp.blogspot.com/-eqHYz6rBn7c/TqeSMOHTZFI/AAAAAAAAAXI/WI4PbZco45M/s400/interior-design-FlatFlat-with-neon-tubes-of-ceiling-illumination-and-mortar-floor-creates-virtual-character.jpg
[6.] http://2.bp.blogspot.com/--uD-sp_kVt4/TiW8p3kXhQI/AAAAAAAABBs/zjg6kUWN2UI/s1600/Gehry%2527sGalleriaItalia.jpg
[7.] http://beautifulhomesdesigns.com/wp-content/uploads/2012/12/Beautiful-Bamboo-Interior-Design-Ideas.jpg
[8.] https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/8f/ed/a2/8feda2d5a4601047ab8d3c568659debf.jpg
[9.] http://www.perfectlounge.ch/wp-content/uploads/2010/09/bildschirmfoto-2010-09-12-um-131801.png
[10.] http://www.presidentsmedals.com/showcase/2010/l/2642_29140540720.jpg
[11.] http://www.alexmartinarchitecture.co.uk/wp-content/uploads/2011/11/website-berlin-essay-ground-plan.jpg
[12.] https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/31/63/19/31631904608c901371a15c36be8965d7.jpg