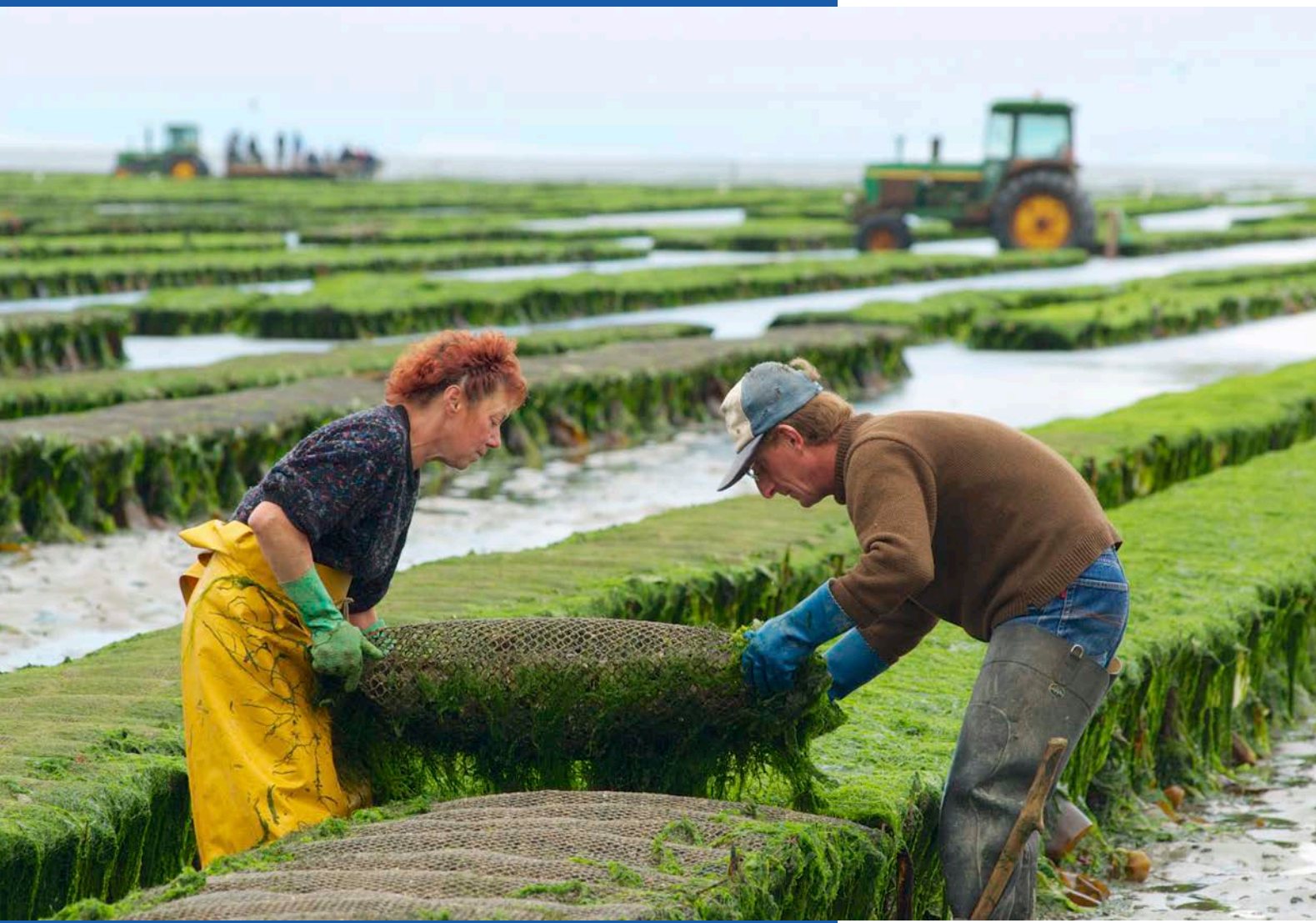
تقرير الأمم المتحدة

UN WATER



بشأن تنمية الموارد المائية في العالم ٢٠١٦

الموارد المائيه وفرص العمل

ملخص تنفيذي

منظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة

UNESCO

World Water
Assessment Programme

يمكن أن تتسبب الإدارة غير المُستدامة للموارد المائية والموارد الطبيعية الأخرى في إلحاق أضرار جسيمة بالاقتصاد والمجتمع على حد سواء، وهو ما يؤدي تباعاً إلى ارتداد العديد من المكاسب التي تحققت بشق الأنفس فيما يتعلق بخفض الفقر، وإيجاد فرص العمل، وتحقيق التنمية.

تُعد المياه بمثابة عنصر أساسي في الاقتصادات الوطنية والمحلية، كما أن هناك احتياج إليها من أجل إيجاد فرص العمل والحافظ عليها عبر جميع قطاعات الاقتصاد. ويتم تشغيل ما يوازي نصف القوى العاملة على مستوى العالم في ثمانية (٨) قطاعات تعتمد على الموارد المائية والموارد الطبيعية، وهي على وجه التحديد: الزراعة، والحراجة (زراعة الغابات)، ومصائد الأسماك، والطاقة، والتصنيع القائم على الموارد الكثيفة، وإعادة التدوير، والإنشاء والبناء، والنقل.

تُسهم الإدارة المُستدامة للموارد المائية، وتوفير البنية التحتية للمياه، وإتاحة إمدادات مائية آمنة وموثوق فيها وتتصف باعتدال تكلفتها، وتوفير خدمات صرف صحي كافية، في تحسين مستويات المعيشة، وتوسيع الاقتصادات المحلية، كما تؤدي إلى إيجاد المزيد من فرص العمل اللائق وتعزيز الاندماج الاجتماعي. وتُعد الإدارة المُستدامة للمياه أيضاً بمثابة محرك أساسي نحو تحقيق النمو الأخضر والتنمية المستدامة.

وعلى النقيض، فإن إهمال التعامل مع قضايا المياه يُهدد بإحداث تأثيرات سلبية حادة تضر بالاقتصادات، وسُبل كسب العيش، والشعوب، والتي يُحتمل أن تقترن بنتائج كارثية باهظة التكلفة. ويمكن أن تتسبب الإدارة غير المُستدامة للموارد المائية والموارد الطبيعية الأخرى في إلحاق أضرار جسيمة بالاقتصاد والمجتمع على حد سواء، وهو ما يؤدي تباعاً إلى ارتداد العديد من المكاسب التي تحققت بشق الأنفس فيما يتعلق بخفض الفقر، وإيجاد فرص العمل، وتحقيق التنمية.

ومن هذا المنطلق، فإن التجاوب مع العلاقة الترابطية القائمة بين الموارد المائية من جهة وفرص العمل من جهة أخرى، ولاسيما عن طريق تنسيق السياسات والاستثمارات، يُعد بمثابة متطلب أساسي من أجل تحقيق التنمية المستدامة في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء.

فرص العمل في مجال المياه

تنتمي فرص العمل المتاحة في قطاعات المياه إلى واحدة من ثلاث (٣) فئات وظيفية، كما يلي: (أ) إدارة الموارد المائية، بما في ذلك الإدارة المتكاملة للموارد المائية واستعادة النظام البيئي وإصلاحه؛ (ب) إنشاء البنية التحتية المرتبطة بالمياه وتشغيلها وصيانتها؛ (ج) توفير الخدمات المتعلقة بالمياه، بما في ذلك الإمدادات المائية، وخدمات الصرف الصحي، وإدارة المياه العادمة.

وتُعد هذه الوظائف بمثابة اللبنات الأساسية الداعمة لطائفة واسعة من فرص العمل التي تعتمد على المياه في قطاعات بعينها، من قبيل قطاع الزراعة (بما في ذلك مصائد الأسماك والاستزراع المائي (تربية الاحياء المائية))س، وقطاع الطاقة، وقطاع الصناعة. وعلى وجه التحديد، ساهمت الاستثمارات التي تم توجيهها نحو توفير المياه الصالحة للشرب والآمنة وخدمات الصرف الصحي في تعزيز النمو الاقتصادي، جنباً إلى جنب مع زيادة معدلات العائد. إن إتاحة إمدادات مياه مأمونة وموثوق بها وخدمات صرف صحي في المنازل وأماكن العمل، جنباً إلى جنب مع مراعاة ممارسات النظافة العامة الملائمة، هو بمثابة أمر بالغ الأهمية من أجل الحفاظ على قوى عاملة تتمتع بالمعافاة وتحظى بالتثقيف والتعليم وتتميز بالانتاجية.

وتُسهم عدد من الوظائف الإضافية أيضاً في إتاحة فرص عمل في قطاعات تعتمد على المياه. وتشتمل هذه على فرص العمل في مؤسسات رقابية داخل إدارات عامة، وفي قطاع تمويل البنية التحتية، وفي قطاع العقارات، وفي قطاع تجارة الجملة والتجزئة، وفي قطاع الإنشاء.

وفي المجمل، توفر الوظائف المرتبطة بالموارد المائية جنباً إلى جنب مع الوظائف الإضافية البيئة المواتية والدعم اللازم للأنشطة أو العمليات التي تخص العديد من المنظمات، والمؤسسات، والصناعات، والنُظم، بالإضافة إلى الوظائف التي توفرها. وعن طريق تقدير فرص العمل المُحتملة المدعومة باستثمارات في مجال الحفاظ على المياه ومعالجتها وتوصيلها، يتسنى للحكومات تحديد السياسات ذات الصلة بالاستثمار والعمالة والتي من شأنها أن تؤدي إلى زيادة فرص العمل وتحسينها عبر مختلف قطاعات الاقتصاد.

المياه والاقتصاد وفرص العمل

إن الإخفاق في تأمين إمدادات مائية كافية وموثوق بها بغرض دعم القطاعات التي تعتمد بكثافة على استخدام المياه إنما يتسبب في فقدان الوظائف أو اندثارها (أي، غياب المياه .. غياب الوظائف). ويمكن أن ينجم عن الفيضانات ومواسم الجفاف، وغيرها من المخاطر المتعلقة بالمياه تداعيات اقتصادية وانعكاسات على فرص العمل والتي يمكن أن تتجاوز إلى حد بعيد المناطق المتضررة المُباشرة.

وعلاوة على الوظائف التي تتوفر في قطاعي الزراعة والصناعة، تشتمل القطاعات التي تعتمد على المياه بمعدلات كثيفة على زراعة الغابات (الحراجة)، ومصائد الأسماك الداخلية، والاستزراع المائي (تربية الأحياء المائية)، والتعدين واستخراج الموارد، وإمداد المياه وتوفير الصرف الصحي، والغالبية العظمى من أنماط توليد الطاقة. وتشتمل هذه الفئة أيضاً على بعض الوظائف المتاحة في قطاعات الرعاية الصحية، والسياحة، وإدارة النُظم البيئية. وأتاحت التحليلات الواردة في هذا التقرير إمكانية التوصل إلى تقديرات تُفيد باعتماد ما يتجاوز ١.٤ مليار فرصة عمل، أو ما يُعادل اثنين وأربعين بالمائة (٤٢٪) من إجمالي القوى العاملة الفاعلة في العالم، على المياه بمعدلات كثيفة.

وتُشير التقديرات أيضاً إلى اعتماد ١,٢ مليار وظيفة، أو ما يُعادل ٣٦٪ من إجمالي القوى العاملة الفاعلة في العالم، على المياه بمعدلات معتدلة. ولا تتطلب هذه القطاعات إتاحة كميات كبيرة من الموارد المائية من أجل إجراء الغالبية العظمى من أنشطتها، وذلك على الرغم من اعتمادها على المياه باعتبارها عنصر ضروري ضمن حلقة (حلقات) من سلاسل القيمة الخاصة بها. وتتضمن بعض أمثلة القطاعات التي تنطوي على فرص عمل تعتمد على المياه بمعدلات معتدلة الإنشاء، والترفيه، والنقل.

محرك توربين مائي «تشاباتانا» في منتزه عام، «تايلاند»
Photo: © iStock.com/Phongsak

مُزارع محصول الأرز في «أوبود»، «بالي»، «إندونيسيا»
Photo: © iStock.com/FiledIMAGE

قطاع الأغذية الزراعية

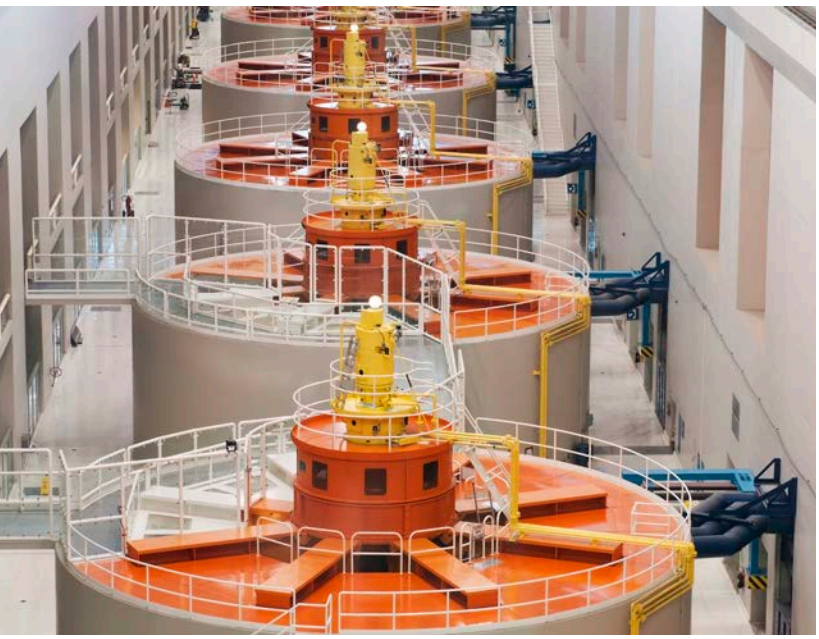
تؤثر إمدادات المياه غير الكافية أو غير المُنتظمة على نوعية وكمية فرص العمل المتاحة في قطاع الأغذية الزراعية. وتحد هذه العوامل من الانتاجية الزراعية وتخل باستقرار الدخل، وهو ما يقترن بآثار وخيمة تضر بالاسر الأشد فقراً والتي تعاني من محدودية الأصول وضيق شبكات الأمان اللازمة للتعامل مع المخاطر. وعلاوة على ذلك، ينهض قطاع الزراعة بدور واسع النطاق في دعم سُبل كسب العيش، ولاسيما بالنسبة للفئات الأكثر فقراً، كما ينطوي على مكون هام يتمثل في إمكانية الاستهلاك الذاتي. ويُسهم قطاع الانتاج الزراعي أيضاً، والذي يتضمن مصائد الأسماك، وزراعة الغابات (الحراجة)، في إيجاد الوظائف وفرص العمل الذاتي (العمل الحر) في مجال توريد المدخلات، والآلات، والبنية التحتية الريفية، وتحويل المنتجات الزراعية، والتوزيع إلى المستهلكين النهائيين. وبالرغم من إسهام الاستثمارات الزراعية في كثير من الأحيان في زيادة الانتاجية الزراعية والارتقاء بنوعية فرص العمل، ربما تتحقق هذه الأمور على حساب أعداد الوظائف المُتاحة. وفي مثل هذه الحالات، ثمة احتياج إلى صياغة سياسات ملائمة من أجل الحد من التأثيرات التي تلحق بالعمالة التي يتم تسريحها.

قطاع الطاقة

يتنامى معدل الطلب على الطاقة، ولاسيما الكهرباء، في الاقتصادات النامية والناشئة. ويوفر قطاع الطاقة، مع تنامي معدل سحب المياه والذي يستأثر في الوقت الراهن بقرابة ١٥٪ من إجمالي الاستهلاك على مستوى العالم، فرص عمل مباشرة. ويُسهم قطاع انتاج الطاقة، والذي يُعد بمثابة متطلب أساسي للتنمية، في إيجاد فرص عمل مباشرة وغير مباشرة عبر جميع القطاعات الاقتصادية. ويؤدي النمو في قطاع الطاقة المتجددة إلى نمو في عدد الوظائف الخضراء والتي لا تعتمد على المياه.

قطاع الصناعة

يُعد قطاع الصناعة بمثابة مصدر هام لتوفير فرص العمل اللائق في جميع أنحاء العالم، كما يستأثر بما يعادل خمس القوى العاملة في العالم. ويستأثر قطاع الصناعة والتصنيع بما يقرب من أربعة في المائة (٤٪) من إجمالي معدلات سحب المياه في العالم، كما تُفيد التقديرات بأنه وبحلول عام ٢٠٥٠، يمكن أن يرتفع معدل استخدام المياه في قطاع التصنيع وحده بنسبة ٤٠٠٪. وبينما تتحسن التكنولوجيا الصناعية، وبينما يتم الارتقاء بالفهم والإدراك تجاه الدور الأساسي الذي تضطلع به المياه في دعم الاقتصاد وأيضاً تجاه الضغوطات البيئية التي تتعرض لها الموارد، يعمد قطاع الصناعة إلى اتخاذ تدابير تهدف إلى الحد من استخدام المياه لكل وحدة انتاج، وهو ما يؤدي بالتالي إلى تحسين انتاجية المياه الصناعية. ويجري توجيه المزيد من الاهتمام نحو نوعية المياه، ولاسيما عند مصبات الأنهار. ويبذل قطاع الصناعة أيضاً جهود نحو إعادة استخدام وإعادة تدوير المياه، ومطابقة نوعية المياه مع أغراض الاستخدام، والانتقال نحو الانتاج الأنظف، مع إمكانية تحقيق منافع مُحتملة من حيث توفير وظائف ذات أجر أفضل (بالنسبة للعمالة الأكثر تأهيلاً) في قطاع الصناعة، فضلاً عن شركات توريد معدات المعالجة.



مولدات الطاقة الكهرومائية
Photo: © iStockphoto.com/leezsnow

وجهات النظر العالمية بشأن المياه

يشهد معدل سحب المياه العذبة ازدياداً على مستوى العالم بنحو ١٪ سنوياً منذ فترة الثمانينات من القرن الماضي، وهو ما يُعزى في المقام الأول إلى تزايد الطلب في البلدان النامية. وفي الكثير من البلدان المتقدمة في العالم، شهد معدل سحب المياه العذبة استقراراً أو تراجعاً طفيفاً.

وحتماً، يؤدي تسارع وتيرة التوسع الحضري، وارتفاع مستويات المعيشة، وازدياد الطلب على المياه والمواد الغذائية (ولاسيما اللحوم) والطاقة من قبل سكان العالم المتنامي إلى إيجاد فرص عمل في قطاعات بعينها (أي: معالجة المياه العادمة على مستوى البلديات) وإلى فقدان وظائف في قطاعات أخرى.

ومن المرجح أن تحد ندرة المياه من فرص النمو الاقتصادي ومن إيجاد وظائف لائقة خلال السنوات والعقود المقبلة. وما لم يتم توفير بنية تحتية كافية من أجل إدارة المياه وتخزينها، كما هو الحال في العديد من البلدان المتقدمة، قد يتفاوت مستوى توافر المياه تفاوتاً ملحوظاً، وهو ما يتسبب في تعرض بلدان بعينها (أجزاء منها) «لشح المياه» على مدار فترات ممتدة. ويعتمد توافر المياه أيضاً على نوعية المياه إلى حد بعيد. وربما لا تصلح المياه ذات النوعية المتدنية مع العديد من الاستخدامات، كما قد تُشكل التكلفة الناجمة عن معالجة المياه عاملاً عائقاً، وهو ما يُضيف تباعاً إلى الأعباء الناجمة عن ندرة المياه الاقتصادية.

ويتسبب تراجع مستوى توافر المياه في احتدام التنافس على المياه بين القطاعات المعنية باستخدام المياه، بما في ذلك الزراعة، وصيانة النُظم البيئية، والمستوطنات البشرية، والصناعة، وانتاج الطاقة. وسوف يؤثر هذا على المياه الإقليمية، والطاقة، والأمن الغذائي، بل ويحتمل أن يؤثر على الأمن الجيولوجي والسياسي، ويدفع بمعدلات الهجرة على شتى المستويات. وتتخذ التأثيرات المحتملة على النشاط الاقتصادي وسوق العمل صوراً واقعية وربما حادة. وتقع العديد من الاقتصادات النامية في مناطق ساخنة تشهد توترات ذات صلة بالمياه، ولاسيما في أفريقيا، وأسيا، وأمريكا اللاتينية، والشرق الأوسط.

يتسبب تغير المناخ في تفاقم التهديدات التي تؤثر على توافر المياه، علماً بأنه من المتوقع أن يتسبب في زيادة معدل تواتر وكثافة وحدة الظواهر الجوية المتطرفة التي تحدث. وسوف يؤدي تغير المناخ حتماً إلى ضياع وظائف في قطاعات بعينها. وربما يمكن معادلة بعض

من هذه الخسائر عن طريق اعتماد نهج استباقي لدعم التكيف عبر صياغة سياسات توظيف. وفي ذات الوقت، توفر ظاهرة تغير المناخ فرص عمل من تلقاء ذاتها، من حيث الأنشطة الرامية إلى التخفيف من حدة الآثار المترتبة عنها ومن حيث الأنشطة الرامية إلى التكيف.

إن اعتماد نهج قائم على النظام البيئي في إدارة مستجمعات المياه، بما في ذلك التقييم الاقتصادي لخدمات النُظم البيئية، هو بمثابة أحد الطرق التي يتسنى انتهاجها نحو تبين قيمة المنافع التي تعود على كل من سُبل الرزق والعمالة. وفي هذا الصدد، يمكن أن توفر الأسواق الناشئة المرتبطة بمخططات «المدفوعات لقاء خدمات النُظم البيئية» الفرصة أمام الفئات السكانية ذات الدخل المنخفض لإيجاد نمط جديد من أنماط مزاولة الأعمال الحرة وتنظيم المشاريع (والذي يقترن بوظائف ذات صلة به) والذي يُسهم في توليد المزيد من الدخل جنباً إلى جنب مع تطبيق ممارسات الاستعادة/ الحفاظ على البيئة.

الاستثمار في المياه هو بمثابة استثمار في فرص العمل

تُعد الاستثمارات الموجهة نحو قطاع المياه من الظروف المواتية اللازمة لتحقيق النمو الاقتصادي، وتوفير فرص العمل، وخفض أشكال التفاوت وانعدام المساواة. وفي المقابل، فإن الإخفاق في الاستثمار في مجال إدارة المياه لن يؤدي فحسب إلى إهدار الفرص وإنما قد يتسبب أيضاً في إعاقة النمو الاقتصادي وتوفير فرص العمل.

غرفة القيادة في محطة لتوليد الطاقة الكهرومائية
Photo: © Matyas Rehak/Shutterstock.com

إن تقييم العلاقة القائمة بين المياه، والنمو الاقتصادي، وفرص العمل يُشكل تحدياً خاصاً. وبالرغم من ذلك، فلقد تبين على مستوى البلدان المختلفة وجود علاقة إيجابية قوية بين الاستثمارات ذات الصلة بالمياه من جهة والدخل القومي من جهة أخرى، وكذلك بين سعة تخزين المياه من جهة والنمو الاقتصادي من جهة أخرى.

ويمكن أن تحقق الاستثمارات الموجهة نحو البنية التحتية ونحو تشغيل الخدمات المتعلقة بالمياه عوائد مرتفعة لدعم النمو الاقتصادي وإيجاد فرص العمل المباشرة وغير المباشرة. ويمكن أن تؤدي استثمارات المياه أيضاً إلى نُظم انتاج تتميز بكثافة اليد العاملة أو باتساع نطاق العمالة. وتجدر الإشارة إلى إمكانية إسهام التنمية الخضراء في زيادة فرص العمل عن طريق إيجاد وظائف خضراء، وتطبيق المزيد من الممارسات القائمة على كثافة اليد العاملة، وتنفيذ مخططات «المدفوعات مقابل خدمات النُظم البيئية».

> في جوهرها، تعتمد نسبة ٧٨٪ من فرص العمل، التي تضم قاعدة عريضة من القوى العاملة في العالم، على المياه.

ومن الضروري أن يتم تخطيط الاستثمارات المرتبطة بالمياه في إطار من التعاون مع القطاعات ذات الصلة، من قبيل الزراعة، والطاقة، والصناعة، بما يكفل تعظيم النتائج الإيجابية التي يتسنى تحقيقها على الصعيد الاقتصادي وعلى مستوى العمالة. وضمن إطار تنظيمي ملائم، توفر علاقات الشراكة بين القطاعين العام والخاص آفاق لاستثمارات تشتد الحاجة إليها في قطاعات المياه، بما في ذلك إنشاء وتشغيل البنية التحتية اللازمة لأغراض الري وأغراض إمداد وتوزيع ومعالجة المياه. وفيما يتعلق بمجالات تعزيز النمو الاقتصادي، وخفض الفقر، والاستدامة البيئية ينبغي إيلاء الاعتبار نحو الأساليب التي تؤدي إلى التخفيف من حدة الآثار الناجمة عن فقدان الوظائف أو تسريح العمالة وإلى تعظيم إيجاد فرص العمل التي قد تنتج من تطبيق نهج متكامل لإدارة المياه.

إن تخصيص الموارد المائية وتوفير خدمات المياه لمختلف القطاعات الاقتصادية من شأنه إملاء إمكانات وفرص النمو إلى حد بعيد، وذلك بالنسبة للوظائف عالية الجودة.

عملية صُنع القرار لدعم الاستثمار على نحو حصيف
Photo: © MonkeyBusinessImages/Shutterstock.com

Photo: pixabay.com

وجهات النظر الإقليمية

في أفريقيا، سوف يُشكل الطلب على فرص العمل مسألة أساسية من مسائل السياسة العامة في كافة أرجاء القارة التي تعاني بالفعل من ارتفاع معدلات البطالة والبطالة الجزئية، وهو ما يدفع بمعدلات الهجرة داخل المنطقة وخارجها على حد سواء إلى معدلات أعلى. وسعياً إلى تمكين أفريقيا من الحفاظ على معدلات النمو المثيرة للإعجاب التي شهدتها على مدار السنوات العشرة (١٠) الماضية، يتعين عليها الإيفاء بمتطلبات أساسية ومُسبقة تتمثل في توفير البنية التحتية الأساسية لدعم المياه والكهرباء. وفي حالة غياب هذه المتطلبات الأساسية، يمكن أن تتعرض الاقتصادات الأفريقية لفقدان الزخم الذي تتمتع به، وهو ما يؤدي إلى فقدان فرص العمل المباشرة المتاحة في مجال المياه وغيرها من الوظائف المتاحة في القطاعات التي تعتمد على المياه.

وفي المنطقة العربية، ساءت معدلات البطالة خلال السنوات الأخيرة، نظراً لانخفاض الدخل في المناطق الريفية في مواجهة انخفاض الانتاجية الزراعية، والقحط، وتدهور الموارد المائية الجوفية واستنزافها. وقد أدت هذه العوامل إلى تأجيج ظاهرة الهجرة من الريف إلى الحضر، وتوسيع نطاق المستوطنات غير النظامية والعشوائية، واندلاع الاضطرابات الاجتماعية. ونظراً لشيوع ظاهرة ندرة المياه في المنطقة العربية، تتأثر العمالة في العديد من القطاعات بالمياه. وتقدم الاستثمارات الموجهة نحو تعزيز كفاءة استخدام المياه والحفاظ عليها فرص تلقى القبول والاستحسان على المستوى السياسي أمام الحكومات التي يتعين عليها موازنة المفاضلات المطروحة بين الغايات المرتبطة باستدامة المياه من جهة والغايات المرتبطة بإيجاد فرص عمل من جهة أخرى.

وفي أسيا ومنطقة المحيط الهادئ، تعتمد الغالبية العظمى من الصناعات التي تحرك عجلة النمو الاقتصادي على إمدادات موثوق بها من المياه العذبة لدعم مكونات كبيرة من عملياتها الانتاجية. ويتطلب توسيع قاعدة الاقتصاد زيادة إمدادات الطاقة، وهو ما يقتضي بدوره إتاحة المزيد من المياه. وثمة إمكانات هائلة لإيجاد فرص عمل في الإقليم عن طريق زيادة فرص الحصول على المياه في القطاع الزراعي. وبالمثل، ثمة إمكانات قائمة في قطاعي الصناعة والخدمات من أجل إيجاد ودعم فرص العمل التي تعتمد على الموارد المائية، ولاسيما عن طريق تحسين كفاءة استخدام المياه ومكافحة التلوث، واستخدام المياه العادمة.

وفي أوروبا وأمريكا الشمالية، تمثلت بعض التطورات التي خلفت آثاراً ملحوظة على العمالة في قطاع إدارة المياه وخدمات المياه، وكذلك على المؤهلات المطلوب استيفائها في هذه القطاعات فيما يلي: ازدياد نُظم التشغيل الآلي وتوظيف الاستشعار عن بعد والتوحيد القياسي في مجال المواصفات، وذلك في الاتحاد الأوروبي وأمريكا الشمالية،؛ الاستثمار في البنية التحتية وفرض قيود على الموارد بل وأيضاً عمليات الإصلاح التي تُجرى في الإدارات الوطنية، وذلك في أوروبا الشرقية،. وتكمن فرص العمل الناشئة في الإمكانات غير المُستغلة في مجال توليد الطاقة الكهرمائية (في أجزاء من المنطقة) ومصادر الطاقة المتجددة الأخرى. وبالمثل، ربما يؤدي الاحتياج إلى إصلاح وتحديث وإنشاء أنماط مختلفة من البنية التحتية الداعمة للمياه في إيجاد فرص عمل مختلفة.

وتعتمد الاقتصادات في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي اعتماداً كثيفاً على استغلال الموارد الطبيعية، بما في ذلك المياه ولاسيما في أغراض التعدين، والزراعة، من قبيل الوقود الحيوي، وزراعة الغابات (الحراجة)، ومصائد الأسماك، والسياحة. ويقتضي هذا الوضع إيلاء الاهتمام المتواصل من جانب صانعي السياسات بغرض تعظيم مساهمة المياه في التنمية وإيجاد فرص عمل، انطلاقاً من ترتيبات مؤسسية قوية تتسم بالشفافية والفعالية من أجل تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المالية وتوفير خدمات المياه والصرف الصحي. وتُسهم هذه الإجراءات في حماية المصلحة العامة، وتعزيز الكفاءة الاقتصادية، وتحقيق الاستقرار، وتدعيم المرونة اللازمة من أجل جذب الاستثمارات في مجال تنمية الموارد المائية وخدمات المرافق العامة ذات الصلة.

رجل إطفاء أثناء إجراء تدريب على إطفاء الحرائق في قرية «جارانتونج»، «بالانجكارايا»، «وسط كاليمنتان»، «إندونيسيا»
(Photo: © Achmad Ibrahim/Center for International Forestry Research (CIFOR

تُفيد التحليلات النوعية بأن انخراط المرأة في إدارة الموارد المائية والبنية التحتية للمياه يمكن أن يؤدي إلى تحسين مستوى الكفاءة وزيادة النواتج.

حقوق الانسان، والتنمية المستدامة، والنوع الاجتماعي

يتم الاعتداد بحقوق الانسان، والاقتصاد الأخضر، والتنمية المستدامة، وقضايا النوع الاجتماعي ضمن الأُطر القانونية والسياسية البارزة التي ينبغي النظر فيها من قبل صانعي السياسات عند التجاوب مع العلاقة الترابطية القائمة بين المياه وفرص العمل.

ويُعد الحق في المياه الصالحة للشرب والآمنة وفي خدمات الصرف الصحي بمثابة متطلب أساسي ومُسبق وجزء لا يتجزأ من إعمال حقوق الانسان الأخرى، وأبرزها الحق في الحياة، والحق في الكرامة، والحق في الغذاء المناسب، والحق في المسكن اللائق، فضلاً عن الحق في الصحة، والحق في الرفاه، بما في ذلك الحق في ظروف مهنية وبيئية صحية. وبالمثل، يتم الاعتداد بالحق في العمل اللائق ضمن حقوق الانسان المُتعارف عليها دولياً. ويُشير «الإعلان العالمي لحقوق الانسان» الصادر عام ١٩٤٨ إلى مجموعة فرعية من الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية كما ينص على الحق في العمل (الأمم المتحدة، ١٩٤٨)، على النحو الآتي: «لكل شخص الحق في العمل، وله حرية اختياره بشروط عادلة ومُرضية، كما أن له حق الحماية من البطالة.»

وعلى الرغم من إقرار هذه الحقوق على المستوى العالمي، تقع إجمالي ٢,٣ مليون حالة وفاة تتعلق بالعمل بصفة سنوية. وتتسبب الأمراض المُعدية المرتبطة بسياق العمل فيما يوازي نسبة ١٧٪ من هذه الوفيات، وضمن هذه الفئة، تشتمل العوامل المساهمة الرئيسية والتي يمكن الوقاية منها على رداءة نوعية مياه الشرب، وتدني مرافق الصرف الصحي، وتردي ممارسات النظافة العامة، بالإضافة إلى الافتقار إلى المعارف ذات الصلة. وتؤكد هذه الأرقام على ضرورة التزام البلدان بالتعجيل من الجهود الرامية إلى تأمين المياه الصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحي لصالح الجميع، بما في ذلك داخل أماكن العمل.

في سبتمبر/ أيلول عام ٢٠١٥، اعتمد المجتمع الدولي أهداف التنمية المُستدامة. ويسعى الهدف السادس (٦) إلى ضمان توافر المياه ومرافق الصرف الصحي وتحقيق الإدارة المستدامة في هذين المجالين لأجل الجميع، ويتناول الهدف الثامن (٨) تعزيز النمو الاقتصادي الدائم والشامل والمُستدام، والعمالة الكاملة والمُنتجة، والعمل اللائق لأجل الجميع. وتُمثل الشواغل المتصلة بالمياه والعمالة أيضاً أهمية خاصة في تحقيق العديد من أهداف التنمية المُستدامة الأخرى، ولاسيما الهدف الأول (١) والذي يتناول مسألة الفقر والهدف الثالث (٣) والذي يتعرض لقضية الصحة، ومن هذا المنطلق، تحتل وضعاً محورياً في الإيفاء بأهداف التنمية المُستدامة.

تُشير الأدلة التي تم رصدها من العديد من القطاعات الاقتصادية الإسهامات البارزة التي يمكن أن تقدمها النساء عند ارتقاء مناصب رسمية على أعلى المستويات، وتُفيد التحليلات النوعية بأن انخراط المرأة في إدارة الموارد المائية والبنية التحتية للمياه يمكن أن يؤدي إلى تحسين مستوى الكفاءة وزيادة النواتج. وبالرغم من ذلك، تواصل المرأة معاناتها من التمييز وانعدام المساواة على نطاق واسع في أماكن العمل. وفي العديد من بقاع العالم، تشغل المرأة في المُعتاد وظائف ذات أجر متدني ولا تلقى التقدير الكافي، بينما تقع على عاتقها مسئولية النهوض بالغالبية العظمى من مهام الرعاية غير مدفوعة الأجر. ويمكن اتخاذ عدد من التدابير الرامية إلى تحسين انخراط وإسهام المرأة في القوى العاملة ذات الصلة بمجال المياه، بما في ذلك اعتماد سياسات وتدابير تحقق تكافؤ الفرص؛ وتحسين مجموعات البيانات المرتبطة بالقوى العاملة والمُصنفة حسب نوع الجنس؛ والتصدي للحواجز الثقافية والأعراف الاجتماعية السائدة والقوالب النمطية بين الجنسين؛ وتوسيع نطاق إتاحة الخدمات العامة والاستثمار في البنية التحتية الرامية إلى ترشيد الوقت وتوفير الأيدي العاملة.

مجال الابتكار

يُسهم مجال الابتكار في مواصلة تحسين إدارة المياه، وهو ما يقترن بفوائد تدعم التنمية الاقتصادية وفرص العمل اللائق. وبالإضافة إلى إمكانية مساهمتها في تحقيق الكفاءة والفعالية وتحسين الأداء، يمكن أن يترتب عن الابتكارات انعكاسات هامة تؤثر على فرص العمل التي تعتمد على موارد مائية وفرص العمل المتاحة في قطاع المياه وذلك من حيث الكم والكيف. وتؤدي الابتكارات الناتجة عن التحول نحو الاقتصاد الأخضر إلى تغيير طائفة المهام المرتبطة بوظائف مختلفة، فضلاً عن أوضاع العمل، نظراً للتقنيات والعمليات والممارسات المُستحدثة. وتؤدي الابتكارات إلى تغيير عدد وطبيعة الوظائف بالإضافة إلى المهارات والكفاءات المطلوبة. وهناك احتياج لإنشاء آليات على مستوى السياسات بغرض الاستفادة من البحوث ذات الصلة من أجل رصد واقتناص الفرص التي يمكن من خلالها إيجاد وظائف في مجال ابتكارات المياه، وبما يضمن توفير القدرات اللازمة من أجل توليد الابتكارات المتعلقة بالمياه وتعميمها.

إن الإخفاق في الاستثمار في مجال إدارة المياه لن يؤدي فحسب إلى إهدار الفرص وإنما قد يتسبب أيضاً في إعاقة النمو الاقتصادي وتوفير فرص العمل.

تحسين كفاءة استخدام المياه وتعزيز الانتاجية

يمكن أن تُسهم كفاءة استخدام المياه وانتاجية المياه على حد سواء في تحسين التنمية الاجتماعية والاقتصادية وإيجاد فرص العمالة والعمل اللائق في القطاعات التي تعتمد على المياه، ولاسيما في ظل ظروف تعاني من ندرة المياه (حيث قد يتسبب عجز إمدادات المياه في عرقلة جهود التنمية). وتؤدي التكنولوجيات الجديدة القائمة على ترشيد الموارد، بالإضافة القدرات التنافسية المتقدمة والابتكارات، إلى إحداث تحولات في قطاع العمالة وتغييرات في القوى العالم في شتى أنحاء العالم.

ويمكن أن تعمد الحكومات إلى صياغة أُطر السياسات العامة بغرض تمكين ودعم وإثابة التحسينات التي يتم إدخالها في كفاءة استخدام الموارد أو تعزيز الانتاجية، بما يؤدي تباعاً إلى زيادة القدرات التنافسية والمرونة والأمن، مع توفير مصادر جديدة لإيجاد فرص عمل وتحقيق النمو. وعلى هذا النحو، يمكن للحكومات تيسير وفورات كبيرة في التكاليف لصالح مختلف العملاء بناء على تحسين الكفاءة وتعزيز الانتاجية، والتسويق التجاري للابتكارات، وتعزيز إدارة المياه طوال مراحل دورة حياة المنتج بشكل كامل. وبالرغم من ذلك، من الضروري التعرف على أوجه المفاضلة والتآزر بين المياه، والطاقة، والغذاء، والنُظم البيئية، وغيرها من القضايا ومراعاتها والنظر فيها بعين الاعتبار عند المستوى المناسب بما يكفل ترشيد الإدارة وبما يضمن تلبية جميع أهداف التنمية المُستدامة.

فرص تنويع مصادر المياه

ينبثق الاحتياج إلى توظيف ما يُسمى «بالمصادر غير التقليدية» للحصول على المياه، من قبيل الينابيع والآبار منخفضة العائد، ومياه الأمطار، والجريان السطحي للمياه في المناطق الحضرية، والمياه الناشئة عن العواصف، وإعادة تدوير المياه العادمة، جراء تزايد الطلب على المياه في المواقع التي تعاني من ندرة الموارد المائية أو حيث يحتدم التنافس على الموارد المالية. ويؤدي هذا الوضع إلى إيجاد وظائف من خلال تطوير التكنولوجيا، ولكن ربما أيضاً نتيجة لتمكين أشكال جديدة من الاستخدامات المُكثفة للمياه في نطاقات محدودة، من قبيل زراعة محاصيل ذات ربحية مرتفعة في أراضي صغيرة، وتشغيل وصيانة محطات المعالجة لأغراض استصلاح المياه.

وشريطة أن يتم إدارة المخاطر الصحية على النحو الملائم، توفر المياه العادمة (والتي يتم معالجتها عند مستويات «تُلاءم الغرض المحدد») فرصاً من أجل تنويع المصادر، ولاسيما في المناطق التي تعاني من شح المياه. وتشير التقديرات إلى خضوع ما يتراوح بين أربعة (٤) ملايين إلى عشرين (٢٠) مليون هكتار من الأراضي للري باستخدام المياه العادمة غير المُعالجة. ولا تقتصر أهمية هذه الممارسة فحسب على توفير سُبل العيش لصالح الأسر العاملة في مجال الزراعة والأطراف المعنية بتسويق المنتجات ذات الصلة، ولكن مع إمكانية توسيع نطاقها وإضفاء الطابع الرسمي عليها، من المتوقع أن تُسهم في إيجاد فرص عمل جوهرية في هذا القطاع.

ويؤدي تنويع مصادر المياه في البداية إلى توفير فرص عمل على مستوى البحوث، وهو ما يُفضي إلى إيجاد وظائف جديدة في مجال تشغيل النُظم الذكية، والإشراف عليها، وصيانتها، وتعديلها. وبخلاف الوظائف التي توفرها ممارسات إعادة استخدام المياه في إيجادها في قطاعات المياه، والزراعة، والصحة العامة، من المُرجح أيضاً أن تؤدي إلى إيجاد فرص عمل في مجالات البحوث، والإرشاد الزراعي، وانتاج وتسويق وزراعة محاصيل غير غذائية. وسوف تتطلب هذه التطورات نمط مختلف من المهارات التي تتوفر لدى العمالة، وهو ما يُشدد، تباعاً، على أهمية تنمية القدرات والتطوير المهني المستمر

ناشطين في مجتمع محلي
Photo: © International Labour Organization (ILO)

تقييم التلوث البيئي
Photo: © cubephotol/Shutterstock.com

تلبية احتياجات تنمية القدرات وتحسين الحوار

تُشكل المهارات، والمواصفات، والقدرات التي تتمتع بها الموارد البشرية العاملة عناصر حيوية من أجل إنجاح أداء قطاعات المياه، ومن أجل استدامة استخدام، وتكييف، وتطوير الابتكارات التكنولوجية والعلمية. وتبرز أهمية هذه العناصر، ولاسيما في ضوء اتساع مجالات الخبرة والتخصص التي تتطلبها هذه القطاعات، وهو ما يشتمل على إدارة الموارد المائية، وإنشاء وإدارة البنية التحتية للمياه، وتوفير الخدمات المتعلقة بالمياه.

إن الافتقار إلى القدرات اللازمة بالإضافة إلى التحديات التي تواجه قطاعات المياه إنما يقتضي تصميم أدوات تدريبية ملائمة ومنهجيات تعليمية مبتكرة بغرض تعزيز كفاءات العمالة، فضلاً عن تعزيز القدرات المؤسسية. وينطبق هذا الأمر على الحكومة المعنية، والأجهزة والوكالات التابعة لها، والمنظمات المعنية بأحواض الأنهار، فضلاً عن أية مجموعات أخرى، بما في ذلك مؤسسات القطاع الخاص. وتنطوي الحلول المطروحة لسد هذه الفجوات على ما يلي: تهيئة بيئة سياسات مواتية لدعم أُطر التعاون بين قطاع التعليم، أرباب العمل في القطاعات المختلفة (العام، والخاص، والمنظمات غير الحكومية)، ونقابات العمال، والقوى العاملة؛ وإعداد حزمة حوافز لجذب واستبقاء العمالة؛ وتعزيز التدريب التقني والمهني؛ وإيلاء الاهتمام نحو تنمية قدرات الموارد البشرية في المناطق الريفية. ويتطلب الأمر أيضاً ترسيخ مهارات جديدة ومُستعرضة بما يكفل التجاوب مع الاحتياجات الجديدة.

الرصد والتقييم وإعداد ورفع التقارير

في كثر من الأحيان، تتواضع أو تنعدم المعلومات التي تتصف بالموثوقية والموضوعية والتي تتناول وضع الموارد المالية، من حيث كميتها ونوعيتها وقابلية تعرضها للضرر سواء على الصعيد المحلي أو على مستوى الأحواض، تماماً كما هو الحال مع المقاييس المحددة المعنية بتحديد الطلب على المياه واستخدامها من قبل مختلف القطاعات الاقتصادية. وعلى الصعيد العالمي، تشهد شبكات رصد ومراقبة المياه تراجعاً، كما تعاني من عدم كفاية التمويل. ويمكن أن تُسهم التطورات التكنولوجية وزيادة استخدام الاستشعار عن بعد في سد الفجوات، ولكن فقط حتى حد معين لا يمكن أن تتجاوزه.

وفيما يتعلق بفرص العمل والعمالة، تعكس بضعة إحصاءات الواقع الراهن المرتبط بالعمل. وتميل هذه الإحصاءات إلى تبسيط الوضع الأساسي (وهو ما يُعزى في كثير من الأحيان إلى الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، وطُرق القياس، وأُطر المفاهيم التي تعتمدها)، بما يؤدي إلى تغطية جزئية، وقصور التفاصيل، ونقص التحليلات بالعلاقة بالموضوعات التي تتصف بالتعقيد. ويتمثل أحد أبرز التحديات في جمع البيانات فيما يتعلق بالعمل غير الرسمي، أو العمل بدوام جزئي (لبعض الوقت)، أو العمل غير مدفوع الأجر أو كافة هذه الأبعاد مجتمعة. ويكمن تحدي أخر في تحديد مستوى «الاعتماد على المياه» بالعلاقة بأي وظيفة محدد.

ويمكن تحليل البيانات التي تم رصدها في «قاعدة البيانات العالمية للمدخلات والمخرجات» بغرض استخلاص أدلة بشأن مدى اعتماد الاقتصاد برمته على إمدادات المياه، وعدد فرص العمل التي يتم إيجادها في حالة حرص الحكومة على زيادة أو تحسين إمدادات المياه، وتقدير الروابط الخلفية والأمامية (خلال المراحل الأولية والنهائية) بالعلاقة بإمدادات المياه، والقطاعات ذات الصلة بغرض احتساب مجموع الآثار المضاعفة التي تترتب عن الاستثمارات المحتملة في قطاع بعينه.

استجابات على مستوى السياسات

ثمة علاقات هامة وروابط أساسية قائمة بين إدارة المياه من جهة وفرص العمل من جهة أخرى في بلدان العالم على اختلاف مستويات التنمية فيها. وتُسهم الإدارة المستدامة للمياه، مقترنة بإتاحة إمدادات مائية آمنة وموثوق فيها وخدمات صرف صحي مناسبة، في تهيئة بيئة مواتية تصلح لتطوير وتنمية فرص العمل عبر مختلف القطاعات الاقتصادية.

تُشكل الإرادة السياسية عاملاً ضرورياً في صياغة وتحقيق أهداف السياسات المتعلقة بالمياه والتي تُعزز بشكل تبادلي جهود التنمية المُستدامة وإيجاد فرص عمل. وبالرغم من ذلك، ينخفض في المُعتاد مستوى تقدير المخاطر المرتفعة والتأثيرات الحادة التي يمكن أن تنجم عن إهمال قضايا المياه، وهو ما يقترن في كثير من الأحيان بتكبد تكاليف باهظة للغاية. إن تحسين المعارف والمدارك، ولاسيما بين السياسيين وصانعي السياسات، بشأن الدور الواسع النطاق المرتبط بالموارد، والبنية التحتية، والخدمات المرتبطة بقطاع المياه في دعم الاقتصاد وتعزيز إيجاد فرص العمل، من شأنه تعزيز الفوائد المتوخاة، وذلك من حيث إيجاد فرص عمل لائقة، فضلاً عن تلبية أهداف التنمية المستدامة على النطاق الأرحب.

إن تلبية هذه الأهداف الاجتماعية إنما يتطلب الاتساق وتقاسم الرؤية، ولاسيما بين السياسات المعنية بقطاعات المياه، والطاقة، والغذاء، والبيئة، والتنمية البيئية والاقتصادية والاجتماعية، بما يكفل توافق الحوافز التي يتم تقديمها مع جميع الأطراف المعنية (أصحاب المصلحة)، وبما يضمن موائمة الحوافز مع جميع الأطراف المعنية (أصحاب المصلحة) وبما يكفل التخفيف من حدة الآثار السلبية، على سبيل المثال ضمان قابلية التوظيف المستقبلي بالنسبة لتلك العمالة التي يتم تسريحها في القطاعات التي تنخفض فيها معدلات التوظيف. وعلى مدار الأعوام المقبلة، سوف يتعين على الحكومات والأطراف الشريكة لها إعداد وتطبيق استراتيجيات مستدامة ومتكاملة ويُعزز بعضها البعض في مجالات المياه، والعمالة، والتنمية الاقتصادية، من أجل الاستجابة للتحديات الناجمة عن المخاطر والتجاوب مع الفرص القائمة نتيجة العلاقة الترابطية بين الموارد المائية من جهة وفرص العمل من جهة أخرى، وفقاً لما هو موضح في هذا التقرير.

ومن الضروري أن تحرص كل بلد، بما يتماشى مع قاعدة الموارد الخاصة بها، وبما يتسق مع الإمكانات والأولويات القائمة لديها، على تحديد وتعزيز استراتيجيات وخطط وسياسات محددة ومُتسقة بغرض تحقيق التوازن القطاعي السليم وبلوغ أعلى ناتج مُمكن فيما يتعلق بإيجاد فرص عمل لائقة ومُنتجة، بدون المساس باستدامة الموارد المائية وبدون الإخلال بالبيئة. ويحرص المجتمع الدولي بالفعل على توضيح المسار، من خلال إرساء أهداف طويلة الأجل في قطاعات المياه، والصرف الصحي، والعمل اللائق، والتنمية المستدامة، والتي توفر إطار عمل يمكن استناداً إليه صياغة الأهداف الإنمائية التي تخص البلدان.

إن تخصيص الموارد المائية وتوفير خدمات المياه لمختلف القطاعات الاقتصادية من شأنه إملاء إمكانات وفرص النمو إلى حد بعيد، وذلك بالنسبة للوظائف عالية الجودة على المستويين القطري والمحلي. إن التركيز على القطاعات الاقتصادية الأكثر ملائمة لتحقيق الاستدامة البيئية وإيجاد فرص العمل سوف يبرهن على كونه الحل المُطلق نحو النجاح. إن بلوغ هذه الغايات إنما يتطلب الاتساق وتقاسم الرؤية، ولاسيما بين السياسات المرتبطة بقطاعات المياه، والطاقة، والغذاء، والبيئة، بما يكفل موائمة الحوافز التي يتم توفيرها لصالح جميع الأطراف المعنية (أصحاب المصلحة).

تم الإعداد بواسطة «برنامج تقييم المياه في العالم»
السيد/ ريتشارد كونور والسيد/ مارك باكين

صورة الغلاف: الاستزراع المائي في «أوروبا» – مَزَارِع المحار، «جراندكامب – مايسي»، في «فرنسا»
© Dmitry Chulov/iStockphoto.com

برنامج الأمم المتحدة لتقييم المياه في العالم
مكتب برنامج الأمم المتحدة لتقييم المياه في العالم
قسم علوم المياه، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (منظمة اليونسكو)
٠٦١٣٤ كولومبيللا، بيروجيا، إيطاليا

البريد الإلكتروني: wwap@unesco.org
http://www.unesco.org/water/wwap

SC-2016/WS/3 CLD: 375.16

وإذ نقر مع الامتنان بالدعم المالي الذي تم تقديمه من جانب حكومة دولة إيطاليا ومنطقة أومبريا.

Regione Umbria

تمت هذه الترجمه بمساهمة قيِّمة من مكتب اليونسكو في القاهره. ويسرنا أن نعبر عن الشكر للسِّيده أمل سمير عزيز بخيت لدورها في إتمام الترجمه.