هل يمكننا تلبية الطلب العالمي على الطاقة باستخدام الطاقة النووية؟

اقترح فريق من العلماء زيادة توليد الطاقة باستخدام الطاقة النووية فيما لو أردنا التصدي لأسوأ الآثار المترتبة على التغير المناخي من انبعاثات غازات الدفيئة. وأشار الباحثون في دراستهم التي نشرت في مجلة International Journal of Global Energy Issues أنه وبحلول العام 2020 سيكون بمقدورنا إنتاج 20 تيراواط من الكهرباء دون الحاجة إلى تطوير تقنيةٍ لاحتباس وتخزين عشرات مليارات الأطنان من غاز ثنائي أوكسيد الكربون، الذي سيتسبب لولا حدث في دفع الاحترار العالمي نحو مستويات كارثية.

أوضح الفريق المشارك في البحث المؤلف من هيرف نايفينكر **Herve Nifenecker** من جامعة **interages du Dauphine** في غرونوبل في فرنسا، والرئيس الفخري لجمعية حماية المناخ "**Sauvons Le Climat**"، وزملاؤه في كل من أستراليا، والنمسا، وبلجيكا، والصين، وفرنسا، والهند، وسنغافورة، والولايات المتحدة الأمريكية، كيف أنَّ الحلول المُقترحة لمشكلة التغير المناخي، والتي طوِّرت بناءً

على المتطلبات التي حددتها الهيئة الحكومية الدوليَّة المعنية بتغير المناخ (**IPCC**)، وضعت فرضيات مختلفة قد لا نكون قادرين على تنفيذها.

ينطوي أحد السيناريوهات على محاولة حجز وتخزين غاز ثنائي أوكسيد الكربون الناتج عن احتراق الوقود الأحفوري، والفحم، والغاز الطبيعي، والنفط في محطات توليد الكهرباء وفي المركبات، لكن الكميات الواجب تخزينها وفقًا لهذا السيناريو تتطلب جهدًا هندسيًا هائلًا على المقياس الجيولوجي حتى من أجل معدلات الانبعاث في أيامنا هذه وذلك استنادًا إلى التزايد في احتياجات الطاقة.

ويبين الفريق أيضًا أنَّه لو تخلينا عن خيار الطاقة النووية، ووضعنا جانبًا احتياجات تخزين انبعاثات غاز ثنائي أوكسيد الكربون، فإن الطلب العالمي على الكهرباء سيقلّ بنحو 40% خلال الفترة ما بين 2020 و2100، ولكن هذا السيناريو لن يكون مقبولًا على الأرجح من الدول المتقدمة والنامية على حدّ سواء، حيث يتوقع أن تحتاج أممٌ عديدة كبيرة وذات كثافة سكنية عالية كالصين والولايات المتحدة، إلى المزيد والمزيد من الطاقة خلال الأعوام القادمة.

كما لا يمكن الاعتماد على البدائل المستدامة غير الكربونية لمصادر الطاقة كالطاقة الريحية والشمسية وطاقة المد والجزر وغيرها من التقنيات، للحصول على المعدلات اللازمة لمواكبة احتياجات الطاقة المتزايدة، فهي محدودة بعوامل فيزيائية كإنتاجها العشوائي، وهذا رغم الجهود الكبيرة التي تبذلها اللوبيات البيئية.

وعلَّق فريق البحث في تقريره: "ستخفف التطورات المتسارعة في إنتاج الكهرباء من الطاقة النووية بدءاً من عام 2020، إلى حدٍّ كبير من القيود اللازمة لتحقيق الاستقرار في درجات الحرارة العالمية قبل عام 2100. وسيتناقص حجم غاز ثنائي أوكسيد الكربون المخزَّن بمعدل 1/2.5 (أي 40%)، وقد يثبت حتى عدم الحاجة إلى تخزينه. وقد تنخفض أيضًا القيود المفروضة على تطوير تقنيات واسعة أو متدرجة للكهرباء الناتجة عن المصادر المتجددة".

وينبغي وفقًا للبحث من الناحيتين الفيزيائية والاقتصادية القبول بمضاعفة إنتاج الطاقة النووية بحلول عام 2100 بمقدار خمسين ضعفًا، ليؤدي ذلك إلى عدم استخدام الوقود الأحفوري بشكل كامل، بحيث تغطّي الطاقة النووية 60% من الطلب على الكهرباء، وتُغطى النسبة المتبقية باستخدام التقنيات المستدامة.

صحيًّا، وعلى الرغم من المبالغات الصحفية المحيطة بالحوادث النووية في تشرنوبل وفوكوشيما، فإن الآثار الصحية على المدى الطويل لهذه الحوادث لا تكاد تذكر مقارنة مع التلوث المزمن الناتج عن محطات الطاقة التي تعمل بالفحم المحترق. بل يمكن القول أنَّ الطاقة النووية هي الطريقة الأقل ضررًا لإنتاج الكهرباء من الناحيتين الصحية البيئية والتنوع الحيوي.

وختم فريق البحث تقريره بالقول: "يمكن للطاقة النووية أن تساهم في حلِّ التحدي المناخي، إضافة لتوفيرها حلًا دائمًا لاحتياجات البشرية للطاقة لآلاف السنين".

- التاريخ: 2016-12-06
- التصنيف: طاقة وبيئة

#الاحتباس الحراري #التغيرات المناخية #الطاقة النووية #الوقود الاحفوري #الاحترار العالمي

المصادر

- sciencedaily
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - عزيز عسيكرية
- مُراجعة
  - سمر غانم
- تحرير
  - طارق نصر
  - ليلاس قزيز
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد