هل نحن أمام أطفال لمفاعلات نووية؟

بدى السباق محموما على إنتاج مفاعلات نووية جديدة في لندن قادرة على إنتاج الطاقة المطلوبة منها لكنها صغيرة الحجم وقليلة التكلفة بحيث من الممكن أن توضع في باطن الأرض. هذه المفاعلات تذود بالوقود مرة كل عقد من الزمان.

المفاعلات الصغيرة، أو ما بات يعرف ب SMRs بات ينظر إليهم في عالم التجارب النووية أنهم أكثر التكنلوجيات النووية الواعدة في المستقبل القريب. لأن معاير السلامة فيهم أعلى من غيرهم. ولأنهم أسهل في البناء وأسرع بشكل كبير. فيما تبقى تكلفة بنائهم منخفضة أيضا.

ولأنهم في باطن الأرض، هذا سيجعل أي هجوم إرهابي محتمل عليهم أصعب بكثير، فيما ستمنحهم الأرض حاضنة أكبر من أجل عمليات تبريد أكثر دقة. وفي حالات الكوارث تستطيع هذه المفاعلات ان تحافظ على حراتها لمدة 7 أيام بدون تدخل بشري.

وضع الباحثون حوالي 20 تصميما لمفاعلات نووية من هذا النوع، بعضها يعمل في إطار منظومة متكاملة مع مولدات الطاقة الأخرى (الأكثر محافظة على البيئة) مما يعني إلغاء مولدات الكهرباء العاملة بالديزل بشكل كلي والحد من إنبعاثات الكربون.

أليس الأكبر أفضل دائما؟

هناك إتجاه سائد أن الأكبر هو أفضل دائما، وأنه كلما كبر حجم المفاعل كلما كانت قوته أكبر. هذا صحيح، ولكن ما فائدة حجم المفاعل الكبير إذا كان مكلفا جدا، ويفوق الميزانيات المتوفرة من قبل الدول كما في فرنسا وفيلندا اللتان حتى الأن تسيران خلف الخطة الزمنية لهما.

بعض المفاعلات متوسطة الحجم ستوفر حوالي 300 ميجا واط من الكهرباء فقط. وهو ما يعتبر قليلا نسبيا. إلا أن بعض المفاعلات الصغيرة الحجم سوف لن تتمكن من إنتاج أكثر من 25 ميجا واط من الكهرباء وهو ما يعادل ما تنتجه خمس توربينات هوائية.

المشكلة تكمن في أن شعبية المفاعلات النووية سيئة جدا، وإن كانت الحكومات تنوي فعلا إنشاء مفاعلات نووية صغيرة فإنها بحاجة لإنشاء مفاعلات نووية كثيرة. وهو ما قد يتسبب بأزمة في بعض المناطق التي سيتخوف سكانها من إنشاء مثل هذه المفاعلات قريبا من ديارهم.

هذه المشكلة ستدفع بعض الحكومات إلى إنشاء الكثير من الإجرائات التشريعية الجديدة، والكثير من الحملات لإقناع المواطنين بتقبل مثل هذا النوع من الحلول. مع الحديث الدائم عن أن ما حدث في شرنوبل في روسيا أو ما حدث في اليابان لن يتكرر مع هذه المفاعلات الصغيرة.

رابط المقال: https://www.noonpost.com/1483/