تصميم وحدات إضاءة مستدامة فى ضوء الاستفادة من الطاقة الشمسية

أ.م.د/ الأمير أحمد شوقي
الأستاذ المساعد بقسم التصميم الداخلى والأثاث – كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط .
أ.م.د/ جيهان محمد فؤاد
الأستاذ المساعد بقسم التصميم الصناعى – كلية الفنون التطبيقية – جامعة بني سويف.
أ.م.د/هيثم إبراهيم الحديدى
الأستاذ المساعد بقسم التصميم الصناعى – كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط.
dr.haithamelhadidy@gmail.com
م.م/أحمد محمد ناصر عيسي
مدرس مساعد بقسم التصميم الصناعى – كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط.
ahmednasseressa@gmail.com

ملخص البحث.

يواجه العالم تزايد المشاكل الناتجة عن استخدام الطاقات التقليدية وغير النظيفة فى المنتجات الصناعية المختلفة، وهذه المشكلات تمثل تحدي يفرض على المجتمع البشري اتخاذ مجموعة من السياسات والإجراءات الفاعلة للتغلب على هذه المشاكل، وذلك قبل أن يتم استنزاف موارد الكوكب بصورة تجعل الوضع يخرج عن السيطرة.

لذا جاءت الحاجة إلى تفعيل دور المصمم الصناعى فى المساعدة فى الحد من هذه المشكلات، وذلك باستغلال وتوظيف الطاقات النظيفة فى تصميم المنتجات الصناعية المستدامة، وذلك لتحقيق أحد أهم مبادئ وأهداف الاستدامة وهو الحفاظ على البيئة، وذلك من خلال حفظ الطاقة، والذي يتمثل فى مراعاة ترشيد استهلاك الطاقة طوال دورة حياة المنتج الكاملة، وكذلك اللجوء لاستخدام طاقات بديلة نظيفة ليس لها عبء على البيئة أو المجتمع ولها فى نفس الوقت مردود اقتصادي.

ونركز فى هذا البحث على سبل الاستفادة من الطاقة الشمسية في تصميم المنتجات الصناعية المستدامة (وحدات إضاءة مستدامة)، وذلك من خلال تفعيل دور المصمم الصناعي فى المراحل المختلفة لتصميم المنتج المستدام الذي يعمل بالطاقة الشمسية، وذلك بالاعتماد على ما توصل إليه البحث من مجموعة الأبعاد والمحددات التصميمية التى يجب مراعاتها عند الحاجة لدمج الطاقة الشمسية فى تصميم المنتجات الصناعية المختلفة، وكيف سيكون تأثير استخدام الطاقة الشمسية فى تصميم المنتجات على كل من الجوانب الشكلية والوظيفية والاستخدامية والاقتصادية للمنتج.

وعلى ذلك يمكن القول إن البحث يحاول المساعدة في تنمية القدرات الابتكارية والتصميمة لدى المصمم الصناعى فيما يتعلق بتوظيف الطاقة الشمسية والاستفادة منها فى تصميم المنتجات الصناعية المستدامة، مما يساهم فى ظهور المزيد من المنتجات ذات الحلول المبتكرة والمستدامة. كذلك تسليط الضوء على مزايا وطرق الاستفادة من الطاقة الشمسية فى عملية تصميم المنتجات الصناعية المستدامة.

الكلمات المفتاحية.

التصميم المستدام، الطاقة الشمسية، الخلايا الكهروضوئية، التكنولوجيا الحديثة.

DOI: 10.21608/MJAF.2021.55473.2142