



لعل محطات الطاقة النووية العائمة أكثر أمنا مستقبلا

لم يكن الزلزال الذي ضرب السواحل اليابانية سنة 2011 سببا رئيسا في كارثة فوكوشيما، ولا حتى أمواج التسونامي التي تلتها، ولكن كانت المشكلة الحقيقية تكمن في نقص تبريد قلب المفاعل النووي، وذلك بسبب انقطاع إمدادات الطاقة عن المحطة.

إعداد: فريد رضوان/ التدقيق اللغوي: رشيد لعناني



Credit: Jake Jurewicz/MIT-NSE

قدّم باحثون بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا تصميمًا جديدًا لمحطات نووية عائمة، على غرار المحطات التي تستخدم للتغلب على النفط في المحيطات، حيث يمكن تجنب حدوث الكوارث النووية مستقبلاً، وذلك عن طريق التبريد التلقائي بواسطة المياه المحيطة بها عند الضرورة، وهذا من شأنه منع زوبان قضبان الوقود والحد من تسرب المواد المشعة.

ويمكن تصميم مثل هذه المحطات في أحواض بناء السفن، لتسحب بعد ذلك بعيداً عن الشاطئ، وتثبت بقاع البحر، لتكون على اتصال بخطوط نقل الكهرباء تحت المياه.

ويكفي أن تكون المنصة العائمة بعيدة عن الشاطئ ببضعة أميال وعمق المياه تحتها 100 متر تقريباً، لتكون مقاومة لأمواج التسونامي، كما أنه لن يكون للزلازل أي تأثير مطلقاً. والانهيال الذي يكون محتملاً بالنسبة للمحطات العادية سيكون مستحيلًا في البحر.

رغم أنه من الصعب إيجاد مواقع مناسبة لمثل هذه المحطات النووية، إلا أن مزاياها العديدة تجعلها مرغوبة بشدة، كما أن تفكيكها عند نهاية أمد حياتها يجري بطريقة بسيطة عن طريق سحبها إلى مركز التفكيك، كما هو الأمر بالنسبة للسفن والغواصات النووية.

يمكن أن يساهم هذا التصميم في خفض تكلفة بناء المحطات النووية، حيث سيُستعمل الصلب فقط دون الحاجة للخرسانة المعتمدة في بناء المحطات العادية، والتي غالباً ما تكون مسؤولة عن طول مدة إنجاز هذه المنشآت وعن تكلفتها الباهضة.

بالإضافة إلى ذلك فلا يوجد حدّ معين لحجم هذه المحطات، بدءاً بطاقة توليد 50 ميغاوات وصولاً إلى 1000 ميغاوات. هذه المرونة تجعلها جذابة وواعدة،

ومن الناحية التقنية سيكون إنشاء هذه المحطات مستقبلاً أمراً ممكناً، لكن هناك العديد من الدراسات التي ينبغي إنجازها قبل ذلك.

المصدر: [معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا](#)