

الفرصة 41

ماذا لو كانت المياه مورداً دائماً؟

موارد مستدامة للمياه

المياه ثروة، علينا إعادة تدويرها واستخدامها عند الحاجة

الواقع اليوم

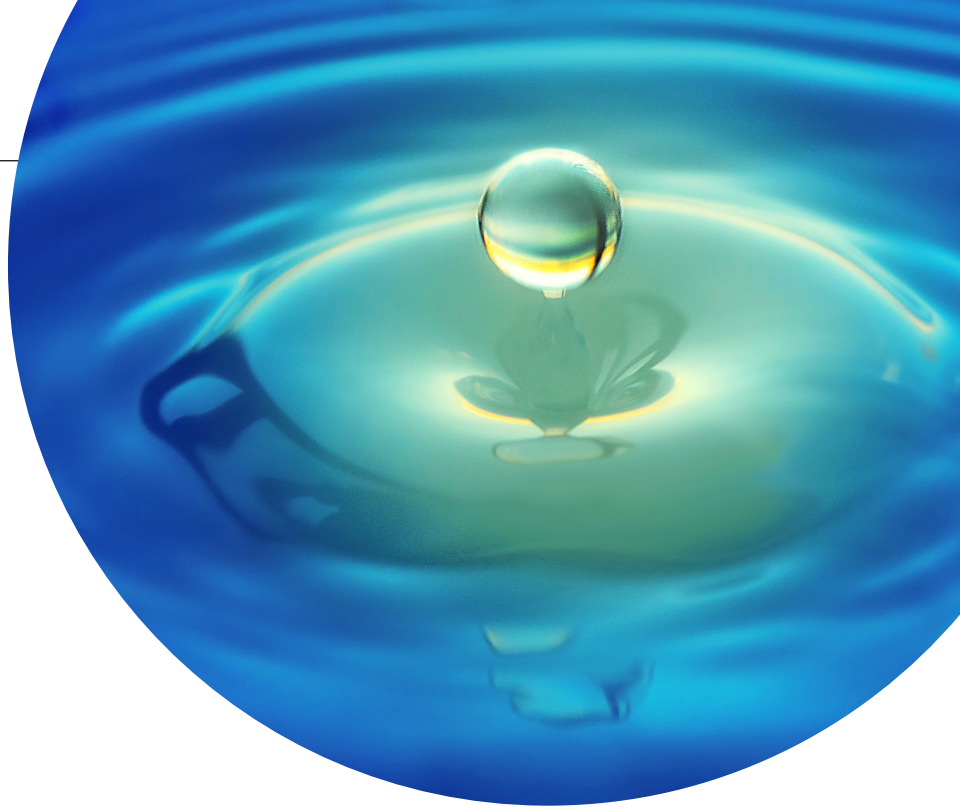
المياه ضرورية للحياة على الأرض. ويمثل الماء ما يتراوح بين 50% و70% من وزن الجسم، ويحتاج كل شخص بالغ إلى نحو 3.2 لتر من الماء يومياً.⁴⁰⁵ ويسمى «الماء الافتراضي»،⁴⁰⁶ أو المتوسط العالمي للمياه العذبة المستخدمة لإنتاج السلع والخدمات، «البصمة المائية»⁴⁰⁷ ويقدر بنحو 3,500 لتر يومياً لكل شخص.⁴⁰⁸

ويتمثل الهدف السادس من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة في ضمان مياه الشرب الآمنة والصرف الصحي للجميع، ويفتقر 26% من سكان العالم إلى مياه الشرب المدارة بأمان في العام 2020، و44% من المياه المنزلية لا تعالج بأمان.⁴⁰⁹

وتستخدم ثلاثة أرباع المياه للزراعة، و16% للبلديات من أجل المنازل والخدمات و12% للصناعات.⁴¹⁰ وعندما يسحب إقليم معين 25% أو أكثر من موارده المائية العذبة المتجددة، يُقال إنه «مُجهَد مائياً»، ويعيش 2.3 مليار شخص في دول تعاني من الإجهاد المائي.⁴¹¹ ويشمل الهدف السادس من أهداف التنمية المستدامة إعادة استخدام مياه الصرف الصحي، لكن التركيز الأساسي منصب على جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها، وما زالت لدينا فجوات في البيانات حول العالم.⁴¹²

وتحلية مياه البحر إحدى وسائل توفير المياه النظيفة. وازداد عدد محطات التحلية باضطراد منذ الستينات،⁴¹³ ويوجد اليوم نحو 16 ألف محطة تحلية عاملة في العالم، وتنتج 48% من المياه المحلاة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.⁴¹⁴ وربما تساعد تحلية المياه في حل التحديات المتعلقة بمياه الشرب عبر إزالة الأملاح من المياه المالحة لجعلها صالحة للشرب، ولكن ينتج عنها أيضاً محلول ملحي عالي التركيز يحتوي على مستويات عالية من الكلور والنحاس، وقد يلحق الضرر بالنظم البيئية الساحلية والبحرية.⁴¹⁵ وينتج نحو لتر ونصف من المحلول الملحي مقابل كل لتر من المياه الصالحة للشرب.⁴¹⁶

القطاعات



الفرصة المستقبلية

قد تتيح تقنيات معالجة المياه المتقدمة لكل منزل أو مبنى إعادة تدوير مياهه باستدامة.

وقد تدعم السياسات هذه التقنيات عبر تضمين هذه الحلول في المباني الجديدة وتعديل المباني الموجودة لتتلاءم معها. ونستطيع خفض تركيز شركات المرافق الأساسية على معالجة المياه المركزية، بالتركيز على تقديم خدمات إدارة النفايات على مستوى المباني لإزالة الجسيمات الدقيقة والنفايات الكيميائية. وهذا الاتجاه مستوحى جزئياً من المحطات الفضائية، ومنها محطة الفضاء الدولية التي تعيد تدوير 93% من مياه الصرف الصحي.⁴¹⁷

ويعمل أحد المرشحين النهائيين لجائزة إيرثشوت على بناء أنظمة لامركزية لإعادة استخدام المياه على نطاق صغير ونظام تحكم مستقل لمعالجة المياه.⁴¹⁸

تُستخدم
ثلاثة أرباع
المياه للزراعة

16% للبلديات
من أجل المنازل
والخدمات

12% للصناعات

المخاطر

قد تنشأ مخاطر محتملة على الصحة والحياة إن فشلت هذه الأنظمة، بسبب أخطاء غير مقصودة أو أضرار متعمدة لأنظمة معالجة المياه.

الفوائد

يضمن توفير إمدادات المياه التي تحقق الاكتفاء الذاتي لكل أسرة التخلص من النقص والهدر، ما يؤدي إلى انخفاض كبير في الطلب المحلي على المياه ويقلل الحاجة إلى الطاقة الكهربائية لضخ المياه أو تحليتها أو استخراجها. وهذا يحسن جودة حياة الناس في المناطق المجردة مائياً بشدة.