

دراسة في كلية التربية للعلوم الصرفة تبحث زيادة كفاءة الخلية الشمسية باستخدام مواد نانوية

بحثت دراسة في كلية التربية للعلوم الصرفة (زيادة كفاءة الخلية الشمسية باستخدام مواد نانوية)، أعتها الطالب في قسم الفيزياء كمال محمد خليل، بإشراف الأستاذ المساعد الدكتور خالد حنين عباس.

تضمنت الدراسة تطوير وزيادة كفاءة الخلية الشمسية باستخدام مواد نانوية؛ اعتماداً على نظريات ومفاهيم معتمدة تخص الخلية الشمسية. واستنتجت الدراسة أن هناك عدة عوامل تؤثر على كفاءة الخلية، منها العوامل الطبيعية مثل شدة الضوء الساقط ومدة شروق الشمس وزاوية ميل الخلية بالنسبة إلى الشمس، والزمن ودرجة الحرارة وموقع الخلية يضاف إليها الحالة الجوية، والعوامل غير الطبيعية مثل كفاءة البطارية المستعملة لخزن القدرة الكهربائية الخارجة ومقاومة الحمل والخسائر التي تحدث داخل الخلية، أو العوامل الناتجة من تصنيع الخلية، وكذلك متغيرات الدائرة المكافئة التي تعتمد على طرائق التصنيع.

واثبتت المقارنة بين النتائج العلمية والنظرية قدرة هذا النموذج على زيادة كفاءة الخلية الشمسية باستخدام مواد نانوية مثل كبريتيد الكاديوم (CdS) وتطبيق النتائج، وهذا يدل على ترجمة هذا النموذج في تحديد العوامل والمواد اللازمة لزيادة كفاءة الخلية الشمسية.

مرتضى علي