

اقتصاديات الطاقة الشمسية

المهندس : هشام مصطفى أحمد

تعتبر تكلفة المواد الأولية لأجهزة استخدام الطاقة الشمسية أهم عائق يحول دون استخدامها بالإضافة إلى المساحة الكبيرة المطلوبة لوضع هذه الأجهزة المجهزة لأشعة الشمس غير المركزة و بالرغم من كل هذه العوامل فهناك بعض الاستخدامات للطاقة الشمسية تعتبر اقتصادية في الوقت الحاضر ، منها تسخين المياه والاستعمالات الأخرى في المناطق النائية مثل توليد الكهرباء وضخ المياه وتحلية المياه والإشارات الضوئية والبيت اللاسلكي والحماية الكاثودية وغيرها ، ويصعب تخزين التيار الكهربائي من الطاقة المنتجة من الطاقة التقليدية ويجب استخدامه فور إنتاجه مما يسبب بعض المشاكل الاقتصادية منها على سبيل المثال إهدار جزء من الطاقة المنتجة ، والوضع مختلف في مجال الطاقة الشمسية حيث أن الذي يخزن هو الطاقة الحرارية وأن التكنولوجيا الحديثة تمكنت من الوصول لأساليب حديثة لتخزين الطاقة الشمسية وبذلك تكون الطاقة الشمسية متوفرة حتى في الأوقات التي ليس بها تشع شمسي مما يعود بنفع اقتصادي أكثر من الطاقة الأحفورية .

ومن الضروري قبل احتساب تكلفة واقتصاديات الطاقة الشمسية أن نعلم نوع التطبيق الشمسي بالإضافة الى مواصفات المكان أي هل هي منطقة نائية أو قرب مدينة أو في داخل المدينة ؟ ويجب معرفة فترة التشغيل اليومية وهل هناك حاجة إلي تخزين الطاقة أم لا ؟ وهل هناك حاجة إلى الصيانة ومدى تكرارها ؟ ولتقليل المساحات التي قد تشغلها منشآت الطاقة الشمسية ولتوفير في المساحات المفتوحة من الأهمية بمكان الاستفادة من أسطح المباني كقاعدة للخلايا الشمسية ، ويجب التذكير هنا بأن كفاءة التكنولوجيا الشمسية تتحسن باستمرار ، ومع هذا التحسن تنقلص أيضا المساحات اللازمة لإقامة المنشآت الكهروضوئية ، وإذا أخذت جميع هذه العوامل في الحسبان و اتبعت الطرق الصحيحة لاستغلال و استخدام هذا النوع من الطاقة بشكل اقتصادي ومحاولة تطويرها إلي الشكل الأفضل قد يؤدي إلي انخفاض تكلفة الوات الواحد المنتج منها .

- من المعلوم بأن معظم البلدان العربية تدعم أسعار الكهرباء المولدة بالمشتقات النفطية لمواطنيها ولا بد من أخذ هذا الدعم في الاعتبار عند مقارنة تكلفة توليد الكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية والمسألة الهامة التي يجب أخذها في الاعتبار لدى مقارنتنا تكلفة إنتاج الكهرباء من الطاقة الأحفورية بتكلفة الكهرباء من الطاقة المتجددة ليس فقط تكلفة إنتاج الكهرباء بحد ذاتها وبشكل مجرد بل يجب الأخذ بالحسبان التكاليف الخارجية مثل قابلية حدوث أعطال وأعطاب

فنية في قطاع الطاقة الأحفورية ، وتحكم دول والأسواق الخارجية في أسعار الطاقة والمحروقات وبالتالي الكهرباء والتكاليف البيئية ، فضلا عن التكاليف المتصلة بأيام المرض وعلاج الناس في المشافي بسبب الحالات المرضية المتصلة بتلوث الهواء الناتج عن محطات الطاقة الفحمية ، ولدى تحولنا نحو الكهرباء من الطاقات المتجددة إنما نخطو خطوة وطنية هامة باتجاه فك تبعيتنا الاستهلاكية ، وهذا يقودنا للحديث عن أحد أهم المزايا الاقتصادية للطاقة الشمسية والمتمثلة في تقليص الاستيراد وتحسين كبير في ميزان المدفوعات الوطني والحفاظ عليه فضلا عن تخفيض تلوث الهواء وتوفير فرص استثمار وعمل جديدة وغير ذلك ، وفي ظل أهمية الحفاظ على حق الأجيال القادمة في الثروة النفطية وجعل فترة الاستفادة من هذه الثروة طويلة بالقدر الكافي وفي ظل تزايد استهلاك الكهرباء بشكل كبير وبالتالي تزايد التكاليف الناتجة عن استخدام الوقود في توليد الكهرباء وفي ظل أهمية تقليل الانبعاثات الغازية ، فإنه يجب الاهتمام بتطوير مصادر الطاقة المتجددة والتي من أهمها الطاقة الشمسية ، قال ((هُوَ اللَّهُ الَّذِي عَلَّمَ الْجَلِيلَ الْغَلِيْبَ الشَّمْسَ ضَرِيَاءَ وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِّينَ وَالْأَحْسَابِ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ)) (سورة يونس : 5)