Globethics Repository

= Blue ethics : ethical perspectives on sustainable, fair water resources use and management

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see https://www.globethics.net. Data and content policy of Globethics Repository see https://repository.globethics.net/pages/policy.

Item Type	Book
DOI	10.58863/20.500.12424/4321225
Publisher	Globethics Publications
Rights	2025 Globethics Publications;Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International
Download date	2026-07-08 02:09:59
Item License	http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/4321225

Ethics Praxis 13

الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه

وجهات نظر أخلاقية بشأن الاستخدام والإدارة المستدامة والعادلة للموارد المائية

Blue Ethics: Ethical Perspectives on Sustainable, Fair Water Resources Use and Management

بينوا جيراردين | إيفلين فيشتر-وايدمان (محرران)

Globethics

الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه

وجهات نظر أخلاقية بشأن الاستخدام والإدارة المستدامة والعادلة للموارد المائية

Blue Ethics:

Ethical Perspectives on Sustainable, Fair Water Resources Use and Management

الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه
وجهات نظر أخلاقية بشأن الاستخدام والإدارة المستدامة والعادلة للموارد المائية

Blue Ethics:
Ethical Perspectives on Sustainable, Fair Water Resources Use and Management

جيراردين بينوا (Benoît Girardin) /
إيفلين فيشتر-وايدمان (Evelyne Fiechter-Widemann)
(محرران) (Editors)

Globethics Higher Education Series - Praxis 13

Globethics Higher Education Series – Praxis
سلسلة التعليم العالي العالمية للأخلاقيات العالمية - براكسيس

المدير التنفيذي: الدكتور فادي ضو
المحرر الإداري: الدكتور إغناس هاز
مساعد المحرر: السيد جاكوب بيلمان كويرو

Globethics Higher Education Series – Praxis
بينوا جيراردين (Benoît Girardin)/ إيفلين فيشتر-وايدمان (Evelyne Fiechter-Widemann)
الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه
وجهات نظر أخلاقية بشأن الاستخدام والإدارة المستدامة والعادلة للموارد المائية
Blue Ethics: Ethical Perspectives on Sustainable, Fair Water Resources Use and Management
Geneva: Globethics, 2025
DOI: 10.58863/20.500.12424/4321225
ISBN 978-2-88931-630-4 (online version)
ISBN 978-2-88931-631-1 (print version)
© 2025 Globethics Publications
الترجمة والتحرير باللغة العربية
المحرر: إغناس هاز
مساعد المحرّر: جاكوب بيلمان كويرو
الترجمة إلى العربية: وليد فرشيشي
مراجعة الترجمة الى اللغة العربية: فاطمة عجرود
تحرير عربي :نهاد معوض

منظمة غلوب إتيكس
شيمين دو بافيلون2
1218لو غراند ساكونيه، جنيف، سويسرا
الموقع الكتروني: https://globethics.net/publications
البريد الإلكتروني: publications@globethics.net
تم التحقق من جميع الروابط الرقمية اعتبارًا من سبتمبر2025.
يمكن تنزيل النسخة الرقمية من هذا الكتاب مجانًا من موقع منظمة غلوب إتكس:
https://globethics.net

نُشرت النسخة الرقمية من هذا العمل تحت رخصة المشاع الإبداعي (النسبة، استخدام غير تجاري، منع تعديل المصنف) الدولي (CC BY-NC-ND 4.0). يرجى مراجعة
.https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr
يمنح موقع Globethics Publications الحق في تنزيل وطباعة النسخة الإلكترونية من هذا العمل، وتوزيعها ومشاركتها مجانًا، بموجب ثلاثة شروط:
1. النسبة: يجب على المستخدم أن ينسب دومًا العمل بوضوح إلى مؤلفه وناشره (حسب البيانات الببليوغرافية المذكورة) ويجب أن يذكر بشكل واضح وصريح شروط هذا الترخيص.
2. الاستخدام غير التجاري: لا يحق للمستخدم استخدام هذا العمل لأغراض تجارية، كما لا يحق له بيعه.
3. عدم تعديل العمل: يمنع على المستخدم تغيير المحتوى أو تحويله أو إعادة استخدامه في سياق آخر. ولا يقيّد هذا الترخيص المجاني بأي شكل من الأشكال حقوق المؤلف الأخلاقية على عمله.

يمكن للمستخدم أن يطلب من Globethics Publications رفع هذه القيود، خاصة فيما يتعلق بترجمة هذا العمل وإعادة طباعته وتوزيعه في قارات أخرى.

الفهرس

توطئة 9
مقدمة 15

رؤى أولية بشأن إشكالية المياه

1- قضايا المياه الرّاهنة التحدّيات، عرض الحالات والحلول المتوخاة..... 21
إيفلين فيشتر-وايدمان (Evelyne Fiechter-Widemann)

2- الإجهاد المائي في أفريقيا جنوب الصحراء 25
آني باليت (Annie Balet)

3- هل تتطلب تحديات المياه تعبئة كافة شرائح المجتمع بما فيها القطاع الخاصّ..... 33
فرانسوا مونغر (François Münger)

4- المياه، الحاجة الحيوية والعدالة الشاملة 39
لورانس بواسون دي شازورن (Laurence Boisson de Chazournes)

5- الحق في الغذاء والحق في المياه..... 43
كريستيان هابرلي (Christian Häberli)

6- تلوث السلسلة الغذائية بالبلاستيك..... 49
آني باليت (Annie Balet)

7- تأثير الجسيمات البلاستيكية على الكائنات المائية..... 57
فيرا سلافيكوفا (Vera Slaveykova)

أخلاقيات الابتكار في ما يتّصل بالمياه:
الحلول التي يجب أخذها بعين الاعتبار

8- السنغافوريون وكفاحهم المرير ضد الإجهاد المائي 63
إيفلين فيشتر-وايدمان (Evelyne Fiechter-Widemann)

9- حلول مستدامة تتيح الوصول إلى مياه الشرب في السينغال وخلق فرص عمل فيها 67
رينو دي واتفيل، كريستوف ستوكي وكليمانس لانغوني
(Renaud de Watteville, Christoph Stucki et Clémence Langone)

أخلاقيّات اقتصادية:
المياه بوصفها منفعة عامّة ذات قيمة اقتصادية

10- الحقّ في المياه: ما هي الحلول؟ ومع أيّ جهات فاعلة؟..... 77
إيمانويل دي لوتزيل (Emmanuel de Lutzel)

11- هل تنطوي المياه على تكلفة؟ إذا كان الأمر كذلك، فما هي هذه التكلفة؟ 83
بينوا جيراردين (Benoît Girardin)

12- تكلفة المياه وسعرها الدروس المستفادة من المقارنة المتقاطعة 87
بينوا جيراردين (Benoît Girardin)

13- تطوير نماذج تمويل جديدة لتعزيز الحصول على مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي..... 99
جوليا بيرتريت (Julia Bertret)

14- دور مبدأ "الملوّث يدفع" ونطاقه في إدارة المياه..... 105
آن بوتيبيار سوفان (Anne Petitpierre-Sauvain)

أخلاقيّات السّلام:
إدارة تضارب مصالح المستخدمين والمنازعات بينهم

15- السياسة الدولية بشأن المياه:
دروس لدبلوماسية المياه من نهري الأردن والنيل 111
مارك زيتون (Mark Zeitoun)

16- المياه والحرب: منظور قانوني..... 121
مارا تينينو (Mara Tignino)

17- مياه الشرب في باتشينغو مواجهة مذهلة بين دايفيد وغوليات! 125
هيرمين ميدو (Hermine Meido)

18- النتائج الاجتماعية الناجمة عن بناء السدود..... 129
إيفلين ليونز (Evelyne Lyons)

أخلاقيّات الحوكمة
والتدريب على حلّ مشاكل المياه

19- إدارة مصادر المياه الجوفيّة العابرة للحدود على نحوٍ عادل..... 135
بينوا جيراردين (Benoît Girardin)

20- إدارة المياه في بيرو:
ماذا نستهلك عندما نتناول الأفوكادو المستوردة من بيرو؟ 147
كريستيان هابرلي (Christian Häberli)

21- إدارة المحيطات في مواجهة تحديات الحطام البحري 151
دانييلا ديز (Daniela DIZ)

22- إدارة المياه: عمليّة أخلاقيّة متعدّدة الأطراف..... 157
بينوا جيراردين(Benoît Girardin)

23- أنظمة المياه التي ركبها مؤسسة أحلام الأطفال في ميانمار ولاوس وكمبوديا..... 171
مارك توماس جيني (Marc Thomas Jenni)
ودانيال ماركو سيغفريد (Daniel Marco Siegfried)

24- برلمانات الشباب من أجل المياه برنامج التضامن المائي في أوروبا 175
فيكتور روفي (Victor Ruffy)

وجهات النظر والمفاهيم الأخلاقية في عالم معولم

25- المياه بوصفها حقًا من حقوق الإنسان المياه بوصفها سلعة عامة المياه بوصفها سلعة اقتصادية..... 181
إيفلين فيشتر-وايدمان (Evelyne Fiechter-Widemann)

26- عن "المشاعات" والسلع العامة والموارد العامة..... 189
بينوا جيراردين (Benoît Girardin)

27- المياه بوصفها حاجة حيوية والعدالة العالمية: منظور أخلاقي..... 195
إيفلين فيشتر-ويدمان (Evelyne Fiechter-Widemann)

28- واجب الحماية بوصفه شرطًا لإمكانية وجود أخلاقيّات عالميّة للمياه 201
إيفلين فيشتر-ويدمان (Evelyne Fiechter-Widemann)

29- الاهتمام في العدالة الاجتماعية ضمن التنمية المستدامة 205
لورانس إيزالين ستال جريتش (Laurence-Isaline Stahl Gretsch)

30- الجمال مهم لإلهام الاحترام..... 209
بينوا جيراردين (Benoît Girardin)

31- تأمل الأعماق 215
سارة ستيوارت كروكر (Sarah Stewart-Kroeker)

الملحق:
الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه المبادئ والخطوط التوجيهيّة..... 223

قائمة المتعاونات والمتعاونين 253

توطئة

ها هو كتابٌ يختلف عن الكتب الأخرى التي تطرّقت إلى مسألة المياه.

فهو أوّلًا يناقشُ طيفًا واسعًا من مواضيع تُعنى بأهميّة أصوات النساء في سياق مخاطر الإجهاد المائي إلى جانب قضايا مهمّة أخرى مثل تلوّث السلسلة الغذائية الناجم عن استخدام المواد البلاستيكية وتأثير الجسيمات البلاستيكية على الأحياء المائية والمياه بوصفها حقًّا من حقوق الإنسان وتطوير النماذج المالية من أجل تعزيز الحصول على المياه الصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحي والنزاعات المتعلّقة بالمياه والمنظورات القانونية والاقتصادية والحق في الغذاء والمياه وإدارة مصادر المياه الجوفيّة العابرة للحدود والتكاليف الاجتماعية الناجمة عن بناء السدود، بالإضافة إلى سلسلة من المقالات تبسط وجهات النظر الأخلاقية، بما في ذلك الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه الشاملة والعدالة.

ومن شأن هذه المواضيع أن تتيح إجمالًا للقرّاء منظورًا ممتازًا يكشفُ المشاكل المعقدة والمتنوعة المتعلّقة بالمياه وطرح التحدّيات التي يواجهها العالمُ اليوم.

والجانب الثاني المثير للإعجاب في هذا الكتاب هو تغطيته مساحة جغرافية واسعة جدًّا. ففي نهاية الأمر، تبقى مشاكل المياه مشاكل "محليّة"، وهو ما ينسحبُ على حلولها التي يجب أن تكون "محليّة" أيضًا. وهذا يعني أنّ مشاكل المياه وحلولها يجب أن تراعي الظروف المادية والمناخية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية والمؤسسية. وفي ما يتعلق بالبلدان النامية، يمثل موضوع هذا الكتاب الرئيسي في أنّ ما قد يكون حلًّا في بلدٍ ما قد لا يكون بالضرورة حلًّا في بلدٍ آخر. وعلى غرار ذلك، ما قد ينجحُ من حلولٍ في مقاطعة من مقاطعات بلد متوسط أو كبير الحجم، مثل البرازيل أو الصين أو الهند أو ماليزيا أو إندونيسيا، لن ينجح بالضرورة في مقاطعة أخرى منها.

ولعلّ إحدى نقاط قوّة هذا الكتاب لا تكمن في تناوله قضايا المياه في بلدانٍ محددة في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية فحسب، ولكن أيضًا في دراسة تجارب بلدان متقدّمة (بصورة خاصة في

أوروبا وسنغافورة) ومعرفة مدى نجاعتها في تلبية احتياجاتها المحليّة، مع مراعاة جملة التعديلات المناسبة، وإبراز السبل المعنية.

وتكمن القوّة الثالثة لهذا الكتاب في اتسام جميع مقالاته بالاقتضاب، وهو ما يتيح للقارئ الحصول سريعًا على نظرة عامة بشأن مشاكل المياه المتنوّعة في أجزاء كثيرة من العالم. وإذا أراد التوسّع أكثر، فما عليه سوى أن يعود إلى المصادر المذكورة في نهاية كلّ مقالٍ.

وما يثير الإعجاب حقًّا في هذا الكتاب هو جزؤه الرّابع الذي يغطي المنظورات الأخلاقية المتعلّقة بتوفّر المياه واستخداماتها وإدارتها، بما في ذلك مفاهيم العدالة والأخلاقيّات الشاملة، مثل الحقّ في المياه والغذاء. وهي جوانب نادرًا ما يجري تناولها في معظم الأعمال المتعلقة بدراسة قضايا المياه.

وبالإضافة إلى ذلك، يتضمّن هذا الكتاب ستة فصول رئيسية، تتراوح أعداد مقالات كلّ واحدٍ منها من مقالين إلى سبع مقالات. ويتعلّقُ أهم هذه الفصول بالمنظورات الأخلاقيّة، وهو مؤلّف من سبع مقالاتٍ. وتُضاف هذه المقالات إلى المقالات التي تتناول المنظور القانوني والاقتصادي بشأن عدالة المياه الشاملة والمياه باعتبارها حقًّا من حقوق الإنسان.

وخُصّص فصلان من هذا الكتاب لدراسة نجاحات سنغافورة في إتاحة المياه النظيفة الصالحة للشرب في المناطق الحضرية وإدارتها، فضلًا عن حسن معالجتها للمياه المستعملة ومياه الأمطار، وهو ما نراهُ أمرًا مستحقًّا. وعندما نالت سنغافورة استقلالها في عام 1965، لم تكن إدارتها للمياه في المناطق الحضرية والمياه المستعملة تختلفُ عمّا كان سائدًا في مدن آسيوية أخرى مثل دلهي أو دكا. ومع ذلك، تحوّلت في أقلّ من عقدين من الزمن إلى نموذجٍ يحتذى به عالميًّا في مجال إدارة المياه في المناطق الحضرية والمياه المستعملة على نحوٍ جيد وفعّال وعادل، وذلك بفضل اعتمادها نهجًا سياسيًّا مستنيرًا. وحصل ذلك مع أن التصنيفات المعيارية التي تستخدمها وكالات الأمم المتحدة وبنك التنمية الآسيوي ومعهد الموارد العالمية والمتخصّصين في مجال المياه كانت تشير جميعها إلى أنّ سنغافورة "من المفترض" أن تعاني نقصًا حادًا في المياه.

وفي الواقع، كان ردّ حكومة سنغافورة قويًا جدًّا، حين قرّر بنك التنمية الآسيوي ووكالات الأمم المتحدة ومعهد الموارد العالمية أنّ سنغافورة "دولة تعاني من إجهاد مائي مطلق"، أي أنّها تملك أقلّ من 500 متر مكعّب سنويًا من إمدادات المياه المتجددة للشخص الواحد. وواجهت هذه المؤسسات تحديات في العثور على سنغافوريّ واحد يعاني من الإجهاد المائي خلال العقود الأخيرة. ولو سئل السنغافوريون عن هذا الأمر، لكانوا رفضوا هذه الفرضية بشدّة، ورفضوا خلاصات هذه المؤسسات بشأن معاناتهم من نقص حادّ في المياه جملة وتفصيلًا.

وفي الواقع، المياه مورد متجدّد، فهي ليست مثل النفط أو الغاز الطبيعي أو الفحم الحجري، وهي موارد ما إن تستخدم حتّى تنقسم إلى مكوّنات أخرى مختلفة، بحيث لا يعود ممكنًا استخدامها مرّة أخرى. أمّا المياه فهي مورد متجدّد، ما إن يستخدم حتّى يصبح من الممكن معالجة المياه المستعملة الناتجة عن ذلك الاستخدام على نحوٍ مناسبٍ، ثمّ يعادُ استخدامها من جديد. وبإدارة فعّالة، يمكن أن تستمرّ هذه الدورة إلى ما لا نهاية. وتملك سنغافورة اليوم أقلّ من 130 مترًا مكعبًا من المياه المتجددة للشخص الواحد سنويًّا. وبفضل التخطيط بعيد الأجل والإدارة الجيّدة، لا تخشى هذه المدينة-الدولة حاليًّا خطر الإجهاد المائي، بل لا تتوقّع حدوث مشاكل بحلول العام 2061، حيث من المُتنظر أن يتضاعف الطلب على المياه. وتجدر الإشارة أيضًا إلى أنّ معاهدة المياه التي أبرمتها مع ماليزيا ستنتهي بحلول العام 2061. وتتيح ماليزيا حاليًّا 50% من احتياجات سنغافورة من المياه. وبفضل اعتماد سنغافورة على سياسات التخفيض المستمرّ في نصيب الأفراد من استهلاك المياه المنزليّة، واستخدام الصناعات الناجع للمياه والتجميع المطرّد لمياه الأمطار وإعادة استخدام المياه المستعملة المعالجة على نحوٍ أمثل وتحلية مياه البحر، فإنّ خطر الإجهاد المائي يبدو بعيدًا عنها في الوقت الحاضر. وبالإضافة إلى ذلك، لا تتوّقع سنغافورة أيّ نقصٍ في المياه في الخمسين سنة القادمة. وهذا دون اعتبار ما قد يسجّل في العقود القادمة من تقدّمٍ في مجالات العلوم والتكنولوجيا والممارسات الإدارية، وهو تقدّم سوف يكون بلا شكّ هامًا جدًّا.

وكيف تمكنت سنغافورة من تحقيق هذا الهدف وهي لا تملك إلّا كميات قليلة من المياه؟ بدأ الأمر بدعمٍ قويّ، لا يعرف الكلل، من صانعي القرار في البلد. فقد أدرك لي كوان يو (Kuan Lee Yew)، رئيس وزراء سنغافورة، أنّ بقاء البلد الذي نال استقلاله حديثًا وازدهاره هما رهين بتحقيق هدف الأمن المائي على الأجل البعيد. وفي هذا الصدد، صرّح قائلًا لنا: "على جميع السياسات أن تذعن المياه". وكان لديه ثلاثة خبراء في حكومته أُوكلت إليهم مهمة تحديد آثار السياسات المختلفة على المياه، فإذا كانت الآثار محايدة أو إيجابية، يسمح حينها بتنفيذ تلك السياسات. وطوال ثلاثة عقود تقريبًا من الزمن، عندما كان الزعيم السياسي الأكثر نفوذًا في سنغافورة، حظيت المياه لديه بأولويّة سياسية مطلقة.

وعلى خلاف رئيس وزراء سنغافورة، لا يُبْدي كبار القادة السياسيين في بقية أنحاء العالم اهتمامًا بالمياه على نحوٍ مستدام. ولا ينكبون على هذا الملفّ إلّا في حالات الكوارث (فيضانات، جفاف)، فما إن يتجاوزونها حتّى يتبخّر اهتمامهم بالمياه تمامًا!

وممّا لا شكّ فيه أنّ مشاكل المياه في العالم يمكن حلّها، على أنّ هذا الأمر لا يتحقّق إلّا بوجود التزامٍ سياسيّ طويل الأجل. ولا يمكن حلها بتدابير مخصصة قصيرة الأجل.

وفي عهد لي كوان يو (Lee Kuan Yew)، اتخذ قرار بإتاحة المياه النظيفة في سنغافورة للجميع، أكانوا أغنياء أو فقراء. كما اتخذ قرار بأن تكون إمدادات المياه عادلة، ناجعة وبأسعار معقولة. ولهذا السبب لا توجد مياه مجانية أو مدعومة في سنغافورة على خلاف ما يحدث في جنوب أفريقيا والهند وبلدان كثيرة أخرى، أكانت نامية أو متقدّمة. وفي سنغافورة، يجب أن يسدد جميع السكان سعر المياه بنسبة تُحدَّد وفقًا لكلفة الإنتاج الحديّة. وألزمت الوكالة الوطنية للمياه في سنغافورة، أو ما يُعرف بمجلس المرافق العامة باسترداد الكلفة الجمليّة الخاصة بتوفير خدمات الإمداد بالمياه والصرف الصحيّ، بما في ذلك تكاليف الاستثمار والاستكشاف والصيانة.

وتحصل الأسر التي تُعتبر فقيرة على قسائم شرائية. وتُحدّد أسعار هذه القسائم بناءً على وضع هذه الأسر الاقتصادي وعدد أفرادها. وتستخدمُ هذه القسائم في تسديد جزء من فواتير الكهرباء والمياه. وتجدر الإشارة إلى أنّ هذه القسائم تصدرها وزارة أخرى، مما يعني أنّ مجلس المرافق العامة يستردُّ إجمالي مبالغ فواتير المياه من جميع الأسر، سواءً أكانت غنيّة أو فقيرة. وفي ما يتعلق بمهمّة مجلس المرافق العامة، يخبرنا لي كوان يو (Lee Kuan Yew) أنّها تتمثّل في إدارة نظام إمدادات المياه ومعالجة المياه المستعملة على نحو فعّال، نظام يملك مقوّمات الاستمرار من الناحية الماليّة على الأجل الطويل. وفي غضون ذلك، تقع على كاهل الحكومة مسؤولية توفير المياه والكهرباء للأسر الفقيرة بأسعارٍ معقولة.

وبالإضافة إلى ذلك، يملك مجلس المرافق العامّة قسمًا هامًّا للبحث والتطوير يموله العملاء. ويعملُ هذا القسم باستمرارٍ على تحسين ممارسات المؤسسة الإدارية وعلى دراسة جدوى التكنولوجيات الجديدة. ونتيجة لذلك، شهدت تكلفة إمدادات المياه الحدّية نقصًا من حيث قيمتها الحقيقية باطراد. وبسبب ذلك الانخفاض، حافظت تعريفة المياه في سنغافورة على استقرارها بين عامي 2000 و2016. ومع ذلك، شهدت هذه التعريفة زيادة بنسبة 15% في عامي 2017 و2018. وحتّى مع تلك الزيادات، دفعت الأسر السنغافورية عمومًا مقابل تلقي المياه في عام 2019 مبلغًا أقلّ (مقارنة بدخلها) مما دفعته في عام 2000. ومع أنّ فواتير المياه تُسعَّر دائمًا على أساس نسب التضخّم، كانت مبالغ فواتير الأسر السنغافورية أقلّ من تلك الفواتير المدفوعة في عام 2000، لقاء نفس كمية المياه المستهلكة.

وتثبت قصة المياه في سنغافورة ونجاحها المستمرّ أنّ البلدان والمدن قادرة على حلّ مشاكل التصرّف في المياه والمياه المستعملة إذا تخلّت عن الممارسات المعتادة. فالمياه المجّانية والمياه المدعومة تؤدي دومًا إلى هدر المياه. وفي ظلّ النمو السكاني والتحضّر والتصنيع، تجد البلدان النامية نفسها مطالبة بتوفير المياه النظيفة لسكانها أربعٍ وعشرين ساعة في اليوم على مدار الأسبوع، مياه يمكن شربها من الصنبور مباشرةً من دون أن يؤديّ ذلك إلى مشاكل صحيّة. بيد

أنّ هذا الأمر لا يمكن تحقيقه بالاعتماد على الممارسات الحاليّة المتمثّلة في إتاحة مياه مدعومةٍ أو مجانيّة. وحسبما يُشير إليه هذا الكتابُ عن وجه حق، لا يعني حقّ الإنسان في المياه أو الغذاء منحه حرّية حصول الناس على المياه والغذاء دون عوائق. فيتعين على الأسر المعيشية أن تدفع مقابل الحصول على المياه وعلى الخدمات الفعالة والميسورة التكلفة المتعلقة بمعالجة المياه. ولا بد من الحرص على ضمان حصول الفقراء على تلك الخدمات الهامّة على نحو مناسب.

ولا بد من إعادة صياغة السياسات لضمان أن تتضمن خدمات المياه مقومات الاستمرار ماليًّا وتتيح خدمات جيّدة بأسعار معقولة. وتبين تجربة سنغافورة إمكانية حل مشاكل المياه المنزلية والصناعية في البلدان النامية والبلدان المتقدمة في الأجل الطويل إذا توفّر الاهتمام السياسي الراسخ والإرادة الشجاعة والسياسات الجيّدة والمستنيرة.

سيسيليا تورتاجادا (Cecilia Tortajada)
زميل باحث أوّل
كلية "لي كوان يو" للسياسة العامة في جامعة سنغافورة الوطنية.

أسيت ك. بيسواس (Asit K. Biswas)
أستاذ زائر متميّز
جامعة غلاسكو، المملكة المتحدة،
رئيس Water Management International Singapore Pte Ltd

[وهما على التوالي محرر ورئيسة تحرير المجلة الدولية لتنمية الموارد المائية]

مقدمة

نبذة مختصرة عن
حلقة العمل من أجل الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه
(Workshop for Water Ethics)

رأت "حلقة العمل من أجل الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه" (المشار إليها اختصارًا بـ W4W) النور في عام 2010 في جنيف، وهي تجمعُ شخصيّات من ذوي الخبرة في مختلف المجالات. وتبدي كل هذه الشخصيات انشغالًا عميقًا إزاء الأهميّة البالغة لإدارة المياه، باعتبارها موردًا، على نحوٍ مسؤولٍ ومستدام. وتدعو الحلقة صراحةً إلى اتباع نهجٍ متعدد التخصّصات عند تناول قضايا المياه يشملُ الجوانب القانونية والاقتصادية والعلمية والاجتماعية والفلسفية والأخلاقية. وتعتبر حلقة العمل هذه أداة لتحفيز التفكير بخصوص قضايا المياه، من خلال دعوة الخبراء من القطاعين العام والخاص للمساهمة فيها. وبالإضافة إلى ذلك، تأملُ في أن تواصل أعمالها من خلال الانتباه إلى الطرق التي يمكنُ للمنظورات والمقاربات التحليلية أن تلهم المشاريع الميدانية. وتسعى حلقة العمل إلى بناء جسور تواصلٍ مع الشبكات والمؤسسات الدولية التي تشاركها الاهتمامات نفسها.

وقد نظمت جمعيّة "حلقة العمل من أجل الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه" خمس حلقات عملٍ متعددة التخصصات بين عامي 2011 و2018، عقدت جميعها في متحف تاريخ العلوم بجنيف، وهي على التوالي:

2011: "وفرة المياه أو ندرتها: كيف نحسن التعامل مع هذا المورد الحيويّ المتقلّب؟"
2012: "المياه: حاجة حيويّة وعدالة شاملة"
2013: " الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه الشاملة"
2017: "محيطات طافحة بالبلاستيك: أسطورة أم حقيقة؟"
2018: "التعليم، الشراكة بين المرأة والرجل، التمويل: هل هي مفاتيح حاسمة لمكافحة الإجهاد المائي؟"

وتعكس تركيبة الأعضاء المؤسسين لحلقة العمل من أجل الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه كبيرًا من جهة التكوين العلمي والخبرات والأصول والاهتمامات والنوع الاجتماعي. والمحامية إيفلين

فيشتر-وايدمان (Evelyne Fiechter-Widemann) صاحبة فكرة بعث حلقة العمل ومؤسستها. وبقيّة الأعضاء المؤسسين هم: آني باليت (Annie Balet)، عالمة أحياء، ولورنس إيزالين ستال غريتش (Laurence-Isaline Stahl Gretsch)، عالمة آثار ورئيسة متحف تاريخ العلوم في جنيف، ورينو دي واتفيل (Renaud de Watteville)، مسؤول سابق في شركة أحداث وباعث مشروع يهدف إلى تحويل المياه المالحة إلى مياه صالحة للشرب، وبينوا جيراردين (Benoît Girardin)، ديبلوماسي سابق ومحاضر، وكريستوف ستوكي (Christoph Stucki)، مهندس ومدير سابق في شركة وسائل النقل العام في جنيف، وغاري فاتشيكوراس (Gary Vachicouras)، لاهوتي ومستشار.

وتنحدر الشخصيّات المدعوة إلى الحلقات الدراسية من بلدان كثيرة وهي متخصّصة في مجالات خبرة شديدة التنوّع. وفي هذا الإطار، حظيت التجارب الميدانية والمشاريع الفعليّة الموثّقة بعناية خاصّة في حلقة العمل.

وتتضمن المقالات المنشورة في هذا الكتاب عيّنة مختارة من عروضٍ قدّمت باللغتين الفرنسية والإنجليزية خلال الحلقات الدراسية، بالإضافة إلى عرضٍ باللغة الإنجليزية قُدِّم أثناء فعاليّات أسبوع المياه الدولي الذي عُقد في سنغافورة عام 2018. وتشهد معايير اختيار المعتمدة على ما بين هذه المقالات من صلاتٍ وثيقة سواء تعلّق الأمر بالمسائل الأخلاقية المطروحة أو بالتحدّيات الحالية. وهي تفتح آفاقًا تتناول المفاهيم الأساسية الملائمة أو تسلط الضوء على أهميّتها الأخلاقية. وتولّى بينوا جيراردين (Benoît Girardin) وإيفلين فيشتر-وايدمان (Evelyne Fiechter-Widemann) ترجمة الوثائق المكتوبة باللغة الإنجليزية إلى الفرنسية.

وتم اختزال بعضًا من هذه النصوص أو تحديثها على نحوٍ طفيفٍ. وفي السيّاق نفسه، جرى التوسّع في أحد النصوص الذي تناول مسألة تكاليف المياه في أماكن مختلفة. وتجدر الإشارة إلى أنّ هذه النصوص احترمت جمعيها البُعْدَ المتعدد الاختصاصات، وهو معيار رئيسي لدى حلقة العمل من أجل الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه، على النحو الأمثل.

وفي الفترة الأخيرة، جرى إعداد وثيقة موجزة تسلّط الأضواء على التحدّيات المتعلّقة بالمياه ومنظوراتها الأخلاقية. واعتمدت هذه الوثيقة عمومًا على فصول هذا الكتاب وموضوعاته، بمبادرة تحريرية من بينوا جيراردين (Benoît Girardin). ثم قدّم هذا النّص إلى منظمة "غلوب إتيكس" (Globethics) التي تولّت لاحقًا نشر النصّ على أنه وثيقة عمل في أوساط أعضائها وشركائها لإبداء تعليقاتهم. وبناء على ذلك، عرضت نسخة النصّ التي جرى إثراؤها على مجلس إدارة منظمة "غلوب إتيكس" (Globethics) الذي صادق عليها في شهر

أغسطس/آب 2019. ونشر هذا النصّ باعتباره مبادئ وخطوط توجيهية، وهو مرفق في نهاية هذا الكتاب، ويمكن الاطلاع عليه على الرابط التالي:
https://repository.globethics.net/handle/20.500.12424/8 أو تحميله مباشرة من هذا الرّابط:

https://globethics.net/policy-series

وحلقة العمل من أجل الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه (W4W) هي اليوم جمعيّة تخضع للقانون المدني السويسري.

إيفلين فيشتر-وايدمان (Evelyne Fiechter-Widemann)، رئيسة جمعية حلقة العمل من أجل الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه (W4W).
بينوا جيراردين (Benoît Girardin)، نائب الرئيسة

رؤى أولية بشأن إشكالية المياه

1

قضايا المياه الرّاهنة
التحدّيات، عرض الحالات والحلول المتوخاة

أهميّة أصوات النساء عندما يصبحُ الإجهاد المائيّ خطرًا:
عمليات رصد من زيمبابوي وجنوب أفريقيا وسنغافورة

إيفلين فيشتر-وايدمان
(Evelyne Fiechter-Widemann)

دباجة

خُصّص المبدأ الثالث من بيان دبلن بشأن المياه والتنمية المستدامة لعام 1992 للمرأة، وقد جاء فيه[1]:

تؤدي المرأة دورًا أساسيًّا في التزود بالمياه وإدارتها والمحافظة عليها. ونادرًا ما يُراعى الدور المحوري للنساء بصفتهن مستخدمات للمياه وأولياء البيئة المعيشية في الترتيبات المؤسسية المتعلقة بتطوير الموارد المائية وإدارتها. ويستلزم تبنّي هذا المبدأ وتطبيقه الاهتمام بالاحتياجات الخاصة للنساء ومنحهنّ الوسائل والقدرة على المشاركة في البرامج المنفَّذة في مجال المياه في كافة المستويات بما في ذلك القدرة على اتخاذ القرارات والتنفيذ، عملًا بالطرائق التي يحددنها بأنفسهنّ.

---

[1] إيفلين فيشتر-وايدمان (Evelyne FIECHTER-WIDEMANN) هي محامية فخرية في نقابة المحامين في جنيف وتحمل درجة الماجستير من جامعة نيويورك. وبعد حصولها على الدكتوراه في اللاهوت من جامعة جنيف عام 2015، تتناول أبحاثها حاليًا الأخلاقيات الشاملة الخاصة بالمياه في سنغافورة. وكانت عضوًا مناوبًا في لجنة قضائية تابعة للمحكمة الإدارية السويسرية (CRUNI) ودرّست القانون السويسري والقانون الدولي العام في المدرسة الثانوية في جنيف. وعملت في مجلس إدارة مؤسسة التعاون البروتستانتي السويسرية (Entraide protestante suisse-EPER) في مجلس إدارة متحف الإصلاح الدولي (Musée International de la Réforme).

ما الذي تَحقَّق في غضون خمسة وعشرين عامًا؟ النتائج ضئيلة جدًّا. ومن أجل الدفع قُدمًا بجدول الأعمال، يقترح مركزنا للفكر المعني بالأخلاقيّات المتعلقة بالمياه (W4W)، التركيز على التعليم والشراكة بين الرجل والمرأة والبحوث المتعلقة بالنماذج المالية الملائمة.

وستتضمن هذه الوثيقة التمهيدية لندوة مركز الفكر المعني بالأخلاقيّات المتعلقة بالمياه (W4W) إلى جزأين. وبعدما أعرّفُ مفهوم الإجهاد المائي، سأعرضُ كيفية تطبيق هذا المفهوم ميدانيًّا، من خلال عمليات رصد شخصية من زيمبابوي وجنوب أفريقيا وسنغافورة. ولذلك، أودُّ الجمع بين الشق النظريّ والشق التطبيقيّ.

"الإجهاد المائي": مفهوم جديد

الإجهاد المائي هو مؤشّر اقتصادي ابتكرته مالين فالكنمارك (Malin Falkenmark) في عام 1986. وكانت هذه السيدة السويدية معروفة بأبحاثها العلميّة التي تركز على التضامن المائي، ولا سيما على قدرة المياه على الصمود. وكانت تسعى إلى تحديد كميّة المياه اللازمة لحياةٍ مقبولة. وبعبارات أبسط، يسود الإجهاد المائي عندما تكون كمية المياه المتاحة أقلّ من المياه اللازمة لتغطية الاحتياجات أو عندما لا تلبي إمدادات المياه الطلب. ويعرض الجدول أدناه ثلاثة مستويات من ندرة المياه:

إجهاد مائي	شحّ مائي	شحّ مائي مطلق
حجم المياه المتاحة في بلد معين، في السّنة، وللفرد الواحد أقل من 1700 متر مكعّب	حجم المياه المتاحة في بلد معين، في السّنة الواحدة، وللفرد الواحد أقل من 1000 متر مكعّب	حجم المياه المتاحة في بلد معين، في السّنة الواحدة، وللفرد الواحد أقل من 500 متر مكعّب
4600 لتر في اليوم الواحد وللفرد الواحد	2700 لتر في اليوم الواحد وللفرد الواحد	1400 لتر في اليوم الواحد وللفرد الواحد

وأودّ الإشارة إلى أن المياه المتاحة المذكورة في هذا الجدول تستعين بمفهوم المياه الافتراضية. وبالإضافة إلى مياه الشرب، يشير هذا المفهوم المياه المستخدمة لأغراض العناية الشخصية والطهي (أي ما يتراوح بين 150 لترًا و200 لتر) وإنتاج الغذاء وصناعة الملابس، أي حوالي 4600 لتر.

وفي إطار التفكير الأخلاقي، يفترض مركز الفكر المعني بالأخلاقيّات المتعلقة بالمياه (W4W) أنّ ندرة المياه ليست أمرًا حتميًّا. وفي حين لا شك أنّ المياه ظاهرة طبيعية، فهي قبل أي شيء آخر ظاهرة بشرية وبالتالي اجتماعية، أي ظاهرة حسن إدارة الموارد المائية.

وستغذي المساهمات الميدانية هذا التفكير، في الجزء المخصّص لدراسات الحالات، ولا سيما في أفريقيا وآسيا.

عمليات رصد من زيمبابوي وجنوب أفريقيا وسنغافورة

اخترتُ أن أزور هذه البلدان الثلاثة، من أجل تحسين فهمي لمستويات ندرة المياه الواردة في الجدول أعلاه. وتبيّن لي أنّ زيمبابوي يعاني من الإجهاد المائي في حين تعاني جنوب أفريقيا من شحّ المياه أو ندرتها، وتعاني سنغافورة من الإجهاد المالي المطلق.

في *زيمبابوي*، وفي ظل نظام روبرت موغابي (Robert Mugabe) الديكتاتوري، التقيت في عام 2011 بنساء يكرّسن معظم يومهنّ في جلب المياه. فهل سيتمكن إمرسون منانغاغوا (Emmerson Mnangagwa)، الزعيم الجديد للبلد من تصحيح الوضع، الأمر الذي يمكن أن يؤدي دورًا محوريًّا في حصول سكان زيمبابوي على المياه؟ وحده الوقت كفيل بالإجابة على هذا السؤال، ولا سيّما أن الانتخابات ستجرى تحت إشراف دولي وثيق في صيف عام 2018. وفي غضون ذلك، ستستمرّ النّساء في اجتياز كيلومرات سيرًا على الأقدام لتلبية احتياجات أسرهنّ من المياه.

وفي *جنوب أفريقيا*، لاحظتُ عدم تمتع كل المناطق بالازدهار الذي تظهره البلد. ففي منطقة ليمبوبو (Limpopo) التي زرتها، لم يكن وضع النّساء أفضل من النساء في زيمبابوي. ومع ذلك، وخلافًا لزيمبابوي، إن الظروف اللازمة لتحسين التنمية قائمة. وبالإضافة إلى ذلك، يراعي دستور جنوب أفريقيا حقوق المرأة على نحو أفضل مما يراعيه دستور زيمبابوي.

و*سنغافورة*، من جهتها، بلد يعاني من إجهاد مائي مطلق، لأنها لا تملك ما يكفي من المياه العذبة لسكانها البالغ عددهم خمسة ملايين ونصف المليون نسمة. ولا بدّ لها من استكشاف مصادر مياه غير تقليدية من قبيل المياه المحلاة أو تحويل المياه المجارير إلى مياه جديدة (NEWater). وتمكنت سنغافورة من تطوير هذه الموارد المائية المبتكرة، لأنّها اعتمدت على التكنولوجيات الجديدة، ولا سيما على تكنولوجيا التناضح العكسي (Osmose Inverse).

ويسعدني أن أشير إلى أنّ ثلاث نساء ساهمن في رفاه سنغافورة في إطار مكافحتها شح المياه المطلق، وهنّ امرأة صينية أوليفيا لوم (Olivia Lum)، وامرأة أمريكية خوان روز (Juan

Rose)، وامرأة مكسيكية سيسيليا تورتاجادا (Cecilia Tortajada). فقد أنشأت أوليفيا لوم (Olivia Lum) شركة Hyflux، وهي شركة رائدة في محطات معالجة المياه المستعملة. وأمضت خوان روز (Juan Rose) سبعة عشر عامًا في سنغافورة للترويج لـ"المياه الجديدة" (NEWater). ونشرت سيسيليا تورتاجادا (Cecilia Tortajada) في عام 2013 مع مؤلفين آخرين كتاب "قصة مياه سنغافورة" (Singapore Water Story) الذي يسلط الضوء على القدرة المذهلة على الصمود التي تتمتع بها سنغافورة في سياق إتاحة المياه للجميع. فالقرويون الذين كانوا يعيشون في أكواخ القشّ القائمة على دعائم خشبية وسط المياه الضحلة بلا مياه جارية ولا مراحيض، مثلما هو الحال الآن في ماليزيا على بعد بضع كيلومترات من سنغافورة، نُقلوا إلى مساكن تسمى (HDB)، وهي مساكن ذات إيجارٍ منخفض، تحتوي على الصنابير والمراحيض. إننا نتحدث عن جيل الرواد الذين يحظون باحترام سكان سنغافورة الحاليين وإعجابهم، وتدعمهم برامج المساعدات الاجتماعية.

خاتمة

قبل أن أنهي هذه المداخلة، دعوني أمهد الطريق للمداخلة التي ستلقيها منظمة "أحلام الأطفال" (Child's Dream)، وهي منظمة غير حكومية أسسها مصرفيان سويسريّان، في فترة ما بعد الظهر، بكلمةٍ عن العمل الخيري الذي خصّصت له فصلًا من كتابي المنشور في عام 2017، "حقّ الإنسان في المياه: عدالة...أم إيهام؟"

(Droit humain à l'eau: Justice ou... imposture?).

أشيرُ في الكتاب إلى أنّ بعض الأشخاص الذين نالوا هذه الثروات بفضل ما بذلوه من جهودٍ اختاروا تقاسمها مع الضعفاء على الرغم من السخط الذي يشعر به بعض الناس تجاه مَن يحظون بوسائل مادية هامة. وأودّ أن أذكر من هؤلاء الأفراد المصرفيّ ليان ينغ شو (Lien Ying Chow)، مؤسس جمعية ليان (Lien Fondation) في سنغافورة، وهي منظمة تركز جهودها حاليًا على مجالات ثلاث: تعليم الأطفال المحرومين، وقضايا المياه، وتقديم الرعاية الصحية للمسنّين. ونشرت أرملته الصينية الجنسية على موقع الجمعية الإلكتروني الآية التالية من إنجيل لوقا (48:12): "*فَكُلُّ مَنْ أُعْطِيَ كَثِيرًا يُطْلَبُ مِنْهُ كَثِيرٌ، وَمَنْ يُودِعُونَهُ كَثِيرًا يُطَالِبُونَهُ بِأَكْثَرَ*".

2

الإجهاد المائي في أفريقيا جنوب الصحراء

ما هي التحدّيات التي تواجهها النّساء والصحة؟

آني باليت *(Annie Balet)*

في العديد من بلدان أفريقيا جنوب الصحراء، تكافح النساء كلّ يومٍ لساعات طويلة من أجل تزويد عائلاتهن وأسرهنّ المعيشية بالمياه[2]. فيستقين المياه من البرك والخلجان والأنهار دون معالجتها. ولكن ليس لدى حوالي 10% من سكان هذه البلدان، مثلما هو الحال في مالي، مراحيض مغطاة، والتغوّط في العراء ممارسة شائعة فيها. ويؤدي براز المرضى إلى تلوّث المياه والأيادي والتربة والغذاء بالمُمْرضات، وهو ما يسبّب استمرار دورات الأمراض مثل الإسهال والإصابة بالديدان المعوية. وفضلًا عن ذلك، يجذب الغائط الذباب الذي ينشر الجراثيم المسببة للأمراض ويلوّث مصادر المياة الصالحة للشرب إن لم تكن محميّة. وفي هذه الظروف، تكون النساء ضحايا هذا الإجهاد المائي ويتحملن مسؤولية انتشار العوامل المعدية واستمرار حلقة الفقر الجهنمية. وأشارت تقديرات منظمة الصحة العالمية في عام 2017 إلى أنّ نقص مياه الشرب ونقص خدمات الصرف الصحي يسببان 80% من الأمراض التي تصيب البلدان النامية. وتسجّل منطقة أفريقيا جنوب الصحراء معدّلات مرتفعة من الأمراض المتوطنة المنقولة بالمياه. وبالنتيجة، تعاني النساء والأطفال في أغلب الأحيان من أمراض الإسهال، وهي السبب الثاني لوفيات الأطفال دون سنّ الخامسة، وداء المنشقّات (schistosomiase) المدعو أيضًا باسم داء البلهارسيا (bilharziose)، وهو الداء الطفيلي الثاني بعد الملاريا، وداء تراخوما (trachome)، وهو السبب الأول للعمى المعدي. ويكمن أحد الأشكال الأخرى لعدم المساواة بين الجنسين والمرتبطة بنقص أدوات التعقيم

---

[2] اشتغلت آني باليت (Annie BALET)، بوصفها دكتورة في الفيزيولوجيا البيئية في كلية العلوم بأورسيه (باريس الجنوبية)، على عمليّات التمثيل الغذائي وبنى النباتات الفائقة في علاقة بالمتغيرات البيئية. ودرّست بعد ذلك مادة علم الأحياء في المرحلة الثانوية، وهو ما أدّى إلى رفع وعي الطلاب بالروابط القائمة بين القضايا البيئية والإنسانية. وفضلًا عن ذلك، فقد ساهمت في تنظيم حلقات دراسية غير رسمية لمدة أسبوع حول التنمية المستدامة.

والتطهير خلال عمليّات الولادة في مراضة ووفيات الأمهات والرضع والتي لا تزال معدّلاتها مرتفعة جدًّا.

وبالإضافة إلى ذلك، الطب التقليدي غير قادر على كسر دورة الأمراض المرتبطة بالإجهاد المائي، لأنّ إمكانية الحصول على خدمات الرعاية ونوعيتها في المؤسسات الصحية تبقى غير كافية في المناطق الريفية، ولأنه يصعب فهم الرسائل المتعلقة بالوقاية الصحية. وسعيًا إلى حلّ المشاكل الصحية، يستخدم معظم السكان الطبّ التقليدي، لأنه مُتاح على نطاق أوسع من الناحية الثقافية، ومنخفض التكلفة، ولا تخلو قرية من قرى هذه البلدان من طبيب تقليدي واحدٍ على الأقلّ. وحورب الطبّ التقليدي لفترة طويلة، لكن منظمة الصحة العالمية أعادت الاعتبار إليه في عام 1978، بمقتضى إعلان ألما آتا بشأن الرعاية الصحية الأولية الذي أيد حشد خبرات الطبّ التقليدي والمعارف التقليدية المتاحة بشأن الرعاية الصحية الأوّلية. وبعث هذا الإعلانُ الأمل لدرجة أنّ منظمة الصحة العالمية ورؤساء دول الاتحاد الأفريقي أولوه الأولوية. ولكن، هل هذا الطب التقليدي آمن وهل يفي بمعايير الجودة والفعالية المرجوة من خدات الرعاية الأوليّة؟ في حين يركز الطب الحديث على أسباب الأمراض البيولوجية الطبية وفي حين تتبنى المعتقدات الشعبية نهجًا تجريبيًّا شموليًّا، هل التعاون ممكن بين هذين النوعين من الطب؟ في ظل هذه التعددية الطبية، كيف تُعالَج الأمراض المنقولة بالمياه، وما هي مكانة المعارف الشعبية؟ وما هي المساهمة التي تقدّمها؟

لنبدأ بدراسة الكيفية التي يعالج بها الطب التقليدي الأمراض المنقولة بالمياه. بمقتضى الطبّ الأحيائي، أعراض الإسهال هي علامة على وجود التهاب معوي ناتج عن الكائنات الحية الدقيقة المختلفة مثل الفيروسات أو البكتيريا المعوية أو الكائنات الأولية. وتنتقل العدوى عن طريق المياه الملوثة أو الطعام الملوث، أو من شخص لآخر في حال عدم كفاية مستوى النظافة الشخصيّة. ومع ذلك، يمكن تجنّب ثلاثة أرباع عدد الإصابات بالعدوى من خلال الحصول على المياه الصالحة للشرب وغسل اليدين. وبالإضافة إلى ذلك، يجنب العلاج بالإمهاء الفموي أو عن طريق الوريد التجفيف الشديد وفقدان السوائل اللذين كانا يؤديان في السابق إلى الوفاة. وأصبحت الالتهابات الإنتانية ذات الأصل البكتيري سبب الوفيات الرئيسي، وسبب نقص المضادات الحيوية والتطعيم. وفي المناطق ذات الدخل المنخفض، يعاني أطفال ما دون سنّ الخامسة من الإسهال مرات عدة كل سنة. وكلّ مرة يُصابون بالإسهال يُحرمون من العناصر الغذائية اللازمة لنموهم. ونتيجة لذلك، الإسهال هو أحد أبرز أسباب سوء التغذية والتثبيط المناعي اللذين يهددان الحياة.

وداء المنشقّات أو داء البلهاريسيا هو مرض تحمله النواقل تسببه ديدان من صنف المثقوبات. ومع أن هذا المرض المزمن يشهد تتراجعًا، فهو يصيب السكان الفقراء المحرومين من المياه

وخدمات الصرف الصحّي، ولا سيما النساء اللواتي يغسلن الملابس في الجداول وأطفالهنّ الذين يرافقنهنّ للعب. ويتسبّب هذا المرض في إعاقات خطيرة للرّاشدين وفي تأخّر نمو الأطفال. وتحدثُ العدوى عندما تخترقُ يرقات البلهاريسيا (ويطلق عليها اسم الذوانب) التي يطلقها حلزون مائي جلد الإنسان. وفي الجسم، تستقرّ الديدان البالغة في الجهاز الوريدي الهضمي أو البولي حيث تتكاثر. ويفرُز المرضى البيض مع برازهم، مما يمكن أن ينقل العدوى إلى بطنيات القدام التي تطلق آنذاك الجيل الثاني من الذوانب في المياه. وتقلّل جرعة واحدة من برازيكوانتيل معدّلات المرضة لكنّها لا تتجنب مخاطر العدوى الفائقة، ويجب تناولها باستمرار على نطاقٍ واسعٍ. وبخلاف بناء المراحيض، تنطوي طريقة أخرى لكسر دورة البلهارسيا على تدمير بطنيات الأقدام بمبيدات الرخويات الاصطناعية، وهو من شأنه أن يشكل خطرًا على الأسماك، أو بمستخلصات من النباتات المحلية الغنية بمادّتي الصابونين أو العفص الأقل ضررًا على البيئة.

وفي مالي، تقوم علاقة خطّية بين المسافة الفاصلة عن مصدر المياه وبين انتشار الحثر المسبب للعمى في أوساط الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين سنة واحدة و9 سنوات. ومعدّل الإصابة بانتشار الحثر المسبب للعمى ضعيفة بالقرب من البئر، غير أن خطر الإصابة يزداد كثيرًا عند المشي أكثر من 30 دقيقة. ويتجلى الحثر المسبب للعمى الناتج عن التهابات متكرّرة في التهابٍ مزمنٍ يطال جفني الإنسان ممّا يؤدي إلى تشوّهها وانحراف الرموش في اتجاه مقلتي العينين ومن ثمّة العمى. وينتقل الحثر المسبب للعمى عن طريق الأيدي والملابس القذرة والذبّاب الناقل لبكتيريا المتدثرة الحثرية (Clamydias trachomatis). ولا يجنب العلاج الموضعي والعلاج الفموي بالمضادات الحيوية الإصابة بالعدوى مجدّدًا. والآثار الناجمة عن الحثر المسبب للعمى مثل العتمة القرنية هي أكثر شيوعًا في أوساط النساء بسبب الرعاية التي يقدمنها للأطفال الذين يشكلون مستودعًا حقيقيًا للمرض. وفي مرحلة المرض المتقدمة، تُجرى جراحة منع الإصابة بالعمى. وتتركزّ الوقاية من هذا المرض على تنظيف الوجه والتزوّد بالمياه الصالحة للشرب من مسافة معقولة وبناء مراحيض مغلقة تحدّ من انتشار الذباب.

وتُسجَّل في أفريقيا جنوب الصحراء أكثر من نصف وفيات الأمومة في العالم، وتمسّ سكان المناطق الريفية بصورة خاصة. ومعظم هذه الوفيات هي نتيجة العلاج غير المناسب أو العلاج المتأخّر أو الافتقار التام إلى العلاج. وتشمل الأسباب الرئيسية لوفيات الأمومة أمراض الإسهال المعدية التي يفاقمها الحمل والإصابات بالطفيليات المعويّة. وتسبب الديدان الشصية (ankylostome) فقر دم حادّ عند النساء الحوامل، يؤدي إلى انخفاض أوزان المواليد الجدد والولادات المبكرة التي تؤدي إلى تعريض حياة الطفل إلى الخطر. وتتضمن أسباب المضاعفات أثناء الولادة تشوّه الحوض نتيجة حمل النّساء كميات كبيرة من المياه منذ الطفولة والسير بها مسافات طويلة، إضافة إلى الظروف الصحية الكارثية خلال الولادة. وتشير تقديرات منظمة

الصحة العالميّة (2017) إلى أنّ 38% من المؤسسات الصحية تفتقر إلى إمكانية الحصول على المياه، وتفتقر 19% منها إلى خدمات الصرف الصحي، وتفتقر 35% منها إلى المياه والصابون اللازمين لغسل الأيدي. وفي هذه الظروف، يؤدي خطر إصابة الأمّ بالعدوى النفاسية إلى 15% من وفيات الأمومة وتعريض المواليد الجدد لمخاطر الإصابة بأمراض مميتة مثل كزاز المواليد (tétanos néonatal) أو الإنتان (septicémie).

ودعونا الآن نلقي نظرة على أساليب تناول الطبّ التقليدي للأمراض. ويمكن تعريف هذا الطب على أنّه "*مجموع المعارف وأساليب استخدام المواد الطبيعية والتدابير والممارسات الممكن تفسيرها علميًّا أم لا، القائمة على أسس اجتماعية وثقافية ودينية، وكذلك على الخبرات المُكتسبة والملاحظات، المنقولة من جيل إلى جيل، شفهيًا أو كتابيًا، والمستخدمة في تشخيص اختلالات الرفاه البدني أو العقلي أو الاجتماعي أو الروحي أو الوقاية منها أو معالجتها*" (كوماري Koumaré). ولا يقتصر مجال تدخّل المعالج التقليدي على تطبيب الأمراض بالمعنى الحرفيّ للكلمة، فهو يقدم للمرضى رعايةً شاملة، باعتباره حامل تراث حقيقيّ يتعلّق بإمكانات الأعشاب.

وأظهرت دراسات كيميائية نباتية أن لب ثمار الباوباب (*Adansonia Digitata*)، المستخدم عادةً في التطبيب الذاتي من أمراض الإسهال، غنية بالكَهْرَل (électrolyte) ولها نفس تأثير أملاح الإماهة الفموية. ومسحوق أوراق البان الزيتي (*Moringa oleifera*)، المستخدَم في برامج علاج سوء التغذية لدى الأطفال، غني جدًا بالأملاح المعدنية والفيتامينات والبروتينات. ويحتوي على كافة الأحماض الأمينية الضروريّة للإنسان. وبالإضافة إلى ذلك، تستخدمُ بذور هذه الشجرة بوصفها مندّفًا طبيعيًّا، قابلةً للتحلّل الأحيائي، على خلاف كبريتات الألومنيوم، في تصفية المياه العكرة. وتُحدِث أيضًا أثرًا طفيفًا من آثار مبيدات البكتيريا وتقضي على أكياس الكائنات الأوليّة.

ولمّا كانت مالي سبّاقة في مجال استخدام الطبّ التقليدي، أظهرت منذ عام 1968 إرادة سياسية لتعزيز هذا الطبّ، فأنشأت قسم الطبّ التقليدي في المعهد الوطني لبحوث الصحة العامّة في باماكو. وبالتعاون مع المعالجين التقليديين، طوّر هذا القسم أدوية تقليدية محسّنة نالت ترخيصًا لطرحها في الأسواق. ويُقال إن هذه الأدوية الصادرة عن الصيدلة التقليدية مُحسنة لأنّها خضعت لجملة من الاختبارات العلميّة بغية التحقق من سلامتها ونجاعتها ونوعية إنتاجها تخضع للرقابة. وأثبتت دراسات كثيرة أنّ مستخلص نبتة الفربيون هيرتا (Euphorbia hirta) غير سامة وأنّها تقلّل من الحركة المعوية وتقتل الأميبا. وبناء على ذلك، تبيع الصيدليّات شاي أعشاب الزّحار (Dysenterie)، المستخلص من نبتة الفربيون هيرتا (Euphorbia hirta)، بأسعار مناسبة لعلاج الإسهال والزّحار الأميبي (Dysenterie amibienne). وفي السينغال، نال دواء (Mbaltisane)،

وهو مستخلص أيضًا من نبتة الفربيون هيرتا (Euphorbia hirta)، ترخيصًا لطرحه في الأسواق، بعد تحضيره في مختبرٍ خاصّ.

ولا يزال إدماج المعالجين التقليديين في منظومة الصحة الحديثة مسارًا بطيئًا ويستغرق وقتًا أطول، لأنّه يتطلّب حوارًا بين الثقافات المختلفة وتعاونًا أشمل. وإذ يتمتع المعالجون التقليديون بمعارف ومصداقية كبيرة واحترامٍ عميقٍ داخل مجتمعاتهم المحلية، وعندما يكونون مدربين جيدًا، يمكنهم تفادي أيّ تأخيرٍ في تقديم الرعاية من خلال التشخيص وإحالة الحالات السريرية الخطيرة إلى مؤسسات النظام الصحيّ السائد. وعلى سبيل المثال، للمعالجين التقليديين معاييرهم الخاصة: "*مرض العين الحمراء لا يفرز صديدًا، والرموش المكسورة أو حكة الرموش تتصف بالمرحلة الأكثر تقدّمًا*".

وفي أفريقيا، النظافة هي شأن خاص بالمرأة، فهي تشارك في تنظيف الجسم والمحافظة عليه، وإعداد الطعام، ورعاية المرضى والأطفال، وتنظيف المنزل والفناء. ومع أنّ المعالجين التقليديين يجهلون مفهوم الميكروبات، من الممكن توعيتهم بمفهوم العناية الصحيّة، وهو مفهومٍ طبيّ يختلف عن مفهوم النظافة. وبما أنهم يحظون باحترام أكبر من الأخصائيين الآخرين في مجال الصحة، بوسعهم أن يكونوا رسلًا رائعين بشأن النظافة الشخصية، مثل الضرورية لمنع انتشار مسببات الأمراض، مثل غسل اليدين وإدارة المياه، بحسب دراسة برنامج الأمم المتحدة المشترك المعني بفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز. وبالإضافة إلى ذلك، تدابير النظافة هذه مهمّة فعّالة بصفة خاصة إذا طبقتها القابلات التقليديات.

وفي المناطق الريفية، تشرف القابلات التقليديات على ثلاثة أرباع الولادات. فهن في القرى الوحيدات اللواتي يقدمن الرعاية الصحية أثناء الحمل والولادة وفترة ما بعد الولادة. وبالإضافة إلى ذلك، عادةً ما يفضلهن السكان. وأعدّ "ر. سانوغو" (R. Sanogo) و"س. جياني" (S. Giani) برنامجًا في مالي من أجل التواصل بين الثقافات وتفعيل الشراكة بينها لتثمين أدوار القابلات التقليديات. فاكتسبن المفاهيم الأساسية للتعقيم والتطهير، وفي مجالات العناية بنظافة الحبل السريّ والكشف المبكر عن مضاعفات الحمل التي تتطلّب نقل الحوامل إلى مؤسسات الرعاية الصحية والقواعد الأساسية للنظافة. وأثبت هذا البرنامج نجاعته في تقليص عدد إصابات المواليد الجدد بالكزاز، ووفيات الأطفال في فترة الولادة المتأخرة، وفي التشجيع على التطعيم وتسجيل المواليد.

وتتفاقم الأمراض المتوطّنة المرتبطة بالمياه بشدة جراء تدهور نوعية حياة النساء، الأمر الذي يواجه الخطر في كلّ ولادة. وما من سبيل إلى القضاء على هذه الأضرار على نحوٍ دائم إلّا عندما تصبح المياه الصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحي والتوعية في مجال النظافة العامّة في متناول الجميع. ومن أجل تغطيةٍ أفضل لخدمات الرعاية الصحية الأوّلية، الممكن معالجة

إخفاقات الطبّ الحديث، الهيكلية منها والتشغيلية، من خلال تعزيز دور الطب التقليدي وإعلاء شأنه، لأنّ السكان متعلّقون به بشدّة. ومن المهم ترسيخ مؤسسة الحوار بين هذين النوعين من الطبّ من أجل إيجاد ممكنات التقارب بين التقاليد وبين الطبّ الأحيائي بغية إتاحة تقدّم الطبّ التقليدي. ولا بدّ من تأطيرها وتنظيمها وتبويبها وتوحيدها من أجل توفير خدمات رعاية فعّالة، عالية الجودة وخالية من المخاطر. ويبدو أن المعالج التقليدي هو وسيط هام في مجال طبّ القرب، ولا سيّما في مجالي الوقاية وإتاحة خدمات الصحة الأوّلية. وبالإضافة إلى ذلك، يتيح دستور الأدوية التقليدية سبل بحثٍ يمكن لنتائجها أن تؤدي إلى إنتاج أدوية محليّة تحلّ محلّ الأدوية المستوردة. وبناء على ذلك، يساهم هذا الطبّ الشعبي (ethnomédecine)، وهو طبّ في متناول أصحاب المداخيل الضعيفة على الدوام، في تثمين الثروات الثقافية والطبيعية من أجل ترسيخ إمكانية أكبر للاعتماد على الذات في بلدان أفريقيا جنوب الصحراء.

المراجع

Diallo D., Koumare M., Traore A.K., Sanago R, Coulibaly D. *Collaboration entre tradipraticiens et médecins conventionnels : l'expérience malienne*. Observatoire de la santé en Afrique : Janvier-Juin 2003

Eklu Natey R., Balet A. *Dictionnaire et monographies multilingues du potentiel médicinal des plantes africaines* – Afrique de l'Ouest 2012

Koumaré M. et Diallo D. *Place de la médecine traditionnelle pour une prise en charge efficace du patient au Mali*. Symposium Malien sur les Sciences Appliquées : 2010

MacDonald, V., Banke, K., Rakotonirina, N. *Un partenariat public-privé pour l'introduction du zinc pour le traitement de la diarhée au Bénin : résultats et leçons apprises*. Bethesda, MD, Abt Associates. 2010

Poda J-N., Gagliardi R., Kam F. O., Niameogo A. T. *La perception des populations des maladies diarrhéiques au Burkina Faso :*

une piste pour l'éducation aux problèmes de santé. Santé et environnement Vol. 4, N°1 : 2003.

Pousset J-L. *Place des médicaments traditionnels en Afrique*. Médecine tropicale. N°66 : 2006.

Sanogo R. et Giani S. : *Valorisation du rôle des accoucheuses traditionnelles dans la prise en charge des urgences obstétricales au Mali*. Ethnopharmacologia, n°43 Juillet 2009.

WHO et UNICEF / Des techniques simples pour traiter l'eau à la maison et la conserver dans des récipients sûrs pourraient sauver un grand nombre de vie chaque année. 2005

3

هل تتطلب تحديات المياه تعبئة كافة شرائح المجتمع بما فيها القطاع الخاصّ

فرانسوا مونغر
(François Münger)

الأزمة العالمية للمياه

تشكّلُ المياه، في بداية هذه الألفيّة، رهانًا استراتيجيًّا من الدرجة الأولى، بيد أنّ هذا الأمر ليس جديدًا، لأنّ المياه، باعتبارها منفعة إنسانية شاملة ومشتركة، هي ما نظّم تاريخنا وما يحدّد مستقبلنا.[3]

وتكتسب المياه الصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحي والمياه اللازمة لإنتاج الغذاء أهميّة حيويّة. ومن الضروري أيْضًا أن يترك البشر ما يكفي من المياه للطبيعة، حفاظًا على النظم البيئية، وكي يستفيدوا من الخدمات التي تقدمها هذه النظم. وبالإضافة إلى ذلك، المياه تكمن في صلب الإنتاج الصناعيّ وإنتاج الطاقة.

ومع ذلك، يواجه قطاع المياه تغيرات غير مسبوقة في التاريخ. ففي سياق القرن العشرين، زاد عدد سكان العالم ثلاث مرات، كما زاد استهلاك المياه خلال الفترة نفسها ست مرّات. ويتعلق أحد أهم هذه التغيرات بالصرف الصحيّ. ويتوزّع الاستهلاك العالمي للمياه على النحو التالي:

---

[3] يحمل فرانسوا مونغر شهادة الماجستير في علوم الجيوفيزياء وعلم المعادن (جامعة لوزان)، وعلم المياه الجوفية (جامعة نوشاتيل)، والهندسة البيئية والتكنولوجيا الحيوية (المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا). وتولى منصب رئيس برنامج المياه في أمريكا الوسطى في وزارة التنمية والتعاون السويسرية، ثم منصب رئيس المبادرات من أجل المياه. وعمل أيضًا في البنك الدولي بصفته كبير الخبراء رئيسًا في مجال المياه. وهو يدير منذ عام 2015 مركز جنيف للمياه التابع لجامعة جنيف، وهو منظمة حقوقية ومركز أبحاث لمنع نشوب النزاعات المتعلقة بالمياه.

70% للزراعة، و20% للصناعة، و10% لتلبية احتياجات البشر. وعلى الصعيد العالمي، يستطيع شخص واحد من كلّ شخصين الحصول على المياه الجارية. ولا بد لنا من تحقيق إدارة متكاملة للموارد المائية (احتياجات البشر والصناعة والزراعة والطبيعة).

وزادت التغيرات المناخيّة الوضع تعقيدًا. ويُضاف إلى ذلك تدهور نوعيّة المياه، فكلّ يومٍ يُطلق مليوني طنّ من المياه المستعملة غير المعالجة داخل طبقات مستودعات المياه الجوفيّة وفي مصادر المياه السطحية على كوكب الأرض.

إنّ خطر حدوث أزمة مياه شاملة هو أمر واقع، ويتجلّى بطرق مختلفة:

هناك فضيحة المياه الصالحة للشرب ومياه الصرف الصحي: لا يزال حوالي مليار شخص غير قادرين على الحصول على المياه الصالحة للشرب، في حين يعاني 2.6 مليار شخص من الحرمان من خدمات الصرف الصحي. وشخص واحد من أصل شخصين لديه صنبور في المنزل. وتشمل المظاهر الأخرى لهذه الأزمة خطر شحّ المياه وتداعياته على الإنتاج الزراعي. ومن المتوقع أن يزيد الإنتاج الزراعي بنسبة 50% بحلول عام 2030، فيما تستهلك الزراعة 70% من المياه العذبة على صعيد العالم. وتشير التقديرات إلى أنّ نصف سكان العالم سيعيشون بحلول عام 2030 في مناطق سيتجاوز فيها الطلب على الموارد المتاحة القابلة للاستغلال، إذا ما استمرينا على الوتيرة نفسها.

ونستخدم مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية بحيث تلبي عملية تخصيص كميّات المياه الطلب في 4 فئات استخدامٍ رئيسية وهي التالية:

- المياه المخصصة للاستخدام الأسري،
- المياه المخصصة للاستخدام الزراعي،
- المياه المخصصة للاستخدام الصناعي،
- المياه المخصصة للطبيعة.

وتتنافس فئات الاستخدام الأربع هذه على موردٍ محدودٍ. وهي تتفاوت في ما بينها نتيجة لثقل كلّ فئة السياسيّ والاقتصادي. فنذكر على سبيل المثال ثقل كميّات المياه المخصصة للطبيعة مقارنةً بالثقل الاقتصادي أو السياسي للزراعة أو الصناعة. وبالإضافة إلى ذلك، هناك أوجه إجحاف شديدة تتعلق بالكيفية التي يراعي فيها صناع القرار مصالح المدن والأرياف ومصالح الأغنياء والفقراء.

واكتسب النفاذ إلى المياه الصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحيّ، بوصفه حقًّا من حقوق الإنسان، مكانةً منحته بدورها ثقلًا خاصًا وضروريًّا. وبالإضافة إلى ذلك، يتجاوز هذا الاعتراف الأهداف الإنمائية للألفية لعام 2000 ويندرج ضمن أهداف التنمية المستدامة لعام 2015 (الهدف 6)، ويسلّط الضوء على قيم جديدة على غرار جودة المياه وجودة الخدمات وسهولة الحصول عليها والأسعار المعقولة.

ولكن يسود سوء فهمٍ بشأن هذا الحقّ، ولا سيّما في ما يتعلّق بإشراك القطاع الخاص الموجّه نحو الربح في توفير مياه الشرب وخدمات الصرف الصحيّ.

الشراكات بين القطاعين العام والخاص

تبقى الشراكات بين القطاعين العام والخاص رغم كل التحدّيات خيارًا قائمًا، فهي لا تتيح الخبرات الفنية والإدارية في المناطق الحضرية فحسب، بل أيضًا في المناطق الريفية والمدن الصغيرة. وزيادة القدرات مهمٌ للغاية بالنسبة للسلطات المحليّة التي عليها في سياق اللامركزية تلبية الطلب الهائل على الخدمات من خلال موارد مالية وبشرية محدودة جدًّا في معظم الأحيان.

وتركز النقاشات المتعلقة بهذه المسألة تركيزًا شديدًا على الشركات الدولية الكبرى متناسيةً أهميّة تنمية القطاع الخاصّ الوطني وإمكانيّاتها، وأصحاب المشروعات الصغيرة المحليين، مثل المشغلين في القرى الصغيرة في موريتانيا أو البلاستيفورتي/أغواتويا في بوليفيا. وفي الوقت الراهن، غالبًا ما يكون هذا القطاع الخاصّ المحلي هو الجهة الوحيدة النشطة في المناطق الحضرية المحرومة لتقديم الخدمات المتدنية.

وقبل بضع سنوات، تعاونت الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون وأمانة الدولة للشؤون الاقتصادية في سويسرا مع شركة إعادة التأمين SwissRe لإجراء حوارٍ دوليّ عميقٍ وإعداد عدد من المبادئ لتوجيه تنفيذ هذه المشاريع.

وترتكز هذه المبادئ على قيم أساسية، تشمل: اعتبار المياه الصالحة للشرب حقًّا من حقوق الإنسان، واحترام التنمية المستدامة، والمشاركة العادلة في العمليّات، والحوكمة الرشيدة. وتعتمد هذه الخطوط التوجيهية على عشرة مبادئ رئيسية تتضمن المسؤولية تجاه الفقراء وحماية الموارد والشفافية. ولا يتعلّق الأمر برؤية نيوليبرالية تشجّع على خصخصة الخدمات أو استقالة الدولة. فتحديد سعر المياه لا يعتمد على أسعار السوق!

وبالإضافة إلى ذلك، مشاركة المجتمع المدني، ولا سيّما ممثلي الفقراء، بصفتهم شركاء في تنفيذ هذه العمليّات ومرافقتها ومتابعتها هي مشاركة أساسيّة.

ومن خلال اتباع هذا النهج الحذر والتشاركي والشفاف، نرى أنّ بوسع مفهوم الشراكات بين القطاعين العام والخاص أن يقدّم مساهمة كبيرة. ولكن ليس هذا سوى خيار من بين خيارات أخرى، ولا يجب بأيّ حالٍ من الأحوال أن يكون خيار الشراكة بين القطاعين العام والخاص شرطًا تفرضه مؤسسات التمويل.

ومع ذلك، لا يجب أن تقتصر "مشكلة" المياه على مسألة المياه التي نشربها فحسب، مثلما أشرنا إليه سابقًا. فنحن نعلم أن صنع سيارة يتطلب 400000 لتر من المياه. وهذه المياه هي "مياه افتراضية"، أي كميات المياه اللازمة لتصنيع المنتجات أو تقديم الخدمات وكميّات المياه الملوّثة الناتجة عن هذه الاستخدامات. وهذه الكمية الإجمالية هي بصمة المنتج المائية، وهو مفهوم جديد نسبيًّا.

ويمكن أن يؤدي القطاع الخاص دورًا محوريًّا في الحدّ من هذه البصمة. ولتحقيق هذه الغاية، عقدت شراكات مع شركات سويسرية كبرى ناشطة بصورة خاصة في بلدان الجنوب، على غرار نستلي (Nestlé) وسينجنتا (Syngenta) وهولسيم (Holcim). وممّا يثير الاهتمام في هذا السياق أن الأمر لا يتعلّق بتخفيض بصمة هذه الشركات المائية فحسب، بل أيضًا بتخفيض بصمة مورديها (في مجالات الزراعة والمناجم وما إلى ذلك). ولا نستطيع أن نتجاهل أنّ 80% من بصمة سويسرا المائية "سببها" الشركات الناشطة خارج البلد!

وبالإضافة إلى ذلك، تشرفُ المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس على تحديد معايير جديدة لخدمات إمدادات المياه. وتصب جهودها على إدارة إمدادات المياه، والحفاظ على الإمدادات في أوقات الأزمات، وفعالية شبكات التوزيع. وعلى المستوى العالمي، تؤدي سويسرا دورًا رائدًا في خلفيّة عمليّة وضع معايير المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس المتعلقة بالبصمة المائية.

وتقترح بعض الجهات الفاعلة تشجيع إنشاء سوق دعم المياه، على غرار سوق دعم الكربون، مع أن هذه الفكرة لا تبدو بالضرورة فكرة جيدة. ومع ذلك، لا بد من تحليل أهميتها الحقيقية فيما يتعلّق بتعبئة الموارد المالية.

ويتمثل جانب آخر في التكنولوجيات الخضراء- التي نتحدث عنها كثيرًا اليوم- التي يمكن أن تترك أثرًا إيجابيًّا وتحلحل عددًا من القضايا الجوهرية من قبيل مكافحة الفقر. ويُطلق عدد كبير من الشركات الناشئة النشطة في مجال التكنولوجيّات الخضراء من البلدان الفقيرة، وتحتاجُ إلى الدعم.

وفي سويسرا، وفي جميع أنحاء العالم، تشارك العديد من الشركات الناشئة والمنشآت الصغيرة والمتوسطة في التطوّرات التكنولوجية الهادفة إلى التصدي لمشاكل المياه، مع نيّة واضحة للمساعدة في خدمة قاعدة الهرم الاجتماعي داخل البلدان النامية والناشئة، مع التحلّي بالمسؤولية تجاه البيئة[4].

وفي هذا السياق، أُحرِز تقدّم كبيرٌ في مجال أغشية معالجة المياه في السنوات الأخيرة سواء أكان ذلك من جهة الدقّة أو من جهة خفض الكلفة. ويشكل هذا التقدم فرصة ممتازة لتحسين القدرات على معالجة المياه وتوسيع نطاقها.

والتحدّيات الخاصة الماثلة أمام هذه الشركات الناشئة الشجاعة صعبة. وفضلًا عن الجانب التكنولوجي، تشمل هذه التحدّيات نماذج أعمالٍ متينة لتشغيل المعدات وصيانتها بالإضافة إلى التحدي المرتبط بمعوّقات إنتاج المياه بالسعر المحليّ. وأعتقد أنّ هذه الالتزامات تستحقّ الدعم.

مراجع

Donor Committee for Enterprise Development – DCED (2013) Donor Partnership with Business for Private Sector Development. What can we Learn from Experience? https://www.enterprise-development.org/wp-content/uploads/DCEDWorking Paper_PartnershipsforPSDLearningFromExperience_26Mar2013.pdf

Donor Committee for Enterprise Development - DCED (2014) Supporting Business Environment Reforms. Practical Guidance for Development Agencies https://www.enterprise-development.org/wp-content/uploads/DCED_BEDonor GuidanceAnnexQualityInfrastructure-1.pdf

Foster, M. (2000). New Approaches to Development Co-operation: What can we learn from experience with implementing Sector Wide Approaches? London: Overseas Development Institute.

[4] في إصدار الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون "Public Private Development Partnerships Evaluation" (2013)، توجد لائحة تحت عنوان "شراكات من أجل سلوك مؤسسي صديق للبيئة".

Edelenbos, J., & Van Meerkerk, I. (Eds.). (2016). Critical reflections on interactive governance: Self-organization and participation in public governance. Edward Elgar Publishing.

Heinrich, M. (2013). Stocktaking assessment of the public-private development partnership portfolio of SDC. https:/www.newsd.admin.ch/newsd/NSBExterneStudien/337/attachments/en/1247.pdf

SDC https://www.eda.admin.ch/deza/fr/home/partenariats-mandats/partenariats-secteur-prive.html

Swiss Water Partnership: https:/www.swisswaterpartnership.ch/

UN Global Compact : https:/www.globalcompact.org ; see in particuliar its Ten Principles and Management Model.

4

المياه، الحاجة الحيوية والعدالة الشاملة

من منظور قانوني

لورانس بواسون دي شازورن
(Laurence Boisson de Chazournes)

دعت الجمعيّة العامة للأمم المتحدة ومجلس حقوق الإنسان في عام 2010 إلى ضرورة الاعتراف بالحق في الحصول على المياه الصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحي وحمايته[5]. ومع أنّ الدوافع التي أدّت إلى تبنّي القرارات قد تختلف، الهدف المعلن هو إتاحة حصول كلّ إنسانٍ على المياه الصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحي.

وأرسل اعتماد الجمعية العامة ومجلس حقوق الإنسان هذه القرارات إشارة سياسية قويّة بشأن أهمية هذا الحقّ. وتعترف بعض الصكوك الدولية بجزء من محتواه القانوني، أما الصكوك الأخرى فتشير إلى ذلك على ضمنيًا. وينطبق هذا الأمر على العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، الذي استمدّ تعليقه بشأن الحق في المياه من الحق في حياة كريمة. وأتاحت القرارات الصادرة عن الأمم المتحدة المذكورة سابقًا إجراء قائمة جرد سياسي للوضع بموازاة المساعدة على حجز هذا الحقّ مكانٍ في جدول الأعمال الدوليّ. ومن شأن أعمال المقرّر الخاص المعني بحقوق الإنسان التابع لمجلس حقوق الإنسان أن تحسّن محتواه وتسلّط

---

[5] لورانس بواسون دي شازورن هي أستاذة في كلية الحقوق في جامعة جنيف. شغلت بين عامي 1995 و1999 منصب مستشارة كبيرة في القسم القانوني التابع للبنك الدولي (1995-1999)، تعاونت خلاله مع الكثير من المنظمات الدولية الأخرى. وهي خبيرة في مجالي القانون الدولي تسوية النزاعات (محكمة العدل الدولية، منظمة التجارة العالمية، مجال الاستثمارات) والقانون البيئي. وكتبت عددًا من المنشورات تتناول بصورة خاصة مسائل القانون البيئي الدولي وحماية المياه وإدارتها.

الضوء أيضًا على مسؤوليّة المجتمع الدولي الكبيرة في مجال الصرف الصحيّ وأوجه عدم المساواة السائدة.

ويساهم تعزيز الحق في المياه في القانون الدولي لحقوق الإنسان في صياغة خطاب قائم على المساواة في مجال الحصول على مصادر المياه. وتُذكَّر الدول بمسؤولياتها في تحقيق هذا الهدف. وهي ملزَمة باحترام هذا الحق وصون أن تحترم الكيانات غير الحكومية الخاضعة لسلطتها أو لولايتها القضائية هذا الحقّ. وبالتالي، تخضع الكيانات الخاصة والعامة المسؤولة عن توزيع المياه لمقتضيات هذا الحقّ، وخاصة لوجوب تقديم الخدمات المعنيّة لجميع البشر في ظروفٍ اجتماعية وقانونية لائقة.

وشروط الحصول على المياه وجودتها وتوفّرها وتكلفتها الميسورة هي من شروط إنفاذ هذا الحقّ. ولا بد من أن تكفي كمية المياه اللازمة لتلبية احتياجات الفرد الشخصية، وأن تكون قيّمة بحيث لا تعرّض حياة المستفيد إلى الخطر، وأن تكون وسائل الإمداد بالمياه متاحة. وبالإضافة إلى ذلك، يجب ألّا يترتّب على المرافق اللازمة لإنفاذ هذا الحقّ أو على الخدمات المقدّمة تكاليف باهظة. ويتعين أن تكون التكاليف معقولة بالنظر إلى إمكانيّات السكان المعنيين.

والدول ملزمة بضمان حصول الجميع على المياه، من دون إغفال الفئات المهمّشة لأسباب اجتماعية أو اقتصادية أو ثقافية. وفي الواقع، يجب أن يفيَ إنفاذ هذا الحق بمتطلبات مبدأ المساواة وعدم التمييز. ويستلزم هذا المبدأ إنفاذ الحقّ في المياه عن طريق استراتيجيات استباقية تهدف إلى تلبية حقوق السكان المحرومين والضعفاء. وعلى هذا النحو، يصبحُ تعزيز الحق في المياه مكمّلًا لأحد الأهداف الإنمائية للألفيّة، وهو الهدف المتعلق بالمياه وخدمات الصرف الصحي، من خلال فرض نهج غير تمييزي في تحقيق هذا الهدف.

وعلى الصعيد الدولي، لا يمكن فصل سياسات التنمية والمساعدات والتعاون عن هذه التطلّعات. وغالبًا ما يرتبط عدم الحصول على المياه وخدمات الصرف الصحيّ بقضايا الفقر أو النظم السياسية والاجتماعية. وينبغي أن يوجه تعزيز سيادة القانون في مجال المساعدة الإنمائية العامة الأنشطة المعيارية والمؤسسية والتشغيلية في سياق الحصول على المياه وخدمات الصرف الصحي. وفي هذا الصدد، يستفيد تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية من تعزيز حقوق الإنسان في حين تستفيد هذه الحقوق من الزخم الذي منحته الجمعية العامة في عام 2000 في سبيل إنفاذ الأهداف المزمع تحقيقها في عام 2015.

وتحمل حقوق الإنسان العدالة على الصعيدين الوطني والدولي. ولا بد لها من أن تلهم الإجراءات الوطنية والدولية في هذا المجال وأن تنشئ معايير تقيم مزاياها. ويجب أن تمتثل

التشريعات الوطنية المطبقة على المشغلين من القطاعين العام والخاص لهذه المعايير، ولا سيّما في ما يتعلق بحصول الجميع على المياه، بما فيهم الأشخاص الأكثر حرمانًا. وإضافة إلى إجراءات التعاون والمساعدة السائدة على المستوى الدولي، تساهم المنظمات الدولية، عبر أنشطتها المختلفة، في تعزيز الحقّ في المياه وخدمات الصرف الصحّي، وذلك عن طريق اعتماد معايير الجودة وضمان حماية النظم البيئة المائية الأساسية بوصفها مصدرًا للمياه والتأكد من أنّ الأنشطة التشغيلية لا تعيق إنفاذ الحق في المياه الصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحيّ.

5

الحق في الغذاء والحق في المياه

هل التحدّي نفسه؟
كريستيان هابرلي

(Christian Häberli)

الحق في المياه: وجهات نظر بشأن التجارة والاستثمار

تركّز بحوثي في معهد التجارة العالمي على قواعد التجارة والاستثمار في مجال الأمن الغذائي.[6] وأود أن أستكشف معكم أوجه التشابه بين القواعد المطبقة على الحق في الغذاء والحق في المياه، وهما حقّان دُمجا في حقوق الإنسان، على الصعيد الوطني والدولي.

وفي أحد فصول الكتاب عن الفقر والتجارة "الله ومنظمة التجارة العالمية والجوع" (Dieu, l'OMC et la faim)، أبيّن فيه الاختلافات بين حقوق الإنسان وقانون المعاهدات الاقتصادية. وسأبدأ بتحليل الديانات السماوية الثلاث، اليهودية والمسيحية والإسلام. وقد نشأت جميعها بين الأنظمة النهرية الكبرى في بلاد ما بين النهرين ومصر، في منطقة جغرافيّة تركّز دائمًا على الحصول على المياه وكان الجوع فيها ظاهرة سائدة وسببًا لحركات الهجرة وحتّى النزوح.

والقاسم المشترك بين هذه العقائد الثلاث هو مفهوم العدالة الاقساطية. وليس في معنى الإحسان البسيط، ولكن الالتزام الأصيل لأعضاء العهد أو الكنيسة أو الإسلام: الصدقات عند

---

[6] كريستيان هابيرلي هو محاضر في معهد التجارة العالمي التابع لجامعة برن وباحث في مجال الأمن الغذائي من منظور التجارة والاستثمار. وهو مستشار في البحوث العلمية والتوعية في أوروبا وآسيا وأفريقيا والأمريكيتين. وقد قادته مسيرته المهنية في منظمة العمل الدولية والحكومة السويسرية إلى رئاسة لجنة الزراعة التابعة لمنظمة التجارة العالمية، وإلى أن يشغل فيها منصب المحكم في حوالي عشرين قضية تسوية نزاعات.

اليهود والمسيحيين أو الزكاة في الشريعة الإسلامية هي التزامات تتجاوزُ الإحسان بمراحل، وتتدفّق مباشرةً من حبّ الله لأبناء شعبه ووصيته لهم بأنّ يحبوا أقرباءهم.

ومن المهم الإحاطة علمًا بأن أول دساتير العالم (أوركرانيا 1710، بروسيا- *Preussisches Landrecht* 1794) كانت تقر بالالتزامات والحقوق الاجتماعية القائمة تحديدًا على المنطلقات نفسها. والأمر لا يختلف اليوم مع دستور كينيا الجديد الذي يعترف بالحقّ في الغذاء، أو مع دستور كمبوديا الذي يعترف بحقوق الأراضي المجتمعيّة التقليدية، بما في ذلك الحقّ في الحصول على المياه.

وفي منظومة الأمم المتحدة، وفي ما يتعلق بالفقر والجوع، لدينا الآن العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية الذي دخل حيز التنفيذ في عام 1976، وهو عهد يستمدّ جذوره من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الصادر في عام 1948. وتنص الفقرة 2 من المادة 11 على ما يلي:

"واعترافًا بما لكل إنسان من حق أساسي في التحرر من الجوع، تقوم الدول الأطراف في هذا العهد، بمجهودها الفردي وعن طريق التعاون الدولي، باتخاذ التدابير المشتملة على برامج محددة ملموسة واللازمة لما يلي:

(أ) تحسين طرق إنتاج وحفظ وتوزيع المواد الغذائية، عن طريق الاستفادة الكلية من المعارف التقنية والعلمية، ونشر المعرفة بمبادئ التغذية، واستحداث أو إصلاح نظم توزيع الأراضي الزراعية بطريقة تكفل أفضل إنماء للموارد الطبيعية وانتفاع بها،

(ب) تأمين توزيع الموارد الغذائية العالمية توزيعًا عادلًا في ضوء الاحتياجات، يضع في اعتباره المشاكل التي تواجهها البلدان المستوردة للأغذية والمصدرة لها على السواء."[7]

وكانت البروفيسورة لورانس بواسون دي شازورن بيّنت قانون معاهدات الأمم المتحدة التي تتناول الحق في المياه. فهل الأمر سيّان؟ ظاهريًّا، نعم. ولكن فلننظر أولًا في الكيفية التي تُترجم بها هذه الأهداف والكلمات النبيلة في قانون الاقتصاد الدولي.

[7] تم تبنيها بموجب القرار A (XXI)2200 الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة بتاريخ 16 ديسمبر/كانون الأول 1966؛ ودخلت حيز التنفيذ في 3 يناير/كانون الثاني 1976 (تمت إضافة التأكيد).

سأتناول أولًا قواعد التجارة ثم القواعد التي تحكم الاستثمارات المتعلقة بالجوع والغذاء، ثم أعود إلى مسألة المياه. أعتقد أنكم سترون بسهولة أنّنا لم نبتعد عن تناول مسألة المياه، وأين تكمن الاختلافات.

قواعد التجارة، قواعد الاستثمار

في ما يتعلق بالتجارة، سأبدأ بمنظمة التجارة العالمية.

يهدف اتفاق منظمة التجارة العالمية المتعلق بالزراعة (الاتفاق المتعلق بالزراعة)، بحسب ديباجته، إلى "إنشاء نظام لتجارة المنتجات الزراعية منصف ويستند إلى السوق"، و"ينبغي أن تكون التزامات الواردة في برنامج الإصلاح متساوية بين كافة الدول الأعضاء، ويراعي الاعتبارات غير التجارية، بما فيها الأمن الغذائي وضرورة حماية البيئة". وسعت جولة مفاوضات الدوحة التجارية إلى تحقيق الأهداف نفسها (هيبرلي (Häberli) 2012).

وللمرّة الأولى في التاريخ، تجارة المنتجات الزراعية العالمية منظَّمة حاليًا على أساس ثلاث مجالات (تعرف باسم "ركائز" الاتفاق المتعلق بالزراعة)، وهي التالية: (1) تحديد كافة تدابير دعم الإنتاج مما يؤدي إلى دعم الأسعار، (2) خفض إعانات الصادرات من حيث القيمة والحجم التاريخيين وحظر تقديم إعانات جديدة، (3) وجوب أن تكون جميع تدابير حماية الحدود ذات طبيعة جمركية فحسب؛ وتم خفض هذه التعريفات قليلًا، ولم يعد من الممكن زيادتها بحريّة.

وأصبحت المشكلة على النحو التالي: في حين خُفضت إعانات الصادرات والإعانات الداخلية (إلى حدّ ما)، أفلتت وسائل أخرى تشوه المنافسة من أي تنظيم إلى حدّ كبير، ولا سيما المساعدات الغذائية الدولية وائتمانات التصدير وتجارة الصادرات الحكومية والقيود المفروضة على التصدير. وتؤثر هذه الوسائل تأثيرًا واضحًا على مبدأ "تكافؤ الفرص" الشهير الذي يمكن أن يحقق مستوى أمثل من الأمن الغذائي العالمي. وعندما حدثت الأزمة الغذائية، أغلقت أسواق أساسية كثيرة من دون أن تتمكن البلدان النامية من شراء الواردات المطلوبة من السوق العالمية، في حين لم تواجه البلدان الغنية مشاكل من هذا القبيل. ومن خلال خفض التعريفات الجمركية على الواردات، تمكنت من استيراد المواد الغذائية وضمان الإمدادات بأسعار معقولة ومن دون إلحاق أضرار بمنتجيها.

وفي ما يتعلق بالاستثمارات، الانقسام بين حقوق الإنسان والحقوق الاقتصادية أكبر بكثير. وتبدو العدالة الاقساطية أبعد ما يكونُ عمّا هي عليه بشأن القواعد التجارية. ولا تقدم منظمة التجارة العالمية أي ضوابط تنظيميّة بشأن الاستثمارات في سياق الأمن الغذائي. ومن شأن معاهدات الاستثمار، وهي معاهدات ثنائية في الأساس، أن تحمي المستثمرين الذين ينتهكون

حقوق الإنسان ومعايير حماية البيئة، والذين يستطيعون الاستفادة الحماية المفرطة والافتقار إلى لائحة تنظيمية واضحة. وهذا مثال صادم على تجزئة القواعد، فلا حكومات المنشأ ولا حكومات المقصد ترى مصلحةً في المشاريع الاستثمارية المسّماة بـ"نزع ملكية الأراضي". ولا شك في إمكانية تقديم حجّة قويّة لدعم سياسات الحماية في إطار هذه المعاهدات وهي حجّة "المصلحة العامة".

وعلى الصعيد العالمي، تبدو قواعد التجارة والاستثمار الحالية غير مناسبة لمعالجة قضايا التجارة الغذائية ذات الآثار السلبية على الاقتصادات المحليّة وعلى الأسر المعيشية. وبوسعنا القول إن هذه النواقص تنتهك الحق في الغذاء المكرس في معاهدات حقوق الإنسان. ومع ذلك، من الواضح أننا أمام مهمة نصف منجزة، وهي مهمّة ما كان للنتائج التي تطلّعت إليها جولة الدوحة، وهي جولة باتت الآن طي النسيان، أن تحسّنها! وفي الواقع، من الممكن أن تفاقم بعض الثغرات الهامة وتثبط الأمن الغذائي على الصعيدين الدولي والعالمي ولا سيما في فترة تشهد ارتفاع أسعار المواد الغذائية.

حلول ممكنة

عمومًا، من الممكن أن تأخذ الحلول المحتملة المتعلقة بالتجارة والتنمية شكل حزمة من التدابير المنسقة. وأعتقد أنّ أربعة تدابير تُتخذ جماعيًا يمكن أن تفي بالتزامات المجتمع الدولي المنصوص عليها في معاهدات حقوق الإنسان.

1- يتعين على البلدان النامية الفقيرة أن تحتفظ بهامش مناورة سياسيّ لحماية منتجيها الزراعيين الضعفاء، على الأقلّ مؤقّتًا. وفي كل الأحوال، بوسع اتفاقات التجارة الإقليمية أن تترك لها في نهاية المطاف عدد قليل من الخيارات في ما يتعلق بالحماية الفعالة لحدودها.

2- غياب ضوابط جديدة بشأن القيود المفروضة على الصادرات والمنافسة على التصدير، بما في ذلك المعونة الغذائية بصورة خاصة، هو تهديد صارخ للأمن الغذائي. ويجب معالجة هذه المسائل في إطار منظمة التجارة العالمية. وعلى الأقلّ، كان من الضروري أن يصبح القرار الذي اتخذته مجموعة العشرين في نوفمبر/تشرين الثاني 2011 لإعفاء إمدادات المساعدات الغذائية من قيود التصدير ملزمًا من دون تأخير.

3- يتعين على المؤسسات المالية الدولية أن تراجع سياساتها الاستثمارية وأولوياتها في مجال الإقراض، بما في ذلك برامجها المتعلّقة بالبحث والتطوير.

4- وينطبقُ الأمر نفسه على معاهدات الاستثمار الثنائية، على الأقل في ما يتعلق بحيازة الأراضي الزراعية في البلدان الضعيفة.

وفي الختام، ولكي نفتح باب النقاش، اسمحوا لي أن أطرح السؤال التالي: ماذا يترتّب عن كلّ هذه المسائل على المياه؟

أعتقد أن التشابه الرئيسي في هذه التجزئة يكمن بين ما أسميّه الحماية المفرطة والافتقار إلى لائحة تنظيمية كافية بشأن الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الغذاء والمياه. ويتيح القانون الاقتصادي "إلحاق أضرار"، وهو ما تحظره أحكام حقوق الإنسان صراحةً. وتولّى جون روغي (John Ruggie) الممثل الخاص لأمين عام الأمم المتحدة المعني بمسألة حقوق الإنسان والشركات عبر الوطنية وغيرها من مؤسسات الأعمال، وضع هيكل ثلاثي الدعائم بشأن حقوق الإنسان والأعمال التجارية يتضمن ما يلي: (1) واجب الدولة في حماية حقوق الإنسان، (2) *مسؤولية* الشركات عبر الوطنية حماية حقوق الإنسان، (3) الحاجة إلى زيادة *سبل الانتصاف* المتاحة أمام ضحايا انتهاكات حقوق الإنسان[8]. وشدّد على أنّ المعيار الاجتماعي "حظي باعتراف شبه شامل من جميع الأطراف صاحبة المصلحة، مسؤولية الشركات في حماية حقوق الإنسان، أو بساطة، في عدم انتهاكها حقوق الآخرين ".

وأرى أنّ الفارق الرئيسي يكمن في أنّ جزءًا كبيرًا من المسؤولية ومن "العدالة الاقساطية" بشأن الغذاء يقع على عاتق النظم الوطنية. فما يجري تداوله من مواد غذائية عبر الحدود هو أكثر بكثير من المياه، وتعلمون أنّ هذا الأمر يشمل كميّات هائلة من "المياه الافتراضية" (فعلى سبيل المثال، تحتوي القهوة الإثيوبية على 150 لتر مياه في الكوب الواحد). ومن جهة أخرى، تندرج مسألة الحصول على المياه، بما في ذلك لأغراض الري، في الإطار الوطني. وهذا الوضع سائد في كلّ مكانٍ تقريبًا. وأُشير إلى تعاليم العهد القديم. وحسبما يعرف رجال القانون الموجودون في القاعة، كانت مسألة تخصيص المياه موضوع عدد من أحكام القانون الروماني، وكانت أيضًا وراء اندلاع نزاعات كثيرة في القرون الوسطى.

أمّا اليوم فقد أصبحت مشكلة كبيرة في الدول التي تُعتبر ضعيفة.

---

[8] https://www.business-humanrights.org, accessed January 5, 2012, and the Guiding Principles by Ruggie, adopted at the UN Human Rights Council session on 17 June 2011.

المياه لم تدفّق قط بحريّة. غير أنها تدفّق بحرية أقل في عصر العولمة، وفي ظل انتشار الفقر المدقع، وصل سعر المياه إلى ذروته.[9]

لقد حسنت اتفاقات منظمة التجارة العالمية وغيرها من الاتفاقيات التجارية الفرص أمام المنتجين الزراعيين الكفوئين، لكنّها لم تتناول قط الحقّ في المياه. وتخلو المفاوضات المتعلقة بالنفاذ إلى الأسواق (الاتفاق العام المتعلق بالتجارة في الخدمات) تمامًا من أي التزام بشأن "الخدمات".

وفي ما يتعلق بهذه النقطة، أعتقد أنّ هناك حاجة ملحة إلى إعداد بحوث وسياسات على الصعيدين الوطني والدولي. ولا بد من أن يسترشد البحث عن الحلول بالالتزامات الدولية المتعلقة بحقوق الإنسان. ويتعين على كلّ الأطراف المعنية إلى المساهمة في هذا الصدد. نعم، إننا مدعوون جميعًا إلى ذلك.

مراجع

Hoekstra, A.Y., Chapagain, A.K., Aldaya, M.M. and Mekonnen, M.M., 2009. *Water footprint manual*. Enschede, the Netherlands: Water footprint network.

Hoekstra, A.Y., Chapagain, A.K., Mekonnen, M.M. and Aldaya, M.M., 2012. *The water footprint assessment manual: Setting the global standard*. Routledge.

Konar, M., Dalin, C., Suweis, S., Hanasaki, N., Rinaldo, A. and Rodriguez-Iturbe, I., 2011. Water for food: The global virtual water trade network. *Water Resources Research*, *47*(5).

Technical University Berlin, Chair of Sustainable Engineering. https://www.see.tu-berlin.de

[9] أكّد تقرير حديث وصادم جدًّا أن سكان الهند لديهم هواتف محمولة أكثر بكثير ممّا لديهم من مراحيض. ولعلّ ما يثير الصدمة أكثر أن المواطنين الإسرائيليين يستخدمون كميات أكبر من المياه مقارنة بالسويسريين، وهم يحصلون أيضًا على كميّات مياه تفوق بأربع مرّات ما يحصل عليه الفلسطينيون الذين يعيشون في المنطقة نفسها.

6

تلوث السلسلة الغذائية بالبلاستيك

أسطورة أم حقيقة؟

آني باليت (Annie Balet)

تلوث المياه السطحية بالمواد البلاستيكية ما هو إلّا الجزء المرئي من مشكلة تهمّ العلماء وعامة النّاس على حدّ سواء. وقد أشارت مقالات صحافيّة إلى خطر انقراض الحيوانات المائية الكبيرة وإلى انتشار الجزيئات البلاستيكية متناهية الصغر مؤخّرًا في طعامنا. ولفرز الأسطورة من الواقع، عمدت الدراسات العلميّة إلى دراسة الخصائص الفيزيائية والكيميائية لمادة البلاستيك، وتقييم حجم التلوّث في عمود المياه والتحقق من حقيقة دخول الجسيمات البلاستيكية الدقيقة إلى الشبكات الغذائية[10] وإلى توازنات النظم البيئية.

وتنطوي مادة البلاستيك على سلاسل طويلة من الجزئيات الكبيرة أو البوليمرات (polymères) التي تضاف إليها مكمّلات للحصول على خصائص معيّنة. وتتمتّع هذه الجزيئات الاصطناعية النافرة من المياه بالقدرة على امتصاص[11] الملوثات العضوية الثابتة وتركيزها، وبعمر افتراضيّ يتراوح بين 100 و1000 عام. ومع ذلك، يتفتت البلاستيك، بفعل التأثير المتزامن للضوء وعوامل التعرية (الرياح والأمواج والتيارات)، إلى جزيئات صغيرة لا تتجاوز أحجامها 5 ملم وتشبه في مظهرها العوالق البحرية. وفضلًا عن هذه الجسيمات البلاستيكية، ثمّة جسيمات أخرى يجري طرحها مباشرةً في البيئة. وهي عبارة عن حبيبات متناهية الصغر تفضلُ من مستحضرات التجميل ومنتجات النظافة بالإضافة إلى الألياف الدقيقة التي تطرحُ خلال عمليات غسل المنسوجات الصوفيّة، وهي منسوجات يُحصلُ عليها خلال عمليّات إعادة تدوير مادة البولي إيثيلين تريفثاليت (PET) وهي مادة لا تحتفظ بها محطات معالجة المياه المستعملة (STEP)

---

[10] يشير مفهوم الشبكة الغذائية إلى جميع العلاقات الغذائية المهيكلة في السلاسل الغذائية الموجودة داخل نظام بيئي.

[11] في هذه الحالة تبقى الجزيئات الممتصّة على السطح على عكس ظاهرة الامتصاص حيث تخترق الجزيئات السطح وتنفذ إلى الداخل.

بالكامل. ومن ناحية أخرى، تحتوي المياه الجارية على حبيبات ما قبل الإنتاج التي تفقدُ أثناء عمليّات نقل المواد البلاستيكية. وتوجد هذه الحبيبات، وهي حبيبات يطلق عليها اسم دموع حورية البحر وتشبه في أحاجمها بيوض الأسماك، مع جميع الجزيئات البلاستيكية الأخرى في مياه الأنهار والبحيرات وفضلًا عن ذلك فهي تتراكم في المحيطات.

ومن شأن قياسات أُجريت في الفترة الأخيرة لنسب تركّز الجزيئات البلاستيكية داخل المياه السطحيّة، في البحر الأبيض المتوسط، وفي البحيرات الأمريكية الكبرى، وبحيرة جنيف، وفي الأنهار (الدانوب، والتايمز، والراين، والرون) أن أظهرت معدّلات عالية جدًا تشبه تلك المسجّلة في الدوامات المحيطية. وفي بعض الأماكن، هناك الجزئيات البلاستيكية بقدر ما يوجد من العوالق البحرية. وبالإضافة إلى ذلك، مياه المناطق ذات الكثافة السكانية المنخفضة والمناطق الصناعية هي مياه ملوثة، حسبما هو حال مياه بحيرة هوفسغول في منغوليا، وهو ما يشيرُ إلى أنّ الغلاف المائي بأكمله ملوث بالبلاستيك. وبالإضافة إلى تلوث المياه السطحية، هناك أيضًا التلوث بالرواسب التي تشكّلُ خزانات حقيقية للنفايات البلاستيكية. والمواد البلاستيكية الأكثر كثافة من المياه تسقطُ إلى قيعان المياه، وهذا ما ينسحبُ أيْضًا على المواد البلاستيكية الخفيفة التي تثقلُ بفعل الشوائب الحيويّة[12]. وبالتالي، يحتوي عمود المياه بأكمله على مواد بلاستيكية يمكنها التفاعل مع الكائنات الحية المنتمية إلى مختلف مستويات الشبكات الغذائية، ولا سيّما العوالق الحيوانية (zooplancton) وآكلات المخلّفات (détritivores)، وهي كائنات دقيقة في أسفل السلسلة الغذائية وتعيش على سطح المياه أو في الرّواسب.

ووفيات الحيوانات الكبيرة الناجمة عن الاختناق أو انسداد الجهاز الهضمي هو أمر شائع منذ زمنٍ طويلٍ. وعلى سبيل المثال، تموت طيور القطرس، البالغة منها أو الصغيرة، بسبب الجوع، بعد أن اعتقدت أنّ من التهمته من مواد بلاستيكية موجودة داخل البيوض أو الكائنات البحرية الصالحة للأكل هي طعام. وورد وصف هذا الارتباك الغذائي أيضًا في دراسة حديثة أجرتها مدرسة لوزان الاتحادية للفنون التطبيقية (EPEL) على بحيرة جنيف، حيث عُثر على حطام بلاستيكي في قوانص 89% من جثث الطيور المائية (مالك الحزين، البجعة، البط البري) وأيضًا في معد 7.5% من الأسماك الصغيرة آكلة اللحوم (مثل الأسماك النهرية وأسماك القاتمة الشائعة) النافقة. وقد عثر أيْضًا في ما تقيّأته طيور نورس ميناء فيدي من كرات شعرٍ على حبيباتٍ وأنواع أخرى من البلاستيك. ويشير بعض المؤلّفين إلى أنّ المخلّفات البلاستيكية تتسبّب سنويًّا في وفاة 1.5 مليون حيوان من حيوانات البيئة البحرية، من أكثر من 250 نوعًا، تشملُ القشريات والأسماك والسلاحف والطيور والثدييات. وتجدر الإشارة أيضًا إلى أن البلاستيك يسبب الشعور بالشبع وهو

[12] هو استعمار كلّ مسطح مائي من قبل الكائنات الدقيقة.

ما يؤدّي إلى سوء التغذية. وهذا العجز في الطاقة لا يؤدي إلى خفض أعمار الحيوانات ومعدّلات تكاثرها أو إلى تعريضها لخطر الانقراض فحسب، بل ويهدد أيضًا بإخلال التوازن الغذائي للنظم البيئية.

ومسألة انتقال الطاقة الغذائية (من كائن إلى آخر) وتلوّق المأكولات البحرية بهذه الجسيمات الاصطناعية مسألة حديثة. ومع ذلك، حظيت بدراساتٍ موقعيّة في ظروفٍ مقنّنة.

وقد أظهر ما أجري في البيئات الطبيعية من ملتقطات عديدة أنّ الحيوانات أكلات العوالق، مثل القشريات الصغيرة أو أسماك الفانوس أو آكلات المخلّفات (ديدان الدم)، وهي حيوانات تعدّ أولى حلقات السلسلة الغذائية، تبتلع الجسيمات البلاستيكية بسبب وفرتها الكبيرة وأحجامها الشبيهة بأحجام العوالق والرواسب. ومع ذلك، لاحظ الباحثون أنّ هضم مفصليات الأرجل، وهي قشريات صغيرة تتغذى على العوالق النباتية، للجزيئات البلاستيكية الفلوريّة يعقبه التغوّط. وتستغرق عملية هضم مفصليات الأرجل للبلاستيك عدة ساعات، في حين تستمرّ هذه العملية عند الأسماك لعدّة أيّامٍ.

وإذا كانت هذه الملاحظات تؤيد أسطورة تلوث السلسلة الغذائية، فإن أبحاثًا أخرى تنتصرُ إلى قدرة الجسيمات البلاستيكية على التراكم الأحيائي وتشدد على دورها في انتقال الطاقة الغذائية (من كائن إلى آخر). وفي الواقع، أحصي في غدد محار بحر الشمال الهضمية ما بين 0.2 إلى 0.3 من الجزيئات البلاستيكية الدقيقة. وفي ظروفٍ خاضعة للرقابة، ثبت أنّ ما يبتلعه بلح البحر الأزرق من حبيبات البوليسترين الفلوريّة، وهي حبيبات تصل أحجامها إلى حوالي 10 ميكرومترات للحبيبة الواحدة، لديه القدرة على التراكم في اللمف الدموي (سائل في الجهاز الدورانّي) انطلاقًا من الجهاز الهضميّ والخياشيم. وفضلًا عن هذا التراكم الأحيائيّ، أثبتت دراسة أخرى انتقال هذه الجسيمات إلى السرطان. وقد أكدت هذه الدراسة العثور على حبيبات البوليسترين، تبلغ أحجامها 0.5 ميكرومتر للحبيبة الواحدة، داخل معد السرطانات ولمفها الدموي بعد أن جرى تغذيتها لمدة أربع ساعات ببلح بحرٍ عرّض لهذه الجزيئات لمدة ساعة واحدة. ومع أنّ معدّل احتفاظ بلح البحر بالألياف الدقيقة يعدُّ منخفضًا (0.28%) وكذلك الأمر في ما يتّصل بمعدّلات انتقالها إلى السرطانات (0.04%)، فقد سلّطت هذه الدراسة الضوء على حقيقة انتقال بعض المواد البلاستيكية عبر السلسلة الغذائية.

وإذ يصعب تمييزُ ابتلاع الجسيمات البلاستيكية على نحوٍ مباشرٍ عن انتقالها داخل أنسجة[13] الأنواع من ذوات الرتب الغذائية الأعلى، فإنّ حدوثهُ أمرٌ مرجّح جدًّا. فلدى الأسماك المفترسة للكائنات الصغيرة، يتراوح معدّل تلوث محتويات المعدة بين 20 و40%، بحسب الأنواع ومناطق

[13] هو انتقال الجسيمات إلى داخل الأنسجة.

الصيد (البيئة البحرية أو المياه العذبة). وبالإضافة إلى ذلك، يشير تلوث طيور الغاق طويلات الآذان الغاق في البحيرات الأمريكية الكبرى وعجول وأسود البحر في الجزر الواقعة جنوب القارة القطبية الجنوبية إلى أن الجسيمات الدقيقة تصلُ إلى أحياء أعلى مستويات الشبكة البحرية الغذائية وإلى الأماكن التي تبعد كثيرًا عن المناطق المأهولة والصناعية.

والأخطر من ذلك كلّه، لا تنقل المواد البلاستيكية المكمّلات (الفثالات، والبيسفينولات، ومثبطات اللهب (مركبات إيثرات ثنائي الفينيل متعدد البروم PBDE)) فحسب، بل تمتص أيضًا الملوثات العضوية الثابتة (ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو الإيثان DDT، ثنائي الفينيل متعدد الكلور PCB[14]، الهيدروكربونات الأروماتية متعددة الحلقات HAP[15]) وتركزها على سطحها بما يصل إلى مليون ضعف الكمية المقاسة في المياه. ومن المعروف أنّ جميع هذه المواد الكيميائية الثابتة، المتراكمة أحيائيًا والسمية (PBT) هي مواد معيقة لعمل الغدد الصمّاء أو مواد مسرطنة.

وأظهرت إحدى الدراسات العثور على مركبات ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو الإيثان وثنائي الفينيل متعدد الكلور وإيثرات ثنائي الفينيل متعدد البروم في معظم أسماك الفلاوندر الصغيرة التي اصطيدت في دائرة شمال المحيط الهادئ المركزية. وإذ لم يحدّد الباحثون مصدر مركبي ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو الإيثان وثنائي الفينيل متعدد الكلور، فتمكنوا من معرفة مصدر مركب إيثرات ثنائي الفينيل متعدد البروم بسهولة، بسبب وجود كميّات هائلة من الجسيمات البلاستيكية في تلك المنطقة. وعثر على هذا الترسّب وآثار التسمم بالمواد الكيميائية الثابتة، المتراكمة أحيائيًا والسمية الناجمة عن التلوث البحري في سمكة الميداكا، وهي سمكة مخبرية صغيرة. وأظهرت معدلات تركز المواد الكيميائية الثابتة، المتراكمة أحيائيًا والسمية داخل أنسجة الأحياء التي جرى تعريضها لمدة شهرين لجسيمات بلاستيكية من البولي إيثيلين، كانت قد غمرت لمدة ثلاثة أشهر في مياه خليج سان دييغو (كاليفورنيا) الملوثة بمركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور والهيدروكربونات الأروماتية المتعددة الحلقات وحمض وإيثرات ثنائي الفينيل المتعدد البروم، نسبًا أعلى مقارنة بعينات المجموعة المرجعية. وبالإضافة إلى الاضطراب في عمل وظائف الغدد التناسلية نتيجة لاختلال الغدد الصمّاء، لاحظ الباحثون إجهادًا فيسيولوجيًّا تجلّى في انخفاض مستويات الجليكوجين في 74% من الأسماك الملوثة، وتنخّر الخلايا الكبدية في 11% منها، وإصابة سمكة واحدة بورم في الكبد.

---

[14] حظر استخدام ثنائي الفينيل متعدد الكلور في فرنسا منذ عام 1987.

[15] تنتج الهيدروكربونات الأروماتية متعددة الحلقات من عمليات الاحتراق.

وعرّض باحثون آخرون المحار المجوّف لجسيمات بلاستيكية من البولي إيثيلين ملوّثة بمركب الهيدروكربونات الأروماتية متعددة الحلقات لمدّة شهرين، ولاحظوا أنّ المحار لا يبتلع الحبيبات البلاستيكية الدقيقة ولا يراكمها فحسب، ولكنّه أظهر أعراضًا مختلفة، إذ أُصيب 20% منها بتأخّر في معدلات النمو وانخفاضٍ في معدلات الخصوبة بنسبة 41%، وأشاروا أيضًا إلى حدوث تغيّرات في استجابة المحار المجوّف المناعية وإصابته بالإجهاد التأكسدي، مقارنة بالمحار غير المكشوف. وتشيرُ هذه التأثيرات السميّة إلى أنّ ما تحمله شظايا البلاستيك من ملوّثات ينتقل إلى أنسجة الكائنات الحيّة الداخلية، حتى ولو كانت قدرتها على استبقاء الكلوريد متعدد الفينيل (PVC) أعلى من قدرتها على استبقاء الرّمل حسبما هو موضح في دراسة أخرى أجريت على ديدان الرّمل.

وثمّة خطر بيئي آخر ناجم عن إلقاء النفايات البلاستيكية في البحر، لم يعتنِ بدراسته إلّا بنزرٍ يسير، وهو نقل الأنواع إلى مواقع لم يسبق لها أن وجدت فيها في السابق. وتسببت قطعة واحدة من البلاستيك يبلغ طولها أربعة أمتار، كانت الأمواج قد جرفتها من اليابان إلى سواحل كندا الغربية بعد تسونامي عام 2011، في ظهور 54 نوعًا جديدًا في النظم البئية لأمريكا الشمالية. وتشكل هذه الطوافات الاصطناعية نظامًا بيئيًا حقيقيًا (غلافًا لدنيًّا) يختلف عن مياه البحر المحيطة به. ومن شأن هذه الطوافات أن تخلّ بتوازن السلاسل الغذائية كما يظهره مثال تكاثر أحد أنواع عناكب المياه (Holobates serieus)، إذ تضع الإناث بيوضها على سطح البلاستيك النافر من المياه، بوصفها حاضنة مثالية، وما إن تفقس البيوض وتصل العناكب إلى مرحلة البلوغ حتّى تسارع إلى الانتقال إلى مناطق جديدة فتتغذى على العوالق وبيوض الأسماك. وبهذه الطريقة لا تضعف قاعدة السلسلة الغذائية فحسب ولكنّها أيضًا تعرّض عمليات صيد الأسماك لخطرٍ حقيقيّ.

وبالإضافة إلى ذلك، هذه الطوافات العائمة هي مستعمرات للطحالب التي تستفيد من ضوء الشمس لتحتجز ثاني أكسيد الكربون من خلال عملية التمثيل الضوئي. وللأسف، قد تكون هذه الطحالب عاملًا من عوامل انتشار الطحالب السامة التي تشكل خطرًا على الحيوانات البحرية بوصفها ناقلة للبكتيريا المسببة للأمراض. وعلى سبيل المثال، الضمّة (Vibrio) هي جنس من البكتيريا المسببة لمرض الكوليرا لدى البشر، وهي تهاجم أيضًا الأجهزة الهضميّة للأسماك. وهي بكتيريا تستوطن سريعًا مواد البولي بروبيلين والبولي إيثيلين الموجودة بكثافة في الدوامات المحيطية. وهذه الكائنات الحية المجهرية قادرة على جعل الأسماك المُصطادة غير صالحة للاستهلاك البشري، وهي تعرّضُ أيضًا تربية الأسماك والمحار إلى مخاطر حقيقية. وثمّة أنواع أخرى من البكتيريا تشكّل غشاءً حيويًّا دقيقًا (biofilm) ينجم عنه تشقق سطح جزيئات البولي إيثيلين وهو ما يؤدّي إلى التحلّل المائي البكتيري. ويضافُ هذا التشظي الحيوي إلى التحلّل الكيميائي الضوئي والميكانيكي، فيطلقُ في المياه مواد بلاستيكية نانوية لا يعرف تأثيرها الحقيقي

على الصحة والبيئة، ولا سيّما حين تُضاف إليها إنزيمات بعض أنواع البكتيريا التي تساهم في تحلّل الهيدروكربونات.

وفي الواقع، تبتلع جميع الحيوانات المائية البلاستيك، بصرف النظر عن موقعها في السلسلة الغذائية. وأكدت دراسات حديثة وجود عمليّات انتقال غذائي وطاقي بين مستويات السلسلة الغذائية بسبب الجسيمات البلاستيكية. وبالنتيجة، هذه الجسيمات هي نواقل للمواد السّامة التي تتسبّب في تضخّم حيويّ[16] داخل السلسلة الغذائية وفي تلوّث منتجات البحر وكذلك أسماك المياه العذبة.

ومع أنّ الإنسان يعمدُ إلى إفراغ الأسماك من أحشائها قبل استهلاكها، استكشفت جميع هذه الدراسات مصادر جديدة، يواجه من خلالها المستهلك مخاطر التعرّض إلى الملوّثات الكيميائية. وبالإضافة إلى هذه المخاطر التي تهدد الصحة العامة، ثمّة مخاطر أخرى، لم تُدرس بعد، تتّصل باختلال السلاسل الغذائية وتدهورها. وإذ يتسبب البلاستيك في انقراض حيوانات كثيرة ونقل أنواع غازية وكائنات حية مجهرية شديدة السمية أو مسببة للأمراض، يعرّضُ الموارد البحرية للخطر. وهذه مشكلة عالمية ظهرت مع شيوع استخدام المواد البلاستيكية، وهي مواد تؤدي إلى أضرار بيئية وصحية واقتصادية وسياسية واجتماعية، ولا سيّما في ما يتّصل بطرائق إدارة مخلّفاتها.

مراجع

Browne M., Niven S., Galloway T., Rowland S., Thompson R. (2013) Microplastic moves pollutants and additives to worms, reducing functions linked to health and biodiversity. *Current Biology* 23, 2388–2392, December 2, 2013. http://dx.doi.org/10.1016/j. cub.2013.10.012.

Farrell P., Nelson K. (2013). Trophic level transfer of microplastic: Mytilus edulis (L.) to Carcinus maenas (L.). *Environmental Pollution.* 177, 1-3.

Faure F, de Alencastro F, Scharer M., Kunz M., (2014) Evaluation de la pollution par les plastiques dans les eaux de surface en

[16] القدرة على تخزين المواد السامة في أنسجة الكائنات الحية الموجودة في أعلى السلسلة الغذائية.

Suisse. Rapport final de la faculté de l'environnement naturel, architectural et construit de l'EPFL.

Gassel M., Harwani S., Park J-S., Jahn A. (2013): Detection of nonylphenol and persistent organic pollutants in fish from the North Pacific Central Gyre. *Marine Pollution Bulletin* 73 231–242. www.elsevier.com/locate/marpolbul

Rochman C.M., Hoh E., Kurobe T., Teh S.J. (2013). Ingested plastic transfers hazardous chemicals to fish and induces hepatic stress. *Scientific Reports*. 3, 7.

Sussarellu Rossana, Suquet Marc, Thomas Yoann, Lambert Christophe, Fabioux Caroline, Pernet Marie Eve Julie, Le Goic Nelly, Quillien Virgile, Mingant Christian, Epelboin Yanouk, Corporeau Charlotte, Guyomarch Julien, Robbens Johan, Paul-Pont Ika, Soudant Philippe, Huvet Arnaud (2016). Oyster reproduction is affected by exposure to polystyrene microplastics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113, n°9, 2430-2435, http://doi.org/10.1073/pnas.1519019113

Teuten EL, Saquing JM & al., (2009). Transport and release of chemicals from plastics to the environment and to wildlife. *Philosophical Transaction of the Royal Society* B: Biological Sciences, 364 (1526): 2027-2045

Zettler ER, Mincer TJ, Amaral-Zettler LA, (2013). Life in the ''plastisphere'': microbial communities on plastic marine debris. *Environmental Science and Technology*, 47:n°13 (2013) 7137-7146.

7

تأثير الجسيمات البلاستيكية على الكائنات المائية

جزيئات صغيرة، مشاكل هائلة؟

فيرا سلافيكوفا
(Vera SLAVEYKOVA)

البلاستيك هو عبارة عن مواد اصطناعيّة مصنوعة من مجموعة واسعة من البوليمرات العضوية المجمعة في أكثر من 20 نوعًا مختلفًا، ومنها البولي إيثيلين والكلوريد متعدّد الفينيل والنايلون وغيرها[17]. ووفقًا لمجموعة الضغط Plastic Europe، يشهد إنتاج المواد البلاستيكية وأشكال استخدامها زيادة مطردة مما يعود بإفادة كبيرة على المجتمعات الحديثة. وفي عصر البلاستيك، زادت كتلة الإنتاج العالمي باطرادٍ، فانتقلت من 15 مليون طن في عام 1964 إلى 311 مليون طن في عام 2014. وتشير التقديرات إلى أن أكثر من 12.2 مليون طن من المواد البلاستيكية المتأتية من مصادر مختلفة ينتهي بها المطاف في المحيطات كل عام، مما يؤدي إلى تسارع التلوّث البيئي. وفي الواقع، تراكم النفايات البلاستيكية في المحيطات هو مشكلة عالمية تتفاقم باطرادٍ وتتجلّى خصوصًا في الدوامات المحيطية الخمس الرئيسية التي تعدّ بؤر تركز هذه النفايات الكبرى.

ومن وجهة نظر علوم السموم البيئية، الجسيمات البلاستيكية هي ملوثات ناشئة ذات أهمية عالمية كبرى وهي فضلًا عن ذلك تثير مخاوف ما فتئت تتزايد بخصوص آثارها على البيئة. وتتأتّى الجسيمات البلاستيكية من مصادر أولية وثانوية. وتشمل المصادر الأولية مختلف منتجات

---

[17] فيرا سلافيكوفا هي أستاذة الكيمياء الحيوية البيئية وعلوم السموم البيئية في جامعة جنيف ونائبة رئيس قسم علوم الأرض والبيئة. وهي تعمل على تطوير أدوات ومفاهيم جديدة تسمح بدراسة العمليات الأساسية التي تحكم سلوك العناصر النزرة (المغذيات الدقيقة)، والجسيمات النانوية والمواد البلاستيكية النانوية في الأنظمة المائية، وهي عمليات وثيقة الصلة بتقييم جودة المياه والمخاطر البيئية. وهي إلى ذلك رئيسة تحرير مجلّة: Biogeochemical Dynamics of the Frontiers in Environmental Science

العناية بالبشرة، ومستحضرات التجميل، ومعجون الأسنان، والمنسوجات الاصطناعية، في حين تشمل المصادر الثانوية تحلّل النفايات الكبيرة من خلال عمليتي التحلل والتجزئة. وتتكوّن الجسيمات البلاستيكية بفعل عمليّات مختلفة، نذكر من بينها بصورة خاصة عمليّات التحويل والتحلّل الفيزيائي أو الكيميائي الضوئي أو البيولوجي. وتتميز المواد البلاستيكية الدقيقة بحجمها الصغير ومساحات سطحها الكبيرة جدًا، وهو ما يجعلها شديدة التفاعل مع محيطها. فعلى سبيل المثال، إذا حوّلنا كيس سوبر ماركت نموذجي بالكامل إلى جزيئات بلاستيكية بحجم 40 نانومترًا، فإن مساحة سطحه ستكون في حدود 2600 متر مربع. وتشكل الجسيمات البلاستيكية أكبر نسبة من البلاستيك الموجود في البيئة من حيث عدد الجزيئات في كلّ كيلومتر مربع، في حين تشكل المواد البلاستيكية الكبيرة النسبة الأكبر من حيث الكتلة (كغ/ كيلومتر مربع). وتشير مجموعة حديثة من المنشورات التي تقيس تركّز الجسيمات البلاستيكية وتوزيعها فوق أسطح مياه المحيطات ورمال الشواطئ والمياه العميقة والبحيرات إلى أن كثافتها تتراوح من صفر إلى 466305 جسيمات في كلّ كيلومتر مربع. وإذ تتعرّض المواد البلاستيكية الكبيرة إلى دهس الفقاريات الكبيرة أو ابتلاعها، تدمجُ الجسيمات البلاستيكية التي تمصها العوالق واللافقاريات في السلسلة الغذائية.

ويمكن للأحياء المائية الدقيقة بسبب صغر حجمها أن تبتلع الجسيمات البلاستيكية بسهولة، وتؤثر عليها وتتراكم في السلسلة الغذائية المائية، مما يساهم في تعرض الإنسان لها عن طريق الغذاء. وبالإضافة إلى طبيعة هذه الجسيمات الفيزيائية التي تنطوي على سميّة أصيلة، فهي أيضًا نواقل للمعادن السامة وللملوّثات العضوية المجهرية. وبالتالي، يمكنها إصابة الكائنات المائية بالتسمّم الكيمائي. وفضلًا عن ذلك، تتميز هذه الجسيمات بقدرتها على امتصاص الملوثات البيئية المختلفة، مثل الملوثات العضوية الثابتة، بالإضافة إلى المكمّلات القلوية والمونومرات.

ويركّز هذا العرض على خصائص الجسيمات البلاستيكية، وهي خصائص ذات طبيعة سميّة. وتناولت الدراسات تأثيرات الجسيمات البلاستيكية منذ تسعينات القرن الماضي، ولا سيّما داخل النظم البيئية البحرية، فبيّنت أنّها تؤثّر على الطحالب والهدبيّات واللافقاريات والقشريات والأسماك. وتبيّن أنّ حيويات سطوح البحار تتأثّر بجزيئات اللّدائن منخفضة الكثافة، في حين تتأثّر حيويّات قيعانها بالجسيمات البلاستيكية عالية الكثافة. وتشمل العوامل المُساهِمة في التوافر الحيوي للمواد البلاستيكية الدقيقة لدى اللافقاريات البحرية الحجم والكثافة والارتباك الغذائي. وخضع عاملا المراكمة والانتقال داخل الأنسجة لدراسة دقيقة. وتبيّن أنّ جزيئات البولي إيثيلين عالية الكثافة تتراكم على سطح خياشيم بلح البحر الأزرق الصالح للأكل وداخلها وكذلك في أمعائه. كما تبيّن أنّ التعرض لجزيئات البوليسترين الدقيقة يتداخل مع توفّر الطاقة لدى المحار

وعمليّة تكاثره ومع أداء أجياله الجديدة. وخلص إلى أن الجزيئات الصغيرة من البوليسترين التي يبلغ قطرها 5 ميكرومترات تراكمت في خياشيم أسماك الدانيو المخطط وفي أكبادها وأمعائها بعد سبعة أيّامٍ من التعرّض لها، في حين لم يسجّل أي تراكمٍ للجزيئات الصغيرة الأكبر حجمًا التي يبلغ قطرها 20 ميكرومترًا في خياشيم الأسماك أو أمعائها أو أكبادها، مما يقيم الدليل على أهميّة حجم اللدائن في عملية التراكم الحيويّ (لو وآخرون، 2016).

وفي الآونة الأخيرة، توسّعت هذه البحوث لتشمل النظم البيئية للمياه العذبة. وعلى سبيل المثال، أظهرت أبحاثنا الخاصّة أنّ برغوث المياه العذبة (Daphnia magna) استهلك جزيئات اللاتكس ذات الشحنة الموجبة أو السالبة والتي يبلغ حجم الواحدة منها 200 نانومتر (سافيدرا وآخرون، 2019). وازداد تراكم جزيئات البلاستيك المكتشفة في أمعاء برغوث المياه يزاد مع تركزه في وسط الحضانة. وأظهر تعريض برغوث المياه لهذين النوعين من الجسيمات البلاستيكية الصغيرة لمدة 48 ساعة إمكانية تصنيفها على أنها خطيرة عليه. وبالإضافة إلى ذلك، تبيّن في عدد قليل من الدراسات المتصلة بالنظم البيئية البحرية أنّ الانتقال الطاقي الغذائي، وهو أحد طرق تعرّض الأحياء للجسيمات البلاستيكية الرئيسية، هو ظاهرة شائعة ترتبط بعمليّة الابتلاع المباشر.

وأشارت دراسة حديثة إلى المعاينات الأولى عن وجود بقايا جسيمات بلاستيكية في أمعاء الأسماك وأنواع من المحار المعدَّة لاستهلاك الناس، مما أثار مخاوف كثيرة على صحة الإنسان (روشمان (Rochman) وآخرون، 2015). باختصار، عُثِرَ على بقايا جسيمات ذات منشأ بشري في 28% و25% من عينات الأسماك المخصصة لاستهلاك الناس في إندونيسيا والولايات المتحدة. كما عُثِرَ على بقايا جسيمات ذات منشأ بشري في 33% من الرخويات التي أخذت عينات منها (روشمان (Rochman) وآخرون، 2015). وأظهرت هذه النتائج الحاجة الملحّة إلى إدراج النفايات البلاستيكية عند إعداد معايير سلامة المأكولات البحرية. وتجدر الإشارة إلى أن دراسة حديثة كشفت عن إمكانيّة تعرّض الإنسان للجسيمات البلاستيكية عن طريق استهلاك الملح الملوث، إذ عثر على جسميات بلاستيكية تتراوح كثافتها بين 550 و681 جسيمًا في الكيلوغرام الواحد من الأملاح البحرية، وهو معدّل أعلى بكثير من الموجود في أملاح البحيرات (43-364 جسيم/كغم) وأملاح الصخور/الآبار (7-204 جسيم/كغم) (يانغ (Yang) وآخرون، 2015).

وعلى الصعيد العالمي، أصبح انتشارُ البلاستيكي وظهور الجسيمات البلاستيكية في كلّ مكانٍ مشكلة بيئية كبرى تثيرُ قلقًا عالميًّا. وعلى الرغم من دراسة أضرار النفايات البلاستيكية على البيئة دراسة شاملة، لم تُوضح بعد أنماط سلوك إطلاق الجزيئات البلاستيكية الصغيرة عن غير قصد في الطبيعة وآثارها، وآثار الجسيمات الناتجة عن تحلل المواد البلاستيكية الكبيرة توضيحًا

كاملًا بعدُ. ومع ذلك، تظهر الأدبيّات المتوفّرة حاليًّا أنّ الجسيمات البلاستيكية يمكن أن تسبّب في سمية فيزيائية وكيميائية معقدة لدى الحيويّات المائيّة.

وتقييم المخاطر البيئية والمخاطر المحتملة الناجمة عن الجسيمات البلاستيكية هو عمل هامّ في سبيل تقييم مخاطر هذه الجسيمات على البيئة. وبوسعه أن يرسيَ أساسًا علميًّا توضع بمقتضاه معاييرُ جودة بيئية سليمة. وفي "عصر البلاستيك" هذا، فهم التغييرات المحتملة في النظم المائية، وبالتالي معرفة تأثيراتها المحتملة على الحيويات المائية والبشر، فضلًا عن الحدّ منها، من خلال تغيير طرائق التصرّف في النفايات البلاستيكية، هو أولويّة بحثيّة ومجتمعية في غاية الأهمية.

مراجع

Lu Y, Zhang Y, Deng Y, Jiang W, Zhao Y, Geng J, Ding L, Ren H (2016): “Uptake and Accumulation of Polystyrene Microplastics in Zebrafish (Danio rerio) and Toxic Effects in Liver”. Environmental Science & Technology, 50(7):4054-4060 .

Saavedra J, Stoll S, Slaveykova VI (2019): “Influence of nanoplastic surface charge on eco-corona formation, aggregation and toxicity to freshwater zooplankton”. Environmental Pollution, 252: 715-722 .

Rochman CM, Tahir A, Williams SL, Baxa DV, Lam R, Miller JT, The F-C, Werorilangi S, Teh SJ (2015): “Anthropogenic debris in seafood: Plastic debris and fibers from textiles in fish and bivalves sold for human consumption.” Scientific Reports, 5:14340 .

Yang D, Shi H, Li L, Li J, Jabeen K, Kolandhasamy P. (2015) “Microplastic Pollution in Table Salts from China”. Environmental Science & Technology, 49(22):13622-13627

أخلاقيات الابتكار في ما يتّصل بالمياه:
الحلول التي يجب أخذها بعين الاعتبار

8

السنغافوريون وكفاحهم المرير ضد الإجهاد المائي

إيفلين فيشتر-وايدمان
(Evelyne Fiechter-Widemann)

يجب أن يأخذ كلّ واحد منّا قضيّة المياه الصالحة للشرب على محمل الجدّ. ولكن مسؤوليّات الحكومات في هذا الصدد هائلة. والنموذج السنغافوري الذي نقل الدولة- الأمة من مكانة "*البلد النامي إلى مكانة البلد المتقدم*"- مثلما كان لي كوان يو (Lee Kuan Yew)، رئيس وزراء سنغافورة السابق، يحبّ الإشارة إليه في أحد كتبه- هو نموذج للإنسانية جمعاء. قبل حوالي خمسين عامًا، كانت سنغافورة بمثابة مسطّح طيني، وكان صيادوها يعيشون داخل مدن قصديرية، ويسكنون أكواخًا مبنية على دعائم خشبية، بلا مياه جارية ولا صرفٍ صحيّ. وبفضل تضافر الإرادة السياسية وجهود السكان حدث ما لم يتخيله أحد: إذ أصبح ما كانت يعدّ أحد أفقر بلدان العالم بلدًا مزدهرًا، وصار صوته مسموعًا على الساحة الدولية، وهو ما يثبته الدور الذي يؤديه في مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة بين عامي 2001 و2002.

وبطبيعة الحال، ما كان لهذا التغيير الاجتماعي العميق أن يحدث دون تكلفة لا يمكن تجاهلها في واقع الأمر: اضطر السكان إلى مغادرة قراهم. ومع ذلك، انتقلوا إلى العيش داخل شقق مدعومة (تسمى HDB)، عرضت عليهم الدولة شراءها بأسعارٍ معقولة. واليوم أصبح ثمانون في المائة من السنغافوريين يملكون منازلهم الخاصة. ومن نتائج هذا التحوّل الحضريّ هو شروع الدولة في تنظيم مشاركة السكان في تكلفة المياه.

ويحظى هؤلاء "الرواد"، حسبما يسمي السنغافوريون هؤلاء السكان النازحين، باحترام عميق من الجيل الحالي، وهو جيل يدرك أنّ تضحياتهم جعلت الحياة أفضل في سنغافورة.

ومن شأن استراتيجية سنغافورة الرامية إلى ضمان توفير المياه الكافية لسكانها البالغ عددهم 5.5 مليون نسمة والمقيمين على جزيرة لا تتجاوز مساحتها 710 كيلومترات مربعة، أن تتجلى

في استعارة "الصنابير الأربع". أوّلًا وقبل كلّ شيء، حسّنت سنغافورة قدرتها على تجميع مياه الأمطار من خلال الرفع في عدد الخزانات من ثلاثة إلى سبعة عشر خزّانًا. ثانيًا، الاعتماد على إمدادات المياه القادمة من ماليزيا، وهي إمدادات لا يزال من الممكن الاعتماد عليها حتى عام 2061، بفضل اتفاقية المياه المبرمة بين البلدين. ويتمثّل "الصنبوران" الأخيران في تحلية مياه البحر وتحويل مياه المستعملة إلى مياه صالحة للشرب باستخدام تقنية التناضح العكسي[18].

وأدرك لي كوان يو (Lee Kuan Yew)، رئيس وزراء سنغافورة السابق، أنّ هذا الابتكار الأمريكي، الذي يعود إلى فترة التسعينات، قادر على حلّ معضلة نقص المياه في سنغافورة. ولهذا السبب بذل كل ما في وسعه للترويج للمفهوم الجديد المتمثل في تحويل المياه المستعملة إلى مياه صالحة للشرب وأطلق عليه اسم المياه الجديدة *NEWater*. ولمّا كان يعلم أن السكان سيقبلون بهذا الإجراء التقني الجديد على مضضٍ، استغل مناسبة الاحتفال بالعيد الوطني في عام 2002 لشرب "المياه الجديدة" في الأماكن العامة. وفي ما يلي مقتطف من الخطاب الذي ألقاه في افتتاح أسبوع المياه الدولي في سنغافورة عام 2008[19]:

[...] بوجود 60000 شخص حاضر في الملعب، شربنا جميعًا المياه المُسماة "المياه الجديدة" NEWater، وهي مياه استُخرجت من المجارير. بيد أنّ الحضور ظنّ أنّ الأمر مزحة. ولكن، لم يكن كذلك. لقد أقمنا معرضًا في بيدوك وقلنا: "تعالوا من فضلكم وانظروا" . وجاء النّاس وأدركوا حينئذٍ أنّ الأمر حقيقي.

والمياه مورد ثمين. ومن دونها، سنموت. [...] إن طرائق إهدار المياه في جميع أنحاء العالم، وإساءة استخدامها، تجعلني أتوقع معاناة بلدان عديدة من نقص المياه قريبًا. وبالإضافة إلى ذلك، أرى أن ظاهرة الاحتباس الحراريّ ستتسبب في مشاكل جمّة ذات صلة بإمدادات المياه وإعادة تشبيع طبقات المياه الجوفية وما إلى ذلك. كما أرى أنّ تجميع المياه والتصرّف في المياه المستعملة سيشكلان عماد صناعةٍ ضخمةٍ، لأنّ كلّ المجتمعات تقريبًا، وخصوصًا في الصين والهند والبلدان الكبرى، ستضطر إلى مواجهة هذه المشكلة.

---

[18] Saied, E. (2016) *Urban Water Reuse Handbook.* Taylor & Francis Group ed., 387.

[19] Lee, K.Y. Speech at Singapore International Water Week 2008 in Ho P., Liu T.K., Liew M.L. & al, 2016 *A Chance of a Lifetime. Lee Kuan Yew and the physical transformation of Singapore*, Didier Millet ed., p. 93.

[...] وسيحتاج العالم إلى المياه العالم لأن ما افترضنا في السابق أنها غير محدودة، وأعني إمدادات مياه لا نهاية لها، اتضح أن الأمر ليس كذلك. وعندما أدركنا ذلك، عثرنا على طريقة لمعالجة المسألة[20].

ومع ذلك، يبقى السؤال المطروح ما إذا كان هذا التحول الاستثنائي للدولة-المدينة، والذي شهد خروج السكان من براثن الفقر، مستدامًا أم لا وما إذا كان نموذجًا قابلًا للتصدير أم لا.

وقرأنا مؤخرًا في أحد أعداد شهر أكتوبر/تشرين الأول من صحيفة *ستريتس تايمز* (Straits Times) أنّ السيد ليو هي (Liu He)، وقد كان قد عيّن آنذاك مستشارًا اقتصاديًّا جديدًا للصين، التقى بلي كوان يو (Lee Kuan Yew)، رئيس الوزراء السنغافوري السابق، في منتدى دافوس في سويسرا عام 1993، وأبدى أمامه اقتناعه الشديد بما طرحه رئيس الوزراء من ملاحظات بشأن التحدّيات الناجمة عن التوسّع الحضري.

[20] Lee, Kuan Yew, Discours à la Semaine internationale de l'eau à Singapour 2008 (2016). À Ho, P., Liu TK, M. Liew et al., *A chance of a lifetime*. *Lee Kuan Yew and the physical transformation physique of Singapore*, Didier Millet, p. 93.

9

حلول مستدامة تتيح الوصول إلى مياه الشرب في السينغال وخلق فرص عمل فيها

رينو دي واتفيل، كريستوف ستوكي وكليمانس لانغوني

(Renaud de Watteville, Christoph Stucki et Clémence Langone)

في السنوات الأخيرة، أثبت برنامج الوصول إلى المياه (A2W) إمكانية تزويد الأسر المعيشية السينغالية بمياه الشرب النقية المستخرجة من المياه المالحة والملوثة، بأسعار في متناول القرويين وتغطّي تكاليف الصيانة والإهلاك، وإن جزئيًّا[21].

برامج الوصول إلى المياه وخلق فرص العمل في السينغال

الوصول إلى المياه (A2W) هي مؤسسة سويسرية غير ربحيّة أسّستها مؤسسة المياه العذبة السويسرية، Swiss Fresh Water (SFW)، وهي مؤسسة تعنى بتنفيذ برامج الوصول إلى المياه وخلق فرص العمل داخل تجمّعات البلدان النامية السكانية ذات الدخل المنخفض، في عام 2012.

---

[21] بعد أن تلقى رينو دي واتفيل *Renaud de Watteville* تدريبًا احترافيًا على قيادة طائرات إي. أف. أر IFR، أنشأ شركة مختصة في تنفيذ مشاريع فعاليات لصالح شركات مختلفة، في سويسرا وخارجها. وفي عام 2008، أسس شركة المياه العذبة السويسرية Swiss Fresh Water SA التي طورت نظامًا لامركزيًا لتحلية المياه منخفضة التكلفة مخصصًا للسكان ذوي الدخل المنخفض.

كريستوف ستوكي *Christoph Stucki* نال درجة الماجستير في الهندسة المدنية من المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا في زيورخ. وقد طوّر نموذج تخطيط شبكة السكك الحديدية في EPFL (مدرسة البوليتكنيك الفيدرالية في لوزان). وشغل منذ عام 1980 منصب المدير العام لوسائل النقل العام في جنيف. وهو اليوم رئيس شبكة النقل العام عبر الحدود في جنيف.Unireso

حصلت *Clémence Langone* على درجة البكالوريوس في الإدارة والسياحة من المدرسة العليا HES-SO في فاليه/سويسرا، وعملت بصفة متطوعة في البرازيل مع منظمة غير حكومية منتصرة للنساء من أجل التحرر الاجتماعي والاقتصادي. وهي حاليًا مديرة مشروع في مؤسسة الوصول إلى المياه في لوزان.

ومنذ ذلك الحين، ركّبت مؤسسة الوصول إلى المياه (A2W) أكثر من 180 آلة لمعالجة المياه في أكشاك المياه تسمى DIAM'O (*مياه السلام*) في السينغال، وهو ما أدّى إلى خلق زهاء 650 فرصة عمل وتوفير الوصول إلى مياه الشرب لحوالي 380000 شخص.

وتشرفُ مؤسسة الوصول إلى المياه (A2W) على تركيب الأكشاك في قرى من مختلف الأحجام، صغيرة كانت أو كبيرة، وفي الأرياف والضواحي والمناطق الحضرية. ثمّ تعمد، بعد ذلك، إلى تحديد الطريقة التي يجري من خلالها تقاسم (في إطار من التعاون المشترك) تكاليف الصيانة بين هذه الأكشاك.

وأصبح هذا المشروع ممكنًا بفضل التمويلات المتأتيّة من قروض الأهداف والمنح المختلفة. وإذ كان بيع المياه، في المدن والقرى الكبيرة، يسمح بتسديد تكاليف الاستثمار خلال خمس إلى سبع سنواتٍ، يصبحُ العثور على رعاةٍ لتمويل الأكشاك في القرى الصغيرة، وهي قرى غالبًا ما تتوزع داخل المناطق الريفية والنائية، وتعاني أيضًا من نقص المياه ومن هجرة شبابها، أمرًا ملحًّا.

وبفضل تدخّل كلّ من صندوق الأوبك للتنمية الدولية (OFID)، وجماعة القديس يوحنا، والأسود، وأخوات المحبة، وخاصة نادي الروتاري (RC)، أنجزت العديد من المشاريع. وعلى سبيل المثال، بفضل منحة Global Grant بمبادرة من نادي روتاري (Genève-Lac) وبدعم من ناديي RC Genève وRC Dakar Soleil، شهدت منطقة تامباكوندا (Tambacounda) أعمالًا هامة، حيث وُزّعت فيها أيضًا المياه في المدارس والمراكز الصحية.

وتباع هذه المياه المنتجة محليًّا بأسعار معقولة جدًا، جرى التفاوض بشأنها مع السلطات المحلية، أسعار تتراوح بين 0.7 و1.5 سنتيم يورو للتر الواحد، أي أنّها أرخص بـ 20 إلى 80 مرة من مياه الشرب المتاحة، وحتى بهذه الأسعار المنخفضة، تكفي إيرادات هذه المياه لتمويل الأجور المحلية وصيانة المرافق، وكذلك لسداد ما اقترضته مؤسسة الوصول إلى المياه A2W من أموال لفائدة البلدات الكبيرة.

وتهدف مؤسسة الوصول إلى المياه A2W، من خلال برامجها المنجزة في مختلف أنحاء السينغال، إلى تقديم حلّ مستدامٍ للسكان الذين يعانون من الإجهاد المائي. ومن شأن تحويل المياه المالحة و/أو المياه الملوثة – وهي مياه غنية في أغلب الأحيان بشتى أنواع البكتيريا والفيروسات- إلى مياه صالحة للشرب أن يسمح للسكان بمعاينة ما طال ظروفهم الصحية والمعيشية من تحسّن كبير. وبالإضافة إلى ذلك، هذا الحل هو مستدام اقتصاديًا وقابل للتطبيق على المدى الطويل، ذلك

أنّه يساهم في خلق فرص عمل مباشرة وغير مباشرة ومستحثّة، ومن شأن هذا الأمر أن يدعم التنمية في المناطق الريفية ويخفّض معدلات النزوح فيها.

وبفضل هذا الحلّ المدعوم بنظامٍ تتبّعٍ موصول بشبكة الإنترنت وبنظام صيانةٍ دورية، قلّما شهدت منشآت أكشاك المياه اضطرابات على مستوى توفير المياه. وفضلًا عن ذلك، لا تزال هذه الأكشاكُ تواصل عملها طالما أنّ المشروع يحظى بدعمٍ مالي.

ويحقّق المشروع برمّته فوائد كبيرة في أربع مجالات:

- الصحة: الحد من الأمراض المرتبطة بالمياه القذرة أو المالحة أو الملوثة، بما في ذلك الإسهال وتسمّم الأسنان بالفلور وارتفاع ضغط الدم والسرطان والبلهارسيا وغيرها من الأمراض.
- الاقتصاد: خلق فرص العمل والحدّ من معدلات التغيب عن العمل.
- التماسك الاجتماعي: تحسين الظروف المعيشية، والحد من معدلات النزوح الريفي، وتحسين إدماج المرأة في سوق العمل، وتعميم مبادئ المسؤولية والمساءلة.
- البيئة: الحد من النفايات من خلال استخدام البراميل المعاد تدويرها، واستخدام الطاقة الشمسية والحد من نقل المياه من خلال الإنتاج في المكان نفسه.

حل تقني

كانت مؤسسة المياه العذبة السويسرية (SFW) وراء تطوير وحدات معالجة المياه في منطقة لوزان. وإذا كان الكلور يستطيع القضاء على البكتيريا والفيروسات، وهو في بعض الحالات حلّ ضروريّ وفعّال، فإنّ الآلات التي طورتها مؤسسة المياه العذبة السويسرية (SFW) يسمحُ بإنتاج مياه عذبة خالية من المواد الكيميائية بفضل تقنية التناضح العكسي. وهذه المياه لا تخلو من البكتيريا والفيروسات فحسب، بل أيضًا من الهرمونات والمضادات الحيوية والمبيدات الحشرية والمعادن الثقيلة، مثل الرصاص والزئبق والملح.

ويعدُّ التناضح العكسي نظامًا لتنقية المياه من المواد الذائبة فيها عن طريق نظام ترشيح دقيق للغاية (0.0001 ميكرومتر)، نظام يسمحُ لجزيئات المياه فحسب بالمرور عبر غشاء شبه منفذ، وذلك بفضل ضغط المياه. ويزيل التناضح العكسي تقريبًا كلّ ما هو غير مرغوبٍ فيه من مكونات مثل البكتيريا والفيروسات والسيانيد والزرنيخ والزئبق والمعادن الثقيلة الأخرى والهرمونات والمضادات الحيوية والأملاح.

وتستمدّ الطاقة اللازمة لمواجهة الضغط الأسموزي من شبكة الكهرباء أو من الألواح الشمسية. أمّا المياه المراد معالجتها فهي تُستخرج من إمدادات شبكات المياه العامّة أو من الآبار والأجباب أو حتّى من الأنهار. ولإكمال الحلّ التقنّي، يتيح نظام القياس عن بعد التحكم مراقبة عمل كل آلة. ويسمح القياس عن بعد، وهو نظام متّصل بشبكة الإنترنت، بمراقبة كل جهاز وتسهيل، إذا لزم الأمر، عمليّات المرافقة انطلاقًا من مقرّ مسؤولي الصيانة المحلّي.

ويمكن لكلّ آلة من هذه الآلات أن تنتج في اليوم الواحد ما يصل إلى 4000 لتر من مياه الشرب التي تستوفي معايير منظمة الصحة العالمية. وبالإضافة إلى ذلك، تقترب تركيبة هذه المياه ونكهتها كثيرًا من تركيبة مياه الأمطار ونكهتها، وهي تحظى بإعجاب كلّ من يشربها، وفضلًا عن ذلك، فهي مياه يمكنُ معدنتها من جديد، عند الاقتضاء، لكي تناسب الأذواق المختلفة.

ويجمع القرويون، من جانبهم المياه النقية داخل صفائح، كعادتهم، ويدفعون للمشرف على الكشك مقابل ما اقتنوه من مياه.

نظام التناضح العكسي: نظام قليل التكلفة ولامركزي
العائدات والترتيبات

	السنوات 1- 4	**السنة الخامسة**
جودة المياه	صالحة للشرب وخالية من الفيروسات والبكتيريا والفلور والمعادن الثقيلة والأملاح وغيرها.	صالحة للشرب وخالية من الفيروسات والبكتيريا والفلور والمعادن الثقيلة والأملاح وغيرها .
الحماية من الأمراض المتّصلة بالمياه	الإسهال، وتسمم الأسنان بالفلور، والكوليرا، وارتفاع ضغط الدم، وغيرها من الأمراض.	الإسهال، وتسمم الأسنان بالفلور، والكوليرا، وارتفاع ضغط الدم، وبلهارسيا، وغيرها من الأمراض.

مصدر الكهرباء	التغذية بالألواح الشمسية أو شبكة الكهرباء	التغذية بالألواح الشمسية أو شبكة الكهرباء
المياه الصالحة للشرب المعالج في اليوم	حوالي 2000 لتر	إلى حد 4000 لتر
عقد إيجار يتضمن عقد الصيانة	جهاز مدفوع الثمن، مملوك لإحدى الجهات الرّاعية التي تتولّى بعد ذلك تأجيره إلى مجموعة المستخدمين	جهاز مدفوع الثمن، مملوك لإحدى الجهات الرّاعية التي تتولّى بعد ذلك تأجيره إلى مجموعة المستخدمين
تعرفة الإيجار	تغطي نفقات الإهلاك والصيانة	تغطي نفقات الصيانة واقتناء الآلات الجديدة بعد الإهلاك
نظام الدفع	المحاسبة مع الفاتورة	الدفع المسبق
نظام المراقبة والقياس عن بعد	يوفّر الصيانة الاستباقية	يوفّر الصيانة الاستباقية والدفع المسبق
خلق مواطن الشغل	مشغّلو ومتصرّفو أكشاك، وفنيو أعطال محليين وجهويون	مشغّلو أكشاك ومتصرّفو أكشاك ومندوبو مبيعات وسائقو توصيل وفنيو أعطال محليون وجهويون وعمال نظافة وسائقون ومسؤولو جودة والعديد من الوظائف غير المباشرة.
كلفة إنتاج اللتر (كلّ عشر سنوات)	0.7 سنتيم أورو	0.05 سنتيم أورو
سعر اللتر	2.1 سنتيم أورو	1.4 سنتيم أورو
الأسعار وتغطية النفقات	ثلث للأجور ثلث للإهلاك ثلث للصيانة	الأجور والصيانة واقتناء الآلات الجديدة بعد الإهلاك

أسعار السوق المعتمدة من المنافسين المحليين	أكياس بلاستيكية: 20 سنتيم/للتر	قناني: 50 سنتيم/للتر

مشروع ميداني

تحتاج مؤسسة الوصول إلى المياه (A2W) إلى موظفين ذوي كفاءة ومدربين تدريبًا عاليًا لتنفيذ مشروعها وتطويره في جميع أنحاء البلد، بما في ذلك منطقة نهر السينغال حيث غالبًا ما تكون الاحتياجات كبيرة، ولزيادة كفاءة الأكشاك الحالية. ولهذه الغاية، أطلقت برامج تدريبية جديدة تتعلق بمهن المياه، وهي برامج تهدف إلى تطوير معارف موظفي الأكشاك الحاليين إلى حدّ كبير، وتدريب الموظفين تمهيدًا لاستلامهم ما جرى تركيبه من أكشاك الجديدة. وتتمثّل استراتيجية مؤسسة الوصول إلى المياه الرئيسية في التوسّع، كالبحث عن أصحاب مشاريع جدد يرغبون في الاستثمار في الأكشاك الجديدة، ولكن أيضًا في توطيد الأكشاك الحالية، كالبحث عن وكلاء مبيعات يبيعون المياه المنتجة في الأكشاك الحالية إلى "الأكشاك المجاورة" التي تقع في المناطق المحيطة بالأكشاك الحالية. وفي الواقع، تتمتّع أكشاك المياه الحالية بقدرات إنتاجية تصل إلى 4000 لتر في اليوم الواحد، لكن معظمها ينتج حاليًّا أقلّ من ذلك. ولهذا السبب، تهدفُ مؤسسة الوصول إلى المياه إلى زيادة إنتاج الأكشاك الحالية من خلال الرفع من معدلات توزيع المياه على القرى المجاورة، ولذلك فهي تعمل على تطوير مفهوم "الأكشاك المجاورة".

وفي الآن نفسه، تسعى مؤسسة الوصول إلى المياه إلى إشراك النساء والشباب في هذا المشروع، قدر الإمكان، من خلال خلق فرص عمل لهم. وفي الواقع، اكتشفت المؤسسة أنّ من بين الأكشاك العديدة التي ركبتها تتميّزُ تلك التي تديرها النّساء بنجاعةٍ أكبر. ويعكسُ هذا المسعى تزايد الطلب على تمكين المرأة الريفية والحضرية اقتصاديًا واجتماعيًا. فمعظم هؤلاء النساء يرغبن في دخول سوق العمل، لكنهن يفتقرن، في كثير من الأحيان، إلى الفرص أو إلى الاستقلالية. ولهذا السبب، تريد مؤسسة الوصول إلى المياه، في المقام الأول، توفير هذه الفرص للنساء.

وتتضمن برامج التدريب أعمالًا تمهيدية تتمثّل في الحملات التحسيسية التي تهدف إلى رفع مستوى الوعي العام بشأن أهمية المياه من الناحية الصحية. وتزور مؤسسة الوصول إلى المياه إلى المناطق الريفية وشبه الحضرية، برفقة مؤسسة "الشمس الصغيرة" (Little Sun)، وهي شريك محلّي مختصّ في الطاقة الشمسية، لترويج الحلول المستدامة كأكشاك المياه ونقاط بيعها

وبيع مصابيح الطاقة الشمسية الرخيصة وتوزيعها. ويتيح هذان المفهومان حلًّا لامركزيًّا يعالجُ النقص الكبير المسجّل في مجال الوصول إلى مكونات التنمية البشرية الرئيسية ونعني المياه الصالحة للشرب والطاقة الشمسية عالية الجودة بوصفهما "منتجَيْن". وفي الحالتين، نرى من الضروريّ تحسيس السكان بأهميتهما.

وعمومًا، يتفاعل الناس إيجابيًّا مع مختلف الحملات (أكانت حملات ترويج أو تذوق أو تدريب أو مناقشات)، خاصّةً عندما يكون الموضوعُ لا يقلّ أهمية عن الوصول إلى المياه وبيعها. ولاحظ فريق مؤسسة الوصول إلى المياه المحلّي، من خلال ما أنجزه من دراسات ميدانية ودراسات سوق وحملات توعوية ودورات تدريبية، أن يرى في المشروع فوائده الآنيّة. وبفضل مقاربة "من القاعدة إلى القمة"، المطبقة في المناطق الريفية، باتت المشاريع تتقدم بوتيرة أسرع. وفي العادة، تتوجّه المؤسسة مباشرة إلى رؤساء القرى والجمعيات النسائية أو/و مراكز الصحة في هذه المناطق، لكن في المناطق الحضرية وشبه الحضرية، يحدثُ أحيانًا أن تصطدمُ بشيء من الممانعة. ففي هذه المناطق تحديدًا، لا بدّ من الحصول على تراخيص تجارية تمنحها البلديات أو حكومات المحافظات. وغالبًا ما تستغرق هذه الإجراءات وقتًا طويلًا بسبب البيروقراطية الإدارية. ويحدث أيضًا أن يسبق بعض الموظفين مصالحهم الذاتيّة على مصالح المجتمع. والحقّ أنّ مؤسسة الوصول إلى المياه رفضت دوْمًا أن تتعامل مع وسطاء مشكوك في نواياهم أو أن تدفع "رشاوى".

وبفضل خبرات فريق المؤسسة المحلي ومعارفهم وصبرهم، تمكنت المؤسسة، لحسن الحظ، من تجاوز عديد الوضعيات الصعبة التي كانت تؤشّر لاندلاع صراعاتٍ، ومنذ ذلك الحين تمكنت من الوصول إلى العديد من ممثلي السلطات والأفراد الذين ساهموا في تطوير هذا المشروع.

الدروس المستخلصة

تواجه مؤسسة الوصول إلى المياه مختلف الحالات. وتظهر التجربة الميدانية أنّ دخول السوق المحليّة بمنتج حيويّ كالمياه قد يكون أمرًا صعبًا. وأفضل ضمانة للنجاح هي اعتماد نهجٍ متزامنة تشمل مستوياتٍ عدّة:

- مستوى محلي: من خلال التواصل مع الأشخاص المعنيين مباشرةً (جمعيات نسائية، رؤساء قرى، وجهات أخرى) وتطبيق مقاربة "من القاعدة إلى القمة".
- مستوى إقليمي ووطني: من خلال إعلام حكام المقاطعات والمحافظين والوزارات بالمشروع وتقديم الدعم لهم.

وبالإضافة إلى ذلك، لا بدّ من التحلّي بالصبر والثقة، فضلًا عن الثقة في شركائنا المحليين.

وبناءً على ذلك، يحتاج كلّ مجالٍ نشاط أو تنفيذ مشروعٍ إلى الوقتِ، وهناك دائمًا فترة تكيّفٍ ليست سهلة أبدًا، ولكن تستحقّ عناء الانتظار، لأنّ ما يحفّزنا دومًا في نهاية الأمر هو أنّ النّاس تحتاجُ إلى مياه صالحة للشرب وظروف صحية ومعيشية أفضل وفرص عمل.

المرجع

http://www.accesstowaterfoundation.org/

أخلاقيّات اقتصادية:
المياه بوصفها منفعة عامّة ذات قيمة اقتصادية

10

الحقّ في المياه:
ما هي الحلول؟ ومع أيّ جهات فاعلة؟

وجهة نظر مصرفيّ متخصّص في التمويل المتناهي الصّغر

إيمانويل دي لوتزيل *(Emmanuel de Lutzel)*

مقدمة

ما هو الإسهام الذي يمكن لمصرفيّ، متخصّص في التمويل المتناهي الصّغر، أن يقدمها في هذا المؤتمر المتعدد التخصّصات بشأن الحصول على المياه في العالم؟[22] من ناحية، هذا المجالُ قريب من التمويل المتناهي الصّغر بحيث يتعلق بأربعة مليارات فقير في العالم يعيشون في قاعدة الهرم (باللغة الإنجليزية "Bottom of the Pyramid"). ومن ناحية أخرى، تمويل الحصول على المياه هو شرط أساسيّ لتفعيل الحقّ في المياه.

وبما أنني لستُ رجل قانون ولا متخصّصًا في مجال الأخلاقيّات أو المياه، فسأعتمدُ في هذه المداخلة بشكلٍ كبيرٍ على التقرير الصادر عن شركة هيسترا (Hystra) الاستشارية في شهر ديسمبر/كانون الأول 2011. وتشيرُ تقديرات هذا التقرير، وهو تقرير شارك في إعداده ائتلاف مكوّنٌ من شركتي فيوليا (Veolia) وسويز (Suez) ووكالة التنمية الفرنسية وشركة المياه للجميع (Aqua for All) الناشطة في قطاع المياه الهولندي ومنظمة إدارة صندوق استثمار الأطفال (Children Investment Fund) بناءً على تقرير أوليّ أنجزته وكالة التنمية السويسرية، إلى أنّ استثمارًا بقيمة 6 مليارات دولار أمريكي سيعود بالفائدة على مليار شخص من أصل ملياري شخص لا يحصلون على مياه الشرب، وسيتيح الحد من الوفيات الناجمة عن المياه الملوثة البالغة

---

[22] إيمانويل دي لوتزيل (Emmanuel de Lutzel) هو رئيس إدارة التمويل المتناهي الصّغر في مجموعة بي إن بي باريبا (BNP Paribas). واستحدث منذ عام 2007 محفظة البنك المخصصة للتمويل المتناهي الصّغر في ثمانية بلدان، مع سبعة عشر مؤسسة للتمويل المتناهي الصّغر باستثمار إجماليّ بنحو 50 مليون يورو استفاد منها 350000 صاحب مشروع صغير. وأسهم في وضع إطار تنظيمي جديد لصناديق التمويل المتناهي الصّغر في فرنسا وأوروبا.

زهاء 300000 حالة وفاة سنويًا. ومبلغ ستة مليارات دولار هو استثمار متواضع نسبيّ لأن ثلثه فقط سيستلزم إعانات أو تبرعات، وهو ما يعادل أقل من 2% من مخصّصات ميزانية المساعدة الإنمائية العامة السنوية. أمّا المليارات الأربعة المتبقية فيتعيّن تمويلها عن طريق القروض أو الاستثمارات في الأموال الخاصة.

وبعد تحليل الحلول التقنية المتوفرة، سنتناول الجهات الفاعلة الرئيسية في التغيير الذين يمكن أن تكون قوى دافعة تضع الحق في المياه موضع التنفيذ على نحوٍ فعّال.

مجموعة من الحلول التقنية

ما من حلٍّ وحيدٍ بل هناك مجموعة من الحلول التقنية التي تتيح لملياري فقير موجودين في قاعدة الهرم الحصول على مياه الشرب. وتختلف هذه الحلول باختلاف نوعيّة المياه الخام والكثافة السكانية. وهناك حلولٌ مبتكرة تشمل المجال الكلّي (مجال البنية التحتية) وأخرى تشملُ المجال الجزئي (على مستوى البلدات أو الأسرة المعيشية).

- نظم الضخّ: في ما يخصّ ما بين 570 مليون و650 مليون شخص يعيشون في المناطق الريفية، حيث تكون مستويات التلوث منخفضة جدًّا، تندرج هذه النظم بين الحلول الأكثر كفاءة من الناحية الاقتصادية، بيد أنّ هذا الأمر يفترضُ إنشاء خدمات صيانة طويلة الأجل. وفي الواقع، ثلث المضخات المثبتة في أفريقيا، وهي مضخات يبلغ عددها 800000 مضخة، لم يعد صالحًا للعمل. وتتراوح تكلفة الاستثمار بين 30000 و40000 دولار أمريكي لنظام الضخ الواحد.

- المرشحات وأقراص تنقية المياه: في ما يخصّ ما بين 740 مليون و830 مليون شخص يعيشون في المناطق الريفية، حيث تكون المياه متوسطة التلوث، تكون المرشحات المنزلية أو الزجاجات/الأقراص التي تحتوي على الكلور مكيفة. وتتراوح تكلفة المرشحات الأساسية بين 20 دولارًا و40 دولارًا للمعدات التي يبلغ متوسط فترة استخدامها عامين. وهناك عاملان أساسيان لنجاح هذا الحلّ، ألا وهما: توعية السكان بشأن أهمية معالجة مياه الشرب للحفاظ على الصحة، ووجود شبكة لتوزيع المنتجات. وبوسعنا أن نستفيد، في هذا الإطار، من تجارب شركة يونيليفر (Unilever) في الهند، والمنظمات غير الحكومية من أفريقيا وآسيا.

- المحطات الصغرى: في ما يخصّ ما بين 44 مليون و52 مليون شخص يعيشون في المناطق الحضرية أو شبه الحضرية، توفر محطات المعالجة الصغرى (المعروفة عادة بأكشاك المياه)، والتي غالبًا ما تستخدم تكنولوجيا التناضح العكسي، المياه بالجملة في الأكشاك أو داخل أسطوانات منزلية. وتبلغ تكلفة الاستثمار في محطّة صغرى حوالي 3000 دولار أمريكي. وهناك تجارب كثيرة من الأعمال الاجتماعية الواعدة قيد التنفيذ في الهند (ناندي (Naandi) وسارفاجال (Sarvajal)).

- الشبكات الصغيرة: في ما يخصّ ما بين 410 مليون و480 مليون شخص يعيشون في المناطق الحضرية أو شبه الحضرية المحرومة حاليًا من خدمات المياه العامة، بوسع حلول الشبكات الصغيرة اللامركزية (وهي شبكات رواد أعمال محليين) أن توفّر المياه إلى ما يصل إلى 500000 شخص مقابل استثمار يتراوح بين 8 مليارات و10 مليار دولار أمريكي. ومن أمثلة على ذلك ما أنجزته شركتا بالباغو (Balibago) وإيوادكو (IWADCO) في الفلبين.

- الشبكات العامة الحضرية: توسيع شبكات المياه العامة وتحسينها هو أيضًا بديل لسكان المناطق الحضرية. وهناك قصص ناجحة في هذا الصدد، حققها مشغلون من القطاع العام أو القطاع الخاص (استثمارات تصل إلى عدة مئات من ملايين الدولارات الأمريكية). وغالبًا ما تستلزم عمليّات التطوير الدعم المتعدّد القطاعات (غالبًا ما تكون المناطق الغنية خاضعة لضرائب مرتفعة، مما يسمح بالاستثمار في المناطق العشوائية وتغطيتها). ومن أمثلة على ذلك ما أنجزته شركتا فيوليا (Veolia) في المغرب أو سويز للبيئة (Suez environnement) في جاكرتا.

ما هي الجهات الفاعلة في التغيير؟

تؤدي الجهات الفاعلة التقليدية في مجال المساعدة الإنمائية، مثل البنك الدولي ومصارف التنمية الإقليمية ووكالات التنمية الوطنية، دورًا محركًا. ولهذا سأركز هنا أكثر على أدوار الجهات الفاعلة المبتكرة في هذا القطاع، وهو قطاع لا يزال يهيمن عليه إلى حدّ الآن الجهات الفاعلة المالية الكبيرة أو الشركات الكبرى.

- "الأعمال الكلاسيكية" أو "الأعمال الاجتماعية": يمكن تنفيذ حلول كثيرة مذكورة سابقًا يمكنُ في إطار "الأعمال الاجتماعية"، وهي أعمال لا تهدف إلى تحقيق أقصى قدر من الأرباح بل إلى إحداث تأثير اجتماعي. ويجب التمييز بين نوعين من الجهات الفاعلة: "1"

الجهات المشغلة المحلية (مثل مشغلي أكشاك المياه أو مصنعي المرشحات) التي يتعين أن تكون من المؤسسات الربحيّة كي تتممن من جذب رواد الأعمال؛ "2" المنظمات التي يجب أن تطور هذه الشبكات للجهات المشغلة، من خلال تزويدها بالتكنولوجيا والتمويل والتدريب وغيرها من المسائل، والتي لا يمكن إلا أن تكون "أعمالًا اجتماعية".

- التمويل المتناهي الصغر: بوسع مؤسسات المتناهي الصغر أن تموّل، من ناحية، نفقات الاتصال بالشبكات (حوالي 200 دولار أمريكي) ومن ناحية أخرى، رواد الأعمال المحليين (بمبالغ لا تتجاوز بضعة آلاف من الدولارات). وبالإضافة إلى ذلك، يمكن ربطها أيضًا بعملية توزيع المعدات (المرشحات وأقراص تنقية المياه) وتوعية العملاء. ويستلزم هذا التنوّع تكييف نماذج أعمالها وموظفيها مع هذا النوع من المنتجات.

- "الاستثمار المؤثر": استُحدث هذا النوع من الصناديق المتخصصة خلال السنوات العشر الماضية، وهي صناديق تهدف إلى تحقيق عائد مالي معتدل مع زيادة الأثرين الاجتماعي والبيئي إلى أقصى حد. وهناك حوالي 200 صندوق في جميع أنحاء العالم، نصفها في مجال التمويل المتناهي الصغر، بوجود أكثر من 10 مليارات دولار أمريكي من الأصول الخاصة. ويشهد هذا القطاع نموًا سريعًا بسبب الطلب القوي من عملاء القطاع الخاص، وجنيف هي مركز عالمي للاستثمار الهادف إلى تحقيق آثار اجتماعية وبيئية. ويقدر تقرير صادر عن جي بي مورغان (JP Morgan) في عام 2010 إمكانية أن تبلغ قيمة هذا النوع من الاستثمارات أكثر من 500 مليار دولار أمريكي في السنوات العشر المقبلة. غير أنّ هذا الرقم تم تقديره على أساس احتياجات التمويل مع افتراض وجود روّاد أعمالٍ. وتبين صعوبة التي تواجهها هذه الصناديق في تحديد مشاريع تستحق على أن هذه الفرضية لا تزال بعيدة المنال.

- العمل الخيري: لا تتعلق المسألة في هذا السياق بالمساعدات الطارئة (مثل عادة إعمار هايتي) بل بالبرامج المنظمة على الأجل الطويل، ولا سيما في مجالات تمويل الدراسات الميدانية وبرامج التسويق الاجتماعي الضخمة (نحو دولار أمريكي واحد للشخص الواحد) اللازمة لتوليد الطلب الحقيقي، فضلًا عن التوعية بالنظافة الشخصية.

- الشركات الكبرى: أطلقت شركات مشاريع تجريبية، مثل شركة فيوليا (Veolia) في بنغلاديش بالتعاون مع مجموعة غرامن (Grameen) أو شركة سويز للبيئة (Suez

environnement) في أندونيسيا. وتندرج هذه البرامج ضمن نشاطات هذه الشركات الاجتماعية، في ظل بقائها ضمن أنشطتها الرئيسية. ومع أن هذه البرامج لا تشكل إلا جزءًا ضئيلًا من نشاطاتها، لا بد من التنويه بهذا التوجه الساعي إلى تجربة نماذج مبتكرة مع رواد أعمال اجتماعيين. ويوصي تقرير هيسترا (Hystra) بإنشاء أجهزة خدمة عامة في قاعدة الهرم لديها رؤوس أموال مختلطة (عمومية/خاصة) بهدف استحداث شبكات صغيرة يمكن أن تمثّل فرصة إضافيّة للشركات الكبرى في القطاع.

- المجتمعات المحلية: يقول مثل أفريقي إنّ اليد التي تعطي ينبغي ألّا تكون أعلى من اليد التي تأخذ. وغالبًا ما تعاني مشاريع المساعدات الإنمائية من النقص في تجذّرها داخل المجتمعات المحليّة. وقد فهمت ذلك الجهات الفاعلة الكبيرة، مثل شركتي فيوليا (Veolia) وسويز (Suez). فلم تكتفِ هاتان الشركتان بالخبراء الفنيين أو الماليين بل استعانتا بعلماء الأنثروبولوجيا بغية صون دعم المجتمعات المعنية.

بعض الملاحظات الختامية

حرية الحصول على المياه هي حلم أفلاطونيّ طوباويّ. وحسبما أدركتم في المؤتمر السابق، تنطوي المياه على تكلفة. لا بدّ من الخروج من الكهف الأفلاطوني لدخول عالم أرسطو أو عالم لايبنتز، أي إلى "أفضل العوالم الممكنة". والمسألة تتعلّق بمعرفة الجهة التي يجب عليها تحمّل تكلفة المياه وتحديد سعرها على نحو عادل: هل يجب فرض على مستخدمي المناطق الغنية تحمل تكلفة المياه كي يتسنى للفقراء الحصول على المياه مجانًا؟ هل يتعيّن على الدولة دعم أسعار المياه؟ وما العمل إذا لم يكن للدولة ميزانية مخصصة لدعم المياه وكانت تحت مراقبة صندوق النقد الدولي؟

وبناء على كلّ ما تقدم، لا تتعلق المسألة بالاختيار بين الخير والشرّ (أي التعامل مع المياه المجانية بوصفها خيرًا ومع المياه المدفوعة التكلفة بوصفها شرًّا)، بل هي اختيار بين شرّ أقلّ (تسديد ثمن المياه ولكن بسعر منخفض) وشرّ أكبر (رؤية شخص يموت طفله بسبب الزحار أو أن يضطر إلى اقتناء أدوية باهظة الثمن أو أن يشتري قوارير مياه معبّأة يبلغ ثمنها يوروًا للتر الواحد).

وتندرج السّجالات الأخلاقية بشأن المياه في إطار السّجلات المعروفة منذ أربعة قرون فيما يتعلق بالتمويل المتناهي الصغر. وبعد تأسيس أولى منظمات جبال التقوى (les Monts de Piété) في إيطاليا في العام 1462، دار جدل في الكنيسة مدة خمسين عامًا بين الدومينيكان والفرنسيسكان حول مشروعيّة إقراض منظمات جبال التقوى الفقراء أموالًا بفائدة. وفي عام

1515، حسم البابا ليو العاشر ومجمع لاتران (Concile de Latran) المسألة نهائيًا: من المشروع فرض فائدة على الفقراء شريطة أن تبقى معقولة.

ومن الممكن أن يرشد الجدل الدائر بشأن أسعار فائدة التمويل المتناهي الصغر منذ أربعة قرون قطاع المياه بغية الخروج من ذلك الكهف الأفلاطوني وأن يتيح لأكبر عدد ممكن النّاس الحصول على المياه.

المراجع

HYSTRA 2011, Access to Safe Water for the Base of the Pyramid. Lessons Learned from 15 Case Studies; www.hystra.com.

11

هل تنطوي المياه على تكلفة؟
إذا كان الأمر كذلك، فما هي هذه التكلفة؟

سبع أطروحات

بينوا جيراردين *(Benoît Girardin)*

1- المياه في حد ذاتها لا تقدر بثمن.[23] فهي منفعة عامة. وهي من قيمة الهواء والريح. ومع ذلك، من الممكن ألّا تتمتع مياه معينة بنفس نوعية مياه أخرى.

2- تشمل العمليّات التي تزيد كلفة المياه عمليات استخراجها وحماية مصادرها وتحليتها ومعالجتها قبل الاستخدام وتنقيتها ونقلها وتوزيعها ومعالجة المياه المستخدمة وتدويرها. وهذه التكاليف هي نتيجة تشغيل البنى التحتية للمياه وصيانتها، وتكاليف البحوث والتطوير وأقساط التأمين الرامية إلى مواجهة المخاطر المتعلقة باستخدام المياه وتوزيعها من الفيضانات أو عوامل التعرية.

3- ينبغي تحديد ثمن احتكار المورد أو امتياز الحصول عليه فترة زمنية، يتعيّن خلالها على بقيّة المستخدمين الطامحين إلى الحصول على المياه نيل إمداداتهم من مصدر آخر. وبفرض هذا المبلغ، ينبغي أن يحصل المستخدمون المتضررون أو المحرومون من المياه على ما يحتاجونه من مصادر بعيدة. وعلى هذا النحو، يكون التعويضُ عادلًا.

---

[23] يعمل بينوا جيراردين (Benoît Girardin) حاليًا محاضرًا في الأخلاق والسياسة الدولية في كلية جنيف للدبلوماسية والعلاقات الدولية. ويتمتع بخبرة دولية واسعة، إذ كان مسؤولًا عن برامج التعاون التنموي السويسري في الكاميرون وباكستان ورومانيا، ثم مسؤولًا عن التقييم الاستراتيجي وتبوأ منصب سفير في مدغشقر. وبعد تقاعده، أدار مؤسسة أكاديمية خاصة في رواندا من عام 2011 إلى عام 2015. وحصل في عام 1977 على الدكتوراه في اللاهوت من جامعة جنيف.

4- عندما تصبح المياه "مادة أوليّة" نادرة، ينبغي فرض "ضريبة شحّ" تهدف إلى الحد من الاستخدام غير المدروس للمياه المتاحة والهدر وخسائر نظم الإمداد وتثبيط مظاهر الإسراف واستخدام المياه بشكل غير مسؤول.

5- من المهم أن يعكس التسعير التكاليف الحقيقية للمياه، وما يرتبط بها من تكاليف معلنة أو خفيّة، وإلّا فسينتج عن ذلك التشجيع على الهدر. ولا يمكن أن تبقى التكاليف الاجتماعية والبيئية مجرّد تكاليف خارجيّة. وعندما نلجأ إلى سياسات الدعم على الأجل الطويل، من الممكن أن يترتّب عن ذلك آثار سلبية تعود بالنفع عمومًا على الأثرياء ومستخدمي القطاع العام. وفرض اتباع الشفافيّة في تحديد تكلفة المياه هو شرط أساسي.

6- وينطوي الشرط الأخلاقيّ في ما يتعلّق بتحديد أسعار المياه على الالتزام بما أمكن بكلفتها الحقيقية من خلال الكشف عن جميع مكوناتها، حتّى الخفيّة منها، وتجنّب إضافة هوامش ربح باهظة وتمييزية. والأطر المرجعية التي يكرسها المجتمع المحلي مطلوبة في تحديد أطر الممارسات.

7- وتتعلق الشروط الأخلاقية الأخرى بما يلي:

- تمكين الفئات الضعيفة من الحصول على المياه وتوزيعها عليها على نحوٍ عادلٍ؛
- استهلاك المياه بمسؤولية بما يعزز استدامة الموارد وتجديدها، فضلًا عن توزيع المياه على نحوٍ فعّال والحدّ من الخسائر المترتبّة عن ذلك؛
- توضيح المسؤوليات المتبادلة بين جميع الأطراف التي تتشاركُ مستجمعًا مائيًّا عند المنبع أو المصبّ، سواءً أكانت بلدانًا أو سكانًا، وذلك من خلال التفاوض على اتفاقات بين الأطراف المشاطئة لا تحدّد حقوقها فحسب ولكن أيضًا ما قد تواجهه من مخاطر متبادلة– نقص كميات المياه أو تغيّر نوعيّتها أو تلوّثها- بالإضافة إلى تحديد آليات تجديد المياه وحمايتها.

النتائج التشغيلية

ليس مصطلح "المالك" مصطلحًا مناسبًا لوصف وضع مجتمعٍ محلّي أو أسرة معيشية معينة في أرض فيها نبع مياه أو جدولًا أو مستجمعًا مائيًّا. ويبدو أن مصطلح "الوكيل" هو الأنسب في هذا السياق.

وبوسع المجتمعات المحليّة أو الكيانات العمومية أو شركات المتعاقدة من الباطن أن تستغلّ ينابيع المياه أو مجاريها أو مستجمعاتها بموجب عقد من الباطن صادر عن هيئة عمومية.

وينبغي أن ينص عقد استغلال المورد على التزامات المجتمعات المشاطئة من ناحية المسؤولية والاستدامة والخدمة: الجودة والسعر وعمليّات الإصلاح والصيانة. وينبغي أن توضع حدودٌ من ناحية الاستغلال/التشغيل وأيضًا كميّات المياه.

وينبغي أن تشجع العقود الطويلة الأجل لاستغلال الموارد على التصرّف في المياه على نحوٍ مستدام وأن تتيح حوافز للتحسينات وأن تتفادى ممارسات الصيانة المتساهلة وأن تستبعد عمليّات الانتفاع الدائم.

ويجب أن تحدّد عقود الاستغلال والتوزيع المسؤوليات بشأن المياه المستعملة أو الملوّثة: التنقية والتنظيف بعد التلوّث والتفريغ والتدوير وإعادة الاستخدام وغيرها.

وتشمل "الكلفة الحقيقية" جميع التكاليف الفعلية والإجمالية على امتداد سلسلة إنتاج المياه بأكملها، من الاستخراج إلى التدوير وإعادة الاستخدام. ولا يجب خفض تكاليف البحث والتطوير ومخاطر الاستثمار ومخاطر الأضرار العرضية (مثل الفيضانات والتعرية). ويبدو هامش الربح مقبولًا عندما يتموضعُ ضمن نسب مناسبة.

ويجب ضمان شفافيّة التكاليف التهوئة بوضوح.

أسئلة مفتوحة

- كيف يمكن أن نستبعد عمليّات الصيانة غير الملائمة وأن نشجّع عمليّات الصيانة المهنيّة والسليمة؟
- كيف يمكن أن نتفادى مخاطر اختلال موازين القوى بين المشغلين والمجتمعات المحلية؟

12

تكلفة المياه وسعرها
الدروس المستفادة من المقارنة المتقاطعة

بين عدد من البلدان والمدن

بينوا جيراردين (Benoît Girardin)

الغرض

الغرض من هذا النّص هو الاقتراب قدر المستطاع من تكاليف إمدادات المياه داخل سلسلتها الكاملة أي من الاستخراج إلى التنقية، وتحديد العناصر الأساسية لهذه التكاليف.[24] وتساعد حالات من القارات الخمس، اختيرت تحديدًا بسبب المعلومات المفصّلة والمتاحة عنها، على الإحاطة بتنوع هذه التكاليف فضلًا عن طرق احتسابها وأبعاد مكوّناتها. وفيما يتعلق بطرق تغطية هذه التكاليف، فهي تختلف أيضًا من مكان إلى آخر، إذ تقع على عاتق على المستخدمين في بعض المناطق بينما تقع ضمن مسؤولية تغطية تكاليف البنى التحتية والاحتياجات الأساسية على عاتق الموازنة العامّة في مناطق أخرى. وواجه تحليل هذه الحالات تعقيدات بسبب شيء من التحفظ في احتساب هذه التكاليف على نحو مفصل أو على الأقلّ بسبب الافتقار إلى الشفافية.

[24] انظر قسم قائمة المساهمين للاطلاع على السيرة الذاتية للمؤلف

ملاحظات أولية

كانت عمليات تقييم التكاليف الحقيقية لإنتاج المياه وإمداداتها، ونفقات التطهير، أصعب من المتوقَّع. فلا تحدد الكثير من طرق احتساب تكلفة المياه التكاليف الحقيقية لكل مرحلة، من مرحلة الاستخراج إلى مراحل التجميع والتخزين والتنقية والتوزيع والصيانة وتوسيع البنية التحتية وتقليل الهدر والتطهير والتدوير. وعلى سبيل المثال، لا تحتسب تكاليف التطهير في الأردن وفي كلكتا. وفي معظم البلدان، تُموَّل بنى تحتية مهمة من قبيل السدود والخزانات وغيرها من ميزانية الدولة في حين ينسب المشغلون تكاليف التشغيل والصيانة إلى المستهلكين. وفي مناطق أخرى، تبقى تفاصيل الشراكة بين القطاعين العام والخاص مخفيّة أو لا يُكشف عنها إلّا جزئيًا فحسب. وفي الواقع، هناك العديد من المجالات الرماديّة في كلّ مرحلة من هذه المراحل.

وفي مصادر كثيرة، يُتاح الجواب بشأن السؤال عن التكاليف من خلال تعريفات المياه أو الضرائب أو أسعارها. وفي الواقع، بيانات كثيرة تدّعي أنّها تعكسُ تكاليف المياه هي نسب مئوية أو رسوم أو تعريفات. ومعظم موزعي المياه يخلطون بين التكاليف والأسعار أو يركزون على الأسعار فحسب. ورغم اختلاف هياكل التعريفات، تميل جميعها إلى جعل إمدادات المياه مستدامة بقدر الإمكان، وذلك من دون تعرّض كلّ فئة من فئات السكان إلى خطر عدم الحصول عليها. ودائمًا ما تكون التعريفات المحدَّدَة للزراعة والري وخدمات القطاع العام عند مستوى منخفض للغاية، وتكون التعريفات المحدَّدَة للصناعات في الربع المتدني، وتكون التعريفات المحدَّدَة للأسر المعيشية في النصف العلوي. ويجعل هذا الأمر بلوغ مستوى التكلفة الحقيقية شبه مستحيل.

وتكاليف الاحتياجات الأساسية غير موجودة- على سبيل المثال، تمنح هونغ كونغ[25] الفقراء أول 12 مترًا مكعبًا من المياه مجانًا في حين تمنحهم ديربان أول 6 أمتار مكعّبة مجانًا- أو بأسعار مقبولة مثلما هو الحال في الولايات المتحدة حيث يكون أوّل 20000 غالون أمريكي من المياه (حوالي 22.7 أمتار مكعبة) بأسعار رخيصة. وتعتمد بلدان مثل بلجيكا والأردن والإمارات العربية المتحدة هياكل تعريفيّة من أربعة مستويات، تستفيد منها الفئات ذات الدخل المنخفض. ويفرض الأردن والإمارات العربية المتحدة رسومًا أعلى على الأجانب مقارنةً بالمواطنين. ويؤدي ارتفاع

---

[25] في هونغ كونغ، يمنح أول 12 مترًا مكعبًا مجانًا، ويُسعّر 31 مترًا مكعبًا التالية بمبلغ 4.16 دولارات هونغ كونغيًا، والـ 19 التالية بـ 6.45 دولارات هونج كونغيًا، وما بعد 62 مترًا مكعّبًا بـ 9.05 دولارات هونغ كونغية (راجع: Hong Kong Water Supply Department). وفي بلجيكا، حُدّدت الأسعار التالية باليورو في عام 2014: الاستهلاك السنوي من صفر إلى 15 مترًا مكعبًا يصل إلى 2.06 يورو، ومن 16 إلى 30: 3.68 يوروات، ومن 31 إلى 60 مترًا مكعبًا: 5.44 يورو وما فوق 60 مترًا مكعبًا: 7.95 يورو.

الاستهلاك إلى ارتفاع الفواتير. وفي آيرلندا، المياه مجانية لكن الضرائب العامة تغطي تكاليفها. ويصبحُ تقييم التكاليف أكثر تعقيدا كلّما تباينت أسعار المياه.

وتُنسب تباينات عديدة في التكاليف إلى مستويات تهاطل الأمطار سنويًّا وأحجام مستجمعات المياه ونوعية المياه الجوفيّة وطرق الوصول إليها وطول أنابيب التوزيع الإجمالية وأحجام الشبكات. بيد أن نوعية المياه من الناحية الصحيّة أو من ناحية الضغط المنتظم أو غير المنتظم، تؤثّر جزئيًّا على التكلفة. ومستويات الهدر مهمة، غير أن تكلفتها تُضاف بتحفّظ إلى الفواتير. وليست حوكمة المياه وإدارتها كفوءة دائمًا. ففي كثير من الحالات، لا يتطابق توزيع التكاليف مع تصنيفاتها.[26] ولا يسهل هذا الأمر مقارنة التكاليف.

مقارنة التكاليف

لا يرمي الغرض هنا إلى وضع ترتيبٍ دوليّ للمدن أو الشركات. ويكتسب الترتيب أو التصنيف معنى محدّدًا على المستوى البلدان، وحتّى الأقاليم، وذلك بهدف تحديد الاختلافات وتحفيز الإدارة من حيث الكفاءة والنوعية والتغطية الفعالة. وتستندُ الأرقامُ المقدّمة إلى متوسط الاستهلاك. ومع أنّ مصدر البيانات هو القارّات الخمس، التفاصيل الورادة عن أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية ومنطقة المحيط الهادئ تفسّر الاهتمام بها. وفيما يتعلق بالولايات المتحدة، كانت الأرقام التي أتاحتها المدن الكبرى والتفاصيل عن مدن في ميشيغان وضواحيها مفيدةً للغاية. وتفسر الدراسات بشأن البلدان الأوروبية وخصوصيّات أوكلاند، في نيوزيلندا، الأهميّة الممنوحة لها.[27]

وجمعت البيانات المعروضة بناءً على تقارير عدة منشورة عن هذا الموضوع. وتعكس الأرقام المقدّمة متوسّطات لكل بلد لكلّ متر مكعّب. وتشمل هذه المنشورات التقرير الأوليّ الصادر عن معهد برلين البيئي، وهو تقرير قارن الأسعار في بلدان الاتحاد الأوروبيّ في عام 1998[28]، والمسح الذي أجرته في عام 2008 شركة غلوبال واتر إنتيلجنس (Global Water

---

[26] Griffin Ronald C. *Water Resources Economics. The Analysis of Scarcity, Policies and Projects, p.* 40 ff.

[27] ميشيغان في البلديات خزائن أمناء جمعية من المقدمة البيانات راجع
www.mmta-mi.org/water-and-sewer-cost

[28] Kraemer, A., Piotrowski, R & Kipfer A.(eds)., *Comparison of water prices in Europe–summary report*. *Vergleich der Trinkwasserpreise im europäischen Rahmen*, Berlin, Ecologic 1998.

انظر ،(CH) بسويسرا يتعلق فيما
Baranzini A., Faust A-K & Maradan D. *Water Supply Costs and Performance of Water Utilities: Evidence from Switzerland* 2010.

Intelligence)، بتكليف من منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وغطى هذا المسح 35 بلدًا وأرفق بتقرير نشر في عام 2010[29]. وقدمت شركة Civity Management Consultant، في مؤتمر برلين في عام 2018، نتائج بحثٍ لم يركز على التكاليف فحسب بل أيضًا على التعاريف، فيما يتعلق بنوعية الخدمات المقدّمة وتكافؤ القدرة الشرائية.

الجدول 1: متوسط سعر المتر المكعب الواحد (1000 لتر أو 1 كيلو لتر) في 8 بلدان أوروبية[30]

	إسبانيا	السويد	فرنسا	هولندا	ألمانيا	الدنمارك	بولندا	سويسرا
1998	0.40 مارك ألماني		2.00 مارك ألماني	2.70 مارك ألماني	2.85 مارك ألماني	0.80 مارك ألماني		
*2008	1.92 دولار أمريكي	3.59 دولار أمريكي	3.74 دولار أمريكي			6.70 دولار أمريكي	2.12 دولار أمريكي	0.63 – *4,93 دولار أمريكي
2010	1.60 أورو	2.70 أورو	2.92 أورو	3.90 أورو	5.10 أورو	5.60 أورو		
**2018 (شراكة بين القطاعين العام			1.96 (2.07) يورو	1.55 (1.55) يورو	1.99 (2.02) يورو		1.86 (2.16) يورو	

[29] OCDE 2010 “Le prix de l’eau dans les pays de l’OCDE : état des lieux” in Le prix de l'eau et des services d'eau potable et d'assainissement. Études OCDE, p. 35ss, https://doi.org/10.1787/9789264083622-fr.

[30] Bergamin J 2007 La tarification de l’eau en Suisse romande, Genève, Cahiers ACME 2007/1.

والخاص (*ppp*)[31]								

*2008 سعر المتر المكعّب الواحد بحسب مسح منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ويشمل إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي.

** كلفة المتر المكعّب الواحد وتشمل إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحّي مضافًا إليها المساهمات العامة. يشارُ إلى أن اليورو الواحد كان يعادل 1.5 دولار أمريكي في عام 2010 و1.1 دولار أمريكي في عام 2018.

الجدول 2: متوسط سعر المتر المكعب الواحد بالدولار الأمريكي في الولايات المتحدة (5 مدن وبلديات رئيسية في ولاية ميشيغان)

	و.م. أ (المتوسط)	أتلانتا	ديترويت	لوس أنجلس	نيويورك	واشنطن العاصمة	ميشيغان غراند فيل (الحد الأدنى)	ميشيغان نيغاوني (الحد الأقصى)
2013 (إمدادات مياه وصرف صحي)	3.18	5.88	0.71	2.57	5.61	3.62	0.94	6.76
2018 إمدادات مياه	1.56	1.93	1.14	2.09	1.34			

وتشير البيانات التي جمعتها شركة بلاك آند فيتش (Black and Veatch) في عام 2013 إلى إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحّي، وذلك بالنسبة إلى متوسط استهلاك شهريّ يقدّر بـ 3,750 غالونًا أمريكيًا (أي ما يعادل 14,195 مترًا مكعبًا) في حين لا تغطّي البيانات التي جمعتها جمعية مياه أمريكية في عام 2018، ونعني سيركل اوف بلو (Circle of Blue)، تكاليف خدمات التنقية.

وبفضل المقارنة التي عقدتها "سيركل أوف بلو" (Circle of Blue) في عام 2010 بين خمس مدن أميركية، يمكن إقامة صلة مباشرة بين أسعار المياه ومستوى هطول الأمطار أو القرب من

[31] Friederike Lauruschkus Civity Management Consultants, *Comparisons of European water prices*, Our Future Water, Berlin Conference Nov 2018. تشير الأرقام إلى التكاليف الواجب تغطيتها لكل متر مكعّب، والتكلفة السنوية للفرد حسب مبدأ تعادل القدرة الشرائية. https://civity.de/en/news/.../comparison-of-european-water-prices/

مصادر المياه المتاحة، فضلًا عن إيجاد صلة عكسيّة بين كميّات الأمطار والاستهلاك. وعلى النحو متوقع، تتيح منطقة البحيرات العظمى أسعارًا أدنى مقارنة بكاليفورنيا حيث الأسعار أعلى بكثير، وهو ما ينسحب أيضًا على متوسّط الاستهلاك الفردي فيها بشأن المياه.

الجدول 3: متوسط السعر بما يعادلها بالدولار الأمريكي للمتر المكعب الواحد في الشرق الأوسط وآسيا والمحيط الهادئ وأفريقيا وأمريكا الجنوبية. تغطي الأسعار إمدادات المياه فحسب (W) أو الإمدادات وخدمات الصرف الصحي (W&S).

ا. ع.	الأردن عمان	الهند/ مومباي**		سنغافورة	هونغ كونغ***	أوكلاند	بريسبان	دار السلام	ساو باولو
م أبو ظبي *		العشوائيات	متوسط المدينة						
2018	2015	2016	2008	2012	2017	2018	2018	2008	2008
0.58 - 0.71 2.14 - 2.84	1.56 – 8.91	9-6	0.09	1.88	0.63	2.09 - 3.61[32]	2.915	0.46	1.45
W	W&S	W	W&S	W&S	W&S	W&S	W&S	W&S	W&S

* تختلف الأسعار في الإمارات العربية المتحدة والأردن على أساس ما إذا كان المستخدم مواطنًا أو أجنبيًا، وتراعي الجغرافيا الإقليمية ونوع الاستخدام (سكني أو صناعي أو زراعي) وكميّات الاستهلاك. والأرقام الواردة هنا تجمع بين الكميّات التي يستهلكها قبل المواطنون أو الأجانب. ومن أجل التشجيع على توفير الموارد المائية، جمعت التعريفات على أساس نظام الكتل.

** تعكس الأرقام الأسعار المُحتَسَبة للمستهلكين في مومباي، وليس التكاليف الفعلية المُحتَسَبة في الأحياء الفقيرة، حيث تدفع الأسر المعيشية في تلك الأحياء ما بين 5 و6 أضعاف أسعار المياه مقارنة بالأسر المعيشية التي لديها صنابير مياه عمومية، أي أنّها تدفع 350 روبية (ما يعادل خمسة سنتات أمريكية) لكلّ ألف لتر مستهلك. (راجع: *USAID & Safe Water Network, Drinking Water Supply for the Urban Poor: City of Mumbai 2016*)*

*** حساب الاستهلاك ربع السنوي يصل إلى 60 م^3 والصرف الصحي يقدر بـ 30 م^3.

[32] تُحتسب فاتورة مياه الصرف الصحي بمعدل ثابت سنوي قيمته 148 دولارًا أمريكيًا أو بتعريفة 1.78 دولارًا أمريكيًا لكل 1000 لتر من المياه المُعالَجة.

ويمكن أن تختلف أسعار المياه بضعة سنتات حتى 5 دولارات أمريكية للمتر المكعب الواحد، أو حتى أكثر من ذلك في بعض الحالات النادرة ولا سيما عندما تُباع المياه من الحاويات أو الدلاء أو شاحنات الصهاريج. وفي البلدان الجافة والمنخفضة الدخل، تحظى إمدادات المياه بدعم كبير. وتستحوذ الحصّة المخصصة للرّي على حوالي 60% من إجمالي كمية المياه المستخدَمة. ولمّا كانت عمليّات التزويد غير منتظمة من الناحية الزمنيّة، يلجأ المستهلكون إلى بائعي المياه. وفي الأردن، يكلف سعر المتر المكعب الذي يبيعه الباعة ما بين 30 و50 مرة أكثر من تكلفة ما تبيعه شبكات تزويد المياه البلدية. وفي مومباي، يرتفع العامل المضاف إلى 100 مرّة.

وإذ يفترض أن تعكس المقارنة التكاليف الفعلية، فينبغي أن تتضمن طريقة الحساب تعادل القوة الشرائية. لماذا لا نستلهمُ طرق احتساب أخرى مثل مؤشر "ماك دونالد" أو سعر زجاجة صودا تُشترى محليًّا واحتساب تعريفة المياه بناء على تلك الأسعار؟

تختلف هياكل التعريفات من بلد إلى آخر، لكن دائمًا ما تكون الأسعار المُحتسبة للزراعة الأدنى في جميع البلدان، وتليها تلك الأسعار المُحتسبة للصناعة في حين تبقى تكلفة المياه العذبة الأكثر ارتفاعًا. والميل إلى استراد التكاليف على نحو كامل غير مُعتمد في معظم البلدان لأنّ الأولويّة تولى إلى الحصول على موارد المياه. وغالبًا ما تُعزى تكاليف البنية التحتيّة إلى الموازنة العامة.

وما يثير الانتباه أنّ ندرة المياه تؤدي إلى ارتفاع أسعار المياه المخصصة للزراعة وتشجيع الصناعات على استخدام المياه المُعالَجة.

وتعكس تكاليف التنقية، مقارنةً بتكاليف التزويد والتوزيع، جملة من التباينات المدهشة التالية:

الجدول 4: معامل التكلفة بين إمدادات المياه وتنقيتها في مدن عدد من بلدان مختارة

	البرازيل ساو باولو	سنغفاورة	نيوزيلندا أوكلاند	فرنسا (المتوسط)	كندا أونتاريو	الولايات المتحدة أكبر 50 مدينة*	سويسرا جنيف
	2006	2012	2019	2014	1999	2013	2006
إمدادات المياه	%50.3	%68.4	%36.9	%51.5	%62.6	%42.5	%48.8
التنقية	%49.7	%31.6	%63.1	%48.5	%37.4	%57.5	%51.2

* انظروا: 50 Largest Cities Water/wastewater Rate Survey. Black & Veatch 2012/2013 Report; Auckland Watercare Asset Management Plan 2018-2038, p.100.

وفي بعض المدن، الرسوم الناتجة عن مياه الأمطار مُدرجة وتضيف بضع نقاط إلى الفاتورة النهائية.

الدروس المؤقّتة

يمكن استخلاص بعض الدروس من هذه الأرقام والجداول:

- المناطق المروية والأحواض الكبيرة تؤثّر بقوّة على عمليّات استخراج المياه
- تحلية المياه أو أغشية الترشيح هي عمليات ذات تكلفة عالية جدًّا
- المراقبة المنتظمة للهدر تؤديّ إلى تخفيض التكاليف على نحو كبير
- تكاليف التنقية تميلُ إلى تجاوز تكاليف الإمداد، ولذلك ينبغي إدراجها في فاتورة المياه
- تكاليف الصيانة تميل نحو الوصول إلى مستوى تكاليف الإمداد المباشرة
- تحديد أسعار المياه على نحو يتماشى طرديًّا مع مستويات استهلاكها يشجع على الادخار ويساعد على معالجة مشكلة ندرة الموارد المائية
- التكاليف الفعلية تُقلل في معظم الأحيان ولا تُغطى
- تكاليف تجديد البنية التحتية وتوسيعها تميلُ إلى تجاوز تكاليف توفيرها وإدارتها
- فرض رسوم مرتفعة لأغراض الزراعة والصناعات يشكّل حافزًا لاستخدام المياه على نحو مسؤول، مثل الالتجاء إلى الري بالتقطير واستخدام المياه المعالجة والفصل بين مياه الشرب والمياه المعاد تدويرها.

المهام المستقبلية: قياس توزيع التكاليف المفصّل وتحسينه على نحو يقرّبها من التكاليف الفعلية

يمكن استخدام الرسم البياني أدناه على أنه أداة بحث. وإذا ملئ هذا الرسم بالأرقام فقد يسهل إجراء المقارنات على المستوى المحلي أو الإقليمي أو حتى الدولي انطلاقًا من عمليّة توزيع التكاليف. وبواسطة المقارنات، من الممكن تسليط الضوء على التكاليف المرتفعة، وهو ما يستلزم تبريرًا مع مراعاة الخصائص الجغرافية. وبالإضافة إلى ذلك، من الممكن أن تتيح لنا المقارنات استكشاف تأثير التدابير المتخذة فعليًا لخفض التكاليف.

وتحتاج التكاليف إلى إقامة توازن من خلال مراعاة فترة حساب الاستهلاك وصيغ التوزيع بين المستهلكين والموازنة العامة. ويتمثّل الهدف في إجراء تقييم دقيق لكل مكون من مكونات

التكاليف وتحديد نسبها المئوية، سواء من حيث القيمة المطلقة أو النسبية. وينبغي مراعاة الأضرار الناجمة عن هطول الأمطار.

وتعكس الأرقام المذكورة أدناه تقديرات تقريبية وتستند إلى مقابلة أجريت مع أحد المشغّلين بالإضافة إلى مجموعة من البيانات من شبكة الإنترنت. ولا بد من اعتبار مفاتيح التوزيع مؤشّرات. ويبين تنوّع صيغ توزيع التكاليف الخيارات الناتجة عن السياسات المحلية والإقليمية والوطنية.

إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحيّ توزيع التكاليف	فترة الاستثمار	النفقات الإجمالية (من المجموع)	مساهمة المستهلكين	الموازنة العامة
إمدادات المياه		%40-20		
حماية المورد	100-80		30-0	100-70
الضخ	50-30		70-30	30-70
الاستخراج أو التجميع			70-30	30-70
معدات التخزين والخزانات	50		30-0	100-70
معدات الترشيح	10		80-30	20-70
المعالجة	20		100-50	0-50
المحافظة على المورد			30-0	70-100
كلفة اليد العاملة			70-100	30-0
التوزيع		%30-15		
الشبكات الرئيسية والمحلية وعمليات التوسيع	80-50		40-0	60-100
توسيع الشبكة المحلية	80-50		80-40	20-60
صيانة الشبكة وتجديدها			100-80	0-20
الضغط والتدفق	30-50		20-80	80-20
كشف التسربات وعمليات الإصلاح وإدارة الخسائر			20-80	80-20
كلفة اليد العاملة			90-100	10-0
الصرف الصحيّ		%50-20		
التنقية والبنى التحتية لمصانع التدوير	40-50		0-20	100-80
بنية تحتية: أنابيب التجميع	80		0-50	100-50
تشغيل مصنع التنقية			40-100	60-0
تدوير المياه المستعملة والتحصيل			60-0	40-100
تكلفة اليد العاملة			70-100	30-0

الإدارة		%30-20		
قياس الاستهلاك	15-30		100	0
فوترة خاصة بحسب مجموعات المستهلكين			100	0
إرسال الفواتير ورسائل التذكير			100	0
المحاسبة والتخطيط			100	0
الإعلام والاتصال والإحصائيات			100	0
البحث والتطوير			0-20	100-80
الاستراتيجية وتحديد الهياكل التعريفية			100	
كلفة اليد العاملة			100	
التكاليف المالية		%20-10		
التغطية التأمينية ضد المخاطر والعواصف والكوارث		%3-1	70-0	30-100
الاستهلاك التراكميّ		%15-10	0-80	100-20
خدمات الدين		%15-10	0-80	100-20

المصدر: Lausanne (Suisse). Services Industriels/direction des travaux. 2019

المراجع

المصادر

Black & Veatch, 2013 *50 Largest Cities Water/Wastewater Rate Survey*

Circle of Blue *Annual Survey of Water Rates in USA*: *https://www.circleofblue.org/waterpricing/*

Global Water Intelligence. *Survey 2012*; survey: https://www.globalwaterintel.com/products-and-services/market-research-reports

OECD 2010 "Water pricing in OECD countries: state of play" in *Pricing Water Resources and Waster Sanitation Services*, OECD Publishing, Ch. 2, pp. 33-62; https://read.oecd-ilibrary.org/environment/pricing-water-resources-and-water-

and-sanitation-services/water-pricing-in-oecd-countries-state-of-play_9789264083608-5-en# (consulted on June 16, 2019)

التحليل

American Water Works Association, 2000 *Principles of water rates, fees, and charges*. Vol. 1.

Bouleau G. et Guérin-Schneider L 2011. *Des tuyaux et des hommes*. *Indisciplines.* Paris, ed Quae-NSS Dialogues.

Burtin Cl., Destandau F. & Tsanga Tabi M., 2011 "Connaissance et maitrise des coûts dans le secteur de l'eau potable et de l'assainissement » in Bouleau, G. and Guerin-Schneider, L.(eds), 2011, pp. 67-81

Conca K. & Weinthal E. eds 2018 *The Oxford Handbook of Water Politics and Policy,* Oxford University Press

Crocker J. & Bartram J.,2014 "Comparison and Cost Analysis of Drinking Water Quality Monitoring Requirements versus Practice in Seven Developing Countries", *International Journal of Environmental Research and Public Health,* 11 / 7, pp. 7333-7346.

Dinar A. & Schwabe K. 2015 *Handbook of Water Economics,* Cheltenham UK- Northampton MA USA

Griffin Ronald C., 2016. *Water Resources Economics: The Analysis of Scarcity, Policies and Projects,* Cambridge Mass and London UK, MIT Press, 2nd edition

International Journal of Water Resources Development 1984 –

Kraemer, Andreas, & R. Piotrowski.1998 *Comparison of water prices in Europe–summary report*. Berlin: Ecologic.

OECD, 2015, *OECD Principles on Water Governance,* Paris

Salomaa, Eila & Watkins, Gary, 2011, "Environmental performance and compliance costs for industrial wastewater treatment – an international comparison", *Sustainable Development*, 19/5, pp. 325-336.

المواقع على شبكة الإنترنت

International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities: https://www.ib-net.org/

Alliance for Water Efficiency: www.Alliancefor WaterEfficiency.org.

Alliance for Water Efficiency, Financing Sustainable Water Project: www.financingsustainablewater.org/

13

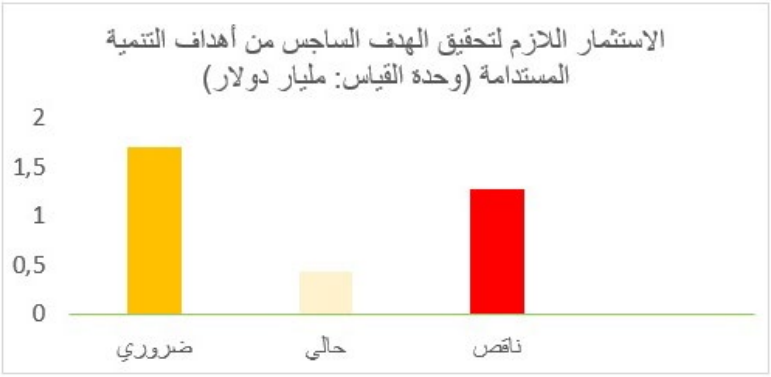
تطوير نماذج تمويل جديدة لتعزيز الحصول على مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي

جوليا بيرتريت *(Julia Bertret)*

حاليًا لا يزال مليار شخص في العالم يعيشون دون إمكانية الحصول على مياه الشرب في حين لا يزال 2.5 مليار آخرون محرومين من خدمات الصرف الصحّي.[33] وقد التزمت الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، البالغ عددها 193 دولة، بتغيير هذا الوضع من خلال ضمان حصول الجميع على مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي في غضون السنوات الخمس عشرة المقبلة وذلك باعتماد أهداف التنمية المستدامة بشأن المياه والصرف الصحي (الهدف 6) في شهر سبتمبر/أيلول 2015. وتحقيقًا لهذا الهدف بحلول العام 2030، تشير تقديرات البنك الدولي الأخيرة إلى أنّ احتياجات الاستثمار تتجاوز 1.700 مليار دولار. ومع ذلك، لا يزال التمويل الحالي، وهو يبلغ 420 مليون دولار تقريبًا، أقلّ أربع مرّات من حجم الاستثمار المطلوب. وبناء على ذلك، لا يزال يتعين حشد 1.280 مليار دولار إضافي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

---

[33] جوليا بيرتريت (Julia Bertret) مهندسة بيئية وتحمل درجة الماجستير في ريادة الأعمال من المدرسة العليا للتجارة في باريس (HEC Paris). استهلت مسارها المهني في مجال الاستشارات المتعلقة بالاستراتيجية البيئية، ثمّ تولت تولت مسؤولية إنشاء برنامج الابتكار المفتوح لشركة Veolia Environnement وتطويره. ومنذ عام 2017، تكرس جوليا طاقتها لتطوير مشاريع شركة فيرست واتر إنرجي FWE التي تهدف إلى تطوير نماذج جديدة تُعنى بتمويل البنية التحتية المرتبطة بالبيئة من أجل تسريع التحول البيئي.



المصدر: البنك الدولي

وبغية فهم كيفيّة تمويل هذه الفجوة، لا بد أولًا من فهم كيفية تمويل قطاع المياه اليوم.

وفي البلدان النامية، مصدر الاستثمارات في قطاع المياه هو بالأساس القروض الحكومية والتمويل الميسّر، سواء أكان ثنائيًّا أو متعدّد الأطراف، والذي تتيحه بنوك التنمية الوطنيّة. ولا يشمل التمويل العالمي للتنمية والذي يبلغ 130 مليار دولار الاستثمارات المرتبطة بقطاع المياه فحسب، بل يشمل أيضًا كل القطاعات الأخرى للتنمية. وعليه، لا يمكن أن تكفيَ هذه الموارد الماليّة وحدها لتمويل مبلغ الـ 1.7 مليار دولار المطلوب.

وتبلغ قيمة حجم الاقتصاد العالمي 100 ألف مليار دولار. وبالنتيجة، يبدو انخراط القطاع الخاصّ في تمويل قطاع المياه السبيل الوحيد الممكن لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وللأسف، قلّما تستثمر الجهات الفاعلة من القطاع الخاص اليوم في هذا القطاع في البلدان النامية، لأن المياه تُعتبر قطاعًا محفوف بالمخاطر وغير مربح اقتصاديًا.

كيف يمكننا إذن أن نجعل تمويل المياه قطاعًا جذّابًا من أجل جذب المستثمرين من القطاع الخاص؟

رأينا أعلاه أن رُبع الاستثمارات في قطاع المياه مصدرها بالأساس بنوك التنمية والحكومات وبدرجة أدنى المؤسسات الخيرية. فلماذا لا تُستخدم الأموال العامة باعتبارها حافزًا للقضاء على العراقيل الماثِلة حاليًا أمام الاستثمارات الخاصّة، بدلًا من استخدام هذه الموارد المالية لتنفيذ عدد محدود من المشاريع على شكل قروض ومنح؟ ويُسمّى هذا المفهوم التمويل المختلط. ويعرّف "*الاستخدام الاستراتيجي للتمويل الموجه لأغراض التنمية والتمويل الخيري بهدف تعبئة تدفق رؤوس الأموال الخاصة نحو الأسواق الناشئة والمتطورة*". ويستطيع التمويل الوارد من الجمعيات الخيرية والقطاع العام أن يستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات بغية الحد من تعرض

المستثمرين من القطاع الخاص للمخاطر أو زيادة عوائدهم الماليّة، مثل صناديق التنمية والضمانات والصناديق الاحتياطية والقروض من دون فوائد. وبالتالي، يمكن أن تأخذ الأموال الواردة من الجمعيات الخيرية أو القطاع الخاص أشكالًا مختلفة، بمقتضى احتياجات كلّ مشروع.

دراسة حالة: التمويل المختلط لأشغال توسيع محطة السمرة لتنقية المياه العادمة في الأردن

الموقع: عمان والزرقاء، الأردن

السياق

الأردن هو أحد البلدان الأكثر فقرًا في المياه في العالم، إذ انخفض نصيب الفرد الواحد من مستويات الموارد المائية المتاحة إلى 155 مترًا مكعبًا، أي على نحوٍ أقلّ بكثير من عتبة ندرة المياه المطلقة المقدّرة بـ 500 متر مكعب. وبالإضافة إلى ذلك، أدّى التزايد الديمغرافي وتدفق عدد كبير من اللاجئين إلى البلد إلى زيادة الطلب على نحوٍ ملحوظٍ. ويفضي ذلك إلى ضغط هائل على البنية التحتيّة، ولا سيما محطة السمرة لتنقية المياه العادمة. وهذه المحطة التي أنشئت في البداية من أجل معالجة مياه الصرف الصحيّ لحوالي 2.3 مليون نسمة من سكان عمّان، إنما بلغت عَمَلِيًا طاقتها القصوى في عام 2008.

وبالنتيجة، قررت حكومة الأردن توسيع المحطة وتحديثها سعيًا إلى استخدام المياه المكررة في الزراعة، مما يؤدي إلى إنتاج المياه العذبة لتلبية حاجيات السكان. بيد أنّ المشروع كان مكلفًا جدًّا، بحيث يعجز البلد عن تمويله. وفضلًا عن ذلك، فشلت كلّ المحاولات للحصول على تمويل خاصّ عن طريق القروض المصرفية.

مقاربة التمويل المختلط

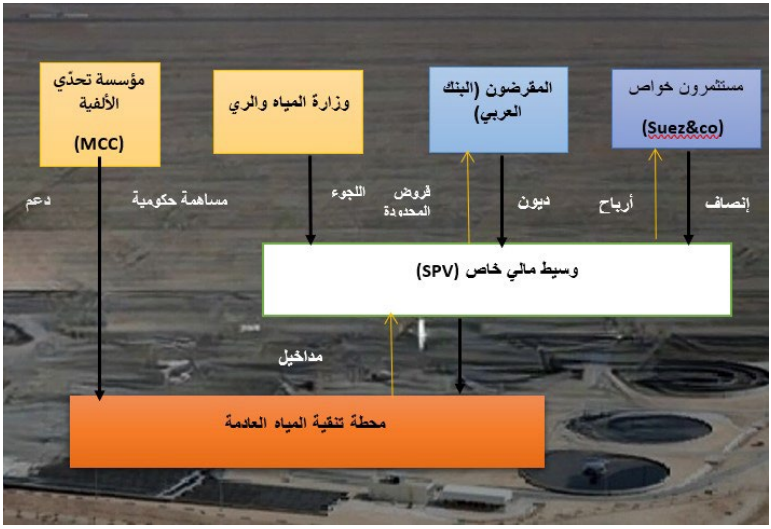
بالنظر إلى أن تكلفة المشروع بلغت 223 مليون دولار، قرّرت وزارة المياه والري تمويله بواسطة عقد تشييد وتشغيل ونقل الملكية (BOT : build operate transfer). وفي إطار هذا العقد، تعمل الحكومة على تفويض شركات خاصّة لتشييد المشروع وتشغيله وتمويله مع منحها حقّ استغلاله تجاريًّا لمدّة محدّدة، تعودُ ملكيّة المنشأة على إثرها إلى الحكومة. وبالنتيجة، أنشأ ائتلاف مكوّن من عدة شركات خاصّة تقودهُ شركة سويز (Suez) وسيطًا ماليّا خاصّا (يُدعى أيضًا "كيان لأغراض خاصة" SPV)، بغية جعل تمويل المشروع جاذبًا لهؤلاء المستثمرين من القطاع الخاص. وتم اللجوء إلى حزمة تمويل متنوّعة على النحو التالي:

- إعانة قيمتها 93 مليون دولار لأعمال التوسيع قدمتها إحدى مصارف التنمية الأمريكية: هو مؤسسة تحدّي الألفية ((Millennium Challenge Corporation (MCC).
- مساهمة إضافية بـ 20 مليون دولار صرفتها الحكومة الأردنية.
- صندوق إحتياطي تابع لوزارة المياه والريّ الأردنيّة يكفل ضمان صرف المدفوعات، ووزارة الماليّة الأردنية تكفل هذا الصندوق.

وأتاحت حزمة التمويل هذه تقليل كلفة المشروع وزيادة ربحيّته والحدّ من مخاطره.

وموّل الكيان لأغراض الخاصة مبلغ 110 مليون دولار الذي يشمل القرض التجاري البالغ 102 مليون دولار، وهو قرض كانت قد حصلت عليه الحكومة من مجموعة مصارف أردنيّة ومؤسسات ماليّة أخرى تخضع لإشراف البنك العربيّ. وتولّى الائتلاف تمويل 8 ملايين دولار المتبقية من أصوله الخاصة.

الشكل 1: النموذج التعاقدي للاستثمار الذي أنجز



المصدر: البنك الدولي

نتائج

ساهم هذا النهج في تأمين التمويل لزيادة قدرة المعالجة في المحطة بنسبة 40%. وبالإضافة إلى ذلك، أتاحت أشغال التحديث استخدام المياه المعالجة في أعمال الري، مما أدّى إلى إنتاج مياه عذبة إضافيّة مخصّصة للاستخدام المنزليّ لأكثر من مليوني شخص.

خاتمة

أتاح تمويل التنمية العمومي جذب ممولين من القطاع الخاص، ولولاهم لما رأى هذا المشروع النور. واعتبرت الجهات الفاعلمة من القطاع الخاص أن المخاطر والعوائد قائمة. وبالنسبة إلى الأردن، أتاح هذا الأمر مواجهة مشكلة أساسية لسكانه، ما كان قادرًا على حلها بمفرده.

ويمكن تطبيق هذا النوع من النماذج في تمويل مشاريع كثيرة حول العالم، ولا سيما في البلدان النامية. ونحن، في شركة فيرست واتر انرجي FWE، نعتقد أنّ الترويج لهذا النوع من نماذج التمويل هو أحد مفاتيح حلّ أزمة المياه العالمية. وبفضل خبرتنا في قطاعي المياه والاستثمارات، وضعنا نصب أعيننا مرافقة الجماعات المحليّة والشركات في عمليّات تطبيق نماذج خارجيّة في إدارة بناها التحتيّة المائية. ونعمل مع كلّ عميل من عملائنا على تطوير الحلّ الأنسب لكلّ حالة من خلال تحديد الأطراف الفاعلة الواجب إشراكها في المشروع وتصميمه (مصارف تنمية، مستثمرون من القطاع الخاص، وكالات مياه، مقاولون من القطاع الخاص، وغيرهم)، ثمّ نقدم لهم الدعم المستمرّ حتى التمكن من تنفيذ مشروعه فعليًّا.

ولمزيد من المعلومات، يُرجى الاطلاع على الرابط التالي:

http://www.waterassetdeveloper.com

14

دور مبدأ "الملوِّث يدفع" ونطاقه في إدارة المياه

آن بوتيبيار سوفان (Anne Petitpierre-Sauvain)

مبدأ الملوث يدفع الملوِّثون

يفرض مبدأ "الملوِّث يدفع"، والمُسمَّى أيضًا مبدأ السببية، أن يتحمل الملوثون الذين يرتكبون الانتهاكات البيئية مسؤولية التكاليف الناتجة[34]. ولا سبيل لتحقيق هذا الهدف إلّا إذا تتضمن التكاليف المستهدفة تكاليف الترميم البيئي أو التطهير والتكاليف الرامية إلى منع ارتكاب انتهاكات جديدة. وبناء على ذلك، يجب أن يتحمل الملوّث المحتمل مسؤولية الوقاية.

وينطبق هذا المبدأ على جميع ما يسمى بالتكاليف الخارجية أو "الآثار الخارجية" (أي التكاليف الاجتماعية الناجمة عن الانتهاكات البيئية). ولا يشترط "تدخيل" تكاليف الوقاية من الانتهاكات البيئية والقضاء عليها فحسب، بل أيضًا اتخاذ التدابير المناسبة بشأن مسؤولية الملوّث. ويتجلى هذا المبدأ أيضًا في الضرائب التحفيزية التي تتيح الحصول على المبالغ اللازمة لتغطية تكاليف حماية البيئة وإبراز الأسعار الحقيقية للمنتجات والخدمات، مما يمنحها وظيفة إعلامية ووظيفة تثقيفية.

في القانون الدولي، أُعلن عن مبدأ "الملوّث يدفع" لأوّل مرّة في إطار منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي وتحديدًا في التوصية جيم (27) 128 المؤرخة في 26 مايو/أيار 1972 بشأن المبادئ المتعلقة بجوانب السياسات البيئية الاقتصادية، والتوصية جيم (74) 223 المؤرخة

---

[34] آن بوتيبيار سوفان (Anne Petitpierre-Sauvain) أستاذة فخرية في كلية الحقوق، جامعة جنيف، وعضو في نقابة المحامين في جنيف. تخصصت في القانون التجاري وقانون البيئة ودرّست في جامعات أوروبية مختلفة مثل جامعات ستراسبورغ وليموج ولوغانو. وأشرفت على برامج بحثية مدعومة من الصندوق الوطني السويسري والشبكة السويسرية للدراسات الدولية تناولت مجالات التجارة والبيئة والتكنولوجيا الحيوية، ونقل التكنولوجيا والتجارة والبيئة. وأثمرت هذه الأبحاث منشورات علمية.

في 14 نوفمبر/تشرين الثاني 1974 والتي نصت على تطبيق مبدأ "الملوِّث يدفع". وفي إطار عالمي أكثر، أدرج هذا المبدأ في إعلان ريو (المبدأ 16).

مبدأ "الملوِّث يدفع" والحصول على المياه: المسائل المتّصلة بأسعار المياه

هل يجب أن يُحَدَّد سعر للمياه؟ وإذا كانت الإجابة نعم، فهل يجب أن يشمل السعر "تدخيل" التكاليف؟

- تكاليف إزالة خدمة مياه أخرى؟
- تكاليف البنى التحتية اللازمة لمدِّها؟
- تكاليف الإجلاء/ الصرف الصحّي؟

ما هي الجهة التي يجب أن تتحمل هذه التكاليف داخل سلسلة الإنتاج والاستهلاك؟

هل يستثني الحقّ في المياه (بوصفه مادة ضرورية) الدفع مبلغ مقابل الحصول عليها، حتّى وإن الأمر يتعلّق بمبدأ "الملوِّث يدفع"؟

هل يشمل الحقّ في الحصول على المياه الحقّ في التلويث؟ إن كان الأمر كذلك، إلى أيّ حدّ؟

هل يتعيّن علينا إنشاء خدمة مياه عمومية تتوافق مع حقوق الإنسان؟ على حساب مَن؟

مبدأ "الملوِّث يدفع" والمسؤولية

المسائل المتّصلة باستخدامات المياه

هل يجب أن نمنع بعض أشكال استخدام المياه (التلوث المفرط)؟

- بناء على تكاليف الصرف الصحي المترتبة؟
- بناء على نوع الآثار على نوعية المياه (إلحاق أضرار بالتنوع البيولوجي)؟
- بناء على إتاحة المياه (انتهاك حقوق المستخدمين الآخرين)؟

وإذا كانت جمعي أشكال الاستخدام قانونية، فكيف تُوزَّع التكاليف؟

- بناء على الكميات المجمعة (تدخيل التكاليف)؟
- بناء على حقوق الأطراف الأخرى (المسؤولية)؟

هل من الممكن تصوّر سوق تنافسيّة للمياه؟

- إن كان الأمر غير ممكن، كيف تُدار عملية توزيع التكاليف؟

- إن كان الأمر غير ممكن، ما هي الجهة التي يجب أن يدفع التكاليف الناتجة عن استخدام المياه؟

أخلاقيّات السّلام:
إدارة تضارب مصالح المستخدمين والمنازعات بينهم

15

السياسة الدولية بشأن المياه:
دروس لدبلوماسية المياه من نهري الأردن والنيل

مارك زيتون *(Mark Zeitoun)*

الدبلوماسية المائية تستلزم التحسين

لا بدّ من أن تستند دبلوماسية المياه[35]، أي الدبلوماسية التي تعالج منازعات بشأن المياه، إلى تحليلات صلبة ومعايير موضوعيّة بشأن تقاسم المياه. وبما أن نزاعات المياه الدولية والعابرة للحدود تتعلّق بتوزيع المياه، فهي تتوافق تمامًا مع تعريف لاسويل (Lasswell) بشأن السياسة، وهو تعريف تعبّر عنه الصيغة التالية: "مَن يحصل على ماذا؟ ومتـى؟ وكيف؟". وتستخلص هذه الورقة دروسًا في دبلوماسية المياه من نهرين غالبًا ما يُعتبران "متعاونان"، مع أنّ التباين بشأن تقاسم المياه فيهما يصل إلى حدوده القصوى: نهرا الأردن والنيل. ويرجع هذا التوصيف الزائف جزئيًّا إلى استخدام أدوات تحليل غير دقيقة فضلًا عن الافتقار إلى معايير موضوعيّة من جملة أمور أخرى. ونحن نؤكد على أنّ أوجه القصور في تقنيات التحليل يمكن تحسينها باستخدام أدوات تفسّرُ تباين القوى فضلًا عن التعايش بين النزاع والتعاون. وبالإضافة إلى ذلك، تناقش هذه الورقة إمكانات قانون المياه الدوليّ، باعتباره أداه ديبلوماسيّة، وحدوده.

---

[35] مارك زيتون (Mark Zeitoun) أستاذ محاضر في كلية التنمية الدولية في جامعة إيست أنجليا في نورويتش (المملكة المتحدة)، ومدير مركز أبحاث الأمن المائي في جامعة إيست أنجليا. ويهتم بأنماط التفاعل بين عدم تكافؤ القوى والعدالة الاجتماعية التي تؤثر على السياسات والعلاقات المتعقة بالمياه. وهذا الاهتمام نابع عمله، بصفته مهندسَ مياه، في برامج المساعدات الإنسانية داخل مناطق النزاعات وما بعد النزاعات في أفريقيا والشرق الأوسط. وهو يعمل أيضًا بانتظام مستشارًا في سياسات الأمن المائي ودبلوماسية المياه والمفاوضات الدولية العابرة للحدود بشأن المياه.

السلطة والتعايش بين النزاع والتعاون في مجاري مياه نهري الأردن والنيل

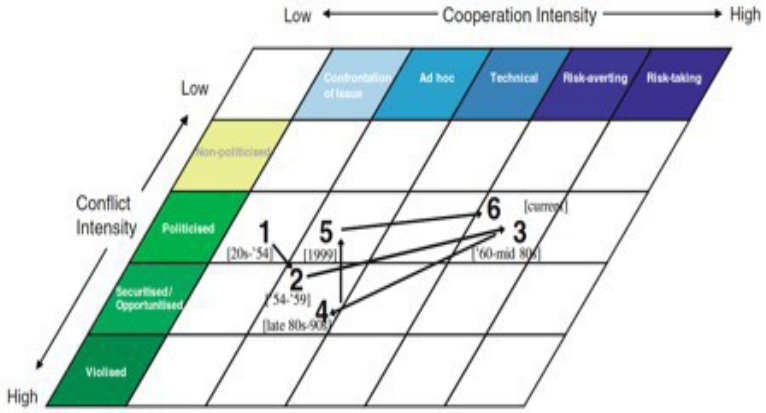
يستخدم تحليل معظم نزاعات المياه العابرة للحدود مقياس كثافة أحداث المياه في أحواض المياه المعرّضة للخطر (BAR: Basins at Risk)[36] (Wolf, Yoffe and Giordano2003). ويفترض هذا الصك أن النزاع والتعاون في مجال المياه يقعان بين طرفي الطيف المتقابلين، وغالبًا ما يستخدم مع البيانات المنبثقة عن قاعدة بيانات نزاعات المياه العذبة العابرة للحدود (TFDD 2008). وبغضّ النظر عن الانتقادات بشأن نوعية هذه البيانات في الفترة الأخيرة (Kalbhenn and Bernaeur 2012)، ساعد مقياس BAR على إبراز أنّ معظم الأحداث المتصلة بالمياه هي أحداث "تعاونية"، وساهم بالتالي في تبديد الضجيج الإعلامي بشأن نشوب حروب ذات صلة بالمياه. ومع ذلك، ينطوي استخدام مقياس BAR والنهج الكمي على أوجه قصور كثيرة تحول دون استعمال هذا التحليل: الميل إلى التقليل من أهمية النزاعات غير العنيفة المتعلقة بالمياه وإهمال السياقين السياسي والتاريخي وربّما أيضًا أهمّ أوجه القصور تقديم افتراضات ساذجة بشأن التعاون (Zeitoun and Mirumachi 2008). وعلى سبيل المثال، يعدُّ مقياس BAR معاهدات المياه العابرة للحدود أدلّة على بلوغ التعاون ذروته، وهو ما يفنّده عدد من الباحثين الذين أشاروا إمّا إلى عدم فاعليّة هذه المعاهدات (Bernauer and Kalbhenn 2008) أو إلى أنها تخدم مخططات قهريّة (Conca 2006; Zeitoun, Mirumachi and Warner 2011). وفي بعض الأحيان، تتحوّل معاهدات المياه إلى مشكلة، مثلما هو الحال في حالتي نهري النيل والأردن، ومحللو النزاعات المتعلقة بالمياه مدعوون إلى إيلاء انتباه للجوانب المدمرة من "التعاون".

ولحسن الحظ، هناك صك آخر، صلة تفاعل المياه العابرة للحدود Transboundary Water Interaction Nexus (TWINS) -انظروا Mirumachi's (2007). ويتيح هذا الصك طريقة تفسّر العلاقات بين الدول بواقعية أكثر. وإذ يقر مقياس صلة تفاعل المياه العابرة للحدود (TWINS) بإمكانية تعايش النزاع والتعاون بين الدول (على سبيل المثال، تقنيون يجمعون معًا البيانات في حين ينخرط السياسيون في منازعات)، يحوّل مقياس صلة تفاعل المياه العابرة للحدود (TWINS) مقياس BAR إلى مصفوفة. ويبيّن الشكل 1 صلة TWINS ومقياس BAR، ومصفوفة TWINS وتطبيقها على العلاقات بين السودان ومصر بشأن نهر النيل.

---

[36] ألهم مقياس BAR (الأحواض المعرّضة للخطر) العديد من دراسات الاقتصاد القياسي في أمريكا الشمالية (Yoffe et Lanson 2001 ; Dinar et al 2012) وفي أوروبا (Brochmann 2012)، كما ساهم في تطوير تحليل الصراعات المتّصلة بالمياه.

الشكل 1: مصفوفة صلة تفاعل المياه العابرة للحدود (TWINS) لميروماشـي (Mirumachi) المتصّلة بعلاقات النزاع والتعاون بين مصر والسودان حتى عام 2008 (مقتبسة من Muramachi et Zeitoun 2008، الشكل 3)



وفيما ينصرف النزاع والتعاون إلى التآمر على بعضهما بعضًا، سيكون في وسع المحلّل أن يرى كيف يمكن لبعض الفاعلين أن يختاروا إبراز أنشطة التعاون على حساب أحداث النزاعات أو العكس، أي من خلال اتباع منظور يخدم مصالحهم السياسية. وعلى سبيل المثال، اعتبر التفاعل بين مصر وإثيوبيا أثناء فترة مبادرة حوض النيل (1990-2010) تفاعلًا نزاعيًا من وجهة نظر إثيوبيا (Mekonnen 2010) وتعاونيًا من وجهة نظر مصر (Metawie 2004)، أو ما بين النزاعي والتعاوني من وجهة نظر البنك الدولي (Grey 2006). وعادة ما لا تأتي وجهة النظر الأخيرة على ذكر معاهدة النيل لعام 1959، وهي المعاهدة التي منحت مصر نصيب الأسد من تدفقات المياه إليها (من دون الإشارة إلى أثيوبيا التي لم تُدرَج في المفاوضات)، في حين تسارع وجهة النظر الأولى إلى الإشارة إلى ما ترتّب عن ذلك الاتفاق المتحيّز من آثارٍ. ومن شأن النقاشات التي جمعت وزراء البلدين بشأن تجميع البيانات وإقامة مشاريع التنمية المشتركة أنها أخفت التوترات المتعلقة بأسباب النزاع حول مياه النيل، أو على الأقلّ، هذا ما سعت إليه الأطرافُ الأكثر قوّة. ويمكن أن يدفع المراقب غير المتحيز إلى الاعتقاد أنّ التعاون التقني أهم من النزاع السياسي، وعليه إغفال الأبعاد الاستراتيجية الخادعة والقاهرة للتعاون.

وعدم تكافؤ السلطة بين الجهات الفاعلة للمياه العابرة للحدود هو القطعة الأخرى من الأحجية، يتعيّن أن يراعيها العاملون في مجال دبلوماسية المياة. وبرز التأثير القوي جدًا للقوّة الناعمة (soft power) بفضل الإطار التحليلي لمفهوم الهيمنة المائية (Zeitoun and Warner

(2006، وهو مفهوم يوضح مَن يقرر وكيف يقرر، وفقًا لتعبير "لاسويل" (Lasswell). ويكشف الباحثون عن الكيفية التي تدعم بها التهديدات العسكرية (بوصفها تعبيرات ناعمة عن القوّة الصلبة) تعابير القوّة الناعمة، على غرار تطوير المعارف والموافقة على خطابٍ ما، وتدفع إلى إبرام معاهدات متحيزة. ولا يقتصر تأثير هذه التهديدات على الحفاظ على توزيع غير متكافئ للمياه فحسب، بل يبلغ الحصول على موافقة الطرف الأضعف والجهات الوسيطة الدولية على ترتيبات تم التوصل إليها. وعلى سبيل المثال، نص اتفاق أوسلو الثانية بين إسرائيل والفلسطينيين، وقد أُبرم في عام 1995، على توزيع تدفقات المياه بنسبة 90% إلى 10% لصالح الطرف المهيمن على الحوض، أي إسرائيل. وأدت موافقة منظمة التحرير الفلسطينية على هذا الاتفاق الجانب الفلسطيني بالإشراف على تنفيذ الشروط غير العادلة، وتبين أن هذا الأمر عقبة كبيرة أمام تنمية قطاع المياه في الضفة الغربية وقطاع غزة على نحو مستدام (البنك الدولي، 2009). وتضمنت النتائج فقدان لجنة المياه المشتركة الإسرائيلية الفلسطينية- وهي لجنة ما تزال تعملُ إلى الآن- مصداقيتها، بعدما كانت موضع إشادة آنذاك، إذ اتضح أنّها أداة إسرائيلية استخدمت التفاوض على توزيع المياه لإضفاء الشرعية على المشروع الاستيطاني الإسرائيلي (Selby 2013)- وهي مثال عن "الهيمنة المُقنَّعة بالتعاون" (Selby 2013). ويمكن تفسير الموافقة الفلسطينية على الاتفاق والنزاعات السائدة داخل اللجنة بالإكراه الذي مارسه الجانب الإسرائيلي على الطرف الفلسطيني، وأيضًا بالتوزيع غير المتكافئ لتدفقات المياه الذي يعدُّ أصل النزاع، توزيعًا نادرًا ما يذكره المجتمع الدبلوماسي الدولي (Zeitoun 2008) في معظم المبادرات القائمة بشأن المياه العابرة للحدود (Waslekar 2011 ; p.e FOEME 2012b ; FOEME 2012a). ولا تزال الدبلوماسية الفعالة بشأن المياه بعيدة المنال.

التشريعات الدولية للمياه بوصفها دليلًا لتقاسم المياه على نحوٍ عادل

بناء على ما تقدّم، يجب أن تراعيَ الجهود الدبلوماسية الرامية إلى حل النزاعات بشأن المياه العابرة للحدود إمكانية التعايش بين النزاع والتعاون، فضلًا عن تأثير القوة الناعمة. وعلى الرغم من توافر أساس تحليلي متين، ينبغي دعم الجهود الدبلوماسية بحيث تحقق هدفًا مشتركًا أو تتخذ تدبيرًا لتقاسم المياه على نحو عادل. ولتحقيق هذه الغاية، تتيح التشريعات الدولية المتعلقة بالمياه بعض الفرص.

ومزاعم الدول في حصص المياه متجذرة في مفهوم السيادة الإقليمية (مبدأ هارمون Harmon) أو في قاعدة "من يأتي أوّلًا، يحظى بالحقّ أوّلًا"، أي أنّ بوسع أي دولة أن تفعل ما تريد بمياهها، بغض النظر عن التأثير على المصب أو أيّ مستخدم لاحق. ومع ذلك، استُحدث نهج أكثر تعددية من خلال الممارسات العرفيّة للدول، وهي ممارسات دُوّنت في مؤتمر الأمم

المتحدة المعني بالمياه في عام 1997[37]. وتتناول المادة المهيمنة في هذه الاتفاقية المتعلّقة بتقاسم المياه "عن الانتفاع المنصف والمعقول"[38]، وهو مبدأ يتيح حلًّا وسطًا بين محاولات فرض السيادة على موردٍ مائي يتجاهل الحدود السياسية وبين العدالة الكاملة، وهي عدالة لا تأخذ في الحسبان ما يتّصل بالمياه من حقائق اجتماعية وماديّة تفرضها التبعيّة على مجرى مائيّ معيّن (على سبيل المثال: ليس أمام ملايين المزارعين المصريين من خيار سوى الاعتماد على تدفقات المياه السطحية، بسبب قلة هطول الأمطار في مصر).

وصحيح أنّ لقانون المياه الدولي منتقدوه، شأنه في ذلك شأن بقية القوانين الدولية، لكن تنصيصه على مبدأ "الانتفاع المنصف والمعقول" يجعله أقرب ما يكون إلى معيارٍ موضوعيّ لا غنى لأيّ وسيطٍ عنه. وكان معهد كلينغينديل (Clingendael) حازمًا، في تقريره الأخير عن دبلوماسية المياه (Van Genderen and Rood 2011)، في تشديده على هذه النقطة، إذ دعا إلى "وسطاء محايدين" ورجال أعمال يحترمون معايير تقاسم المياه، على نحو عادلٍ. وبالإضافة إلى ذلك، يتيح قانون المياه الدولي ي إطارًا قانونيًا "ينزع الطابع الأمني" عن المناقشات على نحوٍ يسمح بتعزيز المسؤولية العامّة تجاه العدالة البيئية، على الأقل من الناحية النظرية. وبالنظر إلى أن المبادئ المنصوص عليها في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه تعدُّ عصارة جهودٍ جماعيّة من المداولات استغرقت عشرات السنوات، واشترك فيها علماء ورجال قانون، تشكّل خطوة مفاهيميّة متميّزة في اتجاه "مجتمع المصالح" (1997[39] CIJ ; CPIJ 1929) و"السيادة المشتركة"، بعيدًا عن أيّ نزعة أحادية.

وعدد من الدول المؤثّرة (voir McCaffrey 2007; Rieu-Clarke & Loures 2009)، وهي دول مهيمنة على أحواض المياه (Woodhouse & Zeitoun 2008) وتفضّل الإبقاء على الوضع الرّاهن غير المتكافئ، أبدت ترددًا وامتنعت عن التصديق على اتفاقية الأمم المتحدة للمجاري المائية الدولية. وبالنتيجة، تواجهُ التشريعات الدولية المتعلقة بالمياه التحدّيات نفسها التي تتعترض الأشكال الأخرى للتشريعات الدوليّة، من ناحية تطبيق واعتماد نهج التوجيه

---

[37] تشمل التشريعات الدولية أيضًا اتفاقية المياه برعاية اللجنة الاقتصادية لأوروبا للتابعة الأمم المتحدة لعام 1992 بالإضافة إلى ومشاريع المواد المتعلقة بمستودعات المياه الجوفية: المؤتمر الدولي لقوارب النجاة التابع للأمم المتحدة في عام 2008.

[38] يعرض مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه أيضًا لائحة بعوامل كثيرة يمكن استخدامها في تحديد معنى "المنصف والمعقول" مثل عدد السكان، والاحتياجات الاقتصادية، والاستخدام التاريخي، وتوافر مصادر المياه البديلة، وغيرها من المسائل.

[39] [ملاحظة المحرر: إشارة إلى حكم محكمة العدل الدولية الدائمة فيما يتعلق بالولاية الإقليمية للجنة الدولية لنهر أودر المتخذ في 10 سبتمبر/أيلول 1929، الصفحة 46، وإلى حكم محكمة العدل الدولية الصادر في عام 1997، المتعلق بالنزاع بين المجر وسلوفاكيا حول مشروع غابيكوفو-ناغيماروس لبناء سدود على نهر الدانوب.]

"الناعم" وإعداد المعايير. وعلى سبيل المثال، من غير الواقعيّ تمامًا التوقع أن تعمد لجنة الأمم المتحدة للمياه إلى تصحيح وضع التقاسم غير المنصف للمياه في نهري النيل أو الأردن. ومع ذلك، نرى من المهمّ أن نشير إلى أهمية استخدام الوسطاء أو الدول الضعيفة لهذه المبادئ في حلّ النزاعات. وبالإضافة إلى ذلك، يتيح اتخاذ هذا القانون كدليل لمقاربات أخرى، قد تكون أكثر فاعليّة إذا استخدمت معًا في حلّ النزاعات المتّصلة بالمياه (Sadoff & Grey 2005; Phillips & Woodhouse 2010).

الخلاصتان

إمكانية تحسين دبلوماسية المياه

1- فيما يمكن اعتبار عدم تكافؤ السلطة والتعايش بين النزاع والتعاون أمرين "واقعيين في الحياة" في معظم الأحواض حول العالم، لا ينبغي اعتبار كذلك آثارهما المدمّرة والتوترات المتزايدة المترتبة. ويمكن أن تستند الجهود الدبلوماسية إلى التحليل النقدي الذي يراعي هذه الحقائق، وتستعين بصكوك معينة على غرار الإطار التحليلي للهيمنة المائية أو مصفوفة صلة تفاعل المياه العابرة للحدود (TWINS). وظهرت أهميّة هذين الصكين في حالتي نهري النيل والأردن لشرح الكيفية التي تسقط فيها مسألة عدم تكافؤ السلطة صور تفاعل المياه العابرة للحدود (على نحو إيجابيّ أو سلبيّ) خدمةً لأغراض سياسيّة. وعندما يكون توزيع التدفقات غير منصفٍ وغير معقولٍ أبدًا، تزداد التوترات على طول هذه الأنهار، وتؤثر على النزاع ذي الطبيعة السياسية بطرق متنوعّة، قد يصعب التحقق منها ولكن تبقى واقعيّة جدًّا (DNI 2012).

2- تكمن قدرات قانون المياه الدولي الموجهة إلى خدمة حلّ النزاعات أو إلى دعم جهود تحويلها في دعوته إلى تقاسمٍ "منصفٍ ومعقولٍ"، بيد أنّ ما يقوّض هذه القدرات هو المقاومة التي تبديها الأطراف الفاعلة المعارضة لتدخّل القانون الدولي. وفي مواجهة الخيار الوحيد الآخر، أي الخيار الذي لا يخضع لتوجيه سياسيّ، ونقصد به تحديدًا الخيار الذي يتألف من مبادرات براغماتيّة خالية من ألاعيب السلطة، يبقى النهج القائم على مبادئ القانون الدولي أفضل خيار ممكن.

المراجع

Bernauer, Thomas & Kalbhenn, Anna (2008). Transboundary Freshwater Resources as Sources of Conflict and Cooperation. In Global Crises. Geneva Centre for Security Policy, Geneva

Brochmann, Marit (2012). "Signing River Treaties - Does it Improve River Cooperation?" International Interactions 38(2): 141 - 163.

Dinar, Ariel, Katz, David, De Stefano, Lucia & Blankespoor, Brian (2015). "Climate Change, Conflict, and Cooperation: Global Analysis of the Resilience of International River Treaties to Increased Water Variability". Political Geography, 45, 55-66.

DNI (2012). Global Water Security - Intelligence Community Assessment. ICC-coordinated paper, Office of the Director of National Intelligence, US Department of State, Washington DC.

FOEME (2012a). Take Me over the Jordan: Concept Document to Rehabilitate, Promote Prosperity, and Help Bring Peace to the Lower Jordan River Valley. Tel Aviv, Amman, Bethlehem, Friends of the Earth Middle East

FOEME (2012b). Towards a Living Jordan River: A Regional Economic Benefits Study of the Rehabilitation of the Lower Jordan River. Tel Aviv, Amman, Bethlehem, Friends of the Earth Middle East,

Kalbhenn, Anna & Bernauer, Thomas. (2012). International water cooperation and conflict: A new event dataset. Available at SSRN 2176609. set.

Mekonnen, D.Z. (2010). "The Nile Basin Cooperative Framework Agreement Negotiations and the Adoption of a 'Water Security' Paradigm: Flight into Obscurity or a Logical Cul-de-sac?" European Journal of International Law 21: 421 - 440.

Metawie*, A. (2004). “History of Co-operation in the Nile Basin”. International Journal of Water Resources Development, 20(1), 47-63.

Mirumachi, Naho. (2007). “Fluxing relations in water history: Conceptualizing the range of relations in transboundary river basin”, Pasts and Futures of Water: Proceedings from the 5th International Water History Association Conference, 13-17 June 2006.

Rieu-Clarke, Alistair & Loures, Flavia Rocha (2009). « Still not in force: Should States Support the 1997 UN Watercourses Convention?”, Review of European Community and International Environmental Law 18(2).

Selby, Jan (2013). “Cooperation, Domination and Colonisation: The Israeli-Palestinian Joint Water Committee.” Water Alternatives 6(1): 1 - 24.

Van Genderen, Ruben & Rood, Jan (2011). “Water Diplomacy: a Niche for the Netherlands?”, Netherlands Institute of International Relations ‘Clingendael’, with the Netherlands Ministry of Foreign Affairs and the Water Governance Centre.

Waslekar, Sundeep (2011). The Blue Peace: Rethinking Middle East Water. Mumbai, Strategic Foresight Group, supported by the Swedish International Development Agency, Swiss Agency for Development and Cooperation, and Political Affairs Div IV of the Federal Dept of Foreign Affairs (Switzerland).

Wolf, Aaron T., Yoffe, Shira & Giordano, Mark (2003). “International Waters: Identifying Basins at Risk”. Water Policy 2003: 29-60.

World Bank (2009). West Bank and Gaza: Assessment of Restrictions on Palestinian Water Sector Development Sector Note April

2009. Middle East and North Africa Region - Sustainable Development. Report No. 47657-GZ Washington.

Yoffe, Shira & Larson, Kelli (2001). Basins at Risk: Water Event Database Methodology [Basins at Risk Research Project Chapter 2]. Corvallis, USA, Oregon State University. http://www.transboundarywaters.orst.edu/projects/bar/BAR_chapter2.pdf

Zeitoun, Mark (2008). Power and Water: The Hidden Politics of the Palestinian-Israeli Conflict. London: I.B. Tauris.

Zeitoun, Mark & Mirumachi, Naho (2008). "Transboundary water interaction I: Reconsidering conflict and cooperation". International Environmental Agreements 8(4): 297 - 316.

Zeitoun, Mark, Mirumachi, Naho & Warner, Jeroen (2011). "Transboundary water interaction II: Soft power underlying conflict and cooperation", International Environmental Agreements 11(2): 159 - 178.

Zeitoun, Mark & Warner, Jeroen (2006). "Hydro-Hegemony: A Framework for Analysis of Transboundary Water Conflicts". Water Policy 8(2006): 435-460.

المصادر

TFDD (2008). Transboundary Freshwater Dispute Database. Corvallis, Oregon State University –

Institute for Water and Watersheds. http://www.transboundary waters.orst.edu/database/ 2004. http://www.transboundary waters.orst.edu/ UN ILC (2008).

Draft articles on the law of transboundary aquifers. Report of the International Law Commission, Sixtieth session, A/63/10, International Law Commission. UNECE (1992).

Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes. Helsinki, 17 March 1992, UN Economic Commission for Europe.

16

المياه والحرب:
منظور قانوني

مارا تينينو *(Mara Tignino)*

يتمثل أحد المخاوف الرئيسية إزاء إمكانية نشوب نزاع حول المياه في إمكانية إلى اندلاع نزاعات مسلّحة بين الدول.[40] ويمكن أن تتخذ الأعمال العدائية أشكالًا مختلفة منها النزاعات الدولية المسلّحة وحالات العنف الداخلي واحتلال الأراضي. وإذا تأمّلنا في العلاقة بين المياه وبين السلم والأمن الدوليين، يمكننا أن نرى المياه عاملًا من عوامل اندلاع الحروب، وسلاحًا وهدفًا عسكريًّا في الآن نفسه- وهو جانب غالبًا ما تهمله الدراسات عن العلاقات بين الموارد المائية والنزاعات المسلّحة. وأخيرًا، عندما يحدّ نزاع القدرة على الحصول على المياه ويسببّ أضرارًا بيئية لموارد المياه، يصبح أمن السكان بأسره مهدّدًا، مما يجعل من مسار إعادة السلم في البلد المتضرّر أطول وأكثر صعوبة.

ويتضمن القانون الدولي الإنساني قواعد مهمة بشأن حماية الموارد المائية أثناء النزاعات المسلحة. وينص البروتوكولان الإضافيان الأوّل والثاني (1977) لاتفاقيات جنيف الأربع (1949) على الالتزام بعدم مهاجمة الأعيان الضرورية لبقاء السكان المدنيين علي قيد الحياة، بما في ذلك خزانات مياه الشرب، وعلى حظر قصف المنشآت التي تحوي قِوى خطرة، مثل السدود والحواجز المائية، والتسبّب في إلحاق أضرار "واسعة ودائمة وخطيرة بالبيئة الطبيعية ".[41] ومع

---

[40] مارا تينينو (Mara Tignino) محاضرة في كلية الحقوق في جامعة جنيف، حيث تدرّس القانون البيئي الدولي والقانون الدولي للمياه. وهي منسقة المنصة التي أنشأتها وتختص بالقانون الدولي للمياه وتتبع مركز جنيف للمياه. وهي خبيرة ومستشارة قانونية في عدد من الحكومات والمنظمات الدولية.

[41] المواد 35.3 و54 و55 و56 من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف المؤرخة في 12 أغسطس/آب 1949 بشأن حماية ضحايا النزاعات المسلحة الدولية والمادتان 14 و15 من البروتوكول الإضافي الثاني لاتفاقيات جنيف المؤرخة في 12 أوت 1949 بشأن حماية ضحايا النزاعات المسلحة غير الدولية.

ذلك، ينبغي التأكيد على أن هذه المعايير توفّر حماية ضعيفة من ناحية الحفاظ على مجاري المياه الدولية. وبصورة خاصة، تفرض المادتان 35-3 و55 من البروتوكول الأول، وهما مادّتان تتعلقان بحماية البيئة أثناء النزاعات المسلحة، شروطًا يصعب تلبيتها.

ويمكن للقانون الدولي المتعلّق بالمجاري المائية الدولية أن يتيح حماية الموارد المائية خلال النزاعات المسلحة، لكنّ الأدوات المتعلّقة بموارد المياه العابرة للحدود، وهي أدوات توفّر القواعد بشأن النزاعات المسلّحة، تبقى نادرة مع ذلك. وعلى المستوى الإقليمي، البروتوكول المعدل بشأن نظم المجاري المائية المشتركة، وهو بروتكول صادر عن مجموعة التنمية لأفريقيا الجنوبية في عام 2000، هو البروتوكول الوحيد الذي ينص على معيار بشأن هذا الموضوع[42]. وعلى المستوى العالمي، إن اتفاقية الأمم المتحدة بشأن قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية لعام 1997 ومسودة المواد المتعلقة بقانون الخزانات الجوفية العابرة للحدود والتي اعتمدتها لجنه القانون الدولي في عام 2008، تنص على أحكام تتعلق بالنزاعات المسلحة. ومصطلحات هذه الأحكام غامضة فيما يتعلق بتطبيق هذه الصكوك أثناء النزاعات المسلحة. ومع ذلك، يبين تحليل الممارسات الحالية أن الدول الأطراف في نزاعٍ مسلّح تقيمُ وزنًا لصكوك حماية المجاري المائية وإدارتها. وينطبق هذا الأمر على النظام النهريّ الساري في نهر الدانوب.

وخلال النزاع المسلّح التي شهدته جمهورية يوغسلافيا السابقة، أنشأ مجلس الأمن الدولي، بموجب الفصل السابع من ميثاق الأمم المتحدة، نظام عقوبات ضد جمهورية يوغوسلافيا الاتحادية (صربيا والجبل الأسود). وعلى هذا النحو، أكد مجلس الأمن، في قراره 820 لعام 1993، "أنه لن يسمح لأي سفينة مسجلة في جمهورية يوغوسلافيا الاتحادية" أو "يملك أغلبية رأس المال المستثمر فيها أو يسيطر عليها شخص أو مشروع في جمهورية يوغسلافيا الاتحادية أو يعمل من داخلها" "أن تمرّ من منشآت، من بينها أهوسة الأنهار والقنوات داخل أراضي الدول الأعضاء".[43]

وخلال الأعوام 1993-1995، شدّدت لجنة الدانوب، وهي لجنة أنشئت بموجب الاتفاقية المتعلقة بنظام الملاحة في نهر الدانوب المؤرخة في 18 أغسطس/آب 1948، وهي تقر بمخاطر عقوبات مجلس الأمن المترتبة على حرية الملاحة في نهر الدانوب، على أهمية أن تشارك السفن اليوغوسلافية في أعمال صيانة هويس البوابات الحديدية[44]. وبالنظر إلى المعلومات الواردة إلى

---

[42] انظروا:

M. Tignino, 2011.

[43] Resolution S/RES/820, § 16.

[44] Resolution S/RES/992, § 1.

لجنة الدانوب، قرّر مجلس الأمن الدولي في عام 1995، استثناء الملاحة النهرية من نظام العقوبات المفروض على يوغسلافيا، والسمح لسفنها بالمشاركة في أعمال صيانة هويس البوابات الحديدية. وفي أثناء الأشغال، تعين على لجنة الدانوب التأكد من أنّ الاستثناءات الممنوحة للسفن اليوغسلافيّة تساهم في تحقيق الهدف الذي رسمه مجلس الأمن الدولي[45]. وعلى الرغم من اندلاع النزاع المسلح في يوغسلافيا السابقة في بدائية تسعينات القرن الماضي، استمر العمل بنظام الملاحة الذي أنشأته اتفاقية عام 1948. وعليه، أسهمت لجنة الدانوب في احترام هذا النظام أثناء النزاع المسلّح.

ومن شأن تطبيق القانون الدولي الإنساني وقانون المجاري المائية الدولية أن يعزز الحماية الممنوحة للمجاري المائية الدولية. ويتيح احترام الأدوات المتعلقة بموارد المياه العابرة للحدود الحماية من مخاطر إلحاق أضرارٍ جسيمة بالدول الأخرى المشاطئة. وحسبما ذكرت محكمة العدل الدولية، يتعين على الدول أن "تكفل احترام الأنشطة الجارية في إطار ولايتها أو الخاضعة لسيطرة لبيئة الدول الأخرى"[46]. ويؤدي تطبيق صكوك قانون المجاري المائية الدولية دورًا هامًا في تنفيذ هذا الالتزام العام الذي نصّ عليه القانون الدولي.

المراجع

Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes. Helsinki, 17 March 1992, UN Economic Commission for Europe.

McCaffrey, Stephen (2007). *The Law of International Watercourses*. Oxford: Oxford University Press.

Tignino, Mara (2011*). L'eau et la guerre : éléments pour un régime juridique*, Bruxelles, Bruylant.

Tignino, Mara, and Komlan Sangbana (2015). "Public participation and water resources management: Where do we stand in international law", In: *International conference proceedings*.

[45] Ibid., § 2

[46] فتوى صادرة عن محكمة العدل الدولية في 8 يوليو/تموز 1996 بشأن مشروعية التهديد بالأسلحة النووية أو استخدامها:

Avis CIJ Recueil 1996 p. 226-267 : sur les risques concernant l'environnement § 29. : https://www.icj-cij.org/files/case-related/95/095-19960708-ADV-01-00-FR.pdf

17

مياه الشرب في باتشينغو
مواجهة مذهلة بين دايفيد وغوليات!

هيرمين ميدو *(Hermine Meido)*

في شهر أكتوبر/تشرين الأول من عام 2006، كنتُ محاطةً بعدد قليلٍ من الأصدقاء والأقارب حين حظيتُ بشرف دعوة إلى عقد الجمعيّة العامة لمجموعة العمل باتشينغو- الكاميرون في جنيف.[47]

والغاية الأساسية هي تحسين نوعية الرعاية داخل المركز الصحي المتكامل في باتشينغو، وهي قرية تقع غرب الكاميرون.

وبما أن السلطات التقليدية رحبت بمشروعنا بفخر وحماس، ما من داعٍ لتأخير المباشرة في عملية التنفيذ. وبالنتيجة، أُقيم حفل كبير في مركز الزعامة التقليدية لباتشينغو، دام كل يوم 31 ديستمبر/كانون الأول 2007. وتكفّل أعيان القرية المجتمعون في قلب القريبة بإعداد التقدمات وتقديمها إلى الأضرحة التسعة في القرية، بما في ذلك ضريح الزعامة التقليدية السابقة. ولاحقًا، شرعت مجموعة العمل باتشينغو- الكاميرون في أنشطتها الميدانية في أجواء مريحة.

وفي البداية، عملنا على تدريب عامل المختبر ومساعدتي التمريض اللتين ما زلنا حتى الآن ندفع راتبيهما الشهريين.

---

[47] ولدت هيرمين ميدو (Hermine Meido) في الكاميرون، وتتمتّع بوضع ملكة أفريقية تقليدية في بلد باميليكي. درست في سويسرا حيث حصلت على درجة الدكتوراه في علم النفس في جنيف. وبصفتها طبيبة نفسية مستقلة، مارست الطب النفسي العرقي في المستشفيات. وكتبت العديد من الكتب والمقالات حول التنوع الثقافي. واستثمرت كثيرًا في مساعدة المركز الصحي في قريتها، وأنشأت جمعية في عام 2006 في سويسرا. ونجحت في تحفيز السكان على الاضطلاع بأعمال حفر من أجل جمع المياه وتركيب الأنابيب. واليوم، لا تصل مياه الشرب إلى المركز الصحي فحسب، بل أيضًا إلى الأحياء المختلفة في القرية المنتشرة على نطاق واسع وتضم عبر 24 أنبوبًا عامًا.

وكي نحسّن نوعية تدريب العاملين، دعت مجموعة العمل باتشينغو- الكاميرون السيّد جاك بوفكين-غوتو (Jacques Bufquin-Goutaud)، وهو ممرّض ومندوب عن جمعيّة "أجير" (AGIR) الباريسية، في مناسبات عدّة.

ورأى أعضاء الجمعيّة في جنيف أنّ من الممكن الحديث عن الصحّة من دون تناول مسألة المياه الصالحة للشرب.

ولحسن الحظّ، التقيتُ شخصيًا في باتشينغو بالسيّد جان- ميشال يبديو (Jean-Michel Yepdieu) الذي كان يشغل آنذاك منصب رئيس اللجنة التشاورية في القرية. ودرس فريقه تضاريس المنطقة وحدد مصادر المياه في جبل دوبوك (Doubok) على النحو الواجب. وكان يتعين إرسال الملفّ الذي أعدته السلطات المختصّة ووقعته إلى ياوندي (عاصمة الكاميرون)، إلى مكاتب مديرية التنمية التشاركية.

غير أن المشروع لم يحقق أي نجاح، على الرغم من جهود اللجنة التشاورية.

وهل من المفاجئ في أن يصبح جان- ميشال يبديو (Jean-Michel Yepdieu) عضوًا مؤسسًا لمجموعة العمل باتشينغو- الكاميرون في باتشينغو ومسؤولًا عن موقع أشغال جمع المياه؟

وبالإضافة إلى ذلك، تشكّلت حول هذا الرجل البسيط الشجاع نواةٌ من "أبناء الوطن البارّين"، وأُطلقت الأعمال. وأترك الفرصة لأعضاء مجموعة العمل باتشينغو- الكاميرون كي يخبروا كيف تمكن الشباب والشباب الأقل سنًا المُحَمَّلُون بأكياس الإسمنت والقضبان الحديدية وغيرها من المواد من السير مسافات يزيد طولها عن الكيلومتر الواحد ليبنوا قلاعًا أرضية. وسيخبرونكم أيضًا كيف كُسّرت الصخور كي تمرّر الأنابيب وكيف صُنع منها الحصى وكيف حُفرت الأرض الجافة وكيف جوبهت جذور الأشجار، وهذه جميعها أعمالٌ بذل فيها الكثير من العرق وحتّى الدماء. وأُنجزت كل الأشغال يدويًا.

وخلافًا لمشاريع إمدادات المياه الأخرى التي تتلقى تمويلًا طائلًا، لم يكن أمامنا من حلّ سوى الاعتمادُ على تبرعات أعضائنا ومساهماتهم الفردية. وعلى الرغم من كلّ شيء، تبقى مجموعة العمل باتشينغو- الكاميرون جمعيّة غير ربحيّة تحترم المعايير الدولية في كل قراراتها.

ومع ذلك، لم يكن مشروع جمع المياه باستخدام الجاذبية في باتشينغو بلا ميزانية فحسب، بل فُرض على جمعيتنا المتواضعة التي تمثل هدفها الرئيسي في تحسين صحة الناس في باتشينغو.

وبالإضافة إلى ذلك، علمتني التجارب المريرة أنّ قانون التضامن، وهو قانون كان يشكّل في السابق إحدى نقاط قوّة الأفارقة، تحول الآن إلى قانون للانتهازية، أهلكه الفسادُ كثيرًا. وبالنتيجة، اضطررنا إلى بذل جهود كثيرة كي نزيد مستوى الوعي الشعبيّ سعيًا إلى دفع الجميع إلى الاعتراف بمفهوم الصالح العام واحترامه.

والجمعية غير الربحيّة هي جمعية تدعم أكثر من عمل من إنساني من دون التفكير في إثراء أيّ شخص، أيّا يكن.

ومع ذلك، المفارقة الحقيقية هو أنّ الأغنياء يتوّقعون استمرار حظوتهم بنيل بالامتيازات، بما في ذلك امتياز توزيع مياه الشرب في باتشينغو.

ولحسن الحظ، لا تزال مجموعة العمل باتشينغو- الكاميرون تحقق تقدمًا في مشروعها.

فمن مشروعٍ انطلق بثماني نقاط مياه، أصبح لدى مجموعة العمل باتشينغو-الكاميرون اليوم أربعة وعشرون أنبوبًا عامّا موزّعًا في جميع أنحاء القرية، وذلك على الرغم من تواضع إمكانيّاتنا. وأصبح سكان بعض القرى المجاورة يأتون إلى باتشينغو للحصول على مياه الشرب.

وأظهر السكان، في مناسبات عدة، إصرارهم، ولا سيّما في مواجهة مَن يريدون "خصخصة" المياه خدمةً لمصالحهم الخاصّة.

وبمشيئة الله، سيستمر أعضاء مجموعة العمل باتشينغو-الكاميرون المحليون في صيانة نظام جمع المياه على أمثل نحو، وتحمل مسؤولياتهم، مثلما فعلوا حتى الآن، لأنّهم كانوا أول مَن آمنوا بهذا المشروع واستثمروا فيه منذ البداية. ولهذا السبب وحده، يستحقون احترام الجميع.

وبقيَ المركز الصحي شاغلنا الرئيسي.

وتظهر الأرقام، منذ بداية عام 2014، انخفاضًا في حالات الإصابة بالأمراض المعدية.

وبالإضافة إلى ذلك، هناك شهادات كثيرة من السّكان فضلًا عن الإقرار بأعمالنا.

بيد أنّ ما من انجازٍ يتحقّق على نحو نهائيّ.

ولذلك، اعتمدنا النهج الذي يرمي إلى زيادة مستوى الوعي بين السكان وترسيخ المسؤوليات إزاء صيانة نظام توزيع المياه. وينبغي لكلّ مواطن أن ينظر في إمكانيّة المشاركة، بما في ذلك ماليًّا، في صيانة الأنابيب والصنابير وغيرها أو حتّى إصلاحها.

وفي الأجل الطويل، سيتعين علينا استغلال مصدر جديد بالإضافة إلى المصادر الثلاثة الحالية. وتحضنا التجربة المُكتسبة في الماضي على التفكير. فمنذ بضعة أشهر، شهدت البلد موجة من الحرارة الشديدة، مما أدّى إلى جفاف مصادر المياه قليلًا. وتمثل أحد النتائج في انتشار وباء الحمّى على نطاق واسع، ولا سيّما حمى التيفوئيد.

وفي الختام، الكفاح مستمرّ.

18

النتائج الاجتماعية الناجمة عن بناء السدود

ما هي المسؤوليات وما هي الأدوات؟

إيفلين ليونز *(Evelyne Lyons)*

السدود معدّات جدليّة بامتياز، بسبب ضخامتها الممكنة بفضل التقدم التقني، وتعدي نتائجها الإيكولوجية والاجتماعية إلى ما وراء الحدود.[48]

وتطرح مسألة السدود تساؤلات بشأن نماذج التنمية، وربّما أيضًا مفهوم التنمية نفسها. فمن ناحية، تجعلُ سكان بلدٍ ما أكثر استقلالية في مواجهة تقلّبات التدفقات الطبيعية (وهي تقلّبات تتزايد مع الاضطرابات المناخيّة)، وذلك بفضل تزايد سيطرة البشر على تدفقات الأنهار. غير أن منافعها تكون أقل من المتوقع في معظم الأحيان، في حين يمكن أن تكون العواقب الناتجة على البيئة وعلى السكان المتضررين مباشرة وخيمة. وبالإضافة إلى ذلك، تشكل علاقات القوّة بين بلدان المنبع وبلدان المصبّ أو بين المركز والأطراف داخل الدولة نفسها تحديات للقدرات المؤسسية في إدارة التغييرات على نحوٍ عادلٍ وسليم.

وبعد موجة كبيرة من بناء السدود في بلدان الجنوب خلال الستينات والسبعينات من القرن الماضي، ظهرت زيادة في مقاومة هذه المشاريع في أوساط العلماء والعديد من مؤسسات المجتمع المدني، ولا سيّما في الهند والولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا وغيرها من الأماكن. وفي نهاية تسعينات القرن الماضي، قادت اللجنة العالمية المعنية بالسدود عملًا فكريًّا جبّارًا بناءً على التحليلات الوقائعية (analyses ex-post)، مما أدى في عام 2000 إلى إدراج جملة من

---

[48] بعد أن استكملت إيفلين ليونز (Evelyne Lyons) دراستها في المدرسة الوطنية العليا للمناجم في باريس، عملت مهندسة مسؤولة عن المراقبة التقنية والاستراتيجية لهيئة مياه السين نورماندي، ثم في شركة سويس- ليوناز للمياه (Suez-Lyonsaise). وتدرّس مادتي الموارد المائية وإدارة النزاعات المائية في كليتي Paris Tech-Ponts وParis Tech-Mines، وفي كلية العلوم الاجتماعية والاقتصادية في المعهد الكاثوليكي في باريس. وهي عضو في الأكاديمية الفرنسية للمياه ومديرتها.

التوصيات الجديدة في تقرير "السدود والتنمية". ودون أن ينكر التقرير منافع هذه المعدات والحاجة إلى بناء سدود أخرى في المستقبل، حدّد سبع أولويات استراتيجية، مقسمة إلى 26 توصية يجب أخذها بعين الاعتبار في المشاريع الجديدة.

وهذه التوصيات مقبولة بصورة متباينة. فقد دحضت حكومات كثيرة في المبدأ الذي يفرض ضرورة قبول أشغال بناء السدود بصورة عامة، وذلك باسم المصلحة العامّة للأمة. ومع ذلك، نُفّذ بعض المبادئ تدريجيًا من خلال إدراجها في نصوص المؤسسات المالية الجديدة، المعيارية منها أو التنظيمية. وعلى ذلك النحو، حسنت مجموعة البنك الدولي سياساتها الوقائية أو سياسات الضمان (safeguard policies) في اتجاه إتاحة معلومات أدقّ عن السكان المتضررين من بناء السدود، ولا سيّما توفير الحماية للسكان المحليين من حكوماتهم على نحوٍ أفضل. وتبنت وكالات ائتمانات التصدير في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي "مناهج مشتركة" وقائية، مستوحاة إلى حد كبير من هذه السياسات الوقائية. وفيما يتعلق بتمويل الشركات الخاصة، أصدرت مؤسسة التمويل الدولية معايير أداء اقتبستها من "مبادئ التعادل" التي تبنتها مصارف كثيرة. وتنص هذه المعايير على وجود وسطاء دوليين بوسع الضحايا الرجوع إليهم. وبالإضافة إلى ذلك، لدى معظم الوكالات الوطنية للمساعدة الدولية الوطنية معاييرها الخاصة، وهي أكثر صرامة من معايير بلدان الجنوب، فيما يتعلق بالدراسات عن تأثير المشاريع المُرجح أن تمولها، بيد أنّ الأمر لا ينطبق على تمويل المشاريع في البلدان الناشئة. وأخيرًا، إن المعيار الجديد الصادر عن الرابطة الدولية للطاقة الكهربائية المائية[49] بشأن السدود المعدة لإنتاج الطاقة الكهربائية المائية، وهو معيار أعدته مع الصين، يعتمد على عدد من توصيات اللجنة العالمية المعنية بالسدود.

وتتحمل الدول مسؤولية حماية المواطنين، بما يشمل حقهم في الحصول على تعويض منصفٍ في حال وقوع أضرارٍ لا مفرّ منها. ومع ذلك، مؤسسات المجتمع المدني، ومنها على المستوى الدولي، تعتمدُ كثيرًا على الوسائل المذكورة أعلاه لإبطاء، إن لم يكن لإيقاف بناء السدود الجديدة. فهي فرصة للتفاوض بشأن شروط مرافقة السكان المتضررين من بناء السدود. واليوم، تخدم المظاهرات المرافقة لإنشاء النارمادا (Narmada) التدريجي في الهند هذا الغرض بصورة رئيسية. وتقل فرص اعتماد نهج المساواة في حقوق المجتمعات المحليّة المتضررة من بناء السدود، على نحو ما ترغب فيه اللجنة الدولية المعنية بالسدود، باعتباره مبدأ عامًا من مبادئ العمل. ومع ذلك، يشكل التحليل المنهجي للمخاطر الاجتماعية أحد الأساليب الجديدة الواعدة في مواجهة بناء السدود على نحو استباقيّ.

---

[49] Hydropower Sustainability Assessment Protocol, International Hydropower Association (IHA), 2010.

ويظهر مثال معارضة بناء سد "إليسو" على نهر دجلة في تركيا تعاقب حركات المعارضة الأوروبية، بعد أن ضغطت في البداية على الجهات الممولة البريطانية ثم السويسرية والنمساوية والألمانية. واليوم، تواصل الحكومة التركية مشروعها، بتمويل صيني، وذلك على الرغم من الحكمين المتتاليين الصادرين عن مجلس الدولة التركي، اللذين أصدرا قرارًا بإيقاف بناء السدّ، فضلًا عن إمكانية تصنيف اليونسكو مدينة حصن كيفا (Hasankeyf)، التي يعود تاريخها إلى آلاف السنين، بوصفها موقع تراث عالمي.

وبناء على ما تقدم، ترتبطُ مسألة السدود ارتباطًا وثيقًا بالمسألة الديمقراطية. فغالبًا ما يترافق التقدم نحو إرساء الديمقراطية بالتخلّي عن مشاريع السدود الحكومية (مثال بورما). غير أنّ المعارضة المستمرة للمجتمع المدني في مواجهة أعمال بناء السدود لا تؤدي في أحيان كثيرة إلا إبطاء الأشغال، ولا سيّما المفيدة منها، مما يزيد تكلفتها. ومن الأفضل اعتماد نُهج تشاورية أكثر مرونة تشملُ المعلومات والتمكين القانوني والرصد. وفي سياق تغيّر المناخ، لا بد كم بناء المزيد من السدود- الخزانات بغية التكيّف مع الأوضاع الجديدة. ولكن، ما هو الخط الفاصل بين المساعدات الإنمائية واستراتيجية التكيف؟ غالبًا ما يشوب الغموض شروط المناقشة.

أخلاقيّات الحوكمة والتدريب على حلّ مشاكل المياه

19

إدارة مصادر المياه الجوفيّة العابرة للحدود على نحوٍ عادل

بينوا جيراردين (Benoît Girardin)

السياق

على خلاف الأنهار التي تتدفّق في وضح النّهار على مرأى جميع السّكان القاطنين على ضفافها وتخلق حالة من عدم التكافؤ الماديّ بين المجتمعات المحلية القاطنة قرب منابعها وتلك القاطنة عند مصبّاتها، لا يمكن النفاذ إلى مصادر المياه الجوفيّة إلّا عبر ينابيع المياه أو عمليّات الضخّ. وبالإضافة إلى ذلك، يصعبُ معاينة تدفّقات المياه واحتياطياتها وجودتها. وبمعنى أدقّ، تفتقر طبقات المياه الجوفيّة إلى منافذ طبيعيّة مثل الأنهار، وتشكل الينابيع والآبار أماكن الاتصال الوحيدة بالسطح التي تحصل فيها عمليّتا الإمداد والتدفّق.

ومصدر أكثر من نصف كمية المياه التي يستهلكها سكان الأرض هي طبقات المياه الجوفيّة أو أحواض المياه الجوفيّة، وتقترب هذه النسبة في أوروبّا من 75 في المائة من المياه المستهلكة. وتشير بعض التقديرات إلى أنّ 47 في المائة من سطح الأرض يغطي طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود (Charrier 1997)، وهو ما يكسبها أهميّة.

وتمتدّ طبقات مياه جوفيّة كثيرة تحت بلدان كثيرة، فعلى سبيل المثال، تمتدّ طبقة مياه غاراني الجوفيّة، وهي طبقة تصل مساحتها إلى 40000 كيلومتر مربع بين البرازيل والأرجنتين وأوروغواي وباراغواي ويعادُ تعبئتها بسهولة. أما طبقة مياه الصحراء النوبية الجوفيّة بين مصر وليبيا والسودان وتشاد، وطبقة مياه حوض إولميدان الجوفيّة بين مالي والنيجر ونيجيريا، فيعادُ تعبئتها بصعوبة.

وعلى مرمى حجر من جنيف، هناك طبقة مياه جوفية تتجاهل تمامًا الحدود الفرنسية السويسرية، مما يجعلها طبقة عابرة للحدود.

وتحوّل الإفراط في استغلال هذه الطبقات إلى مأساة، ولا سيما في المناطق التي تعتمد على الزراعات المرويّة مثل مناطق شمال الصين وجنوب الولايات المتحدة وإقليم البنجاب في الهند وباكستان، حيث انخفض منسوب المياه الجوفية 10 أمتار منذ عام 1973، مما كثّف نسبة ملوحة التربة بشدة. وبالإضافة إلى ذلك، تجاوز استخدام طبقات مياه حوض إولميدان الجوفيّة معدّل إعادة التعبئة منذ عام 1995، الأمر الذي يشكّل تهديدًا لنهر النيجر خلال مواسم الجفاف. تزيد ليبيا ومصر استنزاف طبقة المياه الجوفيّة النوبيّة. وفيما يتعلق بطبقة المياه الجوفيّة في جنيف، أدّى خطر نضوب مواردها إلى محاولة سويسرا وفرنسا التوصّل إلى اتفاقٍ يحافظ على موارد الطبقة من خلال إعادة التعبئة المنتظمة.[50]

وتشمل خصائص طبقات الجوفية العابرة للحدود إمكانية ضخّ المياه على أحد جانبي الحدود، في حين تجري إعادة تعبئتها على الجانب الآخر، كي يتسنى أن تبقى كمية المياه المضخوخة مخبأة فترة طويلة، وكي يبقى تلوّث مياه الطبقات غير معلومٍ للجميع أو معلوم فحسب لمَن تسبّب في تلوّثها ويتظاهرُ عكس ذلك. وقد يستغرقُ ظهور آثار مثل هذه الممارسات وقتًا طويلًا جدًّا، ويمكن بلوغ نقطة اللّا عودة قبل أن يعلم أحد بذلك. ومن الممكن أن تستغرق إعادة تعبئة موارد طبقات المياه الجوفية المفرغة عقودًا طويلة. ويمكن أن تكون عملية تطهير المياه الجوفية الملوثة عملية معقدة ومكلفة جدًّا، ويمكن بالنتيجة التخلّي عنها ببساطة. والاحتمال ضئيل في حالات المياه السطحية أو الجداول أو البحيرات، بسبب ملاحظة انخفاض منسوب المياه أو تلوّثها بسرعة أكبر.

وبالنتيجة، يمكن تصنيف احتياطيّات المياه الجوفيّة هذه على أنها مزايا استراتيجيّة أو مصادر أزمات محتملة. وبالنظر إلى الطلب المتزايد على المياه، اشتد الضغط على طبقات المياه الجوفية بسبب انتشار عمليّات الحفر واستخدام التكنولوجيا، مما يجعل إدارة مصادر المياه الجوفيّة العابرة إلى الحدود إلى مسألى حسّاسة، مع إمكانية التسبب بمواجهة.

وفي عام 2008، أعدّت اليونسكو قائمة بطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود بلغ عددها 237 طبقة، وحددت أماكنها، والتزمت باستحداث قواعد إدارتها المعترف بها دوليًا. واضطلعت المنظمة بهذه المهمّة على نحو شمولي، فقد حددت جوانبها القانونية والمؤسسية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية والعلمية والهيدرولوجية.

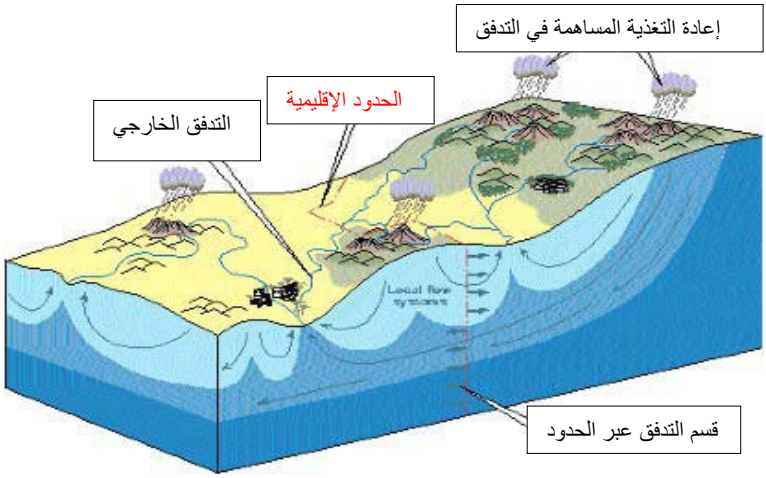
وقليلة هي الاتفاقات الدوليّة التي تم التوقيع عليها من أجل استخدام طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، مما يتناقض صراحةً مع ما يتعلق بمجاري المياه العابرة للحدود. وتشير قلة الصكوك القانونيّة والاتفاقات إلى أنّ مستويات الوعي بهذا الواقع لا تتناسب مع خطورته، وصعوبة تحديد معايير استخدام موارد هذه الطبقات المائية.

---

[50] http://www.agu.org/journals/wr/wr1201/2011WR010562/.

وعادةً ما تعتمد الأطر القانونية بوصفها أطرًا مرجعية للاتفاقات المتعلّقة بالآبار أو بالينابيع، تتناول المياه بوصفها سلعةً (commodity)،[51] أو استحداث عروق التعدين أو المخازن النفطية العابرة للحدود، ومما يدلّ على عدم القدرة على تصوّر واقع طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود ومراعاة الطبيعة السيّالة والمتحركة وقابلة للاستبدال التي تتسم بها المياه.

الشكل 1- رسم للأنهار وطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود



وبالتأكيد، ليست كل التكوينات الجغرافيّة متشابهة. واقتُرحت تصنيفات مختلفة بناءً على مواقع طبقات المياه الجوفية والتيارات المائية- سواء أكانت مترابطة أم لا– ولا سيما اعتمادًا على معرفة ما إذا كانت طبقة المياه الجوفية محصورة أم لا. ففي واقع الأمر، لا يمكن إعادة تعبئة

[51] هذا هو الحال في القانون العام الإنجليزي، والقانون المدني الفرنسي، والقانون الإسباني، وهي قوانين طرحت فكرة عموميّة طبقات المياه الجوفيّة. والتشريعات الإسلاميّة هي الأكثر انفتاحًا، فهي تتحدث عن الحق في الشرب وسقي الحيوانات وريّ التربة، لكنّها تقتصر على الآبار والينابيع، دون ذكر طبقات المياه الجوفية. ويعود تاريخ أولى حالات مراعاة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود- خارج نطاق إدارة الينابيع أو الآبار العابرة الحدود على نحو مشترك- إلى عام 1950، عندما ناقشت لوكسمبورغ وألمانيا موضوع عواقب بناء سد في لوكسمبورغ على طبقة المياه الجوفية. وكان اتفاق عام 1978 بين فرنسا وجنيف الاتفاق الأول الذي ركزّ على طبقة المياه الجوفية في حدّ ذاتها، في مكاني استخراج المياه وإعادة تعبئتها (de los Cobos, G. 2015).

طبقات المياه الجوفية وتطهيرها من التلوّث إلّا إذا كانت محصورة. ومع ذلك، لا نهدف هنا إلى تناول هذه التفاصيل المعقدة.[52]

ولقد كان علينا الانتظار حتى عام 1997 بغية الاعتراف صراحةً بالترابط المنهجي بين المياه السطحيّة والجوفيّة، وذلك بفضل اتفاقية الأمم المتحدة لقانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية، والتي يطلق عليها، على نحوٍ أكثر تبسيطًا، اسم اتفاقية المجاري المائية الدولية. وفي ديسمبر/كانون الأول 2008، وافقت الجمعية العامة للأمم المتحدة على 19 وضعها البرنامج الهيدرولوجي الدولي التابع لليونسكو واللجنة القانونية الدولية التابعة للأمم المتحدة، وهي مواد تتيح إطارًا لإدارة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود. وتجدر الإشارة هنا إلى التوقيع على اتفاق بشأن طبقة مياه غاراني الجوفية في عام 2010. وفي عام 2007، أُعيد صياغة الاتفاق الخاص بطبقة مياه جنيف الجوفيّة وفقًا للمعايير نفسها.

التحدّيات والمعضلات

التحدّي الأوّل سياسيّ. تخضع طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود لإدارة دول ذات سيادة تميل طبعيًّا إلى اعتماد مقاربة أحاديّة تتمحور حول أراضيها ومصالحها المشتركة، في حين تتطلّب إدارة هذه الطبقات الفعّالة تجاوز مبدأ السيادة، أو القبول بمبدأ أن تكون السيادة محدودة وأن تكون مشتركة لا مع البلدان المجاورة فحسب، بل أيضًا مع الأجيال القادمة. ولكي نرى الأمر بوضوحٍ أكبر، يكفي أن نتساءل عمّن يملك طبقات المياه الجوفيّة وحقوق استخراج مياهها، والقدرة على الوصول إليها، فضلًا عن التزامات الأطراف الحكوميّة والتزاماتها بشأن تلوّث مواردها المائية. وفي هذا الصدد، تتبدّى المعضلات في الاختيار بين مفاهيم الإدارة على الأجل القصير وبين الإدارة المستدامة على الأجل البعيد، أو بين المقاربة الوطنية وبين المقاربة الدولية، أو بين النهج الشمولي وبين النهج الأحادي، فضلًا عن مستويات المسؤولية: المستوى البلدي والإقليمي والوطني، وبين الدولة بوصفها مالكًا لطبقة المياه الجوفية وبين الدولة بوصفها جهة مديرة تهتم بموارد المياه مع وضع الاستدامة في البال. والالتزام بإبلاغ الطرف الآخر في الوقت المناسب هو جانب إضافي لعمليّة الحدّ من السيادة على طبقات المياه الجوفيّة.

---

[52] باربوري (Barberis J.) قد اقترح، في دراسة أعدها لمنظمة الأغذية والزراعة (UNAA) يعود تاريخها إلى عام 1986 تصنيف طبقات المياه الجوفيّة إلى أربعة أنواع، لكنّ ج. اكشتاين (Ecktstein G.) اعترض على اثنين منها في عام 2003، واقترح أربعة أنواع أخرى، ليصبح المجموع ستة، وهو ما يدلّ بجلاء على تنوع الأوضاع الهيدرولوجية وآثارها القانونية، لا سيما فيما يتعلق بوضعية الطبقة، أكانت محصورة أم لا (أو في وجود علاقة بينها وبين نظام هيدرولوجي ما أم لا) وفي قدرة الطبقات على إعادة تعبئة مواردها انطلاقًا من مواضع الضخّ الملائمة.

وفي الواقع، لا تزال المسؤوليّات الوطنيّة تتمحور كثيرًا على الأراضي الوطنية. وبالنظر إلى ذلك، تشير طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود إلى قيود اعتماد المقاربة السياديّة إزاء مورد يتعدى حدود الأراضي السياديّة.

ويتعلق التحدي الثاني بتوزيع المياه على نحو عادل ومعقول، وبتحديد حقوق المستخدمين. ولا شكّ في أن كلّ بلد يتمتّع بالحق في استخدام موارد طبقة المياه الجوفية، على نحو عادل ومعقول، بيد أنّ المعايير التي تحدد معاني عبارة "عادل ومعقول" غير قائمة بعد. ولا بد من تعيين الجهة المسؤولة عن تحديد هذه الحقوق ومراقبة تنفيذها. هل يجب أن تعكس العدالة (fairness) احتياجات عامة الناس أو الصناعة أو الري، أو أن تعكس، ببساطة، مساحة طبقة المياه الجوفيّة وحجم مواردها الواقعة تحت الأراضي الوطنية؟ وفي هذا الصدد، تتعلّق المعضلة بحصة التضامن– بهدف ضمان استخدام القرويين الفقراء أو البدو المياه على سبيل المثال - وكل ذلك في إطار من المسؤوليّة المشدّدة في حالتي العقوبات أو التعويضات. وما هو المعقول أكثر؟ بالنظر إلى المستقبل والديمومة بصورة وثيقة، يمكن أن يجادل المرء أيضًا إمكانية أنّ يفرض المعقول حدًّا معيّنًا من التقشّف، بحيث لا تتجاوز كميات المياه المستخدمة كميات المياه اللازمة لإعادة تعبئة موارد طبقة المياه الجوفيّة. فهل من الممكن أن يلتزم بلد وحده بمبدأ التقييد الذاتي هذا؟

ويتعلّق التحدي الثالث بالمورد نفسه واستخداماته وجودته، إذ يمكن أن يتلوّث المورد، أو أن تتأثّر عمليّة تعبئته، عن طريق التسرّب أو الضخّ، نتيجة بناء سدّ في منطقة التسرّب. وفي حالات الاستغلال المفرط أو التلوّث من جانبٍ واحدٍ، كيف، ولا سيّما متى، تحدّدُ المسؤوليّات وقيمة التعويضات أو الإصلاحات؟ في هذه الحالة، تشير المعضلة إلى نوعيّة الإدارة، كي تكون فعّالة ومستدامة وعادلة وتمتثل لمبدأ "الملوِّث يدفع".

والتحدّي الرّابع ذو طبيعة اقتصاديّة: ما هو السّعر الذي يجب أن يدفع مقابل استخراج المياه واستخدامها وإعادة تعبئة طبقة المياه الجوفية ومراقبة كميّاتها وجودتها. وفي هذا الإطار، تظهر التجربة أن تطبيق مبدأ كلفة المياه المجانية أدّى إلى استغلال المياه على نحو مفرط ومدمّر، وإلى احتكارها على يد الجهات الفاعلة الأكثر قوّة، القادرة على تعلم كيفية استعمال التكنولوجيات باهظة الثمن ووضعها موضع التنفيذ.

التحدي الخامس ذو طبيعة عِلميّة: لا بد من توفر الخبرة الضروريّة لتوصيف وضعيّة طبقة المياه الجوفية. هل هي قابلة لإعادة التعبئة أم لا؟ هل محصورة أم لا؟ هل يمكن النفاذ إليها عموديًّا؟ هل هي معرّضة لمخاطر التملّح أم لا؟ تعني هذه الخبرة القدرة على قياس كميّات المياه الموجودة، وتدفقاتها وكمياتها المسحوبة أو المفقودة أو المهدرة وجودتها اللازمة، والاضطلاع بذلك بدقة وسرعة كافيتين لتجنّب نقطة اللاعودة وتحديد المناطق المهدّدة بخطر التلوّث. كما تعني القدرة

على تحديد المسؤوليّات بشأن الاستخدامات والتلوّث بدقة ونزاهة. وتنطوي هذه الاحترافيّة العِلميّة على السرعة أو الاستجابة الفوريّة التي تناسب أهميّة التحدّيات المطروحة.

التحدي السادس ذو طبيعة مؤسسية ويتعلق بوضع هيئة المراقبة وقدراتها وسلطتها. ومن شأن ضرورة التحليل واتخاذ القرارات العاجلة أن تركيز الإدارة في أقرب مكان ممكن من منطقة طبقة المياه الجوفية، مما يعني ضرورة إشراك البلديّات لا الحكومات الوطنيّة فحسب. وهذا هو التقدم الذي توصّلت إليه قمة كارلسروه في عام 1996.[53] ثم يجب أن تكون السلطة أو هيئة المراقبة محترفة ومحايدة وفعالة. ولا بد من أن تكون استقلاليّتها جلية، لأنّه يجب أن تكون قادرة على اقتراح العقوبات الملائمة وحتّى فرضها. وتنطوي المعضلة في هذا الصدد على إعمال المزيج المناسب بين الاحترافية والولاء- الولاء إزاء بلد واحد أو عدة بلدان.

وحسبما يتبين لنا، تتعلّق المعضلات بالاستدامة والكفاءة، وبالمسؤولية المشتركة والإنصاف، وبالتضامن والمصالحة، في سياق تشوبه التوتّرات القائمة والمخاطر التي تهدّد الأمن والسلم.

الأخلاقيات مهمّة: مَثَلُ "الشيطان يكمن في التفاصيل"

[53] ثمّة مرحلتان مهمتان سبقتا اتفاق كارلسروه في عام 1996: اتفاقية مدريد في عام 1980 بشأن التعاون عبر الحدود بين المجتمعات أو السلطات الإقليمية، تلتها اتفاقية هلسنكي في عام 1992 بشأن حماية واستخدام مجاري المياه العابرة للحدود والبحيرات الدولية.

تستندُ الإدارة العادلة والمناسبة لطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود إلى إطار مرجعي أخلاقي يركز في ظل مصطلح العدالة على المسؤولية والإنصاف والاستدامة والتضامن. ويتيح هذا الإطار المرجعيّ إمكانية تحقيق الإدارة الفعالة والمناسبة. وهي مُعَدَّة بإسهاب في المساهمات من 26 إلى 31 الواردة في أدناه.

وتنشأ دينامية تعزز السلام من خلال البحث عن إدارة تشاركية لا يمكن لأحد أطرافها فرض شروط أحادية الجانب. وخلافًا لذلك، يمكن اعتبار تلويث أحد الأطراف مياه الطبقة الجوفيّة أو التهاون في هذا الصدد عملًا عدائيًّا. ولذلك، من المهم جدًا القبول بالسّيادة الوطنية التي تكون تعدّدية ومقيّدة في آن واحد. ويعدُّ الأمر شرطًا أساسيًّا لإدارة طبقة المياه الجوفية بكفاءة.

وهذا الإطار المرجعيّ مفيد بوضوح في الاتفاقات والاتفاقيّات الدولية، ومقبول جدًا إذا ما نظرنا إلى الأعداد المتزايدة من الاتفاقيات الموقعة أو تلك التي على وشك أن التوقيع عليها.

وتبين تجربة إدارة طبقة المياه الجوفية الفرنسيّة- الجينيفية العابرة للحدود[54]، وهي إدارة حُدِّدت بمقتضى اتفاق عام 1978 الأوليّ، ثمّ أعيد صياغتها بعد ثلاثين عامًا في عام 2007، بيانًا واضحًا أهمية الأخلاقيات في عمليّات التنفيذ الفعليّة والقياس وابتكار الوسائل. وينطوي على ذلك الخصائص التالية:

- في الأصل، وباسم السيادة، اعتمد كلّ طرفٍ مقاربة هي الإدارة الأحادية، أي نظامين إداريين متوازيين. وكان كل طرفٍ يرى أنه ينبغي حلّ المشكلة بطريقة تخدم مواطنيه "دافعي الضرائب" على النحو الأفضل. وما لبث أن تبين أن هذه المقاربة قصيرة الأجل وغير مناسبة. وفرض تحوّل تدريجيّ في اتجاه إدارة مشتركة أن يقبل كلّ طرفٍ أنّ سيادته مقيّدة بمصلحة عليا وأنّه لا يمكن استقصاء الاستدامة بوصفها الضامن الوحيد لديمومة الموارد.

- شجّعت الحاجة إلى الفعالية وإلى إدارة قريبة من التنفيذ، ولا سيّما في حالات الطوارئ، على التحوّل من اتفاق مُبرمٍ على المستوى الحكومي في عام 1978[55] إلى اتفاقٍ بين الهيئات التنفيذية، في إطار تفويضٍ رسميّ. وتم

[54] نشأت الحاجة إلى استخدام مقاربة عابرة للحدود بشأن إدارة طبقة المياه الجوفية في جنيف، عندما لوحظ أن مستوى الموارد انخفض كثيرًا في الستينات من القرن العشرين، في أعقاب عمليّات الضخ المفرطة التي تجاوزت معدلات التعبئة الطبيعية، الأمر الذي أدى إلى انخفاض مستوى طبقة المياه الجوفية 7 أمتار، إضافة إلى اختفاء ثلث طبقة المياه بأكملها في غضون 20 عامًا.

[55] حل الاتفاق الموقع بين جمهورية وكانتون جنيف وفرنسا- ممثلة بمحافظة هوت سافوا- محل اتفاق وقعت عليه في عام 2007 هيئات حكومية محليّة فوضت صلاحيّاتها إلى سلطتين تنفيذيتن،

القبول بمبدئي الوحدة والتنوّع، وهو تنوّع متغيّر الأبعاد، بفضل ثقة بُنِيَت بصبرٍ.

- في نهاية المطاف، جرى تأكيد هذه الثقة بين الجهتين الشريكتين وتعزيزها من خلال تبادل المعلومات بينهما ومعالجة الحالات الطارئة على نحوٍ مشتركٍ، وتم بلوغ مساءلة مشتركة ومتبادلة. وتجري عمليّات القياس والتخطيط والرصد على نحوٍ ثنائيّ وشفّاف: المعايير وعتبات المخاطر والمناطق المهددة على طرفي الحدود هي مسائل مُحددة بصورة مشتركة، وتُقاس وتَحتَسِب وكالة تنفيذية واحدة كميّات المياه التي تُضخّ على الجانبين وتُستخدَم في عمليّات التعبئة وتُصدِر فواتير بشأنها. وبالنتيجة، سهّلت تقنية قابلية التنفيذ التفاعل السياسي بين الطرفين في حين ركزت المنهجيّة العلميّة أسس الموضوعيّة والحياد ورسّخت الثقة المتبادلة بين الطرفين.

- يستند توزيع تكاليف التشغيل وإعادة التعبئة إلى مبدأ المساواة، مع مراعاة عنصري التضامن والتوازن: العدالة لأنّ كل طرفٍ أصبح يدفع بما يتناسب مع كميّات المياه التي تُضخّ، في حين برز التضامن في إعفاء أوّل مليوني متر يضخّهما الجانب الفرنسي من الفوترة مقابل تحديد سعر أدنى في حال تسجيل انخفاضٍ كبير في معدلّ استهلاك الجانب السويسريّ.[56]

- يمكن تلخيص هاتين السياستين بوصفهما سياستين حكيمتين، مع الضوابط والموازنات المناسبة.

- من وجهة نظر أخلاقية، نؤكد على ما يلي:

- الإدارة الكفوءة، الفعّالة والمناسبة هي في الآن نفسه إدارة عادلة متجذرة في قيم المسؤولية والإنصاف والاستدامة والقيود، تعمل بفضل تدابير إجرائية ومفصلة وشفّافة، ولا سيّما في مجال المساءلة المتبادلة؛

هما دوائر العمومية المستقلّة لإدارة المياه والتطهير في جنيف ومركز مدينة أنماس للمناطق الحضريّة.

[56] يمثّل هذا المليونان المتر المكعّب استهلاك الجانب الفرنسيّ، بحسب تقديرات الفترة السابقة بشأن الإدارة المشتركة، وهي كميّة تتألف بالتعبئة الطبيعية لموارد طبقة المياه الجوفيّة.

- الأمر يتعلّق بمسار تدرّجي لبناء ثقة متبادلة ودوليّة تتعزّز بمرور الوقت، على خلاف المسارات التي يكون فيها التعاون رهينًا مسبقًا بتنفيذ بعض الشروط الأساسيّة؛
- الجهات الفاعلة الأساسية عليها إلى الجلوس إلى الطاولة نفسها وإلى التحدث صراحةً عن مصالحها ومخاوفها، كي تتمكن من فهم مصالح وانشغالات ومخاوف الأطراف الأخرى.

ومع ذلك، يشير الواقع إلى أنّ بلدان تتشارك في طبقة مياه جوفية في أنحاء كثيرة في العالم لا تتمتّع بقدرات مؤسسية أو خبرات فنية متساوية. وبالنتيجة، يبقى الخطر الذي سيدقعه البلد الأقوى لتعزيز تفوقه خطرًا قائمًا. وبناء على ذلك، قد يكون من الحكمة توجيه طرف ثالث كي يكون مستقلًا أو متعددًا أو إقليميًّا، يساهم منذ البدء، في إجراء عمليّة تقييم مشتركة للخطوات المُتَّخذة والمخاطر السائدة. ومن شأن وضع السياسات والاستراتيجيات المستدامة، وحملات التوعية للتفادي تصاعد وتيرة المنازعات، والشراكات الفنية المتعددة القطاعات، أن تكون مفيدة جدًا. وهنا، تبرز من جديد أهمية العدالة والمسؤولية والاستدامة، وهي مفاهيم يكمّلها شكل من التضامن قادر على الحيلولة دون الوقوع في شرك التبعيّة. ولا يحل هذا الأمر محلّ الإرادة السياسية، ولكن بوسعه أنّه يساعد بكل تأكيد كي تكون إدارة مياه الطبقات الجوفيّة أكثر ملاءمةً وإنصافًا.

بيبليوغرافيا مختارة

UNESCO, Internationally Shared (Transboundary) Aquifer Resources Management. Their significance and sustainable management. A framework document, IHP-VI, IHP Non Serial Publications in Hydrology, Paris, November 2001.

de Los Cobos, G. (2012). L'eau sans frontière: quarante ans d'une gestion partagée de la nappe d'eau souterraine du Genevois. Genève, Éditions Slatkine.

Eckstein, G. E., & Eckstein, Y. (2003). A hydrogeological approach to transboundary ground water resources and international law. American University International Law Review, 19, 201-258.

Eckstein G. (2017) The International Law of Transboundary Groundwater Resources, New York: Routledge

Hume, B. (2000) “Water in the US-Mexico Border Area”. Natural Resources Journal, vol 40, 341-378.

Puri, S. & Villholth K.G. (2018) "Governance and management of transboundary aquifers." In Villholth, K. G., Lopez-Gunn, E., Conti, K., Garrido, A., & Van Der Gun, J. (Eds.). (2017). Advances in groundwater governance. CRC: 367-388.]

Richts, A. & Urba J. (2016). "Groundwater resources and hydroclimatic extremes: mapping global groundwater vulnerability to floods and droughts." Environmental Earth Sciences 75/10: 926.

Urba, J. & Van der Gun J. (2004). "The world’s groundwater resources." World Water Development Report 2, Contribution to Chapter 4, Report IP 2004-1, System 2: 1-10.

Viguier, B. (2016). Caractérisation des facteurs de contrôle de la recharge et des écoulements souterrains à différentes échelles de temps en zone de piedmont aride et hyper-aride : exemple de l'aquifère de la Pampa del Tamarugal (Nord Chili) [Doctoral dissertation]

Viguier, Benoît, et al. (2016) "Caractérisation de la variabilité spatiale d’un aquifère dans le Piedmont Andin (entre 19, 5 S et 20 S-Nord Chili) avec l’utilisation de jaugeages et de l’outil TDEM." http://www.im2e.org/docs/jdd/2016/Oral/micro-article-Viguier%20et%20al-JDD-2016.pdf

Wada Y., Van Beek L. & Bierkens M. (2012), “Nonsustainable groundwater sustaining irrigation: A global assessment” in Water Resources Research, Vol. 48/6, http://www.agu.org/journals/wr/wr1201/2011WR010562.

Zektser, I.S. and Everet, L.G. 2004. “Groundwater resources of the world and their use” in UNESCO IHP-VI Series on Groundwater No.6. Paris,

المصادر

UN Convention on Watercourses, 1997.

World Water Development Report (DR4), Managing Water under Uncertainty and Risk, 2006.

World Water Assessment Programme (AP). 2001. Indices and Indicators for Measuring Ground.

Water Condition and Vulnerability: Groundwater Quantity. Draft Document yet to be Published.

Groundwater Resources Sustainability Indicators. Working Group UNESCO/IAEA/IAH/IGRAC

International Water Law Project, *www.waterlaw.org*.

20

إدارة المياه في بيرو:
ماذا نستهلك عندما نتناول الأفوكادو المستوردة من بيرو؟

كريستيان هابرلي *(Christian Häberli)*

ذهب بيرو ومياهه

منذ أكثر من أربعة قرون، قدمت لنا بيرو هدية هي ثمار البطاطا التي أنقذتنا من المجاعة في أوروبا. غير أن قبائل الإنكا بنت أيضًا إحدى أعظم الإمبراطوريات في العالم، من دون عجلات أو حديد أو كتابة أو خيول، فقد قامت بثورة في مجال الإنتاج الزراعي والأمن الغذائي وتكنولوجيات الحفاظ على البيئة التي كانت مجهولة آنذاك في أوروبا، وفي مجال الريّ- وحتى في المناطق الصحراوية.

اليوم، تشكّل إدارة المياه في بيرو تحدّيًا أعظم بكثير ممّا كانت عليه قبل كولومبس. فنسبة الزراعة 8% من الناتج الإجمالي المحلي للبلد وتوظف ثلث القوى العاملة النسائية. وتتيح تكنولوجيا الريّ المتطورة تحويل المياه إلى ذهب. ولكن، فلو أخذنا مثال الأفوكادو، وهي ثمارٌ تسوّقُ اليوم على نطاق عالمي، لرأينا كيف أنّها لا تعدُّ ذات ربحيّة عالية للمنتج فحسب، بل تعدُّ أيضًا أكثر الثمار نهمًا للمياه، إذ يستلزم إنتاج كيلوٍ واحدٍ من هذه الفاكهة حوالي ألف لترٍ من المياه! والسؤال المطروح في هذا الصدد هو معرفة إذا كان استهلاكنا الأفوكادو وشرب ما تحتويه من مياه افتراضيّة يجعلنا نحرم سكان المناطق الحضريّة وعمّال مناجم الذهب والنحاس- وهؤلاء يساهمون في رفع رصيد البلد من العملات الأجنبية- والفلاحات من المياه. هل سيكتسب هؤلاء المزارعون لقمة عيشهم على نحوٍ أفضل من خلال العمل في حقولهم الخاصة بدلًا من زراعة ما نستهلكه من الأفوكادو - هذه المياه التي يحصلون عليها منذ قرونٍ لزراعة البطاطا؟ وذلك دون أن ننسى طبيعة بيرو الخلابة وتنوع البيولوجي العالميّ في بيرو، تجسّدهما دومًا الإلهة باشا ماما.

وفي الواقع، الإجهاد المائيّ هو مشكلة خطيرة في بيرو حيث يعيش 10% فقط من إجمالي السكان في غابات الأمازون (66% من الأراضي الوطنية) التي تهطل عليها المياه بغزارة. وباقي السكان البالغ عددهم حوالي ثلاثين مليون نسمة يعيشون في الصحراء أو في المرتفعات. وفي هذه المناطق تحديدًا، ينمو الأفوكادو والهليون ومكوّنات حامض البيسكو. وتكاليف الإنتاج والنقل وتوزيع المياه هي الأعلى في هذه المناطق. كيف يمكننا أن نضمن الحقّ في الحصول على المياه لجزء من السكان لم يعودوا قادرين عن شراء المياه بأسعار السوق؟ والتحكيم مسألة في غاية الصعوبة وغير مستدامة على الإطلاق: يضخ سكان المناطق الحضرية ذوو الامتيازات السياسية ومزارعو المحاصيل المياه مباشرةً من طبقات المياه الجوفيّة، في حين تلوّث المناجم (الصناعيّة منها وحتّى الحرفيّة) مياه الأنهار، إلى حدّ إنهاء أشكال الحياة فيها في أحيان كثيرة.

الأفوكادو، المياه والرّهانات القائمة

في وادي إيكا، على بعد حوالي 500 كيلومتر جنوب ليما، لم يبقَ الكثير من النهر (الموسمي والمحول)، ولا من قناة الري الأسطورية التي يُزعم أن الإنكا التاسع الشهير باتشاكوتيك يوبانكي (1438 - 1471) بناها. وليس سوء الصيانة وتغير المناخ سوى سببين فحسب. وأدى الشح الحالي إلى انتقال الزراعة التجاريّة نحو الصحراء الساحلية حيث المياه الجوفيّة غير متجددة، ولكنها ذات نوعية أفضل بكثير من مثيلتها السطحيّة.

باختصار، تكمن معضلة إدارة المياه في ظل هذه الظروف في الاختيار بين عقارات عائلية تكاد تكون معدومة المياه وغير فعالة وباهظة الثمن، وبين مزارع عالية التقنية تستهلك كميات أقل بكثير من المياه وتدفع أجور أفضل لعمالها وتكسب أكثر بكثير من خلال بيع محاصيلها، وهي "محاصيل مدرة للنقد"، في ليما أو جنيف. وبالإضافة إلى ذلك، يبدو أن العمّال يحصلون على أجور تصل إلى ثلاثة أضعاف الأجر الأدنى القانوني، وكان يبلغ 30 سولًا (حوالي 8 يورو) في اليوم الواحد في عام 2016. وليست بيرو بلدًا فقيرًا. وتشير إحصاءات البنك الدولي إلى أن 3% فقط من إجمالي سكان بيرو يعيشون تحت خط الفقر.

وبينما يبدو السياسيون والاقتصاديون والمهندسون الزراعيون راضين عن هذا الوضع، يتحدث علماء الاجتماع عن أزمة إدارة في وادي إيكا وفي بيرو، نتيجة سياسات حكوماتهم الليبرالية الجديدة برأيهم.

والسؤال المطروح يتعلّق بكيفيّة تقييم استداكة إنتاج الأفوكادو. في الحقيقة ما من شيء مؤكد في بلدٍ تمكن من الخروج من أزماته السياسية وانقلاباته المتكررة، غير أنّ المياه تزداد ندرة،

والزلازل والعواصف وشتى أشكال الكوارث البيئية ستزداد. وهذا دون دون ذكر التحدّيات الوجودية الأخرى التي تواجه بيرو مثل تغيّر المناخ وظاهرة النينيو وأسعار النّحاس!

فهل ينطبق على الأفوكادو ذلك المثل الشهير "عصفور في اليد خير من ألف على الشجرة"؟

ما هي الحلول المتاحة؟

لا تتدفق المياه من تلقاء نفسها، لا يمكن نسيان هذه الحقيقة. وفي الكثير من الأحيان، سواء في بيرو أو في بلدان أخرى، تتدفّق المياه نحو الأغنياء، ونحو البشر. وتُستهلك المياه الافتراضية في كل أفوكادو، حتّى في منازلنا في جنيف.

يكمنُ التحدي المائي في ضمان توزيع المياه على نحوٍ منصفٍ. ولكن كيف يمكننا تحقيق ذلك؟ هل بالامتناع عن تناول الأفوكادو كي نحافظ على نقاء ضمائرنا؟ هذا ممكن لكل شخص منا، ولكنه سيساهمُ في انخفاض مداخيل العمّال الزراعيين في بيرو.

يمكننا أن نقتصر على استهلاك الفواكه التي تحمل العلامة التجاريّة "تجارة عادلة"، وهي علامة تمنحها منظمة ماكس هافيلار. ومع ذلك، إذا أردنا أن تتدفق المياه على نحو عادل، فليكن في معلومنا أن عبارة "زراعة عضوية" لا تعني مياهًا "أديرت على نحوٍ جيّد" أو "مفوترة بأسعار منصفة". ولا يحق لنا تعريف معنى عبارة "أفوكادو بزراعة منصفة ومستدامة" في سويسرا وفي العالم.

هل يمكننا أن نقيس ما يحتويه أفوكادو واحد من مياه افتراضية وأن نفوترها؟ هناك سبل تفكير مثيرة للاهتمام، لكنّها تبقى غير عمليّة في هذه المرحلة من النقاش.

ومن المؤسف غياب معيار دولي واحد يعرّفُ عبارة "أفوكادو بزراعة منصفة ومستدامة". ولذلك، من غير الممكن حظر استيراد الأفوكادو من المنتجين "المفترسين" الذين يستولون على مياه الفقراء ويدفعون أجورًا زهيدة لعمالهم الزراعيين. من ناحية أخرى، هناك معايير خاصة موجودة في أوروبّا والولايات المتحدة الأمريكية. ومعيار غلوبال (Global Gap) هو المعيار الذي أفضله شخصيا بناءً على أبحاثي وخبرتي. ومع ذلك، أرى أنّ هذه المعايير الخاصة تنطوي على مشكلة كبيرة فهي غالبًا ما تكون نوعًا من الإملاءات من سلاسل التوزيع لدينا.

شخصيًّا، أجد مقترحات بيتر برابيك ليتماث (Peter Brabeck-Letmathe) الرئيس التنفيذي السابق لشركة نستلي (Nestlé)، مثيرة للاهتمام حقًّا. فقد اعترف صراحة وتكرارًا بالحقّ في المياه ودافع عن فكرة توزيع كمية محدّدة من المياه مجانًا في الفضاء المحيط بمصدر إنتاج المياه المعدنية الذي تستغلّه شركته. ووفقًا لشركة نستلي، يمكن لمستهلكي المياه المعدنية وينبغي لهم أن يسددوا ثمن هذه المياه المخصصة لهؤلاء السكان المحليين. ومن وجهة نظر الاقتصاديين، هذا شكل من أشكال من التسعير التحويلي (transfer pricing).

وفيما بتعلق بالمياه الزراعية، وعملًا بفكرة السيد برابيك- ليتماث، يمكن لبيرو أن تنظم عمليّة الوصول إلى المياه بالاحتفاظ بحصة من المياه التي يضخّها المصدرون إلى المزارع الصغيرة، بأسعار في متناول الجميع، وهو حقّها يبرّرهُ وجودها منذ عصور ما قبل الإسبان. ومن أجل منع المنافسة غير العادلة والإغراق الاجتماعي لمنافسي بيرو في المكسيك وغواتيمالا وتشيلي وجنوب أفريقيا وأفريقيا وغانا وإسرائيل وإسبانيا، لا شك في أن التعاون بين الجهات المصدرة الكبيرة سيشكل أمرًا ممتازًا.
ابقوا متتبعين لهذا الموضوع!

21

إدارة المحيطات
في مواجهة تحديات الحطام البحري

دانييلا ديز *(Daniela DIZ)*

يستكشف هذا العرض نظام الإدارة البحرية المجزأ على ضوء التحدّيات الناتجة عن الحطام البحري ولا سيما آثار المواد البلاستيكية (والجسيمات البلاستيكية الدقيقة) على التنوع البيولوجي البحري. ويبحثُ في الالتزامات الناشئة عن اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار وعلاقتها باتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي وغيرها من الصكوك ذات الصلة، بما في ذلك أهداف التنمية المستدامة[57].

وتستلزم معالجة هذه المشكلة (لا سيّما انطلاقًا من مصادر الحطام البرية) مقاربة شاملة، مع مراعاة تفاعلات النفايات البلاستيكية البحرية مع ما يتعرّض له كلّ من التنوع البيولوجي والأحياء من عوامل إجهاد. على سبيل المثال، مع أن البلاستيك مادة خاملة كيميائيًا، فهي قادرة على امتصاص الملوثات ذات المستويات العالية. وبوسع المواد البلاستيكية الدقيقة أن تتراكم في أنسجة الأحياء البحرية والبشرية، وصولًا إلى قمة السلسلة الغذائية، ومن ثمّة تطلق الملوثات المرتبطة بها[58]. ويمثل التشابك بين الأنواع البحرية أيضًا مشكلة كبيرة، إذ يمكن للقمامة البلاستيكية العائمة

---

[57] حصلت دانييلا ديز على تدريب متعدد التخصصات في مجالات القانون البيئي الدولي والعلوم البحرية وإدارة النظام البيئي. وهي عضو في مركز ستراثكلايد للقانون البيئي والحوكمة في جامعة ستراثكلايد، حيث تعمل على استكشاف تطور القانون الدولي بشأن إدارة البحار والمحيطات. وعملت لدى الحكومة البرازيلية بصفتها محامية بيئية، وفي الصندوق العالمي للطبيعة في كندا بصفتها مسؤولة كبيرة عن السياسة البحرية. وبصفتها باحثة في برنامج ESPA (خدمات النظام البيئي للحد من الفقر)، تدرس مجال تقاسم المنافع في البيئة البحرية، على نحو عادل ومنصف، لا سيما في القانون الدولي لمصايد الأسماك والسياسة الدولية.

[58] Cole, Matthew, et al. (2011).

أن تحمل أنواعًا غازية. وتشير تقديرات برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى أن 80% من جميع النفايات البحرية هي من مصادر برية وبحريّة، وأن ما بين 90 و95% من التلوث البحري مصدره البلاستيك[59].

في الجزء الثاني عشر من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، تنص المادة 192 على التزامٍ مطلقٍ للدول كي تحميَ البيئة البحرية وتحافظ عليها، وتُلزم المادة 207 (1) الدول باعتماد قوانين ولوائح للوقاية من تلوث البيئة البحرية الناجم عن الأنشطة البرية والحد منه والسيطرة عليه، مع مراعاة أفضل الممارسات والمعايير المتفق عليها دوليًا لتحقيق ذلك. واستنادًا إلى هذه المادة، يصبح من الممكن إدراج الصكوك السياسية بوصفها قرارات اتفاقية التنوع البيولوجي بشأن الحطام البحري وقرارات جمعية الأمم المتحدة للبيئة. والمادة 213 من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار مهمّة أيضًا لأنها لا تطلب من الدول اعتماد القوانين واللوائح فحسب، بل تنفيذها أيضًا من خلال اتخاذ تدابير تهدف إلى اعتماد المعايير الدولية.

وتتناول عدة صكوك دولية أخرى[60] مسألة الحطام البحري الناجم عن المصادر البرية والبحرية على حدّ السواء، بحيث تساعد على تفسير وتنفيذ التزامات اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (الجزء الثاني عشر) المتعلقة بحماية البيئة البحرية من التلوث، على نحو منهجيّ. ومن ناحية أخرى، ونظرًا إلى التجزئة الحالية لقانون البحار بين العديد من المؤسسات التي تحكم الحطام البحري، الجهود المبذولة لتعزيز التعاون والتنسيق بين مختلف المحافل الدولية هي ضروريّة لتنفيذ هذه الالتزامات على نحو شاملٍ. وفي هذا الصدد، من المهم أن نشير إلى الجهود التي بذلتها جمعية الأمم المتحدة للبيئة في قرارها رقم 11/2 (2016) بشأن البلاستيك البحري، سعيًا إلى معالجة المشكلة مع الاعتراف بالحاجة إلى استجابة عالمية عاجلة تراعي مدة دورة حياة هذا التلوث. وأقرّ هذا القرار أيضًا بجهود الاتفاقيات المختلفة على غرار اتفاقية التنوع البيولوجي بشأن آثار القمامة البحرية على التنوع البيولوجي البحري، ودعا إلى تنسيق الجهود. وستكتسب

---

[59] UNEP (2016). *Marine plastic debris and microplastics – Global lessons and research to inspire action and guide policy change.* United Nations Environment Programme, Nairobi.

[60] وهي تشمل: الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم عن السفن (ماربول) والملحق الخامس بشأن منع التلوث الناجم عن النفايات الناتجة عن السفن واتفاقية لندن وبروتوكول لندن الملحق بها واتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود واتفاقية الحفاظ على طيور القطرس وطيور النوء وبرنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من التلوث الناجم عن الأنشطة البرية وبرامج واتفاقيات البحار الإقليمية واتفاقية ستوكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة ومدونة سلوك منظمة الأغذية والزراعة بشأن الصيد الرشيد واتفاق الأمم المتحدة لتنفيذ أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة في 10 ديسمبر/كانون الأول 1982 بشأن حفظ وإدارة الأرصدة السمكية متداخلة المناطق والأرصدة السمكية كثيرة الارتحال (اتفاقية الأرصدة السمكية).

جلسة جمعية الأمم المتحدة للبيئة لعام 2017 أهمية خاصة بالنظر إلى طبيعة موضوعها الرئيسي بشأن التلوث[61].

وبالإضافة إلى ذلك، برنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام 2030 وأهداف التنمية المستدامة يكتسبان أهمية خاصة، ولا سيما العلاقة بين الهدف 14.1 من أهداف التنمية المستدامة (المتعلق بمنع التلوث البحري والحد منه، وخاصة الحطام البحري الناجم عن الأنشطة البرية بحلول عام 2025) والهدفين 12.1 و12.5 بشأن الإنتاج والاستهلاك المستدامين، لأن مدة دورة حياة البلاستيك تكمن في صميم المشكلة. وفيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة، تجدر الإشارة إلى أن مقرر اتفاقية التنوع البيولوجي 3/13 (2016) يشجع الأطراف عند تنفيذ برنامج التنمية المستدامة لعام 2030 على دمج التنوع البيولوجي في تنفيذ جميع أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة. وعلى سبيل المثال، يمكن أن تضطلع الأطراف بذلك من خلال تنفيذ مقرر اتفاقية التنوع البيولوجي 10/13 بشأن الحطام البحري، الذي يشجع الدول على الوقاية من الآثار السلبية المحتملة الناجمة عن القمامة البلاستيكية البحرية والحدّ منها، مع مراعاة المبادئ التوجيهية العملية الطوعيّة لاتفاقية التنوع البيولوجي بشأن الوقاية من آثار الحطام البحريّ على التنوع البيولوجي، البحري منه والساحلي[62]، والحدّ منها. ومع أنّ مبادئ اتفاقية التنوع البيولوجي التوجيهية ذات طابع طوعيّ، يبقى تأويلها بوصفها معايير معترف بها دوليًا وفقًا للمادة 207 من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المذكورة أعلاه أمرًا ممكنًا.

التأثيرات على الموائل

بعض المناطق أكثر عرضةً للمخاطر من غيرها. فعلى سبيل المثال، هناك أدلّة على أن الجليد، حين يتجمّد في القطب الشمالي، يحبس الجزيئات البلاستيكية العائمة، وهو ما يؤدي إلى تركز الجزيئات بمنسوبٍ عالٍ في كل متر مكعب[63]. وهذا التركّز أكبر بثلاث مرات مما هو عليه في أماكن معينة في دوّامات المحيط الهادئ البحريّة. وثبت أيضًا أن منطقة أعالي البحار هي بالوعة رئيسية للجسيمات البلاستيكية الدقيقة[64].

وتنص المادة 194(5) من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار على الالتزام بحماية النظم الإيكولوجية النادرة أو الهشة والموائل الطبيعية للأنواع المستنفدة أو المهددة بالانقراض وغيرها

---

[61] UN Environment Assembly, online: https://www.unep.org/environment assembly/.

[62] CBD, Decision XIII/10, Annex, Doc CBD/COP/DEC/XIII/10, 10 December 2016.

[63] Obbard, Rachel W., et al. (2014)

[64] Woodall, Lucy C., et al. (2014)

من أشكال الحياة البحرية والحفاظ عليها. ومع ذلك، لا تنصّ اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار على معايير تساهم في تحديد هذه المشاكل؛ ولهذا يبدو ضروريًّا مرة أخرى الاعتماد على صكوك أخرى. وطوّرت العديد من الصكوك معايير وآليّات مهمّة لتحديد هذه المشاكل. وتجدر الإشارة إلى آليات اتفاقية التنوع البيولوجي للمناطق البحرية ذات الأهمية البيئية والبيولوجية (ZIEB)[65]. ووصفت اتفاقية التنوع البيولوجي 279 منطقة من المناطق البحرية ذات الأهمية البيئية والبيولوجية حول العالم تستوفي معايير هذه المناطق[66]. ومع أنّ وصف هذه المناطق المذكورة المهمة إيكولوجيًا وبيولوجيًا لا يؤدي تلقائيًا إلى اتخاذ تدابير الحفظ والإدارة بسبب طبيعتها العلمية والتقنية، الدول الساحلية[67] والمنظمات ذات الصلة ملزمة باتخاذ تدابير الحفاظ والإدارة المناسبة لحماية هذه المواقع بمقتضى المادة 194(5) من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار. ومع مراعاة هذه المقالة، ينبغي أيضًا تقييم تأثيرات القمامة البلاستيكية البحرية على المناطق البحرية المهمة إيكولوجيًا وبيولوجيًا عند النظر في تدابير الحفظ والإدارة لهذه المناطق (معايير المناطق البحرية المهمة إيكولوجيًا وبيولوجيًا المطبقة في بحر سرقوسة (Sargasses)[68] هي مثال جيد).

الخاتمة

على الرغم من الالتزامات بمقتضى اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار بحماية البيئة البحرية والحفاظ عليها، بما في ذلك الحطام البحري والمواد البلاستيكية تشوب عملية التنفيذ نقصًا. وهناك حاجة ملحة إلى تحسين إدارة النفايات البلاستيكية البحرية والبرية، وتشجيع الشراكات مع الأطراف المتدخّلة، وبرامج التدريب، والحد من التعبئة والتغليف والملوثات الثابتة- وهذه هي مسائل أيضًا تتعلق بالحاجة إلى ممارسات ولوائح مستدامة بشأن الإنتاج والاستهلاك. وفي نهاية

---

[65] Diz, Daniela, (2016) "Unravelling the intricacies of marine biodiversity conservation and its sustainable use: An overview of global frameworks and applicable concepts" in E Morgera and J Razzaque (Eds.), Biodiversity and Nature Protection Law (Edward Elgar Publishing, 2017), 123-144.

[66] اعتمدت معايير المناطق البحرية المهمة إيكولوجيًا أو بيولوجيًا بموجب مقرر اتفاقية التنوع البيولوجي 20/9، المرفق الأول، وتتضمن السمات التالية: التفرد أو الندرة؛ أهمية خاصة لدورة حياة الأنواع؛ الأهمية بالنسبة للأنواع المهددة بالانقراض، والأنواع و/أو الموائل المهددة أو المتدهورة؛ الضعف أو الهشاشة أو الحساسية أو التعافي البطيء؛ الإنتاجية البيولوجية؛ التنوع البيولوجي؛ البيئة الطبيعية. ولقد بعث مسار وصف المناطق البحرية المهمة إيكولوجيا أو بيولوجيا على المستوى العالمي بموجب القرار 29/10 لاتفاقية التنوع البيولوجي.

[67] يتعلق بالتنوع البيولوجي للمناطق البحرية ذات الأهمية البيئية والبيولوجية الواقعة في إطار الولاية القضائية الوطنية.

[68] Law, Kara Lavender, et al. (2010).

المطاف، هناك حاجة إلى توطيد التنسيق بين الجهود الدولية المتعلقة بالنفايات البلاستيكية البحرية ويُوصى بمراجعة السياسات والصكوك القانونية القائمة والمقارنة بينها. ويمكن أن يعتمد هذا التحليل أيضًا على اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار والصكوك الدولية ذات الصلة، بما في ذلك اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بالتنوع البيولوجي واتفاقية التنوع البيولوجي، من صلات لتسهيل تنفيذ المعايير المتفق عليها عالميًا واعتماد أفضل الممارسات المتكاملة في إطار التزامات اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار للحليولة دون تقليل خطورة هذا التهديد الهائل على التنوع البيولوجي، البحري منه والساحلي.

المراجع

Cole, Matthew, et al. (2011) "Microplastics as contaminants in the marine environment: a review", 62(12) *Marine Pollution Bulletin*, 2588-2597.

Diz, Daniela, (2016) "Unravelling the intricacies of marine biodiversity conservation and its sustainable use: An overview of global frameworks and applicable concepts" in E Morgera and J Razzaque (eds) *Biodiversity and Nature Protection Law* (Edward Elgar Publishing, 2017), 123-144.

Law, Kara Lavender, et al. (2010) "Plastic accumulation in the North Atlantic subtropical gyre." *Science* 329(5996), 1185-1188.

Obbard, Rachel W., et al. (2014) "Global warming releases microplastic legacy frozen in Arctic Sea ice", *Earth's Future* 315-320.

UNEP (2016). Marine plastic debris and microplastics – Global lessons and research to inspire action and guide policy change. United Nations Environment Programme, Nairobi.

UN Environment Assembly, online: <https://www.unep.org/environmentassembly/>

Woodall, Lucy C., et al. (2014) “The deep sea is a major sink for microplastic debris.” *Royal Society Open Science* 1.4: 1403-17.

22

إدارة المياه:
عمليّة أخلاقيّة متعدّدة الأطراف

بينوا جيراردين (Benoît Girardin)

يتمثّل الغرض هنا في تسليط الضوء على المنافع السياسية والمجتمعيّة المنبثقة عن إجراء وقيادة عمليّات التفاوض بوصفها عمليّات أخلاقية واعتبار عملية المياه جهدًا أخلاقيًا. والمفاوضات التي تثبت فعاليتها- وأهميّة وكفاءة- على الأجل الطويل هي المفاوضات التي تؤخذ فيها مصالح جميع الأطراف المعنية بعين الاعتبار. وتُنظّم عمليّة لتقييم الاحتياجات المشتركة كي تعمل بدون قياسات ممكنة بشأن المفاوضات، والتوصّل إلى صيغة توزيع للموارد تكون مقبولة وملائمة.

ولا بد من الحذر فيما يتعلق بالقطاع غير الرسمي. ففي البلدان التي يشكل فيها الاقتصاد غير النظامي ثلث الناتج المحلي الإجمالي أو أكثر، القطاع غير النظامي هو طرف يكافحُ من أجل إجلاس ممثل عنه على طاولة المفاوضات. وفي معظم الحالات، الاقتصاد النظاميّ هو الاقتصاد الوحيد الذي يُحلّل ويُنظّم، في حين تكون الأضرار الواقعة على الاقتصاد غير النظامي محط تجاهل كبيرٍ. ويفسّرُ هذا الغياب الافتقار إلى الدعوة ورفع الصوت. غير أنّ التجربة تظهرُ كيف أن قطاعات المجتمعات الفقيرة، وهي قطاعات محرومة من إمكانية الوصول إلى النوافير العامة أو من شبكات توزيع المياه أو أنّها تصلُ بصعوبة إليها، غالبًا ما تعاني من رداءة نوعية المياه مع أنّها تشتريها بأسعار أعلى بكثير من أسعار المواطن العادي. ومن المفارقات أن سعر غالون المياه الذي يبيعه باعة المياه في دلو بلاستيكي أو زجاجة بلاستيكية يتجاوز بكثير أسعار المياه التي توفرها الصنابير العامة أو شبكات التوزيع. ولذلك من الضروري ربط الاقتصاد غير النظاميّ

بالاقتصاد النظاميّ[69]، وهو ما قد يعقد العلاقة بين المستويين الكلي والجزئي، لكنه يثريها. وتخصيص حوافز بعينها للقطاع غير النظامي هو أمر عادل وضروريّ على حد سواء.

ومستخدمو المياه متنوّعون، بقدر تنوّع الأفراد والأسر المعيشية الذين يحتاجون إليها في استخداماتهم المنزليّة، فالمزارعون يستخدمونها لريّ الحقول والزراعة، والصيّادون لصيد الأسماك وغيرها من الأطعمة والمشغلون السياحيون للتنقل والمصانع الصناعية لتصنيع المنتجات أو لتنظيفها وتبريدها، وشركات نقل البضائع والركاب والبلديات لتوفير مياه الشرب وتنظيف الشوارع من النفايات والقمامة. ولائحة المستخدمين أبعد من أن تكون شاملة (راجعوا الميثاق الجامع أدناه). وينبغي أن يجلس الجميع إلى مائدة المفاوضات.

وبالنظر إلى صعوبة نقل المياه، تقتصر المفاوضات بالأساس على حدود مناطق جغرافية معيّنة باعتبارها مستجمعات المياه التي تتألف من الجداول والأنهار والبحيرات والمناطق المنخفضة، وحتى السدود والقنوات، لكنّها يمكن أن تشير أيضًا إلى المياه الجوفية أو طبقات المياه الجوفية، وهي طبقات تمتد في حالات كثيرة تحت عدة بلدان وتستلزم ترتيبات دولية.

مشاورات أو مفاوضات متعددة الأطراف، لتأطير عمليّات التحكيم وتحديد الأولويات

تظهر التجارب الدولية والإقليمية بوضوح أنّ هذا الشكل من المفاوضات يكونُ معقدًا أو متشعّبًا، جسبما تبيّنهُ حالة لجنة حوض نهر الميكونغ، حيث واجه المتفاوضون صعوبة في التوصل إلى توافق في الآراء وفي اتخاذ إجراءات سريعة، وكذا الأمر في حالات إدارات نهر الأردن والفرات والنيل[70].

وبالإضافة إلى ذلك، هناك مصاعب إضافية قد تنشأ جرّاء التباينات أو حتّى الاختلافات بين مستويات إدارة المياه على نحو سليم وكفؤ وفعّال، وهي التالية:

1- إطار السياسات أو أولويات المستوى الكلي والأطر التنظيمية والمؤسسية،

---

[69] Voir Ostrom, Elinor; Kambur, Ravi; Guha-Khasobis; Basudeb (2007). *Linking the Formal and Informal Economy: Concepts and Policies*, Oxford, Oxford University Press.

[70] انظروا مساهمة مارك زيتون، في الفصل 15. وهو ما ينسحب أيضًا على بعض طبقات المياه الجوفية التي تعبر الحدود الوطنية، وهي مجال قلّة من الأنظمة فقط يمكن أن تعمل فيه بشكل مرض: الفصل 19.

2- الحوض الإقليمي حيث تمارس جمعيّات الأطراف الفاعلة والمجتمعات المحلية الكبيرة ذات المصالح ضغوطًا من أجل الحصول على حصص أكبر، وحيث تُفرض فيه عمومًا صيغ تخصيص شاملة بحكم الأمر الواقع- يشار إليه عادةً بالمستوى "المتوسط"

3- مستوى والأفراد والأسر المعيشية ومجموعات المستخدمين المتنافسين على موارد المياه "نفسها".

ويمكن لهذه المستويات الثلاث أن تجتمع ضمن إطارٍ متماسكٍ أو تتنافر من بعضها بعضًا وتمهد السبيل أمام نشوب نزاعات أو أوجه قصور. وبناء على ذلك، الحوار والإحاطة هما أمران أساسيّان في هذا الصدد.

وغالبًا ما يشهد مسارًا المشاورات والمفاوضات، أي المسار الأفقي بين الأطراف الرئيسية والمسار العمودي الذي يربط بين المستويات الثلاثة، بروز مراحل خلافيّة قبل التوصّل إلى توافق في الآراء. ويمكن أن يتّبعا قاعدة الطرف الأسرع أو الأكثر نفوذًا أو الطرف التكنوقراطي الذي يمكنه بعد ذلك إملاء ما يناسب مصالحه أو وجهات نظره، أو تهديد منافسيه أو حتّى الاكتفاء بمنحهم بضع قطرات فقط. ويتبين أن الشمولية غير الكافية وضعف القدرة على الإنصات والإحجام هي أحد أسباب حالات الفشل أو حتّى النزاعات.

وبالإضافة إلى ذلك، تؤدي التباينات بين المستويات الثلاثة إلى معضلات أو إلى حالات شحّ في المياه جرّاء الافتقار إلى التخطيط والتوقع المناسبين، الأمر الذي في جنوب أفريقيا سنة 2018، إذ اعتمدت السلطات البلديّة في كيب تاون على السلطة المركزية لبناء سدّ، في وقتٍ أبكر ممّا ينبغي، من دون أن تكون قادرة على ممارسة ضغوط كافية على الحكومة كي تحترم جدول التشييد الزمنيّ. وكانت النتيجة معاناة المدينة من نقصٍ حادّ في مياه الشرب.

وأخيرًا وليس آخرًا، ينبغي ألّا تراعيَ إدارة المياه إمدادات المياه فحسب، بل أن تراعيَ أيضًا مسألة إعادة تدوير مياه الصرف الصحي، التي باتت اليوم توفّر موارد مائية هامّة ولا يمكن إهمالها في عمليّات التفاوض. وتصبح مسؤولية إعادة تدوير مياه الصرف الصحّي بطريقة أمثل جزءًا لا يتجزأ من أي تسوية ويجب اعتبارها أحد الأوراق الرّابحة الراسخة.

إطار أخلاقي

كلّ عمليّة تهدف إلى تحديد صيغ واسعة، في ما يتعلّق بتخصيص المياه، هي عملية فنية تتطلب جمع البيانات لتحديد كميات المياه المتاحة وتقلباتها السنوية، اعتمادًا على السنوات والمواسم الجافة أو الممطرة، فضلًا عن التقلبات الشهرية. وعليها قياس احتياجات المزارعين والصناعات والاحتياجات الحضرية وموازنة "أهميتها". ومع ذلك، إذا كانت هذه البيانات ضروريّة، فهي غير كافية لاتخاذ القرار المناسب. والاحتياجات في هذا السياق هي مسألة حياة

أو موت، فهي مسألة تتعلق بالرفاهية. ومن المطلوب إجراء تقييم أخلاقيّ، ولا يمكن إلا للتكنوقراط أو المستبدين إجراء هذا التقييم. وكي يستمرّ تخصيص المياه فترة طويلة ويكون مستدامًا، يجب أن تكون عمليّة التفاوض عادلة وأن تكون مراقبة تنفيذها جزءًا لا يتجزأ من الاتفاق.

وفي هذا السياق، يُفترض أن تحقيق نتائج دائمة يستوجب مراعاة الإنصاف (العدالة بمثابة الإنصاف) في قلب أيّ عمليّة[71]. وتُعتبر العدالة قيمةً لا بد من مشاركتها وخطًّا مقاربًا قادرًا على توجيه المتفاوضين نحو سياقات جديدة عن طريق المشاورات والمواءمات.

والإنصاف هي مفهوم غنيّ جدًّا وشامل. ويمكن استحداثه من خلال ستة علامات، ألا وهي:

[71] راولز، جون. 2014. نظرية في العدالة. ترجمة ليلى الطويل. دمشق: الهيئة العامة السورية للكتاب.

Rawls, John. 1999. *A Theory of Justice*. Oxford: UP.

راولز، جون. 2009. العدالة كإنصاف: إعادة صياغة. ترجمة حيدر حاج إسماعيل. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.

Rawls, John. *Justice as Fairness*. Oxford: UP.

سن، أمارتيا. 2010. فكرة العدالة. ترجمة إمام عبد الفتاح إمام. بيروت: الدار العربية للعلوم ناشرون.

Sen, Amartya. 2009. *The Idea of Justice*. Harvard: UP.

سن، أمارتيا. [تاريخ غير محدد]. حول الأخلاق والاقتصاد. ترجمة غير معروفة. بيروت: [دار نشر غير معروفة].

Sen, Amartya. 1991. *On Ethics and Economics*. Oxford: UP.

- يدعو الإنصاف إلى النفاذ إلى مصادر المياه بصورة عادلة ومتوافقة، ليس بالضرورة على أساس المساواة، لكن مع احترام الاحتياجات والشروط الأساسية،
- ينبغي أن تؤكد مسؤولية المستخدمين بشأن المحاسبة (المساءلة) من ناحية الكميات المستهلكة، ومسؤولية الملوثين من ناحية جودة المياه.
- يذكر التضامن بمعاناة مناطق محددة من نقص المياه، أو من شحّ أو انقطاعات موسميّة. وتستلزم الممرات المائية الملوثة إجراءات خاصّة مستلهمة من مبدأ التضامن.
- يجب أن تحافظ الاستدامة على الاهتمام بتجديد الموارد والحد من النفايات وإعادة الأنهار إلى طبيعتها وصون ضفافها.
- يساعد السلام والأمن على تفادي تحويل الأنهار أو الآبار أو الينابيع إلى أسلحة استعباد، أو أدوات ابتزاز وتهديد للمستخدمين المشاطئين، أو تأجيج النزاعات.
- يمكن أن تساعد الوحدة والتنوع في الحفاظ على الانتظارات الموحدة بالإضافة إلى تنويع الاستخدامات والاهتمامات.

ينبغي أن تساعد هذه القيم الست الأساسية الأطراف المتفاوضة على التوصل إلى تسوية حول مخصّصات المياه. وتختلف الأطراف فيما بينها، من حيث المصالح ومن حيث المعارف والمهارات والبيانات. وينبغي أن تساعد هذه القيم في تنظيم المشاورات أو المفاوضات وتقليل مخاطر التحيّز التي يمكن أن يفرضه طرفٌ أقوى وأكثر كفاءة وأفضل اطلاعًا وتواصلًا.

عملية أخلاقية

يجب على الوسيط المشرف على عملية التشاور/التفاوض أن يراعي جميع هذه القيم الست دون أن يهمل أو يتجاهل أيًّا منها. ويتعين عليه أن يشجع الحوار من أجل احترام صيغة توزيع مخصصات المياه على مجموعات المستخدمين المختلفة القيم الست توزيعًا مقبولًا. والشمول أساسي لتفادي عرقلة أحد الأطراف عمليّة التفاوض، والأمر الذي قد يدفع أطرافًا أخرى إلى استخدام العنف في نهاية المطاف.

ولا تحدد هذه القيم الستّ صيغ تخصيص محددة أو قرارات جاهزة، ولكن يمكن اعتبارها خطوات أو معالم أساسيّة في عمليتي التشاور أو التفاوض. ويمكن دعوة كلّ مجموعة من مجموعات المستخدمين إلى تقديم توقعاتها ومخاوفها.

وينبغي لهذا الأمر أن يساعد على الحوار على بلوغ تدريجيًّا مستوى يعبّر فيه كلّ طرفٍ عن احتياجاته وطلباته، ومناقشتها وموازنتها قبل ترجمتها إلى قياسات كميّة- مثل توزيع التقييم بحسب السلّم التالي: 1- غير مهم، 2- ضعيف ومتواضع، 3- مهم ويسهل التصرّف فيه، 4- ثقيل وصعب، 5- يهدّد بالاختلال والقطيعة. وينبغي أن يسمح هذا السلم أن تؤكد الأطراف توقعاتها أو تعبّر عنها بشأن كل محورٍ، ثم التعليق على تصريحات المجموعات الأخرى، وتسهيل مقارنة العلامات حسب كلّ مجموعة بمجرّد إقرارها. ونتوقع من هذه الأداة أن تيسر المفاوضات وأن تجعلها واقعيّة بقدر الإمكان بدلًا من أن تنهيها على حين غرّة. وينبغي لها أيضًا أن تتيح إمكانية تحديد العتبات الحرجة والمستويات الدنيا وأن تدعو صراحةً إلى إجراء تحليل أوسع وأعمق من التحليل القائم على التكاليف والفوائد، على الرغم من أهميّة مراعاتها.

والجدول أدناه هو اقتراح مؤقت ويمكن تكييفه بناءً على الظروف المحلية. ويمكن إضافة علامات إضافية لتناول السمان المحددة لوضع فردي. وبوسع الأكاديميين إتاحة رؤى مفصلة وقابلة للتحقق وقياسات للتحقّق. وعلى هذا النحو، يمكن تحديد التفاعلات بالإيجابيات والسلبيات بطريقة دقيقة[72].

	المزارعون	الصناعات	الأسر المعيشية	عامة الناس	الصيادون	النقل
الحجم الإجمالي من الاحتياجات للمياه العذبة: الحد الأدنى/المتوسط، بالكيلومتر المكعب	قياس افتراض	قياس	قياس	قياس	قياس	قياس

[72] "We need to ask how diverse polycentric institutions help or hinder the innovativeness, learning, adapting, trustworthiness, levels of cooperation of participants, and the achievement of more effective, equitable, and sustainable outcomes at multiple scales" (Theo Toonen, 2010).

الاحتياجات المائية الشاملة. الحد الأدنى/ الأقصى/المتوسط ، بالكيلومتر المكعب	افتراض القياس		افتراض القياس	قياس القياس	افتراض القياس	القياس
القدرة على التحكم في الاستهلاك وتحديده وتوفيره	2	4	2	4	1	1
القدرة على تطهير المياه المستعملة	2	4	3	4	2	2
القدرة على إعادة التدوير	2	3	2	4	1	3
الأضرار الناجمة عن الشح في المياه	4	3	4	3	5	5
الأضرار الناجمة عن الإفراط في الاستهلاك	4	3	2	4	NA	NA
القدرة على توقع التقلبات	2	3	2	4	3	3
تأثير التلوث	3	4	2	4	2	3
القدرة على التكيف مع	2	3	2	3	2	2

المتغيّرات المناخية						

لا نتوقع أن يبقى النظام بأكمله ثابتًا. ولا بدّ من مراعاة التغيرات البيئية وتحولات أنشطة الإنتاج والنسيج الاجتماعي والعلاقات الدولية. ويتعين أيضًا دمج الدروس المستفادة من التجارب السّابقة. وكي تكون هذه العملية ناجحة، تشكل المشاورات الواسعة والمعلومات المفتوحة أفضل المزايا.

ومن أجل تفادي سيطرة المصالح الخاصّة، تنبثق الوساطة بشأن عملية التشاور/التفاوض عن الولاية المناطة بالسلطات الحكومية على المستويات الوطنية والإقليمية والمحلية، بحيث تكون العمليّة مسؤولة أمام جميع الأطراف عن القرارات المتخذة والمنفذة. ويفترض هذا الأمر أن تنجح هذه السلطات في صون الحياد، وأن تكون قادرة على مقاومة الفساد أو التخلّص منه، وبالنتيجة دعوة جميع الأطراف إلى اتخاذ حلول واقعية وعملية.

وإشارك المستخدمين وتحفيزهم هما ضروريّان في مسار إدارة الموارد المشتركة. وتبين الدروس المستفادة من تحليل بشأن أكثر من مائة مشروع للحفاظ على البيئة أهمية المستخدمين المحليين المهتمين في حصاد بعض المنتجات وبيعها و/أو في المشاركة في إنشاء هذه المشاريع وإدارتها.[73] وتوصل الاقتصادي غرافتون ر. ك. (Grafton R.Q.) إلى خلاصة مماثلة، مفادها أنّ إدارة الموارد المشتركة على نحو فعّال تقتضي مشاركة نشطة من مستخدمي هذه الموارد والتزامهم بها.[74] وأثبت التقارب المرن بين الأطراف الرئيسية على مختلف المستويات فعاليّة كبيرة في الحد من الإفراط في استغلال هذه الموارد المشتركة وتدميرها. وتساعد أخلاقيات التفاوض في التغلب على النقاط الشائكة الحتميّة. ويتمثل مفتاح النجاح أيضًا في تجاوز مفاهيم

[73] Brooks, J.S., Franzen, M.A., Holmes, C.M., Grote, M.N. et Mulder, M.B. 2006. "Testing hypotheses for the success of different conservation strategies", *Conservation biology* 20/5, p. 1528-1538.

[74] "الجميع قادرون على منع تدهور الموارد وضمان استمرار تدفق المنافع إلى مستخدمي الموارد. وتشير مقارنة مجموعة الحقوق بين هذه الأنظمة الثلاثة إلى أن العامل المشترك الذي يضمن إدارة الموارد المشتركة هو المشاركة النشطة لمستخدمي هذه الموارد في إدارة تدفق المنافع المستمدة من هذه الموارد. »، غرافتون ر. ك. (Grafton R.Q.)، 2000، ص 515.

العقوبات والدعاوى القضائية والحلول الفردية من خلال تطوير الحوافز الضامنة للمشاركة العادلة.[75]

ولا بد من تجنب فخين رئيسيين، وهما: الأول يكمن في الإفراط التكنوقراطي. ففي بعض المجتمعات المنفتحة والخاضعة للمساءلة نسبيًا، قد يميل التكنوقراط إلى المحاجة بأن وضع القوانين بشكل مفصَّل في الأنظمة المتطورة يتطلب مهارات فنية متقدمة، وبالتالي فهو يدخل ضمن اختصاصات الخبراء. وبدلًا من أن يوضح التكنوقراط المخاطر للأطراف المتداخلة وحدود البدائل المطروحة أمامهم ومنحهم حريّة اتخاذ القرار- وهو أمر متوقّع منهم، قد تجدهم يتخذون القرارات، على نحو سرّي، وبالتالي يتولون مهمّة وضع القوانين. أما الفخ الثاني فيتمثّل في استراتيجيات الفساد التي تهدف إلى شراء الأصوات أو ابتزاز الأصوات المتباينة. ويعود سبب ذلك بالأساس إلى الكارتلات أو التحالفات الانتهازية. ومن شأن هذه القرارات والاستراتيجيات المناهضة للمجتمع والاقتصاد أن تؤدي في نهاية المطاف إلى نتائج ستكون كارثية في الأجل الطويل.

وبالإضافة إلى ذلك، تتيح عملية التفاوض الشاملة فرصة قوية لإبراز مسؤوليات كل مستخدم وتقليل الحالات التي يؤثر فيها الضرر الناجم عن استخدام أحد الأطراف تأثيرًا كبيرًا على جميع الأطراف الأخرى. ويساعد هذا الأمر على تفادي تبادل الاتهامات بين الأطراف، أو اتهام طرفٍ بعينه، أو حتى شيطنته، لأنّ نتائج هذه الممارسات تقضي إلى تفويت البُعد التنظيمي لعمليّة التفاوض.

وحتّى لو تبطِّئ ثقافة المعلومات المفتوحة عمليّة التفاوض، من المفيد أكثر أن تتمهّل الأطراف في اتخاذ القرار ريثما تتمكن من توقع المشكلات من قبيل التغيرات الموسمية والجودة والتلوث وتضارب المصالح، ومعالجتها في الوقت المناسب، ثم تسريع تنفيذ القرارات المُتَّخذة. ولا شكّ في أنّ الوقت "الضائع" في المراحل التحضيرية وفي المفاوضات سيُعوَّض لاحقًا بالسرعة في تنفيذ القرارات دون مشاكل. ويمكن أن تستغرق مقاربة مفرطة البيروقراطية وقتًا طويلًا في تعقيد القضايا، وقد تسعى أيضًا إلى إخفاء المشاكل الحقيقية وتأخير اتخاذ القرارات. والانفتاح الشامل غير ممكن إلا عندما تُبنى الثقة بين جميع المعنيين، ويربط بينهم جميعًا شعور بالملكية والمسؤولية المتبادلتين.

والبعد الاقتصادي أساسي: فالتقديرات الواقعيّة التي تدمجُ جميع تكاليف الحلول هي أمر حيويّ للأطراف الفاعلة كي تدرك النتائج الممكن للإعلان عن احتياجاتها الأوليّة. فهي أساسية ليس لتفادي المفاجآت غير السارّة فحسب عندما تتجاوز التكاليف الفعليّة تلك المدرجة في

[75] وبهذا المعنى، تعد المقاربة التي طورتها Race for Water Odyssey في العامين 2015 و2017 مثالية – وهو ما ينسحب على الأساليب الجديدة المستخدمة في التصميم والإنتاج الصناعي: https://www.raceforwater.org/fr

الميزانية، بل أيضًا لتعميق بيانات أصحاب المصلحة ولتفعيل التزاماتهم إزاء الاقتصادات. فما من عشاء مجّاني. حتّى إن كانت المياه تنتمي إلى الطبيعة، فيترتب عن استخراجها ونقلها عبر القنوات وتنقيتها وتطهيرها وإعادة تدويرها وصيانتها تكلفة، دون أن ننسى تكاليف الإفراط في الاستهلاك. ويترتب عن إنكار هذا البعد الاقتصادي استدامة إشكاليّة وإلى تقويض الإنصاف.

وحسبما تتنوع أدوار أصحاب المصلحة، يمكن أن تكون خطط التمويل متنوّعة ومتباينة في ما بينها. وهذا جزء من عمليتي التشاور والتفاوض. وتندرج أكثرها فاعليّة ضمن الشراكات بين القطاعين العام والخاص وعمليّات التمويل الجماعي أو الشامل. وينبغي لأفقر شرائح المستخدمين المساهمة في عملية التمويل، إن لم يكن نقدًا، فعلى الأقلّ عينيًا، من خلال العمل البدني، على سبيل المثال، وهو عمل يمكن أن يساهم في خفض التكاليف. وتفهم شرائح السكان الفقراء أنّ المياه تقلل تكاليف الأدوية والعلاج. وعلى أي حال، غالبًا ما يدفعون أسعارًا أعلى لتجار المياه بالتجزئة وهم مستعدون لدفع أسعار أقل للحصول على مياه أفضل جودة.

وعلى أية حال، المساءلة مهمة وتفترض الإعلان عن التكاليف المتكبّدة والإعلان عن الالتزامات. ويتعين اتخاذ القرارات في إطار من المعرفة المثالية بالمزايا والنواقص، القائمة اليوم أو غدًا.

وحتّى لو بدت الخطط متوازنة جيدة على الورق، ينبغي إيلاء الاهتمام الواجب للحوافز المدمجة، الحوافز المتعلقة بالجودة والكفاءة والفعالية العالية، والأنواع الأخرى من العقوبات بسبب من النتائج الضعيفة. ومن الممكن اللجوء إلى الرصد المتبادل واستعراضات النظراء على نحو مفيد من أجل تحسين النظم دون الوقوع في فخ إلقاء اللوم، والتعلّم من أفضل الممارسات. ومن شأن مؤشر أداء خدمات المياه والصرف الصحي (WASH) الذي يركز على الحصول على إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي على نحو عادل أن يتيح أساسًا متينًا ومعقولًا لتنفيذ عملية الرصد هذه.

وفي هذا الصدد، ترد في الشكل أدناه البيانات الأخيرة بشأن إدارة المياه الصادرة في عام 2015 عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي في مبادئها المتعلقة بإدارة المياه، ومبادرة إدارة المياه، وتحديدًا مارس/آذار 2018 - وهي مفيدة جدًا: تشكل الأخلاقيّات ركيزة أساسية، مع أنها ساكنة. ويمكن ملاحظة تغيير في نموذج إدارة المياه:

مبادئ حوكمة المياه الـ 12 لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية:

1- تتعلق فعالية إدارة المياه بمساهمة الإدارة في تحديد أهداف سياسة المياه الواضحة والمستدامة وغاياتها على مستويات الإدارة المختلفة، وفي تنفيذ هذه الأهداف السياساتية وتلبية الأهداف أو الغايات المرجوة.

2- تتعلق كفاءة المياه بمساهمة الإدارة في زيادة فوائد إدارة المياه المستدامة ورفاهية المجتمع إلى أقصى حدّ وبأقل تكلفة ممكنة.

3- تتعلق الثقة والمشاركة في إدارة المياه بالمساهمة في بناء الثقة العامة وصون إشراك الجهات الصاحبة المصلحة بواسطة الشرعيّة الديمقراطية وإنصاف المجتمع بأسره.

ومن شأن المقاربة المُستحدَثة في هذا السياق التي ترتكز بشدة على الثقة بين الجهات الصاحبة المصلحة والتزامها والتنازلات والاختلافات فيما بيها أن تحتفظ بقدرة على التكيّف الديناميكي وعمليات التعلّم المستخلصة من عمليّات التنفيذ.

والخبرات التقدمية التي اكتسبتها المنصات الدوليّة الضالعة في قضايا المياه (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، والمعهد الدولي للتنمية المستدامة، والمجلس التعاوني لتوفير المياه والمرافق الصحية، وشبكة سلامة المياه...) والتي اكتسبها البرلمانيون

والقضاة والقطاع الخاص والشركات المتعددة الجنسيات، إنما تتيح دليلًا على تحوّلٍ في نموذج إدارة المياه[76].

وتتحدث عن نفسها التحسينات المسجلّة بفضل ديناميكيات خطة التنمية المستدامة لعام 2015، وتحديدًا في هدفها 6، وديناميكيات المنتدى العالمي للمياه والحركة الانتقالية: نشوء نموذج جديد. وحلت الالتزامات المتبادلة القائمة على المشاركة محل المواجهة.

حاشية: القسائم حل للفقراء

ينبغي إتاحة الحد الأدنى من مياه الشرب للجميع، وينبغي للجميع، حتى الفقراء منهم، أن يساهموا في الحصول على مياه الشرب. ويمكن لبعض الحلول المثالية، وهي حلول تزاوج بين المسؤولية والتضامن، أن تدمج حصة من مساهمات اليد العاملة فضلًا عن إدماج نظام القسائم. ويمكن أن تأخذ المساهمة في العمل شكل الجهد البدني مثل أعمال الحفر والرص والرصف والتنظيف... وينبغي للقسائم، طالما أنّها مرتبطة بأفراد أو أسر معيشية معينة تم تحديدهم بدقة باعتبارهم منتمين إلى الشرائح الفقيرة، أن تتفادى إمكانية تبادل الحقوق أو بيعها. وفي هذا الصدد، قد تكون آليّة التعرّف البيومتري أداة فعّالة جدًّا وبسيطة. وفي الهند، يمتلك المستفيدون من القسائم نوعًا ما من بطاقات الائتمان التي قد تتطابق مع هوية قزحيات أعينهم أو بصمتن أصابعهم. وهنا أيضًا، يشكل المجتمع المحلي نفسه أفضل حماية على المستوى المحلي والجزئي ضد سوء استخدام القسائم، وهذا فضلاً عن مصداقية حراس المياه وموثوقيتهم. وبالتأكيد، ينبغي رصد بيع القسائم مقابل الدعم الانتخابي. وفي سنغافورة، تمنح القسائم للأسر الفقيرة إدارةٌ غير تلك الإدراة التي تفرض عليهم رسومًا مقابل المياه المُستهلكة. وعلى غرار ذلك، يحظى مبدأ الدفع بالاحترام، ولكن الرسوم تكاد تكون معدومة.

المراجع

[76] أعضاء منصات الصناعة العالمية، مثل القمة العالمية لطاقة المستقبل/المياه؛ انظروا أيضًا Deloitte 2016 Water Tight 2.0 أهم الاتجاهات في قطاع المياه العالمي؛ الاستخبارات العالمية بشأن المياه لعام 2017، السوق العالمية للمياه لعام 2017؛ المياه عبر الإنترنت لعام 2017 سبعة مفاتيح لمياه واحدة. وتشيد شركة نستله المتعددة الجنسيات بهذا التحول النموذجي. فبينما بدأت الشركة بالحرمان الصارخ لحقوق الإنسان في سياق الحصول على مياه الشرب وتجاهل المجتمعات المحلية المتضررة من الاستخراج المكثف للمياه الجوفية، يبدو أن شركة نستله اليوم ترغب في الدخول في مفاوضات مع المجتمعات المحلية والاعتراف بنوع من التوقعات المبررة من جانبها. وبدأت عملية تنقية المياه للمجتمعات المحيطة بها في عام 2014 في ولاية البنجاب الباكستانية في مقاطعة بهاتي ديلوان.

Grafton, R. Q. 2000. “Governance of the Commons: A Role for the State?”, *Land Economics* 76.4: 504-517.

Griffin, Ronald C. 2018 *Water Resource Economics. The Analysis of Scarcity, Policies and Projects*. Cambridge MA – London, The MIT Press, 2018, 2nd edition

Groenfeldt, David, and Jeremy Schmidt. “Ethics and water governance.” *Ecology and Society* 18, no. 1 (2013).

هابرماس، يورغن. 2010. إتيقا المناقشة ومسألة الحقيقة. ترجمة عمر مهيبل. بيروت: الدار العربية للعلوم ناشرون.

Habermas, Jürgen 1991. *Discourse Ethics. Notes on a Program of Philosophical Justification*, [transl. from German Erläuterungen zur Diskursethik Suhrkamp, Frankfurt am Main 1983]

OECD Water Governance Indicator Framework, Paris 2018

Pahl-Wostl, Cl., Gupta J., and Petry D. 2008. “Governance and the global water system: a theoretical exploration.” *Global Governance* 14 (2008): 419-435.

UN 2019, The United Nations World Water Development Report 2019: Leaving No One Behind

UNESCO Water Portal http://www.unesco.org/water

UNESCO IHE Delft Institute for Water Education: https://www.unihe.org/institute/water-management-governance

UNC Water Institute: https://waterinstitute.unc.edu/projects/wash-performance-index-report

Dinar, Ariel & Schwabe, Kurt Ed. 2015. *Handbook of Water Economics*, Cheltenham UK & Northampton MA USA: Edward Elgar

Vörösmarty, C. J., A. Y. Hoekstra, S. E. Bunn, D. Conway, and J. Gupta. "What scale for water governance." *Science* 349, no. 6247 (2015): 478-479.

23

أنظمة المياه التي ركبها مؤسسة أحلام الأطفال في ميانمار ولاوس وكمبوديا

مارك توماس جيني (Marc Thomas Jenni)
ودانيال ماركو سيغفريد (Daniel Marco Siegfried)

نظرة عامة

شحّ المياه العذبة وتلوّثها هما أحد التحدّيات الرئيسية التي تواجهها القرى النائية والأقلّ نموًا في ميانمار ولاوس وكمبوديا، الأمر الذي أدى إلى عواقب صحيّة وخيمة للأطفال والبالغين[77]. وتنتشر في مدراس هذه القرى الريفية معدلات مرتفعة من الأمراض بسبب الخلل الحاصل في إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي والنظافة الشخصية. وبالإضافة إلى ذلك، تنتشر سوء التغذية في أوساط الأطفال والأمراض الأخرى ذات الصلة. ومن الممكن تفادي هذه المشاكل الصحية، لكن إذا لم تُعالَج، فقد تؤدي إلى تعطيل وتيرة حضور الدروس في المدارس.

---

[77]في عام 2003، ترك مارك توماس جيني، وهو "مصرفي سويسري معتمد" وحاصل على ماجستير في إدارة الأعمال من المدرسة المصرفية السويسرية في زوريخ، مصرف UB، بعد حوالي عشرين عامًا من العمل فيه، وأسس مؤسسة أحلام الأطفال مع دانييل سيغفريد. وأثناء عمل مارك في هونغ كونغ وسنغافورة، حظي بشرف مقابلة العديد من الأشخاص الأثرياء الذين أبدوا استعدادهم لتقديم الدعم المالي للمشاريع الخيرية في المنطقة والتطوع بأوقاتهم. وألهمته هذه المساهمة تغييرَ أوضاع الفئات المحرومة.
دانييل ماركو سيغفريد هو المؤسس المشارك لمؤسسة أحلام الأطفال ومديرها. وهو محلل مالي معتمد، تخرج من كلية زوريخ للأعمال. عمل تسع سنوات في مصرف UBS في زوريخ وهونغ كونغ وسيول وسنغافورة. وخلال هذه السنوات، سافر كثيرًا في المنطقة، إذ زار العديد من الجمعيات الخيرية والتقى بفئات محرومة كثيرة، ومنها الأطفال. وأثرت هذه الأمور تأثيرًا كبيرًا عليه وألهمته الانخراط أكثر في العمل الخيري.

وسهَّل الدعم السخي كثيرًا تدخلاتنا العمليّة والسّريعة بهدف تركب سبل الإمداد بمياه الشرب الصالحة للاستهلاك والنظافة الشخصية لفائدة المجتمعات المحلية الي تعاني من الفقر.

التحدّيات المائية

في ميانمار

تؤدي البنية التحتية السيئة في المناطق النائية في ميانمار إلى تعرّض 33% من السكان لمياه الشرب الملوثة (منظمة الصحة العالمية، 2015). وتركزت جهودنا على إيجاد حلول لجمع مياه الأمطار واستخراج المياه من المصادر الطبيعية وطبقات المياه الجوفية وتخزينها.

في لاوس

يتعرض الأطفال والراشدون في المناطق الريفية في لاوس إلى خطر الإصابة بالأمراض المميتة الناجمة عن اختلال التصرّف في إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي، وعن نقص الوعي بشأن جودة المياه والنظافة الشخصية، فضلًا إلى شيوع عادة التغوط في العراء. ويؤدي ذلك إلى مضاعفات صحية وغذائية متكررة من قبيل الإسهال وتأخر النمو ونقص الوزن (الأمم المتحدة 2017). وبالإضافة إلى ذلك، لا تزال النساء والفتيات يواصلن إلى اليوم جلب المياه من الأنهار والبحيرات البعيدة، وهي مهمة متعبة وخطيرة.

في كمبوديا

تبقى إمدادات المياه المستدامة تحديًا كبيرًا في المناطق النائية في كمبوديا بسبب تواتر مواسم الجفاف وحوادث الجفاف. وبالإضافة إلى ذلك، لا تزال العناية بجودة المياه والنظافة الشخصية دون المستوى المطلوب. ويعني هذا الأمر أن العديد من الأطفال في المناطق الريفية يعانون من آثار جانبية خطيرة ناجمة عن الإسهال وأمراض الجهاز التنفسي والأمراض الجلدية وغيرها من الأمراض المنقولة بالمياه. ويتسبب سوء إدارة المرافق الصحية في حوالي 10000 حالة وفاة سنويًا (اليونيسف، 2015).

عملية التنفيذ

من أجل تلبية هذه الطلبات العاجلة، ساعدنا مدارس حكومية كثيرة في بناء أنظمة إمدادات المياه وتخزينها مثل الآبار المحمية والمضخات الكهربائية والأنابيب المتصلة بالينابيع الطبيعية

وغيرها من المصادر الجوفية. وعلى هذا النحو، ساهمنا في تمكين هذه المدارس والمجتمع المحلي المحيط من الحصول على مياه الشرب بسهولة.

ومن شأن ذلك أن يمكن الطلاب ومعلميهم وأفراد المجتمعات المحليّة من استخدام المياه الصالحة للشرب والعناية بالنظافة الشخصية.

العملية

- يُعيّن مدير موقع البناء المحلي لإنفاذ أعمال البناء.
- يستغرق بناء نظام تخزين المياه (خزان خرساني، حوض، ما إلى ذلك) عمومًا ما بين 3 و4 أسابيع فيما يستغرق إنشاء مصدر إمداد المياه (نقاط إمداد المياه، والمضخات الكهربائية والأنابيب، وما إلى ذلك) حوالي 3 أشهر.
- يُحتفظ بنسبة 5% من التكلفة الإجمالية لمدة 6 أشهر باعتبارها ضمانًا لإنجاز العمل جيدًا.
- تتولى إدارة المدرسة وأفراد المجتمع مسؤولية تكاليف التنظيف والصيانة المنتظمة.

المتابعة

- أثناء مرحلة البناء، يجري فريقنا عدة زيارات ميدانية لمراقبة تقدم العمل والتأكد من تطبيق معاييرنا للجودة.
- بمجرد الانتهاء من العمل، يعود فريقنا بانتظام للتأكد من كفاءة الأنظمة واستخدامها على نحو سليم.

ما يمكن تحقيقه

- تمكين المدرسة ومجتمعها المحلي من الحصول الآمن على المياه النظيفة الصالحة للشرب لأغراض الشرب والنظافة الشخصية ونظام الصرف الصحي.
- تحسين نوعية المياه يؤدي إلى الحد من حالات العدوى والأمراض والأوبئة المنقولة بالمياه.
- التعليمات والتدريب على استخدام وصيانة النظام تمكن من فعالية إدارة المياه والصرف الصحي.

- زيادة وعي المجتمع المحلي ومشاركته في تحسين إدارة المياه والصرف الصحي.
- توفير مرافق كافية للمياه والصرف الصحي يكفل فرصًا تعليمية أفضل ويحسن معدلات نجاح الطلاب ومستويات المعيشة والأمن الغذائي للأطفال وأسرهم.

24

برلمانات الشباب من أجل المياه
برنامج التضامن المائي في أوروبا

فيكتور روفي *(Victor Ruffy)*

أنشئت المنظمة غير الحكومية "التضامن المائي في أوروبا" (SEE) في ستراسبورغ في عام 1998، بمبادرة الأمانة العالمية للمياه التي أنشئت في مونتريال وبمبادرة مجلس أوروبا[78].

ويُعدِّد إعلان ستراسبورغ، من وثيقته التأسيسية، خمس قضايا رئيسية حاول الإجابة عنها:

- الاعتراف بالطبيعة الديمقراطية للمياه،
- حماية البيئات المائية،
- تطوير خدمات المياه من أجل اقتصاد عادل،
- اعتماد المياه بوصفها عاملًا في تخطيط استخدام الأراضي،
- جعل المياه مادة تعليمية.

ويهدف إنشاء برلمانات الشباب من أجل المياه، وهو برنامج تابع لمنظمة "التضامن المائي في أوروبا" (SEE)، من خلال هذه الصيغة إلى تناول، على نحوٍ أكثر تخصيصًا، لثلاث من هذه القضايا.

---

[78] كان الراحل فيكتور روفي جغرافيًّا من جهة الإختصاص الأكاديمي، ونائبًا سابقًا لرئيس قسم التخطيط الإقليمي في كانتون فوو. وبصفته سياسيًا، تولى عدة مناصب على الصعيد المحلي والإقليمي والوطني والأوروبي. وبالإضافة إلى ذلك، فقد شغل منصب نائب رئيس لجنة البيئة والتخطيط الإقليمي والسلطات المحلية التابعة لمجلس أوروبا. وكان عضوًا في منظمة التضامن المائي في أوروبا Solidarité Eau Europe، وهي منظمة غير حكومية مقرها في ستراسبورغ.

- يمكن أنّ تدفق مياه الصنبور من النبع، ولكنها تتطلب بنية تحتية ونظام توزيع.
- ما هي الخدمة التي نتحدّث عنها ومَن يقدمها وكيف تُقدّم؟
- ما هو المنطق الذي يعلو أهمية على تأسيس المنظمات المسؤولة عن توزيع المياه وخدمات الصرف الصحي؟ ما هي مبادئ تشغيل المياه وتخصيصها وتسعيرها؟

تتيح هذه التحقيقات فهم الطريقة التي يساهمُ بها المستخدمون في إدارة المياه، بوصفها تراثًا مشتركًا، وتحديد ما إذا كان في وسع أيّ شخص الحصول عليها لتلبية احتياجاته الأساسية.

على المستوى الأوروبي، من الضروري الحصول مسبقًا على لمحة عامة عن توزيع الموارد المائية وتطورها على كل القارة حسب المناطق المناخية، ثمّ النزول بعد ذلك إلى نطاق البلد، ثمّ المنطقة، حيث سينعقد البرلمان.

وكل بلد له مشاكله الخاصة، وبالنتيجة لكل برلمان موضوعاته الخاصّة، ويبحث عن الشركاء المناسبين بين السلطات العامة ووكالات المياه ومنظمات التعاون والشركات الخاصة المتخصصة في إدارة المياه.

في سويسرا، برج المياه في أوروبا، وتحديدًا في مورج، وبيلينزونا، وساميدان، وشور، تُرجم ذلك إلى التضامن بين المنبع والمصب. وفي مولدوفا، في شيسيناو، وفادول لوي فودا، وفورنيسيني، تم التركيز على إمكانية الوصول إلى مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية. وفي روسيا، في نيجني نوفغورود، منحت الأنهار وكنوز المنطقة الحقيقة الأولوية المطلقة. وفي هولندا، يتعلّق تحدّي المياه والتغير المناخي بنهر الراين في غيلديرلاند.

وإيلاء الأولوية للشباب يعني التركيز على الطاقة وقوة الخيال والعزم على المشاركة.

ولتحفيز اهتمام الشباب، يستلزم مديرو منظمة "التضامن المائي في أوروبا" أن يُعِدّ مختلف الوفود المسجلة ملفات عن الموضوع المختار، سيتعيّن عليهم تقديمها أو حتى الدفاع عنها أمام الجلسة العامّة. وما إن يؤدّي أعضاء البرلمان اليمين، فيساعدون في عروض الخبراء، ويشاركون في ورش العمل ويجرون زيارات ميدانية وفي المناقشات مع المستخدمين، وينخرطون في نقاشات مع السياسيين المحليين والإقليميين، ويصوغون إعلانًا نهائيًا تسلّمه رئاسة البرلمان لاحقًا إلى السلطات المحلية والسلطات الإقليمية وأحيانًا السلطات الوطنية.

وتترافق البرلمانات مع مسابقات صور وفيديو، ودائمًا ما تتضمن أمسيات ثقافية مشتركة.

من الصعب استخراج استنتاجات بشأن هذه الأحداث، ولكن في مولدوفا لا بدّ من اعتبار العدّ التدريجي لإمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي في المدارس الثانوية، وبرنامج التوعية العامة وحملة "التضامن بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية"، التي نظمها وزير البيئة، نتائج إيجابية.

وأتاح البرلمان المعقود في روسيا الاستفادة من شجاعة المجتمع المدني ومشاركة سلطات معينة عملت جاهدةً على إعلاء صوت الدفاع عن السياسة البيئية التي فقدت أهميتها داخل نظام سياسيّ مركزي للغاية.

وجهات النظر والمفاهيم الأخلاقية
في عالم معولم

25

المياه بوصفها حقًا من حقوق الإنسان
المياه بوصفها سلعة عامة
المياه بوصفها سلعة اقتصادية

إيفلين فيشتر-وايدمان *(Evelyne Fiechter-Widemann)*

مقدمة: العدالة من أجل المياه

الهدف الرئيسي من هذا العرض هو إثارة مسألة العدالة من أجل المياه في بداية القرن الحادي والعشرين، أي توزيعها العادل في عالم معولم.

ولم يُطرح هذا السؤال عندما كان يتعين على كلّ إنسان على سطح الكوكب أن يذهب إلى النهر كي يروي عطشه أو يتوضأ. واختلف الأمر تمامًا بعد الثورتين الصناعية والمائية: تغيرت علاقة الإنسان بالمياه تغييرًا جذريًّا.

تنوع المياه وتعدد مفاهيم إدارتها

تتمتع المياه بتنوع يستحيل حصره وتخضع لاستخدامات متعددة، مثل مصدر للطاقة أو للملاحة. ومع ذلك، لا نتحدث هنا عن هذا النوع من المياه، بل عن المياه بصفتها موردًا ضروريًّا للحياة والنظافة الشخصية والريّ والصناعة واحتياجاتنا الكمالية (مثل المسابح).

وشكلت تعقيدات الإطار القانوني الواجب معالجتها من أجل توزيع عادل للمياه مصدر قلق للرومان الذين كانوا يعتبرون المياه الجارية منفعة عامّة فيما كانوا يعتبرون المياه الجوفيّة ملكية خاصة بما ينطوي على حقوق الاستعمال والانتفاع والاستنفاد.

في أيامنا، وبالنظر إلى ما نواجهه من تحديات جرّاء الإفراط في استغلال الموارد بشكل عام والمياه بشكل خاص، لا تزال الأطر القانونية التي تعتمدها الدول تخضع حتى الآن اليوم لإعادة النظر واقتراح مفاهيم جديدة. واعتمد 500 خبير من خبراء المنظمة العالمية للأرصاد الجوية مفهومًا جديدًا في عام 1992 في دبلن من أجل مؤتمر ريو للتنمية المستدامة: مبدأ "القيمة الاقتصادية للمياه". وتجسيدًا لهذا المفهوم، أعدت الجمعيّة العامة للأمم المتحدة واعتمدت في عام 2010 مفهوم المياه بوصفها حقًا من حقوق الإنسان. وعِلمت أن خارج منظومة الأمم المتحدة تبنت كنائس في البرازيل وسويسرا إعلانًا في عام 2005 بشأن المياه على أنها حقًّا من حقوق الإنسان وسلعة عامة.

وبرأيي لا بد من أن نتوقف قليلًا عند هذه التوتّرات بين منظومة الأمم المتحدة والمجتمع المدني بشأن مفاهيم متنافسة. وفي الواقع، تؤثر المواقف المُتخذة على قرارات جهات فاعلة كثيرة، أو *الجهات الصاحبة المصلحة* حسبما نسميها في هذه الأيّام، أي الدول والشركات والمجتمع المدني. ومن المؤسف أن المواقف المتباينة بين مؤيّدي الحق في المياه والمدافعين عن المياه بوصفها سلعة اقتصادية. ويؤدي هذا الانسداد على مستوى النقاشات النظريّة إلى جعل المعنيين الرئيسيين بقضية المياه، أي الأسخاص العطاشى، في حالة انتظار أطول.

ألا يوجد سبيل لإيجاد حل وسط يوحد مواقف الطرفين؟

دعونا نلقي نظرة على هذه المفاهيم الثلاثة.

المياه بوصفها سلعة اقتصادية، مع السؤال المرتبط بقيمتها وسعرها

عندما تصبح إحدى السلع نادرة، تدخل النظرية الاقتصادية في المشهد.

وهذا ما افترضه واضعو إعلان دبلن عام 1992 كي يمنحوا المياه قيمة اقتصادية. ولا يتردد بعض المؤلفين في القول إنّ المفهوم المقترح في دبلن بشأم المياه هو مفهوم ثوري حقًّا، لأن المياه كانت تُعتبر حتى ذلك الحين سلعة مجانية، مثل الهواء. وبالإضافة إلى ذلك، كانت تُعتبر ذات قيمة متدنية، وتجدر الإشارة إلى آدم سميث في مفارقته الشهيرة عن المياه والألماس الواردة في كتابه "ثروة الأمم": المياه هي ممخفضة القيمة على الرغم من فائدتها، بينما الألماس مرتفع القيمة على الرغم من قلة فائدته. ويهدف مفهوم دبلن إلى مكافحة الهدر، ولا سيما في مجال الزراعة.

ما هو تأثير هذا المفهوم الجديد على المياه أو ما التأثير الذي يمكن أن يحدثه؟ سأجيب عن هذا السؤال في النقاط الثلاث التالية:

أ- بداية، سنتناول مثال بحر الآرال المهدد بالجفاف. فلو كانت المياه ذات قيمة، لكان من الممكن إعادة النظر في عمليّات ري حقول القطن التي تستلزم كيمات كبيرة من المياه وإدارة أفضل للمياه.

ب- التأثير على نظام الملكية هو أمر مؤكد: يضفي هذا المفهوم شرعيةً على القطاع الخاص.

ج- التأثير السياسي والنفسي: يمكن لهذا المفهوم الجديد أن يؤدي إلى استقطاب المواقف في عالم معولم، مع شواغل إزاء عدم مراعاة قواعد السوق الأبعاد الاجتماعية والبيئية والروحية والثقافية للمياه.

وهذه النقطة مهمة. وتجنبًا لهذا الاستقطاب، قد يكون من المفيد التمييز بين السلعة الاقتصادية والسلعة السوقيّة، وهما مفهومان يُخلط بينهما في أحيان كثيرة.

وعلى خلاف النفط، لا تخضع المياه لمبدأ العرض والطلب وهي ليست سلعةً سوقية. وبرأيي، المفهوم الأشمل بشأن المنفعة الاقتصادية يتيح مراعاة قيم متعددة تختلف عن السعر.

المياه بوصفها حقًّا من حقوق الإنسان

أصبحت هذه العبارةُ مُكرَّسة، تكادُ تكون محفورة في الرّخام. ولكن ما هو نطاقها وما هي توقعات العطشان؟

فلنفكّر انطلاقًا من هذا المثال: هل يمكن لبدويّ في الصحراء أن يطالب، على أساس مبدأ أنّ المياه حقّ من حقوق الإنسان، ببناء خطوط أنابيب للاستفادة من نفس ظروف الحصول على المياه مثلنا؟

سأقدّم أولًا إجابة قانونيّة ثمّ إجابة أخرى أخلاقيّة.

المياه بوصفها حقًّا من حقوق الإنسان تنتمي إلى فئة الحريات الإيجابية، على خلاف الحرّيات السلبيّة من قبيل حظر التعذيب.

وينطوي هذا الالتزام الإيجابي على التزامٍ بالمساعدة. ولكن مساعدة أي جهة؟ وإلزام أي جهة؟ وسنرى على الفور المعضلة والإجابة: من المستحيل تحديد الجهة المُلزَمة والجهة التي ينبغي تقديم المساعدة. وفهمت الدول ذلك جيّدًا، فاكتفت بإعلان بسيط بلا أهميّة قانونية تُذكر.

نجد أنفسنا أمام حقٍّ يبعث على الأمل، لكن من دون أن يكون مستحقًّا، طالما أنّ هذا الحقّ، على الأقلّ غير مثبتٍ في الدستور، الأمر الذي ينطبق على الوضع في جنوب أفريقيا الرائدة في

هذا المجال. بمعنى آخر، لن تحكم المحكمة لصالح بدويّ في الصحراء رفع قضيّة مطالبًا بمدّ أنابيب مياه.

هل مفهوم المياه بوصفها حقًّا من حقوق الإنسان هو غير مفيد على الإطلاق؟

لا، لأنّه يثير مسألة أخلاقيّة: يثير الإجحاف في توزيع المياه على سطح الأرض شعورًا عميقًا بالظلم. لماذا لدينا ما يكفي من المياه هنا والمياه الجيدة، بينما هناك، في بعض الدول لا يتمتع الرجال والنساء بالحد الأدنى اللائق لحياة كريمة؟ هل يمكننا إذن أن نقول إنه إذا كانت الدولة توفر هنا الحد الأدنى من الأمن، فيجب أن تشعر بالقلق إزاء هذا الظلم؟

الأسئلة المطروحة هي ذات طبيعة فلسفية، وأود أن أستحضر النقاش الفلسفي المعاصر الذي يسلط الضوء على الاهتمام بالعدالة الاجتماعية على مستوى الكرة الأرضية.

السؤال الذي يطرحه منظرو العدالة على أنفسهم هو معرفة مّا إذا كانت مبادئ العدالة القابلة للتطبيق ضمن حدود دولة أو منطقة، مثل أوروبا، قابلة للتطبيق على المستوى العالمي أم لا. بمعنى آخر، هل يمكن اعتبار معايير العدالة التوزيعية في العالم الغربي معايير عالمية؟

هناك نظريتان فلسفيتان متعارضتان: نظرية جون راولز (John Rawls) ودافيد ميلر (David Miller) من جهة، ونظرية فيليب فان باريجس (Philippe Van Parijs) من جهة أخرى. يرى صاحبا النظرية الأولى أنّ السمات الخاصة بكل مجتمع محلي مثل القيم وأواصر التضامن والعادات واللغة والدين، ترسّخ معايير العدالة ولا يمكن أن يكون نطاقها عالميًّا. ولكن يرى باريجس أنّ العولمة محت الحدود فأصبح بالإمكان الحديث عن مجتمع عالمي يمكن تطبيق معايير العدالة التوزيعية عليه، وهي معايير تستلزم مع ذلك أنّ تُعرَّف صراحةً في سياق العالم المعولم.

ومع ذلك، لا يصنّف هذا التعارض جون راولز وديفيد ميللر في معسكر غير المبالين بمصير الأشخاص الأكثر حرمانًا، أو فيليب فان باريس في معسكر مَن يبدون تعاطفهم مع الدول التي يعاني سكانها من الفقر. بل بالعكس، يتحدث الأوّلان عن واجب مساعدة المجتمعات الليبرالية أو المجتمعات التي وصفها جون راولز بأنها "لائقة" (أي المجتمعات التي تعترف بمبادئ المصلحة العامّة الدوليّة) في حالات الطوارئ، أي المجتمعات التي تُمنع بسبب ظروفها الاجتماعية والاقتصادية من أن تضمن لرعاياها هذا الحد الأدنى اللائق. ويرى دافيد ميلر واجبًا على البلدان الغنية للتدخل كي تكفل حكوماتها تغطية الحد الأدنى من احتياجات البلدان الفقيرة. ومع ذلك، لا يمكن أن يكون هذا التدخل إلّا فرعيًا، بحيث تبذل الحكومات قُصارى جهودها لتحسين مصير رعاياها. ولا ينبغي اتخاذ إجراءات إلا إذا استمر سوء طالعها في حالات مُعيَّنة.

ويتساءل الناس عمّا إذا كانت هذه المواقف تدخل أكثر في باب الصدقة من باب العدالة.

ويعتبر البروفيسور فرانسوا ديرمانج (François Dermange) أنّ النقاش بشأن العدالة العالمية وصل إلى طريق مسدودة، لا يمكن تجاوزه إلّا بأفكار آدم سميث عن تقسيم العمل، باعتباره مفتاح النظام الاقتصادي حسبما ناقشه في كتاب ثروة الأمم. ومع أنّ هذه النظرية يعود تاريخها إلى القرن الثامن عشر، تبقى سارية تمامًا، بمعنى أنها تذكر بشدة بقدرة البشر على التبادل في ما بينهم بحسب إمكانياتهم.

في مثال آدم سميث الشهير عن الفيلسوف والعتّال، كل منهما يؤدي دورًا، على أساس المعاملة بالمثل. وفيلسوف «التنوير الاسكتلندي» لا يبتعد كثيرًا عن *قدرات* أمارتيا سين. فسين يتعتبر أنه من المهمّ تشجيع زيادة فرص الجميع في أي بلد، مهما كان.

المياه بوصفها سلعة عامة مقابل المياه بوصفها سلعة خاصة

إن تصنيف المياه بوصفها سلعة عامة أو خاصة، أي وفقًا لنظام ملكيتها، أمر مهم في مسألة إمدادات المياه. ووفقًا للنظيرة الرسمية بشأن السلع العامة التي طرحها ساموبلسون (Samuelson) في عام 1954، يمكننا القول إن السلعة العامة تتميّز بثلاث خصائص، ألا وهي:

1- غير قابلة للتجزئة.

2- لا تقصي الإعسار.

3- ما من منافسة في اقتنائها.

والهواء هو مثال نموذجي. وفي المقابل، فإن السلعة الخاصة قابلة للتقسيم، وتستبعد الإعسار ويدخل اقتناءها في مجال المنافسة.

وماذا عن المياه التي تهمنا هنا؟

حسبما قلت في بداية عرضي، المياه تنطوي على تنوع يستحيل حصره. وإذا كانت متوفرة وحسنة الجودة، فلن تكون محطَّ تنافسٍ أو إقصاء، بل ستكون سلعة عامّة. أما إذا كانت نادرة أو ملوثة، فستظهر معايير السلعة الخاصة.

هل يجب استنتاج الرفض بين مؤيدي الحق في المياه ومؤيدي المياه بوصفها سلعة اقتصادية؟

لكي نتجاوز هذا الجدل، أجيب أنّه علينا أن نزن المصالح المتضاربة وأن نسعى إلى تحقيق التوازن. وهناك مفهومان ممكنان: مفهوك السلعة العامة الناقصة ومفهوم الصالح العام.

أ- السلعة العامة الناقصة هي مفهوم وجده الاقتصاديون للسلع التي تلبي معايير السلع الخاصة الاقتصادية، ولكنها تكتسب أهمية سياسية واجتماعية وإنسانية. وهذا هو الحال بالنسبة للمياه. ولا شك في أن هذا المفهوم كان في قلب المناقشات الحيوية التي شهدتها سويسرا قبل اختيار القطاع العام في جميع الكانتونات، باستثناء كانتون زوغ. على المستوى الدولي، فلنلاحظ أن غالبية البلدان تقرّ بمبدأ الخيار العام، مع استثناءات قليلة مثل المملكة المتحدة أو شيلي.

ب- مفهوم الصالح العام، يوضحه جيدًا مثالان: القنوات المائية القديمة في كانتون فاليه وما يعادلها في عُمان، ويطلق عليها اسم الأفلاج. وميزة الصالح العام هي أنه ينص على الإدارة المشتركة والحفاظ على المصلحة الجماعية. وستكون هذه المصلحة الجماعية الأساس عند وضع سياسة التسعير الأخلاقية، مع مراعاة التكاليف الاجتماعية والبيئية، وتكاليف البحث والتطوير ومخاطر الاستثمار، فضلًا عن تلك الناجمة عن الحوادث.

وفي رأيي أن البيانات المحلية تملي اعتماد المفهوم المناسب، أي ليس البيانات الجغرافية وحدها فحسب، بل أيضًا البيانات السياسية والاجتماعية بصورة خاصة. ويمكن أن تقوم دولة قوية تتمتع بخصائص دولة القانون بالاستثمارات المالية الكبيرة اللازمة لتوفير إمدادات المياه. وفي هذه الحالة تكون الإدارة عمومية.

وفي حال عجز الدولة، فقد يكون من الحكمة أن تكون الإدارة خاصة أو مجتمعيّة. فلنحدد أن هذا الشكل من الإدارة غير ممكن إلّا في حال وجود مجتمع محلي قويّ.

الخاتمة

لتوضيح المفاهيم الثلاثة، أي المياه بوصفها حقًّا من حقوق الإنسان أو سلعة اقتصادية أو سلعة عامة، دعوني أعرض وجه نظري:

1- المياه بوصفها حقًّا من حقوق الإنسان هي كمية المياه اللازمة للبقاء على قيد الحياة.

2- في ما يتعلق بالكميات اللازمة للنظافة الشخصية والصحة، يناسب مفهوم المياه بوصفها سلعة عامة دولة قوية قادرة على توفير البنية التحتية.

3- المياه، بوصفها سلعة اقتصادية، يمكنها أن توجه اللوائح التنظيمية بغية الحد من الهدر، ولا سيما في مجال الزراعة.

4- ما من داعٍ لعدم تطبيق قواعد السوق فيما يتعلق بالاحتياجات الكماليّة.

وباختصار، أعتقد بوجوب أن تنير المفاهيم السبيل أمام الناس وألا تفرّقهم.

26

عن "المشاعات" والسلع العامة والموارد العامة

بينوا جيراردين (Benoît Girardin)

موارد عامة أو "مشاعة"

تنتمي الأراضي أو الموارد مثل مستجمعات المياه التي يتعيّن ريّها والمراعي أو الغابات التي يتعيّن صيانتها والينابيت التي يتعيّن تأمينها وحمايتها إلى السلع العامة المعروفة باسم "المشاعات".[79] وتختلفُ هذه المشاعات عن النفاذ المفتوح إلى الموارد إذ يجب أن تُستخدم بطريقة "معقولة" و"منصفة"، بينما استخدام الموارد ذات النفاذ المفتوح مجانيّ وغير مقيّد.

وبيّنت إلينور أولستروم (Elinor Olstrom)، الحائزة على جائزة نوبل في الاقتصاد لعام 2009 بسبب أعمالها في مجال اقتصاد المشاعات، في عملها على حالات غابات سويسرا وجنوب غرب ألمانيا، ومراعي منغوليا، ومصايد جراد البحر في ولاية ماين، إمكانية أن تكون إدارة المشاعات من جانب المجتمعات المحليّة، وهي خارج حيز الملكيّة بالمعنى الحرفيّ للكلمة، إدارة أفضل وأكثر نجاعة. ولا ينبثق مفهوم المسؤولية من التملك أو من تبادل السّلع أو من التوريث بين الأجيال، بل من مسؤولية جماعيّة ومستدامة، أقرب ما تكونُ إلى "الإشراف" (stewardship).[80] وتشير المسؤولية إلى استخدام معقول الذي يحمي مستقبل المورد.

---

[79] راجع بعض أعمال إلينور أولستروم المدرجة في القائمة البيليوغرافية. وحاول الصحافي الاقتصادي ورجل الأعمال الأميركي بيتر بارنز في تحليله بشأن الإدارة الاقتصادي للمشاعات، أن يتناول السماء بوصفها موردًا مشاعًا (Sky Trust). انظروا أيضًا إلى منصة "Commons".

[80] ينحدر مصطلح "المشرف" من اللغة الإنجليزية القديمة ويعني حارس المنزل. ووصفه بيتر بارنز في كتابه *Pies on the Sky* (2000) بوصفه إطار عمل لتحديد سقف الأرباح والعوائد والمنافع وتقاسمها: "*السقف والمنافع*".

وبلا ريب، تعود نماذج الإدارة التقليدية هذه إلى عالم ريفيّ بالأساس كانت فيه الموارد المشتركة تقتسمُ داخل المجتمعات المحلية الصغيرة نسبيًّا على نحوٍ يضمن بقاءها. وكانت الأراضي أو الموارد المعنيّة تخضع لتنظيم ولسيطرة حكام المجتمعات المحليّة أو جمعيّة المستخدمين، ولم تكن تخضع لسلطة مركزية بعيدة. ومع ذلك، في حالة السلع العامة، يصعب التحقّق من وجود استغلال مفرط للموارد، ويصبح الأمر أكثر صعوبة في حالة الموارد ذات النفوذ المفتوح، بسبب غياب الإرشادات الإدارية. ولا يشجعنا الاقتصادي المختصّ في المياه رونالد س. غريفين (Ronald C. Griffin)، على استخدام المصطلح الرّائج "مأساة المشاعات" لوصف هذه الصعوبات، لأنّ المأساة الحقيقية تتعلّق بإدارة الموارد ذات النفاذ المفتوح.[81]

وفيما يتعلق بتلوّث المحيطات بالبلاستيك، وهو تلوث يمتد إلى أبعد من حدود المياه الإقليمية أو الوطنية، يبدو أن هذه المناطق البحرية بعيدة كل البعد عن متناول المجتمعات المحلية، بل إنّ التفكير يعد من قبيل العبث. وتبدو الإدارة العامة أو المسؤولية العامة إزاء أمرٍ يحدث بعيدًا جدًّا عن متناول الجميع تحديًّا هائلًا. فإلى أي مدى يمكن إرساء المسؤولية العامة أو اتخاذ بعض الإجراءات وتنفيذها؟

وبالنتيجة، لا بدّ من إعادة تصميم أدوات إدارة المشاعات على نحوٍ جذريّ. بصورة، ينبغي إعادة صياغة الإدارة الأخلاقية للمشاعات. ما هي الجهة المسؤولة عنها؟ وكيف يجري تأطير المساءلة ورسم معالمها؟ ومَن يسائلها؟ وما هي الحوافز القائمة لتشجيعها؟ وما هي السلطة التي تطبقها؟ وبأيّ ضوابط؟

ومن الممكن أن تكون الأمثلة الشائعة عن المعارف المشتركة والمشاعات الرقمية مثل منصة ويكيبيديا مصدر إلهامٍ: فالمالك ليس شركة أو فردًا خاصًّا وإنّما جماعة غير تجاريّة من المساهمين، جماعة تضع معايير جودة خاصّة وتحدّد ضوابط مقبولة من الجميع ومعروفة، بحيث يجري الإبلاغ فورًا عن حالات الدعاية أو التشهير، فضلًا عن تحديد أوجه القصور المنهجيّة، وتُنظم هذه الرقابة بمقتضى المعايير السارية التي صدق عليها المستخدمون. وبالإضافة إلى ذلك، يخضع تطبيق هذه القواعد لمبدأ "شهّرْ وعيّرْ"، وفي أسوأ الأحوال قد يُدرَج المساهمون ويُكشف عن هويتهم ويُستبعدون ويُعاقبون.

[81] Ronald C. Griffin 2016, p 140.

ومع ذلك، قد تستلزم المناطق والموارد الإقليمية المفتوحة وضع قواعد أكثر صرامة، لأنّها معرّضة أكثر من غيرها لعمليّات استحواذ غير معقولة والسرقات والهدم والتخريب، مما قد يقوض مستقبلها.

وجرى استكشاف الإطار الذي فرضته الاتفاقيات الدولية- انظروا تحليلات دانييلا ديز في الفصل 21. والمثال الأقرب هو معاهدة أنتاركتيكا لعام 1961، وقد استُكملت في عام 1980 (1982) باتفاقية حفظ الموارد البحرية الحية، ثم ببروتوكول حماية البيئة الذي صُدِّق عليه في عام 1991 ودخل حيز التنفيذ في عام 1998. ويشكل هذا النظام المؤسسي الثلاثي المصمم للمحيط الجنوبي- نظام معاهدة أنتاركتيكا- ترتيبًا ابتكاريًّا بشأن منظمات إدارة المصايد الإقليمية[82]. وفي شهر أكتوبر/تشرين الأول 2016، اتُخِذَت خطوة هامة من خلال صياغة معاهدة ومناقشتها تحت رعاية لجنة حفظ الموارد البحرية الحية في أنتاركتيكا، معاهدة حدّدت منطقة حظر الصيد في بحر روس على مساحة 1.1 كيلومتر مربع. [83]

إلى أي مدى يمكن اعتبار هذا الترتيب فعّالًا في إدارة ما في المشاعات من تنوع بيولوجي، في ظلّ خلو القارة القطبية الجنوبية من السكان باستثناء الصيادين؟ على هذا النحو يمكن أن تتوصّل الأطراف المتعاقدة إلى اتفاق من دون الحاجة إلى الانشغال باحتياجات السكان أو المستخدمين العاديين أو أن تجد نفسها مضطرّة للحصول على التزامٍ منهم. وفي حالة تلوّث المحيطات بالبلاستيك، تكون المجتمعات المحلية حاضرة بنشاط: السكان والمستخدمون وحتّى الملوثين، وإن بطريقة غير رسميّة إلى حدّ كبير. وينبغي لهم جميعًا الضلوع في مراقبة النفايات عند المنبع وتجميعها عند المصبّ. وفي غياب حوافز للمراقبة أو التجميع، سيبقى الحلّ اختياريّا، سيبقى طوعيًا بالنسبة للجمعيات أو الشركات أو الدول. وقد أثبتت الحلول الطوعية حتى الآن عدم قدرتها على إتاحة حلول طويلة الأجل، حسبما تبين أمثلة إدارة حوضي نهر الدانوب وميكونغ.[84]

---

[82] المعاهدة التي وقعتها 49 دولة جعلت من القارة القطبية الجنوبية (الأرض والجليد) منطقة منزوعة السلاح، وأعلنت أن سيادتها لا يمكن التشكيك فيها كما حظرت التخلص من النفايات النووية فيها (المادة 5)؛ وفضلًا عن ذلك فقد خصّتها ببرنامج مراقبة للنظام البيئي (CEMP).

[83] تنص المادة 5 من اتفاقية حفظ الموارد البحرية الحية في أنتاركتيكا على الالتزام بحماية البيئة في القارة القطبية الجنوبية والحفاظ عليها.

[84] تتولى كلّ من لجنة نهر الميكونج (1995) ولجنة حماية نهر الدانوب الدولية (1994) إدارة نوعيّة المياه والتلوث، فضلًا عن قضايا كميّات الصيد وتوزيعها ونقلها ومصائدها. أمّا الأزمة، فتتعلق بالتلوث بالزئبق في أجزاء محدودة للغاية من نهر الدانوب.

وحتّى إنّ كانت خلاصات إلينور أوستروم بشأن التواصل السلس والفعال بين المستخدمين صحيحة وتستدعي صحوة أخلاقية منهم[85]، نستطيع أن نلاحظ وجود حاجةٍ إلى الحوافز وإلى قواعد تحددها دول أو مجموعات دول وتفرضها.

ومن الناحية الأخلاقية، يتعلّق التحدي الحقيقي بالتشديد على مبدأ المسؤولية. ويبدو فرض مبدأ تغريم الجهة الملوّثة أمرًا صعبًا لأنّ الجهة الملوّثة في هذا الحالة متفرّقة وخفيّة ومجهولة ولا وجه لها. وينطوي الحلّ الأكثر واقعيّة ومسؤولية أيضًا على التشجيع على جمع النفايات وفرزها وتدويرها انطلاقًا من المنبع، وهو ما يساهم في تنظيم أعمالٍ مربحة ومولدة للوظائف ومنظَّمة وتُرصد لها مداخيل من الغرامات ومساهمات السلطات المحليّة أو الجمعيّات المهنية والحكومات، فضلًا عن بيع المنتجات التي أُعيد تدويرها. وبهذه الطريقة، يمكن تحسين تحديد المسؤوليات ومراقبتها. وبوسع سياسة رواندا المتمثلة في حظر جميع الأكياس البلاستيكية، وهي سياسة مربحة لجميع الأطراف، أن تكون مصدر إلهام للتجارب الأخرى.[86] وبالإضافة إلى ذلك، يمكن وضع مخطّط "تشهير وعيّر"، بالاعتماد على التواصل والمسؤولية الاجتماعية والخشية على السمعة.

ويكمن أيضًا للحكومات أو المقاطعات أن تتفق على حدٍّ أعلى يمكن أن يستند إليه مخطط من نوع "مبادلات الحدّ الأقصى". وسيكون هذا التجاوز مُعترفًا به ومحطّ قياس ويتيح فرض غرامات تعويضيّة. وعملية التنفيذ ضروريّة لأنّها تعتمد بالأساس على القياس في كلّ مرحلة من مراحل العمليّة الأساسية، من مرحلة إنتاج البلاستيك إلى فرز البلاستيك المستعمل ورفض المخلّفات والتخلّي عنها.

ويمكننا أيضًا أن نتخيل وجود داخل النظم الإيكولوجية نوع من العقود أو المقايضة بشأن الخدمات خدمات بيئية يتيحها التنوع البيولوجي والجهود المالية والعمومية والمجتمعية. وهذه الخدمات الناتجة عن النظام الإيكولوجي هي نتيجة الوظائف الإيكولوجية وسير عملها وقدرتها على صيانة نفسها بنفسها وقدرتها على الصمود، مثل إنتاج الأكسجين أو التلقيح أو تنقية المياه.

---

[85] إلينور أوستروم 2010، ص. 1 [ترجمة]: "إن مجرد إتاحة الفرصة للتواصل وتبادل الأحاديث القصيرة يمكّن المشاركين من الحدّ من الإفراط في الحصاد وزيادة العائدات المشتركة، على خلاف ما تذهب إليه توقعات نظريات اللعب. تتحدى الدراسات الكبيرة لأنظمة الري في نيبال وفي الغابات في جميع أنحاء العالم الافتراضات القائلة بأنّ أداء الحكومات في تنظيم وحماية الموارد المهمة يكون دوْمًا أفضل من أداء المستخدمين»

[86] في عام 2008، حظرت رواندا جميع الأكياس البلاستيكية، وهي تسيطر على إنتاج محلي متواضع من الأكياس القابلة للتحلل البيولوجي، وتشجع عمليات الفرز والتدوير التي تخلق فرص العمل:

https://www.governing.com/archive/gov-rwanda-plastic-bag-ban.html

وهذه الخدمات هي ذات بُعْد اقتصادي قابل للقياس، وينبغي قياسها على نحو منهجيّ.[87] ويدعو البنك الدولي الآن إلى تضمين تكاليف خسارة التنوع البيولوجي والتكاليف الناجمة عن التغيّر المناخي في الموازنات العامة. وفي هذا الإطار، ينبغي على الدول أن تتفق في ما بينها على اعتماد هذه المقاربات الشاملة.

ويمكننا أن نتخيّل وجود مشاعاتٍ تتألف من عناصر بشرية وأخرى غير بشرية.

المراجع

Barnes, Peter 2006. *Capitalism 3.0: A guide to reclaiming the commons*. Berrett-Koehler Publishers.

Basudeb, G. K., Kanbur, R., & Ostrom, E. (2007). *Linking the Formal and Informal Economy: Concepts and Policies*. Oxford University Press.

Daily Gretchen C. 1997. *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Washington DC: Island Press.

Edelenbos, Jurian, & Ingmar Van Meerkerk, eds. *Critical reflections on interactive governance: Self-organization and participation in public governance*. Edward Elgar Publishing, 2016.

Grafton, R. Quentin. 2000. "Governance of the Commons: A Role for the State?" *Land Economics*, 76(4): 504-17.

Mothersill Mary, 1984. *Beauty restored* Oxford, Oxford University Press.

[87] استحدث أكاديميون أمريكيون مفهوم الخدمات البيئية، استنادًا إلى منشور معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا عام 1970: دراسة المشاكل البيئية الأساسية. تأثير الإنسان على البيئة العالمية (Study of Critical Environmental Problems. Man's Impact on the Global Environment). ثم تم التحقق من صحته دوليًا في تقييم النظام للإيكولوجي الألفية، بإيعاز من الأمين العام للأمم المتحدة في عام 2000، وتقرير دولي نُشر عام 2005. وتم تتبع تاريخه بواسطة G.C. Daily 1997.

Ostrom, Elinor 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Ostrom Elinor 2010. “Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems” in *American Economic Review* 100, June 2010 [il s’agit d’une édition retravaillée du discours tenu devant l’académie Nobel à Stockholm le 8 décembre 2009].

Toonen, Theo 2010. “Resilience in Public Administration: The Work of Elinor and Vincent Ostrom from a Public Administration Perspective”. *Public Administration Review*, 70(2): 193-202.

المجلات والدوريات

International Journal of the Commons 2006 – published by The International Association for the Study of Commons (IASC)

Ethics, Place and Environment. A Journal of Philosophy and Geography 1998-2010; suivi par *Ethics, Policy and the Environment* 2011, University of Indiana.

27

المياه بوصفها حاجة حيوية والعدالة العالمية: منظور أخلاقي

إيفلين فيشتر-ويدمان *(Evelyne Fiechter-Widemann)*

مقدمة

فلنحاول التعبير أخلاقيًا عن مفهومين، مفهوم المياه بوصفها حاجة حيوية، ومفهوم العدالة العالمية.

إنّ لمن نافلة القول إنّه في حال عدم تلبيه الاحتياجات اليومية من المياه، ستنبثق سلسلة من الأزمات: الأزمات الغذائية أو الاجتماعية، انعدام الأمن، الحروب، المجاعات، وحتّى الموت. ومع ذلك، الخطر حقيقيّ بمقتضى تقديرات الخبراء.

وفي الواقع، التفاوت في الحصول على مياه الشرب بين البشر أمرٌ ثابت ويقرّ به الجميع. وتتحدث مصادر الأمم المتحدة عن وجود مليار شخص لا يحصلون على مياه الشرب، وأكثر من ملياري ونصف مليار شخص لا يحصلون على خدمات الصرف الصحي. ولدى شخص واحد من كل شخصين صنبور مياه في المنزل.

ويتفاقم هذا التفاوت كل عام، وتتعدد أسبابه. وسأذكر هنا سببًا واحدًا، وهو النظام السياسي. فمن السهل الاستنتاج أن البلدان الديمقراطية مثل الولايات المتحدة وأستراليا تمتلك أدوات أفضل لمكافحة شحّ المياه أو فائضها مقارنة بالبلدان المُسمّاة البلدان الضعيفة، على غرار بعض البلدان في قارتي أفريقيا أو آسيا.

وفي عام 2000، حدد المجتمع الدولي الأهداف الإنمائية للألفية من أجل مكافحة الفقر والحصول على المياه. وفي عام 2015، حددت الأمم المتحدة 17 هدفًا للتنمية المستدامة، خُصِّص الهدف السادس منها للمياه. ومع ذلك، لا يزال تطبيق هذه الأهداف إشكاليًّا.

هل يجب الاستسلام أو البحث عن سبيل آخر، سبيل الحكمة العملية والأخلاق الذي يمكن أن يوجه إنسان القرن الحادي والعشرين في سياق قضايا المياه المعقدة؟

فلنختار هذا النهج الرامي إلى تكريم الذات والآخر القريب والآخر البعيد في سبيل إيلاء الغيريّة ما تستحقه من مكانة، وهو شرط يفرض نفسه في هذا الإطار حسب رأي.

وسعيًا إلى تحقيق العدالة التي أعتبرها عالمية من أجل المياه بوصفها حاجة حيوية، في ضوء معيار الغيريّة، سنحلّل ثلاث قيمٍ ألا وهي: القاعدة الذهبية والكرامة الإنسانية و"القدرات"- انظروا أدناه.

القاعدة الذهبية بوصفها أساس عدالة مساوية للاهتمام

تتوافق القاعدة الذهبية للقساوسة الإنجليز في القرن السادس عشر مع القاعدة التي أرساها يسوع في صميم عظته على الجبل (متى 7) أو في السهل (لوقا 6): "وَكَمَا تُرِيدُونَ أَنْ يَفْعَلَ النَّاسُ بِكُمُ افْعَلُوا أَنْتُمْ أَيْضًا بِهِمْ هكَذَا".

وللوهلة الأولى، تترجم هذه الحِكمة العامة العدالةَ بوصفها مساواة أو معاملة بالمثل بين شريكين حاضرين، الفاعل والمفعول به، أي مَن يفعل ومَن يقع الفعل عليه. ويذكر هذا التكافؤ بقانون القصاص "العين بالعين والسن بالسن".

ويقترح بول ريكور إعادة تفسير القاعدة الذهبية لتفادي الإنجراف نحو النفعية: "أنا أعطيك لكي تعطيني". وبفضل زاوية المحبة، تصبح الصيغة غيريّة: "أُعطي لأنّه أُعطيَ لي".

ومن خلال منظور المحبة، تصبح الصيغة غير مثيرة للاهتمام: "أُعطي لأنّه أُعطيَ لي".

وعلى هذا النحو، يسلط الفيلسوف الفرنسي الضوء على الكرم والعطاء، وحتى التعاطف، مما يشجعنا على وضع أنفسنا مكان الآخرين. وبطريقة ما، تتضمن القاعدة الذهبية التزامًا، إذ يصبح الفاعل مدينًا للمفعول به، وهذا ما يوضّحه مثال السامريّ الصالح (لوقا 10: 25-37) على نحو رائع.

وفي سياق المياه بوصفها حاجة حيوية، يمكن أن تدعوَ هذه الحِكمة إلى عدم البقاء غير مبالين، وإلى البحث عن حلول لمليار نسمة يكافحون من أجل الحصول على خمسة وعشرين لترًا من المياه يوميًّا كي يبقوا على قيد الحياة. أو ربما أكثر من ذلك، فقد تدعونا إلى الشعور بأنّنا مدينون للأجيال القادمة.

وبإيجاز، إذا كانت القاعدة الذهبية تطالب بالعدالة، فهي تطالب أيضًا بأن نظهر، إذا وضعنا أنفسنا حقًّا في مكان الآخر، ما يفيد الاهتمام بهم: "وأحسنوا وأقرضوا وأنتم لا ترجون شيئًا" (لوقا 6: 35).

ولنقتبس أيضًا من ريكور الذي يدعو إلى "أن نضمّن على نحو مستمرٍّ وتدريجي درجات إضافية من التعاطف والكرم في جميع مدوناتنا"[88].

وحتّى "لو ظلت المهمة "طويلة وشاقّة"[89]، تقع على عاتقنا مسؤولية النهوض من أجل الاعتراف بكرامة الإنسان".

"الكرامة الإنسانية" بوصفها أساس عدالةٍ مساوية للمساواة

ما من عدالة في غياب الاهتمام بالإنسان، وفي غياب "قيمة مثالية (...) للإنسان"[90].

صاغ جيوفاني بيكو ديلا ميراندولا مفهوم الكرامة الإنسانية الذي أشار إليه أنبياء الكتاب المقدس، للمرّة الأولى في عصر النهضة. ولاحقًا، دافع إيمانويل كانط عنه بضراوة، إذ رأى أنه يجب معاملة كل فرد على قدم المساواة لمجرد انتمائه إلى البشرية. فأصبحت المساواة معيارًا للعدالة.

وخضعت "الكرامة الإنسانية" لتغييرات كثيرة قبل أن تصبح قيمة رائدة في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لعام 1948، في حين كان واضعوه لا يزالون يعيشون صدمة أهوال الحرب العالمية الثانية. وكان هدفهم حماية الإنسان من تعسف الدولة.

---

[88] Ricoeur, Paul, *Amour et Justice,* Points, Paris, 2008, p. 42

[89] المرجع نفسه.

[90] BIOY, Xavier, *La dignité, question de principes,* in: *Justice, éthique et dignité*, Textes réunis par Simone-Gaboriau et Hélène Pauliat, Éd. Pulim, Limoges, 2006, p. 59, citant MOURGEON Jacques, *Les droits de l'homme,* PUF, Paris, 2003.

وبما أن المياه نالت صفة حقّ من حقوق الإنسان في عام 2010 في الجمعية العامة للأمم المتحدة، أُعيد تحديث مفهوم الكرامة الإنسانية كي يراعيَ الحقوق والحريات، مثل حرية الضمير، والحقّ في حياة حقيقية، في حياة كريمة: ارتواء العطش والتمتع بالنظافة الشخصية الجيدة.

ولكن كيف يمكن تحديد معالم الحياة الكريمة؟ هل يمكننا القبول بأن يستهلك الأميركيون ألف لتر من المياه يوميًا بينما لا يملك أشخاص آخرون سوى الحد الأدنى الأساسي وهو خمسة وعشرين لترًا يوميًّا؟ أو يجب وضع مفهوم "الكرامة الإنسانية" في سياقه الصحيح، أي ضمن عدالة ترى فيه معيارًا للمساواة؟

فلنحاول التغلب على هذا المأزق بقيمة ثالثة، وهي قيمة "القدرات".

القدرات بوصفها أساس عدالة مساوية للحريّة

أدرج الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1998 أمارتيا سين (Amartya Sen) مفهوم "القدرة" قبل بضع سنوات.

ويتيح اعتبار أنّ فردين يمتلكان المورد نفسه، الأمر الذي يُطلق عليه اسم "الحريّة الشكلية"، لا يملكان "الحريّة الفعليّة" نفسها التي تسمح لهما بتحويل المورد إلى عامل رفاهية أو إلى إجراء. وعلى سبيل المثال، لن يتمكن شخصٌ ذوو إعاقة من الاضطلاع بأنشطة أكثر مما يستطيع شخص سليم الاضطلاع به، سيتعيّن عليه إنفاق أموال إضافية كي يتحلى بنفس القدرة على الحركة.

وفي مجال مياه الصالحة للشرب، تبدو لي أن المقاربة الجديدة المتعلقة بالحرية صائبة، حسبما تبينه المثل في إحدى القرى في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. فقد قرر أعضاء مجلس القرية الذين شعروا بوجود مشكلة مياه حقيقية أن يبيعوا بعض رؤوس الماشية لشراء مضخات المياه. وأتاح هذا الاختيار الاستراتيجي قدرات جديدة للنساء اللواتي كان يتعيّن عليهنّ بالعادة جلب المياه من مسافة تبعد عدة كيلومترات عن منازلهن. وبالإضافة إلى ذلك، سمح لهم الوقت تنفيذ بأنشطة أخرى، مثل تخصيص وقت إضافي لتربية الأطفال أو اتباع دورات تدريبية بغية إيجاد عمل.

وحسبما نرى، تتميز القدرات بخاصيتين أساسيتين: الخاصية الأولى هي تحويل معرفة أو دخل إلى إنجاز (أسلوب العمل مثل تعليم الأطفال في المثال أعلاه أو توفير دخل). وعلاوة على ذلك، تهتمّ مقاربة القدرات مباشرة بالإنسان، ولا سيما من خلال إشراكه شخصيًا في إشكاليّة النفاذ إلى المياه وهو ما يمنحه إمكانية تحديد أولوياته على نحو مستقل.

الخاتمة

هل من الأفضل التشديد على الاهتمام والمساواة والحريّة في السعي إلى تحسين التصدي للتحديات التي تثيرها المياه العذبة والمياه الصالحة للشراب ؟ برأيي، هذه المفاهيم الثلاثة الأساسية ضرورية، ولكن لا يجب تقسيمها. إذا حظيت المساواة بنصيب الأسد في عقيدة حقوق الإنسان بعد ما الفظائع المُرتكَبة في الحرب العالمية الثانية، ينبغي إذن أن نفتح باب النقاش مع المفكرين المشرقيين، مثل أمارتيا سين، والذين يبدو أنهم يفضلون الحرّية. بين الإثنين، ومع بول ريكور، يبدو لي أنّ من الضروري إعادة إفساح المجال أمام الاهتمام والمحبة، ولا سيّما عبر القاعدة الذهبية.

وبالنتيجة، يمكننا إرساء أسس عدالة عالمية جديرة بهذا الاسم. وهذا على الأقل هو النهج التعقُّلي الذي أقترحه من أجل أخلاقيات جديدة للمياه باعتبارها حاجة حيوية.

28

واجب الحماية
بوصفه شرطًا لإمكانية وجود أخلاقيات عالميّة للمياه

إيفلين فيشتر-ويدمان (Evelyne Fiechter-Widemann)

مقدمة

المسؤولية هي حقيقة أخلاقية لا يمكن حصرها في مجال محدد مثل القانون أو علم الاجتماع أو الفلسفة أو اللاهوت. ومن منظور فلسفة كانط التصاعدية، يمكن اعتبار هذا المفهوم المبهم على أقلّ تقدير "شرط إمكانية" تطبيق الحقوق والحريات الأساسية.

ومن خلال منح المياه صفة حق من حقوق الإنسان في يوليو/تموز 2010، رفعت الجمعية العامة للأمم المتحدة هذا المورد الطبيعي إلى مستوى قيمي، وأعطته قيمة يتعيّن الدفاع عنها، ووضعته على غرار جميع حقوق الإنسان الأخرى في مرتبة الحقوق غير القابلة للتصرف (راجع ديباجة الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لعام 1948).

ومع ذلك، أقر المجتمع الدولي ضمنًا على الأقل بأن حق الإنسان في المياه يتعلق بمجال القانون الطبيعي. فنذكِّر أن الفلسفة الرواقية، وهي فلسفة من العصور القديمة، رأت في القانون الطبيعي مبدأ ذا أصل إلهي، أي أن المنطق يحكم الكون. وأما المسيحية أعادت تشكيل هذه المفاهيم، فأصبح الكون هو الخلق، ومبادئ الأصل الإلهي هي الوصايا العشر وشريعة المسيح.

وعليه، من المشروع، بسبب أرضية القانون الطبيعي الصلبة التي تؤسس حقوق الإنسان، أن ندرس مفهوم مسؤولية حماية المياه على نحوٍ متعدّد التخصصات، أي من زوايا اللاهوت والأخلاق والقانون.

منظور لاهوتي

استنادًا إلى تعاليم المصلِح جان كالفن (Jean Calvin)، الذي رأى في الخلق "مسرح مجد الله"، والمقاربة الإنسانية المتناهية إلى أبعد الحدود لعالم اللاهوت ديتريش هوفر بشأن المهمشين والمحرومين، يمكن تسمية المبادئ التي يمكن ويجب أن تُرسيَ الأخلاقيّات العالمية المتعلقة بالمياه على نحو أصيل وموثوق. ويتعلّق الأمر بقبول الإنسان المهمة التي أوكلها الله إليه وأن يدير الطبيعة بطريقة مسؤولة دون الإفراط في استغلالها، وفي الوقت نفسه، أن يراعي احتياجات المحتاجين في الحاضر والمستقبل. وتقوض هذه المبادئ المعلنة بوضوح موقف لين وايت (Lynn White) التي تعتبر أن المسيحية هي جذر الأزمة البيئية الحالية.

منظور أخلاقي

صاغ خبراء الأمم المتحدة ثلاثة مفاهيم للدول المسؤولة عن تنفيذ حقّ الإنسان في المياه، من خلال واجباتٍ ثلاثة ملخصة باللغة الإنجليزية تحت عنوان: *واجبات الاحترام*، *والحماية*، *والوفاء*. ويمكن توضيح هذه الواجبات أو المسؤوليات من منظور أخلاقي فهي حاليًا غير ملزمة قانونًا. وانطلاقًا من هذا المنظور، تشكل هذه الواجبات برأيي واجبًا واحدًا، بمعنى أن الاحترام هو الدافع الأخلاقي لمسؤولية الحماية، وفي حال تحمل المسؤولية الكاملة، يطبّقُ الحق في المياه*بحكم الأمر الواقع*.

وبالنتيجة، الدافع إلى العمل المسؤول هو ما يهم. ماذا يشمل مفهوم الاحترام هذا؟ في سياق المياه بوصفها حاجة حيوية، لا يمكن أن ينطوي على القبول الشائع بالخوف أو على المبالاة أو على المسافة الواجب اتخاذها إزاء شخصيّة مرموقة، بل ينطوي على نقيض ذلك، العناية الواجب إيلاءها إلى المحتاجين.

إذا كان الاحترام الواجب تجاه شخص ما، من وجهة نظر إيمانويل كانط، هو أيضًا وقبل كل شيء الاحترام الواجب تجاه القانون، فيتعلق الأمر من وجهة نظر بول ريكور بردم الفجوة الحوارية التي يخلقها الاحترام، بين الفاعل والمفعول به. ويمكن توضيح التفاوت بين كيانين في قطاع المياه من خلال مثال الدولة التي تقطع نفاذ المياه إلى المستهلك غير القادر على دفع رسومه. من وجهة نظر بول ريكور، الإشارة إلى القاعدة الذهبية هي التي تسمح بإعادة جانبي الميزان إلى وضع التساوي. وبفضل هذه القاعدة، من الممكن رؤية قاعدة أخلاقية، وحتّى لاهوتية في واجب "الاحترام"، الذي اقترحه خبراء الأمم المتحدة لتنفيذ الحق في المياه.

منظور قانوني

تقدّم جنوب أفريقيا مساهمة استثنائية في مسألة حقّ الإنسان في المياه والمسؤوليات ذات الصلة. وفي دستورها الصادر عام 1996، أقرت الحق في المياه، وفي مرسوم حكومي صدر عام 2000، وضعت قواعد لتوفير المياه مجانًا للسكان السود الفقراء في المناطق الريفية. ويهدف هذا المرسوم الوطني، المسمى *بالمياه الأساسية المجانية*، إلى ضمان ما لا يقل عن خمسة وعشرين لترًا يوميّا لحوالي سبعة ملايين مواطن من أصل ثلاثة وعشرين مليون نسمة. ويشمل ذلك الاحتياجات الأساسية للشرب والطبخ والنظافة الشخصية ونظافة المنزل. ألا يوفر هذا التنظيم أساس الهدف الحقيقي لحقّ الإنسان في المياه المتمثل في كرامة الإنسان؟

وفي الأجل الطويل، لمّا كانت الإعانات اللازمة لإتاحة هذه المياه المجانية تثقل كاهل ميزانية الدولة، فهي مهتمة برؤية إنخفاض عدد المستفيدين من *المياه الأساسية المجانية*، فمن المطلوب من من كل واحد تقديم مساهمة ضمن إمكاناته لخدمة المياه. وفي الواقع، يؤكد خبراء الأمم المتحدة أن حق الإنسان في المياه لا يعني الحق في الحصول على المياه مجانًا. لذلك التحدي الذي يواجه الدولة هو وضع قوانين تضمن توفير المياه بأسعار معقولة.

ومن الواضح أن أي مراقبة دولية غير قادرة على ضمان تنفيذ التشريعات الرامية إلى منع ارتفاع أسعار المياه في الدول المدعوة الدول الفاشلة. ولوحظت عدة تجاوزات بالفعل عندما كُلِّفت شركات خاصة بتقديم خدمات المياه. ولهذا السبب تحديدًا ينبغي أن تُدرج توجيهات خبراء الأمم المتحدة والمثل الذي قدمته جنوب أفريقيا بهدف قطع الطريق أمام هذه التجاوزات.

الخاتمة

تتناول وجهات النظر اللاهوتية والأخلاقية والقانونية بشأن مسؤولية الحماية التي تناولتها للتو نوع معين من المسؤولية من، وهي المسؤولية الأخلاقية بمعنى مهمة حماية المياه.

وعليه، لا يتعلق الأمر بالمسؤولية باعتبارها تنسيبية لإجراء لا بد من تقييمه من الناحية الأخلاقية أو القانونية.

ويبدو لي أن مثل التشريع المتعلق بالمياه في جنوب أفريقيا ينبع بوضوح من مهمة الحماية، وبالتالي فهو يتعلق بالأخلاق أكثر مما يتعلق بالقانون.

أليس حق الإنسان في المياه في حد ذاته فضلًا عن تنفيذه مرتبطًا بإحدى وصايا الله الرامية إلى حماية أضعف الضعفاء؟

29

الاهتمام في العدالة الاجتماعية ضمن التنمية المستدامة

بضع التحدّيات المرتبطة بالنقاش الفلسفي

لورانس إيزالين ستال جريتش
(Laurence-Isaline Stahl Gretsch)

هذه الملاحظات أُخذت من الملخص الذي قدمه فرانسوا ديرمانج (François Dermange)[91]، أستاذ الأخلاقيات في جامعة جنيف، بقلم لورانس إيزالين ستال جريتش (Laurence-Isaline Stahl Gretsch) (W4W)[92].

قطب "العدالة الاجتماعية"

يعدّ قطب "العدالة الاجتماعية" في التنمية المستدامة، حلقة الوصل بين التنمية الاقتصادية (مفهوم الحاجة وخاصة احتياجات الناس الأشد فقرًا)، وحماية البيئة (مثل حد الدولة من استخدام بعض التكنولوجيات)، والعدالة الاجتماعية.

---

[91] فرانسوا ديرمانج هو أستاذ الأخلاقيّات في كلية اللاهوت في جامعة جنيف. ركز أبحاثه على التقاليد الأخلاقية البروتستانتية بالإضافة إلى الأخلاق الاقتصادية والتنمية المستدامة. ودرس في البداية إدارة الأعمال في المدرسة العليا للتجارة في باريس وعمل مستشارًا في شركة تدقيق الحسابات Arthur Andersen.

[92] بعد أن أنهت لورانس إيزالين ستال جريتش دراستها في جامعة جنيف، عملت عالمة آثار متخصصة في عصور ما قبل التاريخ طوال خمسة عشر عامًا، في كانتون جورا (عمل مرتبط ببناء الطريق السريع عبر جورا) وفي جامعة جنيف. وبعد أن أكملت أطروحتها في العلوم، انتدبت في متحف جنيف لتاريخ العلوم، حيث شغلت منصب رئيسة قسم الأبحاث أكثر من عشر سنوات. وفي عام 2009، نظم المتحف معرضًا بعنوان "جنيف بمجهود المياه".

ويُعَرِّف تقرير لجنة برونتلاند (Brundtland) (1987) العدالة الاجتماعية على أنها تغطية الاحتياجات الأساسية للفقراء، وهي تغطية ينبغي أن تمنح خيارًا تفضيليًا:

- مساعدة الفقراء
- الحد من الاستخدام
- استيعاب التكاليف له تأثير رجعي على الفقراء

وكان مؤتمر ريو في لعام 1992 (الذي استخدم معايير لجنة برونتلاند وأعاد تفسيرها) محط التركيز. وفي القمة، تمّ التأكيد للمرّة الأولى على ترابط الأقطاب الثلاثة للتنمية المستدامة وعدم تجزئتها. ومع ذلك، لا تشكل لعدالة الاجتماعية قطبًا بل السّلام والتنمية الاقتصادية وحماية البيئة.

وفيما يتعلق بالعدالة التوزيعية، تخلّى مؤتمر ريو عن فكرة إعطاء الأولوية لاحتياجات الفقراء، مفضلًا الحديث عن منح الأولوية لتنمية البلدان الأكثر هشاشةً من غيرها (المبدأ 6) أو حتى القضاء على الفقر والحد من أوجه التفاوت، أو تلبية احتياجات أكبر عدد من الناس.

العدالة التوزيعية

مبادئ العدالة

في عام 1648، وضعت معاهدة وستفاليا (Westphalie) التي أنهت حرب الثلاثين عامًا منظومة فصلٍ ذات ثلاثة أوجهٍ: الفصل بين القانون والأخلاق، والفصل بين القانون والسياسة، والفصل بين القانون الداخلي والقانون الدولي. وشهد هذا النظام الذي فُرض في الديمقراطيات الغربية تآكل مبدأه الأول تدريجيًا. ولا يبدو أن مبدئي معاهدة وستفاليا الآخرين كانا موضعا شكيك، ولا سيما فكرة أنّ الدولة هي المصدر الوحيد للقانون في القانون الداخلي والموضوع الوحيد في القانون الدولي.

ومنذ عشرين عامًا، يتناول النقاش حول العدالة الشاملة مسألة ما إذا كانت نماذج العدالة التي تُستحدث داخل الدول صالحة للاستخدام بين هذه الدول أم لا. وسنجازف بالمغالاة في التبسيط فنقول إنّ هناك نموذجًا واحدًا فقط فُرض على نطاق واسع في الديمقراطيات الغربية، وهو نموذج جون راولز (John Rawls) (1921- 2002). وللتذكير، شرح راولز في كتابه *نظرية في العدالة* (1971) المبدأين التاليين المدرجين وفق الترتيب المعجمي:

- مبدأ الحرية المتساوية: " لكل شخص حق متساوٍ بأوسع نظام شامل للحريات الأساسية المتساوية المتوافقة مع نظام مماثل يحقق الحرية للجميع".

- مبدأ الاختلاف الذي يعترف بالتفاوت الاجتماعي والاقتصادي شريطة أن يرتبط التفاوت بالوظائف والمناصب المفتوحة للجميع، في ظل ظروف من المساواة العادلة في الفرص؛ تترافق أي زيادة في نصيب الأكثر حظًّا في المجتمع إلى جنب مع زيادة في نصيب الأكثر حرمانًا (ما يسمى بمبدأ "التعظيم").

ولا ينطبق مبدأ العدالة هذا على مستوى العالم.

يقدم راولز مثالًا يذكرنا بقصة الصرصور والنملة. وإذا قرر أحد البَلَدَان اللذين لديهما نفس الموارد عيش حياة رعوية وقرر البلد الثاني أن يصبح صناعيًا، وإذا أصبح الثاني أكثر ثراءً من الأول، فلا شيء سيجبرها على أن توفّر احتياجات الأولى التي سيتعين عليها أن تتحمّل عواقب اختياراتها.

ومن وجهة النظر هذه، لا يكمن الجواب بشأن الفقر المدقع الذي تعاني منه دول "الصراصير" في سياسة إعادة التوزيع التي تضع العبء بشكل غير عادل على دول "النمل" فحسب، بل يكمن أيضًا في فهم دول "الصراصير" بنفسها.

ولا بد من البحث عن أسباب ازدهار أي شعب في ثقافته السياسية وفي تقاليده الدينية والفلسفية والاجتماعية التي تدعم البنية الأساسية لمؤسساته السياسية والاجتماعية، وكذلك في الصناعة وفي قدرات مواطنيه التعاونيّة، بدعم من فضائلهم السياسية.

هل يجب علينا أن نفرض نظام إعادة توزيع للثروة على مستوى عالمي؟ يدافع آدم سميث عن هذا المبدأ: يهدف الاقتصاد إلى خلق الثروة- وكتقدير مبدئيّ أوّلي- في توزيعها.

ويخلص فرانسوا ديرمانج إلى أنّ الأخلاقيات المتعلقة بالمياه ليست مسألة مياه، بل مسألة كرامة إنسانية.

العدالة والمسؤولية

يدور جوهر مسألة الأخلاقيات المتعلقة بالمياه حول مفهوم المسؤولية. عمَّا نحن مسؤولون وعن مَن وأمام مَن؟

هناك حالة من التوتّر أو التكامل بين ثلاثة أنواع من المسؤوليّات، اثنان من بينها موروثان من العصور اللاتينية القديمة:

- الالتزام اللاتيني (*sponsio* latine): هو تراضي طرفين على التبادل في ما بينهما مع وجود شخص خارجيّ يضمن هذا التبادل- *الرّاعي*. ولا يجب اعتباره مخطئًا بل بوصفه ضامنًا. وهذا هو دور الدولة، أو دور الهيئات الأعلى في الدولة.

وينطوي على ذلك إطار قانونيّ من أجل النظر في الهيئات الضامنة للانسجام، خاصة فيما يتعلق بالعالم الخارجي؛

- في التقليد الجمهوري الروماني، ما يهم حقًّا هو الحرية ورفض الخضوع. فمن الضروري بالنتيجة أن يكون الناس قادرين على المشاركة في اتخاذ القرارات التي تهمهم. ويتعلق الأمر بإعادة العمل بمبدئي المساواة ورفض الخضوع؛
- فكرة نجدها لدى غاندي وكالفن: يلاحظ كلاهما وجود تفاوت بين أكثر الناس قوة وأكثرهم ضعفًا، أي بين مَن يملكون موارد أكثر من غيرهم والبقيّة. وما يهم في هذا الصدد هو أنّ مَن يملك القوة عليه أن يستخدمها لمصلحة الآخرين لا لتحقيق منافع شخصية. وبناء على ذلك، هذا مطلب أخلاقي وليس مطلبًا اقتصاديًا أو قانونيًا.

وتتحدث جميع عروض اليوم عن المسؤوليات، بمعنى أوجه التكامل والاختلاف، ومن هما بضع النقاط التي تثير الحيرة.

وعلى غرار ذلك، هناك استخدامات للمياه متباينة جدًّا إلى حدّ أننا لا نستطيع أن نكون واضحين تمامًا بشأن الاحتياجات الأساسية (الشرب والصرف الصحي والزراعة، وإلى أي مدى يجب أن نصل؟).

30

الجمال مهم لإلهام الاحترام

حجر أساس في بناء الأخلاقيّات

بينوا جيراردين *(Benoît Girardin)*

تهدف هذه الورقة إلى وضع أخلاقيات احترام الأنواع الحيوانية والنباتية وتنوعها البيولوجي بالإضافة إلى أخلاقيات المسؤولية إزاء جمال طبيعة المحيطات والأرض والهواء.

ومن شأن استقرار الاحتباس الحراري ثمّ الحد منها والسيطرة على سرعة انحدار التنوع البيولوجي أن تدعو إلى حساسية العاطفية وحتى إلى العاطفة بمعنييها اللغويين الذين يحيلان على المعاناة والرحمة. ويدعو هذان التحديان المجتمع الدولي إلى إعادة ابتكار مسؤولية إشرافٍ تسترشدُ بمنطق طويل الأجل ينبع من إدارة جمالية وعاطفية، تستمد جذورها من الإعجاب والرحمة.

وفي مواجهة تلوث المواقع الطبيعية وفقدان التنوع البيولوجي، نحن مدعوون إلى الدفاع عن *الجمال الطبيعي* لهذه المواقع وعن التنوع الهائل للأنواع البيولوجية التي تعيش هناك والتأكيد على الاحترام الواجب لها. وينبثق جزءٌ من تحفظنا في مواجهة الجمال الطبيعي من التقاليد الفلسفية الغربية- بدءًا من عصر التنوير– من تركيز مفرط على الحكم الجمالي، إذ يميل المراقب إلى إتاحة إطار لكلّ ما هو ممتع وإلى معايير الذوق[93]. وفي حين ربطت التقاليد القديمة والوسطى

---

[93] بعيدًا عن تشديد التقليد البريطاني (Hutcheson، Hume) على المعايير المستخدمة لإبراز خطأ بعض الأحكام الجمالية، يعلن كانط أن الحكم على الجمال هو فردي ويستحيل تعميمه. ولا يمكن تأكيد قوانين الذوق بناءً على قاعدة جمالية. ويبقى جمال الأعمال الفنية رهْن الرسالة التي أراد الفنان تبليغها ومشروطًا بالسياق.

الجمال بالكائن- المثالي أو الملموس- واعتبرتها صفة جوهرية في كلّ كائنٍ أو فئة تنطبق على كلّ كائن، بصرف النظر عن طريقتنا في التعامل معه.[94]

ومع ذلك، لا يعني التأكيد على السمة الذاتيّة أو الترابطية للمقاربة الجمالية نفي الجمال الطبيعي. ويعبر إيمانويل كانط بعد التشديد على المعايير الذاتية للذوق وشروط إمكانية تقديم حكم جمالي عملي، تعبيرًا قويًا عمّا تثيره فيه المحيطات وأعماقها من مشاعر الجمال والإعجاب، من دون الوقوف على فائدتها.[95] ولا شك في أن هذا الأمر يعكس *سمو* الطبيعة، يتجاوز "السمو الجمالي" الذي ينتمي إلى المجال الجمالي والفنون الإنسانية. ويوقظ السمو في الإنسان شعورًا بمناعة الطبيعة، إذ يُنظر إليها بوصفها قوة لا تثير الخوف فحسب- مثل الشعور بالخوف أمام محيط هائج- وملكة الشعر أيضًا. ومن الوهم الاعتقاد بوجود تناقض بين الذاتية والواقعية.

ومع أن الأخلاقيات والجماليات هما مجالان منفصلان تقليديًا، تنطوي الأخلاقيّات على بُعدٍ جماليٍّ متصّل بها اتصالًا وثيقًا. وعمل مهندس الغابات الأمريكي ألدو ليوبولد (Aldo Leopold) (1887-1948) لاحقًا أستاذًا في جامعة ماديسون في ويسكونسن، وهو رائدٌ في هذا المجال. وبعدما أدرك أهمية التوازنات النظامية بين الحيوانات المفترسة البرية وبين فرائسها، بدأ في وضع أخلاقيّات بيئية ما لبث أن أضاف لها لاحقًا أبعاد جماليّة، رابطًا بالتالي بين الأخلاقيات والجماليات. و"*يكون الأمرُ صائبًا حين ينزع إلى الحفاظ على سلامة مجموعة أحيائية واستقرارها وجمالها*،

---

[94] فلنذكِّر بتعاليم الأفلاطونيين التي تشدد على سمات النظام والوضوح والانسجام والتوازن، والديونيسيين التي تشدد على الوفرة والشهوانيّة والحدّة. من جهة أخرى، يركز كتاب "الجمال المستعاد" لماري موذرسيل الصادر في عام 1984 على القيمة الأصلية/الجوهرية للجمال. واتفقت الفلسفة المدرسية في العصور الوسطى تدريجيًا على وصف الوجود بأنه واحد، طيب، حقيقي وجميل – وهو ما أطلق عليه اسم "المتعاليات الأربعة". أما أومبرتو إيكو فيتتبع في كتابه الفن والجمال في جماليات العصور الوسطى الذي نشرته دار غراسيه عام 1997 في باريس، ولا سيما في الفصل الثالث الفقرة الخامسة، هذا التطور الذي بدأه فيليب المستشار في كتابه Summa de bono، ويليه كتاب William of Auxerre قبل أن يطرحه ألبرت الكبير نظريًا. ويُظهِر إيكو كيف يدمج كتاب الخلاصة اللاهوتية الأول لتوما الأكويني، س. 39، أ. 8، تقليد الزجاج الملون من خلال التشديد على الوضوح والشفافية، ثم يوثق التحول الذي اضطلع به دونز سكوتس ووليام الأوكامي اللذين يؤكدان على الارتباط بين الجمال والتفرّد الفريد والفردي، من خلال تعزيز حدس المفرد: إيكو. و، الفصل 9.

[95] في الكتاب الثاني، الفقرات 26-30 من نقد الحكم، المخصص لتحليل السمو، يتحدث كانط عن جمال أعماق المحيط (الفقرة 29). ويستحضر مقطع آخر في الفقرة 30 الجمال الباذخ الذي تنشره الطبيعة في قاع المحيط، قاع نادرًا ما تصل إليه العين البشرية.

ويكون خاطئًا حين ينزع في اتجاه عكس ذلك"[96]. ومن ثمّ، فإن ما يقوض التنوع البيولوجي من خلال تقليصه إلى حدّ كبير يمكن عدّه هجومًا على الجمال أو تهديدًا له.

وبالاعتماد على ما أعده في الآونة الأخيرة جي. إي. مور (G.E. Moore) (1873-1958)، وغي سيرشيلو (Guy Sircello) (1936-1992)، وماري ماذرسيل (Mary Mothersill) (1923-2008)[97] من تأملات فلسفيّة تدافع عن ضرورة إعادة إيلاء أهميّة الجمال المكانة التي تستحقّ، يمكننا تحديد أربع خصائص جوهرية في عالمي النبات والحيوان سعيًا إلى جعلها تتناغم مع البُعد الجماليّ: أ) التنوع بوصفه علامة على فخامة الطبيعة وشكلًا من شروط كرمها، ب) التماسك التفاعلي أو التوازن في الحركة المستمرة في الكلية، ج) التكيّفية المبتكرة والعبقرية، د) والإيقاع الديناميكي والمرونة، وهي بمثابة علامات على الانسجام والسمو وبالتالي الجمال.

ولهذا السبب، تجذب نقاط التنوع البيولوجي الساخنة هذه، أي هذه المواقع التي تعد موطنا لأنواع محددة بقدر ما هي موطن للأنواع نفسها، العديد من المعجبين من جميع أنحاء العالم.

إننا مدعوون إلى التأكيد على *أخلاقيّات الجمال* التي تقرّ بقيم أخرى غير الاستدامة الاقتصادية أو الربح الخالص أو الاستدامة البيولوجية البسيطة.

ويتمثّل السؤال الأخلاقي الرئيسي في تحديد المعايير التي ستجعل من الممكن التمييز بين الاستغلال المستدام للموارد الطبيعية والذي لا يستبعد بعض حالات الانقراض، من ناحية، والاستغلال المفرط المدمر لها، من ناحية أخرى. وبعد كل شيء، يبيّن تاريخ كوكبنا أن بعض الأنواع انقرضت- مثل الديناصورات - أو في طريقها إلى الانقراض في حين تستمر أنواع أخرى في التكاثر. وليس التنوع البيولوجي جامدًا أو عاصمًا. ويمكن تحديد خط الصدع الناجم عن الاستغلال المفرط المدمر على أساس حجم خسائر التنوع البيولوجي وسرعتها، والتنوع البيولوجي الذي يدمّر الترابط بين الأنواع وبيئتها والذي يؤدي إلى تعطيل ما في إيقاعات الطبيعة من انسجامٍ ديناميكي أو اضعافه على نحوٍ دائمٍ لا رجعة فيه، فضلًا عن اختلال توازنات النظم البيئية والحيوانية ومرونة الطبيعة الشاملة. يمكن وينبغي تحليل هذا الأمر من منظور معاناة

---

[96] ليوبولد ألدو 1949، ص 262. انظروا أيضًا أفكاره حول أخلاقيات الأرض فى الصفحة 244، "باختصار، تغير أخلاقيات الأرض دور الإنسان العاقل فينتقل من فاتح للجماعة الأرضية إلى عضو نادٍ عادي ومواطن. وهذا يعني أن يحترم زملائه الأعضاء في الجماعة وأن يحترم الجماعة في حد ذاتها».

[97] يذهب جي. إي. مور إلى ما أبعد من المثالية أوالتشكك بشأن الجمال الجوهري فيؤكد في كتابه مبادئ الأخلاق عام 1903 أن القيمة الإجمالية المحققة أثناء التقدير الجمالي تتجاوز قيمة المراقب وقيمة المرصود (مبادئ الأخلاق الفصل 18:2). ويصف غي سيرشيلو في كتابه "نظرية جديدة للجمال" الجمال بأنه غياب التدهور (السمة الحقيقية أو القابلة للتحليل لواقع فردي). انظروا أيضًا المقالات العديدة عن الجمال الطبيعي التي نشرتها مجلة الأخلاق والسياسة والبيئة منذ عام 1998. مجلة الفلسفة والجغرافيا.

الحيوانات، إذ تتعرّض أنواع منها إلى الاختناق بسبب تناول أكياس البلاستيكية أو إلى الإصابات بسبب الحطام. وهناك مفكرون كثيرون ذوو الخلفيّات المتنوعة، أصبحوا اليوم يروجون للدفاع عن ضرورة احترام الحيوانات والتصدي لمعاناتها.[98]

وفضلًا عن اعتبارات العدالة، أي فعل ما هو صائب، فإننا مدعوون أيضًا إلى إعادة اكتشاف أخلاقيّات الاحترام، وهي أخلاقيات تتناقض مع الأخلاقيّات التي تجعل من الإنسان مركزًا لها. ودون أن نذهب بعيدًا، فنتحدّث عن حقوق الحيوان، بالمعنى الحرفيّ للكلمة[99]، سنكتفي بالتأكيد على أنّ معاناة الحيوان، لا سيّما حين لا تكون ضرورية أو تنجم عن منطق ربحيّ صرف، أصبحت اليوم تتعرّض بوضوحٍ وعلى نحوٍ متزايد للتنديد على نطاق واسعٍ. ووجد مَن يبدون لامبالاتهم بهذه المعاناة، أو ينكرونها أو يتسببون فيها، أنفسهم بلا مصداقية.

ويتناول السؤال الأهميّة الممنوحة للاحترام والجمال. فهي طريقة للانتقال من أخلاقيّات تجعل من الإنسان مركزًا مطلقًا لها، أو بالأحرى مركزًا لا محدودًا، إلى أخلاقيّات تنسّب من مركزية الإنسان أو تعدّلها.[100] وسوف تجد الأخلاقيّات الغربية الحديثة ضالتها في دمج بعد تقدير الجمال لدى الآسيويين. ومن الممكن أن يكون تأثير الفلسفات الهندية، وخاصة الجاينية والهندوسية والبوذية التي تقدر هذا الاحترام، وهي فلسفات ذات أخلاقيّات تركز أقلّ على الإنسان، تأثيرًا بناءً ومتوازنًا.[101]

---

[98] نشير هنا إلى التأملات الفلسفية لألبرت شفايتزر (1875-1965)، والتأملات القانونية لتشيزاري جوريتي (1886-1952) حول الحيوانات بوصفها كيانات قانونية، فضلًا عن التأملات "الشمولية" للفيلسوف الإسباني خوسيه فيراتير مورا (1912-1991). وزعم توم ريجان (1938-2017) أن بعض الحيوانات لديها قدرات عقلية؛ انظروا أيضًا ديفيد سزتيبل في مقالته "التمييز بين حقوق الحيوان ورفاهة الحيوان" في موسوعة حقوق الحيوان ورفاهة الحيوان 1998؛ بيتر سينجر 2004، ص 60-70؛ بريتان أ. ويوك-سزي ل. 2013، أخلاقيات الفن البيئي في موسوعة ستانفورد للفلسفة.

[99] في عام 2003، اعترف القانون المدني السويسري بأن الحيوانات ليست أشياء وحدد قوانين تحمي الحيوان: انظروا قرار الحكومة بتنفيذ حزمة من التدابير في الأول من أبريل/نيسان 2003. وصدرت أولى القوانين المنادية بحماية الحيوان في عهود الإمبراطور البوذي الهندي أشوكا (القرن الثالث قبل الميلاد) والإمبراطور الصيني وودي لياغ (القرن السادس الميلادي)، والإمبراطور الياباني تينّو (القرن السابع)، والملك الهندي كامارابالا (القرن الثاني عشر).

[100] يبدو مصطلح "المركزية البشرية الاصطناعية" الذي صاغه ويليام جراي أكثر ملاءمة من مصطلح "التفوق البشري" الذي يصعب الدفاع عنه. وبوسع المركزية الحيوية والمركزية الطبيعية أن يحلا المسؤولية والأخلاقيات.

[101] انظروا إلى ما قدمه كل من فرانسوا تشنغ (2006) وفرانسوا جوليان (2010) من تأملات مثيرة للاهتمام بشأن هذا النوع من اللقاءات بين الثقافات.

وفي الحالتين كلتيهما، سوف نرى قيمة التضامن ورفض الانفصال، بمقتضى توصيات ماكس فيبر (Max Weber)، وهي قيمة تتمحور حول عواقب أفعالنا السياسية والاجتماعية والفردية، وأخلاقيات الاقتناع، وهي قيمة تتمحور حول الالتزام بالمبادئ.

وبطبيعة الحال، يتمحور النهج الأخلاقي الذي أُعدَّ في هذا السياق حول العواقب، وهو نهج يكتفي بالقليل على نحو متعمَّد. وبناء على ذلك، يمكن اعتباره النهج الأكثر عمليَّةً وجاذبيةً مما يعزّز فرص تنفيذه بفعالية.

المراجع

Cheng, François, 2009. *Cinq méditations sur la beauté*. Paris : Albin Michel.

Derrida, J., & Mallet, M. L. (2006). *L'animal que donc je suis* (p. 5473). Paris: Galilée.

Eco, Umberto. (2014). *Art et beauté dans l'esthétique médiévale*. Paris, Grasset.

Ferry, L. (1998). *Le sens du beau. Aux origines de la culture contemporaine*.

Ferry, Luc. 1990. *Homo aestheticus : l'invention du goût à l'âge démocratique*, Paris : Grasset

Jullien, F. (2010). *Cette étrange idée du beau*. Paris : Grasset.

Laupies Frédéric, (2008) *La beauté. Premières leçons.* Paris: PUF.

Leopold Aldo, (1949), *A Sand County Almanac* New York – Oxford University Press. [Republié en 2013. *A Sand County Almanac and Other Writings on Ecology and Conservation* New York: Library of America; le chapitre "Land ethic" a été republié séparément dans *The Ecological Design and Planning Reader,* Island Press/Center for Resource Economics. 2014, pp. 108-121

Moore, Georges Edward & Baldwin, Thomas, (1993). *Principia Ethica*. Cambridge University Press.

Moore, Ronald (2006). "The framing paradox" in *Ethics Place and Environment*, *9*(3), pp. 249-267.

Moore Ronald (2010). *Natural Beauty: a theory of aesthetics beyond the arts*. Broadview Press.

Mothersill Mary, (1984). *Beauty Restored.* Oxford, Oxford University Press.

Singer, Peter (1995). *Animal Liberation*. Random House.

Singer, Peter (2004). *One World. The Ethics of Globalization.* Yale 2nd ed.

Sircello, Guy (1975). *A New Theory of Beauty*. Princeton NJ, Princeton University Press. [ré-édité en 2015.]

المجلات والدوريات

Ethics, Place and Environment. A Journal of Philosophy and Geography 1998-2010; renamed in 2011 Ethics, Policy and the Environment 2011-, University of Indiana.

Journal of Animal Ethics, published jointly by the Oxford Centre for Animal Ethics and the University of Illinois, 2006.

31

تأمل الأعماق

دور الأسطورة في الفعل الأخلاقي

سارة ستيوارت كروكر *(Sarah Stewart-Kroeker)*

"كيف نفسّر أن الطبيعة نشرت الجمال في كل مكان بكلّ هذا الإسراف، حتى في قاع المحيط، حيث نادرًا ما تصل العين البشرية (التي يعدّ الجمال وحده هو منتهى ما تصبو إليه)؟"

كانط، نقد قدرة الحكم

يبقى المحيط بالنسبة لنا غامضًا إلى حد كبير، على الرغم من التكنولوجيات التي في متناولنا لاستكشاف أعماقه. ويُضيف جماله وضرورته للحياة البشرية وخطورته إلى غموضه الذي يخلق ظروفًا مؤاتيةً للسجل الأسطوري بصورة خاصة. فمن الأوديسة الهوميرية إلى الحوت الأبيض لميلفيل، مرورًا بقالوباليك الإنويت، يملأ الخيال المحيط بقوى متنوعة[102].

والأسطورة (mythos) هي شكل من أشكال رواية القصص. وعادةً ما تشير الأسطورة بصفتها نوعًا أدبيًّا إلى قصة أصلية أو تاريخ أو تفسير للعالم الطبيعي، مع الإشارة في معظم الأوقات إلى شخصيات أو أحداث خارقة، تنتقل في أحيان كثيرة عن طريق التقاليد أو شفهيًا. لكن قد تعني الأساطير أيضًا، على نطاق أوسع، مفاهيم مثالية أو مجازية عن أحداث، أو أشخاص، أو أشياء أخرى- مثل المحيط. والحوت الأبيض في رواية ميلفيل مثال جيّد، إذ يبلغ هذا المخلوق مكانة أسطورية في رواية موبي ديك من خلال السرد والصفات المنسوبة إليه. وبمعنى أكثر

---

[102] سارة ستيوارت كروكر هي أستاذة مساعدة في علم الأخلاق في جامعة جنيف، كلية اللاهوت، منذ عام 2016. بعد حصولها على الدكتوراه من معهد برينستون اللاهوتي في عام 2014، شغلت بعد ذلك منصبًا بحثيًا في جامعة كولومبيا البريطانية. وهي تواصل حاليًا أبحاثها في مجال أخلاقيات البيئة.

شمولًا، يروي السجل الأسطوري أو يفسر العالم من خلال القصص التي تشير إلى ما هو خارق ومثالي ومجازي. ويعبرُ هذا السجل عن الأنواع والحياة اليومية.

ما علاقة الأسطورة بالأخلاق؟ يشكل السرد المتعلق بالحياة جزءًا لا يتجزّأ من الحياة الأخلاقية. وتفسير سرد المعنى (بما في ذلك السرد الأسطوري) والطعن فيه يشكلان إلى حد ما جوهر مشروع الأخلاق الفكريّ. وفي هذا السياق، يقول العالم في الأخلاق البيئية ويليس جنكينز (Willis Jenkins) إن السجل الأسطوري هو ناقل ثقافي يخلق المعنى في الحياة والقيم. وفي هذا الصدد، يشكل السرد الأسطوري جزءًا لا يتجزّأ من العمل الأخلاقي، أبطريقة لاوعية أو ضمنية. وبناء على ذلك، وبكل وضوح تتعلق به أيضًا الفلسفة واللاهوت، لأن "الأسطورة" يمكن أن تعني أيضًا خيالًا أو فكرة خاطئة تنتشر من خلال التكرار السردي.

ويكمن عنصر من الاستجابة لأفعال البشر الملوّثة للبيئة والمسببة للتغير المناخي ببساطة في وعينا إزاء حجم عالمنا الطبيعي. ونتصرف ونفكر بصفتنا أفرادًا، كما لو كنا نستطيع رؤية عواقب أفعالنا في الإطار الصغير الذي يحيط بنا يوميًّا. غير أنّ عواقب هذه الأفعال تمتد إلى ما هو أبعد من البيئة التي نعيش فيها. ولا يعود ذلك إلى أن استهلاكنا الفردي من الطاقة يساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري العالمي، مما يؤثر على سكان الأرض على نحو غير متساو فحسب، بل أيضًا وبصورة خاصة، إلى النفايات المُلقاة قد ينتهي بها المطاف في محيط بعيد. وبالنتيجة، يتجاوز حجم العمل المطلوب في هذا الموضع الفرد نفسه.

ويتمثّل أحد تحديّات هذه العلاقة بين الأفعال والعواقب والتي تزداد عالمية وعمقًا في التوفيق بين مستويين للفعل الإنساني: مستوى فردي ومستوى جماعي[103]. وتكمن الصعوبة في أن هذه الصورة الشاملة بشأن المستوى الجماعي تتجاوز التجربة المباشرة. وكي يتسنى لنا إجراء حوار بين هذين البعدين، يمكننا أن نستخدم السجل الأسطوري. فالسجل الأسطوري هو ناقل ثقافي لمعنى الحياة[104]. ويتيح لنا دمج هذين المستويين من الفعل البشري، مستوى الفعل الفردي ومستوى العمل الجماعي. ومن خلال القيام بذلك، من شأن السجل الأسطوري، بوصفه رابطًا بين القيم والمثل الثقافية والدينية أو الروحية، أن يتيح سرد الأفعال الفردية في إطار يمنحها معنى يتجاوز الفرد وحده.

ومع ذلك، يجب أن نكون حذرين، لأن السرد على غرار المحيط هو مصدر الحياة والموت، فالأساطير تستطيع كشف الحقائق أو طمسها. وبالإضافة إلى ذلك، الأساطير قادرة على حثّنا على

---

[103] Willis Jenkins, "The Turn to Virtue in Climate Ethics: Wickedness and Goodness in the Anthropocene," *Environmental Ethics* 38:1 (2016).

[104] Jenkins, "The Turn to Virtue," 87.

الاضطلاع بأعمال نبيلة أو دفعنا إلى الجنون (قصة رواية ميلفيل تعدّ، مرة أخرى، مثالًا جيّدًا عن الأفعال النبيلة والأفعال الحمقاء التي يحرّكها البحث عن شخصية مثالية). وفي مواجهة التحدّيات البيئية، يتلخص التفكير في كيفية إيصال هذه القضايا إلى الجمهور في التفكير في كيفية رفع مستوى الوعي العامّ.

ويشير برونو لاتور (Bruno Latour) في هذا الصدد إلى حقيقة أن المدافعين عن البيئة يتهمون بسهولة بالانخراط في استراتيجية خطابية منذرة بنهاية العالم[105]. وتشوه هذه الاتهامات رسالة الأزمة البيئية من خلال ربطها بهيستيريا مفرطة، وتحويل الواقع إلى خيال/ أسطورة، بالمعنى المهين. وبحسب الصحافية في مجلة نيويوركر إليزابيث كولبيرت (Elizabeth Kolbert)، يعكس هذا المظهر من مظاهر الهيستريا صعوبة في تمثيل واقع لا نستطيع الإحاطة به على نحو مباشر[106]. ويقارن لاتور وكولبيرت الموقف المتشكك تجاه الأزمة البيئية بعدم إيمان الطرواديين بتحذيرات كاساندرا، وهي شخصية من الأساطير اليونانية التي تنبأت بهزيمة طروادة، ولكن من دون جدوى[107].

وإن كان الأمر يتعلق بتغير المناخ أو بالمحيطات المليئة بالبلاستيك، يجب أن نضع مسار تفكيرٍ أخلاقيّ، بالإضافة إلى التحاليل البيولوجية والكيميائية والهيدروليكية، وهي تحاليل مهمة بلا شك، بشأن الطريقة التي ينبغي أن نتواصل من خلالها مع الواقع، في سجلٍ لم يعد إعلاميًّا بالمعنى الصارم للكلمة، وإنّما يرتبط بالمعنى وبالخيال، لأن مصادر الفعل الأخلاقي قائمة في الإطار الذي يعطيه المعنى. ويحيل هذا الإطار بشكل أو بآخر إلى سرد المثالي أو المجازي. وينبغي للتواصل بشأن التحدي الأخلاقي ألّا يهمل هذا الجانب من مصادر الفعل. وبالإضافة إلى ذلك، المسؤولية الناتجة عن هذا الفعل التمثيلي هي مسؤولية ثقيلة. فإذا كانت قدرات بعض الأساطير تعبوية، فقد تكون أساطير أخرى كاذبة، مما يقوض الثقة ويقيد الفعل.

وعندما نطرح على أنفسنا السؤال التالي: "المحيطات المليئة بالبلاستيك: هل هي أسطورة أم حقيقة؟"، قد يؤدي هذا الأمر إلى نشوب معارضة بين الأسطورة والواقع، بين الخيالي والواقعي. وسيتركز تحليلي على الفكرة القائلة بأنّ التمييز بين الأساطير المخلصة للواقع حسبما نفهمه وتلك التي ليست أكثر فائدة.

وسعيًا إلى توضيح هذه النقطة، سأستخدم مثالًا من كتاب جمهورية أفلاطون. يحاول سقراط في هذا النص إقناع محاوريه بأن العدالة أفضل من الظلم. وعلى الفور، بدا واضحًا أن محاوري

---

105 Bruno Latour, *Face à Gaïa : huit conférences sur le nouveau régime climatique* (Paris : Éditions La Découverte, 2015), 251.

106 Elizabeth Kolbert, "Greenland is Melting," *The New Yorker*, October 24, 2016 Issue, http://www.newyorker.com/magazine/2016/10/24/greenland-ismelting.

107 Latour, Face à Gaïa, 283; Kolbert, "Greenland is Melting."

سقراط لا يشاركونه التعريف نفسه للعدالة. ويتضح ذلك من خلال المدن المختلفة التي وصفها سقراط وغلوكون. فمدينة سقراط بسيطة ومعتدلة، بينما لا يراها غلوكون إلا حياة وحشية تفتقر إلى الرفاهية[108]. فلا يرى العدالة حيث يراها سقراط. وللخروج من هذا المأزق، لم يكن أمام سقراط حل أفضل من العودة إلى أرض الأسطورة، أي إلى القصص التي تُحكى عن الآلهة[109]. ويقترح سقراط تشكيل القيم على نحو مختلف من خلال الاستعانة بالسجل الأسطوري.

كيف نربي الحرّاس الذين سيسهرون على المدينة مقيمين العدل فيها؟ سيتعين عليهم أن يتعلموا كيفية التمييز بين الحقيقة والأكاذيب، وفرز القصص الحقيقية من القصص الكاذبة[110]. وكي نعلمهم ذلك، علينا أن نبدأ بالقصص التي نحكيها للأطفال. ثم يسرد سقراط سلسلة كاملة من القصص عن الآلهة والأبطال في اليونان القديمة مستعرضًا كلّ ما فيها من أكاذيب. وفيما يتقدم في التحليل، يجرّد تمثلات البشر عن الآلهة من الخصائص المرتبطة عادة بهذه الأساطير مثل المشاجرات الداخلية، والنزاعات حول النساء، والتنكر للإغراء، وما إلى ذلك. أجل، كل ما يفعله سقراط هو تنقية هذه القصص من كل تجاوزات الجنس والسلطة، وخاصة تلك التي يربطها غلوكون برغبات البشر الأساسية. ومن خلال قيام سقراط بذلك، يناقض، بدهاء، فكرة غلوكون القائلة إن جميع البشر سيفرطون في انغماسهم في رغباتهم، رغبات الجنس والسلطة، إذا استطاعوا إلى ذلك سبيلًا. وتعود فكرة غلوكون إلى أسطورة أخرى، هي أسطورة خاتم جيجيس[111].

يريد سقراط أن يبين لمحاوريه أنّ ما سمعوه من قصص عن الآلهة منذ الطفولة شوه رغباتهم[112]. ويصر على أن هذه الأساطير ينبغي أن تتوافق مع الحقيقة الإلهية[113]؛ بل ينبغي أن تتمتع بشفافية نمط اللثام عن "الواقعيّ"[114].

وما يثير الدهشة هو أنّ هذه الجمهورية وُصِفت بأنّها بنيت على أسطورة تأسيسية فُهمت على أنها "كذبة نبيلة"[115]. وتقول هذه الأسطورة التأسيسية إن كل شخص يولد بروح من ذهب أو فضة

---

[108] .أفلاطون. الجمهورية. ترجمة: حنا خباز. القاهرة: مؤسسة هنداوي، 2017.
Platon, *La République*, II.372d-374e.

[109] Pl. Rep. II.376d-III.403c.

[110] Pl. Rep. II.375a-383c.

[111] Pl. Rep. II.359c-360d.

[112] Pl. Rep. II.377a-378 e.

[113] Pl. Rep. II.379a-383c.

[114] Lambros Couloubaritsis, *Aux origines de la philosophie européenne* (Bruxelles: De Boeck, 2003), 57.

[115] Pl. Rep. III.414b-415d.

أو برونز، وهي الروح التي ستحدد مكانة كل شخص في المدينة. وتعمل هذه الأسطورة على تنظيم الفصل بين الأطفال والآباء وتشدّد على مراقبة السكان، كلّ بحسب مهنته.

ولكن حسبما يقول سقراط، ينبغي أن نميّز بين أسطورة وأخرى، وأن نفرز الحقيقي من الكاذب، وهذا ما ينطبق أيضًا على نص أفلاطون جرّاء تناقضاته الكبيرة. هل هي سخرية النصّ؟ هل يشجعنا ضمنًا على رؤية هذه الأسطورة المؤسسة للمدينة في ضوء التربية السقراطية النقدية- وهي التربية التي تصر على حقيقة أن أساطير الآلهة يجب أن تبقى وفية لطبيعة الإله الحقيقية، تلك الطبيعة النبيلة؟ هل تعدّ الأسطورة نبيلة حقًا، بمعنى أنها تكشف عن الحقيقة وتساهم في تكوين الشعب أخلاقيًّا؟ إذا كان الهدف الأول للتعليم عند سقراط هو تعلم كيفية التمييز بين القصص الحقيقية والقصص الكاذبة، فهل تكون أسطورة المعادن بمثابة اختبار تربويّ؟ يتعزز هذا الشك بحقيقة أن الحرّاس الأوائل، وفقًا لأسطورة المعادن، جرى إقناعهم بأن تعليمهم عبارة عن حلمٍ وأنهم تلقوا تعليمهم في الواقع تحت الأرض قبل إرسالهم إلى السطح[116]. هل يناقض هذا مثل الكهف الذي يتمثل في التعليم بصورة خاصة في الهروب من التمثّلات الباطنيّة؟

وبصرف النظر عن نية المؤلف، تبدو لي أسطورة المعادن هذه كأنّها تلقي حجابًا على العالم، حسبما نفهمه اليوم، بدلاً من تمثّله مجازيًا. وفضلًا عن ذلك، إنها تدعم نظامًا استبداديًا لا ندعمه في سياقنا. ولا تبدو لي هذه الأسطورة مثيرة للشكوك من وجهة نظر سياسية فحسب، بل إشكاليّة من وجهة نظر أخلاقية. ويمكننا أن نلاحظ في نص أفلاطون نفسه التمييز بين أنواع الأساطير: الأساطير التي تكشف الحقائق، والأساطير التي تخفيها.

إن سجل الأسطورة قوي، ولهذا السبب تحديدًا، علينا أن نتعامل بحذر مع ما يسوقه من مستويات فهمٍ للعالم ومع ما يقدمه من قيمٍ. ومع ذلك، لا نستطيع الاستغناء عن هذا السجل، لا سيّما إذا رأينا فيه ناقلاً للمعنى والقيم، قادرًا على أسر العقل وتحريك الفعل.

فلنعود الآن إلى السؤال عن كيفية اعتماد هذا السجل الأسطوري للتواصل بشأن معنى وقيمة تحدٍّ من قبيل تلوث المحيطات، هذه الأعماق التي تتجاوز (بالنسبة لمعظمنا) تجربتنا المباشرة. وأحد سبل التواصل مع الواقع في السجل الأسطوري هو، بالطبع، من خلال التمثّلات الفنية. وأذكر على سبيل المثال معرضًا للفن الأسترالي الأصلي (فن الأبوريجان) والذي سيُنظَّم في جنيف في سبتمبر/أيلول 2017 بالتزامن مع معرض "تأثير بومرانغ- الفنون الأسترالية الأصلية" في متحف الإثنوغرافيا في جنيف. ويضم المشروع الذي أنجزه فنانون من مدينة بورمبوراو في مضيق توريس في أستراليا منحوتات مصنوعة من شبكات الصيد المهجورة، المعروفة باسم

[116] Pl. Rep. III.414d.

"الشبكات الشبحيّة" (ghostnets)[117]. هذه الشبكات الشبحية التي تلقى في البحر وتحملها تيارات المحيط، تضرّ بالحياة البحرية.

وشكّل فريق يضم باحثين وحراسًا ومتطوعين وفنانين للاستجابة للتحدي الذي تشكله هذه "الشبكات الشبحية"[118]. وأدى الجهد الجماعي المبذول في استخراجها إلى إنشاء منحوتات للحيوانات البحرية. وتهدفُ هذه الحركة الفنية إلى زيادة الوعي بالمشاكل التي يسببها التلوث، وهي مشاكل لا تهدد بيئة المحيطات فحسب، بل تهدد أيضًا الأشخاص الذين يعتمدون على البحر في معيشتهم. وبعيدًا عن التحدي الاقتصادي، العديد من الحيوانات البحرية المتضررة من هذا التلوث لها قيمة رمزية بالنسبة إلى هؤلاء السكان الأصليين. ويشكل تلوث المحيطات أيضًا تهديدًا للأسس الأسطورية لبعض الثقافات.

ويتجلى الرابط بين الخطر ومعناه الأسطوري بالفعل من خلال تسمية هذه الشبكات بـ "الشبكات الشبحيّة": نحن في مفردات ليست مجازية فحسب بل خارقة، كي لا نقول أسطورية. وتشكل هذه الشبكات خطرًا ملموسًا، ولكن هذا الخطر ممثل أيضًا بطريقة مجازية، حسبما هو الحال لمخلوق شعب أصلي آخر أسطوري، هو القالوباليك الخاص بشعب الإنويت. ويشبه هذا المخلوق البحري، القالوباليك، في شكله أشكال البشر ويسكن البحر ويختطف الأطفال الذين يضلون طريقهم إليه. ويمثل القالوباليك خطرًا حقيقيًا- الغرق - ولكن بمعنى أسطوري. وتهدف هذه الأسطورة إلى تقديم توصيات تتعلق بالسلامة للأطفال في هذا المجتمع من خلال إيصال المعلومة عن هذا الخطر بطريقة مجازية. وينقل مشروع الشبكان الشبحية خطرًا ملموسًا من خلال التمثيل المجازي، ولكن في هذه الحالة يستهدف السرد جمهورًا أشمل بكثير من المجتمع، لأن المسؤولية الأخلاقية عن سلامة هذا النظام البيئي ومَن يعتمدون عليه تمتد إلى ما هو أبعد من مجتمع السكان الأصليين نفسه. ويمكن القول أيضًا إنّ هذا المشروع يذهب إلى أبعد من مجرد خطرٍ ملموس مجازيًّا، إذ يحول المواد الضارة إلى أشياء لا تعمل على زيادة الوعي بالخطر فحسب، بل يحوّلها إلى تحف فنية جميلة. ومن خلال الإبداع الفني، تمكن هؤلاء الأشخاص من إيجاد طريقة لتحويل المواد الضارة بالمحيط.

وهذا التحويل ليس مجرد وسيلة لإعادة تدوير هذه المواد الضارة فحسب، بل هو أيضًا عمل فنّي يُعتبر وسيلة لنقل رسال السكان الأصليين سعيًا إلى رفع مستوى الوعي بشأن حالة غير معروفة للجمهور المستهدف وبعيدة جغرافيًّا عنه. ويأتي هذا الوعي من خلال الحواس والخيال. صحيح أنّنا نرى الشبكات في ماديتها، لكننا نراها أيضًا متحوّلة في عمليّة تمثّل الحيوانات التي

---

[117] http://www.artsdaustralie.com/pdf/Presentation-oeuvres-Pormpuraaw.pdf

[118] المعلومات التالية حول معرض الشباك الشبحية تمّ تزويدنا بها من قِبل دائرة الإعلام في جامعة جنيف، سويسرا. أنظر أيضًا:https://www.artsdaustralie.com/fr/artworks/kebi-bonau

تؤذيها. وفي نهاية المطاف، يمكن أن تبرز القيمة الطوطمية لهذه الحيوانات البحرية من خلال هذه الإبداعات الفنية الملموسة والرمزية.

هناك طريقة أخرى للتواصل في السجل الأسطوري وهي بالطبع من خلال الكلمة. ما هي الكلمات، وما هي الاستعارات، وما هي القصص التي يمكن أن تساعدنا في التفكير في الأعماق وفي ما يتهددها من تلوث بلاستيكي من دون أن نخفي الحقيقة (سواء بالمبالغة أو بالتقليل)؟ ولا أجرؤ الآن على التسرع في الإجابة على هذا السؤال عمليًا، لأن الموضوع، حاله حال مشروع الشبكات الشبحية، يتطلب نشاطًا تعاونيًا ومتعدد الأوجه: بين الباحثين في المجالات العلمية وكذلك في المجالات الإنسانية والفنية والصحفية وغيرها. وبناء على ذلك، يسعدني جدًا أن أتمكن من المشاركة في هذا المؤتمر الذي يجمعنا عبر حقولٍ بحثية متنوعة والذي سيكون فرصة لي كي أعرف المزيد عن حقيقة تلوث المحيطات[119].

[119] Stewart-Kroeker S. (2017): *Pilgrimage as Moral and Aesthetic Formation in Augustine's Thought,* Oxford: OUP.

الملحق

الأخلاقيات المتعلقة بالمياه
المبادئ والخطوط التوجيهيّة

توطئة عامة

في البداية نريد أن نشير إلى صياغة الخطوط التوجيهية ومبادئ الأخلاقيات المتعلقة بالمياه في جمعيّة "ورشة العمل من أجل الأخلاقيات المتعلقة بالمياه"، وهي جمعيّة يقع مقرّها في جنيف، وذلك تحت إشراف الدكتور بينوا جيراردين، قبل أن يجري عرض صياغتها النهائية على منظمة غلوب إتكس (Globethics) التي تولّت بعد ذلك توزيع النصّ بوصفه وثيقة عمل على أعضائها وشركائها.

وبفضل ما تلقّته المنظمة من تعليقات الخبراء الميدانيين، أعيد العمل على النصّ وتعميقه والتوسّع فيه وإثرائه إلى حدّ بعيدٍ.

وفي هذا الصدد، نخصُّ بالشكر، على سبيل الذكر لا الحصر، أعضاء ورشة العمل من أجل الأخلاقيات المتعلقة بالمياه (د. إيفلين فيشتر وايدمان، ود. غاري فاتشيكوراس، ود. آني باليت، ود. لورانس-إيزالين ستال غرايتش، ود. كريستوف ستوكي) إضافة إلى د. إينياس هاز، والبروفيسور إيمانويل أنساه، والبروفيسور سوزان ليا سميث، والبروفيسور كريستوف ستوكيلبرغر، والشبكة المسكونيّة للمياه (Ecumenical Water Network) والسيد ريتشارد هيلمر (الخبير السابق لدى إدارة الصحة البيئية التابعة لمنظمة الصحة العالمية)، ومنظمة خبز للعالم (Bread for the World) ومنظمة رواد المياه (Waterpreneurs)، واللجنة الدولية للصليب الأحمر(CICR)، ورابطة التعلم (Commonwealth of Learning).

وتولّى مؤلف الوثيقة الأصليّ توحيد النصّ الختاميّ فضلًا عن ترجمته إلى اللغة الفرنسيّة. وصادق مجلس إدارة Globethics عليه في شهر آب/أغسطس 2019.

ألف

مقدّمة

المياه ضروريّة لجميع أشكال الحياة، فهي مفتاح كلّ حياة كريمة وشرطٌ تقوم عليه حقوق الإنسان كافة، إذ لا سبيل إلى تحقيق أيّ حقّ من هذه الحقوق في غياب المياه والغذاء. وهو يمثل حاجة حيويّة تشتركُ فيها الكائناتُ جميعًا، من بشرٍ وحيوانٍ ونباتٍ، بما في ذلك الغلاف الجوي.

وصدرت في شأن المياه العديدُ من الإعلانات الدوليّة، نذكرُ من بينها المادتين 3 و25 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (1948) والمادة 11 من العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية (1966) والمادة 6 من العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية (1966) وخطّة عمل مار دل بلاتـــا التي صيغت في عام 1977 خلال مؤتمر الأمم المتحدة للمياه، ومبادئ دبلن التي صيغت في عام 1992 خلال مؤتمر الأمم المتحدة الدولي للمياه والتنمية المستدامة، والتعليق العام رقم 15- المادة رقم 1، الصادر عن المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة في عام 2002، والقرار عدد 292/64 الذي اعتمدته الجمعيّة العامة للأمم المتحدة في شهر يوليو/تموز 2010 والذي نصّ على حقّ الحصول على مياه الشرب المأمونة والنظيفة وخدمات الصرف الصحي. وعلاوة على ذلك فإنّ توفير المياه للجميع يعدُّ أحد أهمّ أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (الهدف 6).

وكانت وكالات أخرى تابعة للأمم المتحدة قد أصدرت بدورها إعلانات بخصوص المياه، نذكر من بينها منظمة الصحة العالمية، ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف)، ومنظمة الأغذية والزراعة (مبادئ منظمة الأغذية والزراعة التوجيهية الطوعية بشأن الحق في الغذاء 2005)، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، دون أن ننسى إعلان المياه من أجل الحياة الصادر عن الشبكة المسكونيّة للمياه التابعة لمجلس الكنائس العالمي، والإعلان المسكوني السويسري البرازيلي الصادر في عام 2005.

وتهدف منظمة غلوب إتكس إلى استكمال هذه الإعلانات الدولية وتعميقها من خلال تسليط الضوء على الاعتبارات الأخلاقية المتعلقة بالمياه وتوسيعها لتشمل الأبعاد العملية للتصرف فيها واستخدامها.

وستساهم غلوب إتكس من خلال تركيز اهتمامها على الأخلاق في التعليم العالي في صياغة خطابٍ حول المياه بوصفه موضوعًا متعدّد التخصصات يؤثّر على حياة الجميع، طلّابًا ومدرّسين وإداريّين.

إنّ الاعتبارات الأخلاقيّة المتعلقّة باستخدامات المياه والتصرّف فيها تشكّلُ موضوعًا للتدريس والبحث في عدد من الكلّيات المختلفة، من الزراعة إلى البيئة، ومن الهندسة المعمارية، والإسكان إلى التخطيط العمرانيّ، ومن الأنثروبولوجيا، وعلوم الأديان، إلى العلوم السياسية والاقتصادية. وفضلًا عن ذلك، موضوع المياه مدرجٌ فيما تقدّمه أكاديمية غلوب إتكس عن بعدٍ من دروسٍ حول الاستدامة وموضوعات أخرى، وهو مدرجٌ فيما توفّره مكتبتها من مواردَ وفي سلسلة نشريّاتها أيضًا.

ويفترضُ استخدام مستدام للموارد المائية، محليًّا أو إقليميًّا أو دوليًّا، من المستخدمين سواء كانوا أفرادًا أو أسرًا أو سلطات عامة أو قطاعًا خاصًا أو صنّاع قرارٍ سياسيّ، التحلّي بمسؤوليّة هي، في الآن نفسه، مسؤولية تفاضليّة وتكاملية.

باء

قضايا المياه المتواترة: الحالات والتحدّيات

١. انتشار الوعي لدى مختلف أصناف المستخدمين

لطالما كانت موارد مياه الشرب محدودة، وشحيحة في بعض الأماكن. وفضلًا عن ذلك، فهي غالبًا ما تكون موزّعة على نحوٍ غير متساوٍ ولا يُنفذُ إليها على نحوٍ عادلٍ. والحقّ أنّ الوعي بوجود محدوديّة عامّة في فرص الحصول على المياه ما انفكّ في الانتشار، فقد باتت أعدادٌ متزايدة من المستخدمين تدركُ أنّنا سنصلُ قريبًا إلى وضعٍ تصبحُ فيه فرص الحصول على المياه الصالحة للشراب محدودة وأننا سنواجهُ تحدّيات مرتبطة بتأثيرات المياه الملوّثة على الصحة وسنجدُ أنفسنا أمام تراجعٍ حادّ في منسوب مجاري المياه بحيثُ يتعذرّ علينا الاستمرارُ في الاعتقاد، ناهيك عن الادعاء أن مجموع الموارد المائية هو ببساطة متاح لكلّ من يرغب في استخدامها. ومن شان هذا الوعي أن يؤثر على جميع المستخدمين، والأفراد، والأسر، والسلطات المحلية والإقليمية، والمقيمين في التجمعات المائية، والمزارعين والصناعيين، والجهات الفاعلة في القطاع الخاص، فضلًاعن الدول والمجتمع الدولي بشكل عام.

٢. في شموليّتي المسؤولية والتضامن

يجمع استخدام المياه بين المقيمين بالقرب من مستجمع المياه نفسه أو المقيمين على أطراف المجرى المائي أو السطح المائي نفسيهما أو مستخدمي المورد المائي نفسه أو البئر نفسها. وينطوي التشارك في استخدام المياه المذكورة على مسؤولية مشتركة تتطلب إرادة سياسية وتضامنًا جغرافيًا. ومع ذلك، بعض المجتمعات المحلية المتردّدة في التعاون ظلّت ولا تزال تتجاهل مسؤوليتها وحتمية التضامن إلى حد هذا اليوم.

٣. التطوّر التاريخي

تطوّر استخدام المياه على مرّ القرون، سواء في أعقاب ما سبّبه التغيّر المناخيّ في الماضي البعيد من موجات جفافٍ، أو في أعقاب أنشطة التصنيع والزراعة المكثفة والتوسّع الحضري

المتسارع في وقتنا الحالي. وكان من شأن إنشاء العوائق والسدود الحامية أن أدّى إلى التخفيف من حدة الفياضات وموجات الجفاف ونقص المياه. وأفضت الكوارث المرتبطة بالفيضانات والجفاف والتلوّث إلى إدارة مثلى لموارد المياه وإلى تنظيم التدفّقات المائيّة وإلى إعداد العدّة تحسّبًا من الكوارث المتعلّقة بالمياه. ومع ذلك، فإنّ ما اتخذ من تدابير وما أنجز من تدخّلات للتخفيف من الجوائح المرتبطة بالمياه، يبدو غير كافٍ بالمرّة وقد يعود السبب في تأخّر وضع تلك التدابير موضع التنفيذ إلى عدم توفّر الإمكانيّات.

٤. التباين على مستوى العقليات: الهدر والجهل

تعودُ بعض المشاكل المتواترة، في علاقتها بقضية المياه، إلى ما شكّلتهُ التقاليد والقيم الثقافية وتمثّلات حالات شحّ المياه الظرفية، في الوسطين الريفي والحضري، من عقليّات. وهذه العقليّات تتكيّف على نحوٍ سيء مع السياق الحالي، المتعلق بالتزوّد بالمياه من خلال الشبكات والأنابيب والصنابير والضغط الثابت، أي بعبارة أخرى، مع سياق الوفرة النسبية. ويتجلّى ذلك في الإسراف في استخدام مياه الشبكات الحضريّة والإفراط في الريّ في المجال الزراعي والاستهلاك المفرط للمياه في بعض الصناعات، مع غياب الوعي الكافي بأنّ كلّ استهلاكٍ للمياه يستوجبُ ضرورةً إعادة معالجته. وفضلًا عن ذلك، فإنّ بعض النماذج الاجتماعية القديمة ما تزال تعهدُ إلى الآن بمهامّ شاقّة كجلب المياه والتموين والطهي والغسيل للنساء في حين ينصرف الرّجالُ إلى الملاحة وصيد الأسماك والريّ.

٥. التعقيدات والهشاشة، التعريض والعطوبيّة

أصبح واضحًا اليوم أنّ المياه تعدّ جزءًا من نظامٍ معقّدٍ للغاية، وإن كان هشًّا نسبيًّا في الآن نفسه، وبات هناك فهمٌ أفضل لضرورة أن ينظر إلى دورات المياه في كليّتها، من المنبع إلى المصبّ، ومن عمليّة الاستخراج، أكان ذلك من المصادر العادية أو من الطبقات الجوفيّة، إلى عمليّة معالجة المياه المستعملة أو تلك الملوّثة. وبالنظر إلى العواقب الوخيمة الناتجة عن تلوّث المياه، مثل نقل العوامل المسبّبة للأمراض أو نشر الجسيمات الملوّثة أو جسيمات البلاستيك الدقيقة، وبذلك يتضح مفهوم أهمية المياه في السلسلة الغذائية بشكل أفضل مما كانت عليه في الماضي.

٦. الإفراط في استغلال الموارد المائية والجهود المبذولة للحد منه

أدّى تزايد الطلب على المياه بسبب النموّ العمراني والنمو الديمغرافي والزراعة المكثّفة والصناعة وإنتاج الطاقة الكهرومائية، فضلًا عن استخدامات المياه الأخرى، إلى الضغط الشديد على الموارد. وقد يؤدّي هذا الأمر إلى تثمينٍ أفضل للمياه بناء على مصدرها، سواء كان مصدرها المياه الجوفية أو المياه السطحية، وسواء كانت مستخرجة من البحيرات أو الأنهار أو المستنقعات أو البحار، أو حتى نتيجة لعمليّات تحلية مياه البحر، إذ غالبًا ما يستخدم قطاعي الصناعة والزراعة المياه العذبة للتصنيع والري بالرغم من إمكانية الاكتفاء بالمياه المستعملة.

٧. الجهود التقنية والاقتصادية المبذولة للحدّ من الإفراط في استغلال المياه

فيما يتعلق باستخدامات موارد المياه، هناك ميل إلى عزل، أو حتّى فصل الاستخدامات الخاصة بمياه الشرب، عن المياه المستخدمة في الاستحمام وتنظيف الملابس والأطباق أو تلك المستخدمة في تنظيف المراحيض، والتبريد، والري، والتدفئة، والنقل وتوليد الكهرباء. وفي هذا الصدد، يتعيّنُ تثمينُ عملية استعادة المياه المستخدمة.

٨. الأبعاد السياسية والدولية للمياه

أدّت إدارة الموارد المائيّة إلى تكرار نشوب نزاعات في الماضي، سواء بين أسر القرى نفسها أو بين المقيمين على ضفاف الأنهار والبحيرات نفسها أو بين التجمّعات الريفية أو الحضرية أو المناطق أو الدول الواقعة عند منابع الأنهار أو عند مصباتها.

وتبقى احتمالات نشوب نزاعات بسبب المياه عالية، وأصبح مراقبون يتوقعون اليوم أن تجد النزاعات المستقبلية جذورها في الطرائق التي يجري من خلالها إدارة الوصول إلى الموارد المائية. ونحن نشهد اليوم فعلًا اندلاع نزاعات على المياه في عدد من المناطق. ويتبين لنا أنّ النفاذ إلى المياه له بعد سياسيّ، بالنظر إلى طرق التفاوض بين المستخدمين حول الأولويّات أو طرق فرضها على يد الجهات الأكثر نفوذًا.

وللمياه أيضًا بعد دولي لأن العديد من الأنهار ومياه الطبقات الجوفيّة تمرُّ عبر عدّة بلدان. ومن شأن تلويث بلد مصادر مياهه أن يؤثّر بتأكيد على بقيّة البلدان. ويتجلى البعدُ الدوليّ أيضًا في التعرية الناجمة عن إزالة الغابات، وتلوّث تيارات المياه والبحار والمحيطات، والاحتباس الحراري وما قد ينتج عنه من ذوبانٍ للجليد، وجميعها عوامل تتجاوز مسؤوليات البلدان المتشاطئة ليشمل المجتمع الدولي برمته.

ومع أنه من الممكن بسهولة حساب البصمة المائية على المستوى المحلي، فإن التأثير الواسع النطاق لاستخدام المياه أو سوء استخدامها له أيضًا بعد دولي لا سيّما حين تعمدُ دول تعاني من الإجهاد المائي إلى تصدير منتجات الزراعة أو المواشي، وهي منتجات تحتاجُ، على المستوى المحلّي، إلى كميّات هائلة من المياه، إلى بلدان تتمتّع بوفرة في مواردها المائية. ومن هنا نرى أنّ مستوى الضرر الناجم عن شحّ المياه لا يكون هو نفسه في الواقع بالنظر إلى طبيعة الأراضي والأقاليم. وفي هذا السياق، لا بدّ من تطوير نظامٍ لا يسمحُ بإعادة التوازن بين الدول فحسب، بل أيضًا باتخاذ تدابير خاصة تصحيحية على المستوى الدوليّ من أجل ضمان قدر أكبر من الإنصاف.

٩. البعد الديني للمياه

ترى جميع الديانات العالميّة في المياه عنصرًا لا غنى عنه، فهي رمز الحياة والانبعاث والطهارة. فهي تُستخدمُ في طقوس المعمودية وشعائر الاغتسال والوضوء، وتُعتبرُ مقدّسة إلى حد ما، ويتجلى ذلك في عددٍ من القصص والأساطير، حيث ترتبط المياه بالحياة أو بالخطر، وكذلك في طقوس التطهير والبركة التي نجدها في الديانات القديمة، مثل شعائر الاستحمام في نهر الغانج في الديانة الهندوسية، أو طقوس العماد المسيحية أو شعائر الوضوء عند المسلمين قبل الصلاة أو الرشّ في الديانتين اليهودية والسيخية. وفي الديانات الأفريقية التقليدية، غالبًا ما تكون مجاري الأنهار والبحيرات مكان إقامة الإله أو الآلهة ونذكر هنا الديانة الهندوسية إذ يجري غمر تماثيل الإله أو الآلهة بالمياه.

جيم
القيم والمبادئ الأخلاقية

يجب أن يستند استخدام المياه وتوزيعها وإدارتها ومعالجتها وإعادة تدويرها إلى القيم والمبادئ. ومثلما تشكل المياه حاجة مشتركة لجميع البشر ولجميع أشكال الحياة من نبات وحيوان والغلاف الجوي، فالأخلاقيات المتعلقة بالمياه جزء من الأخلاق العالمية العابرة للثقافات والأديان.

١٠. القيم الأخلاقية

يجب أن تتأسس الأخلاقيات المتعلقة بالمياه على قيمٍ مثل **الإنصاف**[120] (أي يجب توفير المياه، بوصفها حاجة أساسيّة، على نحوٍ عادلٍ، محايدٍ وشاملٍ) و**المساواة** (من خلال توفير فرص الحصول عليها دون قيود)، و**الحرّية** (حرّية الوصول إليها)، و**المسؤوليّة** (فيما يتعلّق باستخدامها وإعادة تدويرها)، و**الاحترام** و**الشمول** و**الاتحاد** (فيما يتعلّق بتقاسم موارد المياه المحدودة)، و**التضامن** و**الاستدامة** (من خلال المحافظة على حرية الوصول إلى المياه على المدى الطويل)، وغيرها.

وتتقاطعُ الأخلاقيات المتعلقة بالمياه، على نحوٍ ملموسٍ، مع مجالات أخلاقيّة أخرى مختلفة، نذكر من بينها: أخلاقيات الأعمال، والأخلاقيات السياسية، والأخلاقيات البيئية، وأخلاقيات علوم الأحياء، وأخلاقيات الابتكار، وأخلاقيات التكنولوجيا، والأخلاقيات السبرانية وما إلى ذلك.

١١. المبادئ الأخلاقية

يجب أن تحترم إدارة الموارد المائية جملةً من المبادئ الأخلاقية مثل الاستدامة والعدالة والمساواة في حقوق الوصول إلى المياه والمسؤولية والتضامن. وتؤطر القيم المذكورة الإدارة السلمية للموارد المائية وتسهّلها، لا سيّما في حالات تضارب المصالح على سبيل المثال، وهو ما

---

[120] راجع منشورات غلوب إتكس:
Global Ethics for Leadership, Values and Virtues for Life, 2016 (Global Series 13); Christoph Stueckelberger, 2009, *Das Menschenrechte auf Nahrung und Wasser. Eine ethische Priorität*, Focus Series 1; Principles on Equality and Inequality for a Sustainable Economy, 2015 (Texts Series 5).

من شأنه أن يعزّز الشعور بالأمان ويضمن حقوق الأطراف المتدخّلة على نحو عادلٍ، فضلًا عن استخدام الموارد المذكورة على نحوٍ اقتصاديّ رشيد. ويقومُ تحقيق هذا النوع من الإدارة السلميّة على بعد رئيسيّ، وهو بعد يتجلى في كلّ من الحوكمة ومراعاة احتياجات مختلف المستخدمين.

١١-١. مبدأ العدالة في حصول الجميع على الحد الأدنى من المياه الحيوية

يحب على الدول إعطاء الأولوية المطلقة لنفاذ الجماعات إلى المياه الصالح للشراب على غيرها من استخدامات المياه الأخرى وتعدّه أولوية مطلقة، وهو ما يضمنُ قوّة إدارة الموارد المائية وبناها التحتيّة وحسب، وإنّما أيضًا صيانتها على نحوٍ مناسب فضلًا عن التمييز بشكل أفضل بين المياه وفقًا لما إذا كانت صالحة للشرب أم لا. ويتعيّن عليها أيضًا تعزيز استخدام المياه المستعملة في باقي الاستخدامات إلى حدّ كبير.

وبالإضافة إلى ذلك، يجب على السلطات العامة التأكد من أن سعر التزويد بالمياه يستند إلى العدادات المستخدمة بشكل صحيح، وأن تكون في متناول جميع الفئات وبأسعار معقولة، بما في ذلك الفئات الهشة والمهمشين والنساء والأطفال فضلًا عن ضرورة الحرص على عدم وجود تمييز ضد الأقليّات.

١١-٢. مبدأ الاستدامة ومسؤولية الحماية

يجب التصرف في المياه وفق مبدأ الاستدامة، وذلك لتجنب الإفراط في استغلال الموارد واستنفادها، بما يتجاوز إمكانيات أي تجديد محتمل وذلك من خلال تنظيم التوزيع وتشغيله على أساس العرض. كما يجب تجنب التلوث وتخفيف أي ضرر ناجم عن الملوثات والتعامل معها بفعالية في حالة الطوارئ القصوى. وتشير الاستدامة أيضًا إلى قدرة الموارد المائية على التجدد، وهو ما يشارُ إليه بمرونة النظم البيئية المائية.

ولا بد من تنفيذ استراتيجيات ومبادرات الاستخدام المزدوج وإعادة التدوير وإعادة الاستخدام على كل افراد المجتمع بمختلف مستوياته. وإحداث هياكل تعنى بالتصرف في المياه ووضع الاستراتيجيات التي تهدف إلى المحافظة على الموارد المائية وحمايتها بطريقة من شانها أن تضمن ديمومتها.

١١-٣. مبدأ المساواة في حق الوصول إلى مياه الشرب ومسؤوليّة الحماية

أقرّت الجمعية العامة للأمم المتحدة، ومعها مجلس حقوق الإنسان، بالحقّ في الوصول إلى مياه شربٍ آمنة في عام 2010. ولا بدّ من أن تُتاح لجميع البشر، في كلّ مكانٍ، فرصًا متساوية للحصول على مياه شربٍ آمنة.

ويتعيّن على الحكومات وممثّلي القطاع الخاص والمجتمع المدني ومستخدمي المياه أن يتشاركوا في مسؤولية "عدم ترك أحد خلف الركب"، بمعنى ألّا يجري تجاهل ما قد ينجرّ عن تخلّف صغار المزارعين ومربي المواشي وصيّادي الأسماك عن الركب من مخاطر، وهذا ما يستوجب معه وجود مراقبة دائمة مع ضرورة اتخاذ جملة من التدابير التصحيحية التي من شانها أن تحدد شروط تنفيذ ما سلف بيانه، بما في ذلك ترتيبات التصرّف في المياه وعمليّات التحكيم في قضايا توزيع المياه بين المستخدمين.

١١-٤. مبدأ الترشيد

ينبغي تشجيع الأفراد والعائلات والأسر المعيشية والمؤسسات على ترشيد استخدامهم للمياه. وفي هذا الإطار لا بدّ من تطبيق حزمة من الحوافز الاقتصادية والمالية، فضلًا عن أساليب التصرف في الموارد واستعمال الوسائل القادرة على الحد من الإسراف في استخدام المياه، وتشجيع الاستخدام الرّشيد للموارد، والحيلولة دون تحويل الافراط في الاستهلاك إلى خيارٍ جاذب أو قابل للاستمرار. وفي هذا الخضم لا بدّ من تعزيز التغيّرات السلوكيّة، فضلًا عن تطوير المنشآت والمعدات والتكنولوجيات المصممة لتحقيق الاستخدام الأمثل للمياه.

دال

أخلاقيات الابتكار: الحلول التي يجب أخذها بعين الاعتبار

١٢. الحلول التقنية

تحسنت في العقود الأخيرة وبدرجة فائقة القدرة على إعادة تدوير المياه الملوثة أو النفايات أو المياه المالحة أو الأجاج إلى حدّ كبير. وأظهرت الابتكارات، خاصة في مجالات أغشية المرشّحات والتأيّن والتناضح المزدوج والأكسجنة وما إلى ذلك نتائج واعدة تحتاجُ دون شك إلى تطويرٍ إضافيّ بالإضافة إلى تعميم أبحاثها ومشاركتها.

وتحتاج التكنولوجيات التي تهدف إلى الحفاظ على المياه أو الحد من طلبها في ميداني الزراعة والصناعة الى التحسين المستمر والتمييز بشكل أكثر فعالية بين إمدادات مياه الشرب العذبة والمياه غير الصالحة للشرب ومياه الصرف الصحي.

ويمكن أن تؤدي تكنولوجيات الكشف عن التسرّبات في الشبكات والعدّادات المنزلية، مدعومةً بسياسة إعداد فواتير استهلاك على أساس قاعدة الأمتار المكعّبة المستهلكة الى تحسين كفاءة إدارة الموارد المائية الى حد كبير والحدّ من الفساد فيها.

وتعدُّ الابتكارات المستخدمة في الزراعات الأقلّ نهمًا للمياه حافزًا للقطاع الزراعي كي يتكيّف مع كميات المياه المتاحة والتي تتناقص شيئًا فشيئًا.

ومن المهم أن نستبدل الزراعات التي تتطلّب استهلاكًا مكثفًا للمياه بمحاصيل أقل استهلاكًا للموارد المائية، فنستبدل مثلًا الأرز بالدخن والذرة البيضاء بالذرة الرفيعة. وهو ما يستلزم إجراء أبحاث إضافيّة بشأن إمكانيّة زراعتها وإمكانيّة قبول المنتجين والمستهلكين بها.

١٣.الابتكار العلمي

إنّ قياس البصمة المائية المسحوبة من الموارد والمعالجة محليًّا وكذلك قياس البصمة المائية للملكيّات الزراعية، والتي حظيت بكميّات كبيرة من الأمطار ويجري تصدير منتجاتها في إطار تجارة السلع دوليًّا بين مناطق لا تتشاركُ مستوى ندرة المياه نفسها، تعدُّ من المسائل التي تحتاجُ

إلى بحثٍ معمّق. ومن شأن ذلك أن يتيح توفير الأدوات المناسبة الّتي تمنحُ منطقةً ما بصمة ندرة المياه، وهي بصمة يمكنُ تحديدها إمّا على المستوى الوطني وإمّا من خلال المفاوضات الدوليّة.

وهنالك جملة من المعايير- وهي معايير تتيحُ تقييم مختلف المطالب المقدّمة من قبل المستخدمين والأطراف المتدخّلة بخصوص عمليّات تحديد حصص المياه المسندة وموازنتها على أساس العدالة والكفاءة والاستدامة والتضامن والشمول - يتعيّنُ تحديدها وتفصيلها. وهذا ما ينسحب أيضًا على الطرق التي يُضمن من خلالها قبول جميع الأطراف لمفتاح تحديد حصص المياه المسندة، إذ يتعيّنُ اختبارها وتحليلها وتوثيقها ونشرها.

ويجب أن تركز البحوث القادمة بإطراد على جدوى التغيّرات السلوكيّة وفوائدها الإيجابية، وهو ما من شأنه أن يسّهل مسار تكيّف العادات اليومية والقديمة والحديثة في علاقتها باستخدامات المياه.

١٤. الابتكار المؤسسي

إن مسارات التفاوض الناجحة، والتي تهدف إلى تحقيق توزيع عادل للمياه بين مختلف الأطراف، تحتاج إلى التحليل والتوثيق والمشاركة. ومن الضروري أيضًا أن يجري تحليل طرق تفادي المخاطر وتحديد الحوافز التي تساهمُ في استخدام المياه، على نحو مستدامٍ ورشيدٍ، وأن تُوثق. وينبغي في هذا الصدد تعميم الممارسات الفضلى، حالما ينتهي التحقّقُ من فاعليتها، وحشد الوسائل المتوفّرة لتطبيق الدروس المستخلصة على نحوٍ مناسب. وفي هذا الصدد تلعب السلطات العامة المسؤولة عن إدارة الموارد المائيّة دورًا حاسمًا حيث يتعيّن عليها أن تزيد من شفافيّة مناقصاتها العامة وأن تعزّز آليّات مكافحة الفساد.

١٥. أخلاقيّات الابتكار

يجب أن يتماشى الابتكار مع المسؤولية وأن يكون ملبيًا للمتطلبات الأخلاقية للتبادل المفتوح مع ضرورة الاستناد إلى بيانات قاطعة. كما يجب على الابتكار أن يدعم تمحيص الحقائق والواقع، وأن يستخدم منهجيات متينة وأن يكون منفتحًا على النقاش الصريح مع إلزامية وضع المصلحة العامة فوق مصالح مختلف الأطراف.

هاء

الأخلاقيات الاقتصادية:
الملك العام والقيمة السوقية الاقتصادية

١٦. المياه المجّانية ومخاطر سوء استخدامها

صحيح أنّ المياه تعدُّ في جوهرها، ملكًا عامًا، لكنّها تحظى أيضًا بقيمة اقتصادية، وهذه القيمة تُحدّدُ وفق معايير الندرة والتوفّر والجودة والتقلّبات الموسمية والبنية التحتيّة اللازمة للتوزيع واحتياجات السكان والصناعات والزراعات المتزامنة في مختلف مناطق العالم.

وببساطة، عندما تكون المياه مجّانية، تفتح الأبواب على مصراعيها أمام الاستخدامات المسرفة، مثل الصنابير الّتي تتدفق منها المياه دون انقطاع أو التسرّبات من الشقوق الّتي لم يجر سدّها أو الاستيلاء الاحتكاريّ على الموارد البيئية من قبل المستخدمين الأقوياء أو الأكثر نفوذًا دون مراعاة ما ينجرّ عنه من تكاليف على البيئة أو المجتمعات المحليّة ومن تفقير لهما.

١٧. تكلفة المياه

نكاد نجزم أنه ليس للمياه ثمن عندما تصلنا على هيئتها المعروفة، ولكن استخدامها له تكلفة حقيقية تشمل الاستثمارات المتعلقة بالاستخراج أو التجميع والترشيح عند المنبع والنقل عبر الأنابيب واقتناء أدوات لقياس الجودة والكميات المستهلكة ومعدات لتقليل النفايات واستعادة مياه الصرف الصحي ومعالجتها وإعادة تدويرها وكذلك التكاليف الإدارية اللازمة للإدارة، سواء جرى تنفيذها من قبل جهات عامة أو جرى التعاقد عليها مع جهة أو جمعيات خاصة. ويشمل كل ما سبق الاستثمارات ونفقات الصيانة والبحث والاستكشاف المتعلق بتطوير طرق الاستخدام الجديدة أو توسيعها وتقليل حجم الاستهلاك.

١٨. احتساب سعر المياه

لا بدّ من احتساب سعر المياه وفقًا لأقصى درجات الشفافية مع مراعاة جميع التكاليف المترتبة كالاستثمارات الأولية ونفقات التشغيل والصيانة والاستثمارات الجديدة فضلًا عن مصروفات البحث والتطوير، وهو ما من شأنه أن يحدّد بوضوح هامش ربح المشغّل المحتمل. ويمكنُ هذا السعر "الحقيقي" أن يقبله جميع المستخدمين بسهولة طالما أنهم يدركون أنّ المياه ذات الجودة العالية تتوفر على فوائد عديدة، مع الأخذ بعين الاعتبار ما يجري توفيره في تكاليف تنقية المياه ومعالجتها من الأمراض المنقولة بواسطة المياه. ويفترضُ هذا توفر إمكانية قياس كميات المياه المستهلكة وفوترتها وتحديد تعريفات الاستهلاك وأقساطها على نحو بسيط وواضح.

١٩. التشجيع على الاستخدام الاقتصادي للمياه

يمكن أن يكون فوترة سعر المياه على قاعدة الكميّة المستهلكة حافزاً يؤدّي إلى استخدامٍ رشيدٍ للمياه فضلًا عن تحقيق التوفير في مجال الطاقة. وهذا ما ينطبق لا على ما تديره الدولة من أنظمة إمداداتٍ للمياه فحسب بل أيضًا على أنظمة توزيع المياه غير الرسمية (عن طريق الصفائح). وقد أثبتت أداة هيكلة تسعير المياه المتمثّلة في فوترة المياه على أقساط تصاعديّة تدرّجيّة- وهي أداة تهدف في الواقع إلى الحد من الإفراط في الاستهلاك من خلال فرض رسوم تصاعدية ترتفع بارتفاع الاستهلاك. وإضافة إلى أن تقنيات تسديد الفواتير الجديدة، الشبيهة بموزعات "قسائم المياه" الآلية المدمجة مع منظومة الترميز والدفع الفوريّ عن طريق الهاتف الجوال، والتي تعدّ جميعها طرقًا ذات تكلفة منخفضة من شأنها ان تيسّرُ الوصول إلى المياه بسهولةٍ ودون قيود.

٢٠. مبدأ تغريم الملوّث

يجب أن يتحمّل المسؤولون عن تلوّث المياه تكاليف إزالته أو على الأقل احتوائه. ولا يمكن اللجوء إلى طلب تدخل الصناديق العمومية أو إلى التبرعات إلا في الحالات التي لا يمكن فيها تحديد المسؤولين عن التلوث.

٢١. تلبية احتياجات الفئات الأشدّ فقرًا من خلال الإعانات أو القسائم ضرورة حتمية لصنّاع القرار

إن تحديد الإعانات المالية أو "القسائم" المحتملة للفئات المحرومة، وإنشاء أنظمة معادلة تسمح بتخصيص هذه الإعانات وقياسها منوط بعهدة صنّاع القرار السياسي. فيجب أن يكونوا مسؤولين أيضًا عن وضع معايير تعديل الأسعار وفقًا لمستوى الاستهلاك، بحيث يمكنهم التمييز بين كبار المستهلكين (الصناعات والمؤسسات والري) والاستخدامات الأكثر تواضعًا للأسر والشركات الصغيرة. ويتعيّن على صنّاع القرار تنفيذ ذلك مع مراعاة مبادئ استرداد التكلفة ضمن الميزانية العامة لنظام إمدادات المياه ومعالجتها وكذلك إعطاء الأولوية لاستخدام مياه الشرب للمستخدمين الأفراد مع ضرورة العمل على تشجيع الحد من الاستهلاك.

٢٢. البنية التحتية المائية: الإنشاء والصيانة والتجديد

إن تكاليف إنشاء البنى التحتية المخصّصة لاستخراج المياه وتجميعها وحماية مصادرها ومعالجتها وتخزينها، مثل السدود والخزانات، هي تكاليف باهظة للغاية قد تترتّب عنها ديونٌ أو إعانات يتعيّن سدادها خلال مدة محددة. وثمّة تكاليف مماثلة وهي تكاليف البنى المعدّة للحفاظ على ضغط الشبكة المنتظم وجمع المياه المستعملة ومعالجتها وربّما إعادة تدويرها أيضًا. وفي هذا السياق، تحتاجُ شبكات الأنابيب إلى عمليّات توسيعٍ أو استبدالٍ بالكامل عند اكتشاف تسرّبات كبيرة. وفي هذا الصدد، يجب أن تراعي الميزانية والإدارة المالية المسؤولة تكاليف التهالك والصيانة والتجديد.

واو

أخلاقيات السلام:
إدارة تضارب مصالح المستخدمين ونزاعاتهم

٢٣. كميّات المياه المتاحة: عندما يتجاوز طلب العديد من المستخدمين العرض

يُعد تضارب المصالح بين مختلف أنواع الاستخدامات والنزاعات بين المستخدمين جزءًا لا يتجزأ من جميع أشكال نفاذ المجموعات البشرية إلى المياه. فالأسر تتطلّعُ إلى الشرب وطهي الوجبات والاستحمام وغسل الملابس والتخلّص من المياه المستعملة، والمزارعون يتوقون إلى ريّ محاصيلهم في الوقت المناسب، والصناعيون يتطلّعون إلى ترطيب منتجاتهم واستخدام المياه في تنظيف منشآتهم أو تبريدها أو تدفئتها خلال عمليّة الإنتاج، وصيّادو الأسماك يرغبون في التأكد من أنّ مياه الأنهار لم يجر استنفادها إلى درجة الجفاف، وأصحاب المراكب والناقلون يبدون انشغالهم من انخفاض مستوى المياه، وهو ما قد يعيق عمليّات النقل أو يجبرهم على التقليل من الكميّات المحمولة على متن قواربهم، والمدنُ تعملُ على تفادي الأوبئة الناتجة عن انتقال العدوى عبر المياه، وعلى التصرّف في الموارد المائية وإمداد السكان والصناعات والنوافير العامة بالمياه وتنظيف الشوارع وسقي الحدائق العامة وضمان تزويد صنابير الإطفاء وعربات رجال الأطفال بما تحتاجه من المياه. ويبدو مما تقدم صعوبة تلبية جميع هذه الطلبات الكثيرة، على نحوٍ متزامنٍ، وبالكميّات المطلوبة.

٢٤. انتشار تلوّث المياه السطحية والمياه الجوفية

يمكن أن تنشب النزاعات أيضًا بسبب نوعيّة المياه، مثلما هو حال الأنهار الملوثة. وقد يصيبُ التلوث المياه السطحية والمياه الجوفية على حد السواء، ويطلق على المياه الباطنية أيضًا اسم المياه الجوفية. وتشمل خصائص المياه أنها تسهل سرعة انتشار التلوث على نطاقٍ واسعٍ، على عكس التربة الّتي يمكن عزل التلوث فيها وتقييده والسيطرة عليه بسهولة.

٢٥. المياه بوصفها سلاحًا

في بعض الحالات، يمكنُ لمجموعة بشرية ما أن تستخدم المياه بمثابة سلاحٍ تضغط من خلاله على مجموعةٍ أخرى أو تبتزها أو تهددها. وتعتمدُ هذا السلاح بصورة خاصة مجموعات مقيمة عند منابع المياه ضدّ مجموعات أخرى تقيمُ عند مصبّاتها، أو تعتمده المجموعات المقيمة على ضفاف البحيرات ضدّ مناطق أخرى شاطئية. وبالإضافة إلى ذلك، قد يستخدم الجماعات الإرهابية أو الأنظمة المتحاربة المياهَ على أنها سلاحًا. وإذا كان صحيحاً أنّ تسميم الينابيع والأنهار على نحوٍ متعمّد هو تقليد قديم جدًا، فتجدر الإشارة أيضًا إلى إنّه لا يزالُ يستخدمُ إلى الآن باعتبارها أحد أسلحة الحرب.

٢٦. التحكيم بين مختلف المستخدمين

لا تتعلق المسالة الرئيسية المطروحة في هذا السياق بإمكانيّة تفادي النزاعات بل بالطريقة المثلى لإدارتها. وتعني إدارة النزاعات المتعلّقة بالمياه أوّلًا وقبل كلّ شيء الإقرار بوجودها، ثمّ تقييم الموارد المائية المتاحة على الأجل القصير والمتوسط والطويل، وأخيرًا إبلاغ جميع الأطراف المعنيّة بنتائج التقييم، في إطار السعي إلى إيجاد حلول النزاعات وطرق فضّها.

ومن المهمّ في هذا الصدد أن يجري تفويض السلطة التي تتمتّع بأقصى درجة من الحيادية- أو على الأقلّ الّتي تحظى بأكثر قدر ممكن من الاستقلالية في مواجهة المصالح الخاصة أو القطاعية- وتؤخذُ موافقتها على التحكيم في النزاعات. ويتعيّنُ على بقية الجهات، بعد ذلك، أن تراعي احتياجات مختلف الأطراف والمستخدمين (أسر، صناعيين، مزارعين، مجتمعات محلية، وغيرها) ومصالحهم والعمل على التوصّل إلى توافقٍ في الآراء. وتحقيقًا لذلك، لا بدّ من وجود التقاء في وجهات النظر فيما يتعلّق بكيفية إعطاء الأولوية لحاجيات المستخدمين وموازنتها مع ضرورة مراعاة معايير الكفاءة والشفافية والمساءلة. وعلى هذا النحو، يمكن لمستوى المرونة أن يتحسّن من ناحية التكيّف، زمنيًّا وموسميًّا، وذلك بحسب كلّ فئة من فئات المستخدمين. وفي هذا الصدد، لا بدّ من أن تنفّذ الاتفاقيّات المتعلّقة بالبحيرات والأنهار العابرة للحدود على النهج نفسه[121].

[121] راجع: الدراسة حول منطقة البحيرات الكبرى التي نشرتها غلوب إتكس:
Lucien Wand'Arhasima 2015, *La gouvernance éthique des ressources en eaux transfrontalières. Le cas du lac Tanganyika en Afrique*, Globethics Focus 25.

٢٧. إعطاء الأولوية لتقييم كميات المياه المتوفرة

أوّلًا وقبل كلّ شيء، لا بدّ من أن يتعلّق التقييم المزمع إجراؤه بالكميات المتاحة من المياه الصالحة للشراب بالضرورة، مقارنة بتلك الّتي لا تصلح للشراب، مع مراعاة التغيّرات الموسميّة المتعلقة بكميّات المياه المعنيّة.

٢٨. الترويج للنقاش المفتوح والمستنير

بالاستناد إلى البيانات السالفة، سيكون من الضروريّ أن تحدّد السلطات العامة وليس الجهات التكنوقراطية مبادئ التصرّف في الموارد المائية الأساسية، وأن تقتصر المساهمات المطلوبة من الخبراء على وضع إجراءات الإدارة المائية وتقييم نتائج الخيارات المتخذة. وفي هذا الإطار، لا بدّ من أن تشكّل معايير تقييم الحاجيات المختلفة وأولوّياتها موضوع نقاشٍ مفتوح ومستنير، فضلًا عن تحديد المصالح الخاصة والمصالح القطاعية وإبقائها تحت المراقبة.

ويحدثُ في أحيان كثيرة أن تكون الصلاحيّات الممنوحة للخبراء مبالغًا فيها وتنطوي على خطر فتح الباب على مصراعيه للفساد الممنهج.

٢٩. ندرة الموارد والاستهلاك الرّشيد

من المفارقة أن يسهّل الإقرارُ بندرة الموارد المائية عمليّتي تحديد الأولويّات والتوزيع الشامل للمياه. وعندما تكون الموارد غير محدودة، فإن الحاجة إلى تحديد الأولويات تبدو وكأنها ممارسة مصطنعة بل غير ضرورية وهو ما يجعل المستخدمون مترددون في الحد من استهلاكهم.

٣٠. ضرورة اعتماد تكلفة المياه الافتراضية بالكامل في التجارتين الدولية والأقاليمية

فيما يتعلق بتجارة المنتجات الزراعية والحيوانية، وهي منتجات موضوع تفاوضٍ دائمٍ بين الأقاليم والدول، ينبغي أن تأخذ البلدان المصدّرة بعين الاعتبار بصمة ندرة المياه المترتّبة عن التبادل التجاريّ وأن تعترف البلدان الموردة بتلك البصمة. ولا ينبغي تجاهل التكاليف الناجمة عن إزالة الغابات، واستنزاف التربة، وفقدان التنوّع البيولوجي، وانخفاض منسوب المياه، أو التقليل من شانها. إنّ الاستدامة الشاملة، فضلًا عن الأضرار التي تلحق بالمزارعين الضعفاء، يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار على نحوٍ سليمٍ، بحيث يتعين أن تكون جزءًا لا يتجزّأ من كل اتفاقيات التجارة الدوليّة.

زاي

أخلاقيات الحوكمة:
تنظيم المياه وإدارتها

٣١. النقاش العام حول المياه

من مصلحة السلطات السياسية والإقليمية منها والوطنية، أن تدعو إلى عقد حلقات نقاش عامة، حول المياه تدعو إليها ممثّلين عن المستخدمين والأطراف الفاعلة للجلوس حول نفس الطاولة. ويهدف النقاش المذكور الى معرفة الموارد المائية الحالية والمستقبلية وذلك على الصعيدين الإقليمي والوطني. وتهدف حلقات النقاش إلى معرفة ما تستهلكه مجموعات المستخدمين المختلفة من أفراد وأسر ومؤسسات وصناعات ومزارعين وصناعة نقلٍ وصيادي أسماك ومؤسسات عامّة وفرق إطفاء من مياه أو ما تحتاجهُ منها. وينبغي أن يمكن هذا النوع من المنصات متعدّدة الفاعلين بخصوص وضع المياه الرّاهن دقيقًا للغاية وموثّقًا بطريقة جيدة. كما ينبغي أن يراعي ما يطرأ على المياه من تغيّرات موسمية وأن يأخذ بعين الاعتبار البيانات التاريخية والاتجاهات المستقبلية.

٣٢. في اتجاه عدم التسامح مطلقًا مع الفساد

إنّ الفساد المتّصل بحصص المياه المسندة ومشاريع بناها التحتيّة وتشريعاتها، وما إلى ذلك، لا يؤدّي إلى فجوات خطيرة في مساري العدالة والاستدامة فحسب، بل يؤدّي أيضًا إلى الهدر والاستخدام غير الرشيد للموارد المائية. وعليه، يتعيّنُ على السلطات الإقليمية والوطنية أن تجعل الحدّ من الإفلات من العقاب من بين أولويّاتها وأن تفرض عقوبات صارمة على مختلف أشكال التجاوزات، وبعبارة أخرى، يتعيّن عليها أن تعتمد سياسة عدم التسامح مطلقًا مع الفساد.

٣٣. تبنّي نمط تصرّف في المياه بالإجماع إثر مناقشته أو بقرارٍ من الأغلبيّة

هناك سلسلة من المعايير المتصلة بإدارة المياه أو التصرف فيها والتي يتعيّنُ على منصة الفاعلين المتعددين تحديدها والموافقة عليها بالإجماع. وتتعلّق المعايير الأساسية بالمساواة في الوصول إلى المياه والاستدامة وإمكانية إعادة التدوير والإنتاج والنمو والقدرة على توقع التغيّرات والتكيّف معها، وعواقب التلوّث وآثاره التي تؤدّي إلى تفاقم الاضطراب المناخي.

وبناء على ذلك، يتعين فسح المجالُ أمام تقييم جميع هذه القيم والمخاطر المذكورة بالإجماع، أو على الأقلّ بقرارٍ من أغلبيّة المشاركين المؤهّلين. وعلى هذا النحو، ستتمكن جميع الأطراف من أن تتبنى نمط التصرف في المياه وتتحمل مسؤوليتها.

ومن شأن هذا التسلسل الهرميّ أن يسمح بمواجهة وضعيات نقص المياه وما يترتّب عنها من منافسة حادة بين المستخدمين، وذلك بالاعتماد على طبيعة المواسم وتغيّرات المشهد العام. وصحيح أنّ هذا التسلسل لا يعدُّ علاجًا خارقًا، لكنّه يبقى أحد أشكال الضبط الذي يسمح بامتصاص الصدمات وتوقع النزاعات ذات التأثير المدمّر ومعاقبة المخالفين، هذا فضلًا عن أنه نمط حوكمة ديناميكيًا ومرنًا ومبتكرًا وذا قابليّة للتكيف.

٣٤. نظام عادل وموثوق لحلّ الخلافات

يتعيّن على الحكومات أن تمثّل مصالح جميع سكان بلدٍ ما أو كيان قانونيّ ما، وأن تحافظ على البيئة، هذا فضلًا عن احترام مصالح سكّان الدول المجاورة وبيئتها. وعندما تتصرّف الدول بصفتها محكمًا محايدًا فيتعين عليها تعزيز أوجه الترابط بين مختلف الاستخدامات ومجموعات المستخدمين، وتعزيز دعائم التضامن فيما بينها، حين تتصرّف بصفتها محكمًا محايدًا، وحين تدعو الأطراف المعنية إلى الانضمام إلى منصات شاملة وحين تشجّع الجميع على التحلّي بالواقعية وعلى احترام احتياجات الآخرين.

ومن ناحية أخرى، ينبغي على الدول أن تسهر على الدقّة المنهجيّة وتسمع إلى الجميع. وبحكم موقعها المتميّز فهي قادرة على إبراز شروط التحكيم والموازنة بين المصالح المختلفة.

وتستطيع الدول الملتزمة الّتي تنهض بمسؤوليتها، بوصفها صانعة القرار، أكثر من غيرها على الاستفادة من نقاط الالتقاء بين الفاعلين وفهم مصالحهم المتنافسة. وفي هذا الصدد، ينبغي على الدول أن تضع في اعتبارها حقيقة أنّ الفساد الذي يخدم مصالح مجموعة واحدة قادر على تدمير الثقة المطلوبة لتنفيذ عملية التحكيم ويقوّض شرط عدم التسامح مع الفساد.

٣٥. ضرورة تنفيذ القرارات مقترنة بتدابير عقابية

تسهر الدول على وضع الإطار القانوني وفرضه على الجميع. ومن خلال هذا الإطار، يقوم النظام القضائي- وهو نظام يجب أن يكون محايدًا الى أبعد الحدود- بمهمة إصدار التدابير التصحيحية ومعاقبة المخالفين. وبهذه الطريقة، سيطوّر جميع الفاعلين ثقة صلبة في الجهاز القضائي ويعاينوا بالتالي انخفاض النزاعات العنيفة إلى الحدّ الأدنى.

٣٦. المقاربة الكليّة متعددة التخصصات على المستوى المحليّ

تسهرُ الدول أيضًا على أن تكون أبعاد إدارة المياه المختلفة- أي الأبعاد التقنية والاجتماعية والقانونية والبيئية- جزءًا لا يتجزّأ من مقاربة شاملة، يُضمنُ تعدّد الاختصاصات فيها بفضل تدخّلات مختلف المتخصّصين وممثلي الجماعات المحليّة. وهذا من شأنه أن يجنبّها الاعتماد على نهجٍ تقنيّ صرفٍ وصياغة المسائل المتعلّقة باستخدام المياه وتوزيعها وفق مصطلحات تكنوقراطيّة بحتة.

٣٧. تعزيز المقاربة الكليّة متعددة التخصصات على المستوى الدولي

ويمكنُ تنفيذ مقاربة مماثلة، في حالات إدارة المياه، ضمن سياق دوليّ. وفي هذه الحالة، يجب تفويض مهام التحكيم إلى هيئة دولية (الاتحاد الأوروبي، الاتحاد الأفريقي، منظمات التعاون الإقليمي، والجهات الأخرى) أو إلى الأمم المتحدة. وفي هذا الإطار، هناك تحالفات متعددة الأطراف أنشئت بالفعل، نذكر من بينها على سبيل المثال، برنامج الأمم المتحدة للبيئة. ولا بدّ من زيادة تعزيز هذا الشكل من التحالفات، على غرار التحالف العالمي المعني بنوعية المياه، والتحالف العالمي للاقتصاد الدائري، والمبادرة العالمية للمياه المستعملة وإدارة المياه والتطهير التابعة لعقد الأمم المتحدة للمياه وغيرها.

حاء

الأخلاقيات الدينية:
التقاليد والمعتقدات الروحيّة والدينية

٣٨. معاني المياه الرمزية

تعترف جميع التقاليد الروحية والدينية الكبرى بأهمية المياه الرمزيّة، في علاقتها بطقوس التطهير والانبعاث، فضلًا عن فوائدها العامة [انظر الفقرة 9 أعلاه].

٣٩. إحالات على الأديان العالمية

تتحدّثُ جميع أديان العالم عن هبة سقي الأرض من أجل تخصيبها وتمكينها من الإثمار والانبعاث (الكتاب المقدس تكوين 1؛ أيوب 5: 10؛ القرآن، سورة 21.30؛ 22.63؛ 24، 45). ومع ذلك، تُعتبر المياه أيضًا خطرًا حقيقيًّا أو محتملًا، ولا سيّما خلال أحداث الطوفان العظيم (الكتاب المقدس: تكوين 8؛ يونان 1). ويُقال إنّ الإله الهندوسي نارايانا يقيم على المياه، أمّا في البوذية، فإنّ الإله بوديساتفا يجلس على اللوتس، وهو نبات مائي. وعلاوة على ذلك، تشبّهُ الطاوية طريق الإنسان إلى الحياة بجدول من المياه (جوانغ زي 54 – 19/ي/49). وغالبًا ما تتخذ الآلهة أماكن إقامتها في البحار والبحيرات والأنهار في تمثّلات اليونان القديمة والديانات الأفريقية للعالم.

وتشدّدُ ديانات كثيرة على أهميّة التطهّر بالمياه، فالهندوسية تعتبر الأنهار وعلى رأسها نهر الغانج مقدّسة في حين يرتبط المياه بالطهارة في شعائر الاغتسال اليهودية، وفي طقوس غسل الموتى عند المسلمين، وبشعائر العبور والانبعاث في طقسي العماد والبركات المسيحية. أما في الديانة الإسلامية فيشكل الوضوءُ مدخلاً للصلوات الخمس اليومية.

وتحيلُ طقوس الشنتو على غرار طقس الميسوجي إلى المياه. وبالإضافة إلى ذلك، تشتملُ كلّ الأماكن المقدسة في الديانتين السيخية والهندوسية على حمامات سباحة تجري طقوس الطهارة في مياهها. أمّا الديانات التوحيدية فجميعها تسلط الأضواء على المياه بوصفها هبة إلهيّة وتشدّد في الآن نفسه على ترشيد استخدامها وإدارة مواردها على نحو سليمٍ.

٤٠. وجوبية تقديم المياه للعطشان

تؤكد الديانات الإبراهيمية والدارمية بانتظام على وجوبيّة توفير المياه للعطشى. ولا يوجد موضع واحد في النصوص المقدّسة يبرّر الامتناع عن إعطاء المياه للعطشان. وإضافة إلى ذلك، فهي تحرّمُ الامتناع عن تقديم المياه للعطشان، ولو كان عدوًّا (الكتاب المقدس: أمثال 25:21؛ رومية 12:20؛ حديث صحيح البخاري 3: 883)، وتحضُّ على أن يشرب العطشانُ حتى يرتوي.

٤١. دعوة إلى الوكالة

تشدّدُ كلّ من اليهودية والمسيحية والإسلام على مسؤولية الإنسانية بوصفها وكيلًا أمينًا أو حارسًا للمياه، لا بصفتها موردًا فحسب وإنّما أيضًا بصفتها ملكًا عامًا.

٤٢. اهتمام غير كافٍ بـ "الشريك"

مع أنّ التقاليد الروحيّة والدينية تقرُّ بعطش القريب وتفرض على معتنقيها إرواء عطش هذا القريب، فإنّها لم تقدّر قيمة المياه الاقتصادية حقّ قدرها بل قلّلت من شأن بعدي الكلفة والأسواق. كما قلّلت من شأن الوصول إلى قيمة تجارية عادلة للمياه، مما يفتح الطريق أمام الإسراف في استغلال المياه أو التلّوث، من منطلق منطقي القوة أو اللامسوؤلية.

إنّ حالات "التضامن الموضوعي" مع الآخرين أو حالات "التضامن المعلن" مع البشر الآخرين الذين لن نلتقيهم أبدًا، وإن كنّا نتقاسم معهم المياه نفسها ضمن متجمعات المياه أو أنظمتها وشبكاتها ومؤسساتها تستحقُّ أن تؤخذ بعين الاعتبار.

٤٣. الخاتمة

ينبغي أن تدعو الدول والسلطات المحلية والأصوات الدينية والأكاديمية وممثلي القطاع الخاص والمجتمع المدني والأصوات الفردية إلى استخدام المياه على نحو مسؤول ومحترم ومستدامٍ، وأن تتعاون فيما بينها وأن ترفع جميعًا تحدّيات تجويد اقتسام المياه على نحوٍ مستدامٍ ومنصفٍ وحقيقيّ.

قائمة المتعاونات والمتعاونين

حصلت **آني باليت (Annie BALET)** على درجة الدكتوراه في علم الفيزيولوجيا البيئية من كلية العلوم في أورساي (باريس-سود)، وعملت على دراسة عملية التمثيل الغذائي والبنية الدقيقة للنباتات تفاعلًا مع التغيرات البيئية. بعد ذلك، درّست مادة الأحياء في المرحلة الثانوية، وساهمت في زيادة وعي الطلاب بما بين القضايا البيئية والإنسانية من صلات. كما شاركت في تنظيم حلقات دراسيّة غير رسمية لمدة أسبوع حول التنمية المستدامة.

جوليا بيرتريت (Julia BERTRET) هي مهندسة بيئية وحاصلة على درجة الماجستير في ريادة الأعمال من المدرسة العليا للتجارة بباريس. بعد أن بدأت مسيرتها المهنية في مجال استشارات الاستراتيجية البيئية، تولت مسؤولية إنشاء وتطوير برنامج الابتكار المفتوح لشركة Veolia Environnement. ولقد كرست جوليا طاقتها، منذ العام 2017، لتطوير البنية التحتية البيئية، والهدف من ذلك هو اقتراح نماذج تمويل جديدة للبنية التحتية البيئية من أجل تسريع الانتقال البيئي.

لورانس بواسون دي شازورن (Laurence BOISSON DE CHAZOURNES) هي أستاذ في كلية الحقوق بجامعة جنيف. وبصفتها مستشارة أولى في الإدارة القانونية بالبنك الدولي (1995-1999)، تعاونت مع العديد من المنظمات الدولية الأخرى، وهي فضلًا عن ذلك خبيرة في مجال القانون الدولي وتسوية المنازعات (محكمة العدل الدولية ومنظمة التجارة العالمية والاستثمارات) والقانون البيئي. يشار إلى أنّها ألفت عددًا كبيرًا من المنشورات التي تناولت على وجه الخصوص القانون البيئي الدولي وحماية المياه وإدارتها.

إيمانويل دي لوتزيل (Emmanuel DE LUTZEL) هو المسؤول عن التمويل متناهي الصغر في مجموعة بي إن بي باريبا (BNP Paribas). طوّر، منذ العام 2007، محفظة التمويل متناهي الصغر للبنك في ثماني دول مع سبعة عشر مؤسسة تمويل مصغّر بحجم جمليّ بلغ 50 مليون

يورو استفاد منها زهاء 350 ألف رائد أعمال صغير. كما ساهم في صياغة إطار تنظيمي جديد في فرنسا وأوروبا لصناديق التمويل متناهي الصغر.

بعد أن تلقى **رينو دي واتفيل (Renaud DE WATTEVILLE)** تدريبه كطيار محترف في مجال قواعد الطيران الآلي، سافر إلى الخارج وأنشأ شركة لتنظيم الفعاليات. ولمدة أكثر من عشرين عامًا، أدار مشاريع لشركات مختلفة، في سويسرا والخارج. في عام 2008 أسس شركة Swiss Fresh Water SA، التي طورت نظام تحلية مياه منخفض التكلفة ولامركزي، وهو نظام يستهدف بشكل خاص السكان ذوي الدخل المنخفض. ولقد وجدها فرصة لكي يضع خبرته في خدمة مشروع صناعي ذو تأثير قوي.

تتمتع **دانييلا ديز (Daniela DIZ)** بخلفية متعددة التخصصات في القانون البيئي الدولي وعلوم البحار وإدارة النظم البيئية. وهي عضو في مركز ستراثكلايد للقانون البيئي والحوكمة في جامعة ستراثكلايد، حيث تعمل على استكشاف تطور القانون الدولي بشأن حوكمة البحار والمحيطات. عملت لدى الحكومة البرازيلية كمحامية في مجال البيئة، كما عملت لدى الصندوق العالمي للحياة البرية في كندا كمسؤولة أولى عن السياسة البحرية. وبصفتها باحثة في برنامج خدمات النظم الإيكولوجية للحد من الفقر(ESPA)، فهي تدرس التقاسم العادل والمنصف للمنافع في البيئة البحرية، وخاصة في مجالي قانون مصايد الأسماك الدولي والسياسة الدولية.

إيفلين فيشتر-ويدمان (Evelyne FIECHTER-WIDEMANN) هي محامية فخرية وعضو نقابة المحامين في جنيف وحاصلة على درجة الماجستير من جامعة نيويورك (MJC). بعد حصولها على درجة الدكتوراه في اللاهوت من جامعة جنيف في العام 2015، تتركز أبحاثها حاليًا على الأخلاقيات العالمية للمياه في سنغافورة. ولقد شغلت منصب عضو بديل في اللجنة القضائية للمحكمة الإدارية في جنيف (CRUNI) كما درّست القانون السويسري والقانون الدولي العام في كلية جنيف. وزد على ذلك، فقد عملت في مجالس منظمة المساعدات البروتستانتية السويسرية (EPER) والمتحف الدولي للإصلاح.

بينوا جيراردين (Benoît GIRARDIN) هو حاليًّا محاضر في الأخلاق والسياسة الدولية في مدرسة جنيف للدبلوماسية والعلاقات الدولية. يتميز بخبرة دولية واسعة، حيث كان مسؤولًا عن برامج التعاون الإنمائي السويسري في الكاميرون وباكستان ورومانيا، ثم مسؤولًا عن التقييم وأخيرًا سفيرًا في مدغشقر. وبعد تقاعده، تولى رئاسة مؤسسة أكاديمية خاصة في رواندا من عام 2011 إلى عام 2015. حصل في مستهلّ مسيرته على درجة الدكتوراه في اللاهوت من جامعة جنيف في عام 1977.

كريستيان هابرلي (Christian HÄBERLI) هو باحث ومحاضر في معهد التجارة العالمية بجامعة برن في مجال الأمن الغذائي من منظور التجارة والاستثمار، فضلًا عن كونه مستشارًا للبحث العلمي والتوعية في أوروبا وآسيا وأفريقيا والأمريكيتين. وقد قادته مسيرته المهنية في منظمة العمل الدولية والحكومة السويسرية على وجه الخصوص إلى رئاسة لجنة منظمة التجارة العالمية المعنية بالزراعة، والمشاركة في حوالي عشرين قضية لتسوية النزاعات.

مارك توماس جينى (Marc Thomas JENNI)، هو مصرفي سويسري معتمد وحاصل على ماجستير إدارة الأعمال من المدرسة المصرفية السويسرية في زيوريخ، غادر بنك UBS في عام 2003 بعد حوالي عشرين عامًا وأسس منظمة أحلام الأطفال Child's Dream Foundation مع دانييل سيغفريد. أثناء عمله في هونج كونج وسنغافورة، حظي مارك بشرف مقابلة العديد من الأفراد الأثرياء الراغبين في تقديم الدعم المالي والتطوع بوقتهم للمشاريع الخيرية في المنطقة. ولقد ألهمه ذلك للقيام بدوره في إحداث الفارق في حيوات المحرومين.

حصلت **كليمانس لانجون (Clémence LANGONE)** على درجة البكالوريوس في الإدارة والسياحة من كلية الإدارة HES-SO في فاليه / سويسرا، وعملت كمتطوعة في البرازيل مع منظمة غير حكومية تدعم المرأة من أجل التحرر الاجتماعي والاقتصادي. وهي تشغل حاليًا منصب "مدير مشروع" في مؤسسة الوصول إلى المياه في رومانيل سور لوزان (Romanel-sur-Lausanne).

بعد أن درست **إيفلين ليونز (Evelyne LYONS)** في المدرسة الوطنية العليا للمناجم في باريس، عملت كمهندسة مسؤولة عن المراقبة الفنية والاستراتيجية في وكالة مياه سين نورماندي (Seine Normandie)، ثم في شركة سويز ليون (Suez-Lyonnaise) للمياه. وهي تدرّس موارد المياه وإدارة الصراعات المتعلقة بالمياه في Paris Tech-Ponts، وParis Tech-Mines، وكذلك في كلية العلوم الاجتماعية والاقتصادية في المعهد الكاثوليكي في باريس. وهي عضو ومديرة أكاديمية المياه الفرنسية.

ولدت **هيرمين ميدو (Hermine MEIDO)** في الكاميرون، حيث تتمتع بمكانة الملكة الأفريقية التقليدية في بلاد باميليكي، ودرست في سويسرا حيث حصلت على درجة الدكتوراه في علم النفس في جنيف. وفضلًا عن كونها طبيبة نفسية مستقلة، فقد مارست أيضًا الطب النفسي العرقي في المستشفيات، وهي مؤلفة للعديد من الكتب والمقالات حول التنوع الثقافي. كما شاركت بفاعليّة كبيرة في مساعدة المركز الصحي في قريتها، وأنشأت جمعية في عام 2006 في سويسرا. ولقد تمكنت من تحفيز السكان على القيام بالأعمال الترابية لجمع وتركيب الأنابيب. واليوم، باتت مياه

الشرب لا تصل إلى المركز الصحي فحسب، بل أيضًا إلى أحياء مختلفة من القرية المتفرقة عن طريق 24 حنفيّة عامّة.

حصل **فرانسوا مونجر (François MÜNGER)** على درجات الماجستير في الجيوفيزياء وعلم المعادن (جامعة لوزان)، وعلم المياه الجوفية (جامعة نوشاتيل)، والهندسة البيئية والتكنولوجيا الحيوية (المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا - EPFL). شغل منصب رئيس برنامج المياه في أمريكا الوسطى في وزارة التنمية والتعاون السويسرية، ثم رئيسًا لمبادرات المياه. كما عمل في البنك الدولي كأخصائي أول في مجال المياه. ومنذ عام 2015، أصبح رئيسًا لمركز جنيف للمياه، وهي منظمة حقوقية ومركز أبحاث للوقاية من النزاعات على المياه، وهي جزء من جامعة جنيف.

آن بيتيبيير-سوفين (Anne PETITPIERRE-SAUVAIN) هي أستاذة فخرية في كلية الحقوق بجامعة جنيف وعضوة في نقابة المحامين في جنيف. تخصصت في القانون التجاري والقانون البيئي ودرّست في مختلف الجامعات الأوروبية: ستراسبورغ، ليموج، لوغانو. وقد قادت برامج بحثية مدعومة من قبل المؤسسة الوطنية السويسرية للعلوم والشبكة السويسرية للدراسات الدولية، في مجالات التجارة والبيئة والتكنولوجيا الحيوية على التوالي، ثم في مجالات نقل التكنولوجيا والتجارة والبيئة. وقد تمخّضت أبحاثها عن عدد كبير من المنشورات العلميّة.

كان المرحوم **فيكتور روفي (Victor RUFFY)** جغرافيًا من ناحية التكوين الأكاديمي ومساعدًا سابقًا لرئيس قسم التخطيط الإقليمي في كانتون فود. بصفته سياسيًا، تولى مناصب على المستوى البلدي والكانتوني والوطني والأوروبي. وكان نائب رئيس لجنة البيئة والتخطيط الإقليمي والسلطات المحلية في مجلس أوروبا. وأضف إلى ذلك، فقد كان عضوًا في منظمة التضامن مع أوروبا، وهي منظمة غير حكومية مقرها ستراسبورغ.

دانييل ماركو سيغفريد (Daniel Marco SIEGFRIED) هو الشريك المؤسس لمنظمة أحلام الأطفال ومديرها. وهو إلى ذلك محلل مالي معتمد (CFA) وخريج كلية زيورخ للأعمال. عمل لمدة تسع سنوات في بنك UBS في زيوريخ وهونج كونج وسول وسنغافورة. خلال هذه السنوات، سافر كثيرًا في المنطقة، وزار العديد من المؤسسات الخيرية واجتمع مع العديد من الفئات المحرومة، بما في ذلك الأطفال. وكان لهذه الأمور الأثر الأكبر عليه، مما دفعه إلى تكثيف مشاركته في العمل الخيري.

فيرا سلافيكوفا (Vera SLAVEYKOVA) هي أستاذة الكيمياء الحيوية البيئية وعلم السموم البيئية في جامعة جنيف، ونائبة رئيس قسم علوم الأرض والبيئة. تعمل على تطوير أدوات ومفاهيم

جديدة لدراسة العمليات الأساسية التي تحكم سلوك العناصر النزرة (العناصر الغذائية الدقيقة) والجسيمات النانوية والبلاستيك النانوي في الأنظمة المائية، وهي عمليات وثيقة الصلة بتقييم جودة المياه ومخاطر المياه والبيئة. وهي رئيسة تحرير مجلة "ديناميكيات الكيمياء الحيوية في حدود العلوم البيئية".

بعد أن درست **لورانس إيزالين ستال جريتش (Laurence-Isaline STAHL GRETSCH)** في جامعة جنيف، عملت كعالمة آثار متخصصة في عصور ما قبل التاريخ لمدة خمسة عشر عامًا، سواء في كانتون جورا (عمل مرتبط ببناء الطريق السريع عبر جورا) أو في جامعة جنيف. بعد أن أكملت أطروحتها في العلوم، عيّنت في متحف جنيف لتاريخ العلوم، حيث شغلت منصب رئيسة قسم الأبحاث لأكثر من عشر سنوات. في العام 2009، نظم المتحف معرضًا بعنوان "جنيف بجهود المياه".

سارة ستيوارت كروكر (Sarah STEWART-KROEKER) هي أستاذة مساعدة في علم الأخلاق في جامعة جنيف، كلية اللاهوت، منذ عام 2016. بعد حصولها على الدكتوراه من معهد برينستون اللاهوتي في عام 2014، شغلت منصبًا بحثيًا في جامعة كولومبيا البريطانية. وهي تواصل حاليًا أبحاثها في مجال أخلاقيات البيئة.

بعد أن حصل **كريستوف ستوكي (Christoph STUCKI)** على درجة الماجستير في الهندسة المدنية من المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا في زيورخ (ETH Zurich)، تخصص أولاً في تحليل سلوك المواد في المعهد الفيدرالي السويسري لأبحاث علوم وتكنولوجيا المواد (EMPA)، قبل الانضمام إلى مكتب هندسي في لوزان. بعد ذلك، عمل على تطوير نموذج لتخطيط شبكات السكك الحديدية في EPFL (المدرسة الاتحادية المتعددة التقنيات في لوزان). وابتداءً من 1980، شغل منصب المدير العام للنقل العام في جنيف. وهو يشغل الآن منصب رئيس مجتمع التعريفات الجمركية عبر الحدود Unireso لحوض فرنسا-فود-جنيف .

مارا تيجنينو (**Mara TIGNINO**) هي محاضرة في كلية الحقوق بجامعة جنيف حيث تدرّس القانون البيئي الدولي وقانون المياه الدولي. وهي منسقة منصة القانون الدولي للمياه، وهذه المنصّة تعدّ جزءًا من مركز جنيف للمياه. وهي إلى ذلك، تعمل كخبيرة ومستشارة قانونية للحكومات والمنظمات الدولية.

مارك زيتون (**Mark ZEITOUN**) هو محاضر في كلية التنمية الدولية في جامعة إيست أنجليا في نورويتش (المملكة المتحدة)، ومدير مركز أبحاث الأمن المائي في جامعة إيست أنجليا. يهتم بأساليب التفاعل بين التفاوت في القوى والعدالة الاجتماعية التي تؤثر على سياسة المياه والعلاقات المتعلقة بالمياه. ويأتي هذا الاهتمام من عمله كمهندس مياه في مجال المساعدات الإنسانية في

مناطق الصراع وما بعد الصراع في أفريقيا والشرق الأوسط. كما يشغل أيضًا، وعلى نحو منتظم، منصب مستشار في سياسة الأمن المائي والدبلوماسية المائية والمفاوضات الدولية بشأن المياه عبر الحدود.

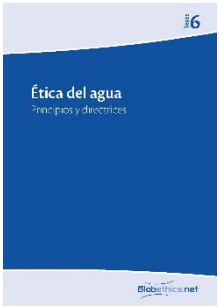
Globethics Publications

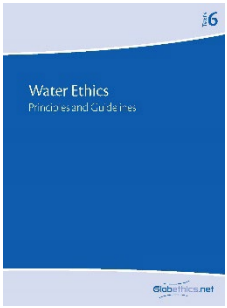
القائمة أدناه ليست سوى عيّنة مختارة من منشوراتنا. وللاطلاع على منشوراتنا كاملة، يرجى زيارة موقعنا.

كما يمكن تنزيل جميع المجلدات مجانًا في شكل PDF من مكتبة Globethics Publications وعلى https://globethics.net/publications. ويمكن أيضًا طلب النسخ المطبوعة من publications@globethics.net بأسعار خاصة لدول الجنوب.

البروفسور الدكتور فادي ضو، المدير التنفيذي. البروفسورة الدكتورة آميل آدامافي-إكويه، عميدة الدراسات الأكاديمية. الدكتور إغناش هاز، المحرر الإداري. السيد جاكوب بيلمان كويرو، مساعد المحرر.

جهة الاتصال للحصول على المخطوطات والاقتراحات: publications@globethics.net





https://globethics.net/publications

Globethics Publications

The list below is only a selection of our publications. To view the full collection, please visit our website.

All products are provided free of charge and can be downloaded in PDF form from the Globethics library and at https://globethics.net/publications. Bulk print copies can be ordered from *publications@globethics.net* at special rates for those from the Global South.

Prof. Dr Fadi Daou, Executive Director. Dr Ignace Haaz, Managing Editor. M. Jakob Bühlmann Quero, Editor Assistant.

Find all Series Editors: https://globethics.net/publish-with-us
Contact for manuscripts and suggestions: *publications@globethics.net*

Reports

Navigating the Development and Humanitarian Funding Crisis Ethical Implications and Strategic Responses, 2025, 16pp. ISBN: 978-2-88931-629-8 / DOI: 10.58863/20.500.12424/4321223

Policy Series

Inclusive AI for a Better Future. Policy Dialogue Report, 2024, 27p. ISBN 978-2-88931-563-5 / DOI: 10.58863/20.500.12424/4316083

Navigating the Future of Higher Education with AI 2024 ICDE Leadership Summit Policy Dialogue Report, 2024, 39pp. ISBN 978-2-88931-605-2 / DOI: 10.58863/20.500.12424/4303017

Religious Series

Christoph Stückelberger: *Church Integrity Systems. A Handbook. Anti-Corruption Efforts of Churches Need a Reset*, 2025, 443pp. ISBN 978-2-88931-625-0 / DOI: 10.58863/20.500.12424/4321220

Theses Series

Greta Balliu, *La coopération pour un développement durable et inclusif : L'apport spécifique de l'approche basée sur les droits de l'homme*, 2024, 238pp. ISBN 978-2-88931-576-5 / DOI : 10.58863/20.500.12424/4301341

Yosra Ben Ameur, *Essai sur la relation entre l'éthique et le droit des affaires. Partie I : La réception de l'éthique par le droit des affaires*, 2024, 438pp. ISBN 978-2-88931-561-1 / DOI : 10.58863/20.500.12424/4302395

Yosra Ben Ameur, *Essai sur la relation entre l'éthique et le droit des affaires. Partie II : La protection de l'éthique par le droit des affaires*, 2024, 655pp. ISBN 978-2-88931-565-9 / DOI : 10.58863/20.500.12424/4303019

Global Series

Bryan Robinson / Georges Enderle (Eds.), *Global Survey of Business Ethics 2022- 2024: Teaching, Research and Training: Volume 1: Introduction and Africa*, 2024, 462pp. ISBN 978-2-88931-594-0 / DOI: 10.58863/20.500.12424/4312479

Bryan Robinson / Georges Enderle (Eds.), *Global Survey of Business Ethics: 2022-2024, Teaching, Research and Training Volume 2: Asia, Australia, Russia and America*, 2024, 408pp. ISBN 978-2-88931-588-8 / DOI: 10.58863/20.500.12424/4316505

Bryan Robinson / Georges Enderle (Eds.), *Global Survey of Business Ethics: 2022-2024, Teaching, Research and Training Volume 3: Europe*, 2024, 521pp. ISBN 978-2-88931-590-1 / DOI: 10.58863/20.500.12424/4316506

Journal of Ethics in Higher Education

https://jehe.globethics.net
ISSN: 2813-4389

No. 4 (2024)// Ethical, Regulative and Legislative Perspectives on Emerging Technologies and Education

No. 5 (2024)// Ethics in Open and Distance Education

This is only a selection of our latest publications, to view our full collection please visit:

www.globethics.net/publications

ISBN 978-2-88931-630-4

الأخلاقيّات المتعلقة بالمياه

وجهات نظر أخلاقية بشأن الاستخدام والإدارة المستدامة والعادلة للموارد المائية

محاضر في مدرسة جنيف للدبلوماسية والعلاقات الدولية، شغل بينوا جيراردين منصب المدير الوطني للتعاون السويسري في كلٍّ من باكستان ورومانيا، كما تولّى منصب سفير سويسرا في مدغشقر. وخلال مهامه، واجه أوضاعاً في بلدان يُشكّل فيها الإجهاد المائي تحدّياً جوهرياً وعاملاً أساسياً.

إيفلين فيشتر-ويدمان هي محامية فخرية تحمل دكتوراه في اللاهوت من جامعة جنيف، وماجستير في القانون المقارن من جامعة نيويورك (NYU). شغلت منصب قاضية مساعدة في المحكمة الإدارية في جنيف، ودرّست القانون العام، وكانت عضواً في مجلس إدارة كلٍّ من منظمة EPER/HEKS والمتحف الدولي للإصلاح. كما أنّها المؤسسة لورشة عمل «أخلاقيات المياه» (W4W).

بالنسبة لكثير من صانعي السياسات، أو مديري المناطق الحضرية، أو خبراء المياه، أو التقنيين، أو النشطاء، لا تحظى الأبعاد الأخلاقية لإدارة المياه بأهمية تُذكر، أو لا تُعتبر أنها لا تضيف أي قيمة حقيقية. ويبدو أن النقاش محصور بين مَن يشددون على حق الجميع في الحصول على المياه، وبين مَن لا يستطيعون تجاوز منطق الواقعية الاقتصادية. ويُنظر إلى الاستخدام المستدام لمورد يرزح تحت ضغوط متزايدة من حيث الاستخراج، والتخصيص، وإعادة التدوير، باعتباره مسألة تقنية، بل وربما مسألة تكنوقراطية.

غير أن هذا الكتاب الجماعي يتبنى موقفًا مغايرًا تمامًا. فالمشكلات العديدة المرتبطة بالحصول على المياه، والاستخدام المستدام لهذا المورد، تعتمد على مفاوضات منفتحة، وتسوية النزاعات، وهيكلة التعرفة، بموازاة توسيع نطاق عملية التوزيع، والإدارة العادلة لشحّ المياه. وفي جميع هذه العمليات، تبقى القيم الأخلاقية ذات أهمية حقيقية.

Globethics