

تطبيقات الخامات الذكية في تصميم المنتج الخزفي

م.د/ مروة زكريا محمد علي

مدرس بكلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

mero_zico@hotmail.com

المخلص:

تعتبر المنتجات الخزفية من المنتجات الهامة والتي تعكس استخدامات متعددة، وقد أتسع استخدام هذه المنتجات داخل العمارة وخارجها حيث شملت هذه المنتجات استخدامات خاصة مثل الأسقف والأرضيات والواجهات المعمارية، وتؤكد المنتجات الخزفية الصلة الوثيقة بين الخزف والعمارة وكثيراً ما تساهم في تشكيل الواجهات والفراغات المعمارية انساقاً مع البيئة الطبيعية والعمرائية ومجالات وظيفية أخرى في النسيج العمراني. وقد تم تناول هذا الموضوع من زوايا جمالية أو تاريخية أو تتعلق أساساً بالتصميم الداخلي او الجمالي، إلا أن هذا البحث يحاول دراسة المنتجات الخزفية من منظور توظيف الخامات الذكية حيث يتم تفعيل الجانب التكنولوجي والبيئي وصولاً لأفضل أداء ممكن. فمع بداية القرن الحالي ظهرت العديد من الخامات الذكية عالية الأداء والتي استخدمت في العديد من الأنظمة الذكية في مجال الطيران والأبنية المعمارية والبيئة العمرانية وصناعة السيارات والغواصات حيث إنها دخلت في جميع جوانب حياتنا اليومية بما تحققه على المستوى النفعي والبيئي والاقتصادي والجمالي إلى جانب كونها مستدامة. لذلك يستهدف هذا البحث رصد الخصائص العامة لتوظيف الخامات الذكية في تصميم المنتجات الخزفية كنظم خزفية فنية ذات بعد تقني تتوافق مع البيئة والمتلقي وتحقق الجوانب الجمالية والوظيفية والاقتصادية والاستدامة. ولتحقيق هذا الهدف انقسم البحث إلى ثلاثة محاور رئيسية، تناول المحور الأول دراسة الخامات الذكية (المفهوم والخصائص)، بينما تناول المحور الثاني الخصائص العامة للخامات الذكية، وانتهى البحث بالمحور الثالث الذي تناول التطبيقات الخارجية والداخلية للخامات الذكية في تصميم المنتجات الخزفية. وتوصل البحث إلى إن الخصائص الدقيقة للخامات الخزفية الذكية جعلها حقلاً خصباً للتطبيقات الذكية مثل تطبيقات مادة النانو سيراميك الذكي وايضاً تطبيقات في الفراغات العمرانية الخارجية مثل استخدام الخرسانة ذاتية الاستشعار للكشف عن حركة المرور واستخدام الخرسانة الذكية البيئية ذاتية التنظيف الفوتومينت والخرسانة الذكية المولدة للضوء، وكذلك تطبيقات في الفراغات الداخلية كمنتجات الكوب الذكي والمزهريات الذكية المعدلة ذات الاستجابات الذكية.

الكلمات المفتاحية

الخامات الذكية - المنتج الخزفي - الاستدامة.