

## أثر النمذجة البارامترية فى تصميم البلاطات الزجاجية للعمارة

أ.د/ محمد على حسن زينهم

أستاذ دكتور بكلية الفنون التطبيقية

[zana3r@hotmail.com](mailto:zana3r@hotmail.com)

أ.د/ حسام الدين فاروق النحاس

أستاذ دكتور بكلية الفنون التطبيقية

[hussamelnahass@gmail.com](mailto:hussamelnahass@gmail.com)

م/ محمود محسن على

مصمم حر

[mahmoud.mohsen607@gmail.com](mailto:mahmoud.mohsen607@gmail.com)

### المخلص:

وفي البداية كان استخدام برامج الحاسب مقتصر على رسم الفكرة التى رسمها المصمم يدويا ( الاسكتش ) من قبل ، ثم تحويلها إلى الاسلوب الرقمة لإظهارها بالخامات والاضاءة المقترحة فقط ، و لكن مع تطور تأثير التقنيات الرقمية وظهور التصميم البارامترى ومصطلح الخوارزميات أصبحت تؤثر على عملية التصميم نفسها ، فالآن يستخدم معظم المعمارين والصحف الداخليين برامج الحاسب الآلى لتطوير الأفكار وليس رسمها فقط بل وعمل النماذج الأولية الخاصة بها، كما يمكن لهذه البرامج أن تقوم بالتنسيق بين عدة معطيات وأنواع مختلفة من المعلومات التى تزود البرنامج بها لتكون أشكالاً إنسيابية.

وكما نعلم، فإن السمة المميزة للنموذج البارامترى ليست المخرجات بل هي الحاجة إلى البناء والحفاظ على العلاقات المرتبطة بالنموذج. ويطور بعض الباحثين هذا النهج كخلق عملية تفاعلية مستمرة للتصميم بدلا من تطوير المنتج الاساسى، وكل هذا أدى إلى توليد أفكار Ideas Generate وأنماط جديدة من التصميمات لم تكن موجودة من قبل مثل التصميم الرقمة Digital ، والمنطبق Folding ، والبارامترى Parametric ، والطوبولوجى Topology . هناك العديد من برامج الحاسب الآلى التى استخدمت للتحكم فى التصميم وتطويره وتعديله للحصول على نتائج متعددة وللحصول على نتائج غير نمطية وغير متوقعة مثل برنامج 3D Max و 3D Rhino plug in و Grasshopper.

يمكن من خلال الاعتماد على التصميم الرقمة والبارامترى فى التصميم المعمارى الحديث تصميم الوحدات المعمارية والفواصل والقواطع الزجاجية، بل ويمكن الرسم من مرحلة الإسكتش الأولى حتى التنفيذ وعمل النموذج الأولى ثم المنتج النهائى سواء كان المنتج النهائى وحدة او بلاطة زجاجية او فاصل زجاجى كامل من البلاطات الغير نمطية بل ويمكن تحريكها وحساب طريقة التركيب والتجربة النظرية والتأكد من صحة تنفيذها عمليا على المنتج الزجاجى النهائى. نمذجة الهندسة البارامترية هي عملية وعلم متقدم فى التصميم المعماري، وهي المجال الذي تدرس فيه الخوارزميات التى تقوم بالحسابات الهندسية المعقدة على الحاسب الآلى وكل ما يتعلق بها.

**الكلمات المفتاحية:** التصميم البارامترى – التصميم الرقمة – الخوارزميات