

تنظيم مفاعلات البحوث في المغرب وما وراءه

بقلم لورا غيل

وبدأ تشغيل مفاعل البحوث تريغا مارك ٢، وهو جزء من المركز الوطني للطاقة والعلوم والتقنيات النووية، في عام ٢٠٠٧. ولم يتوقع القانون النووي في المغرب، الذي سُنَّ في عام ١٩٧١، وقانون المسؤولية المدنية فيه، الذي سُنَّ في عام ٢٠٠٥، تهديدات محتملة مثل الإرهاب النووي. والهيئة الرقابية في ذلك الوقت، وفقاً لمرابط، لم تتمتع باستقلالية كافية لذلك لجأت إلى الوكالة للحصول على مساعدتها.

وقال مرابط: "من ناحية، لديك تشريعات ولوائح، ومن ناحية أخرى، لديك المشغلين، وهم المسؤولون الأساسيون عن الأمان. وما بينهما وبشكل متواصل، نحن بحاجة إلى هيئة رقابية مستقلة تُنَاط بها وظائف وأدوار ومسؤوليات واضحة، على سبيل المثال، للتفويض والتفتيش."

ودعمت الوكالة المغرب في صوغ سنن قانون نووي جديد في عام ٢٠١٤ وفي إنشاء هيئة رقابية جديدة ومستقلة برئاسة رئيس وزراء البلاد. وفي عام ٢٠١٦، وضع خبراء الوكالة المغربية للأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي خطة عمل استراتيجية لترقية النظام الرقابي لديهم. وشارك في هذه العملية أكثر من ٣٠ من المعنيين من الوزارات ذات الصلة، والمنظمات المهنية، ومعاهد الدعم التقني، إلى جانب الوكالة.

قد تكون مفاعلات البحوث أصغر حجماً، وأكثر بساطة، وتتطلب كمية أقل من الوقود مقارنة بمفاعلات القوى النووية، لكن ما زال يتعين عليها الالتزام بلوائح صارمة في مجال الأمان والأمن.

وقال خمار مرابط، المدير العام للوكالة المغربية للأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي (أمسنور): "لا بد من تنظيم ومراقبة أي نشاط ينطوي، أو أي ممارسة تنطوي، على مصادر إشعاعية مؤيَّنة، ما لم يتم إغفاؤها أو استثناءها من نظام الرقابة. وإذا لم تتم مراقبتها، فقد يتجاوز ضررها المنفعة المتأتية منها. ولضمان الأمان والأمن، لا بد من الإشراف الرقابي".

ويُعدُّ دعم السلطات الرقابية في جميع أنحاء العالم في ضمان الأمان والأمن النوويين لمفاعلات البحوث أحد المهام الرئيسية للوكالة الدولية للطاقة الذرية. وفي حالة المغرب، الذي يشغل مفاعل البحوث تريغا مارك ٢ (TRIGA Mark II)، ساعدت الوكالة الهيئة الرقابية هناك في أن تصبح مثلاً يُحتذى في مجال التفتيش المتين والاستقلالية والموثوقية.

"لا بد من تنظيم ومراقبة أي نشاط ينطوي، أو أي ممارسة تنطوي، على مصادر إشعاعية مؤيَّنة، ما لم يتم إغفاؤها أو استثناءها من نظام الرقابة. وإذا لم تتم مراقبتها، فقد يتجاوز ضررها المنفعة المتأتية منها."

— خمار مرابط، المدير العام للوكالة المغربية للأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي (أمسنور)



وقال جيراردو لازارو، منسق المشروع والخبير المسؤول عن تفتيش مفاعلات البحوث في معهد بيرو للطاقة النووية: "تتمثل الفكرة في أننا نتبادل الخبرات ولدينا معايير رقابية مشتركة للمفاعلات كافة". وقال: "لقد أدينا عملاً جيداً جداً لمدة ٣٠ عاماً، باستخدام معايير الوكالة مرجعاً لنا. وثمة خبرات كبيرة في مفاعلات البحوث كافة في جميع أنحاء المنطقة. ومن المهم أن نتقاسم تلك الخبرات والمعارف التي اكتسبناها لكي نواصل إدخال التحسينات."

والهدف من المشروع هو القيام، بدعم من الوكالة، بإعداد دليل تفتيش موحد باللغة الإسبانية لمشغلي مفاعلات البحوث النووية. ومن المتوقع الانتهاء من إعداد الدليل في عام ٢٠٢٠، وسيستكمل بإرشادات رقابية مرجعية بشأن الإشراف على إدارة تقادم مفاعلات البحوث. ويُعدُّ التقادم ذا أهمية متنامية، فجميع مفاعلات البحوث في بلدان المحفل الأيبيري-الأمريكي لوكالات التنظيم الإشعاعي والنووي قيد التشغيل منذ أعوام عدّة تراكمية.

وفي الوقت الراهن ثمة ١٦ مفاعل بحوث قيد التشغيل في ٩ بلدان على نطاق منطقة أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، ١٥ منها في بلدان محفل فورو. وتوفّر هذه المفاعلات خدمات أساسية، تتراوح من البحث الأكاديمي والتعليم، إلى التطبيقات في الزراعة والبيئة، وإنتاج النظائر المشعّة للاستخدام في الطب والصناعة.

ويُعدُّ مفاعل البحوث تريغا مارك ٢ أكبر منشأة نووية في المغرب، وبالتالي فهو يحظى بأولوية عالية عند السلطات والخبراء التقنيين في البلاد. ويسهم المفاعل في العديد من الأنشطة، بما في ذلك البحث والتدريب في مجال الطب النووي، والتطبيقات الصناعية، والتصرّف في النفايات المشعّة. ويشمل الدعم المقدم من الوكالة على صعيد الإشراف الرقابي بعثات الاستعراض (انظر صفحة ٢٢)، والمساعدة في وضع اللوائح والخبرة التقنية.

وبات المغرب أيضاً مركزاً تدريب في مجال الإشراف الرقابي على مفاعلات البحوث في شمال إفريقيا وخارجها.

وقالت فرحانة نصير، مسؤولة الأمن النووي في الوكالة: "تحتاج إلى رؤية وخطة واضحتين. وقد اتّبع المغرب نهجاً متسقاً واستراتيجياً ومدتّجاً منذ اليوم الأول. وستكون تجربة هذا البلد بمثابة مصدر جيد لأفضل الممارسات ونموذج يُحتذى للبلدان الأخرى."

محفل فورو

تتبادل البلدان في المناطق الأخرى أيضاً أفضل الممارسات في الإشراف الرقابي على مفاعلات البحوث. وعلى سبيل المثال، تتقاسم الهيئات الرقابية المنضوية تحت مظلة المحفل الأيبيري-الأمريكي للوكالات الرقابية الإشعاعية والنووية (محفل فورو)، أفضل ممارساتها وتدعم بعضها البعض في مجال التفتيش الرقابي كجزء من مشروع مشترك.

إجراء تفتيش رقابي في مفاعل بحوث.

(الصورة من: الوكالة المغربية للأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي)