

الاستفادة من منهجية التصميم البارامتري في تطوير الحلول البنائية للأثاث المعدني

أ.د/ مدحت زيدان

استاذ - قسم تصميم - الأثاث والإنشآت المعدنية

أ.د/ إبراهيم محمد عبي

أستاذ متفرغ - قسم تصميم - الأثاث والإنشآت المعدنية

م.م/ أيمن ناجي صلاح

مدرس مساعد - قسم تصميم - الأثاث والإنشآت المعدنية

ayman.nagy.salah@gmail.com

ملخص البحث

لقد تطورت المفاهيم المتعلقة بالجوانب المؤثرة في الفن والتصميم على مدى المراحل المختلفة منذ منتصف القرن التاسع عشر نتيجة التطور الصناعي، ولاشك أن العلاقة بين بنائية الشكل والجوانب الجمالية تمثل أحد الأساسيات الهامة في الفكر الإبداعي، وقد تعاقبت مع بداية القرن العشرين عديد من الإتجاهات المختلفة وضحت الإحلال الدائم للتطور السريع في الفكر التصميمي نتيجة العديد من التغيرات الإجتماعية والإقتصادية ، ومن ثم وجدت عديد من الآراء لبحث هذه الظاهرة ومدى الإبداع في بنائية الأشكال الفنية والوظيفية من الناحية الجمالية تبعاً لأحتياجات المستخدم. وتعتبر منهجية التصميم البارامتري أحد الطرق المستحدثة التي تستهدف توظيف برامج التصميم باستخدام الكمبيوتر (مثل برامج المايا والراينو) لدعم التفكير التصميمي في الحصول على آليات جديد يلائم مختلف المجالات الإستخدامية ، وذلك بدءاً من العمارة وتصميم المنتجات ومروراً بتصميم الأثاث المعدني. حيث اهتم المفهوم البارامتري بالتحليل المورفولوجي للوظائف ، والأنظمة البنائية شديدة التعقيد وتحديد خصائص العناصر البنائية في تصميم نظم المنتجات وإمكانية تطويرها بصورة مرنة ومتنوعة لتحقيق القيم الوظيفية والجمالية.

من هذا المنطلق يهدف هذا البحث إلى توضيح دور منهجية التصميم البارامتري في تحسين كفاءة تصميم نظم الأثاث المعدني وتحقيق مبدأ الأستدامة من خلال التكامل بين النظريات والطرق الجديدة في العلوم الحديثة مثل نظريات الجمال، السبرنيتك ، عوامل الإتصال وعلم الأرجونوميك. بالإضافة إلى تحسين القدرة التنافسية وإعادة توظيف واستخدام الخامات البديلة .

.. ولتحقيق هذا الهدف تم تقسيم البحث على ثلاثة أجزاء اهتم الجزء الأول بتوضيح ماهية التصميم البارامتري بينما تناول الجزء الثاني دراسة مزايا وعيوب استخدام النظام البارامتري في تصميم الأثاث المعدني وطرق تقييم وانتهى البحث بالجزء الثالث الذي استعرض تطور التفكير التصميمي في مجال الأثاث المعدني من المنهج التقليدي إلى منهجية التصميم البارامتري. وتوصل البحث إلى ان الأثاث البارامتري اصبح يتم تصميمه باستخدام منهجية التفكير الخوارزمي عبر بارامترات ومتغيرات معينة قابلة للتطوير والتنفيذ حيث تعتمد على نظم إبداعية ذات أشكال انسيابية إبداعية غير تقليدية. كما تمنح منهجية التصميم البارامتري تصميم نظم الأثاث المعدني مستوى كبير من القدرة على التكيف مع الظروف البيئية والمواد المستحدثة وخطوط الإنتاج الحديثة ، وتحسين القيمة الإقتصادية لعمليات الإنتاج مرحلياً.

الكلمات المفتاحية:

منهجية التصميم البارامتري- التصميم البارامتري-الأثاث المعدني