

أثر التكنولوجيا في التكوين الشكلي للابنية العالية

الباحث : حيدر أبراهيم محمد علاوي اليساري - البريد الإلكتروني: haideralawe@yahoo.com
المشرف : أ. م. عادل سعيد هادي

إن عملية التطور التكنولوجي الحاصل في جميع الفروع وخصوصاً العمارة منه ، أصبح هاماً جداً في هذا العصر ، حيث العولمة والانفتاح على العالم ، وفي ظل هذه العولمة حدثت طفرات معمارية هائلة نقلت البشرية من مرحلة الى أخرى من مراحل التطور التكنولوجي ؛ إذ أكتشفت مواد انشائية ونظم انشاء معقدة فضلاً عن وسائل التنفيذ الآلية والمتطورة ، وقد تأثر التصميم المعماري على وجه الخصوص والمنشآت المعمارية على وجه العموم بهذا التطور ، حيث بدأ المصممون المعماريون والانشائيون استخدام كل ما هو جديد في عالم تكنولوجيا المواد . وأصبحت نظم الانشاء تلبي الكثير من متطلبات العمارة العالمية فضلاً عن وسائل التنفيذ الحديثة التي بدأت توفر الوقت والجهد مع الاداء الافضل ، لذا فمن الاسباب الرئيسية التي دعت الى خوض غمار هذا البحث هي تكنولوجيا العمارة والانشاء وخصوصاً في شقها الأصعب والاعتد والمتمثل بتوجه الابنية العالية ، هذا التوجه الذي يعتمد في المقام الاول على التكنولوجيا في كافة تفرعاتها الشكلية منها والانشائية والمعلوماتية . لذا دعت الحاجة الى توضيح وازرار درجة تأثير التكنولوجيا على الابنية العالية ، حيث جاء الفصل الاول من البحث معرفاً للتكنولوجيا و موضحاً التطورات التاريخية لها فضلاً عن التطور التاريخي للابنية العالية وبيان مرتكزات التكنولوجيا ، ثم من مناقشة بعض الطروحات والدراسات المعمارية التي تخص تكنولوجيا العمارة والشكل والانشاء ، برز منها تباين طبيعة وصف خصائص العلاقة بين التكنولوجيا والشكل من جانب ومن جانب آخر التكنولوجيا والانشاء فضلاً عن عدم وضوح طبيعة وصف العلاقة في توجه الابنية العالية ، والتي تظهر لها ارتباطات واضحة احياناً وأخرى ضمنية وغامضة في العلاقة بمفهوم الهيكل الانشائي، وكذلك بالنسبة لعلاقته بمفهوم الشكل في توجه الابنية العالية . برزت اثر ذلك مشكلة البحث في (قلة الدراسات الفكرية والتطبيقية الشاملة والموجهة نحو تأثير التكنولوجيا في تكوين بنية الشكل في الابنية العالية) وبالتالي تحدد هدف البحث في (تشخيص تأثير التكنولوجيا كمغير اساسي في اظهار التكوين الشكلي المتميز للابنية العالية) ، وقد استلزم تحقيق الهدف بناء اطار نظري شامل يصف طبيعة أثر التكنولوجيا على الشكل والهيكل واستكشاف الاطر الكامنة في مجموعة بارزة من الطروحات والدراسات المعمارية ، ثم بلورة واستخلاص المفردات الرئيسية التي تركزت في (تكنولوجيا الشكل ، تكنولوجيا الانشاء ، الشكل والمنشأ ، تكنولوجيا المواد ، تكنولوجيا المعلومات) ، ومثل ذلك المرحلة الاولى من مراحل حل المشكلة البحثية اما المرحلة الثانية فقد تضمنت توضيحاً لمستلزمات التطبيق ؛ من صياغة الفرضيات ، وتحديد القياس للمتغيرات وترميزها ، واسس اختيار المشاريع وتعريفها ، حيث تم اختيار المفردات الرئيسية الخمسة للإطار النظري بمتغيراتها المختلفة. وقد تضمن البحث مرحلة تطبيقية استهدفت بيان المدى الممكن لتطبيق الإطار النظري لوصف الحالات التي تحقق فيها التأثير التكنولوجي من خلال تحديد صيغ التأثير والية تحقيقه في كل مشروع من المشاريع الاربعة التي تم انتخابها كعينات للدراسة التطبيقية) . وبعد استخدام اسلوب القياس النوعي حالات النتائج واستخرجت الاستنتاجات النهائية ، حيث اظهرت النتائج عدداً من التشابهات والاختلافات بين المشاريع المنتخبة من حيث تأثير التكنولوجيا من خلال صيغ التأثير والية تحقيقه وتبعاً لكل متغير .

وجاءت الاستنتاجات النهائية بمحورين ؛ ركز المحور الاول على توضيح فعالية الإطار النظري في إمكانية وصف التكنولوجيا واثرها في بنية الشكل ، في حين ركز المحور الثاني على الاستنتاجات المستخلصة من مناقشة نتائج التطبيق ، حيث فسرت أغلب الاختلافات بين المشاريع وفقاً لأثر التكنولوجيا بشكل مباشر او غير مباشر على الشكل ، توضح ذلك في متغيرات مفردة تكنولوجيا الشكل ، ومتغيرات مفردة تكنولوجيا الإنشاء ، ومتغيرات مفردة الشكل والمنشأ ، ومتغيرات مفردة تكنولوجيا المواد واخيراً بعض المفاهيم التي تخص مفردة تكنولوجيا المعلومات.

وبذلك فقد ساهم البحث في إضافة معرفية لهذا الحقل المعماري المعقد وحدد افقاً مستقبلية لخوضها بحثياً .

The Effect of Technology on Formal Composition of High-Rise Buildings

Researcher: Haider Ibrahim Allawe AL-Yassari

Email: haideralawe@yahoo.com

Supervised By Assistant Professor: Msc. Adel Sa'id Hadi

The process of evolution in all fields of technology particularly in architecture become very important in this era; the era of globalization and being open to the whole world. In such and conditions, huge leaps in architecture took place and transferred mankind from a stage of technological evolution to another; construction materials were discovered, sophisticated system of construction were developed, in addition to developing equipments of implementations. Architectural design in particular and architectural installations, in general, was influenced by such evolutions; architectural designers and constructors began to use all that is new in the field of materials technology. Construction system began to meet all the requirements of international architecture, modern equipments of implementation began to save time and efforts along with better performance. Thus, one of the main reasons that motivated to wade into this research is the technology of architecture and constructive, especially in its hardest and most complicated part which is represented in the orientation of high-rise building. This orientation basically depends on technology of all branches; style, construction and information, thus, the need motivated to clarify and focus on the degree of influence of technology on high-rise buildings. Chapter one of the research define technology and clarified its historical developments, including high-rise buildings. It shown the pivots of technology and discussed some architectural theses and studies that belong to the technology of architecture style and constructors. There was a discrepancy of the nature of describing the characteristics of the relationship between technology and style from one hand, and construction from the other hand, while the nature of describing the relationship, as regarding the orientation of high-rise buildings was unclear. There was connection sometimes clear and sometimes implied and obscure in relation to the concept of technology construction structure, the same happened in relation to the concept of style in the orientation of high-rise buildings, then, the problem of the research arise as *(Lack of oriented, comprehensive, practical, & ideological studies toward the influence of technology in configuration of formal structure of High-Rise buildings)*. Subsequently, the target of the research was defined as *(Diagnosing the influence of technology as a basic variable to show the distinct and formal composition of High-Rise buildings)*. (Chapter#2). In order to achieve the target, it was necessary to build up a comprehensive theoretical framework that describes the nature of the influence of technology on the style and the structure, it also requested the exploration of complete frameworks that are potential in a prominent group of architectural theses and studies, that was followed by the crystallization and extraction of main terminologies that were concentrated in *(Style Technology, Construction Technology, Style and Installation, Materials Technology and Information Technology)*. (Chapter#3). As to the second stage, it comprised a clarification of the requirements of application; molding of hypotheses, defining the standards of variables, coding of variables, defining the principles of selecting projects. Five main terms for theoretical framework, with their different variables, were chosen. The research included a practical stage that aimed to reveal the scope of application the theoretical framework to describe cases that were influenced by technology. This was achieved through defining the forms of influence and how to be implemented in each of the four projects that were selected as samples for practical study. (Chapter#4). After using the way of qualitative measurement, results were analysed, and final conclusions were extracted. Result showed a number of resemblances and differences between the selected projects concerning the influence of technology through the forms of influence and how to be implemented, in accordance to each variable. Final conclusions were in to axes; the first axis focused on clarifying the effectiveness of the theoretical framework to describe technology and its influence on style setup. The second axis concentrated on conclusions that were extracted from the discussion of application result, most of the differences between projects were interpreted according to the direct and indirect influence of technology on the style. That was clear in the variables of the terms *(Style and Installation, Construction Technology, Style and Technology, Materials Technology and some concept related to Information Technology)*. (Chapter#5).

Thus, the research contributed to the knowledge of this complicated field of architecture, it also