

## الوكالة تساعد سانتا إيلينا النظمنة على إيجاد الماء

بقلم ماورين ماك نيل

شعر سكان مانغلارالتو العطاشى في شبه جزيرة سانتا إيلينا الواقعة في الساحل المتوسط الجنوبي من إكوادور بنزول الغيث. فقد أدى مشروع الوكالة المشترك لإيجاد الماء في المنطقة إلى تدفق المياه بغزارة في الأماكن التي كانت تشهد بالكاد قطرات من المياه.

وقال ميلر مونيوز، رئيس المجلس الإقليمي لشؤون المياه في مانغلارالتو: "بفضل الدراسات التي زوّدتنا بها الأكاديمية التقنية العليا الساحلية وتكييف المجتمعات المائية، لدينا اليوم أربعة آبار إضافية. ومنذ عام ٢٠٠٩ والمياه متوافرة لدينا على مدار الساعة". وقبل هذا التاريخ، لم يكن لدينا سوى ثلاثة آبار توفر المياه في ساعات محدودة في اليوم.

وقد تلقينا حلقات دراسية عديدة من الوكالة وزيارات من الخبراء. إنه خلاصنا لأننا بحاجة إلى الماء في هذه المنطقة. وقد ساعدتنا الحلقات الدراسية على إيجاد حلول للحصول على الماء.

وقال مونيوز: "لقد استفدنا منها. ولدينا إمدادات دائمة من المياه. فعلى سبيل المثال لم تكن المقصورات التي يبيع فيها الأشخاص مواد غذائية على الشاطئ قادرة على العمل لأنها لم تكن تملك الماء. وقد درّبنا أنفسنا وطلبنا المساعدة من الخارج ... لتسوية مشاكلنا المتصلة بالمياه الجوفية".

والمشاكل التي تواجهها شبه جزيرة سانتا إيلينا ويواجهها سكان المنطقة البالغ عددهم ٢٥٠.٠٠٠ نسمة، منهم ١٠٠.٠٠٠ نسمة في الأرياف يعانون بشكل خاص، هي ليست بمشاكل غريبة عن العديد من المناطق في العالم. وتتميز المنطقة قيد الدراسة بطروف مناخية مدارية قاحلة وشبه قاحلة، حيث تضيق معظم الكميات من المياه بسبب تبخرها ونتحها من النباتات، أي ما يُعرف بالاستهلاك المائي للنباتات، وهي مياه يمكن تعويضها من خلال هطول الأمطار السنوية. وتتميز الأنهار بكونها موسمية كما أن تجدد المياه في المجتمعات المائية محدود، لذلك يتزايد الاعتماد على المياه الجوفية. وتتأثر المجتمعات المائية المحلية من تسرب مياه البحر، مع تزايد الملوحة في مياه التربة والمياه الجوفية بسبب الضخ المكثف. وفي بعض المناطق، لم تعد المياه الجوفية صالحة للاستهلاك البشري، وأصبح الوضع شاقاً بالنسبة للسكان والمزارعين على حد سواء.

وقد قدّمت الأكاديمية التقنية العليا الساحلية طلباً للحصول على مشروع تعاون تقني من الوكالة، وفي عام ٢٠٠٧ بدأ المشروع الأول، الذي نُفذ بالتعاون مع المجموعات المحلية. وساهمت الوكالة في التدريب ووفّرت الخبراء والمعدات وأدوات رسم الخرائط، كما قدّمت أساساً متيناً للمشروع.

ولكن المشروع استطاع أن يُقدّم أكثر من مجرد تقييم نمطي للمياه.

"لأول مرة هذا مشروع ينتمي إليهم": قال لويس أراغواس أراغواس، مسؤول علمي من قسم الهيدرولوجيا النظرية في الوكالة ومشارك في المشروع. وأضاف قائلاً: "إنه ليس شيئاً وضعت الحكومة لهم، لذلك فهم ملتزمون به التزاماً عميقاً".

"لقد أجرينا تقييماً نمطياً للموارد المائية في المنطقة، وما زلنا في المراحل الأولية من تحديد خصائصها. ومن منظور علمي ليس الوضع استثنائياً،" قال أراغواس أراغواس. "وما يجعله مختلفاً عن غيره هو المكوّن الاجتماعي".

ويمكن الاختلاف في كون الأكاديمية التقنية العليا الساحلية قد جهّزت المجتمعات على الصعيد المحلي لاختبار جودة مياههم. وأطلع خبراء الوكالة السكان المحليين على علوم الهيدرولوجيا النظرية. وقال أراغواس آراغواس: "لا تُحفر الآبار إلا بعد أن تختبر الأكاديمية التقنية العليا الساحلية الموقع". وأضاف: "هناك إحساس بالملكية لدى السكان ولديهم اهتمام بالرصد. لذلك فإن المجتمع يطلب اليوم من الأكاديمية التقنية العليا الساحلية أن تأتي إليه. وقد قدّمت الأكاديمية تعليمات إدارية محددة لكل قطاع".

وقد أدمجت المجتمعات في هذا البرنامج، هذا ما قاله إيميليو رودريغيز، رئيس المجلس الإقليمي لشؤون المياه في منطقة أولون. "إن هذه المجتمعات مكوّن فعال في هذه العملية. وليس من السهل إجراء هذه الدراسات بسبب التكاليف العالية والافتقار إلى المعدات".

وحسب غريسيلدا هيريرا فرانكو، أحد نظراء الأكاديمية التقنية العليا الساحلية، هناك تغييرات عديدة طرأت بسبب مشروعين تجربهما الوكالة في شبه الجزيرة. "أولها أن المجتمعات عملت بالتعاون مع الجامعة وأنهم يستخدمون التكنولوجيا والتقنيات. بعدئذ عملت المجتمعات على المشاريع وأرست ثقافة جديدة للعمل ضمن أفرقة. وأخيراً، تتمتع المجتمعات اليوم بإمدادات دائمة من المياه (٣٦٥ يوماً في السنة). وقد كان ذلك مستحيلاً من قبل.

"إن هذا البرنامج مخصص لكل فرد في المجتمع. ومع وجود إمدادات دائمة من المياه، يفكر هؤلاء الناس في إمكانية إقامة أعمال لتنمية السياحة في المناطق. كما أنهم يؤمنون بوجود فرص جديدة للزراعة. وتغمرهم السعادة والثقة بالانفس. فهم يعتبرون أنفسهم من رجال الأعمال".

وقد زار المدير العام للوكالة، يوكيا أمانو، الموقع في تموز/حزيران ٢٠١١ وانبهر بالنتائج التي وقف عليها هناك. وقال للنظراء المحليين: "في ثقافتنا نقول إن سهماً واحداً يعتبر ضعيفاً، يمكنك لويه ويمكنك كسره. ولكن يصعب عليك ذلك إذا كان هناك سهمان. وإذا اجتمع ثلاثة أسهم في واحد، فلن تستطيع كسره، لأنه قوي للغاية. ولدينا اليوم الوكالة، وهي منظمة دولية، ولدينا الأكاديمية التقنية العليا الساحلية، وهي جامعة، ولدينا المجتمع المحلي في سانتا إيلينا. وتعاون هؤلاء الشركاء الثلاثة، أنا على يقين أننا سنحصل على مشروع ناجح".

ويقدّم المشروع الحلول، ولكن التحدي الرئيسي ما زال ينتظرنا، وهو ضمان أن النتائج التي حصلت عليها المجتمعات يمكن أن تستمر بدعم من الأكاديمية التقنية العليا الساحلية والوكالة.

ماورين ماك نيل، شعبة الهيدرولوجيا النظرية. البريد الإلكتروني: M.Macneill@iaea.org

الصور من: الأكاديمية التقنية العليا الساحلية