

رصد البيئات

إن إفراطنا في استخدام المصادر الطبيعية إلى جانب التلوث وتغيّر المناخ كل ذلك يُضعف قدرة النظم الطبيعية على التكيف مع عوامل الإجهاد المتزايدة. والواقع أن البيئات مترابطة في الجوهر وتلوث بيئة واحدة له تداعيات على كافة البيئات. وعليه فمن الأهمية بمكان رصد صحة بيئتنا من أجل ضمان مستقبل مستدام.

وبالرغم من أن المياه تغطي ٧٠٪ من كوكبنا فإن احتياطات المياه العذبة الصالحة للشرب محدودة وثمينة. وتستخدم الوكالة النظائر من أجل 'تحديد بصمات' المياه العذبة وفهم خصائصها الهيدرولوجية الفريدة مثل عمرها، وتنقلها، ومعدل تغذيتها، ومساراتها. وتمكن هذه المعلومات صانعي السياسات من استخدام تلك الاحتياطات على نحو مسؤول. ويمكن تحديد مصادر التلوث للمساعدة على توجيه صانعي السياسات في إدارة هذه الموارد الثمينة.

ويكمن أعظم مورد للأرض في محيطاتها التي توفر الأكسجين والأغذية وسبل العيش لبلايين البشر في العالم. وترصد الوكالة حالياً سلامة المحيطات على نطاق واسع. وباستخدام المقتنيات الإشعاعية وغيرها من التقنيات النظائرية، يقتفي العلماء مصادر ومصير الملوثات البحرية ويستطيعون التنبؤ بآثارها في المستقبل.

تتي نعتمد عليها

وتطبق الوكالة، من خلال مختبراتها الخاصة بالبيئة وبرنامجها الخاص بالمصادر المائية وبرنامجها الخاص بالتعاون التقني، تقنيات نظائرية ونوعية فريدة ومتعددة الأغراض ومجدية التكلفة من أجل فهم الكثير من الآليات البيئية الرئيسية اللازمة لضمان مستقبل مستدام. وتساعد نظم الرصد الدول الأعضاء على اتخاذ قرارات مسؤولة إيكولوجياً ومستندة إلى أسس علمية بشأن التنمية.

ويقينا الغلاف الجوي من الإشعاعات، وهو الذي ينقل الحرارة في أنحاء العالم ويعطينا المياه العذبة التي تمثل عنصراً حيوياً ضرورياً، ويساهم تكوينه الكيميائي بدور رئيسي في تغيير المناخ العالمي. وتتعاون الوكالة مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في استخدام النظائر لتتبع حركة المياه في الجو. والبيانات المجمعة من النظائر المستخدمة في عملية التتبع تصب في قاعدة البيانات التي تساعدنا على زيادة فهمنا للأمطار وتُعد أداة تخطيطية قيّمة للمناطق الجافة في العالم.

ومن بين الأدوات الأكثر فعالية في تقييم الأثر البيئي تُستخدم التقنيات التحليلية المتقدمة لفهم نزوح النويدات المشعة والأثار الإشعاعية على النظامين الإيكولوجيين البري والبحري على حد سواء. وتضطلع الوكالة بتنسيق شبكة دولية للمختبرات التحليلية لقياس النشاط الإشعاعي البيئي (الميرا)، الذي يزود الدول الأعضاء بتحليل دقيق وسريع للنويدات المشعة في حالة انبعاث أو تصريف مواد مشعة. وتشمل الخدمات الأساسية للوكالة توفير وسائل لمراقبة الجودة والمعايرة لمئات من المختبرات التحليلية في جميع أنحاء العالم، لضمان موثوقية بياناتها قصد اتخاذ قرارات مسؤولة.

ويسبب تغيّر المناخ العالمي تحولات في المناطق القطبية وقمم الجبال المغطاة بالثلوج، وتحتوي هذه المناطق على احتياطات كبيرة وقيمة من المياه العذبة التي يعتمد عليها مئات الملايين من البشر. وتساهم الوكالة في الجهود العالمية من خلال مساعدة دولها الأعضاء في تطوير مشروع يستخدم النظائر من أجل اكتساب فهم أفضل بشأن فقدان الجليد السرمدي وتراجع الأنهار الجليدية، والحد من الغطاء الجليدي الذي يكسو الجبال في العالم.

وتسبب حاليا انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في العالم تحمض المحيطات وتفرض بالتالي ضغوط هائلة على الحياة البحرية وتهدد مستقبل الموارد الغذائية البحرية. وتدير الوكالة مركز التنسيق الدولي المعني بتحمّض المحيطات الذي يعمل على نشر وترويج وتيسير الإجراءات العالمية المتعلقة بتحمض المحيطات.