

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا والبحث العلمي

برنامج ماجستير العمارة – تخصص تصميم معماري



بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في العمارة

بعنوان

الإبداع الإنشائي في التصميم المعماري

Structural Innovation in Architectural Design

إعداد الدارس :

محمد عبد الله محمد علي جدعة

إشراف الأستاذ الدكتور :

صالح الهادي محمد أحمد

مايو 2015 م

الباب الأول

المقدمة والخلفية التاريخية

الباب الثانی

الإطار النظري للبحث

الباب الثالث

جمع المعلومات

الباب الرابع

تحليل المعلومات

الباب الخامس

التعليق والخلاصة

والتوصيات

الملاحق

الآية

قال تعالى :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(قُلْ إِنِّي هَدَانِي رَبِّي إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ دِينًا قَبِيماً مِّلَّةَ إِبْرَاهِيمَ

حَنِيفًا وَمَا كَانَ مِنَ الْمُشْرِكِينَ {161} قُلْ إِنَّ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ

وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ {162} لَا شَرِيكَ لَهُ وَبِذَلِكَ أُمِرْتُ وَأَنَا أَوَّلُ

الْمُسْلِمِينَ {163})

سورة الأنعام

الإهداء

الى أغلى ما عندى

الى نبع السعادة والخير

والدتي ...

ووالدي ...

الى أعز ما عندى

إبنائى ...

أحمد

و

البراء

اهدى هذا الجهد المتواضع

الشكر والعرفان

لله الحمد والشكر فى البدء وفى المنتهى واشكره تعالى على المنع والعطاء وعلى التوفيق والسداد فله الحمد وله الشكر على ما أنعم علي به .

ومن ثم أسجى خالص شكرى لأستاذى الجليل :

البروفيسور : صالح الهادي محمد احمد

الذي لم يتوانى عن اثرائى بافكاره وتوجيهاته واشرافه على هذا البحث فله منى كل التقدير والاحترام .

وأهدى باقة شكر مملوءة بامنيات السعادة إلى عزيزتى وزوجتى التى كانت خير معين لى فى كتابة هذا البحث .

السيدة /

إسلام يحيى محمد ابو جوخ

والشكر اجزله لكل من :

- اساتذتى الاجلاء فى برنامج الماجستير
- زملائى طلاب الدفعة الثالثة ماجستير تصميم معمارى
- السيد / شرف الدين محمد التوم سعدان

قائمة المحتويات

الترقيم	المحتويات	رقم الصفحة
	الآية	I
	الإهداء	II
	الشكر والعرفان	III
	قائمة المحتويات	IV
	مستخلص البحث	VI
	Abstract	VIII
	مشكلة البحث	XI
	فروض البحث	XI
	أهداف البحث	XII
	منهجية البحث	XII
	الباب الأول : المقدمة و الخلفية التاريخية	
1-1	تعريف الإبداع	1
1-2	تعريف مفهوم الإبداع	2
1-3	نظريات الإبداع	2
1-4	مستويات الإبداع	4
1-5	مبادئ الإبداع	5
1-6	تعريفات الخيال	10
	التسلسل التاريخي للإبداع الانشائي	11
	الباب الثاني : الاطار النظري للبحث	
2-2	الإتزان الإستاتيكي والديناميكي	24
2-3	الكفاءة الإقتصادية	25

26	الإستمرارية الإنشائية	2-4
29	الهيكل الفراغية	2-5
34	نظرية الأشكال الهندسية	2-9
41	معايير الإبداع المعماري و الإنشائي	
الباب الثالث : جمع المعلومات		
60	تمهيد	3-1
63	الثوابت والمتغيرات	3-2
64	توصيف حالات المسألة المدروسة	3-3
الباب الرابع : تحليل المعلومات		
82	تمهيد	4-1
82	الدراسة الميدانية إستخلاص قيم الابداع الانشائي	4-2
89	استقراء الرأي المهني	4-3
90	مستخلص تحليل الاستبيان	4-4
الباب الخامس: التعليق والخلاصة والتوصيات		
104	التعليق	5-1
106	الخلاصة	5-2
110	التوصيات	5-3
	المراجع	

المستخلص

عملية الإبداع المعماري هي العملية التي تنقل العمارة من مجرد التعبير عن مواد وكتل صماء إلى أعمال حية متفاعلة يعيش من خلالها المستخدم قصة الإحساس بفن العمارة، ويحيى من خلالها في التمتع باحتياجاته ومطالبه النفسية والاجتماعية. وتتخلص فكرة هذا البحث في توضيح قيم الناتج الإبداعي في مجال التصميم الإنشائي في العمارة، والتي تعني بصورة أخرى الشروط التي تحكم عملية الإبداع الإنشائي في التصميم المعماري، والتي يمكن استخدامها كمقياس للحكم على مدى توفر الإبداع في العمل المعماري. وقد تعلقت مشكلة البحث في عدة نقاط . أهمها انه لا يوجد فهم واضح لمفاهيم الإبداع والخيال في العمارة و ليس هناك تطبيق بالكامل لمعايير وقيم الإبداع الإنشائي في التصميم المعماري ولا توجد ثوابت او متغيرات محددة يقاس على أساسها الإبداع الإنشائي في التصميم ومن هنا جاءت أهمية هذا البحث والذي يهدف الى . الوصول والتعرف على قيم ومعايير ونظريات الإبداع الإنشائي في التصميم المعماري . والتعرف على مفهوم الخيال والتفكير الإبداعي في الجانب الإنشائي في التصميم المعماري . والتعرف على المحددات الثابتة والمتغيرة في الإبداع الإنشائي . والوصول الى أساليب تعليمية يمكن إتباعها لتحقيق الإبداع الإنشائي في التصميم المعماري . وينتهج البحث المنهج التحليلي والدراسة الميدانية في محاولة لاستنباط النتائج، والتي خلصت الدراسة فيها من الناحية النظرية في الابواب الاولى إلى أنها تتركز في خمس قيم هي؛ الابتكارية، والمنفعة، والتحقق، وصعوبة الابتكار، وفتح الآفاق الجديدة.

ومن ثم جاء إستعراض معايير ونظم الإبداع في مجال التصميم الإنشائي في العمارة في. وفي الباب الثالث تم تعريف المسألة المدروسة وتحديد ثوابت الدراسة والتي تمثلت في مواد البناء و نظم الإنشاء . كما تم تحديد متغيرات الدراسة والتي تمثلت في . تحقيق وظيفة المبنى والتشكيل الكتلي والتوجيه والتكيف البيئي و النسبه والتناسب والعناصر الجماليه والتكلفة الإقتصادية .

ثم القيام بالدراسة الميدانية والتي إنقسمت لقسمين هما .

القسم الاول : دراسة بعض المباني وتحليلها وفقا للثوابت والمتغيرات

القسم الثانى : القيام بإستقراء رأى المختصين والمهنيين فى مجال الدراسة ومن خلال هذا الباب توصلنا الى نتائج تتحقق بها القيم التى يمكن الوصول اليها من خلال الابتكار فى النظم الإنشائية وهى :القوة والثبات و الفائدة العملية والتأثير الجمالى والبهجة والإبهار والراحة

وقد خلصت هذه الدراسة فى الباب الخامس الى أن المصمم المبدع لابد ان يحقق الاستفادة من التقنيات الحديثة والإمكانيات المتاحة التى تمكنه من استخدام جميع الوسائل فى خلق مبني باي صورة يريدھا .ومن ثم تم التوصل الى عدة توصيات منها . ايجاد عمارة جديدة تناهض عصر الحداثة واعادة الحوار بين التشكيل والفراغ وتبسيط القوالب والمفردات التشكيلية .وعمل ندوات ومحاضرات للتقريب ما بين الدور المعمارى والانشائى وزيادة الحس الانشائى لدى المعماربيين .

Abstract

The process of architecture creation is the process that moves the architecture from just the expression of materials and rigid block to live interactive acts, the user can live a sensitive by the art of architecture, and he will find pleasure through it by his needs, psychology and social needs. The idea of this research is summarized in showing the creative output value in the field of construction design in architecture, that means on the other hand, the conditions that make control of the operation of construction creation in architecture design. And we can use it as a standard to show how long the creation has been found in architecture field.

The problem of the research related to the many points: the important one there is no a clear understanding to the creation concepts. And the imagination in architecture, and there is no completely applications to the standards and construction creation values in architecture design, and there is no specified constants or variables to measured the construction creation through it in the architecture design.

From this point, the impertinence of this research has come, and that is aimed to achieve and get knowledge about the values, standards and construction creation theory in architecture design, and get knowledge about the conception of the imagination and creative thinking in the side of construction in architecture design. And get knowledge about the prescribed constants and variables in constructor creation in the architecture design.

The research take the analytical approach and field study to achieve the results. That the study concluded from the theoretical side in the first chapters that it can be representing in five values: innovative, benefit, verify, difficulties of innovative and new horizons.

And then the shows of standards and creation systems in the field of constructor design in architecture. And in chapter Three definition about the studying problem, and determine the study constants, that it represent in the building materials and the construction systems. Also the determined of study variables that were represent in accomplish of building function, forming a bloc, directing, environmental adaptability, ratio – proportionality (pro-rata), beauty elements and economic cost.

Then the complete of study field, that departed into two parts:

First part: the study and analysis of some buildings according to the constants and the variables.

Second part: Induction of the specialization and professionals opinions in the study field.

And through this chapter we achieve many results that value can be accomplish through it, and that we can achieve it through the innovative in construction systems: force, stability, practical benefits, Aesthetic effect, cheerfulness, dazzling and comfortable.

The study concluded in chapter Five to that the creative designer must be able to achieve the benefits of new technical and the facilities available that can help him to use all the methods to create a building by any way that he want.

The study has arrive to many recommendations, the important one find new architecture opposes the modern period, and re dialogue between the formation and space, simplify templates and vocabulary fine. And make a lectures and seminars to bring between architecture and construction role and increase the structural sense to the architect engineers.

مشكلة البحث:

في عالم تزداد فيه الانشاءات والمباني عالية الارتفاع ادى ذلك لإستخدام انماط مختلفة من الهياكل الإنشائية (خرسانية – معدنية – حركية) وذلك لعدة اسباب . منها الإنشائية والوظيفية والمشاركة ولكن في معظم المباني نجد أن هذه التصميمات لا تتسم بأى نوع من الابداع فى الشكل الإنشائى وعليه نجد ان مشكلة البحث تركز على عدة نقاط هي:

- 1/ لا يوجد فهم واضح لمفاهيم الابداع والخيال فى العمارة
- 2/ ليس هناك تطبيق بالكامل لمعايير وقيم الإبداع الإنشائى فى التصميم المعمارى .
- 3/ لا توجد ثوابت او متغيرات محددة يقاس على أساسها الابداع الإنشائى فى التصميم المعمارى.

اهمية البحث :

يستمد البحث اهيته من ناحيتين العلمية والعملية فمن الناحية العلمية يعد هذا الموضوع من المواضيع المهمة والمتخصصة في هذا المجال والتي لابد من دراستها. ومن الناحية التطبيقية يعد تسليطاً للضوء على هذا الموضوع والذي يحتاج الى الكثير من البحوث والدراسات عنه .

فروض البحث :

- 1- هل الانشاء يعبر عن الشكل والحيز فى العمارة
- 2- هل الانشاء يمكن ان يشكل البيئة المناسبة للعيش
- 3- هل الانشاء يعكس قدرة المصمم على خلق الشكل والتحكم فى المواد المؤثرة فى الشكل

- 4- هل الانشاء يساهم فى تشكيل الجمال فى العمارة
- 5- أن التصميم الإنشائى يعتبر جزء لا يتجزأ من التصميم المعمارى

اهداف البحث:

1/ الوصول والتعرف على قيم ومعايير ونظريات الابداع الانشائي في التصميم المعماري .

3/ التعرف على مفهوم الخيال والتفكير الابداعي في الجانب الانشائي في التصميم المعماري.

4/ التعرف على المحددات الثابتة والمتغيرة في الابداع الانشائي

5/ الوصول الى أساليب تعليمية يمكن إتباعها لتحقيق الابداع الانشائي في التصميم المعماري .

منهجية البحث:

لتحقيق اهداف البحث تم الاعتماد على الطريقة الوصفية التحليلية للبحث كالتالي.

الدراسة النظرية:

وتشمل الاعتماد على الاسلوب الوصفي لاهم المشاريع والنظريات و ما ورد في الكتب والمراجع العربية والاجنبية والمقالات والمجلات والدوريات الصادرة في مجال البحث.

الدراسة التطبيقية :

وتعتمد على تحليل القيم الإنشائية والنماذج للوصول الى المحددات التي يقاس على أساسها الإبداع الإنشائي على ضوء المعايير والنظريات ووفقا للثوابت والمتغيرات . ثم إجراء الدراسة الميدانية وإستقراء الرأي المهني ومن ثم إستخلاص قيم الأبداع الإنشائي في المشاريع موضع الدراسة .

