الطاقة الشمسية

تعريف الطاقة الشمسية على أنّها الحرارة والضوء القادمان من الشمس، واللذان سخّرهما الإنسان في خدمته منذ القدم باستخدام الطرق الميكانيكية والضوئية لتحويلها لطاقة كهربائية من خلال استخدام الألواح ذات الخلايا الضوئية، وهذا التسخير ساعد في حل الكثير من مشاكل الطاقة المنتشرة حول العالم. أغلب مصادر الطاقة المتجدّدة مصدرها أشعة الشمس بالإضافة إلى المصادر الثانوية للطاقة مثل: طاقة الأمواج والرياح وغيرها، وعلى الرّغم من الاستخدامات الكثيرة للطاقة الشمسية إلا أنّه لا يُستخدم منها سوى جزء بسيط في حياتنا. إنّ الوسائل التكنولوجية المعتمدة في تحويل الطاقة الشمسية إمّا أن تكون سلبيّة أو إيجابية وذلك حسب طريقة استخدامها واستغلالها في توزيع ضوء

الشمس؛ حيث تتضمّن التقنيات التي تعتمد على استخدام طاقة الشمس بشكل إيجابي من خلال استعمال لوحات فولتوضوئية، وتجميع حراري لضوء الشمس وحرارته لتحويلها لمصادر طاقة مفيدة.

الطاقة الشمسية هي الضوء والحرارة المنبعثان من الشمس اللذان قام الإنسان بتسخيرهما لمصلحته منذ العصور القديمة باستخدام مجموعة من وسائل التكنولوجيا التي تتطور باستمرار. وتضم تقنيات تسخير الطاقة الشمسية استخدام الطاقة الحرارية للشمس سواء للتسين المباشر أو ضمن عملية تحويل ميكانيكي لحركة أو لطاقة كهربائية، أو لتوليد الكهرباء عبر الظواهر الكهروضوئية باستخدام ألواح الخلايا الضوئية الجهدية بالإضافة إلى التصميمات المعمارية التي تعتمد على استغلال الطاقة الشمسية، وهي تقنيات تستطيع المساهمة بشكل بارز في حل بعض من أكثر مشاكل العالم إلحاحا اليوم.

مدرسة بنات دير الغصون الثانوية

الطاقة الشمسية

باشراف المعلمة ست سمر
اسماعيل

اسم العمل
سطر علامة العمل هنا.

معلومات المنتج أو الخدمة

الهاتف: ٥٥٥ ٥٥٥ ٥٥٥٥

الطاقة الشمسية

تتسم التقنية التي تعتمد على الطاقة الشمسية بشكل عام بأنها إما أن تكون سلبية أو إيجابية وفقًا للطريقة التي يتم استغلال وتحويل وتوزيع ضوء الشمس من خلالها. وتشمل تقنية الطاقة الشمسية الإيجابية استخدام اللوحات الفولتوضوئية والمضخات والمراوح في تحويل ضوء الشمس إلى مصادر أخرى مفيدة للطاقة. هذا، في حين تتضمن تقنية الطاقة الشمسية السلبية عمليات اختيار مواد ذات خصائص حرارية مناسبة وتصميم الأماكن التي تسمح بدوران الهواء بصورة طبيعية واختيار أماكن مناسبة للمباني بحيث تواجه الشمس. تتسم تقنيات الطاقة الشمسية الإيجابية بإنتاج كمية وفيرة من الطاقة، لذا فهي تعد من **المصادر الثانوية لإنتاج الطاقة بكميات وفيرة**، بينما تعتبر تقنيات الطاقة الشمسية السلبية وسيلة لتقليل الحاجة إلى المصادر البديلة. وبالتالي فهي تعتبر مصادر ثانوية لسد الحاجة إلى كميات زائدة من الطاقة

يستقبل كوكب الأرض ١٧٤ بيتا واط من الإشعاعات الشمسية القادمة إليه (الإشعاع الشمسي) عند طبقة الغلاف الجوي العليا.[١] وينعكس ما يقرب من ٣٠% من هذه الإشعاعات عائدة إلى الفضاء بينما تُمتص النسبة الباقية بواسطة السحب والمحيطات والكتل الأرضية. ينتشر معظم طيف الضوء الشمسي الموجود على سطح الأرض عبر المدى المرئي وبالقرب من مدى الأشعة تحت الحمراء بالإضافة إلى انتشار جزء صغير منه بالقرب من مدى الأشعة فوق البنفسجية.[١] تمتص مسطحات اليابسة والمحيطات والغلاف الجوي الإشعاعات الشمسية، ويؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارتها. يرتفع الهواء الساخن الذي يحتوي على بخار الماء الصاعد من المحيطات مسبباً **دوران الهواء الجوي** أو انتقال الحرارة بخاصية الحمل في اتجاه رأسي. وعندما يرتفع الهواء إلى قمم المرتفعات، حيث تنخفض درجة الحرارة، يتكثف بخار الماء في صورة سحب تمطر على سطح الأرض، ومن ثم تتم دورة الماء في الكون. تزيد الحرارة الكامنة لعملية تكثف الماء من انتقال الحرارة بخاصية الحمل، مما يؤدي إلى حدوث بعض الظواهر الجوية، مثل الرياح والأعاصير والأعاصير المضادة.[٢] وتعمل أطياف ضوء الشمس التي تمتصها المحيطات وتحتفظ بها الكتل الأرضية على أن تصبح درجة حرارة سطح الأرض في المتوسط ١٤ درجة مئوية.[٤] ومن خلال عملية التمثيل الضوئي الذي تقوم به النباتات الخضراء، يتم تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية، مما يؤدي إلى إنتاج الطعام والأخشاب والكتل الحيوية التي يُستخرج منها الوقود الحفري.

◄ الطاقة الشمسية

باشراف المعلمة سمر اسماعيل