

# التكنولوجيا الإشعاعية من أجل مستقبل أكثر ازدهارًا واستدامة

بقلم يوكيا أمانو، المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية



”تتيح التكنولوجيا الإشعاعية أدوات متعدّدة الاستعمالات تؤدي دورًا هامًا في دعم التنمية المستدامة.“

— يوكيا أمانو، المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية

تساعد هذه الأدوات قطاع التعدين على أن يظل قطاعًا تنافسيًا (الصفحة ١٤). وفي المغرب يستخدم الأخصائيون الإشعاعات من أجل الكشف عن العيوب وحالات عدم الاتساق في المنتجات وعمليات الإنتاج وتصحيحها (الصفحة ١٢)، بينما تؤدي التقنيات النووية في ميامار إلى تعزيز أوجه الكفاءة في قطاع النفط والغاز، وأحواض بناء السفن، والسكك الحديدية وحتى المنتزهات الترفيهية (الصفحة ٦).

ويعمل العديد من العلماء والخبراء معًا من خلال ما تظطلع به الوكالة من أنشطة بحثية منسّقة وما تعقده من اجتماعات علمية من أجل زيادة تحسين التكنولوجيات الإشعاعية وتوسيع نطاق استخدامها. وتنتج عن هذا العمل العلمي حلول ابتكارية لمواجهة التحديات العالمية، ومن الأمثلة الجيدة على ذلك تطوير مواد تغليف جديدة قابلة للتحلل الأحيائي بهدف مكافحة التلوث باللدائن (الصفحة ١٠). وتؤدي المراكز المتعاونة مع الوكالة دورًا رئيسيًا في نقل هذه الحلول العلمية خارج نطاق المختبرات وإدراجها ضمن الصناعة وفي الحياة اليومية (الصفحة ٢٠). ونتيجة للعمل الذي تظطلع به الوكالة يكتب العديد من العلماء ما يحتاجونه من خبرات لكي يصبحوا مصدرًا للخبرات والإرشادات بالنسبة إلى البلدان الأخرى بشأن الكيفية التي يتعين بها تطبيق الأدوات الإشعاعية (الصفحة ١٨).

فالعلم والتكنولوجيا عاملان ضروريان لتحقيق التنمية. ويُعدّ توافر إطار قوي يُعنى بالأمان والأمن الإشعاعيين أمرًا ضروريًا إذا أرادت البلدان الانتفاع من الفوائد المحتملة للتكنولوجيا النووية. وإنّ الوكالة ملتزمة بمساعدة البلدان على تدريب المهنيين ومنحهم شهادات اعتماد وإيانشاء نظم الأمان والأمن اللازمة لضمان مواصلة استخدام هذه التكنولوجيات الابتكارية لفائدة البشرية.

**تُسهم** العلوم والتكنولوجيا النووية إسهامًا كبيرًا في التنمية الصناعية والنمو الاقتصادي. ومن بين فوائدها العديدة تحسين المواد، وتوفير عمليات صناعية أكثر فعالية، وبيئة أنظف، والمساهمة في تحقيق الكثير من أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، بما في ذلك الهدف ٩ الرامي إلى الترويج للصناعة والابتكار والهياكل الأساسية. وتساعد الوكالة دولها الأعضاء الـ ١٦٨ على تحسين قدراتها في مجال استخدام العلوم والتكنولوجيا الإشعاعية من أجل تحسين نوعية حياة شعوبها.

وتتيح التكنولوجيا الإشعاعية أدوات متعدّدة الاستعمالات تؤدي دورًا هامًا في دعم التنمية المستدامة. وغالبًا ما تكون التكنولوجيا الإشعاعية أكثر فعالية من حيث التكلفة وأكثر صداقة للبيئة مقارنة بالبدائل التقليدية، إذ إنها تتطلب قدرًا أقل من الطاقة وتولّد قدرًا أقل من النفايات. ويُعدّ هذا دورًا هامًا بالنسبة إلى جميع البلدان، خاصّة البلدان ذات الموارد المحدودة.

وتُسلط هذه الطبعة من مجلة الوكالة الضوء على بعض الأساليب التي تُوظف فيها العلوم والتكنولوجيا الإشعاعية بفعالية في جميع أنحاء العالم. ويمكنكم التعرف على كيفية استخدام الصين، وهي إحدى أكبر الدول المنتجة للمنسوجات في العالم، للتكنولوجيا الإشعاعية لتطهير مياه الصرف المستعملة في صبغ المنسوجات وجعل هذه المياه مأمونة بقدر أكبر لإعادة استخدامها (الصفحة ٨)، وكيفية استخدام البرازيل للتكنولوجيا الإشعاعية لمكافحة الآفات الحشرية الغازية من أجل حماية تراثها الثقافي (الصفحة ١٦).

وفي جميع أنحاء العالم تستخدم الشركات التقنيات النووية لمراقبة جودة المنتجات والعمليات والهياكل من أجل زيادة الإنتاج وتعزيز الأمان. وفي شيلي



(الصورة من: كونيث برادي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية)



(الصورة من: كونيث برادي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية)



(الصورة من: ر. ميرفي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية)