كُتيّب الإدارة المتكاملة للموارد المائية في أحواض الأنهار والبحيرات وطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود

مارس ٢٠١٢

INTERNATIONAL NETWORK OF BASIN ORGANIZATIONS

Global Water Partnership

UNECE

UNESCO

gef

afd AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT

تم تنسيق صياغة هذا الكُتيّب على يد كريستوف براشيه ودانيال فالنسويلا، من المكتب الدولي للمياه (السكرتاريا التقنية الدائمة للشبكة الدولية لمنظمات الأحواض) بالشراكة مع باتريسيا فوترز (اللجنة التقنية للشراكة العالمية للمياه (GWP) ودندي اليونسكو ومركز الهيدرولوجيا للبيئة، الحياة وسياسة HELP)، ناتاليا نيكيفوروفا (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE)، جوزيه لويس مارتن بوردس، أليس أوريلي، رايا مارينا ستيفان، نينو كوكورتش (اليونسكو)، إيفان زافادسكي (المرفق العالمي للبيئة (GEF) وإليزا فارغاس آملين (EVREN).

لقد تم جمع دراسات الحالة عبر شبكات الشبكة العالمية لمنظمات الأحواض (INBO) وشبكات الشراكة العالمية للمياه (GWP) ومن أمثلة قدمها الشركاء.

لقد قدمت الوكالة الفرنسية للتنمية (FDA) المشورة وقامت بتصحيح التجارب وموّلت ترجمة ونشر هذا الكُتيّب.

في نطاق قرارات المجلس الوزاري العربي للمياه – جامعة الدول العربية –

وفي اطار اهداف مركز الدراسات المائية والأمن المائي العربي، بادرت رئيسة المركز ـ السيدة شهرة قصيعة ـ إلى ترجمة الكتاب الصادر عن عدد من المؤسسات الدولية المعنية والذي ترجم الى عدد من لغات العالم، بعنوان: (كُتيب حول الادارة المتكاملة للموارد المائية في أحواض الأنهار والبحيرات وطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود) ليكون مرجعاً ودليلاً للجهات المعنية في الدول العربية حول الادارة المتكاملة للموارد المائية العابرة للحدود، ونموذجاً للتعاون والتنسيق بين الدول المتشاطئة.

تم إنجاز هذه الترجمة بالتعاون مع مؤسسة Publima Advertising اللبنانية .

وقامت بالترجمة الانكليزية جيزيل ساين (المكتب الدولي للمياه/الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض (INBO/IOWater).

يمكن النقل من الكُتيّب من المواقع الإلكترونية التالية:

www.inbo-news.org

www.gwpforum.org

www.iowater.fr

Published in 2012 by the International Network of Basin Organizations (INBO) and the Global Water Partnership (GWP)
Traduction : Gisèle Sine.
Mise en page et design : Scriptoria, FGgraphic/Franck Guihard.
ISBN : 978-91-85321-85-8
(March 2012).

جدول المحتويات

تمهيد ٦

الاختصارات ٨–٧

١ المقدمة ٩
١–١ السياق ٩
١–٢ كيفية استخدام هذا الكُتيّب ٩
١–٣ المفاهيم والتعريفات الأساسية ١٠

٢ إقامة التعاون العابر للحود بالنسبة لإدارة الموارد المائية ١٥
٢–١ الإرادة السياسية بين الدول ١٥
٢–٢ القوانين الدولية للمياه – الاتفاقيات ٢٢
٢–٣ القانون الدولي للمياه – كيف يعمل ٢٨
٢–٤ الاتفاقيات القانونية كأساس لإدارة الموارد المائية العابرة للحدود ٣٠

٣ طريقة حكم منظمات أحواض الأنهار العابرة للحدود ٣٩
٣–١ أنواع المنظمات ٣٩
٣–٢ أنواع وظائف منظمات الأحواض العابرة للحدود ٤٤
٣–٣ تشغيل منظمات الأحواض العابرة للحدود ٤٦

٤ نظم المعلومات والرصد العابر للحدود ٥١
٤–١ الرهانات ذات العلاقة بنظم المعلومات ٥١
٤–٢ منهجية تنفيذ نظم المعلومات ٥٢
٤–٣ بعض أنواع نظم المعلومات العابرة للحدود ٥٧
٤–٤ نظم الإنذار الخاصة بالفيضانات ٦١
٤–٥ مؤشرات الأداء ٦٣

٥ الإدارة المتكاملة لطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود ٦٧
٥–١ الإدارة المشتركة للمياه السطحية والجوفية ٦٧
٥–٢ قرار الأمم المتحدة حول إدارة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود ٦٩
٥–٣ تطبيق معاهدة UNECE الخاصة بالمياه على المياه الجوفية ٧٠

٦ مشاركة أصحاب المصلحة على المستوى العابر للحدود ٧٣
٦–١ تعيين أصحاب المصلحة وصفتهم التمثيلية ٧٣
٦–٢ المشاركة على المستوى العابر للحدود ٧٥
٦–٣ الاستشارات العامة ٧٧

٧ الاستراتيجية والتخطيط في الأحواض العابرة للحدود ٧٩
٧–١ تحليل التشخيص العابر للحدود ٧٩
٧–٢ أدوات التخطيط العابر للحدود ٨١
٧–٣ المخطط الرئيسي العابر للحدود ٨٣
٧–٤ تخطيط الاستثمارات ٨٥
٧–٥ التنفيذ والمتابعة ٨٦
٧–٦ تغّير المناخ والمخاطر المتعلقة بالمياه ٨٦

٨ تمويل منظمات الأحواض العابرة للحدود ٨٩
٨–١ النظم المختلفة لتمويل منظمات الأحواض العابرة للحدود ٩٠
٨–٢ مساهمات الدول الأعضاء في منظمات الأحواض ٩١
٨–٣ الوصول إلى الصناديق الجماعية الإقليمية ٩٢
٨–٤ الضريبة من نوع «المستخدم – الملوث يدفع» ٩٣
٨–٥ تمويل إدارة المشاريع التي تؤديها منظمات الأحواض العابرة للحدود ٩٤
٨–٦ تمويل الخدمات المقدمة ٩٥

٩ التحديات العابرة للحدود ٩٧
٩–١ الملاحة الداخلية ٩٧
٩–٢ البنى التحتية الهيدروليكية العابرة للحدود ٩٩
٩–٣ النظم الإيكولوجية، تغيّر المناخ والبنية التحتية الخضراء ١٠٢

١٠ بناء القدرات والتنمية ١٠٧

١١ التوعية والاتصالات ١١٣

١٢ الخاتمة ١١٧

مواقع على الشبكة، مراجع، قراءات إضافية ١١٩

أُطر، أمثلة وأشكال

الإطار ١ تعريف طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود ١٢
الإطار ٢ الفرقاء في اتفاقية الأمم المتحدة ١٩٩٧ حول المجاري المائية العابرة للحدود ٢٤
الإطار ٣ أحكام معاهدة الأمم المتحدة (المادة ٨) واجب التعاون ٢٥
الإطار ٤ الأنهار الأوروبية ٢٦
الإطار ٥ إطار العمل القانوني التحليلي لإدارة الموارد المائية العابرة للحدود ٢٩
الإطار ٦ الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الممارسة (IWRM) – الهيدرولوجيا للبيئة، الحياة والسياسة الإدارية (HELP) ٣٦
الإطار ٧ المندوبون المطلقو الصلاحية واللجان المشتركة ٤١
الإطار ٨ الميول والممارسات في الاتفاقيات والمؤسسات ٤٤
الإطار ٩ فئات الوظائف في منظمات الأحواض العابرة للحدود ٤٥
الإطار ١٠ إدارة المنظمات والأحواض ٤٦
الإطار ١١ الاستراتيجيات والإرشاد لرصد وتقييم المياه العابرة للحدود ٥٢
الإطار ١٢ الكتالوغات على شبكة الانترنت لمصادر البيانات للإدارة العابرة للحدود ٥٤
الإطار ١٣ التقييم الثاني للأنهار والبحيرات والمياه الجوفية العابرة للحدود ٥٦
الإطار ١٤ تنفيذ مقاربة مستدامة لتطوير مؤشرات الأداء في أفريقيا ٦٦
الإطار ١٥ المياه العابرة للحدود ومعاهدة UNECE للمياه – رسائل أساسية ٧٢
الإطار ١٦ معاهدة آرهوس ٧٦
الإطار ١٧ تحليل التشخيص العابر للحدود/خطة العمل الاستراتيجية (TDA/SAP) ٨٠
الإطار ١٨ النظم المختلفة لتمويل منظمات الأحواض العابرة للحدود ٩٠
الإطار ١٩ أمثلة عن البنى التحتية الخضراء والرمادية التي تقدم نفس الفوائد ١٠٥
الإطار ٢٠ مثال عن تبادل المعارف في العمل: صندوق أدوات – GWP ١١٤

المثال ١ مقاربة متكاملة وتشاركية بالنسبة لحوض نهر غواديانا ١٦
المثال ٢ التعاون الثلاثي الجوانب حول بحيرة بريسبا ١٦–١٧
المثال ٣ الهيئة الإقليمية للموارد المائية للبحيرات الكبرى ونهر سانت لاورنس ١٧
المثال ٤ التعاون حول «تقرير سقف الدانوب» ١٨
المثال ٥ التقييم الجديد يشجع التعاون العابر للحدود وتحسين وضعية المياه المشتركة في المنطقة الأوروبية ١٨–١٩
المثال ٦ وحدة تنسيق الموارد المائية التابعة لحيز المجموعة الاقتصادية لدول أفريقيا الغربية (ECOWAS) ١٩
المثال ٧ التعاون العابر للحدود على طول الروافد الصغيرة لنهر سير داريا العابرة للحدود ٢٠
المثال ٨ التعاون حول حوض نهر الراين ٢١
المثال ٩ التعاون الدولي حول إدارة المياه في الجمهورية التشيكية ٢١
المثال ١٠ السلام الأزرق: الأمن المائي في الشرق الأوسط ٢٢
المثال ١١ دور التعاون عبر أسرة التنمية الأفريقية الجنوبية (SADC) ٢٧
المثال ١٢ التعاون حول حوض نهر دُرِن ٣٣
المثال ١٣ التعاون حول نهر تشو – طَلاس في آسيا الوسطى ٣٥
المثال ١٤ قانون المياه، سياسة وأبحاث المياه في حوض سيسان الفرعي (الميكونغ) – مشروع STRIVER ٣٧
المثال ١٥ التأسيس التدريجي لهيئات حوض نهر أوكافانغو ٤٠–٤١
المثال ١٦ الموزيل – السّار: ولادة تدريجية موزل – سار: ولادة تدريجية ٤٢
المثال ١٧ قواعد الهيئات المشتركة العابرة للحدود في EECCA ٤٦
المثال ١٨ طريق عمل لجنة نهر الميكونغ تشغيل لجنة نهر الميكونغ ٤٧
المثال ١٩ لجنة حوض نهر الأودر ٤٩
المثال ٢٠ بناء القدرات في إدارة البيانات في أوروبا الشرقية والقوقاز وآسيا الوسطى ٥٥
المثال ٢١ تطوير مراصد البيئة في NBA، OMVs و VBA ٥٩

المثال ٢٢ تنسيق نظم المعلومات – حالة NWSAS ٦٠
المثال ٢٣ نظام المعلومات حول فيضان نهر ميريتش ٦٢
المثال ٢٤ إدارة نظام خزان غواراني الجوفي العابر للحدود ٦٨
المثال ٢٥ مرصد الصحراء الكبرى والساحل ٦٩
المثال ٢٦ الخزان الجوفي الجنيفي الفرنسي – السويسري ٧٠–٧١
المثال ٢٧ مشاركة أصحاب المصلحة في مولدوفا وأوكرانيا ٧٤
المثال ٢٨ مشاركة أصحاب المصلحة في حوض نهر النيجر ٧٤
المثال ٢٩ مقاربة تشاركية في المخطط الرئيسي لتطوير وإدارة المياه في حوض نهر السنغال ٧٥
لمثال ٣٠ السمفونية الأولى لحوض البحيرات الكبرى ونهر سانت لاورنس: مياهه تنوّعه، شعبه ومستقبله ٧٥
المثال ٣١ تشجيع التعاون عبر حدود المكسيك وغواتيمالا ٧٦
المثال ٣٢ التعاون الاسباني – البرتغالي حول المياه ٧٧
المثال ٣٣ أداة تخصيص الموارد المائية في حوض النيجر ٨٢
المثال ٣٤ استراتيجية تطوير حوض نهر الميكونغ ٢٠١٠–١٥ ٨٣
المثال ٣٥ خطة العمل الاستراتيجية لحوض بحيرة فكتوريا: من مستويات المجتمعات الأهلية إلى المستويات الوزارية ٨٤
المثال ٣٦ من رؤيا مشتركة إلى برنامج استثمار على كامل الحوض في حوض نهر النيجر ٨٥
المثال ٣٧ برنامج المياه والمناخ والتنمية في أفريقيا ٨٧
المثال ٣٨ التخطيط والتنفيذ المشترك لإدارة مخاطر الفيضانات لنهر مورافا ٨٧
المثال ٣٩ مشروع AMICE على حوض نهر ماس ٨٨
المثال ٤٠ التمويل المستدام لهيئة حوض النيجر ٩١
المثال ٤١ ضريبة الاندماج الجماعي في اللجنة الدولية لحوض كونغو – أوبانغي – شانغا ٩٣
المثال ٤٢ السدود المشتركة في حوض نهر السنغال ٩٥
المثال ٤٣ الملاحة الداخلية في حوض الكونغو ٩٨
المثال ٤٤ قناة نهر السين – أوروبا الشمالية ٩٧
المثال ٤٥ الحوار حول السدود الكبرى في غرب أفريقيا ٩٩
المثال ٤٦ برنامج تطوير البنى التحتية في أفريقيا ١٠٠
المثال ٤٧ التقييم الاستراتيجي البيئي للسدود المقترحة على نهر ميكونغ ١٠١
التقييم البيئي الاستراتيجي للسدود المقترحة على الميكونغ
المثال ٤٨ سلامة السدود في آسيا الوسطى ١٠١–١٠٢
المثال ٤٩ المقاربة المتكاملة للجوانب العابرة للحدود في المياه العذبة الهولندية وبحر الشمال ١٠٣
المثال ٥٠ دوريا في طور الجفاف ١٠٣
المثال ٥١ استراتيجية تطوير بحيرة تشاد ١٠٤
المثال ٥٢ إنقاذ بحر آرال ١٠٦
المثال ٥٣ بناء القدرات لإدارة المياه العابرة للحدود في أفريقيا ١٠٨
المثال ٥٤ الشبكات الإقليمية لمنظمات الأحواض ١٠٩
المثال ٥٥ مركز IHP – HELP لسياسة قانون المياه والعلوم ١٠٩
المثال ٥٦ Cap Net ١١٠
المثال ٥٧ التدريب عن بُعد – أكاديمية INBO ١١١
المثال ٥٨ التبادل الإقليمي للمعرفة وتعزيز القدرات عبر البحر الأبيض المتوسط ١١١
المثال ٥٩ المتشاطرة الآسيوية – الأفريقية للمعرفة حول إدارة الموارد المائية العابرة للحدود ١١٣
المثال ٦٠ المراكز الكبرى للمعرفة كمِنصّات لتقاسم المعرفة وتعزيز القدرات ١١٥

الشكل ١ قانون المياه ضمن سياق ما ٢٣
الشكل ٢ [تكوينات لجنة نهر الميكونغ ٤٨
الشكل ٣ تنظيم لجنة نهر الأودر ٤٩
الشكل ٤ حلقة الرصد والتقييم (UNECE ٢٠٠٦) ٥٣
الشكل ٥ برج القدرة ١١٠

تمهيد

يعتمد أكثر من نصف سكان العالم يومياً على الموارد المائية التي يتقاسمها أكثر من بلد، سواء المياه السطحية للأنهار والبحيرات العابرة للحدود أو المياه الجوفية المتواجدة في الطبقات المائية الجوفية التي تمتد على عدة بلدان. ولما كانت الحاجة إلى هذا المورد الثمين تواصل ازديادها، فان الضرورة الماسة إلى التعاون بين البلدان لأجل إدارة أفضل لهذا المورد لم تكن في يوم من الأيام أكثر مما هي عليه الآن. ان كيفية الاتفاق على تقاسم الاستخدام المفيد للموارد المائية العابرة للحدود بطرق تُلبي الطلبات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية إزاء الشكوك المتنامية وعدم الاستقرار المالي، ستكون أحد أكبر التحديات.

ان النمو السكاني، والتحضر المُتمدّد، وتطور الصناعة والزراعة والسياحة، وكذلك تغيرات المناخ ونمط الحياة، بما في ذلك عادات الغذاء والطعام، يضع ضغوطاً متزايدة على الموارد المائية وعلى النظم الإيكولوجية. فثمة حاجة إلى وسائل جديدة لإدارة أفضل لهذا المورد على كل نطاق ممكن، وبنوع خاص على الوضع المعقد جداً للمياه العابرة للحدود.

المقاربة المتكاملة بالنسبة لإدارة الموارد المائية (IWRM) التي أدخلتها عدة بلدان في سياساتها القومية يجب ان تكون أيضاً العمود الفقري لإدارة الأحواض العابرة لحدود. مستجمع الأمطار بالنسبة للأنهار أو البحيرات أو الطبقات المائية الجوفية هو بطبيعة الحال الحيز حيث يظهر التواقف الهيدرولوجي، الاجتماعي، الاقتصادي والبيئي وحيث يكون للتطوير والإدارة المتكاملين للموارد المائية والأقاليم احتمالات تحقيق النجاح الأكبر.

ان بناء مجتمع شامل عبر المياه العابرة للحدود يعزز الصلات بين جميع أصحاب المصلحة مشروع هام يُبرر الاستثمارات والاهتمام المتزايد، لأجل ضمان «المياه للجميع». ان تحقيق الاستخدام العادل والمعقول والمستدام لموارد المياه العالمية المشتركة، وتحركنا جميعاً نحو الأمن المائي المتزايد أهداف يجب متابعتها بالكامل.

لدعم هذه العملية، عملت كل من الشبكة العالمية لمنظمات الأحواض (INBO)، والشراكة العالمية للمياه (GWP) وUNECE واليونيسكو، وGEF وEVREN وAFD، عملت معاً لإنتاج هذا الكُتيّب. يقدم هذا العمل الجماعي معلومات عملية ذات علاقة بالموضوع يمكن ان تساعد في الإدارة المتكاملة المُحسّنة لموارد المائية العالمية المتقاسمة العابرة للحدود.

يتناول الكُتيّب عدداً كبيراً من أصحاب المصالح المنخرطين في الإدارة المتكاملة للموارد المائية العابرة للحدود، من الحكومات القومية إلى المنظمات الإقليمية، والمديرين والمستخدمين في هذ المجال. انهم مدعوون جميعاً إلى العمل معاً لمواجهة التحديات العديدة الحالية والمستقبلية.

يقدم الكُتيّب الإرشاد بالنسبة للإدارة المتكاملة للموارد المائية العابرة للحدود في كافة تنوعها – بالنسبة للبلدان النامية والمتطورة، في المناطق المعتدلة، الرطبة او الجافة.

هذا العمل الجديد يُكمّل كُتيّب الإدارة المتكاملة للوارد المائية في الأحواض الصادر سنة ٢٠٠٩ خلال المنتدى العالمي الخامس للمياه في اسطنبول.

اننا نرحب بملاحظاتكم ومساهمتكم في هذا الكُتيّب الذي نعتبره مِنصة للانخراط العابر للحدود، في الإدارة السلمية لمياهنا المشتركة العابرة للحدود بطرق تعزز التعاون وتساعد في جعل العالم مكاناً أفضل بالنسبة لنا جميعاً.

جان – فرنسوا دونزييه
السكرتير التقني الدائم
الشبكة الدولية لمنظمة الأحواض
www.inbo-news.org

محمد آية قاضي
رئيس اللجنة التقنية
الشراكة العالمية للمياه
www.gwpforum.org

مختصرات

AFD	الوكالة الفرنسية للتنمية
AfDB	البنك الأفريقي للتنمية
AMCOW	مجلس الوزراء الأفارقة حول المياه
ANBO	الشبكة الأفريقية لمنظمات الأحواض
APWF	منتدى المياه لآسيا والمحيط الهادي
AWF	المرفق الأفريقي للمياه
AWIS	النظام الأفريقي لمعلومات وتوثيق المياه
BRGM	مكتب الأبحاث الجيولوجية والتعدين
CEENBO	شبكة أوروبا الوسطى والشرقية لمنظمات الأحواض
CEMAC	المجموعة الاقتصادية والمالية لأفريقيا الوسطى
CEN-SAD	مجموعة دول الساحل – والصحراء الكبرى
CICOS	اللجنة الدولية لحوض الكونغو – أوبانغي – شانغا
CILSS	اللجنة ما بين الدول للسيطرة على الجفاف في بلدان الساحل
CIPMS	اللجنة الدولية لحماية نهري موزل وسار
CWRC	لجنة الموارد المائية لتشانغجيانغ (يانغتسى)
EC	المفوضية الأوروبية
ECOWAS	المجموعة الاقتصادية لدول أفريقيا الغربية
EECCA	أوروبا الشرقية، القوقاز، آسيا الوسطى
EMWIS	نظام المعلومات الأوروبي – المتوسطي حول البراعة في قطاع المياه
EU	الاتحاد الأوروبي
EUROPE–INBO	المجموعة الأوروبية لمنظمات الأحواض لأجل تنفيذ توجيهات إطار عمل المياه
FFEM	الصندوق الفرنسي للبيئة العالمية
GEF	مرفق البيئة العالمية
GIS	نظام المعلومات الجغرافية
GIZ	التعاون التقني الألماني
GWP	الشراكة العالمية للمياه
GWP TEC	اللجنة التقنية للشراكة العالمية للمياه
HELP	الهيدرولوجيا للبيئة والحياة والسياسة الإدارية
IAS	نظام طبقات المياه الجوفية ليولميدن
ICPO	اللجنة الدولية لحماية نهر أودر
CPDR	اللجنة الدولية لحماية نهر الدانوب
ICWC	اللجنة ما بين الدول للتعاون المائي
IFAS	الصندوق الدولي لإنقاذ بحر آرال
IGAD	الهيئة ما بين الحكومات لأجل التنمية
IHP	البرنامج الهيدرولوجي الدولي
IJC	اللجنة الدولية المشتركة
INBO	الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض
IOWater	المكتب الدولي للمياه
IRBIS	نظام معلومات حوض نهر إرتتش
IUCN	الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة
IWAC	المركز الدولي لتقييم المياه
IWMI	المعهد الدولي لإدارة المياه
IWRM	الإدارة المتكاملة للموارد المائية
LANBO/RELOB/RELOC	الشبكة الأميركية اللاتينية لمنظمات الأحواض
LCBC	لجنة حوض بحيرة تشاد
MDG	أهداف التنمية للألفية
MENBO/REMOB/REMOC	شبكة البحر الأبيض المتوسط لمنظمات الأحواض
MERCOSUR	السوق المشتركة لأميركا الجنوبية

MRC	لجنة نهر ميكونغ
NBA	هيئة حوض النيجير
NEPAD	الشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا
NGO	منظمة غير حكومية
NHS	الخدمة الهيدرولوجية القومية
NWSAS	نظام الطبقات المائية في شمال غرب الصحراء الكبرى
OCDE	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية
ODA	المساعدة الرسمية للتنمية
OKACOM	لجنة حوض نهر أوكاقونغو
OMVG	منظمة تطوير نهر غامبيا
OMVS	منظمة تطوير نهر السنغال
ORASECOM	لجنة نهر أورانج – سِنكو
OSCE	منظمة الأمن والتعاون في أوروبا
OSS	مرصد الصحراء الكبرى والساحل
OTCA	معاهدة أمازون للتعاون
PECO	بلدان أوروبا الوسطى والشرقية
PIANC	الجمعية العالمية للبنية التحتية للمياه المنقولة
PIDA	برنامج تطوير البنية التحتية في أفريقيا
SADC	المجموعة الأفريقية الجنوبية للتنمية
SAP	خطة العمل الاستراتيجية
SDAGE	المخطط الرئيسي لتطوير وإدارة المياه
SDAP	خطة عمل التنمية المستدامة
SDC	الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون
SEA	التقييم البيئي الاستراتيجي
SEIS	نظام المعلومات البيئية المتشاطر / المشترك
SIDA	الوكالة السويدية الدولية للتعاون الإنمائي
TDA	التحليل التشخيصي العابر للحدود
UEMOA	الاتحاد النقدي والاقتصادي لبلدان أفريقيا الغربية
UK	المملكة المتحدة
UN	الأمم المتحدة
UNDP	برنامج الأمم المتحدة للتنمية
UNECE	لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا
UNESCO	منظمة التربية والعلم والثقافة التابعة للأمم المتحدة
USA	الولايات المتحدة الأميركية
USAID	الوكالة الأميركية للتنمية الدولية
VBA	هيئة حوض فولتا
WACDEP	برنامج المياه والمناخ والتنمية في أفريقيا
WFD	توجيه إطار العمل للمياه
WHYCOS	نظام مراقبة الدورة الهيدرولوجية العالمية
WIS	نظام المعلومات المائية
WISE	نظام المعلومات المائية لأوروبا
WMO	المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
WRCU	وحدة تنسيق الموارد المائية للمجموعة الاقتصادية لدول أفريقيا الغربية
WWF	الصندوق العالمي للحيوانات والنباتات البرية

١ المقدمة

١-١ السياق

سنة ٢٠٠٨، طوّرت الشراكة العالمية للمياه (GWP) والشبكة الدولية لمنظمات الأحواض (INBO) كُتيّباً للإدارة المتكاملة للموارد المائية في الأحواض. لاقى هذا المستند، الذي يُنشر بمناسبة المنتدى العالمي الخامس للمياه في اسطنبول في مارس ٢٠٠٩، نجاحاً كبيراً حول العالم ويواصل مساهمته. يبني الكُتيّب الحالي على الأعمال السابقة ويُركز على الإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWRM) في السياق الخاص لموارد المياه العابرة للحدود، كمنطقة هامة وتزداد تعقيداً تستحق مزيداً من الانتباه.

يجمع هذا الكُتيّب الأمثلة عن الممارسات حول العالم، رُتبّت حسب المواضيع والأفكار في عمل يخص القضايا الأساسية لإدارة الموارد المائية العابرة للحدود. والعمل هذا هو ثمرة مساهمة العديد من الكتاب من خلفيات مختلفة يمثلون مقاربات مختلفة للمواضيع المعقدة المطروحة هنا. يعكس هذا التنوع مجموعة الخبرات المطلوبة لمعالجة التحديات العديدة الصعبة الناشئة حيث الهدف المسيطر هو الإدارة المتكاملة للمياه المشتركة التي تعبر الحدود القومية السيادية.

لماذا يشكل هذا قضية هامة؟ العمل بالنسبة للذين يديرون المياه العابرة للحدود ويعملون في هذا المجال، التبرير واضح: ان السواد الأعظم من سكان العالم والأنظمة الايكولوجية تعتمد على الموارد المائية – العابرة للحدود القومية الأمر الذي يجعلها قضية عالمية. فالأزمات الناشئة (المالية، وتغيّر المناخ، وعدم الاستقرار الإقليمي) تؤثر على إدارة المياه، كما ان الوضع هو أكثر تعقيداً في سياق المياه المشتركة دولياً. ان الإدارة المتكاملة للمياه عبر مجموعة من التنوعات السياسية والاجتماعية والاقتصادية والقانونية والبيئية تتطلب موارد إنسانية ومالية وزمنية هائلة. انه عمل طويل الأجل يتغير مع مرور الزمن ويشدّد على الموارد.

١-٢ كيفية استخدام هذا الكُتيّب

هذا الكُتيّب مخصص للممارسين المُنخرطين في إدارة وتطوير الموارد المائية العابرة للحدود بما في ذلك تشكيلة واسعة من أصحاب المصالح الذين تهمهم الإدارة الفعالة والعادلة للموارد المائية العابرة للحدود. هذا الكُتيّب:

- يقدم نظرة عامة عن المفاهيم الأساسية والقضايا والمقاربات الأساسية المستخدمة في ممارسات الدول بالنسبة لإدارة الموارد المائية (IWRM) في سياق إدارة الموارد المائية العابرة للحدود. فهو يتناول في أقسام متتالية مفاهيم التعاون والإدارة، ونظم المعلومات، والمشاركة والتخطيط والتمويل؛
- يشتمل على قسم أحواض المياه الجوفية العابرة للحدود، مع الإشارة إلى دليل «نحو إدارة مشتركة لنظم أحواض المياه الجوفية العابرة للحدود» (AFD، ٢٠١٠)؛
- يدرس التحديات المُعيّنة ذات العلاقة بالملاحة الداخلية، وبالبنى التحتية الرئيسية للمياه وبالنظم الايكولوجية وتغيّر المناخ.
- يُسلط الأضواء على أهمية تطوير القدرات كأساس للتعاون العابر للحدود.
- يقدم الأمثلة حول تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية العابرة للحدود في أرجاء العالم ويقدم إرشاداً عملياً من خلال ممارسات الدول في هذا الخصوص.

١-٣ المفاهيم والتعريفات الأساسية

يقدم هذا الجزء ويُلخص المفاهيم والتعريفات الأساسية ذات الصلة بتركيز الكُتيّب على الإدارة المتكاملة للموارد المائية في السياق العابر للحدود.

١-٣-١ الإدارة المتكاملة للموارد المائية

فكرة الإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWRM) مركزية في هذا العمل. فقد تم تعريف IWRM من قِبَل الشراكة العالمية للمياه (GWP) على انها «العملية التي تشجع التطوير والإدارة والمنسقة للمياه والأرض والموارد ذات الصلة بها من أجل بلوغ أعلى درجات الرفاه الاقتصادي والاجتماعي الناتج بطريقة عادلة دون التعرض لاستدامة النظم الايكولوجية الحيوية».

تستند IWRM على المبادئ التي حددّها وتبناها المجتمع الدولي منذ اجتماعات القمة في ريو ودابلن سنة ١٩٩٢. هذه المبادئ تُلخص كالاتي:

١ – المياه العذبة مورد محدود وحسّاس، ضروري لدعم الحياة والتنمية والبيئة؛

٢ – يجب أن يقوم تطوير وإدارة المياه على مقاربة تشاركية يشارك بها المستخدمون والمخططون وصناع السياسة على كافة الصُعُد؛

٣ – تلعب النساء جزءاً مركزياً في تقديم وإدارة والحفاظ على المياه؛

٤ – للمياه قيمة اقتصادية في كافة استخداماتها المتنافسة ويجب اعتبارها نعمة اقتصادية.

في هذا العمل، تشير GWP إلى الأركان التالية التي تدعم التنفيذ السليم لـ IWRM:

- أدوات الإدارة
  - تقييم الموارد المائية؛
  - تبادل المعلومات؛
  - الأدوات الاجتماعية الاقتصادية والتنظيمية؛
  - الخطط لأجل الإدارة المتكاملة للموارد المائية؛
- تمكين البيئة
  - السياسات؛
  - الإطار القانوني؛
  - التمويل والتكوينات المُحفِّزة
- الأدوار المؤسساتية
  - المركزية – المحلية؛
  - أحواض الأنهار؛
  - العام – الخاص؛
  - بناء القدرات.

عكست التعريفات الأخرى مقاربات مشابهة؛ فعلى سبيل المثال، تُعرِّف الوكالة الأميركية للتنمية الدولية IWRM على انها «عملية تخطيط وتنفيذ تشاركية، تقوم على العلوم الصحيحة التي تجمع أصحاب المصالح لأجل تحديد كيفية تلبية الاحتياجات الطويلة الأجل للمجتمع بالنسبة للموارد المائية والساحلية في الوقت الذي يُحافظ فيه على الخدمات الايكولوجية والفوائد الاقتصادية الأساسية. تساعد IWRM في حماية البيئة العالمية، وتشجع النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة للزراعة، وتُروّج للمشاركة الديمقراطية في الحكم، وتحسن الصحة البشرية» (أنظر www.usaid.gov/our_work/environment/water/what_is_iwrm.html).

يُركز تعريف آخر أكثر على مقاربة للنظم الايكولوجية تهدف إلى إقامة توازن بين احتياجات المجتمعات البشرية والنظم الايكولوجية، وتروّج للعلاقات المتناغمة على كافة المستويات داخل هذا السياق: أما المفاهيم الأساسية فهي التالية:

- كافة عناصر النظام الايكولوجي (المادية، الكيميائية والبيولوجية) مستقلة؛
- النظم الايكولوجية ذات طبيعة ديناميكية ومُعقدة يجب التعامل معها عبر مقاربة مرنة وقابلة للتكيّف؛
- الهواجس العلمية والاجتماعية والاقتصادية بحاجة للتكامل.

١-٣-٢ المياه العابرة للحدود

تغطي المياه العذبة العابرة للحدود ٤٥٪ من حجم أراضي العالم، وتصل بلدين أو أكثر بالموارد المائية فوق (سطح) وتحت (المياه الجوفية) سطح الأرض. يواجه هذا النوع من إدارة الموارد العديد من التحديات ويستوجب الأخذ في الاعتبار سمّات خاصة للتحدي. في هذا القبيل، تختلف إدارة الموارد المائية الدولية عن IWRM على الصعيد القومي في الطرق التالية:

- تؤثر سيادة الدولة على ديناميكية الإدارة المتكاملة للموارد المائية العابرة للحدود في أبعاد مهمة تميزها عن IWRM ضمن الأُطر القومية؛
- تستجيب إدارة الموارد المائية عادة لأطر العمل للسياسة القومية القانونية والمؤسساتية المقامة أساساً دون تنسيق وانسجام بين البلدان في علاقاتها المتبادلة حول المياه الدولية المشتركة؛
- المصالح والأهداف لاستخدام المياه مرتبطة بالتنمية القومية وبالأهداف الأمنية، وقد تختلف بين دولة وأخرى؛
- النسبة من البلد المتأثر بالحوض العابر للحدود يمكن أن تؤثر في بعض الحالات على انخراطه وعلى رغبته في إقامة تعاون عابر للحدود؛ فاذا كان بلدنا متأثراً بحوض نهر على جزء بسيط من أراضيه، فان انخراطه لن يكون قوياً كما لو كان جزء كبير من أراضيه مُعنياً؛
- النزاعات حول تخصيص الموارد المائية وتقاسم الفوائد معقدة أكثر وأكثر صعوبة للإدارة عبر الحدود الدولية حيث تدخل السياسات الدولية والنزاعات التاريخية أو الحالية (سواء كانت ذات علاقة أم لا بالمياه) في اللعبة؛
- تبادل المعلومات والبيانات حول المياه، الذي يمكن أن يكون مشكلة بين مصالح مختلفة داخل نفس الدولة، هو أحياناً كثيرة أكثر صعوبة بين الدول التي تتقاسم حوضاً ما؛
- في العلاقة بين المياه والسكان والأراضي، تكون المشاكل هي نفسها بين بلدين مجاورين يعتمدان على مورد واحد، كما على نطاق مختلف، بين عقارين أو بين مجتمعين أهليين محليين يتقاسمان المياه.

فكما سيتم مناقشته أدناه بمزيد من التفاصيل، يختلف تعريف الموارد المائية العابرة للحدود في كل حالة على حِدة، ويُحدّد أحياناً كثيرة في اتفاقيات دولية. السؤال المركزي في هذه القضية هو «أية موارد مائية مُغطّاة» – وهي مسألة معقدة تتطلب أحياناً كثيرة معلومات علمية هائلة مُبيّنة في بعض التفاصيل المقدمة في هذا الكُتيّب.

إن ما هو مهم معرفته، عند هذه المرحلة، هو ان الاتفاقيات الدولية تأخذ مقاربات مختلفة لتحديد نطاق الموارد المائية العابرة للحدود؛ وهذا أمر جوهري لأن IWRM تأخذ مقاربة كُليّة، تغطي وتدمج كافة جوانب إدارة الموارد المائية. فمعاهدة الأمم المتحدة لسنة ١٩٩٧ للمجاري المائية حول عدم الاستخدام الملاحي للمياه العابرة للحدود (معاهدة الأمم المتحدة حول المياه، ٢١ مايو ١٩٩٧)، كأداة إطار عمل تُعرِّف التعابير التالية:

(١) «المجرى المائي» يعني نظاماً من المياه السطحية والمياه الجوفية يُشكل جرّاء علاقاتها المادية وحدةً كاملة تتدفق بصورة طبيعية باتجاه مخرج مشترك.

(٢) «المجاري المائية الدولية» تعني مجرى مائي تقع أجزاء منه في دول مختلفة.

تكشف قراءة دقيقة للاتفاقية ان المعاهدة لا تغطي طبقات المياه الجوفية المحصورة، وهو نوع خاص من الموارد المائية العابرة للحدود التي يجري الآن معالجتها في عمل جارٍ في الأمم المتحدة، بموجب مواد مسودة قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، الذي يقترح تعريفات تفصيلية للأحواض المائية الجوفية العابرة للحدود.

الإطار ١- تعريف طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود

أ. «الخزّان المائي الجوفي» يعني تكوين جيولوجي نفيذ يحمل المياه يقوم على طبقة أقل نفيذية وعلى مياه متضمنة في المنطقة المشبعة من التكوين.

ب. «نظام الخزّان المائي الجوفي» يعني سلسلة من حوضين أو أكثر متصلة ببعضها هيدروليكياً.

ج. «الخزّان المائي الجوفي العابر للحدود» أو «نظام طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود» يعني على التوالي، حوض للمياه الجوفية أو نظام أحواض للمياه الجوفية، تقع أجزاء منها في دول مختلفة؛

د. «دولة الخزّان المائي الجوفي» تعني الدولة التي يقع في أراضيها جزء من حوض مياه جوفية عابر للحدود أو من نظام أحواض مياه جوفية؛

هـ. «استخدام حوض أو نظم طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود» يشمل استخراج المياه والحرارة والمعادن، وتخزين والتصرّف بأية مواد؛

و. «الخزّان المائي الجوفي المُعاد شحنه» يعني الحوض الذي يتلقى بانتظام كمية غير قليلة من المياه العصرية (غير الأحفورية) المعاد شحنها؛

س. «منطقة إعادة الشحن» تعني المنطقة التي تزود الحوض بالمياه الجوفية والتي تتكون من منطقة استجماع لمياه الأمطار والمنطقة التي تتدفق فيها هذه المياه باتجاه حوض مائي جوفي في مسار سطحي أو في الترشيح عبر التربة.

ح. «منطقة التفريغ» تعني المنطقة التي تتدفق فيها المياه الواردة من حوض مائي جوفي باتجاه مصباتها مثل المجاري المائية، البحيرات، الواحات، المستنقعات أو المحيطات.

المادة ٢: مواد مسودة قوانين اللجنة القانونية الدولية التابعة للأمم المتحدة حول قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود المُلحق بالقرار رقم ٦٣/١٢٤

(المتوفر على http://www.isarm.org/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_Id=282)

١-٣-٣ التعابير الأخرى المتعلقة بإدارة الأحواض العابرة للحدود

إدارة الموارد المائية العابرة للحدود على صعيد «الأحواض»

تقترح الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض مقاربة على نطاق الوحدات الهيدروغرافية التي هي أحواض الأنهار/ طبقات المياه الجوفية: مناطق استجماع المياه السطحية لطبقات المياه الجوفية بالنسبة للمياه الجوفية. خلال جمعياتها العمومية المتتالية في موريليا وفالنسيا والسلفادور وزاكوبانه وكيبيك والمارتينيك ودبركزن ودكار، أوصت الشبكة على وجه التحديد بتصميم الاتفاقيات والاستراتيجيات والبرامج وترتيبات التمويل والرقابة على مستوى الأحواض، وان توقع البلدان المشاطئة على اتفاقيات التعاون بالنسبة للأنهار الكبيرة والبحيرات وطبقات المياه الجوفية المشتركة.

حوكمة المياه

في الوقت الذي لا يزال تعريف حوكمة المياه (governance) موضع جدل، من الواضح ان هذا التعريف فكرة ذات بُعد كبير يدور حول كيفية تنظيم مختلف المجتمعات الأهلية نفسها لإدارة المياه بطرق رسمية وغير رسمية. تشمل هذه المقاربة «الطريقة التي تمارس فيها سياسات التخصيص والتنظيم في إدارة الموارد المائية (الطبيعية، الاقتصادية والاجتماعية)، وتطال على نطاق واسع المؤسسات الرسمية وغير الرسمية» (GWP). فطريقة إدارة المياه في السياق العابر للحدود تشمل الفاعلين على مجموعة من السلالم، من العالمية/الدولية إلى الإقليمية والقومية وشبه القومية والمستخدم المحلي. أما كيف يتم تيسير ومساهمة هؤلاء الفاعلين في الإدارة المتكاملة للموارد المائية العابرة للحدود، وإذا كانت هذه المساهمة ميسرة (أم لا) فيتوقف على تشكيلة منوعة من الظروف، وأحياناً كثيرة تحت مظلة الأوضاع السياسية والقانونية والإدارية والتنظيمية، المكتشفة أثناء الممارسة أدناه.

نظراً إلى الأوضاع المعقدة أحياناً كثيرة التي تُدار خلالها الموارد المائية العابرة للحدود، تبدو احتمالات النزاعات والمطالب المتنافسة حول مورد مشترك في تناقض كبير جداً. ان ضمان الإدارة «الجديدة» للمياه التي تشجع المقاربات التعاونية والاستشارية يشكل تحدياً لكن يجب أن يكون هدفاً.

الدبلوماسية المائية

ثمة ثلاثة عناصر في صميم الدبلوماسية المائية التي تتراصف عن كثب مع الأهداف الرئيسية لشرعة الأمم المتحدة، وتشمل ما يلي:

١ – الطبيعة الوقائية للدبلوماسية في الحفاظ على السلام والأمن؛

٢ – الحاجة إلى الحوار الذي تُستكمل فيه الدبلوماسية الثنائية التقليدية بالدبلوماسية المتعددة الجوانب والمتعددة الصُعد.

٣ – فكرة المسؤولية الجماعية للمجتمع الدولي.

تتطلب إدارة المياه في سياق الموارد المائية العابرة للحدود الانخراط الجدّي لعدد كبير من أصحاب المصالح عبر آليات تشغيلية ووظيفية (رسمية وغير رسمية)، لكن لا وجود لصيغة واحدة تعمل في كل الأوضاع.

الأمن المائي

الأمن المائي، وعلى وجه التحديد عند أخذه في الاعتبار ضمن الجوهر الأمني للمياه/الفيضانات/الطاقة، هاجس هام على علاقة بالنقاش حول إدارة الموارد المائية العابرة للحدود. «العالم الآمن مائياً حيوي بالنسبة لمستقبل أفضل: مستقبل يكون فيه ما يكفي من المياه للتنمية الاجتماعية والاقتصادية وللنظم الايكولوجية. فالعالم الآمن مائياً يتضمن هاجس القيمة الفعلية للمياه إلى جانب التشكيلة الكاملة من الاستخدامات لبقاء البشر على قيد الحياة وللرفاهة. العالم الآمن مائياً يُسخّر القوة الانتاجية للمياه ويخفض قوتها الهدامة. انه عالم يكون فيه لكل إنسان ما يكفي من المياه السالمة الميسرة تقود إلى حياة نظيفة، صحية ومُنتجة. انه عالم يتم فيه حماية المجتمعات الأهلية من الفيضانات والجفاف، وانهيار الصخور أو التربة، والتآكل والأمراض التي تحملها المياه. الأمن المائي يعني أيضاً معالجة حماية البيئة، والحماية ضد الآثار السلبية للإدارة الرديئة التي ستصبح أكثر تحدياً مع ازدياد التغيرات المناخية. العالم

انه عالم فيه تحسّن هام لجودة الحياة بالنسبة للجميع، وعلى الأخص بالنسبة للناس الأكثر تعرضاً – عادة النساء والأطفال – الذين هم أكثر من يستفيد من الإدارة الجيدة للمياه (GWP Strategy ٢٠٠٩–٢٠١٣).

تعتمد هذه المقاربة على الإعلان الوزاري بعنوان «الأمن المائي في القرن الحادي والعشرين» الذي تم تبنيه في المنتدى الثاني للمياه (لاهاي ٢٠٠٠) الذي أدرج «التحديات الرئيسية» السبعة التالية بوجه تحقيق الأمن المائي.

تلبية الاحتياجات الأساسية؛

١ – الأمن الغذائي؛

٢ – حماية النظم الايكولوجية؛

٣ – تقاسم الموارد المائية؛

٤ – إدارة المخاطر؛

٥ – تقييم المياه؛ و

٦ – إدارة المياه بحكمة.

هذه المجموعة من القضايا التي تحصل على مجموعة من السلالم تسلط الأضواء على التحديات الحقيقية التي تحتاج إلى المعالجة في إدارة الموارد المائية المشتركة التي تعبر الحدود القومية.

التعاون المائي

من الواضح ان أحد أهداف إدارة الموارد المائية العابرة للحدود هو تيسير التعاون. هذا العمل لا يغطي مجموعة الدراسات حول التعاون في هذا المجال، لكنه يتبنى تعريفاً تشغيلياً للتعاون، على انه «العمل معاً لأجل نفس الغاية» (قاموس أوكسفورد الموجز).

التعاون العابر للحدود، من المنظور القانوني الدولي، مُثبّت في قانون الدول، ومُقنّن من عدة جوانب، في شرعة الأمم المتحدة. وهكذا، فان الإدارة السلمية للموارد المائية المشتركة العابرة للحدود تجد تشجيعاً من قِبَل عقائد أساسية: تشجيع السلام والأمن الإقليميين، لتحقيق التعاون وضمان الحريات الأساسية للجميع (المادة ١، شرعة الأمم المتحدة). علاوة على ذلك، تتضمن اتفاقية الأمم المتحدة حول المجاري المائية وجوب التعاون بموجب مادتها ٨، التي صيغت استناداً إلى المادة ٥ التي تُدخِل وجوب «المشاركة في استخدام وتطوير وحماية المجاري المائية بطريقة عادلة ومعتدلة»، و«تشتمل على كل من حق استخدام المجاري المائية وواجب التعاون في حمايتها وتطويرها».

٢ إقامة التعاون العابر للحدود بالنسبة لإدارة الموارد المائية

النقاط الأساسية

- رغبة الدول للتعاون في ما يتعلق بإدارة المياه يمكن ان تبدأ مع تحديات مُعينة أو أهداف مشتركة، مع ديناميات إقليمية أو مجتمعية أهلية، وحتى مع مخاطر نزاعات.
- يمكن إقامة التعاون أولاً على جزء من الحوض، أو بين عدد محدود من البلدان قبل أن تتمدد. ويجب ان تبني العملية التطويرية على الاتفاقيات العقائمة.
- اتفاقيات الأمم المتحدة (UNECE، ١٩٩٢ والمجاري المائية الدولية ١٩٩٧) تقدم إطار العمل لإدارة الأحواض العابرة للحدود.
- قرار الأمم المتحدة ١٢٤/٦٣ «يشجع الدول المَعنيّة على اتخاذ الترتيبات الثنائية أو الإقليمية المناسبة لأجل الإدارة الملائمة لأحواضها المائية الجوفية العابرة للحدود (...)».
- القانون الدولي للمياه نظام من المعايير والقواعد التي تحكم العلاقات بين الدول ذات السيادة، ويلعب دوراً هاماً في الإدارة السلمية للموارد المائية العابرة للحدود.
- هناك عدة أنواع من التعاون العابر للحدود؛ الأمثلة المنوعة المذكورة هنا تسمح برسم الدروس القابلة للتطبيق في سياقات مختلفة.

يصف هذا الجزء سلسلة من الآليات التي تقدم إطار عمل للإدارة المتكاملة للموارد المائية الدولية المشتركة، بما في ذلك السياسات والممارسات القانونية والمؤسساتية. الهدف هو التغطية الواسعة للركائز الكبرى للتعاون في إدارة الأحواض العابرة للحدود.

٢-١ الإرادة السياسية بين الدول

يمكن استخدام عدة عوامل لتطوير الرغبة السياسية للدول لأجل التعاون في إدارة أحواض الأنهار العابرة للحدود. القوى القاطرة المختلفة للتعاون ما بين الدول حول إدارة المياه تصورها الأمثلة التالية:

٢-١-١ التحدي المُعيّن والأهداف المشتركة

- الدراسات أو المشاريع التي أعدتها عدة بلدان مشاطئة في منطقة مُعيّنة (مثلاً، الملاحة على الراين أو الكونغو، دراسة حول صيانة والحفاظ على الأراضي الرطبة، والاهتمام الايكولوجي بحوض نهر غواديانا) يمكن ان تشجع التعاون العابر للحدود على صعيد الأحواض.

المثال ١: مقاربة متكاملة وتشاركية بالنسبة لحوض نهر غواديانا

يغطي حوض نهر غواديانا ذو المناخ المتوسطي القاري والتغيرات الكبيرة في توافر الموارد المائية مع مرور الزمن، مساحة ٦٧،١٤٧ كلم^{٢} في غرب وجنوب شبه الجزيرة الإيبيرية. الجزء الإسباني يطال ثلاث مناطق ذات استقلال ذاتي (الأندلس، القشطلة، وإكستريمادورا) وتحتوي على مناطق ذات أهمية إيكولوجية تغذي أراضٍ رطبة ذات قيمة بيئية رفيعة، وكذلك مقاطعة برتغالية.

لقد تم، بموجب اتفاقية ألبوفيرا، قيام إسبانيا والبرتغال بعدد من النشاطات والدراسات المشتركة. فبالنسبة للتخطيط الهيدرولوجي، بدأت العملية التشاركية الرسمية في مايو ٢٠١١ بالنسبة للجانب الإسباني، وفي يوليو ٢٠١١ بالنسبة للمقاطعة البرتغالية.

غير ان الترويج للنشاطات الخاصة بالمعلومات التقنية كان قد بدأ منذ ٢٠٠٧ عبر الاجتماعات، وحملات التوعية العامة، وعبر حوار جارٍ ومُنسّق. وقد تم تحقيق تقدم واتفاقيات هامة في ما يتعلق بجوانب عبور الحدود: تحديد الأجسام المائية المشتركة، التيبولوجيا (التصنيف النوعي) الوضعية الايكولوجية والضغوطات ذات الصلة، والمناطق المحمية، وشبكة الرصد، وبرامج قياس خطط إدارة حوض النهر والأهداف البيئية. وكجزء من اتفاقية ألبوفيرا، عقدت عدة اجتماعات لمجموعة عمل توجيه إطار عمل المياه (WFD) بين ٢٠٠٧ و٢٠١١ إضافة إلى سبعة اجتماعات مُعينة حول حوض غواديانا.

علاوة على النشاطات المشتركة هذه، شمل برنامج التعاون الإسباني البرتغالي العابر للحدود ٢٠٠٧-٢٠١٣ (المُمولة شراكة من صندوق التماسك للاتحاد الأوروبي) النشاطات ذات العلاقة بالبيئة وركوب الزوارق الترفيهي في سد ألكويفا (في البرتغال، لكن القريب من الحدود الإسبانية). بإمكان بعض التدابير البيئية تشجيع التنمية الاقتصادية لبلديات الحوض وتحسين الوضعية الايكولوجية لغواديانا عبر إعادة التحريج، وإعادة الوضع الايكولوجي إلى ما كان عليه، وإقامة ممرات ايكولوجية أو تطوير مرافق استجماميه للترويج لقيم المناظر الطبيعية والسياحة.

مزيد من المعلومات على المواقع على الشبكة: www.chguadiana.es-www.arhalentejo.pt-www.inag.pt
186=www.arhalentejo.pt/index.php?option=com_content&view=article&id

■ بإمكان الجمعيات الدولية تحفيز الإرادة السياسية لدى الدول الراغبة في التعاون حول نفس الحوض، أحياناً كثيرة حول قضية مُعيّنة تؤيدها جمعية ما، كما هو مُبيّن في حالة بحيرة بريسبا.

المثال ٢: التعاون الثلاثي الجوانب حول بحيرة بريسبا

تقع بحيرة بريسبا بين ألبانيا واليونان وجمهورية مقدونيا اليوغسلافية سابقاً. انها منطقة ذات جمال طبيعي وثقافي رائع. في ٢ فبراير ٢٠٠٠، وقع رؤساء وزراء ألبانيا واليونان وجمهورية مقدونيا اليوغسلافية سابقاً، إعلان الحفاظ على بارك بريسبا مع الأهداف الأخيرة التالية:

- تعزيز المستويات المعيشية لسكان بريسبا عبر الحفاظ على قيمها الطبيعية والثقافية، وعبر الاستخدام المستدام لمواردها؛
- السلام والتعاون بين البلدان الثلاثة.

مع دعم الاتفاقية بشأن الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية، (اتفاقية رامسار حول الأراضي الرطبة)، وعلى وجه التحديد كموطن طير الماء ومبادرتها MedWet، تم سنة ٢٠٠١ تأسيس لجنة التنسيق الثلاثية التابعة لبارك بريسبا (PPCC). لقد شملت النشاطات المشتركة إعداد خطة عمل استراتيجية لحماية وتطوير المنطقة وللمساهمة في تطوير وعرض اقتراح مشروع المرفق العالمي للبيئة (GEF) الخاص ببارك بريسبا والذي أقرته سكرتاريا المرفق العالمي للبيئة سنة ٢٠٠٥.

يتبع ■■■

علاوة على ذلك، تواصل التعاون المشترك مع تنفيذ مشروع «الإدارة المتكاملة للنظام الايكولوجي في حوض البحيرات التابعة لألبانيا وجمهورية مقدونيا اليوغسلافية سابقاً واليونان». وقد قامت عدة نشاطات ضمن المشروع كما تم تطوير مستندات تخطيط.

سنة ٢٠١٠، وقع وزراء البيئة للبلدان الثلاثة ومفوض البيئة في الاتحاد الأوروبي اتفاقية حول حماية والتطوير المستدام لمنطقة بارك بريسبا التي وضعت المبادئ والآليات التفصيلية للتعاون العابر للحدود.

- يحتاج تطوير الإرادة السياسية للتعاون حول المياه العابرة للحدود إلى أعمال ذات أهداف واضحة ودقيقة في هذه الاتفاقية.

المثال ٣: الهيئة الإقليمية للموارد المائية للبحيرات الكبرى ونهر سانت لاورنس

عبر الهيئة الإقليمية للوارد المائية للبحيرات الكبرى ونهر سانت لاورنس، أخذ حكام إيلينوي وإنديانا ومتشيغن ومينسوتا، ونيو يورك وأوهايو وبنسلفانيا ووسكونزن، ورؤساء الوزراء في أونتاريو وكيبيك القيادة في حماية أكبر مصدر عالمي للمياه السطحية العذبة – البحيرات الكبرى وحوض نهر سانت لاورنس. لقد أنشأوا الهيئة الإقليمية في ١٣ ديسمبر ٢٠٠٥ بتوقيعهم على اتفاقية الموارد المائية المستدامة للبحيرات الكبرى وحوض نهر سانت لاورنس، ووافقوا على ميثاق الموارد المائية للبحيرات الكبرى وحوض نهر سانت لاورنس.

أهداف هذه الاتفاقية هي:

- العمل معاً لحماية والحفاظ على وإعادة مياه حوض النهر إلى وضعها السابق؛
- تيسير المقاربات التعاونية بالنسبة لإدارة المياه عبر الحوض؛
- تشجيع التعاون بين الفرقاء؛
- إنشاء ترتيب تعاوني يتعلق بإدارة المياه؛
- الإبقاء على الهيئات التابعة للدولة والأقاليم ضمن الحوض؛
- تيسير تبادل البيانات، وتعزيز المعلومات العلمية والدخول في مشاورات حول الآثار المحتملة للسحوبات والخسائر؛
- منع الآثار الهامة المناوئة للسحوبات والخسائر؛
- تشجيع مقاربة إدارة تكيّفية بالنسبة للحفاظ على الموارد المائية للحوض وإدارتها.

في الولايات المتحدة، أصبح الميثاق قانوناً سنة ٢٠٠٨ إثر الموافقة عليه من جانب الهيئات التشريعية وكونغرس الولايات الثماني، وإثر توقيع الرئيس. بموجب الدستور الكندي، ما من موافقة فدرالية مطلوبة لتأييد الاتفاقيات التي توقعها المحافظات بموجب سلطاتها القضائية. لقد وافقت الجمعية الوطنية في كيبيك في ٣٠ نوفمبر ٢٠٠٦، ووافق برلمان أونتاريو في ٤ يونيو ٢٠٠٧.

٢-١-٢ الدينامية الإقليمية والتكوين المجتمعي

- توجيه إطار العمل للمياه (WFD) التابع للاتحاد الأوروبي (EU) أو البروتوكول المُعدّل لمجاري المياه المشتركة التابع للمجموعة الأفريقية الجنوبية للتنمية (SADC)، يقدمان بصفتهما مثالين لإطاري عمل إقليميين المنصات لإدارة الموارد المائية العابرة للحدود؛ ان كل واحد من هذين المثلين مستكشف بمزيد من التفاصيل في هذا العمل.

فتوجيه إطار عمل الاتحاد الأوروبي بإمكانه تشجيع الدو المشاطئة لنفس الحوض على السعي إلى الحوار وبناء سياسة خاصة بالحوض. مقاربة التوجيه لـ WFD تقوم على التصنيف ورفع التقارير عن الأحواض وتشمل الوصف المُميز للوضعية الأصلية، والضغوطات والآثار، والإدارة المتكاملة على الصعيدين القومي والدولي، وتحديد الأهداف القابلة للقياس، والمواعيد الصارمة لتحقيقها، وصياغة خطط إدارة أحواض الأنهار وبرامج التدابير، واستخدام نظم المعلومات، ورفع التقارير والرصد، والمقاربة الاقتصادية، ومشاركة عامة الناس، الخ...

- يلعب توجيه إطار العمل لـ WFD بالنسبة للبلدان الأعضاء في الاتحاد الأوروبي (EU) أيضاً دوراً في البلدان المجاورة للاتحاد الأوروبي، على الأخص عند تشاطر هذه البلدان المياه مع الدول الأعضاء. وعلى الرغم من حدود العمل (توفر البيانات، التمويل) فان بإمكان إطار العمل الإقليمي، في هذه الحالة، إعطاء دفع سياسي لأجل التعاون، مما يقود إلى تنفيذ المشاريع التي تفيد أيضاً البلدان غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.

المثال ٤: التعاون حول «تقرير سقف الدانوب»

لقد كان توجيه إطار العمل للمياه التابع للاتحاد الأوروبي المستند القانوني الأساسي الذي يحكم إدارة المياه في الدول الأعضاء منذ سنة ٢٠٠٠. ولأن التوجيه يقول انه «في حال تمدّد حوض نهر دولي إلى ما بعد حدود المجموعة، ينبغي على الدول الأعضاء السعي إلى إنتاج خطّة إدارة واحدة لحوض النهر». فالدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي التي تتشاطر حوض نهر الدانوب، مع قبول كافة البلدان الأخرى التي هي أطراف متعاقدة في اتفاقية حماية نهر الدانوب، قد عيّنت اللجنة الدولية لحماية نهر الدانوب (ICPDR) كالجهاز التنسيقي لتطوير هذه الخطة.

لقد تم التوقيع على معاهدة حماية نهر الدانوب في ٢٩ يونيو ١٩٩٤ في صوفيا ودخلت حيز التنفيذ في أكتوبر ١٩٩٨. ان كافة البلدان التي تتشاطر ٢٠٠٠ كلم^{٢} من حوض نهر الدانوب (٨ بلدان من الاتحاد الأوروبي، وبلد واحد قيد الانضمام، و٥ بلدان غير أعضاء في الاتحاد الأوروبي) كما والمفوضية الأوروبية تعتبر اطرافاً متعاقدة في معاهدة الدانوب.

وقد وافقت كل من أوكرانيا وملدوفا والبوسنة – الهرسك وكرواتيا التي ليست دولاً أعضاء في الاتحاد الأوروبي، ولكن أعضاء في (ICPDR) على المشاركة في إعداد تحليل حول حوض نهر الدانوب (DRBA).

وعلى الرغم من ان الدول غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي لم تتمكن من ضمان جمع ومعالجة كافة المعلومات، إلا انها استفادت بصورة محسوسة من هذه العملية بعدة طرق. أولاً، دعمت اللجنة الدولية لحماية نهر الدانوب والمانحون الآخرون مالياً المشاريع الضرورية لإجراء التحليل (DRBA). كذلك، أصبحت الدول غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي مطلعة أكثر على قوانين الاتحاد الأوروبي. وأخيراً، حسّنت هذه العملية الاتصالات بين أخصائيي إدارة المياه من البلدان الأخرى. الفائدة الهامة الأخرى كانت القدرة على الدراسة التفصيلية للتداعيات المختلفة (وأولها المالية) بالنسبة لتنفيذ توجيهات الاتحاد الأوروبي حول المياه في صربيا.

- بإمكان تطوير الإرادة السياسية أيضاً ان يأتي نتيجة خطوات تقوم بها المجتمعات الاقتصادية الإقليمية، كما يتبيّن من مثال لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE). فقد باشرت اللجنة في تطوير تقييمات أحواض النهر. تتطلب هذه المبادرة تعاوناً قوياً من جانب حكومات الدول المعنية. نتيجة لذلك، حُفزّت الحكومات لتحسين نظم الرصد القومية لديها وللتساوق الأفضل مع نظم الرصد في البلدان المجاورة. إضافة إلى مثال أفريقيا الجنوبية و SADC، هناك مثال المجموعة الاقتصادية لدول أفريقيا الغربية (ECOWAS) في غرب أفريقيا.

المثال ٥: التقييم الجديد يشجع التعاون العابر للحدود وتحسين وضعية المياه المشتركة في المنطقة الأوروبية

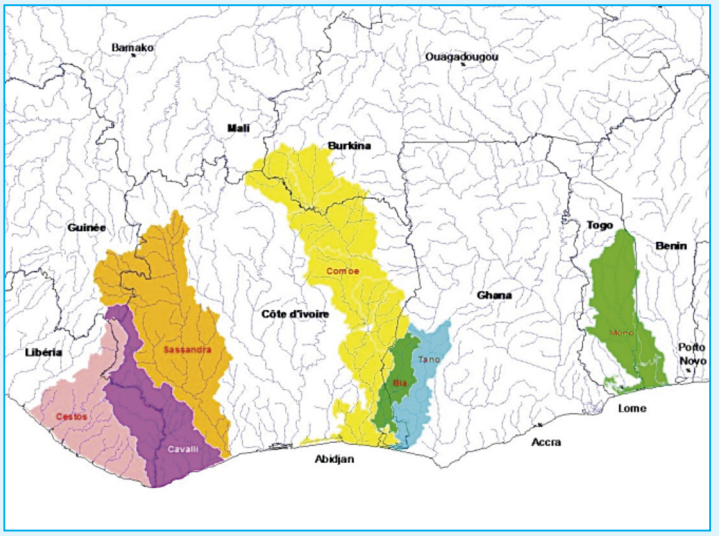
التقييم الثاني للأنهار والبحيرات والمياه الجوفية العابرة للحدود أطلق خلال «المؤتمر الوزاري السابع حول البيئة لأوروبا» في آستانة بكازاخستان في ٢١ سبتمبر ٢٠١١. هذه النشرة هي النظرة العامة الأكثر شمولاً حول وضعية المياه العابرة للحدود في منطقة لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE). فقد تم إنتاجها تحت رعاية اجتماع الفرقاء في اتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية الدولية والبحيرات الدولية بالتعاون الوثيق مع الإدارات المائية و/أو البيئة في بعض ٥٠ بلداً مع مشاركة أكثر من ٢٥٠ خبير. شملت عملية الإعداد جميع البيانات باستخدام صفائح البيانات وتنظيم خمس ورش عمل شبه إقليمية لأجل التبادل والتعاون المدعوم بين البلدان المشاطئة.

يتبع ■■■

ولعبت لجان أحواض الأنهر أيضاً دوراً أساسياً في العملية بتقديمها المعلومات. دلّت النتائج التي تم التوصل إليها ان وضعية المياه العابرة للحدود في تحسّن في العديد من أجزاء المنطقة الأوروبية بفضل الجهود الرامية إلى حماية المياه والبيئة. غير ان موارد المياه العابرة للحدود لا تزال تتعرض لضغط كبير من جانب مجموعة من الأسباب بما في ذلك الممارسات الإدارية الرديئة والتلوث، والاستغلال المفرِط، والإنتاج غير المستدام وأنماط الاستهلاك، والضغوطات الهيدرو – مورفولوجية، والاستثمار غير المناسب في البنى التحتية والفعالية المتدنية في استخدام المياه. فالمنافسة بين الاستخدامات المختلفة للمياه، أحياناً كثيرة في بلدان مشاطئة مختلفة، تشكل تحدياً، كما انه من المتوقع ان تفاقم آثار تغيّر المناخ المشاكل.

التقرير الكامل والملخص التنفيذي متوفرة بالإنكليزية والروسية على:
www.unece.org/index.php?id=26343&L=0

المثال ٦: وحدة تنسيق الموارد المائية التابعة لحيز المجموعة الاقتصادية لدول أفريقيا الغربية (ECOWAS)



البلدان الخمسة عشر للمجموعة الاقتصادية لدول أفريقيا الغربية (ECOWAS) تعتمد على بعضها البعض من حيث الموارد المائية. هناك ٢٥ حوض نهري مشترك في شبه المنطقة، بينها ٦ تديرها منظمات: أنهار غامبيا، مونو، النيجر، السنغال وفولتا. سنة ٢٠٠١، استهلّ رؤساء الدول إطار عمل دائم للحوار حول الموارد المائية.

قادت وحدة تنسيق الموارد المائية (WRCU) المقيمة في واغادوغو، هذا الحوار منذ ٢٠٠٤، تحت سلطة المفوض «للزراعة والمياه والبيئة» التابع لـ ECOWAS.

بعد مشاركتها بنشاط في إطلاق خطط IWRM القومية، ركزت WRCU بقوة على الإدارة العابرة للحدود عن طريق تسهيل ولادة هيئة حوض نهر فولتا، على سبيل المثال، وهي تدعم حالياً إنشاء ثلاث هيئات جديدة عابرة للحدود: i) بيا – كوموئى – تانو، (ii) مونو، (iii) كافالي – سِستوس – ساسندرا (أنظر الخريطة).

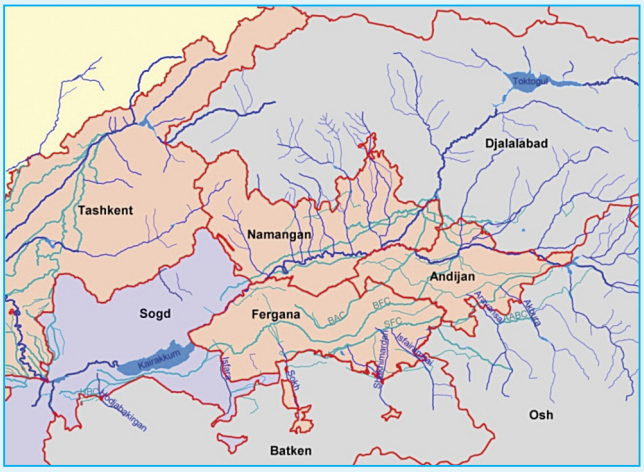
سنة ٢٠٠٨، تم تبني سياسة الموارد المائية الإقليمية مع CILSS وUEMOA، وأعطى ذلك إرادة سياسية قوية ينبغي تلبيتها. هذه الإرادة عزّزها مبدأ ما فوق القومية جاعلاً توجيهات ECOWAS قابلة للفرض مباشرة على صعيد البلدان. ولأجل بناء قدراتها للدفاع عن الموضوع، سوف تستضيف WRCU السكرتاريا الأفريقية الغربية لمجلس الوزراء الأفارقة حول المياه.

www.wrcu.ecowas.int

٢-١-٣ التوسع المُتدَرَج

- في الأوضاع الأخرى، قد تكون المقاربة السياسية على الصعيد المحلي من جانب حوض كبير عابر للحدود أو شبه حوض، طريقة أسهل لبدء التعاون قبل توسعه إلى كامل الحوض.

المثال ٧: التعاون العابر للحدود على طول الروافد الصغيرة لنهر سير داريا العابرة للحدود



بسبب التركيبة الحدودية داخل وادي فرغانة في آسيا الوسطى بين طاجيكستان وقرغيزستان وأوزباكستان، هناك تجمع كبير للروافد الصغيرة العابرة للحدود (STTs) للفرع الرئيسي لسير داريا على سبيل المثال. تعمل العديد من العوامل تخطط لتوسعة الري، فراغ مؤسساتي على الصعيد المحلي، النمو السكاني لزيادة احتمالات النزاع حول هذه الروافد الصغيرة العابرة للحدود. في سياق كهذا، أقامت الإدارة المتكاملة للموارد المائية في مشروع وادي فرغانة، المُمولة من الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون (SDC) وقادت مؤسسات قاعدية عابرة للحدود على رافدين صغيرين (STTs) في وادي فرغانة.

لقد تم تنفيذ المشروع منذ سنة ٢٠٠٢ عن طريق شراكة بين المعهد الدولي لإدارة المياه (IWM) ومركز المعلومات العلمية للجنة ما بين الدول للتعاون المائي (ICWC). كان الهدف تحسين إدارة المياه في وادي فرغانة عبر تغيرات مؤسساتية تقودها الإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWRM). بعد التطبيق الناجح لمقاربات IWRM في المناطق الريادية الرئيسية، توسع المشروع سنة ٢٠٠٧ عن طريق إصلاح التركيبة المؤسساتية لنهرين رافدين صغيرين عابرين للحدود (شاهيماردانساي وخوجابكرغانساي، أنظر الخريطة). على العموم، تهدف المقاربة، بعد تصحيحها وفقاً للسياق المحلي، إلى:

- تسهيل إقامة اتحاد مستخدمي مياه الحوض؛
- إعادة ترتيب الهيئات التشغيلية القائمة لإدارة المياه على طول الحدود الهيدروليكية؛
- إجراء الترتيبات المشتركة للحكم مع الدولة عبر إنشاء لجنة لنظام المياه.

- على نفس المنوال، قد تتعزز الإرادة السياسية بين دول الحوض الواحد، تدريجياً بدءاً بالتعاون المحدود حول قسم من نهر تأثر بقوة بمشكلة تحتاج إلى الحل، ومن ثم امتداد التعاون إلى كامل الحوض، مع الاستفادة من المبادرات المتوازية التي قد تتطور. فمثال التعاون حول حوض نهر الراين يظهر مثل هذه المقاربة التي تميل إلى إقامة قواعد فوق قومية وعابرة للحدود تقوم على التشريعات القومية.

المثال ٨: التعاون حول حوض نهر الراين

حوض نهر الراين مثال جيّد للدلالة على ان تعاوناً كان في الأساس محدوداً بالنهر الرئيسي يمكن أن يتمدّد إلى كامل الحوض. المعاهدة القديمة والجديدة لحماية الراين محصورة بالنهر نفسه، دون روافده، باستثناء الحماية من الفيضانات ومن التفريغات المُلوثة التي تؤثر سلباً على النهر.

لذلك، فان البلدان التي يمر بها النهر الرئيسي هي وحدها أطراف في المعاهدة. علاوة على ذلك، فان الحدود عند أعلى نهر الراين هي لغرض المعاهدة المُعرّفة كجدول مُتدفّق من بحيرة أنترزي (شلالات شافهاوزن) الأمر الذي يَستبعد المناطق الأعلى أكثر من النطاق الجغرافي للمعاهدة.

عندما دخل توجيه إطار العمل للمياه (WFD) التابع للاتحاد الأوروبي حيّز التنفيذ سنة ٢٠٠٠، كان من الضروري التعاون في كامل حوض النهر، أي إدخال كافة الروافد والمياه الجوفية والمياه الساحلية. المعاهدة الحالية لم تُعدّل، لكن أقيم، إلى جانب الكيان العامل للمعاهدة كيان موازٍ غير رسمي أكثر سُمي اللجنة التنسيقية لتنفيذ توجيه إطار العمل للمياه التابع للاتحاد الأوروبي.

في هذا الكيان الجديد، تتعاون الدول التي ليست أطرافاً في المعاهدة ولكنها تتشاطر حوض نهر الراين، أي النمسا وإيطاليا ولشتنشتاين ومنطقة والونيا البلجيكية. سويسرا كونها ليست عضواً في الاتحاد الأوروبي، ليست مُلزمة بمعاهدة WFD EU، ولكنها تتعاون ضمن الكيان الجديد.

في هذه الأثناء، وبعد مرور بضع سنوات على وجودها المتوازي، تم ضم العمليتين كيانياً. الآن يتم مناقشة معظم القضايا معاً دونما حاجة إلى التركيز على أية قضية يجب مناقشتها وبموجب أي كيان. بالطبع، هناك قضايا لها علاقة بالمعاهدة فقط، أو فقط بـ WFD EU؛ غير ان العديد من القضايا تتراكب كما ان التآزر ممكن. بالنسبة لتنفيذ WFD EU، كانت هناك أفضلية مطلقة في البناء على كيان دولي قائم بدلاً من الحاجة إلى البدء من الصفر.

المثال ٩: التعاون الدولي حول إدارة المياه في الجمهورية التشيكية

الجمهورية التشيكية بلد داخلي نموذجي. كافة أنهاره وجداوله تقريباً تتدفق باتجاه أراضي البلدان المجاورة (النمسا، المانيا، بولندا وسلوفاكيا.

تغطي أحواض ثلاثة أنهار دولية هامة أراضيه: الإلب، والأودر والدانوب، حوض نهر الإلب تتشاطره مع المانيا. يتدفق نهر الإلب باتجاه بحر الشمال، أما نهر الأودر فيتشاطر مع المانيا وبولندا ويصب في بحر البلطيك. نهر الدانوب يتشاطره ١٩ بلداً ويتدفق باتجاه البحر الأسود. ان أربعة عشر بلداً، بما في ذلك الجمهورية التشيكية، أطراف متعاقدة في معاهدة حماية نهر الدانوب.

من الواضح ان التعاون الدولي حول إدارة وحماية المياه هامة للغاية بالنسبة للجمهورية التشيكية.

يتم التعاون الدولي في الجمهورية التشيكية على ثلاثة مستويات:

١- التعاون بموجب UNECE؛

٢- التعاون لحماية أحواض الأنهار الدولية؛

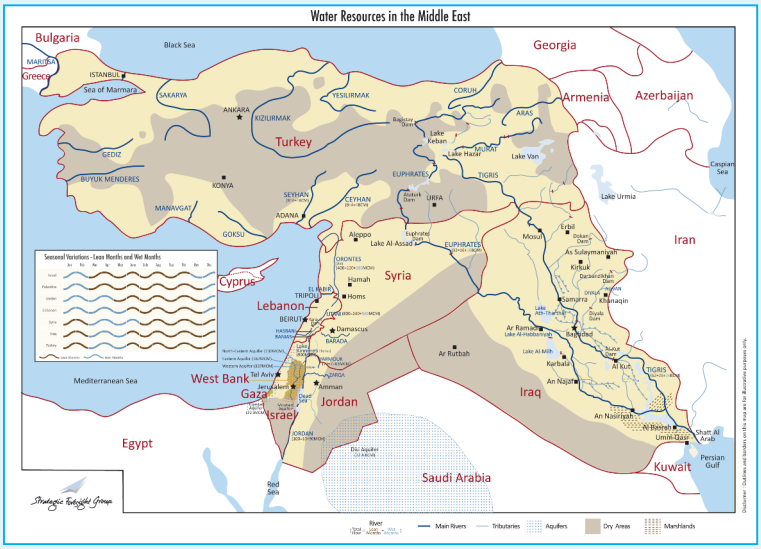
٣- التعاون الثنائي حول إدارة المياه مع النمسا والمانيا وبولندا وسلوفاكيا.

المعاهدات المتعددة الجوانب والثنائية لها نفس الأهداف على غرار اتفاقية UNECE للمياه، لكن مستوى وتفاصيل التعاون ملموسة أكثر. وهكذا، تنفذ الجمهورية التشيكية المعاهدة المائية بصورة رئيسية عبر الأدوات القانونية الدولية على أكثر من صعيد.

■ عند تطوير سياسة شاملة لحوض عابر للحدود، يجب جمع القواعد المتفق عليها في الاتفاقيات الدولية التي تتعلق بالموارد المائية العابرة للحدود هذه وفقاً للقانون الدولي؛ وفي حال كان هذا التوافق صعباً أو مستحيلاً، هناك آليات لرفع التقارير ومراجعة التوافق. أخيراً، من المفارقة ان النزاعات حول المياه قد تكون القوى القاطرة للتعاون المتزايد بين البلدان.

المثال ١٠: السلام الأزرق: الأمن المائي في الشرق الأوسط

تواجه كافة البلدان في الشرق الأوسط نقصاً حاداً في المياه كما ان القلة الإضافية للموارد بسبب المناخ قد تُصعّد النزاعات والاضطراب السياسي. تدفقات الأنهار في تركيا وسوريا ولبنان والأردن قد استنفدت بنسبة ٥٠ إلى ٩٠ بالمئة بين ١٩٦٠ و٢٠١٠.



استجابة لطلب تقدم به القادة السياسيون في المنطقة، موّلت سويسرا بالشراكة مع السويد مشروعاً سُمّي «الأمن المائي في الشرق الأوسط» لأجل مواجهة التحدي الخطير للأمن المائي من خلال تطوير حلول تعاونية بالنسبة للإدارة المستدامة للمياه الإقليمية.

المنتج الرئيسي لمشروع الأمن المائي في الشرق الأوسط كتاب اسمه «السلام الأزرق: إعادة التفكير في مياه الشرق الأوسط» صدر في شباط/فبراير ٢٠١١. يدرس التقرير الأمن المائي الحالي والمستقبلي في ٧ بلدان في الشرق الأوسط (اسرائيل، الأراضي الفلسطينية، الأردن، لبنان، سوريا، العراق وتركيا). يضع «السلام الأزرق» مقاربة تجديدية لأجل انخراط القادة السياسيين، والجمهور ووسائل الاعلام في تشجيع وإدارة الحلول التعاونية للإدارة المستدامة للمياه الإقليمية. انها تؤسس لمسارٍ بغية تطوير مجموعة سياسية ودبلوماسية إقليمية خاصة بالمياه وتخلق فرصاً جديدة لحل النزاعات المؤجلة ذات العلاقة بالمياه.

٢-٢ القوانين الدولية للمياه - الاتفاقيات

٢-٢-١ مقدمة: حكم القانون كآلية للتكامل

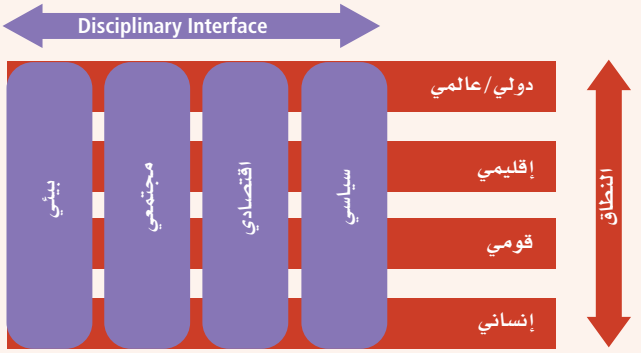
كجزء هام من الإدارة المتكاملة للموارد المائية يخدم حكم القانون في وضع قواعد رسمية للعبة الإدارة، عبر أطر عمل قانونية، ومؤسسات وعمليات وترتيبات تنظيمية. هذا صحيح أيضاً ضمن المجال الدولي حيث تحكم قواعد القانون الدولي العلاقات الدولية. مطلوب من الحكومات القومية التقيد بهذه القواعد بما في ذلك القوانين المألوفة والمعاهدات.

في مجال إدارة الموارد المائية العابرة للحدود، يُطبق عدد من القواعد المألوفة على كافة دول المجاري المائية، وهناك مجموعة كبيرة من قوانين المعاهدات التي اتفقت الحكومات القومية بشأنها. قواعد القوانين هذه تقدم سمة تكاملية غير رسمية من خلال تعيين وتنفيذ عمليات تسهّل التعاون التشغيلي في إدارة الموارد المائية العابرة للحدود.

يُلخّص هذا الجزء القواعد الأساسية للقانون الدولي التي تُطبّق على إدارة الموارد المائية، بما في ذلك الإشارة الخاصة إلى ثلاث معاهدات أطر عمل هامة في هذا المجال. من المهم الملاحظة انه، بمعزل عن قواعد القانون المألوف، تطبق قواعد قوانين المعاهدات فقط على تلك الأطراف المشاركة في الاتفاقيات الدولية، وفقط عندما تدخل هذه المعاهدات حيز التنفيذ وتكتسب القوة المُلزمة.

المعاهدات اتفاقيات رسمية أقرتها ومُلزمة بالنسبة للحكومات القومية في ترتيباتها الثنائية أو المتعددة الجوانب لأجل إدارة الموارد المائية العابرة للحدود. تشمل هذه الاتفاقيات عادة المؤسسات العابرة للحدود والعمليات لتنفيذ القواعد والمبادئ المتفق عليها بموجب المعاهدات. ان إدارة الموارد المائية العابرة للحدود مرسخة بعمق في العلاقات السياسية والاقتصادية بين البلدان ضمن حوض ما وضمن منطقة ما، استناداً إلى المصالح القومية، وقوة وأولويات البلدان. لذلك، تكون إدارة المياه العابرة للحدود الأكثر فعالية عندما يكون هناك اصطفاف عضوي مُعترف به أو تساوق بين هذه المصالح القومية والضرورة المُلحة ذات الفائدة المتبادلة للتعاون الأوسع.

الشكل ١- قانون المياه ضمن سياق ما



تقدم اتفاقية الأمم المتحدة الخاصة بالمجاري المائية لسنة ١٩٩٧، بصفتها الإدارة العالمية الوحيدة في هذا المجال، إطار عمل مفيد للعلاقات الدولية في إدارة المجاري المائية المشتركة. إضافة إلى هذه الاتفاقية، تقدم أداتان اقليميتان هامتان، لكنها أداتان لإطار عمل أكثر تحديداً في هذا المجال: اتفاقية ١٩٩٢ حول حماية المجاري المائية العابرة للحدود والبحيرات الدولية (اتفاقية المجاري المائية لـ UN-ECE، ١٩٩٢)، وبروتوكول SADC المُعدّل حول المجاري المائية المشتركة في أفريقيا الجنوبية.

من المناسب ان نضيف إلى تلك النصوص قرار الأمم المتحدة رقم ١٢٤/٦٣ الذي أقر في ديسمبر ٢٠٠٨ لإدارة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود/ «يُشجع القرار الدول المعنية أن تضع أحكاماً اقليمية يتم تبنيها لإدارة أفضل للأحواض المائية الجوفية العابرة للحدود (...)». وهناك أيضاً بروتوكول UNECE ١٩٩٩ حول المياه والصحة.

يستعرض الجزء القادم كل واحدة من هذه الأدوات، إلى جانب قرار طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، الذي يتم مراجعته بصورة منفصلة في القسم ٥.

٢-٢-٢ اتفاقية الأمم المتحدة حول المجاري المائية (١٩٩٧)

الاتفاقية العالمية الوحيدة التي تغطي تطوير وإدارة المجاري المائية المشتركة العابرة للحدود هي اتفاقية الأمم المتحدة حول قانون الاستخدام غير الملاحي للمجاري المائية الدولية (١٩٩٧). هذه الاتفاقية التي أقرتها الجمعية العامة للأمم المتحدة نتجت عن قرابة ٣٠ سنة من الدراسات حول الموضوع (من قِبَل لجنة القانون الدولي التابعة للأمم المتحدة) مع مُدخلات من الدول الأعضاء.

أقرت الجمعية العامة للأمم المتحدة الاتفاقية في ٢١ مايو ١٩٩٧ مع ١٠٤ دول مؤيدة و ٣ دول معارضة (بوروندي، الصين وتركيا) وامتناع ٢٦. تتطلب الاتفاقية خمسة وثلاثين تصديق لكي تدخل حيز التنفيذ، لكن في نوفمبر ٢٠١١، كانت ٢٤ دولة فقط قد صادقت على المعاهدة. في الوقت الحاضر، تبقى الاتفاقية مفتوحة للانضمام وتتطلب ١١ مصادقة لكي تدخل حيز التنفيذ.

الإطار ٢: الفرقاء في اتفاقية الأمم المتحدة ١٩٩٧ حول المجاري المائية العابرة للحدود

المشارك	التوقيع	التصديق
بوركينا فاسو		٢٢ مارس ٢٠١١
شاطئ العاج		٢٥ سبتمبر ١٩٩٨
فنلندا	٣١ أكتوبر ١٩٩٧	٢٣ يناير ١٩٩٨
فرنسا		٢٤ فبراير ٢٠١١
المانيا	١٣ أغسطس ١٩٩٨	١٥ يناير ٢٠٠٧
اليونان		٢ ديسمبر ٢٠١٠
غينيا - بيساو		١٩ مايو ٢٠١٠
هنغاريا	٢٠ يوليو ١٩٩٩	٢٦ يناير ٢٠٠٠
العراق	٩ يوليو ٢٠٠١	
الأردن	١٧ إبريل ١٩٩٨	٢٢ يونيو ١٩٩٩
لبنان		٢٥ مايو ١٩٩٩
الجماهيرية العربية الليبية		١٤ يونيو ٢٠٠٥
اللوكسمبورغ		١٤ أكتوبر ١٩٩٧
المغرب		١٣ إبريل ٢٠١١
ناميبيا	١٩ مايو ٢٠٠٠	٢٩ أغسطس ٢٠٠١
هولندا	٩ آذار ٢٠٠٠	٩ يناير ٢٠٠١
نيجيريا		٢٧ سبتمبر ٢٠١٠
النروج	٣٠ سبتمبر ١٩٩٨	٣٠ سبتمبر ١٩٩٨
الباراغواي	٢٥ أغسطس ١٩٩٨	
البرتغال	١١ تشرين الثاني ١٩٩٧	٢٢ يونيو ٢٠٠٥
قطر	٢٨ فبراير ٢٠٠٢	
جنوب أفريقيا	١٣ أغسطس ١٩٩٧	٢٦ أكتوبر ١٩٩٨
اسبانيا	٢٤ سبتمبر ٢٠٠٩	
السويد	١٥ يونيو ٢٠٠٠	
جمهورية سوريا العربية	١١ أغسطس ١٩٩٧	٢ إبريل ١٩٩٨
تونس	١٩ مايو ٢٠٠٠	٢٢ إبريل ٢٠٠٩
أوزبكستان	٤ سبتمبر ٢٠٠٧	
جمهورية فنزويلا البوليفارية	٢٢ سبتمبر ١٩٩٧	
اليمن	١٧ مايو ٢٠٠٠	

المصدر: سلسلة معاهدات الأمم المتحدة

بصرف النظر عن موعد دخولها حيز التنفيذ، تلعب الاتفاقية (وستواصل اللعب) دوراً مؤثراً في إدارة الموارد المائية العابرة للحدود ذلك انها وضعت قوانين مقبولة على العموم للقواعد الأولية للقانون الدولي المألوفة في هذا المجال.

في صميم هذه الاتفاقية، القاعدة الحاكمة حول «الاستخدام العادل والمعقول» الذي تدعمه مجموعة من الإجراءات العملية – مثل واجب التعاون في إدارة وتطوير المجاري المائية الدولية، وسلسلة من الخطوات لمتابعة حالة التدابير المخططة، بما في ذلك تبادل المعلومات والإشعار المسبق قبل تطوير أية استخدامات جديدة أو متزايدة.

الإطار ٣: أحكام معاهدة الأمم المتحدة (المادة ٨) واجب التعاون

على دول المجاري المائية التعاون على أساس السيادة المتساوية، وسلامة الأراضي، والفائدة المشتركة والنية الحسنة لأجل بلوغ الاستخدام الأمثل والحماية المناسبة للمجاري المائية الدولية.

في تحديدها طريقة مثل هذا التعاون، قد تفكر دول المجاري المائية في إقامة آليات أو لجان مشتركة، كما ترى ذلك ضرورياً، لتسهيل التعاون حول التدابير والإجراءات ذات الصلة بالموضوع على ضوء التجارب المكتسبة عبر التعاون ضمن الآليات والإجراءات القائمة في مختلف المناطق.

للمعلومات المُحدّثة، أنظر موقع معاهدة الأمم المتحدة على الشبكة :

http://treaties.un.org/pages/viewDetails.aspx?src=TREATY&MTDSG_no=xxvii-12&chapter=27&lang-en

٢-٢-٣ اتفاقية UNECE حول المياه (١٩٩٢)

الاتفاقية حول حماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود والبحيرات الدولية (اتفاقية UNECE حول المياه) أقرّت في هلسنكي بفنلندا، في ١٧ مارس ١٩٩٢، ودخلت حيز التنفيذ في ٦ أكتوبر ١٩٩٦، وشارك فيها ٣٨ فريق في أغسطس ٢٠١١.

تهدف الاتفاقية إلى تعزيز التدابير للحماية والإدارة الايكولوجية السليمة للمياه السطحية وللمياه الجوفية العابرة للحدود. انها تأخذ مقاربة كاملية لإدارة لأداة المياه، آخذة في الاعتبار العلاقة بين الدورة الهيدرولوجية، والأرض والنبات والحيوان، وأثرها على الظروف الاجتماعية والاقتصادية. فهي تقوم على المفهوم ان الموارد المائية حيوية بالنسبة للمجتمعات والنظم الايكولوجية. فالالتزامات الجوهرية لاتفاقية المياه تشمل واجب منع، والسيطرة على والحدّ من الآثار العابرة للحدود، مثل الآثار الكبيرة المُناوئة للبيئة وتداعياتها الاجتماعية والاقتصادية، وواجب ضمان الاستخدام المعقول والعادل للمياه العابرة للحدود، وواجب التعاون في استخدام وإدارة تلك المياه.

بوضوح أكثر، تشمل الاتفاقية فئتين من الالتزامات:

- الأول، والعام أكثر، والذي ينطبق على جميع الفرقاء: ترخيص ورصد تصريفات المياه العادمة، وتطبيق أفضل الممارسات البيئية للحدّ من التلوث جراء المواد المغذية والمواد الخطيرة في قطاعات الزراعة وغيرها، وإدخال تقييم للأثر البيئي، ورصد وتطوير خطط الطوارئ، وتحديد أهداف جودة المياه، والحد إلى أقصى درجة من مخاطر التلوث العرضي.
- فئة الالتزامات الثانية موجهة إلى «الفرقاء المشاطئين» أي أولئك الذين يشاركون المياه العابرة للحدود مباشرة؛ مطلوب من هذه الفئة التعاون بصورة وثيقة أكثر، على أساس المساواة والمعاملة بالمثل، وعلى الأخص عن طريق الدخول في اتفاقيات ثنائية أو متعددة الجوانب، تشجع إنشاء هيئات مشتركة للتعاون العابر للحدود حول المياه. تشجع الاتفاقية الفرقاء على التعاون على نطاق أحواض الأنهار.

الإطار ٤: الأنهار الأوروبية

قرابة ٢٠٠ نهر وحوض مائي جوفي دولي تتقاسمها دولتان أو أكثر في أوروبا، بدأً من الحوض النهري ذي «الطابع الدولي» أكثر، الدانوب، (الذي يغطي أراضي ١٨ دولة) إلى حوالي أربعين مجرى مائي يتقاسمها بلدان اثنان. أطول نهر أوروبي، الفولغا، معظمه في روسيا، يتدفّق أولاً باتجاه الجنوب ويصب في بحر قزوين. أحواض الأنهر الأوروبية الكبرى الأخرى العابرة للحدود تضم نهريي البو والرون اللذين يصبان في البحر الأبيض المتوسط؛ وأنهار الإلب واللوار والراين والسّين التي تدخل المحيط الأطلسي أو بحر الشمال؛ ونهري الأودر وويزا اللذين يتجهان شمالاً إلى بحر البلطيك. أما أكبر بحيرة أوروبية للمياه العذبة، فبحيرة لادوغا في شمال غرب روسيا.

العديد من الدول الأوروبية تعتمد إلى حد كبير على المياه القادمة من خارج حدودها القومية. فبلجيكا وهنغاريا وهولندا يعتمد كل منها بنسبة ٨٠٪ على الموارد المائية الخارجية. بالنسبة لـ ١٦ بلداً أوروبياً، يوجد ٩٠٪ من أراضيها داخل أحواض دولية.

مع تغيّر الوضع السياسي في الاتحاد السوفياتي السابق، أصبح عدد من الأنهار في المنطقة دولياً، مثيراً مجموعة من القضايا المعقدة. يشرح تقرير صور حديثاً، «يعيش في الوقت الحاضر حوالي ٣١٪ من سكان أوروبا في بلدان تعاني مما نُسمّيه ضغط المياه العالي، على الأخص خلال الجفاف وفترات التدفق المتدني للأنهار. المشكلة ان الطلب على المياه النقية سيزداد على الأرجح في أوروبا وآسيا الوسطى. فالمناطق مثل بلدان البحر الأبيض المتوسط وآسيا الوسطى التي تواجه منذ الآن استغلالاً مفرطاً لمواردها المائية، قد تجد هذا الطلب المتنامي يولّد النزاعات بين مختلف مستخدمي المياه وبين البلدان، كذلك» (تقرير UNECE).

تكمن قوة اتفاقية UNECE حول المياه في انها ليست إطار عمل قانوني قوي وحسب بل أيضاً مقرونة باطار عمل مؤسساتي وببرنامج عمل يُمكّن من مواصلة التقدم في تبادل الخبرات والتعاون المتبادل. العلاقة بين المعاهدة و«الواقع» (احتياجات البلدان) تتواصل عبر اجتماعات الفرقاء (والأجهزة القائمة: مجموعات العمل ذات العلاقة بالموضوع، الخ...) التي تواصل تطوير الأدوات والنشاطات لدعم الفرقاء وغير الفرقاء. انها مدعومة أيضاً من قِبَل سكريتاريا صغيرة) دائمة.

وافق اجتماع الفرقاء في معاهدة UNECE حول المياه، في دورته الخامسة (نوفمبر ٢٠١٠) على الحاجة إلى إقامة آلية يمكن من خلالها معالجة المشاكل ذات العلاقة بالتنفيذ وبالاختلافات الممكنة في تفسير المعاهدة.

لقد ناقش المجلس القانوني آلية ممكنة ووافق على أهداف وطبيعة ومبادئ هذه الآلية وخَلُصَ إلى انه، في حال وافق عليها اجتماع الفرقاء، سيكون الهدف تسهيل وتشجيع والسهر على التنفيذ والتطبيق وعلى المطابقة مع معاهدة UNECE حول المياه. ستكون الآلية بسيطة، لا مواجهة فيها وغير مناوئة وشفافة، ذات طبيعة داعمة وتعاونية، تبني على روح التعاون في المعاهدة.

سنة ٢٠٠٣، جرى تعديل معاهدة المياه للسماح لانضمام بلدان من خارج منطقة UNECE، داعية بالتالي باقي العالم إلى استخدام إطار العمل القانوني للمعاهدة وللاستفادة من تجاربها. ان دخول التعديلات حيّز التنفيذ سيكون ذو أهمية كبرى بالنسبة للبلدان المجاورة لمنطقة UNECE، ولكن أيضاً بالنسبة للعديد من البلدان الأخرى. منذ ٢٠٠٩، شاركت بعض البلدان غير العضوة في UNECE في نشاطات وورش عمل نظمت بموجب المعاهدة.

٢-٢-٤ بروتوكول SADC المُعدّل حول مجاري المياه المشتركة (٢٠٠٠)

سنة ٢٠٠٠، تبنّت المجموعة الأفريقية الجنوبية للتنمية (SADC) البروتوكول المُعدّل لمجاري المياه المشتركة الذي يخدم كاتفاقية إطار عمل لإدارة الأحواض العابرة للحدود في المنطقة.

تهدف SADC منذ تأسيسها سنة ١٩٨٠، وعبر دولها الأعضاء (أنغولا، بوتسوانا، جمهورية الكونغو الديمقراطية، ليزوتو، مدغشقر، مالاوي، موريسيوس، موزامبيق، ناميبيا، جنوب أفريقيا، السّيشل، سوازيلاند تنزانيا، زامبيا وزمبابوي) إلى تعزيز التنمية الاجتماعية – الاقتصادية، والتكامل الإقليمي وتحسين جودة حياة جميع الناس في المنطقة. لبروتوكول SADC حول مجاري المياه، الذي يبني على هذه الأهداف، هدف مُعلَن الا وهو «تطوير التعاون الوثيق لأجل الاستخدام الحكيم والمُنسّق لموارد نظم المجاري المائية في منطقة SADC» كما انه يقوم على «الحاجة إلى تطوير مُنسق وسليم بيئياً لموارد نظم المجاري المائية المشتركة في منطقة SADC لأجل دعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة».

يغطي البروتوكول (نطاقاً قانونياً واسعاً، بما في ذلك تعريفات مُستجمعة من معاهدة الأمم المتحدة حول المجاري المائية. على سبيل المثال، هناك إشارة إلى «أحواض التصريف» (وهي مساحة جغرافية تحددها حدود مستجمعات المياه لنظام المياه وتشمل المياه الجوفية التي تتدفق نحو نقطة طرفية مشتركة)، مع الإشارة إلى عمل الجمعية الدولية للقانون بموجب قواعد هلسنكي.

يقدم البروتوكول رمزة مُتجانسة من القواعد الأساسية والإجرائية مدعومة بإقامة «المؤسسات المناسبة الضرورية للتنفيذ الفعلي لأحكام البروتوكول». أما الخلافات، فيعود حلّها إلى محكمة SADC. دخل هذا البروتوكول حيّز التنفيذ ويقدم إطار عمل شامل لإدارة العديد من الموارد المائية العابرة للحدود (حوالي ٧٠٪) المشتركة عبر المنطقة.

المثال ١١: دور التعاون عبر أسرة التنمية الأفريقية الجنوبية (SADC)

درس تقرير صدر حديثاً (أغسطس ٢٠١١) دور التعاون في إدارة الموارد المائية العابرة للحدود عبر SADC بدعم من GIZ. تناولت الدراسة علاقة النزاعات – الأمن – التنمية – المياه واستخدمت هذه الأخيرة كقاعدة لمناقشة فوائد التعاون حول المياه العابرة للحدود من حيث منع النزاعات ومن حيث تحديد «تكاليف عدم القيام بشيء».

النتائج التي تم التوصل إليها نتج عنها أربع رسائل أساسية:

١- يكمن التحدي في تعزيز التعاون المستدام حول المياه العابرة للحدود. تسمح الدراسة بوضع الأسس لوجهات النظر

٢- التعاون الدولي ليس «جيد» وحسب للإدارة السليمة للموارد المائية العابرة للحدود وحسب، بل هو أيضاً أداة مهمة للحيلولة دون نشوب النزاعات؛

٣- تعاون SADC حول المياه المتعدّد المستويات ليس مهماً على الصعيد الدولي وحسب بل أيضاً لمنعه تسرّب الآثار محلياً عبر الحدود؛

٤- ان درجة الفعالية والفوائد المرافقة للاستثمارات في برنامج SADC لإدارة المياه العابرة للحدود، من المفترض ان تكون عالية جداً، وان تكاليف البرنامج هي في حدّها الأدنى إذا ما قورنت بالتكاليف الباهظة المحتملة «للأعمال العدائية» كنتيجة لعدم التعاون بتاتاً.

مزيد من المعلومات على الموقع: www.sadc.int/water

٢-٢-٥ بروتوكول UNECE حول المياه والصحة (١٩٩٩)

بروتوكول UNECE حول المياه والصحة الذي تم تبنيه في ١٧ يونيو ١٩٩٩ في لندن (ودخل حيز التنفيذ في ٤ أغسطس (٢٠٠٥) أقرّ كبروتوكول لمعاهدة UNECE حول المياه. يضم البروتوكول ٢٤ دولة (بتاريخ أغسطس ٢٠١١). يهدف البروتوكول إلى حماية صحة ورفاهة الإنسان بواسطة الإدارة الأفضل للمياه، بما في ذلك حماية النظم الإيكولوجية للمياه وعن طريق منع ومراقبة والحد من الأمراض المرتبطة بالمياه. انها أول معاهدة دولية من نوعها تم تبنيها خصوصاً لبلوغ إمدادات مناسبة من مياه الشرب الآمنة والصرف الصحي المناسب للجميع، ولأجل الحماية الفعلية للمياه المستخدمة كمصدر لمياه الشرب. بإمكان بلدان منطقة UNECE، سواء كانت عضوة في معاهدة المياه أم لا، الانضمام إلى البروتوكول.

يطور البروتوكول مقاربة متكاملة لإدارة المياه العابرة للحدود وعلى وجه التحديد، وجوب وضع معايير وأهداف لجودة المياه. الأهداف الرئيسية للفرقاء في البروتوكول هي تحديد وتحقيق معايير جودة مياه الشرب، ومياه الاغتسال والمياه العادمة، لأجل إقامة والحفاظ على الرصد القومي أو المحلي ونظم الإنذار للوقاية من والرد على الأمراض المتعلقة بالمياه، وللتعاون ومساعدة بعضهم البعض في تنفيذ أحكام البروتوكول.

علاوة على ذلك، يُدخِل البروتوكول مُكوّناً اجتماعياً في مجال التعاون حول إدارة المياه. على إدارة الموارد المائية ربط التنمية الاجتماعية والاقتصادية بحماية النظم الإيكولوجية الطبيعية، بالإضافة إلى ان تحسين إمدادات المياه والصرف الصحي أساسية لكسر الحلقة المفرغة للفقر.

٢-٣ القانون الدولي للمياه - كيف يعمل

قواعد القانون الدولي مرتبطة مباشرة بالقوانين القومية حيث يقيم التوافق مع المعايير الدولية ويُختبر بالتناغم مع المعتقدات الأساسية لسيادة الدولة. وهكذا تكون الحدود المشتركة بين القوانين القومية والدولية للمياه هامة وتقدم المكان لتحديد فعاليتها وشرعيتها. القوانين القومية للمياه ذات صلة بحق استخدام المياه (بما في ذلك حقوق الملكية وإشغال الأرض)، وتنظيم القضايا الداخلية المُعيّنة مثل جودة المياه، وتقديم خدمات المياه والصرف الصحي، ووضع القواعد القومية للعبة عبر رزمة مُعقدة أحياناً من التشريعات والقوانين التنظيمية.

تطور القانون الدولي للمياه لا ينفصل عن تطوير القانون الدولي على العموم. فالمبادئ الأساسية والمفاهيم القاعدية مثل السيادة المتساوية للدول، وعدم التدخل في المسائل ذات الصلاحيات القومية حصرياً، ومسؤولية خرق الدول لالتزاماتها الدولية، والحل السلمي للخلافات الدولية تنطبق أيضاً على المجالات التي يحكمها القانون الدولي للمياه.

تقول قواعد القانون الدولي ان كل دولة فيها مجرى مياه عابر للحدود مؤهلة لاستخدامه (ومُلزمة ان تقدم للبلدان المشاطئة الأخرى) استخداماً عادلاً ومعقولاً لموارد المياه العذبة المشتركة. هذان الحق والواجب المترابطين يتم تحديدها على أساس كل حالة على حِدة عبر الأخذ في الاعتبار كافة العوامل ذات الصلة بالموضوع - بما في ذلك مدى الأذى الحاصل - مع خلاصة حول شرعية الاستخدام المُقترح يتم التوصل إليها على أساس الكل. قاعدة الاستخدام العادل والمعقول هذه قاعدة عالمية للقانون العرفي مُتَضَمَّنة في معظم المعاهدات المتعلقة بالمياه، ومُتّبعة في ممارسات الدول.

يقدم القانون الدولي إطار عمل للقواعد والآليات الجوهرية والإجرائية والمؤسساتية التي توضح حقوق المياه الغامضة وتسهّل تخصيص واستخدام المياه العابرة للحدود بطرقٍ شفافة قابلة لأن يتنبأ بها. إطار العمل التحليلي التالي يُعيّن ٥ عناصر في صميم النظام القانوني لمجاري المياه العابرة للحدود

١ – النطاق: التعريف الجغرافي والوظيفي للموارد المائية العابرة للحدود التي يُغطيها النظام أو الأداة القانونية؛

٢ – القواعد الجوهرية: القواعد التي تحكم التأهُّل القانوني لاستخدام الموارد المائية العابرة للحدود؛

٣ – القواعد الإجرائية: الالتزامات المرتبطة بالتدابير المخططة والتطوير المتواصل للموارد المائية العابرة للحدود؛

٤ – الآليات المؤسساتية: المنظمات المسؤولة عن إدارة الموارد المائية العابرة للحدود؛

٥ – حل الخلافات: مجموعة آليات حل الخلافات (تجنب الخلافات، رصد التطابق وإجراءات حل الخلافات) المستخدمة في الإدارة السلمية للموارد المائية العابرة للحدود.

كل واحد من هذه العناصر يجب اعتبارها عند ابتكار أو تقييم نظام لمجاري المياه العابرة للحدود. بهذه الطريقة، تكون الجوانب الأساسية مُغطاة كما يقوم أساس لِليقين. يقدم إطار العمل هذا أيضاً عرضاً سهلاً لفهم المعاهدات، وهو شيء سوف يُثبت انه مفيد بالنسبة لشريحة واسعة من أصحاب المصلحة والمدراء.

الإطار ٥: إطار العمل القانوني التحليلي لإدارة الموارد المائية العابرة للحدود

العناصر الرئيسية	التفاصيل
١- النطاق:	• المدى القانوني (أية مياه؟) • التعريفات (مجاري المياه؛ الاستخدامات) • الفرقاء
٢- القواعد الجوهرية	• الواجبات القانونية والأهلية (الاستخدام العادل والمعقول؛ الاهتمام المطلوب؛ الحماية) • قواعد المغزى (العامة والدقيقة)
٣- القواعد الإجرائية	• قواعد الإجراءات (واجب التعاون كجسر) • الإشعار/ تبادل المعلومات
٤- الآليات المؤسساتية	• الهيئات المشتركة (RBOs) • مؤتمر الفرقاء • المنظمات / الأعضاء (المستوى الوزاري؛ سواه)
٥- حل الخلافات	• تجنّب الخلافات (الاستشارات) • حلّ الخلافات • التحقق من الامتثال (رفع التقارير؛ التسهيل)

٢-٤ الاتفاقيات القانونية كأساسات لإدارة الموارد المائية العابرة للحدود

كما هو مشار أعلاه، لأجل تغطية القضايا الأساسية المتعلقة بنظم المياه العابرة للحدود، على الترتيب المتفق عليه تغطية نطاق المورد، والقواعد الجوهرية والإجرائية، والهيئة المختصة والقانونية، وان تشمل أحكاماً تتعلق بحل الخلافات. فمن أمثلة الممارسات المدروسة أدناه، من الواضح ان الحكومات القومية قد تبنّت نظماً قانونية تتبع بطرق عدة معاهدة الأمم المتحدة لمجاري المياه والأدوات الإقليمية الأخرى المشار إليها أعلاه؛ لكن كانت هناك أيضاً تجديدات.

دراسات الحالات التالية تظهر عدة أنواع من التعاون في مناطق مختلفة بالنسبة لإدارة الموارد المائية العابرة للحدود.

٢-٤-١ مثال عن التعاون الإقليمي: مبادرة أستانة للعمل المائي المرتبطة بمعاهدة UNECE للمياه

طوّر اعلان أستانة الوزاري سنة ٢٠١١ البيانات التالية:

- تأكيد القيمة الهامة لعملية «البيئة لأوروبا» كمنتدى أوروبي فريد لمعالجة التحديات البيئية، وتشجيع التعاون البيئي الأفقي الواسع بين البلدان في أوروبا، وأميركا الشمالية والقوقاز وآسيا الوسطى، وكركن للتنمية المستدامة في منطقة UNECE لعشرين سنة.
- دعوة البلدان إلى إبرام وتنفيذ الاتفاقيات البيئية المتعددة الجوانب ذات العلاقة، بين أشياء أخرى، ومعاهدة UNECE حول المياه وبروتوكولها حول المياه والصحة.
- دور UNECE في تقييم العقبات بوجه إبرام الاتفاقيات البيئية التابعة لـ UNECE وفي مساعدة البلدان على إبرام وتنفيذ تلك الاتفاقيات.
- تشجيع البلدان المُشاطئة على عقد وتنفيذ الاتفاقيات حول المياه العابرة للحدود، لتعزيز أطر العمل المؤسساتية ولتطوير استراتيجيات تشمل قضايا بيئية وأمنية، ولتكييف إدارة مياهها مع الظواهر القصوى وتغيّر المناخ.

عمل أستانة الخاص بالمياه بدأته رئاسة المعاهدة حول حماية واستخدام مجاري المياه العابرة للحدود ومكتب البحيرات الدولية، بمساعدة مكتب UNECE، وسكرتاريا معاهدة المياه، ومجموعة صياغة مؤلفة من ممثلين عن عدة بلدان ومنظمات دولية.

ان بعض الأعمال ذات طبيعية عامة وهامة بالنسبة للتنفيذ المتماسك لأي عمل خاص بالمياه، مثل:

- جعل المياه والإدارة المتكاملة للمياه أجزاء من الاستراتيجيات التنموية على الصعد المحلية والقومية والإقليمية؛
- تحسين التواصل والتعاون حول المياه بين المؤسسات والوزارات والقطاعات المختلفة، وتكامل السياسات القطاعية؛
- إشراك أصحاب المصلحة (أي مستخدمي المياه وNGOs) في خطط تطوير المياه، والبرامج والإدارة في الأحواض، بما في ذلك الأنهار والأراضي الرطبة وإعادة البحيرات إلى وضعها السابق؛
- تطوير المناهج لمحترفي المياه والصرف الصحي على كافة المستويات وكذلك المناهج القطاعية (cross-sectoral curricula).
- الاستثمار في الرأسمال البشري، أي في تحسين القدرات التشغيلية/البشرية لإدارات المياه والمؤسسات الإدارية؛
- تخصيص موارد مالية كافية لتمويل إدارة المياه (التدابير والموظفين).

٢-٤-٢ التعاون من خلال منظمة قديمة لحوض عابر للحدود: حوض نهر الميكونغ

سنة ١٩٩٥، عقدت الدول الأربع المشاطئة السفلى على نهر الميكونغ (تايلاند، كمبوديا، فييتنام ولاوس) اتفاقية حوض نهر الميكونغ، التي وضعت قواعد جوهرية وإجرائية إلى جانب آليات مؤسساتية تفصيلية في اتفاقيتها «للتعاون في كافة مجالات التنمية المستدامة، واستخدام وإدارة والحفاظ على المياه والموارد ذات الصلة بحوض نهر الميكونغ». وكان في صلب هذه المهمة لجنة نهر الميكونغ (MRC) المكونة من ثلاث هيئات دائمة:

- المجلس (المؤلف من ممثل وزاري واحد من كل دولة مُشاطئة) له سلطة اتخاذ قرارات السياسة نيابة عن الحكومات المعنية وللمجلس أيضاً مهمة «استضافة، ومعالجة وحل القضايا والاختلافات والخلافات».
- اللجنة المشتركة، المُكوّنة من عضو واحد من كل دولة مشاطئة لا تكون درجته أقل من مستوى رئيس دائرة – مطلوب منها «معالجة وبذل كل جهد ممكن لحل القضايا والاختلافات التي قد تنشأ بين الدورات النظامية للمجلس» و«عند الضرورة إحالة المسألة إلى المجلس».
- السكرتاريا مكلفة العمليات اليومية، بما في ذلك دعم المجلس واللجنة المشتركة، وتقديم الخدمات التقنية.

كيان الاتفاقية يحتوي على «اتفاقيات للاتفاق»، أي التزام إقامة قواعد لاستخدام المياه ولأعمال التحويل داخل الحوض. نتيجة لذلك، وافق الفرقاء على سلسلة من البروتوكولات حول الإجراءات لتبادل وتشاطر البيانات والمعلومات؛ والإجراءات بالنسبة لرصد استخدام المياه، والاجراءات للإشعار، والاستشارات المسبقة والاتفاق.

٢-٤-٣ منظمة حوض جديدة في غرب أفريقيا: هيئة حوض الفولتا

الفولتا نظام نهري عابر للحدود ظل، طيلة سنوات عدة، أحد أكبر الأحواض النهرية في أفريقيا بدون ترتيبات قانونية ومؤسساتية بين البلدان المشاطئة. لوضع تدابير للإدارة المستدامة للموارد المائية العابرة للحدود، أنشأ الوزراء والمسؤولون عن الموارد المائية في البلدان المشاطئة (بنين، بوركينا فاسو، شاطئ العاج، غانا، مالي وتوغو) هيئة حوض الفولتا (VBA) في ١٦ يوليو ٢٠٠٦، في لومي وتم توقيع المعاهدة من قِبَل رؤساء الدول للبلدان المشاطئة خلال اول جمعية عمومية عقدت في واغادوغو، في ١٩ يناير ٢٠٠٧ تحت رعاية حكومة بوركينا فاسو؛ ودخلت المعاهدة حيز التنفيذ بعد المصادقة عليها في ١٤ أغسطس ٢٠٠٩.

بموجب القسم III من المادة ٦ من المعاهدة حول النظام الداخلي لنهر فولتا، وإنشاء هيئة حوض الفولتا، يشمل تكليف الهيئة:

- تشجيع الأدوات للحوار المتواصل بين أصحاب المصلحة حول تطوير الحوض؛
- تشجيع تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية والتقاسم العادل للفوائد الناجمة عن استخداماتها المختلفة؛
- السماح بالقيام بأعمال ومشاريع مقترحة من قِبَل الدول المشاركة التي قد تكون لها آثار على الموارد المائية للحوض؛
- إقامة مشاريع وأشغال مشتركة؛
- المساهمة في الحد من الفقر، وفي التنمية المستدامة للدول المشاركة ولأجل تكامل اجتماعي واقتصادي أفضل في المنطقة الفرعية.

لما كانت VBA لا تزال «شابة» (حديثة العهد)، ولما كانت معاهدتها قد دخلت حيّز التنفيذ منذ سنة ٢٠٠٩ فقط، (علماً ان النشاطات بدأت سنة ٢٠٠٦)، فان العديد من جوانب التكليف لم تنفذ. فبالنسبة للكيانات الهيدروليكية ولتقاسم الفوائد، لم تلعب VBA دورها بالكامل بالنسبة للتكامل الإقليمي لكنها بصدد إعداد مخطط رئيسي لتطوير وإدارة حوض نهر الفولتا.

٢-٤-٤ معاهدة نهر كولومبيا (كندا - الولايات المتحدة): الفوائد عند أسفل النهر للتعاون في وضع إطار ثنائي

نهر كولومبيا الذي تتقاسمه كندا والولايات المتحدة ينبع من بحيرة كولومبيا في الجنوب الشرقي لولاية بريتش كولومبيا، في كندا، ويجري على مسافة ٢،٠٠٠ كيلومتر قبل ان يصب في المحيط الهادي عند رأس خيبة الأمل إلى الشمال من بورتلاند بولاية أوريغون (الولايات المتحدة). مع منطقة تصريف مساحتها ٢٦٠،٠٠٠ ميل مربع في ولايتين كنديتين (ألبيرتا وبريتش كولومبيا) وسبع ولايات أميركية (واشنطن، أوريغون، آيداهو، مونتانا، وايومنغ، يوتاه ونيفادا) ومتوسط تدفق من ١٨٠ مليون متر مكعب في السنة، يعتبر هذا النهر أحد أقوى مصادر الطاقة الكهربائية في العالم.

أنشأت كندا والولايات المتحدة بموجب معاهدة نهر كولومبيا سنة ١٩٦١ نظاماً متكاملاً لاستخدام نهرها العابر للحدود عبر توازن الأسهم، وعبر الاعتراف والدفع «للفوائد عند المجرى الأسفل». فقد وافقت كندا على إنشاء ثلاثة سدود وبحيرات كبرى على أراضيها وعلى تزويد الولايات المتحدة بالفوائد الناجمة عن ذلك عند المجرى الأسفل للنهر، على شكل كهرباء والسيطرة على الفيضانات. بالمقابل، تعهدت الولايات المتحدة التعويض على كندا بان تدفع نفقات تدابير السيطرة على الفيضانات وتقديم ٥٠ بالمئة من الطاقة الكهربائية الإضافية الناتجة عن المشروع.

على الرغم من الاختلافات الكبيرة، تمت إدارة نهر كولومبيا على نحو سلمي بموجب المعاهدة الكندية الأميركية لسنة ١٩٦١، بالتزامن مع معاهدة حدود المياه لسنة ١٩٠٩. الجديد في تشاطر فوائد الجانب الأسفل من النهر على أساس ٥٠/٥٠ مُرتبط بالتمويل للسيطرة على الفيضانات (التي تعترف ببند التخزين في كندا).

ترتيبات المعاهدة تشغيلية، وتقيم هيئة هندسية دائمة تدير تشاطر الطاقة الكهرومائية بموجب الاتفاقية. وهناك بند بالنسبة لتشاطر البيانات والمعلومات، والتبادل والتساوق ورفع التقارير بصورة منتظمة. الهيئة مسؤولة أيضاً عن المساعدة في التوفيق بين الاختلافات المتعلقة بالمسائل التقنية التشغيلية. المعاهدة تخضع حالياً للمراجعة (مراجعة معاهدة نهر كولومبيا ٢٠١٤/٢٠٢٤) كما ان هذه العملية الشفافة تشمل مشاركة أصحاب المصلحة.

٢-٤-٥ التعاون عبر حل الخلافات: نهر الإندوس

سنة ١٩٦٠، وبمساعدة البنك الدولي، عقدت الهند وباكستان معاهدة مياه الإندوس التي تم بموجبها تقاسم الروافد الستة الكبيرة لنهر الإندوس بالتساوي بين الهند («الأنهار الشرقي» الثلاثة - سوتلج ورافي وبياس) وباكستان («الأنهار الغربية» الثلاثة - الإندوس، الجهيلوم وشناب). وعلى الرغم من العداء شبه الدائم بين البلدين، اجتازت المعاهدة اختبار الزمن خلال ما يزيد عن ٥٠ سنة. الآلية المؤسساتية المركزية التي أنشئت بموجب المعاهدة (المادة VIII)، أي لجنة الإندوس الدائمة لعبت دوراً كبيراً في حل الخلافات بموجب المعاهدة. انها مكلفة الخدمة «كقناة اتصال منتظمة حول كافة المسائل المتعلقة بتنفيذ المعاهدة». مطلوب من اللجنة «دراسة ورفع التقارير» إلى الحكومتين «حول أية مشاكل تتعلق بطوير مياه الأنهار التي قد تعود إليها الحكومتان معاً».

بالنسبة للخلافات، اللجنة ملزمة «بذل كل جهد ممكن للحل الفوري لأية مسألة تثار بموجب المعاهدة بالتطابق مع أحكام المادة IX (١)».

اللجنة التي يرأسها مفوض في كل بلد، الذي «سيكون ممثل حكومته بالنسبة لكافة المسائل التي تُثار بموجب المعاهدة، والذي يعمل كقناة اتصال منتظمة حول كافة المسائل»، ومطلوب منه القيام بقائمة من الواجبات التي تهدف إلى تسهيل التعاون في تنفيذ المعاهدة.

على الرغم من الجهود المبذولة بموجب المعاهدة، نشأ خلاف سنة ٢٠٠٥ يتعلق بالمحطة الكهرومائية (التي كانت الهند تقوم بإنشائها على نهر شناب). وقد جيء بالخلاف أمام خبير محايد (بالتوافق مع المعاهدة)، مع قرار صدر في فبراير ٢٠٠٧ قبله الفريقان. لكن خلافاً آخر نشأ مؤخراً يتعلق بمياه الإندوس – كيشنغانغا (باكستان ضد الهند)، المقرر الاستماع إليه من قِبَل محكمة التحكيم الدائمة، كما هو متفق بشأنه بين الفرقاء.

وعلى الرغم من هذين الخلافين، تواصل معاهدة مياه الإندوس تقديم إطار عمل تشغيلي للتعاون، مع أحكامها لحل الخلافات وتقدم مرجعاً لحل الاختلافات بموجب المعاهدة. هذا درس مهم مُكتسب: يمكن أن يحصل التعاون في حال نزاع حول الاستخدامات أو خلافات، حتى وان كان من الأفضل دائماً التحسب لهذه الخلافات والحيلولة دون حدوثها.

٢-٤-٦ التعاون عبر البحر الأبيض المتوسط

تواجه الدول، عبر البحر الأبيض المتوسط، آلاف التحديات التي يضاعفها تغيّر المناخ، وتراجع جودة المياه، وقلة المياه، وانعدام الأمن المالي، وعدم الاستقرار الإقليمي مؤخراً. لقد برهنت المنطقة عن قيادتها في التعاون حول المياه العابرة للحدود على الرغم من التنوع الكبير جداً عبر المنطقة.

المثال ١٢: التعاون حول حوض نهر درين

مستجمع مياه نهر درين يخرج من بحيرة أوهريد – النظام الإيكولوجي لبحيرة بريسبا في ألبانيا ومقدونيا واليونان. إجمالي مساحة مستجمع الأمطار لنهر درين ١٥،٥٤٠ كلم٢. منطقة بحيرات بريسبا – أوهريد –شكودر في شبه جزيرة البلقان اعتبرت على نطاق واسع كمنطقة إيكولوجية ذات أهمية عالمية، كما ان نهر درين يربط البحيرات لتشكيل نظام إيكولوجي واحد.لكن حوض نهر درين يواجه مشاكل جودة وكمية المياه (الاستخراج المفرط) للري والكهرباء المائية. لقد تفاقمت هذه المشاكل جراء استخدام قاع النهر لاستخراج الحصي.

نظراً للوضع المتدهور، بوشر بالحوار حول حوض نهر درين الذي هو عبارة عن عملية استشارات منسقة وبناءة بين الدول المشاطئة، تمدّدت لتطال كوسوفو وأصحاب المصلحة. يهدف حوار درين إلى تطوير رؤيا مشتركة للإدارة المستدامة للحوض ولتعزيز التعاون العابر للحدود. لقد بدأت المبادرة بالتماشي مع معاهدة UNECE للمياه.

النشاطات التي يجري تنفيذها والتي ستتطور دعماً لحوار درين هي جزء من عمل مكوّن البحر الأبيض المتوسط لمبادرة الاتحاد الأوروبي الخاصة بالمياه، ولشراكة GEF الاستراتيجية حول النظم الإيكولوجية البحرية الكبيرة للبحر الأبيض المتوسط. ففي ١٨ إبريل ٢٠١١، أصدر وزراء الدول المشاطئة إعلاناً يعربون فيه عن تأييدهم لمواصلة وتعزيز حوار درين مع مساعدة GWP المتوسطية ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا.

مزيد من المعلومات:

www.gwp/org/en/gwp-in-action/Mediterranean/News-and-Activities-GWP-Mediterranean/Ministers-Declare-Support-for-Drin-Basin-Dialogue

٢-٤-٧ تعاون في اسكتلندا قائم على مقاربة غير حكومية

ثمة مثال للتعاون مُثير للاهتمام يمكن إيجاده في اسكتلندا حيث أطلق رئيس وزراء الحكومة الاسكتلندية مشروعاً فريداً – اسكتلندا كـ «دولة هيدرولية» للمزيد من التفاصيل، انظر www.scotland.gov.uk/Publications/٢٠١٠/١٢/٠٣٢/١٤١١١٠٣٢/٩(. اسكتلندا غنية بالموارد المائية التي تساعد في الحفاظ على صحة ورفاه الدولة. النهر المشترك بين اسكتلندا وانكلترا هو نهر تْويد الذي هو حوض HELP (الهيدرولوجيا للبيئة والحياة والسياسة العامة) ضمن برنامج اليونسكو الهيدرولوجي (IHP) الذي يبرهن كيف يتكامل قانون المياه، وسياسة المياه والعلوم في إدارة هذا المورد المشترك. حوض تْويد معترف به على انه أقدم مثال في المملكة المتحدة لمقاربة غير حكومية بقيادة أصحاب المصلحة إزاء إدارة متكاملة لمستجمع أمطار.

حوض تْويد معترف به على انه أقدم مثال في المملكة المتحدة لمقاربة غير حكومية بقيادة أصحاب المصلحة إزاء إدارة متكاملة لمستجمع أمطار. مقاربة HELP إزاء حوض تْويد تسمح بتكامل قانون المياه وسياسة المياه والعلوم. المسؤولية التشريعية لإدارة حوض تْويد تقع على عاتق عدد من الهيئات القانونية المركزية والمحلية، بصورة منفصلة إلى الشمال والجنوب للحدود القومية. المملكة المتحدة، بصفتها عضو في المجموعة الأوروبية، مسؤولة عن تسليم توجيه إطار عمل المياه التابع للاتحاد الأوروبي (WFD). لقد تمت إقامة منتدى تْويد ومبادرة خطة إدارة مستجمع تْويد قبل إدخال WFD أو خطط إدارة حوض تْويد بزمن بعيد. بدأ منتدب تْويد حياته قبل ٢٠ سنة على شكل مجموعة اتصال غير رسمية تستجيب لهاجس مُعيّن يتعلق بأشغال مادية مؤذية كانت جارية في قناة النهر.

سنة ١٩٩٩، واستناداً إلى منحة كبرى للسير قدماً بمشروع تراث أنهار تْويد، بدأ منتدى تْويد إنتاج أول خطة له لإدارة المستجمع. مؤخراً، لعب منتدى تْويد دوراً مماثلاً في تسليم خطط جديدة لإدارة مخاطر الفيضانات بالنسبة للحدود، جامعاً مرة أخرى أصحاب المصلحة المعنيين لأجل تحديد التدابير الضرورية، مع التفكير الكاملي الخاص بالمستجمع.

سنة ٢٠١٠، أطلق منتدى تْويد استراتيجية تْويد للأراضي الرطبة، وهي برنامج شراكة آخر، يتطلع إلى الحفاظ على الأراضي الرطبة كمكان مفيد بالنسبة للحيوان والإنسان، وقد أدى نجاح وأسلوب منتدى تْويد إلى جعله مثالاً جيداً لتحسين الحكم لأجل الاستدامة، وهو يسلط الأضواء أيضاً على أهمية الأعمال الخاصة بالحوض على أساس أدلة علمية سليمة من خلال مجموعة من العلوم البيوفيزيائية والاجتماعية. وفي ذلك، تعترف وتسلط الأضواء على المواضيع الأساسية الأخرى لبرنامج HELP.

٢-٤-٨ التعاون في آسيا الوسطى

لآسيا الوسطى العديد من أمثلة التعاون العابر للحدود والتي تشمل سلسلة من الاتفاقيات الدولية.

اعترف اجتماع عقدته مؤخراً منظمة الأمن والتعاون في أوروبا (OSCE) بالتعاون الناجح حول الإدارة العابرة للحدود لتشو – طلس على يد لجنة ثنائية. لاحظت OSCE، التي تشجع أفضل الممارسات حول إدارة المياه العابرة للحدود، ان «عمل لجنة تشو – طلس تقدم مفاجئ / اختراق في إدارة المياه في آسيا الوسطى وفي العلاقات بين الدول في هذا المجال. انه يبرهن عن مقاربة جديدة لمعالجة القضايا التي تتعلق بالمسؤولية المشتركة وبإدارة الموارد المائية العابرة للحدود».

تساهم نشاطات اللجنة في تعاون أفضل بين كازاخستان وقرغيزستان، ويمكن استخدامها كنموذج للإدارة المتكاملة للموارد المائية العابرة للحدود في آسيا الوسطى. لقد ساعد مركز OSCE الحوار بموجب هذا المشروع كجزء من تشجيع التعاون الإقليمي لضمان الاستخدام العاقل والمنسق للموارد المائية في آسيا الوسطى (www.osce.org/astana/٧٨٠٧١).

المثال ١٣: التعاون حول نهر تشو - طالاس في آسيا الوسطى

لجنة تشو – طلس هي اللجنة الثنائية الوحيدة الخاصة بالمياه العابرة للحدود في آسيا الوسطى. انها تحتوي على الأدوات ذات الصلة بالنسبة لتعويض التكاليف ضمن الاتفاقية. لقد وصفت بانها أفضل ممارسة من قِبَل منظمة الأمن والتعاون في هذه المنطقة الحساسة جداً مائياً.

التعاون بخصوص نهري تشو وطلس اللذين تتقاسمهما كازاخستان وقرغيزستان مثال جيّد للتعاون الثنائي في آسيا الوسطى. اتفاقية اللجنة التي وقعها البلدان سنة ٢٠٠٠، تروي استخدام الدولتين للمرافق المائية على النهرين. تعلن المادة ١ من الاتفاقية ان «استخدام الموارد المائية وتشغيل مرافق إدارة المياه ذات الوضع الشرعي ما بين الحكومات يجب أن تهدف إلى تحقيق الفوائد المشتركة على أساس نزيه وعادل. تقول المادة ٣ ان الفريق الذي يمتلك مرافق لإدارة المياه ذات وضع شرعي ما بين الحكومات له الحق في تعويضات من الفريق الذي يستخدم هذه المرافق.

لقد شكل البلدان لجنة لتنفيذ التعاون حول النهرين، اما الأهداف الرئيسية فهي كالآتي:

- تنسيق ودراسة نشاطات الفرقاء ذات العلاقة بالاتفاقية؛
- تطوير وتنفيذ نشاطات مشتركة لتلبية طلبات عامة الناس وشركات الأعمال؛
- تقديم تقييم شامل وتوقعات بالنسبة للوضعية الشرعية لهيئات المياه، وتنظيم استخدام الموارد المائية لضمان التقاسم المتبادل والعادل والمعقول للفوائد؛
- الاتفاق حول المؤشرات المعيارية لاستهلاك المياه، وسحب المياه وتقييم ورصد المياه؛
- الاتفاق حول المستندات التي تنظم إجراءات تنظيم تشغيل المرافق المشتركة بين الدولتين؛
- الاتفاق حول النظام التشغيلي لطبقات المياه، وتصحيح النظم والحدود وفقاً للكمية الفعلية للمياه ولاحتياجات مستخدمي المياه؛
- إقامة إجراء رد مشترك على الكوارث؛
- تنظيم تبادل للتوقعات الهيدرولوجية والبيانات المتعلقة بإدارة المياه في حوضي تشو وطلس؛
- الاتفاق على وتنسيق برامج رصد هيئات المياه، وتقييم المرافق المائية والهيدروتقنية، ووضع جردة للمياه؛
- تنظيم أبحاث علمية وتنموية مشتركة في مجال تشغيل المرافق المائية ما بين الدولتين.

٢-٤-٩ التعاون عبر مشاريع متكاملة عابرة للحدود

بالإضافة إلى أطر العمل القانونية الهادفة إلى تسهيل التعاون عبر الموارد المائية العابرة للحدود، هناك مقاربة هامة أخرى من خلال التكامل القطاعي عبر الفروع العلمية والقوانين والسياسة والأبحاث.

أحد هذه الأمثلة IHP التابع لليونسكو (البرنامج الهيدرولوجي الدولي) HELP (الهيدرولوجيا للبيئة والحياة والسياسة المائية)، الذي هو برنامج مُتعارض يهدف إلى إدارة متكاملة لمستجمع مياه الأمطار عبر الجمع بين قانون المياه، وسياسة المياه والعلوم في الاستجابة لاحتياجات أصحاب المصلحة.

الإطار ٦: الإدارة المتكاملة للوارد المائية في الممارسة (IWRM) - الهيدرولوجيا للبيئة، الحياة والسياسة المائية (HELP)

HELP الذي تأسس سنة ١٩٩٩ برنامج متعارض؛ انه يتفاعل مع كافة المواضيع الجوهرية للبرنامج عن طريق إقامة شبكة عالمية من الأحواض لتحسين الروابط بين الهيدرولوجيا واحتياجات المجتمع:

- المياه والمناخ؛
- المياه والغذاء؛
- جودة المياه والصحة البشرية؛
- المياه والبيئة.

يهدف HELP إلى تقديم فوائد اجتماعية واقتصادية وبيئية للعلماء وأصحاب المصلحة من خلال الأبحاث لأجل الاستخدام المستدام والمناسب للمياه عن طريق:

- علم الهيدرولوجيا دعماً للإدارة المتكاملة المحسنة لحوض الأنهار؛
- تحسين العلاقات المعقدة بين العمليات الهيدرولوجية؛
- إدارة الموارد المائية؛
- الإيكولوجيا؛
- العلوم الاجتماعية والاقتصادية وصنع السياسة.

UNESCO HELP Basins Map is available on the website:
www.smhi.se/polopoly_fs/21%1.9834/HELP20%info.pdf

هناك مثال آخر يأتي ضمن إطار عمل برنامج الاتحاد الأوروبي الذي موّل الأبحاث التي تسعى إلى تكامل الخبرات الانضباطية. هناك مثال حديث واحد، بموجب مشروع STRIVER (الاستراتيجية والمنهجية لـ IWRM المُحسّن - تقييم متكامل متعدد الاختصاصات في أربعة أحواض أنهار آسيوية - أوروبية) قد طوّر منهجيات لمقاربات إدارة متكاملة تشتمل على موارد مائية عابرة للحدود (أنظر الموقع .http://kvina.niva /no/striver). لقد شدّد المشروع على مشاركة أصحاب المصلحة، وقدم مقاربات جديدة حول حكم المياه وساهم أيضاً في تمكين ودعم تنمية القدرات المحلية.

المثال ١٤: قانون المياه، سياسة وأبحاث المياه في حوض سيسان الفرعي (الميكونغ) – مشروع STRIVER

مشروع STRIVER، المُموّل من المفوضية الأوروبية ضمن برنامج إطار العمل السادس، ركزّ على ٤ أحواض من بينها حوضان آسيويان وحوضان أوروبيان. لقد استخدمت مقاربة دراسة حالة لضمان أساسات قوية حقيقية للمشروع. بدأ المشروع سنة ٢٠٠٦ واستكمل بعد ثلاث سنوات، وشمل ١٣ شريكاً من ٩ بلدان.

نهر سيسان، أحد الأحواض الأربعة المعنية، هو بين أكبر روافد نهر الميكونغ وله مساحة تصريف من ١٧،٠٠٠ كلم٢.

يدوم موسم الأمطار في هذا الجزء من العالم من أغسطس لآخر نوفمبر، مع ذروة التدفق عادة في سبتمبر – أكتوبر. بعد إنجاز سدّ يالي الكهرومائي في فييتنام سنة ٢٠٠٠، حصل تغيّر في نظام التدفق عند أسفل السدّ.

كانت مهمة مشروع مجموعة مركز داندي تعيين أصحاب المصلحة الرئيسيين والمؤسسات المشاركة في إدارة سيسان، ومحاولة دفع هؤلاء الفرقاء إلى مناقشة مستقبلهم المشترك حول النهر، وقد تم عقد اجتماع لممثلين من فييتنام وكمبوديا ولجنة نهر الميكونغ حيث تمّت مناقشة رؤىً حول المستقبل المشترك من خلال استخدام سيناريوهات مستقبلية مُسهّلة من قِبَل باحثي المركز.

Source: www.dundee.ac.uk/water/projects/striver

٣ حوكمة منظمات أحواض الأنهار العابرة للحدود

النقاط الأساسية

- يجب أن تشجع الاتفاقيات بين البلدان إقامة منظمات للأحواض العابرة للحدود للمساعدة في تحقيق الأهداف المعينة.
- تقدم المنظمات القائمة للأحواض العابرة للحدود معلومات قيّمة تتوقف على السياق، على كل من نوع المؤسسات وصلاحياتها وتشغيلها.
- في بعض الحالات، قد يكون من الأفضل تطوير منظمات أحواض عابرة للحدود بصورة تدريجية.
- اختيار مهمات منظمات الأحواض يجب أن تأتي نتيجة تحليل تفصيلي للمهمات الجاري تنفيذها قومياً. فتنفيذ الأدوات الإدارية ميزة أساسية بنوع خاص.
- من المستحسن أحياناً كثيرة ان يكون هناك هيئة تؤدي المهمات التنفيذية ضمن المنظمة.

أنواع المنظمات

٣-١ عناصر التصنيف لنوع لمنظمات الأحواض العابرة للحدود

يمكن تعريف منظمة الحوض النهري العابر للحدود كترتيب مؤسساتي دائم مُكرس لكافة أو لجزء من إدارة المياه المشتركة بين بلدين على الأقل. يغطي هذا تشكيلة واسعة من الأنواع التنظيمية التي تؤدي وظائف منوعة (أنظر الإطار حول الوظائف الممكنة في القسم ٣-٢). إطار العمل القانوني والنظام الأساسي لهذه المؤسسات يُحدّد أحياناً كثيرة سياق وتاريخ الأحواض وكذلك الوكالة المعطاة إلى الهيئة التي تقيمها الدول الأعضاء.

بإمكاننا أن نُميّز تقريباً ثلاثة مستويات من التكليف الاعتيادي لمنظمات الأحواض العابرة للحدود، حسب درجة أهميتها الصاعدة:

١ – تكليف معلوماتي صرف، يُركّز على تبادل البيانات والمهمات ذات الطابع التقني والتنفيذي بصورة رئيسية؛

٢ – تكليف استشاري حيث تكون الهيئة مؤسسة مكملة للدولة، لكن ليس لها سلطة باتخاذ القرار؛

٣ – تكليف مع حق التقرير، ينطوي طبعاً على فقدان جزئي لسيادة الدولة لصالح المنظمة في مجال المياه المشتركة.

يأتي إنشاء هيئة دائمة، عادة، إثر اتفاقية بين البلدان المشاطئة للحوض، اتفاقية هي، في معظم الحالات، محدودة بجزء من أراضي البلدان المعنية طالما ان حدود الحوض لا تتوافق مع حدود كل بلد.

على العموم، عندما تكون المياه مشتركة بين عدة بلدان، من المستحسن ان تلحظ اتفاقية التعاون إنشاء هيئة للحوض العابر للحدود، تسند إلى جردة وإلى إعطاء الأولوية لمشاكل الحوض. علاوة على ذلك، من المهم تحديد قضايا التعاون عن طريق استخدام مقاربة عريضة للحوض وضمان مشاركة كافة البلدان المشاطئة، أياً كانت أهميتها، في المنظمة.

ما من كيان يمكن اعتباره نموذجاً عالمياً لأن كل كيان مؤسس لمياه مُعيّنة وسياق جيوسياسي مُعيّن، وسمّات اجتماعية واقتصادية خاصة. وعلى الرغم من ذلك، قد يكون من الممكن الاحتفاظ ببعض المبادئ التي تحسن كفاءة الهيئات والتعاون. يشمل ذلك على وجه التحديد:

- مسؤولية كبرى للهيئة المشتركة للسماح بتنفيذ IWRM؛
- تكليف ومنظمة مؤسساتية محدّدين بوضوح للسماح باتخاذ قرارات وبتنفيذها؛
- إطار عمل يُعزّز بصورة تدريجية؛
- آليات كفوءة للتعاون بين السلطات القومية وهيئة الحوض العابر للحدود؛
- آلية لرفع التقارير؛
- توافر الأموال لدعم البرامج المشتركة والكيانات؛
- آليات لتشجيع مشاركة الجمهور وأصحاب المصلحة في نشاطات الهيئة المشتركة.

هيئة الحوض لها حجم يمكن ان يتغيّر ويكون مناسباً للتكليف ولأبعاد الحوض: على سبيل المثال، سكرتاريا لجنة حوض نهري موزل وسار مؤلفة من شخصين، في حين ان سكرتاريا لجنة نهر الميكونغ تضم ١٢٠ موظف.

٣-١-٢ تطور منظمات الأحواض العابرة للحدود

في العديد من الحالات، تتطابق هذه المؤسسات مع هيئات ثنائية أو متعددة الجوانب لا تشمل كافة البلدان المشاطئة. على سبيل المثال، تجمع CICOS ٤ بلدان من أصل ١٠ بلدان معنية بحوض نهر الكونغو كما ان لجنة نهر الميكونغ تتكون من ٤ بلدان من أصل ٦ معنية بالحوض.

التوقيع على الاتفاقيات الثنائية يجب ان يُنظر إليه كخطوة ولكن ليس كبديل للتعاون حول كامل الأحواض العابرة للحدود.

في بعض الحالات، تهدف الاتفاقية أصلاً إلى إقامة هيئة للحوض. في حالات أخرى، لا تلحظ المعاهدة أو الاتفاقية الدولية الإنشاء الفوري لهيئة كهذه، فالوقت والتجارب وحدها، بل وحتى تطور التكليف هو الذي سيظهر الحاجة إلى إقامة منظمات الأحواض العابرة للحدود.

المثال ١٥: التأسيس التدريجي لهيئات حوض نهر أوكافانغو

وقعّت الدول الثلاث، أنغولا وبوتسوانا وناميبيا، مسترشده بروح إدارة حوض نهر أوكافانغو ككيان واحد، وقعت اتفاقية سنة ١٩٩٤ حول إقامة لجنة حوض نهر أوكافانغو (OKACOM). تُلزم الاتفاقية البلدان الأعضاء تشجيع التطوير المُنسّق والمستدام للموارد المائية.

لقد قادت الروح البراغماتيكية الدول الأعضاء إلى إقامة هيئات أوكاكوم بصورة تدريجية من خلال الخطوات التالية:

- سنة ٢٠٠٤، اعترفت اللجنة بالحاجة إلى إقامة سكرتاريا لتنفيذ قراراتها؛
- سنة ٢٠٠٥، تم توقيع مذكرة تفاهم لإقامة سكرتاريا اللجنة (OKASEK) وتطوير الخطوط الإرشادية الإجرائية؛
- سنة ٢٠٠٦، تم تحديد الكيان التنظيمي بالنسبة للجنة الدائمة لحوض نهر أوكافانغو

يتبع ■■■

- سنة ٢٠٠٧، تم توقيع اتفاقية من قِبَل الحكومات الثلاث حول هيكلية اللجنة، وحول مكان السكرتاريا في بوتسوانا للفترة الزمنية ٢٠٠٧ إلى ٢٠١٠؛
- في إبريل ٢٠٠٧، تمت مراجعة الاتفاقية حول الهيكلية التنظيمية للجنة AKACOM الدائمة لكي تتماشى مع بروتوكول SADC المُعدّل حول مجاري المياه المشتركة. وفي المدة الأخيرة، تم التوقيع على بروتوكول تشاطر البيانات الهيدرولوجية، سنة ٢٠١٠.

تتكون اللجنة من ثلاثة ممثلين عن كل بلد. السكرتاريا جهاز داخلي، مكلف مساعدة OKACOM في تنفيذ قراراتها. انها تقوم بدور تقاسم المعلومات والتواصل.

منتدى الحوض، الذي هو لجنة عابرة للحدود، مؤلفة من ١٠ ممثلين محليين من كل دولة، تأسس لتقاسم التجارب ولتوليد نظرة عامة عن المشهد الاجتماعي والاقتصادي، والمائي – بيئي للحوض لأجل المساعدة في صياغة خطط عمل تقوم على السياق المحلي.

لمزيد من المعلومات، أنظر الموقع: www.okacom.org

في حال وجود تمثيل حكومي صِرف في «لجنة» (أو «لجنة مشتركة»)، لا يكون هناك أحياناً كثيرة منظمة حوض عابر للحدود (لا هيئة تنفيذية) كما ان النشاطات محصورة باجتماعات للرسميين من تلك البلدان. هذه هي الخطوة الأولى لتعزيز الإرادة السياسية للتعاون، والتعلم على العمل معاً، وبناء الثقة بين الأعضاء وتشجيع تبادل المعلومات والبيانات. لكن يجب ان يتطور هذا النظام، إذا أمكن، إلى جهاز حوض دائم للتمكين من إقامة سكرتاريا دائمة من شأنها ان تعزز الإدارة المُنسّقة ودعم تنفيذ الاتفاقية.

الإطار ٧: المبعوثون المطلقو الصلاحية واللجان المشتركة

الهيكلية التنظيمية هي الصفة المُميّزة الأكثر وضوحاً التي تُميّز بين المبعوثين المطلقي الصلاحية واللجان المشتركة. المبعوثون المطلقو الصلاحية لديهم هيكلية تنظيمية بسيطة نسبياً، بينما اللجان المشتركة لديها عادة هيكلية متطورة أكثر.

تشمل اللجان المشتركة عادة هيئة لصنع القرار (أو هيئات) وهيئات عاملة أو فرعية. وقد تشمل الهيكلية التنظيمية للجان المشتركة عناصر مثل، بين أشياء أخرى، مؤتمر للفرقاء (الجمعية العامة للجنة)، وفود الفرقاء، هيئة مؤلفة من رؤساء الوفود، رئيس اللجنة، سكرتاريا، مجموعات عمل، مجموعات خبراء، لجنة تدقيق، مجموعة استشارية للمانحين، مركزاً للمعلومات، مركزاً للتدريب، مكاتب قومية ومراقبين. وعلى الرغم من تنوع الهيكليات التنظيمية بين اللجان المشتركة، من المهم بالنسبة لتلك اللجان ان يكون لها، بالإضافة إلى هيئات صنع القرار، هيئات تنفيذية وعمل، لأجل ضمان استمرارية وتماسك النشاطات كما وتنفيذ القرارات.

هناك الكثير من الخبرات حول العالم بالنسبة للجوانب المؤسساتية لتأسيس اللجان المشتركة، وعلى الأخص في ما يتعلق بالقواعد الإجرائية، والمبادئ والإجراءات الخاصة بصنع القرار، والترتيبات الخاصة بالسكرتارية، وتنظيم الشخصية القانونية. لقد طوّرت اللجان المشتركة آليات لضمان المشاركة العامة.

مع مرور الزمن، قد تقود ممارسات التعاون المتغيّرة بين البلدان المشاطئة للأحواض وتغيّر التكليف ومستوى النشاطات والمهمات الإدارية والتجارب، إلى تغيير في الوضع القانوني للهيئات. لجان نهري وزل وسار، على سبيل المثال، عملت في البداية دون أية سكرتاريا.

المثال ١٦: موزل - سار: ولادة تدريجية

بعد المعاهدة حول قنال نهر موزل في أكتوبر ١٩٥٦، وقعت حكومات ثلاثة بلدان، المانيا وفرنسا واللوكسمبورغ، في ٢٠ ديسمبر ١٩٦١، في باريس، معاهدة تشكيل لجنة دولية لحماية نهر الموزل ضد التلوّث. بالنسبة لنهر السار، أكبر رافد لموزل، تم في نفس الوقت توقيع معاهدة لتشكيل لجنة مماثلة بين المانيا وفرنسا سنة ١٩٥٦، ودخل البروتوكول حيز التنفيذ في الأول من يوليو ١٩٦٢.

لما كان التلوث القضية الرئيسية، تمّت إقامة مجموعتين سنة ١٩٦٣ لكل لجنة مسؤول عن رصد جودة المياه واقتراح التدابير التقنية لتنظيف النهرين. سنة ١٩٦٤، أقامت اللجان شبكة دولية لرصد جودة المجاري المائية.

ولزيادة تعزيز التعاون، وقعت الدول المتعاقدة في ٢٢ مارس ١٩٩٠ في بروكسل، بروتوكولاً إضافياً حول إقامة سكرتاريا مشتركة. منذ ١٩٩١، ساعدت هذه السكرتاريا المقيمة في مدينة ترير اللجان في القيام بمهماتها، فتابعت ونسّقت الأعمال، ولديها الآن موظفين بدوام كامل وموظفين بدوام جزئي. يُظهر هذا المثال ان إقامة هيئة لإدارة حوض عابر للحدود يمكن ان تعمل بصورة مناسبة وبنجاح بطريقة تدريجية دونما حاجة، منذ البداية، إلى إقامة تدابير مؤسساتية ثقيلة.

بإمكان العديد من المنظمات تحسين نشاطاتها مع آليات لبناء القدرات المؤسساتية والتنظيمية كأن:

- يكون لها طابع تمثيلي أفضل للسلطات القومية في المنظمات المشتركة للأحواض، وبالتالي تحسين التنسيق مع المستوى المحلي؛
- اجتذاب الالتزامات بالنسبة للموارد المالية والتشغيلية (توافر الموظفين، المرافق، الأدوات، الخ...) من حكومات البلدان المجاورة، لتسهيل تشغيل الهيئات، وتنفيذ البرامج المشتركة؛
- إقامة هيئات تنفيذية وتشغيلية (على الأقل سكرتاريا دائمة)؛
- إدخال آليات للمشاركة وللوصول إلى المعلومات؛
- تطوير متطلبات رفع التقارير.

علاوة على ذلك، بإمكان الإبداع التكنولوجي والعمل بالتعاون مع القطاع الخاص أن يساهما في فعالية التعاون.

٣-١-٣ أنواع المنظمات القائمة

وهكذا، ووفقاً للاحتياجات والظروف المحلية والتاريخ، تم تبني مقاربات مختلفة لتنظيم الوظائف المفيدة بالنسبة لإدارة المياه في الأحواض العابرة للحدود. ومع انه لا يمكن اعتبار أي خيار كخيار جامع، يبقى من المهم التعلّم من أنواع المنظمات القائمة والعمل بنجاح، عند التفكير بإقامة أو إعادة تنظيم منظمات الأحواض العابرة للحدود. يمكن جمع هذه الخيارات في الفئات التالية:

- لجان «إدارية» دولية، مع أو بدون سكرتاريا دائمة، يشارك فيها بصورة رئيسية ممثلون عن الوزارات المعنية لتنسيق مشاريعهم المختلفة على نفس النهر أو المستجمع المائي؛ لتبادل المعلومات أو البيانات، ذات الطابع الرسمي أم لا، وعلى الأخص في الأوضاع الطارئة، لتحديد قواعد مشتركة، (مثلاً، الملاحة)، وحيث تقتضي الضرورة، تخصيص الموارد المتوفرة (أو الفوائد الناجمة عنها) بين البلدان وفئات الاستخدام، وعلى الأخص في فترات الأزمات، أو عندما يكون هناك هيكليات تنظيمية. للجان الدولية أحياناً كثيرة دور محدود في صياغة التوصيات للدول الأعضاء حول إدارة المياه؛

- سلطات «التحكيم» التي يعود إليها «الفرقاء» الذين يعنيهم الأمر، لصنع القرار حول النزاعات الناشئة؛ تلك هي حالة اللجنة الدولية المشتركة (IJC) بين الولايات المتحدة الأميركية وكندا، أو اللجنة الدولية حول الحدود والمياه (IBWC) بين الولايات المتحدة الأميركية والمكسيك، على سبيل المثال؛

- منظمات الأحواض أو «سلطات الأحواض» التي تفضل أو المكلفة عقد هيكليات كبرى او تطويرات مُجمّعة؛ تلك هي الحال بالنسبة للملاحة، السيطرة على الفيضانات، تحويل مجرى المياه، بناء الطبقات /السدود، على الأخص للري وانتاج الطاقة الكهرومائية، الخ...

هذه المنظمات، التي تنشأ أحياناً كثيرة «كشركات» عامة أو خاصة، تملك عادة امتيازات مرافق عامة وهي مكلفة إنشاءها وإدارتها على المدى الطويل، على العموم عن طريق تقديم الخدمات، والكهرباء والمياه غير المعالجة أو عن طريق فرض ضرائب مُعيّنة على الأخص بالنسبة للنقل في المجاري المائية. تتطلب هذه المنظمات، بسبب أدوارها، وجود هيئة لصنع القرار السياسي وهيئة للتنفيذ التقني في آن؛

- «وكالات» تكون مسؤولة عن جمع البيانات لضمان التخطيط على المدى المتوسط وفرض الضرائب حول سحب المياه وأعمال التفريغ لتمويل أو دعم الاستثمارات الضرورية لأجل تحقيق الأهداف المحددة؛

- «لجان أو مجالس الأحواض»، أو مجموعات العمل المعينة التي تجتمع، إلى جانب الإدارات، وممثلي السلطات المحلية، والقطاعات الاقتصادية، ومستخدمي المياه، والمجتمع المدني، الخ... ويمكن أن يكون هناك استشاريون أو صناع قرار، على الأخص في ما يتعلق بالتخطيط، ووضع الضرائب وتخصيص الموارد المتوفرة؛

- الهيكليات أو المبادرات المُطوّرة للقيام «بالمشاريع أو البرامج» التي تنشأُ عادة بصورة مؤقتة من قِبَل شريك للوقت الضروري لتنفيذ برنامج مُعيّن من النشاطات مع تمويل مُعيّن؛

في كافة الحالات، يجب ان تقود الترتيبات المؤسساتية القائمة إلى إنشاء هيئة إدارية مشتركة للحوض. الألفاظ المختارة لتسمية المؤسسة (والتي تختلف وفقاً للغة المستعملة) أقل أهمية بكثير من مهمتها الفعلية.

الإطار ٨: الميول والممارسات في الاتفاقيات والمؤسسات

وفقاً لمعاهدة UNECE حول حماية واستخدام الأنهار والبحيرات الدولية العابرة للحدود، هناك ثلاثة أنواع رئيسية من الترتيبات المؤسساتية للاتفاقيات ما بين الدول حول المياه العابرة للحدود:

- بدون تعيين مؤسسة لتنفيذ الاتفاقية؛
- تعيين مفوضين مطلقي الصلاحية (ممثلين حكوميين)؛
- إقامة لجنة مشتركة مسؤولة عن تنفيذ الاتفاقية.

تسيطر اللجان المشتركة بوضوح في الممارسة الدولية في حين ان المفوضين المطلقي الصلاحية متواجدون في معظم الأحيان في الاتفاقيات في أوروبا الوسطى الشرقي والشرقية وفي EECCA.

لكن، في الاتفاقيات المعقودة منذ بداية التسعينات من القرن الماضي، عن طريق أو مع مشاركة بلدان EEC-CA، لم تعد مؤسسة المفوضين المطلقي الصلاحية تسيطر. يمكن تقسيم اتفاقيات المجاري المائية والهيئات المشتركة، حسب نطاق تطبيقها، إلى تلك التي تغطي حوضاً نهرياً كاملاً عابراً للحدود، جزءاً من حوض، مياه حدودية فقط أو تعاون ضمن مشروع مُعيّن، برنامج أو استخدام لمجاري مياه عابرة للحدود.

على الرغم من متطلبات معاهدة المياه لتحديد المياه في اتفاقيات المجاري المائية، فان العديد من الاتفاقيات لا تعيّن المياه التي تنطبق عليها هذه الاتفاقيات يمكن البدء بالجهود الهادفة إلى التوصل إلى اتفاقيات جديدة وإقامة هيئات مشتركة جديدة بين أو مع مشاركة بلدان EECCA، عن طريق تشجيع النشاطات المشتركة للسلطات القومية في الدول المشاطرة حول القضايا التقنية أو في مجالات مُعيّنة من التعاون، وكذلك عبر نشاطات مشتركة للمنظمات غير الحكومية وأصحاب المصلحة الآخرين.

بإمكان المنظمات الدولية تقديم خبرات قيّمة وان تصبح عامل تسهيل محايد للحوار بين الدول المشاطئة.

مزيد من المعلومات على الموقع: www.unece.org/index.php?id=11618&L=0

٣ - ٢ أنواع وظائف منظمات الأحواض العابرة للحدود

وظائف منظمات الأحواض العابرة للحدود منوعة وقد تكون متعددة. هناك ثلاث فئات كبرى من الوظائف:

- وظيفة التنسيق والإرشاد لمساعدة الدول الأعضاء في تطبيق أحكام الاتفاقيات؛
- وظيفة تنفيذية، أي كافة النشاطات المباشرة للمنظمة، بالتوافق مع المهمة الموكلة إليها (إدارة البيانات، نظام المعلومات، التخطيط والبرمجة، الخ...)؛
- وظيفة مراقبة لتنفيذ الاتفاقيات (متابعة التنفيذ).

اختيار وظائف منظمات الأحواض العابرة للحدود يجب ان ينتج عن تحليل تفصيلي للوظائف التي يؤديها كل بلد مشاطئ (تحليل مؤسساتي) لإرشاد القرار السياسي في الاتفاقية بين حكومات البلدان (أو مراجعتها). عن اختيار الوظائف، من الضروري دعم تنفيذ الأدوات الضرورية للتنسيق بين البلدان المشاطئة. يفترض ذلك:

- رصد المياه، نظم الرقابة والمعلومات (انظر القسم ٤)؛
- نُظم الإنذار حول الفيضانات، الجفاف والتلوث، وآليات المنع والتدخل لمواجهة الكوارث التي تسبّبها المياه وحماية الأرواح والممتلكات؛
- أساليب ووسائل الحوار وتعبئة السكان المعنيين (انظر القسم ٦)؛
- ممارسة التخطيط على المدى الطويل وتخطيط الاستثمار ذي الأولوية (انظر القسم ٧)؛

- آليات تمويل مناسبة (انظر القسم ٨)؛
- تدابير مناسبة للحيلولة دون دخول وانتشار الأجناس المائية الغازية التي تسبب أضراراً بيئية واقتصادية هائلة والتي نجد منها دائماً أجناساً جديدة.

الإطار ٩: فئات وظائف في منظمات الأحواض العابرة للحدود

حدّدت معاهدة الأمم المتحدة حول المياه سنة ١٩٩٧ عشر فئات من الوظائف التي يجب على منظمات الأحواض العابرة للحدود القيام بها. انها على التوالي:

١ – جمع وتصنيف وتقييم البيانات لتحديد مصادر التلوّث التي تولّد أثراً عابراً للحدود؛

٢ – تطوير برامج رصد مشتركة حول جودة وكمية الموارد؛

٣ – تطوير جردات وتبادل المعلومات حول مصادر التلوّث التي تولد أثراً عابراً للحدود؛

٤ – وضع حدود لصرف المياه العادمة وتقييم فعالية برامج الرقابة؛

٥ – التحديد المشترك لمعايير الجودة والأهداف، والتدابير المقترحة للحفاظ على، وإذا لزم الأمر، تحسين جودة المياه؛

٦ – تطوير خطط عمل مشتركة للحد من الحمولات المُلوِثة، من التلوّث العرضي والتلوّث المنتشر؛

٧ – إقامة إجراءات إنذار؛

٨ – تقديم منتدى لتبادل المعلومات حول الاستخدامات القائمة والمخططة للموارد والمرافق ذات الصلة، التي تُولّد أثراً عابراً للحدود؛

٩ – تشجيع التعاون وتبادل المعلومات حول أفضل التكنولوجيات المُتاحة وتعزيز التعاون في برامج الأبحاث العلمية؛

١٠ – المشاركة في تقييم الأثر البيئي للمياه العابرة للحدود بالتوافق مع القواعد الدولية ذات الصلة بالموضوع.

معظم هذه الوظائف تنطبق على كل من موارد المياه السطحية والجوفية، لكن من الضروري، بنوع خاص، عقد اتفاقيات حول مستجمعات المياه العابرة للحدود (انظر القسم ٥):

- بسبب تعرّضها، وعلى الأخص المياه الجوفية الأحفورية، والوقت اللازم لإعادة الأوضاع المتدهورة إلى ما كانت عليه سابقاً، من وجهة النظر الكمية والنوعية، من جهة:
- ومن جهة ثانية، بسبب الوقت الضائع في مجال المياه الجوفية العابرة للحدود بالمقارنة مع المياه السطحية.

حيث توجد منظمات أحواض الأنهار العابرة للحدود وتعمل بصورة مناسبة، من المستحسن السعي إلى توسعة المهام المسندة إلى منظمات المياه الجوفية العابرة للحدود هذه، حتى وان كانت المنطقة المعنية بنظام مُستجمع المياه لا تتناسب مع الحدود الفعلية لحوض المياه السطحية. هذه المقارنة لها أفضلية استخدام الموارد والكفاءات القائمة، وتجنّب تراكب المنظمات. ومن المهم أيضاً ان تضمن منظمات الأحواض العابرة للحدود أو تسهّل التعاون بين الهيئات المكلفة شؤون المياه الساحلية أو البحرية للأحواض.

أحياناً، تغطي الاتفاقية الأولى التي تسمح بإقامة منظمة للأحواض العابرة للحدود فقط مجال واحد أو عدد قليل من مجالات التدخل بالنسبة للملاحة على المجاري المائية كما ان بإمكان التجارة ان تكون نقطة البداية، مثلاً. بعدها، تزداد الكفاءة ويمكن ان تشمل الإرادة السياسية، ومجالات أخرى مثل الصيد والري وتنظيم المياه، وانتاج الطاقة الكهرومائية، والسيطرة على الفيضانات، الخ... أما المسائل مثل حماية واستخدام المياه الجوفية، والتدابير الخاصة بجودة المياه وحماية النظام الإيكولوجي، وحماية المناظر الطبيعية، وتنوع الإرث، وتبادل التكنولوجيا ومساهمة عامة الناس فقد تظهر أيضاً في وقت لاحق.

من الضروري أيضاً تشجيع تبادل التجارب العملية، ومقارنة المقاربات والأساليب من جانب المديرين والتقنيين المعنيّين، بما في ذلك دعم عمل شبكات التعاون المتخصصة في هذا الميدان.

المثال ١٧: قواعد الهيئات المشتركة العابرة للحدود في EECCA

مع مرور الوقت، توسعت كفاءات الهيئات المشتركة في أوروبا الشرقية والقوقاز وآسيا الوسطى (EECCA) بصورة كبيرة لكي تشمل مجالات جديدة وتكليف بيئي متزايد. فقد أصبحت الوظائف والمهام أكثر شمولاً وتنوعاً لتمكين الهيئات المشتركة والدول المشاطئة من تنفيذ مقاربة الأحواض ومبادئ IWRM.

تشمل هذه الوظائف:

أ – وظيفة التنسيق وتقديم المشورة؛

ب – الوظيفة التنفيذية؛

ج – مراقبة التنفيذ ووظيفة حل النزاعات.

وظائف الهيئات المشتركة مفصلة أكثر في المهمات التي تُوكل بموجب الاتفاقيات ذات العلاقة. تدرج اتفاقية UNECE للمياه الحد الأدنى من المهمات التي ستوكل إلى الهيئات المشتركة القائمة بموجب الاتفاقية. في الممارسة، تشمل المهمات الموكلة إلى العديد من الهيئات المشتركة الفردية أيضاً العديد من المهمات الإضافية.

٣-٣ عمل منظمات الأحواض العابرة للحدود

يجب التمييز بين إدارة الأحواض وإدارة منظمة الأحواض

الإطار ١٠: إدارة المنظمات والأحواض

إدارة منظمات الأحواض العابرة للحدود	إدارة الأحواض العابرة للحدود
■ الهيكلية: نوع المنظمة، نظامها الداخلي، الترتيبات المؤسساتية، وجود سكرتاريا، ■ دور المشهد المؤسساتي للموارد المائية، على الأخص في ما يتعلق بالمؤسسات القومية، ■ الحوكمة، الرسم البياني التنظيمي، الهيئات...، ■ الإدارة المالية للمنظمة، المحاسبة، النظام المالي للتشغيل، الاستثمار...، ■ إدارة الموارد البشرية، قدرات العاملين، التدريب...، ■ إدارة الخدمات.	■ حوض نهر، بحيرة و/أو حوض مياه جوفية ■ إدارة الموارد المائية: التخصيص ما بين الاستخدامات، تقاسم الفوائد بين البلدان، معرفة الموارد، الحفاظ على النظم الإيكولوجية، الروابط مع الإدارة الحضرية، الأراضي الحرجية، الزراعة، ■ قواعد إدارة الموارد، ■ الجدول الزمني، الخطة الإدارية ■ برنامج التدابير وخطة العمل.

لكي تكون الهيئة تشغيلية تماماً، أي لكي تنفذ بصورة فعالة اتفاقية الحوض الدولية، من المفضل إقامة هيئة تنفيذية (مثل سكرتاريا تنفيذية، لجنة عليا، سكرتاريا عامة، الخ...) في صميم الهيئة المشتركة، مع وظائفها المتفق بشأنها.

ليس هناك نموذج نمطي للرسم البياني التنظيمي لمثل هذه الوحدة، لكن التجارب تدل على انه يجب ان تشمل الهيكلية مكوّنات منوعة (إدارة تنفيذية، دائرة، ...) تتعامل مع القضايا التقنية والمالية، والموارد البشرية، والاتصالات، وإدارة البيانات مدعومة من الموظفين المناسبين، والتمويل المستدام والتجهيزات.

- الأمثلة عن بعض القرارات الأساسية الواجب اتخاذها في المراحل الأولى لإقامة منظمة للأحواض العابرة للحدود، تشمل:

- قضية اللغة (اللغات) الرسمية؛

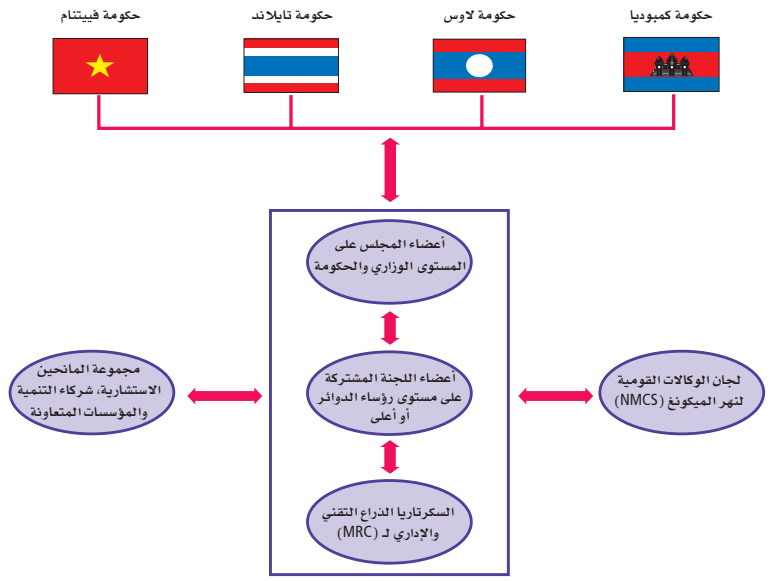
القواعد الإجرائية والقواعد الداخلية لمنظمة الأحواض العابرة للحدود وهيئاتها (مثل الجوانب المتعلقة بعقد الاجتماعات، الرئاسة، تعيين الموظفين السياسيين والتقنيين، قواعد صنع القرار، الاتفاق الجماعي أو التصويت مع الأغلبية المؤهلة، الاجماع، قواعد النصاب، عدد أصوات البلدان حسب أهميتها في الحوض أو خلاف ذلك مِمّا لا علاقة له بهذه البيانات).

المثال ١٨: عمل لجنة نهر الميكونغ

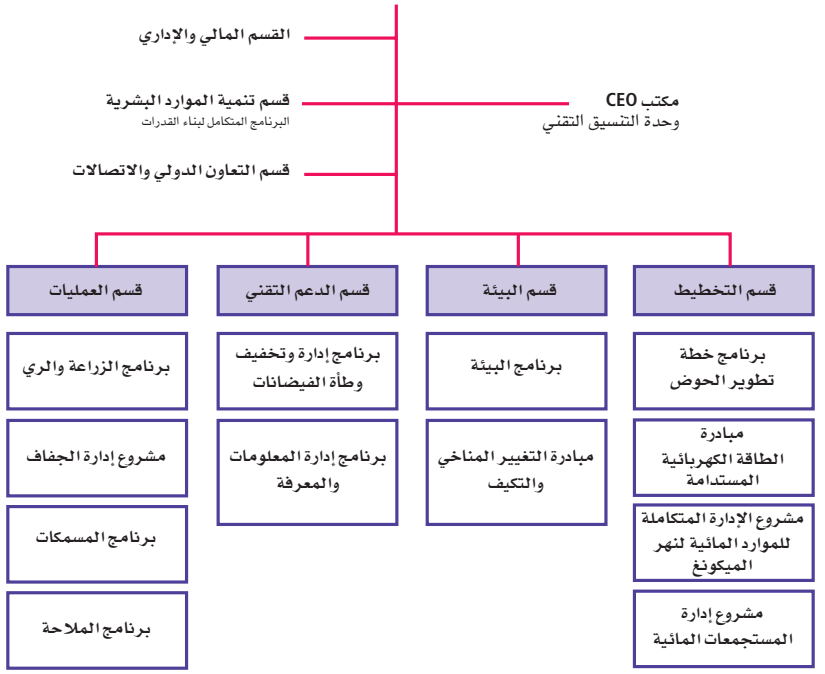
في كل سنة، يجتمع وزراء البيئة والمياه في كمبوديا ولاوس وتايلاند وفييتنام لمناقشة القضايا الناشئة المتعلقة بالحوض الأسفل لنهر الميكونغ، ويراجعون، بصفتهم أعضاء مجلس لجنة نهر الميكونغ (MRC)، الوضع، ويصلون إلى خلاصات مشتركة حول إدارة وتطوير المياه والموارد ذات العلاقة ضمن إطار عمل اتفاقية ١٩٩٥.

اللجنة المشتركة لـ MRC التي تضم رسميين كبار من البلدان الأربعة وتدعمها وكالات قوية معينة تشمل وزارة الشؤون الخارجية، تأخذ قرارات وسياسات المجلس لوضعها موضع التنفيذ. تسّهل السكرتاريا الاجتماعات الإقليمية للبلدان الأعضاء وتقدم المشورة التقنية حول التخطيط والتنسيق والتعاون. وتعمل أيضاً عن كثب مع هيئات التنسيق للبلدان الأربعة، ولجان الميكونغ القومية، والوكالات أو المؤسسات الحكومية الأخرى. جمهورية الصين الشعبية واتحاد ميانمار مشاركون أيضاً بصفة شركاء فقط لحوار MRC.

الشكل ٢: هيكليات لجنة نهر الميكونغ



الهيكلية التشغيلية لسكرتاريا لجنة نهر الميكونغ



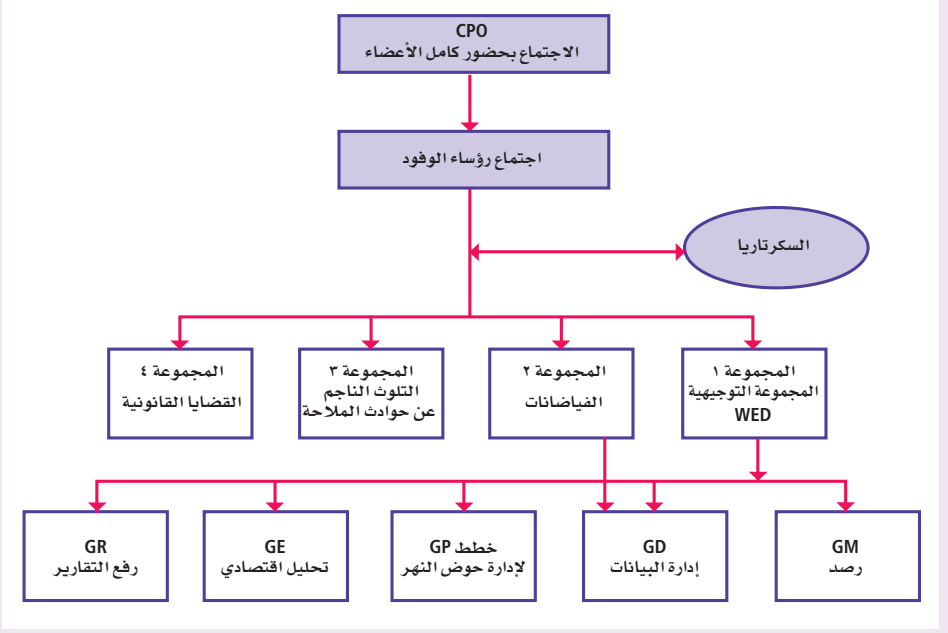
المثال ١٩: لجنة حوض نهر الأودر

تتقاسم المانيا وبولندا وجمهورية التشيك نهر الأودر. تنظيم سكرتاريا ICPO (اللجنة الدولية لحماية الأودر) يعكس بصورة ممتازة المهمة والأهداف التي أولتها البلدان المشاطئة الثلاثة إلى المنظمة، أي:

- منع التلوّث؛
- منع والحدّ من مخاطر الفيضانات؛
- تحقيق أوضاع إيكولوجية جيدة للنظم الإيكولوجية بالتوافق مع التوجيه الإطاري الأوروبي للمياه (WFD)
- تنسيق تنفيذ WFD

طريقة عمل السكرتاريا ضمن مجموعات عمل يسمح بالتكيّف السهل والتطور التدريجي حسبما تقتضي الحاجة. صحيح انه في الوقت الذي ترجع فيه معاهدة بحر البلطيك إلى ١٩٩٠، فان معاهدة ICPO قد وُقعّت سنة ١٩٩٦، مع أول مجموعات عمل ذات مواضيع مُعيّنة (التلوّث، الخطة الإدارية، الجوانب القانونية). على أثر الفيضانات الكارثية سنة ١٩٩٧، جرى تأسيس مجموعة عمل رابعة حول الفيضانات، لكن تأسيس سكرتاريا دائمة لم يتم رسمياً إلا سنة ٢٠٠٠.

الشكل ٣ : تنظيم لجنة الأودر



٤ نظم المعلومات والرصد العابر للحدود

النقاط الرئيسية:

- نظم المعلومات حول الأحواض العابرة للحدود التي تستطيع منظمات الأحواض تنفيذها، عوامل أساسية لتطوير IWRM.
- التنفيذ الناجح لمثل هذه النظم يتطلب أولاً تحليلاً للاحتياجات والقدرة على إدارة البيانات. المقاربة التدريجية يمكن أحياناً كثيرة أن تساعد.
- نظم إنذار الفيضانات هي من بين المجالات المهمة الواجب معالجتها عبر كامل الحوض.
- مؤشرات الأداء بالنسبة لإدارة حوض النهر يمكن تطبيقها لأجل تحسين إدارة المياه في الأحواض العابرة للحدود.

القسمان الأولان من هذا القسم يُفصّلان الجوانب المتعلقة بإدارة البيانات، ومعالجتها ونقلها على المستوى العابر للحدود. اكتساب البيانات مُعالج على المستوى القومي: ما لم يكن هناك استثناءات، تُجمع البلدان البيانات وترسلها إلى منظمة الحوض العابر للحدود. اما الجوانب المتعلقة بالتشكيل باستخدام بيانات نظام المعلومات، فيتم التعامل معها في القسم ٧-٢ (أدوات التخطيط العابر للحدود).

٤-١ الرهانات ذات العلاقة بنظم المعلومات

تحتاج إدارة الموارد المائية في الأحواض العابرة للحدود إلى تنظيم انتاج وتقاسم المعلومات لتلبية توقعات أصحاب المصلحة بالنسبة لمختلف نشاطات التخطيط والرصد والتقييم والمنع والإنذار. ويجب ان يكون مديرو الأحواض العابرة للحدود قادرين على الحصول على معلومات يعتمد عليها، محدّثة وذات صلة بالموضوع، عندما يحتاجونها وعلى شكل يناسبهم.

غير ان تبادل المعلومات والبيانات حول الأحواض العابرة للحدود صعب لأسباب هيكلية (عندما لا يكون هناك اتفاقية أو بروتوكول بين الدول لعمل ذلك) ولأسباب تقنية (مرتبطة بالصعوبات المتعلقة بجمع المعلومات، وتساوق/توحيد أشكال البيانات، وأساليب التحليل، وتكرار جمع البيانات، وكثافة شبكة الرصد ومعالجة البيانات).

البيانات والمعلومات هي بالطبع أحياناً كثيرة متناثرة وغير مُتجانسة وغير كاملة، وهي نادراً ما تكون قابلة للمقارنة أو مناسبة لاتخاذ قرارات موضوعية. هناك عدد كبير من المنظمات الرسمية، شبه الرسمية أو الخاصة التي تنتج وتدير البيانات لكنها تفتقر أحياناً كثيرة إلى الارشاد لتبادل وجمع، ومعايرة وتلخيص وتعزيز البيانات التي لديها ولدى الآخرين.

وهناك أيضاً، علاوة على هذه الصعوبات، مشكلة ذات طابع عام أكثر، هو عدم رغبة السلطات القومية تزويد البلدان المجاورة بالمعلومات لأنها تعتبرها استراتيجية خاصة حين تتعلق بمناطق ذات موارد نادرة. هذا هو، مثلاً، الوضع الذي ووجه حول البحر الأبيض المتوسط. علاوة على ذلك، قد تزيد القيمة الاقتصادية للمياه عبر الطاقة الكهرومائية، والري الزراعي والملاحة عدم الرغبة هذه.

٤ – ٢ منهجية تنفيذ نُظم المعلومات

نظم المعلومات أدوات أساسية لتطوير الإدارة المتكاملة للأحواض العابرة للحدود: انها أدوات مُصمّمة لتسهيل انتاج وتشاطر المعلومات التي يتوقعها أصحاب المصلحة. ونظراً للرهان، يتطلب تطويرها العمل أولاً على القضايا المؤسساتية والتنظيمية وطريقة الحكم، وثانياً على القضايا التقنية التي تتعلق بإنشاء نظام المعلومات.

من الضروري، على المستوى التنظيمي، (انظر القسم ٢) الحصول على توكيد مسبق للإدارة السياسية للعمل معاً من أجل انتاج معلومات مشتركة، والاتفاق على إطار عمل إداري، وتنظيم تطوير النظام بالتعاون الوثيق مع أصحاب المصلحة بغية التطلع المتواصل إلى حلول في صالح الطرفين. عند مستوى طريقة الحكم، (انظر القسم ٣) تكون منظمة الحوض العابر للحدود، في حال وُجدت، عادة مُكلَّفة تطوير نظام المعلومات. وبإمكانها أيضاً إدارة النظام، ولعب دور المُسهِّل في مجموعات العمل المؤسسة لإنتاج وتقاسم المعلومات المُلخّصة.

من وجهة النظر التقنية، يجب بناء نظام المعلومات عن طريق السّعي، قبل أي شيء، إلى تسهيل انتاج وتوفر المعلومات المفيدة لصنع القرار. وسيعتمد ذلك، حيثما كان ذلك ممكناً، على تعيين واضح للمعلومات الضرورية وفي نفس الوقت، على تعزيز نظم المعلومات القومية وعلى المعلومات التي لدى الشركاء المنتجين للبيانات.

الإطار ١١: الاستراتيجيات والإرشاد لرصد وتقييم المياه العابرة للحدود

إقامة برامج مشتركة للرصد والتقييم حول المياه العابرة للحدود مطلب جوهري بموجب معاهدة UNECE حول حماية واستخدام المجاري المائية والبحيرات الدولية العابرة للحدود. التقييمات الدقيقة المستندة إلى برامج رصد حسنة التنظيم أساسية لإعداد أعمال إدارية مناسبة، كذلك، على المستوى العابر للحدود، عندما تتطلب الحاجة أساساً مشتركاً لصنع القرار، من بين أشياء أخرى، أساليب مُسوقة ومتشابهة. تمثل استراتيجيات رصد وتقييم الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية العابرة للحدود أداة بعيدة المدى لهذه الغاية، إذ تجمع الخبرات المكتسبة بموجب معاهدة UNECE للمياه.

كأساس لبناء رصد وتقييم مُفيد لأحواض الأنهار (أو أحواض المياه الجوفية العابرة للحدود) يجب معرفة مختلف الاستخدامات والوظائف والقضايا ذات العلاقة بإدارة المياه معرفة جيدة، وتوثيقها وإعطاءها الأولوية لتعيين احتياجات المعلومات الأكثر أهمية. يجب ان يُمكن الرصد تقييم الوضع الحالي لكمية وجودة المياه وتغيّرها في المكان والزمان، ويجب أن يدعم الرصد صُنع القرار والإدارة التشغيلية للمياه، التي هي أيضاً في وضع حرج.

رصد وتقييم المجاري المائية يتبع سلسلة من النشاطات المبنية في الشكل أدناه. الحصيلة المنتجة من قِبَل كل واحد من تلك العناصر مستخدمة في العناصر المُتتالية للدورة. مع تكرار الدورة، تتم دوزنة الحاجة إلى المعلومات حول إدارة المياه الناجمة عن التقييم، أو– إذا ما تغيّرت السياسات و/أو الأهداف – يُعاد تحديدها.

مزيد من المعلومات على الموقع: www.unece.org/index.php?id=11683

الشكل ٤: دورة الرصد والتقييم (UNECE ٢٠٠٦)

٤-٢-١ تحليل الاحتياجات وتشخيص إدارة البيانات

تحليل احتياجات المعلومات

تحليل قضايا إدارة المياه هي القاعدة لتحديد احتياجات المعلومات. هذه الاحتياجات لها صلة بـ:

- وضعية الموارد المائية، من حيث الكمية والجودة؛
- الاستخدامات (مثلاً، مياه الشرب، الري، القوة الكهرومائية، النشاطات الترفيهية، الخ...) والمشاريع ذات الصلة، وتأثيرها على جودة الموارد المائية، ووظائف النظم الإيكولوجية (صيانة الحياة المائية)؛
- القضايا (مثلاً، الفيضانات، الترسّب، الملوحة، التلوّث، الجفاف، الخ...)؛
- التدابير المتخذة لمعالجة القضايا أو تحسين استخدام أو طريقة عمل المجاري المائية.

النشاطات المُسبقة هي إذاً تعيين وظائف واستخدامات حوض النهر، ووضعية التقييم، وتحديد المعايير والأهداف، وتقييم التشريعات المائية لتحديد الأحكام التي من المهم رصدها وتقييمها. يمكن بعدها مباشرة المسوحات لتحليل الاحتياجات إلى المعلومات عند مختلف الشركاء بحيث يستفيد كل واحد من النظام.

تحليل الاحتياجات إلى المعلومات يمكن ان تكون أيضاً فرصة لتحليل احتياجات الشركاء بالنسبة لـ:

- البرمجيات والأجهزة الالكترونية لمعالجة البيانات؛
- تقديم الخدمات أو الخدمة الخارجية المباشرة على الشبكة لاستضافة/معالجة البيانات ونشر المعلومات.
- التدريب لتطوير القدرات التقنية للموارد البشرية لإدارة ومعالجة وتعزيز البيانات.

تحليل قدرات إدارة البيانات

← تحديد أصحاب المصلحة

نظراً لتنوع المواضيع التي ستعالج، (المياه السطحية، المياه الجوفية، جوانب الكمية والجودة، المستخدمين، الاستخدامات، البنية التحتية، البيانات الاجتماعية – الاقتصادية والبيئية، المعلومات الجغرافية، الخ...) يمكن أن يكون عدد المنظمات التي تنتج البيانات على الصعيدين الإقليمي والقومي، عالياً. لذلك من الموصى به البدء بجردة للمنظمات المنتجة وتحليل نطاق تدخلها الجغرافي، والمواضيع التي تعمل عليها وعمليات الجمع المختلفة لديها.

← جردة مصادر البيانات القائمة (كتالوغات ميتاداتا)

البحث عن بيانات عن المياه وفهم كيف يمكن أن تُساعد ينتَج عنه أحياناً كثيرة ضياع الوقت والنفقات التي قد تكون العقبات الأكبر للاستخدام الفعال للبيانات. وهكذا يكون إجراء جردة لمجموعات البيانات والمعلومات القائمة ضرورياً لـ:

- تعيين البيانات والمعلومات القائمة، وما إذا كان يمكن الوصول إليها أم لا؛
- تحديد قواعد الانتاج والوصول إلى البيانات، و؛
- التأكد من ان جودة البيانات المتوفرة تُلبي حاجات المستخدم.

يجب ان تكون الجردة نشاط تعاون. عندما تستلزم الجردات كتالوغات للميتاداتا على الخط المباشر، يستطيع الشركاء إدماج البيانات التي يديرونها مباشرة؛ وبإمكانهم أيضاً منح كل مجموعة مستخدمين حقوقاً مُعينة للوصول إلى مجموعات الميتاداتا والبيانات. بإمكان المستخدمين:

- العثور على وتعيين البيانات عبر الحدود المشتركة بسيطة متعددة اللغات عن طريق استعمال كلمات دليلية و/أو عبر الحدود المشتركة جغرافية؛ و
- نقل البيانات أو الوصول إلى الخرائط المتفاعلة، وفقاً لحقوق الوصول المعطاة من قِبَل مزودي البيانات.

الإطار ١٢: الكتالوغات على شبكة الانترنت لمصادر البيانات للإدارة العابرة للحدود

الكتالوغات على شبكة الانترنت لمصادر البيانات تساعد الشركاء على التعاون، واحترام سرية البيانات، وتساعد المستخدمين في العثور على البيانات القائمة. كتالوغ مصادر البيانات حول المياه التابع لبلدان EECCA مثال جيد.

المثال ٢٠: بناء القدرات في إدارة البيانات في أوروبا الشرقية والقوقاز وآسيا الوسطى

الرهانات المتعلقة بإدارة المياه العابرة للحدود في بلدان أوروبا الشرقية والقوقاز وآسيا الوسطى أساسية لأن هذه البلدان تعتمد أحياناً كثيرة وبقوة على الموارد المائية العابرة للحدود لإنتاج مياه الشرب والقوة الكهرومائية والري والأغراض الأخرى. ان تنفيذ السياسات الفعالة لإدارة الموارد المائية مع احترام الموازين الطبيعية يتطلب قبل أي شيء ان يكون لدى صناع القرار المنخرطين على الأصعدة الإقليمية، القومية والمحلية المعلومات المصدقة مع شركائهم.

يدعم FFEM (المرفق الفرنسي للبيئة العالمية)، بمساعدة وزارة الإيكولوجيا والتنمية المستدامة الفرنسية، والمكتب الدولي للمياه، مشروعاً حول بناء القدرات الإدارية واستخدام البيانات على مستوى الأحواض العابرة للحدود في بلدان أوروبا الشرقية والقوقاز وآسيا الوسطى. هذا المشروع الذي يديره IWAC (المركز الدولي لتقييم المياه) بدأ نشاطاته في ديسمبر ٢٠١٠ لمدة أولية من سنتين:

١- في حوض نهر الدنّيستر الذي تتقاسمه أوكرانيا ومولدوفا بالتعاون مع السلطات المحلية.

٢- في حوض بحر آرال (أحواض نهري آمودايا وسير داريا) التي تتقاسمها خمسة بلدان في آسيا الوسطى (كازاخستان، قرغيزستان، أوزبكستان، طاجيكستان وتركمانستان) وأفغانستان، عبر اللجنة التنفيذية لـ IFAS، وهي منظمة دولية، تعمل على تطوير الإدارة المتكاملة للموارد المائية في حوض بحر آرال.

بعد مرحلة تصديق الأهداف، مَكّنت مرحلة التشخيص من:

- تطوير قاعدة بيانات لمنتجي ومديري ومستخدمي البيانات يمكن مراجعتها على شبكة الانترنت،
- تنظيم ورش عمل تجمع المنتجين الرئيسيين للبيانات،
- تطوير مسح على شبكة الانترنت يتيح للشركاء، ولمنتجي ومديري ومستخدمي البيانات تقديم احتياجاتهم.

٤-٢-٢ استراتيجية تطوير نُظم المعلومات

لما كان للرصد والتقييم أغراض مُتعددة، من الموصى اتباع مقاربة الخطوة خطوة لأجل الاستخدام الأفضل للموارد والمعرفة المتوفرة. يستلزم هذا تعيين والاتفاق على الأولويات بالنسبة للرصد والتقييم، وللعمل تدريجياً من التقدير العام إلى التقييمات الأكثر تعييناً ودقة.

في السياق العابر للحدود، قد تعني المقاربة التدريجية البدء من التعاون غير الرسمي على مستوى تشغيلي يمكن أن يتطور إلى اتفاقيات رسمية أكثر، من أهداف متواضعة تدريجياً إلى أهداف طموحة أكثر لتغطية كامل الحوض أو الخزّان المائي الجوفي. تساعد المقاربات التدريجية أيضاً في تطوير الرصد المُجزي إلى جانب الاعتبار الواعي للاحتياجات للمعلومات وجمع الرصد والتشكيل.

بالنسبة للمياه العابرة للحدود، يتم عادة جمع المعلومات من نظم الرصد القومية (التي تأسست وتُشغّل وفقاً للقوانين والقوانين النظامية القومية والاتفاقيات الدولية)، بدلاً من نظم الرصد التي أسست خصيصاً وتديرها هيئات مشتركة. لكن بإمكان منظمات الأحواض العابرة للحدود لعب هذا الدور في بعض الحالات إذا كانت حسنة التجهيز ولديها وكالة واضحة من الحكومات القومية.

لضمان التعاون بين مختلف الكيانات للرصد والتقييم، من المهم وضع ترتيبات مؤسساتية مناسبة يكون تشغيلها على الصعد القومية والمحلية شرطاً مُسبقاً بالنسبة للتعاون الدولي. الاتفاق حول تنفيذ هذه النشاطات قد يتم، مثلاً، ضمن مجموعة مُعينة أقامتها البلدان المشاطئة تحت إدارة هيئة مشتركة.

قد تعطي البلدان المشاطئة بعضها البعض وصولاً إلى المعلومات ذات العلاقة حول وضعية المياه المشتركة مجاناً، وفقاً لترتيبات اتفق بشأنها شراكة. ويجب أيضاً تقديم هذه المعلومات إلى عامة الناس.

الإطار ١٣: التقييم الثاني للأنهار والبحيرات والمياه الجوفية العابرة للحدود

سنة ٢٠٠٣، قرّر الفرقاء في معاهدة UNECE حول المياه القيام بصورة منتظمة بتقييم إقليمي، وتم سنة ٢٠٠٧ نشر أول تقييم للأنهار والبحيرات والمياه الجوفية العابرة للحدود. التقييم الثاني الذي نشر سنة ٢٠١١ والذي كان ذو نطاق أوسع من الأول، تم إعداده بالتعاون الوثيق مع إدارات المياه أو البيئة في ٥٠ بلداً.

النتائج التي توصل إليها التقييم الثاني سلّطت الأضواء على التحديات المتعلقة بتساوق البيانات في مختلف أنحاء القارة الأوروبية. لقد برهنت، مثلاً، ان المعلومات حول تصنيف جودة المياه القائمة على نظم تقييم قومية تجعل المقارنة بين أحواض الأنهار صعبة. الاعتبار المهم حول تغيير نظم الرصد مع مرور الوقت هو كيف الحفاظ على المقارنة مع البيانات التاريخية. فهناك تحديات جديدة تنشأ في تساوق المقاربات، مثلاً عند رصد التغيرات في المورفولوجيا المائية للأنهار.

في معظم الأحواض العابرة للحدود في أوروبا الجنوبية الشرقية، لا زال تبادل المعلومات ضعيفاً جداً كما ان المعلومات المنتجة في البلدان المشاطئة ليست متساوقة. في القوقاز، هناك مشاكل في ضمان الجودة بالنسبة للعينات والمعالجة والتحاليل ومقارنة البيانات. فتبادل المعلومات ليس فعالاً (كما في آسيا الوسطى) كما ان التعاون ذي الصلة بالموضع خارج المشاريع الدولية هو في مستوى متدني. على العموم، يبرهن التقييم انه حيث توجد هيئات مشتركة (مثل اللجان المشتركة لأحواض الأنهار) هناك تبادل للبيانات مطور بصورة أفضل.

لمزيد من المعلومات، يرجى مراجعة الموقع على الموقع:
www.unece.org/env/water/publications/pub/second_assessment.html

تطوير البنية التحتية لإدارة المعلومات

يجب إعطاء نظام معلومات الأحواض بنية لتوليد المعلومات المتوقعة من البيانات المنتجة من قِبَل مختلف مزودي البيانات. تطوير مثل هذا النظام قد يتطلب، كخطوة أولى، تعزيز نظم المعلومات بصورة متناغمة مع التوقعات على المستوى العابر للحدود.

على المستوى الإقليمي، يعني ذلك الحصول على أو تعزيز المِنصّة (الخوادم، برمجيات نظام المعلومات حول الأحواض العابرة للحدود لإدارة البيانات بصورة فعالة. ويجب، لتسهيل التعاون بين الشركاء، أن تكون هذه المِنصة، حيثما ذلك ممكناً، مبنيّة مع استخدام البنية التحتية القائمة لكل شريك، ويجب بعدها ان تعزز مِنصة نظام المعلومات قدرات الشركاء على إنتاج وإدارة وتزويد المعلومات.

ويجب ان تكون المِنصّة قادرة على تناول كافة أنواع المعلومات: الجغرافية، النصوص والألفارقمية والملتيميديا. مكوناتها الرئيسية هي عادة:

- قاعدة بيانات ونظام معلومات جغرافية (GIS): انها أدوات أساسية لإدارة البيانات وترجمتها إلى خرائط، ورسومات بيانية ومؤشرات وجداول أداء.

- أدوات لإدارة الكتالوغات على شبكة الانترنت لمصادر البيانات؛
- بوابة شبكة لتقاسم ونشر المعلومات؛
- صنع القرارات دعماً وتشكيلاً للأدوات (انظر القسم ٧).

علاوة على المنصة نفسها، قد يشمل نظام معلومات الأحواض أيضاً:

- تطوير أطر مراجع وإجراءات المعلومات التي تُمكّن التفاعل التشغيلي بين الشركاء؛
- تحديد النماذج وقواميس البيانات لقطاع المياه أو حول مواضيع مُعيّنة؛
- إنتاج أطر مراجع مشتركة؛
- تطوير والربط الشبكي للخدمات لتعيين البيانات والمعلومات، والتشاور بشأنها وتقاسمها وفقاً للحقوق الممنوحة لمختلف المستخدمين؛
- تطوير عِلب الأدوات والأدلة (البرمجيات، التطبيقات).

تطوير الموارد البشرية

يتطلب نظام معلومات الأحواض موظفين مُدرّبين لتشغيله. وقد يركز التدريب عند اللزوم على أساليب وأدوات إدارة البيانات وأن يكون عملياً جداً. وقد يشتمل برنامج التدريب على:

- تدريب شامل على إدارة البيانات البيئية (مثلاً، إنتاج البيانات، الرسوم البيانية لمفاهيم الإدارة، المؤشرات، جودة البيانات)؛
- التدريب التقني على البرمجيات أو التقنيات التي ليست خاصة لقطاعات المياه والبيئة مثل إدارة قواعد البيانات، نظم المعلومات الجغرافية، أشكال التبادل، خدمات الشبكة؛ و
- التدريب على الأساليب والأدوات الخاصة بإدارة بيانات المياه على الصعيدين القومي والإقليمي.

٤-٣ بعض أنواع نظم المعلومات العابرة للحدود

٤-٣-١ نظام مراقبة الدورة الهيدرولوجية العالمية (WHYCOS)

نظام WHYCOS هو برنامج لـ WMO يهدف إلى تحسين نشاطات المراقبة الأساسية، وتعزيز التعاون الدولي وتشجيع التبادل المجاني للبيانات في حقل الهيدرولوجيا. يُنفذ البرنامج عبر مُكوّنات مختلفة (HYCOSs)، على الأخص في الأحواض العابرة للحدود.

يشجع WHYCOS المقاربة من القاعدة إلى أعلى، بدءاً بالاحتياجات في البلاد، أو على مستوى الحوض أو المنطقة إلى النطاق العالمي. يركز WHYCOS ومكوناته أولاً على تعزيز القدرات التقنية والمؤسساتية للمصالح الهيدرولوجية القومية (NHSs) وتحسين التعاون بينها في إدارة الموارد المائية المشتركة، ويدعم WHYCOS الـ NHS للوفاء بمسؤولياتها بصورة أفضل، عن طريق توفّر دقة وتوزيع ونشر بيانات الموارد المائية عبر تطوير وتنفيذ نظم المعلومات المناسبة القومية والإقليمية عن الموارد المائية، وبالتالي تسهيل استخدامها لأجل التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة.

لقد أطلق WHYCOS كبرنامج طليعي لبرنامج WMO للهيدرولوجيا والموارد المائية سنة ١٩٩٣. مع مرور الزمن، قدم WHYCOS مساهمة كبرى لتقييم الموارد المائية على الصعد العالمية والإقليمية والقومية، ودعم تقييم آثار تغيرات المناخ والتغيرات في الموارد المائية، وساعد في تعريف التدابير التخفيفية والتكييفية المناسبة مع تغير المناخ.

لقد ساهم WHYCOS في تعزيز قدرات الـ NHSs في جمع وإدارة البيانات الهيدرولوجية والهيدروميتيورولوجية، وفي تطوير ونشر منتجات المعلومات، وعلى الأخص في البلدان النامية. وساهم WHYCOS أيضاً في تعزيز التعاون حول تقييم وإدارة الموارد المائية بين البلدانها وتقسأأ المشاطئة.

مشاريع HYCOS التي يجري تنفيذها تحت مظلة WHYCOS تقودها الخطوط الإرشادية لـ WHYCOS بينما تقدم المجموعة الاستشارية الدولية (WIAG) لـ WHYCOS الإشراف التقني العام. الأهداف الرئيسية لـ WHYCOS تبقى:

١ – تعزيز القدرات التقنية والبشرية والمؤسساتية لـ NHSs البلدان الأعضاء بالنسبة لجمع وإدارة البيانات الهيدرولوجية وفي تطوير ونشر منتجات المعلومات؛

٢ – تشجيع التعاون الإقليمي والدولي في تقاسم البيانات الهيدرولوجية وإدارة المواد المائية المشتركة؛

٣ – تسهيل التكيّف مع آثار تنوعات وتغير المناخ.

تُنفذ مشاريع HYCOS في الأحواض الكبرى حول العالم (النيجر، فولتا، الميكونغ) وعلى نطاق المناطق (أفريقيا الجنوبية، هندوكوش في جبال الهملايا، بلدان البحر الكاريبي). وقد بدأت مشاريع جديدة في أحواض الكونغو والسنغال (www.whycos.org).

٤-٣-٢ مراصد البيئة في أحواض الأنهار العابرة للحدود

الغرض من هذه المراصد هو رصد وقياس التغيرات في البيئة لدعم صنع القرار وتطوير رؤية مشتركة حول نطاق أحواض الأنهار العابرة للحدود.

مراحل تنفيذ هذه النظم موصوفة أدناه:

١ – الجوانب التقنية

أ – تحليل الاحتياجات إلى المعلومات والبيانات المتعلقة بقضايا التنمية في الأحواض،

ب – يتم تحديد مؤشرات المتابعة وتقييم نظم الرصد القائمة،

ج – يتم تحديد آثار التطور القائم كما تحدد المؤشرات الأساسية،

د – يؤسس مرصد البيئة – والدراسات وأعمال التشغيل الأقصى لنظم الرصد القائمة، والربط الشبكي لنظم الرصد المختلفة.

٢ – الجوانب المؤسساتية:

أ – التشاور مع والحوار بين متلقي الأدوات – هيئة الحوض، مديري الوكالات القومية وشبه القومية، الحكومات، الوكالات غير الحكومية، المجتمع المدني، القطاع الخاص والأبحاث، المستخدمين في الحوض.

ب – إقامة مرصد البيئة،

ج – تشكيل مجموعة من الشركاء المنخرطين والذين تحفزهم مصلحة مشتركة لتغذية بيانات المرصد.

٣ – بناء القدرات / التدريب:

أ – حول نظام المعلومات بالنسبة للبيئة ونظام المعلومات الجغرافية،

ب – الدعم المنهجي لتحسين نظم الرصد القائمة.

٤ الاتصالات:

في كلا الاتجاهين، من شركاء الشبكة إلى المرصد والعكس،

وأيضاً لأجل نشر المعلومات المجمعة على نطاق واسع.

٥ التمويل: التفكير بشأن تمويل تشغيل المرصد الذي هو شرط لاستدامة الأداة.

المثال ٢١: تطوير مراصد البيئة في VBA، NBA، OMVs

دعم OMVs لإقامة مرصد للبيئة في وادي نهر السنغال بدأ سنة ٢٠٠٠ مع دعم من المرفق الفرنسي للبيئة العالمية (FFEM). المشروع الذي أكمل الآن، نتج عنه تطوير لأداة مُزودة بكمبيوتر سُميّت – OMVS DATABASE SOE، تسمح لكل شبكة ذات مواضيع بإدارة أصحاب المصلحة، والمعلومات المتناولة، وتدفقات المعلومات بين أصحاب المصلحة ومعالجة المعلومات التي ينتج عنها أعمال.

لقد كان مرصد حوض النيجر شغالاً في NBA منذ ٢٠٠٦. وقد تلقى كما تلقت هيئة حوض الفولتا (VBA) الدعم المالي من FFEM لأجل إقامة مرصد للموارد المائية والبيئات المرافقة. بدأ المشروع سنة ٢٠٠٨.

www.ffem.fr

٤-٣-٣ النظم الإقليمية لتقاسم المعلومات

نظم المعلومات مقامة أحياناً كثيرة في سياقات سياسية إقليمية بما في ذلك مُكوِّن لإدارة الموارد المائية والبيئة، مثلاً:

- WISE: نظام المعلومات المائية لأوروبا (water-europa.eu).
- SEIS: نظام تقاسم المعلومات البيئية، وهي مبادرة تعاونية تابعة للمفوضية الأوروبية والوكالة الأوروبية للبيئة (EEA) لأجل إقامة نظام متكامل للمعلومات البيئية مع الدول الأعضاء.

  http://ec.europa.eu/environment/seis/what.htm
- EMWIS: نظام المعلومات اليورومتوسطي حول البراعة في قطاع المياه. انها مبادرة للشراكة اليورومتوسطية، تقدم أداة استراتيجية لتقاسم المعلومات والبراعة في حقل المياه بين وداخل الشراكة اليورومتوسطية (www.emwis.org).
- AWIS: النظام الأفريقي لمعلومات وتوثيق المياه؛ وهي شبكة من المنظمات الأفريقية ترغب في التواصل حول ممارساتها وتبادل معلوماتها (www.sadieau.org).

٤-٣-٤ نظام المعلومات والرصد في طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود

على العموم، قلّما تكون بيانات رصد المياه الجوفية متوفرة. قليل فقط من البلدان (مثل الولايات المتحدة الأميركية وفرنسا وهولندا) جعلت بيانات المياه الجوفية متوفرة عبر نظام للمعلومات على الانترنت.

داخل الاتحاد الأوروبي، يجري تنفيذ التوجيه الإطاري للمياه، ويجبر الدول الأعضاء على رفع التقارير عن وضع الموارد المائية. وهناك توجيه منفصل حول المياه الجوفية، يقدم الإرشاد بالنسبة لتقييم «هيئات المياه الجوفية» (التي هي أيضاً وحدات إدارية ومديرية). يقيم التوجيه مجموعة من معايير الجودة للمياه الجوفية ويُدخِل التدابير لمنع أو الحد من مُدخلات المُلوّثات في المياه الجوفية

المعلومات حول رصد المياه من قِبَل المنظمات الدولية وتخزين بيانات المياه الجوفية من قِبَل المنظمات الإقليمية محدودة هي أيضاً. مؤخراً، أطلقت سكرتاريا (الأسرة الأفريقية الجنوبية للتنمية) SADC نظام معلومات على الانترنت http://٢٢,٨٥,٣٣,١٩٦/bin-release/index.html يحتوي على خريطة هيدروجيولوجية مع بيانات مشتركة عن الرصد ينتظر وصولها. وطور مرصد الصحراء الكبرى والساحل، OSS، نظام معلومات على الانترنت حول نظام طبقات المياه الجوفية في شمال غرب الصحراء الكبرى مع خريطة تصويرية وأداة تَصَفُّح.

المثال ٢٢: تنسيق نظم المعلومات – حالة NWSAS

NWSAS (نظام حوض المياه الجوفية في شمال غرب الصحراء الكبرى) مورد غير قابل للتجديد بالكامل. منذ مطلع الثمانينات من القرن الماضي، تجاوز سحب المياه الجوفية إعادة الشحن الطبيعي للنظام. لتجنب مزيد من تفاقم الظاهرة، قرّرت البلدان الثلاثة المعنية (الجزائر، ليبيا وتونس) التعاون لتأمين الإدارة المشتركة لنظام حوض المياه الجوفية، ولتنسيق أبحاثها، وتقاسم البيانات، وتحديث النماذج، وتحديد المؤشرات المشتركة، وخطط العمل للمناطق المعرضة للأخطار. مشروع NWSAS الذي أطلق في ١٩٩٩ وانتهى في ٢٠٠٩ ساهم، من جملة النقاط الأخرى، في:

- إنشاء نموذج هيدرولوجي إقليمي لإدارة حوض المياه الجوفية وكذلك ثلاثة نماذج محلية ثانوية (جيفارة، بيسكرا، والحوض الغربي)؛
- إنشاء قاعدة بيانات متصلة بـ GIS وبالنماذج، وقواعد بيانات مُعيّنة لثلاثة نماذج ثانوية؛
- إنشاء خادم جغرافي؛
- تصميم شبكة لمقياس فِرَق الجهد ثم تصديقها وتحديدها ميدانياً قبل دمجها في الشبكات القومية لكل بلد.

نظام طبقات المياه الجوفية في شمال غرب الصحراء الكبرى (OSS ٢٠٠٨). التوزيع الجغرافي للمجمع «الطرفي» خطوط تظليل ونظم طبقات المياه الجوفية قارية مُقحمة (أزرق)

سنة ٢٠٠٢، وافقت البلدان الثلاثة على بيان مشترك وتبنّت أول خطوط عريضة لهيكلية تقنية للتعاون المؤقت وكذلك صلاحياتها. تلى هذا البيان الأول سنة ٢٠٠٦ بيان ثانٍ خطط لإقامة هيكلية دائمة تدعى «آلية التعاون الدائم لـ SASS». أقيمت هذه الهيكلية سنة ٢٠٠٨ مع تنسيق دوار، وكان التكليف الرئيسي تقديم إطار عمل للتبادل والتعاون بين البلدان الثلاثة عبر:

- إنتاج مؤشرات تتعلق بموارد المياه والطلب عليها؛
- رسم سيناريوهات إدارة الموارد المائية للتنمية في الأحواض؛
- تعزيز وتحديث قواعد البيانات المشتركة عبر تبادل البيانات والمعلومات؛
- تطوير وإدارة شبكات المراقبة المشتركة لنظام طبقات المياه الجوفية.

لأجل تنفيذ ما عهد إليها، تهدف آلية التعاون بنوع خاص إلى تلخيص الدراسات والأبحاث المشتركة، وتحديد إجراءات تبادل البيانات، وتحديث وإدارة النماذج، وتحديد مناطق المخاطر، وصياغة الاقتراحات المناسبة، وضمان التدريب، والقيام بأعمال المعلومات وإيقاظ التوعية، الخ... تمثل هيكلية التعاون هذه عملية تعاون متقدم فعلاً، كما انه يُنظر إلى مشروع SASS على العموم، على انه ناجح.

المصدر: نحو إدارة مشتركة لنظم طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، AFD أي الرقم ٣، ٢٠١٠
www.isarm.org/publications/٣٩١ طلقت سك يضاً حياأح ك أكأ

بتنسيق من منظمة الدول الأميركية (OAS) وبرنامج ISARM، تم تطوير أطلس شامل للمياه الجوفية المتشاطرة دولياً (www.oas.org/dsd/waterresources/projects/ISARMAmericas_eng.asp). مرة أخرى، لا يزال الرصد المشترك ومعالجة ونشر المعلومات حول تغير المياه الجوفية ينتظر التأسيس.

ان معظم الرصد الحالي للمياه الجوفية العابرة للحدود يجري ضمن إطار عمل المشاريع الدولية. يُموّل الاتحاد الأوروبي عدداً من مشاريع الموارد المائية الدولية في أوروبا الشرقية والجنوبية الشرقية، ويُروج لمبادئ WFD في البلدان المجاورة. وأسست GEF وموّلت شراكةً عدداً من مشاريع المياه الجوفية الدولية الكبرى، مثل مشروع غواراني (أميركا الجنوبية) ونظام لولميدن مع OSS، ونظام طبقات المياه الجوفية النوبي، وليمبوبو (أفريقيا) وديكتاس (أوروبا).

بيانات الرصد المجمعة لأغراض تقييم المياه الجوفية في هذه المشاريع تُخزن، في بعض الحالات، في قواعد بيانات مشتركة، عادة جداول البيانات بسيطة أو ملفات GIS. أحياناً، يشكل تطوير نظام للمعلومات أيضاً جزءاً من المشاريع، لكن يكون الوصول إليه محصوراً بأعضاء المشروع فقط. وحتى وان كانت هذه النظم تحتوي على بعض المراقبة الخاصة بالمياه الجوفية، إلا انها عادة محدودة زمنياً، وتدوم طوال مدة تنفيذ المشاريع.

شبكات رصد المياه الجوفية تصمم وفقاً لغرض رصد الظروف الهيدروجيولوجية. بوابة CARGI (www.nu-gro.cargi) تتضمن معلومات واسعة عن رصد المياه الجوفية بما في ذلك قاعدة بيانات حول مختلف الخطوط الإرشادية والبروتوكالات. سنة ٢٠٠٠، انتجت قوة مهمة تابعة لـ UNECE خاصة بالرصد والتقييم «الخطوط الإرشادية لرصد وتقييم المياه الجوفية العابرة للحدود» (www.unece.org/env/water/publica-tions/pub74.html).

٤-٤ نظم الإنذار الخاصة بالفيضانات

للفيضانات أثر مُدمّر على الناس والممتلكات في أرجاء العالم تصعب السيطرة عليه. المقاربة بالنسبة للفيضانات جزء من رقابة عريضة تتضمن:

- التنبؤ بالنسبة لظواهر الأرصاد الجوية المائية التي يمكن ان تسبب الفيضانات مرفقة بنظم الإنذار المبكر؛
- الوقاية ضد الفيضانات (السدود الصغيرة، التحويل، سدود الطبقات المعيقة، كبح الديناميكية، مناطق التخزين، إدارة مناطق)؛
- المنح الذي يستلزم رسم خريطة المناطق المعرضة أكثر للمخاطر، وفقاً لمختلف مستويات المخاطر (فيضانات عشرية، مئوية، بل وأبعد من ذلك)، وتقدير مدى نقاط التعرّض.

هذا الجزء يتعامل فقط مع التنبؤات التي هي قضية مهمة فعلاً لكي تعالج شراكة من قِبَل الأقسام العليا والسفلى لأحواض الأنهار العابرة للحدود، ومن قِبَل جميع البلدان المشاطئة. بالنسبة للجوانب ذات العلاقة بالسيطرة على الفيضانات، يشار إلى الأقسام ٧ (تغير المناخ والمخاطر المتعلقة بالمياه) و٩ (البنى التحتية الهيدروليكية العابرة للحدود).

إذا كان من الضروري تشجيع تعيين المخاطر على خرائط السهول المُعرّضة للانغمار بالمياه، وتطبيق قواعد مُعيّنة على الإنشاء في تلك المناطق، والتدابير الوقائية على المستوى القومي، فانه من المهم أيضاً ان يكون هناك نظام يسمح بالاستباق وبتحذير الناس من فترة طقسية قد تقود إلى فيضانات. ان معرفة هطول الأمطار، ومعدلات تدفقات الأنهار، بل حتى مورفولوجيا قاع الأنهار، وغطاء التربة والطوبوغرافيا يمكن أن تسمح بالتنبؤ بصورة دقيقة وكافية حول وصول الفيضان وكثافته عن طريق استخدام نماذج ذات طبيعة مختلفة.

بالطبع، ان حوض الأنهار هو النطاق الأنسب أكثر لإقامة وتشغيل نظام إنذار خاص بالفيضان. الصفة المُميزة للأحواض العابرة للحدود هي تعقيد إقامة نظام له علاقة مباشرة بسيادة الدولة إزاء سكانها، ومستجيبية كل دولة (سلسلة المعلومات ومن ثم سلسلة القيادة في الحالات الطارئة والأزمات) عن طريق وسائل الاتصالات والمعلومات ونظام المعلومات القائم العابر للدول (انظر القسم السابق).

المثال ٢٣: نظام المعلومات حول فيضان نهر ميريتش

نهر ميريتش، المعروف أيضاً تحت اسم ماريتسا (بلغاريا) وإيفروس (اليونان) هو أكبر حوض عابر للحدود في أوروبا الجنوبية الشرقية. انه ينبع في بلغاريا ويمّر في تركيا حيث يشكل الحدود مع اليونان.

يشكو ميريتش الأسفل من الفيضانات في أراضي كافة البلدان الثلاثة. خلال السنوات الأخيرة، ازداد تكرار وحجم الفيضانات. تنشأ الفيضانات في المناطق الجبلية لميريتش وروافده، على الأراضي البلغارية.

تركيا تعتمد على بلغاريا بالنسبة للمعلومات الدقيقة وفي الوقت المناسب المتعلقة بخطر الفيضانات، ذلك ان الوقت قصير للتنبؤ وللإنذار في تركيا. يمكن تحسين التدابير للوقاية من الفيضانات والحد من آثارها فقط عبر التعاون واستخدام مصادر المعلومات المشتركة. حتى سنة ٢٠٠٣، لم يكن هناك اتصالات بين البلدان الجارة حول الفيضانات. بعدها، بدأت تركيا وبلغاريا التعاون حول نقل البيانات والمعلومات، وتوقيع الفيضانات والإنذار المبكر.

وطورت تركيا وبلغاريا ثلاثة مشاريع مشتركة عبر برنامج التعاون العابر للحدود التابع للاتحاد الأوروبي: واحد لتبادل المعلومات وبيانات الوقت الحقيقي، واثنين لتوقيع الفيضانات والإنذار.

علاوة على ذلك، تمت إقامة محطتين تلمترتين هيدرومتريتين في الجزء البلغاري من منطقة الاستجماع لنهر ميريتش. وقد سمحت المحطتان ونظام المعلومات بحصول بعض التقدم على الأخص خلال فيضانات ٢٠٠٥ و٢٠٠٦ ، لكن هذه الاحتياطات ليست كافية. فنظم التنبؤ بالفيضانات لا تزال حالياً قائمة قومياً، في الوقت الذي هناك حاجة إلى تنبؤ مشترك للفيضانات ونظام إنذار مُبكر في حوض نهر ميريتش.

مزيد من المعلومات على الشبكة:

Transboundary_/Flood_Risk_Management.pdf/www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/mop5

يعتمد نظام التحذير من الفيضانات على خدمة فعلية تتوقع الفيضانات على نطاق الأحواض العابرة للحدود، والتي ستعمل عن كثب مع الدول الأعضاء والوكالات القومية المتخصصة (مصالح الأرصاد الجوية والهيدرولوجية) إذا كانت صلاحياتها تشمل السيطرة على الفيضانات.

المصلحة المُغذاة ببيانات الأرصاد الجوية والبيانات الهيدرولوجية قادرة على حساب مجرى المياه في الحوض وبالتالي مستويات المياه في الجداول والأنهار التي، إذا قوبلت بمستويات الإنذار المسبقة التحديد، تقدم المعلومات عن حدوث المخاطر أم لا، وتحدد موقع الإنذار. إشارات تنبؤ الفيضانات يجب إرسالها إلى الحكومات المسؤولة عن حماية الناس والممتلكات، وعن تنفيذ الإجراءات المناسبة والتدريجية.

تقدم مصلحة إنذار الفيضانات العابرة للحدود أنواعاً مختلفة من المعلومات حول نوع الفيضان ودرجة مخاطر الفيضان. المعلومات التي قد تتغير حسب الأحواض والمناطق، تركز على توقعات الجريان والتدفقات (هيدروغراف) ومستويات المياه الحاصلة. ويجب ان يرافق الإنذار المعلومات عن جدية الفيضان المتوقع، وموقعه، وبنوع خاص في ما يتعلق بالمناطق الحساسة حيث أخطار الأضرار بالنسبة للناس والممتلكات عالية (على الأخص في المناطق الحضرية).

كل ظاهرة يتم التعامل معها يجب أيضاً تقييمها لأجل تعلم الدروس وتغيير الإجراءات كما هو مناسب. وهذا مهم بنوع خاص في ما يتعلق بالظواهر القصوى التي تحصل فقط بعد فترات زمنية طويلة (حوالي قرن)، لكن التكرار قد يزداد بسبب تغير المناخ (انظر القسم ٧).

٤-٥ مؤشرات الأداء

إدارة المياه الجيدة تتطلب المحاسبة والشفافية في إدارة الموارد العامة. مؤشرات الأداء أداة مهمة لتحسين إدارة المياه. تشمل إمكانات هذه الأداة دعم وحكم إدارة المياه، وتقديم أداة تحليلية لدعم صنع القرارات كما وأداة تواصل مع احتمالات كبيرة.

هناك مجموعتان من المؤشرات مصممة لمنظمات الأحواض العابرة للحدود يجب أخذها في الاعتبار:

- مؤشرات الحكم التي تقيّم تنظيم المؤسسات بالمقارنة من الأركان الرئيسية لـ IWRM (الجوانب السياسية، المؤسساتية والتنظيمية، إطار العمل القانوني، آليات التمويل، الجوانب التشاركية، التخطيط، نظام المعلومات الاتصالات، بناء القدرات)؛
- المؤشرات التقنية التي تُقيّم نتائج البرنامج وتعطي ميزات تطور «الوضع الميداني». انها تسمح هكذا بتقييم المهارات الحاصلة في معرفة وتطور وإدارة الموارد المائية، واستخدامات ومستخدمي الأحواض.

تتوقف مجموعة المؤشرات دائماً على السياق ويجب تفسيرها وفقاً للكيانات المؤسساتية المُعيّنة للأحواض (الاتفاقيات، التمويل، الوظائف، الغايات)، الظروف الهيدرولوجية، التقدم الحاصل في التنمية الاقتصادية والموارد البشرية للمنظمة. المؤشرات خطوة في عملية جمع المعلومات لتسهيل تخطيط، وتطوير وإدارة الموارد المائية. انها تستخدم مُتغيرات ملخصة في مجموعات معلومات قابلة للإدارة وتعكسها المؤشرات.

وهكذا، يمكن استخدام المؤشرات كإرشاد لسياسات المياه وتقديم المشورة حول فعالية تنفيذ IWRM على مستوى الأحواض. يسمح هذا للمديرين والموظفين وشركاء منظمات الأحواض لرؤية ما الذي تم عمله وكيف تم ذلك ومعرفة أي مجال يستوجب التحسين.

٤-٥-١ مؤشرات الحوكمة

تغطي مؤشرات الحوكمة العديد من المواضيع المعطاة أدناه:

مؤشرات العملية السياسية

يستلزم ذلك تقييم جودة التزام الدول المُشاطئة وانخراطها في هيئات منظمات الأحواض. في خطوة أولى، يتم الحصول على «الالتزام السياسي» عبر الإرادة السياسية القومية التدريجية لإعطاء الأولوية إلى الموارد المائية.

في خطوة ثانية، تعلن الدول عن التزامات تتعلق بإدارة وتشغيل منظمات الأحواض العابرة للحدود. نتيجة هذه العملية السياسية تنعكس في تنفيذ آلية للتقاسم العادل للفوائد الناجمة عن استخدام الموارد.

مؤشرات آلية التمويل

آليات ومصادر التمويل أساسية لوجود واستدامة منظمات الأحواض. يسمح تقييم هذه المتغيرات بقياس قدرة المنظمات على ضمان تمويل متجانس ومُنسّق لنفسها ولتحقيق أهدافها.

ستعكس المؤشرات التمويل المتواصل للمنظمات، وتناغم التمويل مع الأهداف، والفعالية بين تكاليف تشغيل منظمات الأحواض والموارد المالية المجندة لتنفيذ خطة العمل، وتطبيق المبادئ التي تقول ان المستخدم يدفع والمُلوّث يدفع، والتنسيق مع المانحين.

مؤشرات تمثيل ومشاركة أصحاب المصلحة

تشير هذه المؤشرات إلى الصفة التمثيلية لمختلف البلدان الأعضاء والآليات المُعيّنة المقامة لضمان مشاركة أصحاب المصلحة في صنع القرار. يشمل ذلك العثور على درجة التوازن التمثيلي في (الهيئات) السياسية والتقنية (في الفرع التنفيذي) بين البلدان الأعضاء في منظمات الأحواض. يتم فحص مشاركة مستخدمي المياه عبر الآليات التي تسمح لهم بالمشاركة في صنع القرار في منظمات الأحواض عن طريق دمج قضايا الجنس والسكان الأصليين.

مؤشرات إطار العمل القانوني

على الدول، لأجل دعم التعاون الفعلي العابر للحدود، وضع إطار عمل قانوني يسمح بإقامة بيئة مؤاتية لإدارة المياه على الصعد القومية والإقليمية (كما هو مناسب). تُحدد النصوص إختصاص ووظائف ودرجة استقلالية منظمات الأحواض. ومن الضروري أيضاً قياس التساوق والتناغم المتبادل بين كافة القوانين القومية مع الاتفاقات الدولية التي تنطبق على الموارد المائية العابرة للحدود. ويتم تقييم نفوذ/تأثير إطار العمل، من جهة، عن طريق تعيين التشريعات المتعلقة بمنظمات الأحواض، أي إطار العمل القانوني المتعلق بالتكليف والهيكلية، والآليات المالية، والمتعلقة بالإدارة الإقليمية للمياه (أي الاتفاقيات الدولية) ومن جهة ثانية، التناغم بين القوانين القومية وإطار العمل القانوني المتعلق بمنظمات الأحواض (مثل شرعة المياه العابرة للحدود، على سبيل المثال).

ومن المهم أيضاً تقدير إطار العمل العام الذي تتم ضمنه إدارة الموارد المائية العابرة للحدود، ما دامت شرعية العمل سَتُقيّم على أساس هذه القواعد.

مؤشرات التخطيط

تخطيط جودة الموارد المائية تتأثر بمتغيرات مثل وجود وتنفيذ استراتيجية على المدى الطويل، وأهداف وغايات واضحة ذات فوائد متبادلة وأولويات للتنمية.

ان وجود وثيقة تخطيط ليس غاية في ذاته، بل من الضروري أيضاً تقييم تنفيذ الخطوات الأساسية للحصول على رؤية واضحة لتحقيق الغايات (انظر المؤشرات التقنية). أخيراً، بإمكان المؤشرات المتعلقة بعملية صنع القرار بالنسبة للبنى التحتية الكبرى المتعلقة بالمياه إثارة مسألة التناغم والشفافية وتقاسم الفوائد.

مؤشرات التنسيق الوظيفي

تنسيق النشاطات مرحلة مثيرة للاهتمام في خطة العمل. تشغيل الخطة يتطلب، طبعاً، ان تقوم منظمات الأحواض ببناء القدرات لتنسيق نشاطات مختلف أصحاب المصلحة، وهكذا يصبح التواصل بين البلدان والمستوى الإقليمي ضرورياً لتسهيل التنسيق.

ان استخدام أدوات التنسيق المناسبة (القائمة على الحوار) سيكون أيضاً هاماً لتجنب التشظي وغيات التفاهم بين هذه الهيئات المختلفة. علاوة على ذلك، يجب تقييم وجود وتشغيل أسلوب نظام رفع التقارير، لأنه ضروري لتحسين التواصل الداخلي حول النتائج الحاصلة.

مؤشرات نظام المعلومات والاتصالات

الهدف هو تقييم هيكلية وإدارة المعلومات عبر نظام المعلومات، ودرجة تقاسم المعلومات بين البلدان ومع منظمات الأحواض العابرة للحدود، ونوع وجودة المعلومات المتقاسمة. بروتوكولات إدارة المعلومات مصدر يكشف نوع المعلومات المعينة، وتقديمها من حيث المبادلات، في منظمات الأحواض. المعلومات والاتصالات ، الأساسية لصنع القرار في نشاطات تخطيط وتنسيق الموارد المائية، يتم قياسها عن طريق استخدام إجراءات الاتصالات الداخلية والخارجية للاتصالات المقامة في منظمات الأحواض.

٤-٥-٢ المؤشرات التقنية

يمكن ان تشير المؤشرات التقنية إلى المخاطر الرئيسية المواجهة في الأحواض.

خطر الاستغلال المفرط للموارد المائية

هذه المؤشرات ستعالج الجوانب الكمية لإدارة المياه على مستوى الأحواض مستخدمة كقاعدة الحاجة إلى ضمان تزويد المياه للمستخدمين. عادة، يمكن انتقاء العديد من المؤشرات، مثل الكميات المنتظمة للسدود بالمقارنة مع التدفق، وحصة الأراضي الزراعية المروية، والفعالية المادية لشبكات التزويد، وعدد نقاط رصد معدلات التدفق والمياه الجوفية، وأهمية النزاعات حول كميات المياه، الخ...

خطر تدهور جودة الموارد المائية

يستلزم ذلك تقييم الجوانب الكمية لإدارة المياه باستخدام العناصر التي ترصد جودة المياه في الأحواض ومدى تدهور تفريغ المياه المتدهورة، وعدد النزاعات حول الاستخدامات المتعلقة بتدهور جودة المياه، الخ...

خطر تدهور الظروف المعيشية للسكان

تتناول هذه المؤشرات الجوانب الاجتماعية – الاقتصادية ذات العلاقة بالأحواض العابرة للحدود، مثل معدل تغطية السكان الحضريين/الريفيين الذين لهم بعض الوصول إلى الصرف الصحي، وحصة المياه العادمة المُجمعة والمعالجة، ونسبة السكان المزودين بمياه الشرب بطريقة مستدامة. ويتم تحليل المخاطر المرافقة للمياه مثل تحديد عدد المناطق ذات المخاطر العالية للفيضانات، وصفاتها المُميزة، الخ...

خطر إلحاق الإضرار بالبيئات غير المياه

يعني هذا الأخذ في الاعتبار العوامل البيئية غير الموارد المائية التي لها أثر على جودة وكمية الموارد المائية. على سبيل المثال، ان عدد النقاط العقدية التي تحدد الحد الأدنى من التدفق بالنسبة للنظم الايكولوجية والمناطق السطحية للأراضي الرطبة، تقدم المعلومات حول درجة الحفاظ على الأجناس في البيئة المائية.

ويمكن أيضاً، حسب سياق الأحواض العابرة للحدود، إضافة مؤشرات أخرى لقياس الجوانب المعنية ذات الأولوية بالنسبة للأحواض مثل تدهور وضع الأرض، ومعدلات إزالة الأحراج، وأهمية الأجناس الغازية، بل وحتى المياه المخصصة للملاحة، والنشاطات الترفيهية، الخ...

الإطار ١٤: تنفيذ مقاربة مستدامة لتطوير مؤشرات الأداء في أفريقيا

مشروع "تطوير مؤشرات الأداء لـ IWRM لأجل إدارة أحواض الأنهار العابرة للحدود في أفريقيا (مشروع (KPI) – المؤشرات الأساسية للأداء)" سمح بتطوير مؤشرات مناسبة بصورة براغماتيكية قريبة قدر الإمكان من الوقائع المحلية.

لقد طورت الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض، والشبكة الأفريقية لمنظمات الأحواض، وبعض منظمات الأحواض الأفريقية والشركاء الأوروبيون، طوروا منذ ٢٠٠٧ مؤشرات الأداء لقياس التقدم الحاصل في السياسات بالنسبة للإدارة المتكاملة للموارد المائية، عبر مشروع يدعمه مرفق المياه ACP التابع للاتحاد الأوروبي والتعاون الفرنسي.

لقد تم تحديد مؤشرات الأداء هذه تدريجياً، واختبرت وأعيد صقلها في الأحواض العابرة للحدود لأنهار السنغال والنيجر والكونغو وغامبيا وفولتا كما وفي أحواض بحيرة فكتوريا وتشاد. لقد صادقت هذه الاختبارات على جدوى هذه المؤشرات وأثبتت فائدتها عبر عمل ملاءمة مكثف.

مؤشرات الأداء الحاصلة هكذا تقيّم جودة الإدارة المطورة في منظمات الأحواض، والنتائج التي تُلاحظَ في الميدان. فهي، كأدوات لتقييم التقدم الحاصل في تنفيذ IWRM، أدوات محتملة أيضاً للتواصل مع الشركاء المحليين ومستخدمي المياه والمانحين.

٥ الإدارة المتكاملة لطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود

النقاط الأساسية:

- معرفة نظم الطبقات الجوفية العابرة للحدود بفضل الأدوات العلمية والتقنية هي الخطوة الأولى للإدارة المدروسة للمياه الجوفية العابرة للحدود.
- إقامة الاتصالات التقنية أولاً، ثم الدبلوماسية، بين البلدان المعنية، هي الخطوة الثانية.
- بإمكان المنظمات القائمة لإدارة المياه السطحية العابرة للحدود توسعة نشاطاتها إلى الطبقات الجوفية ذات الصلة.
- قرار الأمم المتحدة GA ١٢٤/٦٣ حول قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود هو الأداة الدولية الوحيدة ذات الصلة بالموضوع، ويمكن أن يخدم كإرشاد للدول.
- تنطبق معاهدة المياه التابعة لـ UNECE على المياه الجوفية؛ معاهدة الأمم المتحدة لسنة ١٩٩٧ حول المجاري المائية تغطي المياه الجوفية المتصلة بالمياه السطحية. العديد من الاتفاقيات العابرة للحدود تنطبق على المياه العابرة للحدود ويجب اعتبارها على أساس كل حالة على حدة.

٥-١ الإدارة المشتركة للمياه السطحية والجوفية

بالنسبة لكل هذا القسم، هناك إحالة إلى الدليل المنهجي «نحو الإدارة المشتركة لنظم طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود» (عمل جماعي، AFD ٢٠١٠) الذي هو تكملة لهذا الكُتيّب.

استناداً إلى النتائج التي توصل إليها هذا الدليل، تكون الخطوة الأولى تحسين معرفة نظم طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود الذي تشترك فيه عدة بلدان مجاورة. هذه الخطوة أساسية ليس من وجهة النظر العلمية وحسب (مثلاً، بالنسبة للتحديد المناسب لحدود الطبقات المائية) بل أيضاً بالنسبة للأمور السياسية لأنه يسمح بالتحديد الواضح للترابط المتبادل بين البلدان حول خزان المياه الجوفي مُعين. نتائج هذه المرحلة هي أيضاً القاعدة لتطوير التوعية والقدرات حول هذه القضية.

الخطوة الثانية هي إقامة العلاقات بين البلدان حول إدارة المياه الجوفية المشاطرة. هذه الخطوة تكون أسهل عندما يكون هناك منظمة للأحواض العابرة للحدود تعمل بصورة ملائمة، وعلى المقاربة أن تكون أولاً تقنية ثم تتناول القضية بطريقة سياسية ودبلوماسية أكثر، مشجعة تبادل وجهات النظر، عن طريق قياس وضعية المعرفة بتقاسم الهواجس وتطوير الثقة حول إدارة المياه الجوفية المشاطرة.

الاعتبارات المطورة في الأقسام المختلفة لهذا الدليل صالحة لكل من المياه السطحية والمياه الجوفية. غير ان بعض النقاط الخاصة بالطبقات الجوفية مُطورة في هذا القسم. ان إحدى القضايا الرئيسية هي الحاجة إلى ان «نصبح أكثر إدراكاً للإرث الطبيعي الذي لا يقدر بثمن الذي هو المياه الجوفية، والمناطق الحساسة التي لا تزال معروفة بصورة متفاوتة» (AFD ٢٠١٠).

الطريقة الأمثل ربط إدارة المياه الجوفية بإدارة المياه السطحية داخل أراضٍ مُعيّنة، غير انه بالنسبة لإدارة المياه السطحية والجوفية يجب إضافة تعقيد المياه العابرة للحدود إلى تعقيد حدود الأحواض ناهيك عن الانسجام، وان لا تكون أحواض الأنهار أو البحيرات متراكبة مع طبقات المياه الجوفية في العديد من الحالات.

وحيثما كان ذلك ممكناً، من المستحسن تمديد سلطات المنظمات القائمة للأحواض العابرة للحدود لكي تتعامل مع إدارة المياه الجوفية وطبقات المياه الجوفية، وتعتني بالعمل مع منظمات الأحواض الأخرى القريبة التي تعمل أيضاً على نفس طبقات المياه الجوفية. في بعض الحالات، عندما لا توجد منظمة فعالة للأحواض العابرة للحدود بالنسبة للمياه السطحية، يكون بالإمكان إقامة منظمات خاصة بالمياه الجوفية.

المثال ٢٤: إدارة نظام خزان غواراني الجوفي العابر للحدود

نظام خزان غواراني للمياه الجوفية تتقاسمه أربعة بلدان: الأرجنتين، البرازيل، الباراغواي والأوروغواي. الأهمية الاقتصادية والاجتماعية لهذا الخزان الجوفي دفعت هذه البلاد إلى توجيه عناية خاصة إلى مشاكل التلوّث والاستغلال المفرط للموارد في سياق زيادة الطلب على المياه في المنطقة. تاريخ التعاون بين الدول الأربع عبر لجنة التنسيق الدولية لحوض لابلاتا أو ضمن مركوسور سهل التعاون حول خزان المياه الجوفي العابر للحدود.

لأجل تجنب أي نزاع، طورت البلدان الأربعة المشاطئة لِغواراني الأعمال المركزة على:

- تطوير معرفة نظام خزان المياه الجوفية،
- التطوير والتنفيذ المشترك لإطار عمل لإدارة خزان المياه الجوفية،
- المشاركة العامة عبر آليات معلومات مؤسساتية مناسبة،
- تنفيذ التدابير ضد التلوّث،
- متابعة وتقييم النشاطات.

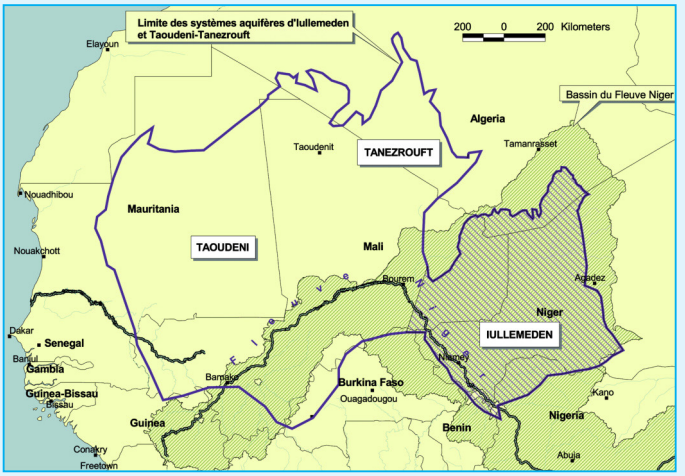
مكّن المشروع القائم على مقاربة تشاركية وتطوير المعرفة، البلدان سنة ٢٠٠٣-٢٠٠٩ من تطوير خطة عمل استراتيجية. الاتفاقية التي وُقّعت سنة ٢٠١٠ خططت لأن تقوم هذه اللجنة الإقليمية لنظام خزان غواراني للمياه الجوفية ستقام ضمن لجنة لابلاتا للتنسيق ما بين الحكومات، تحت مِظلة معاهدة حوض لابلاتا لسنة ١٩٦٩.

في حالات أخرى، وعند وجود هيئة تتعامل مع المياه الجوفية في منطقة ما، (مثلاً، مرصد الصحراء الكبرى والساحل – OSS) يجب ان تعمل هذه الهيئة عن كثب مع منظمات الأحواض المعنية (النيجر، تشاد، فولتا، السنغال بالنسبة لـ OSS).

المثال ٢٥: مرصد الصحراء الكبرى والساحل

مرصد الصحراء الكبرى والساحل (OSS) منظمة دولية ذات استقلال ذاتي تقيم في مدينة تونس (بتونس) تجمع ٢٢ بلداً أفريقياً، خمسة بلدان شمالية، ٤ منظمات شبه إقليمية تمثل غرب أفريقيا، شرق أفريقيا وشمال أفريقيا، ومنظمات إقليمية ومنظمات نظام الأمم المتحدة والمجتمع المدني. منذ ١٩٩٢، دافعت OSS عن المقاربة الإقليمية لإدارة الموارد المائية التي تتقاسمها بلدانها الأعضاء بموجب برنامج موارد المياه المشاطرة.

من جملة نشاطات OSS، تنفيذ مشروع «الإدارة المتكاملة والمُنسقة للموارد المائية لنظم طبقات المياه الجوفية للولميدن، تاوديني/تانزروفت ونهر النيجر» الذي تدعمه فرنسا ومرفق المياه الإفريقي. سوف يسمح هذا المشروع بتمدد النتائج التي توصل مشروع نظام طبقات المياه الجوفية ليولميدن الجوفي الذي تتقاسمه مالي والنيجر ونيجيريا إلى النظام الشامل الذي تشكله المياه الجوفية (طبقات المياه الجوفية ليولميدن، تاوديني/تانزروفت) والمياه السطحية (نهر النيجر بالتعاون مع NBA في شبه المنطقة. يغطي المشروع سبعة بلدان: الجزائر، بوركينا فاسو، مالي، موريتانيا، النيجر ونيجيريا.



٥-٢ قرار الأمم المتحدة حول إدارة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود

بتبنيها القرار ١٢٤/٦٣/A/RES حول قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود في ١١ ديسمبر ٢٠٠٨، وتضمينه في ملحقه مسودة البنود التي أعدتها لجنة القانون الدولي التابعة للأمم المتحدة، مع المساهمة العلمية لمنظمة التربية والعلم والثقافة التابعة للأمم المتحدة (IHP – UNESCO) (البرنامج الهيدرولوجي الدولي)، قدمت الجمعية العامة للأمم المتحدة إطار عمل غير مُلزم لتطوير التعاون حول طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود. تقترح مسودة البنود التي اقترحتها لجنة القوانين الدولية، إطار عمل شامل لإدارة نظم طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود.

المبادئ المختلفة المقدمة في هذه الوثيقة تشمل:

- الاستخدام العادل والمعقول؛
- وجوب عدم التسبب في الأضرار الجسيمة؛
- الالتزام العام للتعاون مع الدول المشاطئة حول طبقات المياه الجوفية؛
- التبادل الدوري للبيانات والمعلومات؛
- تطوير اتفاقيات وترتيبات ثنائية وإقليمية لتسهيل الإدارة المشتركة؛

- تنفيذ التدابير المناسبة لحماية والحفاظ على النظم الايكولوجية ذات الصلة بالطبقات الجوفية المشاطرة؛
- تحديد الدول لمناطق إعادة شحن وتفريغ طبقات المياه الجوفية للأجزاء الواقعة على أراضيها؛
- الحاجة إلى منع، خفض والسيطرة على التلوث؛
- أهمية رصد طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود أو نظم طبقات المياه الجوفية؛
- تنفيذ خطط الإدارة المشتركة من جانب البلدان المشاطئة؛
- تقييم آثار النشاطات المخططة حول طبقات المياه الجوفية أو نظام طبقات المياه الجوفية.

يشجع القرار الدول على الرجوع إلى هذه المبادئ لأجل «الإدارة الملائمة لطبقاتها الجوفية العابرة للحدود. سنة ٢٠١١، تبنّت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار ١٠٤/٦٦ الذي «يشجع من جديد الدول المعنية على اتخاذ ترتيبات مناسبة ثنائية أو إقليمية لأجل الإدارة الملائمة لطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود مع الأخذ في الحسبان أحكام مسودة المواد الملحقة بقرارها ٦٣/١٢٤» يُسلّط القرار الأضواء على دور منظمة التربية والعلم والثقافة التابعة للأمم المتحدة (UNESCO – IHP) في تشجيع البرنامج لأجل تقديم مزيد من المساعدة العلمية والتقنية للدول المعنية». سوف يُناقش الموضوع من جديد في الجمعية العامة للأمم المتحدة سنة ٢٠١٣ «للمساهمة في دراسة، من جملة أشياء أخرى، مسألة الشكل النهائي الذي يجب إعطاؤه إلى مسودة البنود».

٥-٣ تطبيق معاهدة UNECE الخاصة بالمياه على المياه الجوفية

تُطبق معاهدة UNECE الخاصة بالمياه على أية مياه جوفية «تحدد، تعبر أو تتواجد على حدود بين دولتين أو أكثر». الملامح المُميزة للمياه الجوفية، وعلى الأخص، صعوبة تحديدها، وتعرضها في حالة التلوث، التي لا يمكن تخفيفها أو خفضها بسهولة، بالصلة مع عدم تجدّدها أو صفتها الأقل تجدّداً في ما يخص المياه السطحية، تدعو إلى عناية خاصة منتظمة لأجل التطبيق المناسب والفعال للنظام القانوني للمعاهدة في هذا المجال.

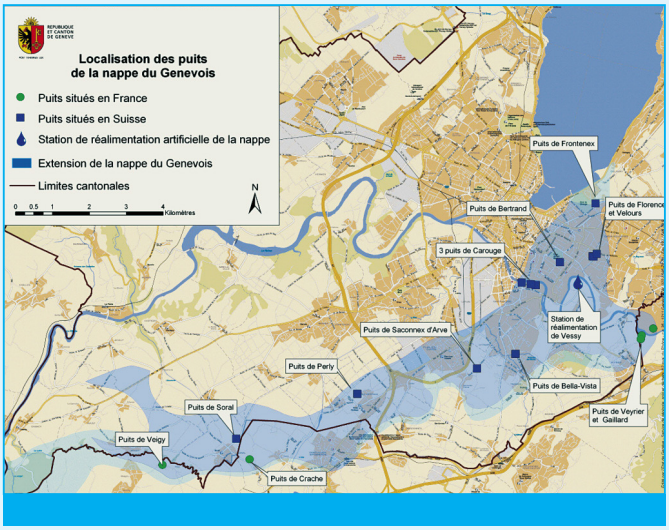
هناك حالياً عدد قليل من الاتفاقيات في منطقة UNECE تتناول فقط المياه الجوفية العابرة للحدود، المثال المعروف أكثر بينها هو «الاتفاقية حول حماية واستخدام وإعادة شحن ورصد الخزان الجوفي الجنيفي الفرنسي – السويسري». وهناك أيضاً عدد قليل من الاتفاقيات المتعلقة بالمياه السطحية (مثلاً، الاتفاقية لحماية الراين؛ الاتفاقية حول التعاون للحماية وللاستخدام المستدام لمياه أحواض الأنهار الاسبانية – البرتغالية؛ واتفاقية إطار العمل حول حوض نهر سافا) التي تحتوي على أحكام خاصة بالمياه الجوفية.

المثال ٢٦: الخزان الجوفي الجنيفي الفرنسي – السويسري

الخزان الجوفي الجنيفي نظام خزان جوفي عابر للحدود يقع إلى الجنوب من بحيرة جنيفا وإلى الجنوب من نهر الرون، بطول حوالي ١٩ كلم ومساحة من حوالي ٣٠ كلم^{٢}. القسم الأكبر من الخزان يقع بين نهري الرون وآرفي، تستخرج مياهه في معظم الأحيان لمياه الشرب إذ يزود جنيف الكبرى بحوالي ٢٠٪ من حاجاتها.

منذ ١٩٦٠ وبعدها، سبّب الضخ المتزايد هبوط قوي في متوسط مستوى الخزان، حوالي ٧ أمتار في ٢٠ سنة، فحفزّ خطط للشحن الاصطناعي للخزان من مياه نهر آرفي. عند هذه النقطة، بدأ كانتون جنيف مفاوضات مع مقاطعة هوت سافوا الفرنسية لأجل إعداد دراسات حول هذا الشحن الاصطناعي: كان هذا ولادة مشروع تعاون عابر للحدود مُبتكر ولامركزي. قادت المفاوضات إلى توقيع اتفاقية في جنيف، في ٩ يونيو/حزيران ١٩٧٨، بين كانتون جنيف وحاكم هوت سافوا سُميت الاتفاقية المتعلقة بحماية واستخدام وإعادة شحن الخزان الجوفي الفرنسي – السويسري لمقاطعة جنيفوا.

يتبع ■■■



الاتفاقية الأولى التي مدتها ٣٠ سنة شكلت لجنة لاستغلال الخزان الجوفي لمقاطعة جنيفوا المؤلفة من ثلاثة أعضاء سويسريين وثلاثة أعضاء فرنسيين.

كانت مهمة هذه اللجنة اقتراح برنامج سنوي لاستخدام الخزان الجوفي. كانت اللجنة تعطي رأيها التقني حول إنشاء المعدات الجديدة أو تعديلها، وكانت تتحقق من تكاليف الإنشاء ونفقات تشغيل منشآت إعادة الشحن. كافة منشآت السحب مُجهزة بأدوات تقوم بالقياس الحجمي وبقياس مستوى الخزان. تنص الاتفاقية على ان كانتون جنيف هو مسؤول عن إنشاء واستغلال محطة إعادة الشحن الاصطناعي التي يبقى الكانتون مالكها الوحيد. وتنص الاتفاقية أيضاً على انه لا يحق للبلدات الفرنسية سحب أكثر من ٥ ملايين م٣/سنة، من ضمنها مليون م٣ معفية من الدفع، وان على كل فريق ان يقدم تقريراً إلى اللجنة، حول مسحوباته من الخزان. وتنص الاتفاقية أيضاً على حساب الحصة الفرنسية من تكاليف إعادة الشحن الاصطناعي لكل سنة. أخيراً، هناك تخطيط للرقابة على الجودة وشبكة للإنذار في حال حصول تلويث عرضي.

في ١٨ ديسمبر ٢٠٠٧، استبدلت الاتفاقية الأولى باتفاقية جديدة لمدة ٣٠ سنة، تشمل تقريباً معظم شروط الاتفاقية الأولى. كان الموقعون هذه المرة، عن سويسرا، كانتون جنيف وعن فرنسا، جمعية الهيئات المحلية لمناطق آنماس وجنيف، وبلدية فيري؛ وبالتالي، كانت الاتفاقية الثانية موقعة مباشرة بين السلطات المحلية.

المصدر: نحو إدارة مشتركة لنظم طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود AFD, A Savoir No. ٣، ٢٠١٠ /www.isarm.org/publications/٣٩١.

تتضمن معاهدة المياه عدداً من الأحكام التي تُطَبّق على المياه الجوفية، وبنوع خاص، وجوب تحديد وتنفيذ التدابير المناسبة وأفضل الممارسات البيئية للحد من آثار المواد المغذية والمواد الخطرة من لا نقاط مصادر للتلوث: من الزراعة أو الأحراج، أو المناطق الحضرية أو الصناعات. وتشمل التدابير المُعينة الإضافية إقامة مناطق حماية حول مآخذ المياه أو في مناطق كاملة لإعادة الشحن، مع درجات متغيّرة من الحماية، وتنظيف الأجزاء الملوثة من طبقات المياه الجوفية المستخدمة كمصادر لمياه الشرب. المثال النموذجي لما سبق هو إعادة تأهيل الخزان الجوفي (أو جزء منه) الذي تَلَوّث بفعل التسرّب من منشآت صناعية مثل الشركات البتروكيميائية والكيميائية أو مرافق إدارة النفايات.

ويمكن ان تركز التدابير المُعيّنة الأخرى أيضاً على كمية المياه لمنع أو مقاومة (مثلاً بإعادة الشحن الاصطناعي) الاستخدام المُفرِط لموارد المياه الجوفية الذي قد يكون له آثار مناوئة عابرة للحدود. يشير ذلك إلى برامج سحب المياه الجوفية وإعادة شحنها.

في الحالة الأخيرة، من المهم استشارة معاهدة إسبو (Espoo)، لأن نشاطات برامج سحب أو إعادة شحن المياه الجوفية حيث الحجم السنوي للمياه التي ستسحب أو سيعاد شحنها يتعدى ١٠ ملايين م^{٣}، «يتطلب تقييماً للأثر البيئي وإجراءات أخرى، وعلى الأخص إشعار ومشاورات مع البلدان المجاورة، في الحالات التي من المُرجح ان تتسبب النشاطات المقترحة في إحداث أثر مناوئ هام عابر للحدود.

إدارة المياه الجوفية يتناولها أيضاً بروتوكول معاهدة المياه حول المياه والصحة. يعيد البروتوكول تأكيد المبدأ القائل انه «يجب إدارة الموارد المائية، قدر الإمكان، بطريقة متكاملة على أساس أحواض الأنهار، بهدف ربط التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحماية النظم الايكولوجية الطبيعية وإدارة الموارد المائية مع التدابير التنظيمية المتعلقة بالقطاعات البيئية الأخرى. مثل هذه المقاربة المتكاملة يجب ان تطبق على كامل حوض الأنهار، بما في ذلك المياه الجوفية».

يُحدد البروتوكول التزامات الفرقاء في مناطق تزويد المياه والصرف الصحي التي تتطلب إجراءات خاصة لإدارة وحماية المياه الجوفية، على الأخص ان «على الفرقاء السعي إلى (...) الوصول إلى مياه الشرب لكل إنسان» وعلى الفرقاء تحديد الأهداف والمواعيد في ما يتعلق بـ «تطبيق الممارسة الحسنة المعترف بها لإدارة تزويد المياه والصرف الصحي، بما في ذلك حماية المياه المستخدمة كمصدر لمياه الشرب» وبالنسبة «لجودة المياه المستخدمة لمصادر لمياه الشرب» هذا له صلة بالمياه الجوفية العابرة للحدود، لأنها تمثل مصدراً هام لمياه الشرب. علاوة على ذلك، يشمل البروتوكول وجوب «تطوير خطط لإدارة المياه على المستويات العابرة للحدود، القومية و/أو المحلية، ومن المفضل على أساس أحواض الأنهار أو طبقات المياه الجوفية».

الإطار ١٥: المياه العابرة للحدود ومعاهدة UNECE للمياه – رسائل أساسية

- معاهدة UNECE للمياه وموجباتها تُطبق بالكامل على المياه الجوفية العابرة للحدود. ويجب الأخذ في الاعتبار خصوصية والتعرض الخاص للمياه الجوفية عند تطوير التدابير حول إدارتها وحمايتها؛
- الموجبات بموجب بروتوكول المياه والصحة ذات صلة خاصة بالنسبة لإدارة وحماية المياه الجوفية التي تمثل مصدراً هاماً لمياه الشرب؛
- تطالب معاهدة المياه الفرقاء المشاطئين التعاون حول إدارة المياه الجوفية العابرة للحدود على أساس الاتفاقيات وعبر هيئات مشتركة. تجيز المعاهدة الاتفاقيات الخاصة بالمياه الجوفية بما في ذلك الاتفاقيات الخاصة بطبقات المياه الجوفية، وكذلك الاتفاقيات التي تغطي كافة المياه العابرة للحدود وتشمل الأحكام المعينة حول المياه الجوفية.
- نشاطات سحب المياه الجوفية وبرامج إعادة شحن المياه الجوفية من الحجم المُعيّن الكبير متضمنة في معاهدة إسبو. مثل هذه النشاطات التي من المحتمل ان تسبب أثراً مناوئاً هاماً عابراً للحدود تتطلب إشعاراً من جانب فريق المنشأ ومشاورات إضافية.

الاعتبارات أعلاه حول إمكانية تطبيق معاهدة المياه على المياه السطحية والجوفية على حدٍ سواء لا تستبعد الطابع المناسب بل وحتى الحاجة إلى مزيد من الإرشاد المعياري حول تناول القضايا الخاصة جداً المتعلقة بتطبيق المعاهدة في ما يتعلق بالمياه الجوفية.

٦ مشاركة أصحاب المصلحة على المستوى العابر للحدود

النقاط الأساسية:

- من الضروري ضمان تمثيل أصحاب المصلحة في المياه والمجتمع المدني والمستخدمين الآخرين، سواء كانوا مُنظمين (منظمات غير حكومية، جمعيات) أم لا.
- سيكون من المفيد البدء بتنظيم أصحاب المصلحة على المستوى القومي وابتداء من علاقة هؤلاء على المستوى المحلي لتمكين المشاركة الفعالة حول النطاق العابر للحدود والإقليمي.
- بإمكان منظمات الأحواض العابرة للحدود لعب دور هام في مشاركة أصحاب المصلحة.
- يجب تخصيص موارد كافية لاشتراك المجتمع المدني.
- يمكن تقديم المساعدة التقنية لأصحاب المصلحة، وعلى الأخص الذين ليسوا مُنظمين.
- يجب تنظيم استشارات عامة حول هيكلة المشاريع الرئيسية بما في ذلك في البلدان التي تعيش آثار هذه المشاريع في الناحية السفلى.

٦-١ تعيين أصحاب المصلحة وصفتهم التمثيلية

من الضروري أولاً تحديد ما يُقصد بأصحاب المصلحة بالمياه وبالمجتمع المدني. بإمكاننا التمييز بين القطاع العام، من جهة، وبين أصحاب المصلحة غير الحكوميين، من جهة ثانية، أي المجتمع المدني (الجمعيات، NGOs، مستخدمي المياه، السلطات المحلية، النقابات العمالية والقطاع الخاص.

ينتمي أصحاب المصلحة في الأحواض العابرة للحدود إلى بلدان مختلفة لكنهم يتقاسمون أرضاً وثقافة وإرثاً مشتركاً. هذا التقاسم يمكن التعبير عنه عبر نشاطات مماثلة (الزراعة، صيد الأسماك...) أو بنفس الحساسية إزاء المخاطر والظواهر، سواء كانت طبيعية أم لا: الجفاف، ندرة المياه، الفيضانات، آثار السدود، التلوّث، الأجناس الغازية، الخ...

من أجل الشفافية والمساءلة والتخصيص، يجب أن يكون جميع أصحاب المصلحة منخرطين في مختلف نشاطات IWRM العابرة للحدود عبر عملية استشارية، وبالتالي فان النشاطات التخطيطية تكون ذات أهمية كبرى بسبب طبيعتها الاستراتيجية. ويجب ان تكون مختلف فئات أصحاب المصلحة منخرطة في مراحل تقييم سياسة IWRM.

المثال ٢٧: مشاركة أصحاب المصلحة في مولدوفا وأوكرانيا

يُسهّل المفوضون المطلقو الصلاحية لمولدوفا وأوكرانيا تنفيذ الاتفاقيات الثنائية حول الاستخدام المشترك وحماية المياه العابرة للحدود لسنة ١٩٩٤. لقد تبنوا سنة ٢٠٠٧، قانوناً تنظيماً يهدف إلى ضمان المشاركة العامة في نشاطات الهيئة المشتركة. أصبح هذا أول مثال للقواعد التي اتخذت طابعاً رسمياً لنشر المعلومات والمشاركة العامة في نشاطات الهيئة المشتركة في أوروبا الشرقية والقوقاز وآسيا الوسطى.

يتحدث القانون التنظيمي لمشاركة أصحاب المصلحة في نشاطات المفوضين المطلقي الصلاحية عن تطوير سجل لأصحاب المصلحة. يُعرّف أصحاب المصلحة على انهم أية سلطات عامة، منظمة غير حكومية وجمعياتها، وكذلك الأشخاص القانونيين الذين لهم مصلحة في إدارة المياه العابرة للحدود.

يتألف السجل من جزء مولدوفي ومن جزء أوكراني. كل مفوض مسؤول عن الحفاظ على جزئه الخاص من السجل، الذي يمكن الوصول إليه على الانترنت. قبل ثلاثين يوم من الاجتماع العادي، يبلغ المفوضون أصحاب المصلحة عن كافة القرارات المتخذة منذ الاجتماع الأخير وعن خطط العمل. وقبل عشرين يوماً من اجتماعهم، أو الحدث، يبلغ المفوضون أصحاب المصلحة عن تاريخ وجدول أعمال ومستندات الاجتماع القادم.

ينص القانون التنظيمي على حقوق أصحاب المصلحة في اقتراح قضايا للمناقشة من قِبَل المفوضين وحقهم في عرض ملاحظات خطية أو شفهية تتعلق بمسودة الوثائق إلى جانب مقترحات وتعديلات على مسودات النصوص. مسودات المستندات والدعوات إلى تقديم الملاحظات بشأنها يجب نشرها على الانترنت. ويجب أخذ ملاحظات أصحاب المصلحة في الحسبان عند اتخاذ القرارات النهائية. في كانون الأول / ديسمبر ٢٠٠٧، وافق المفوضون على إبقاء موقع مشترك على شبكة الانترنت لحوض نهر الدّنيستر. (www.Dniester.org)

(www.dniester.org)

تعيين أصحاب المصلحة والفرقاء الذين يهمهم الأمر شرط مسبق. اننا نميز بين المجموعات المنظمة لأصحاب المصلحة (مثلاً، المزارعين أو جمعيات العاملين في الري) وبين مستخدمي المياه الذين ليسوا مُنظمين، والذين هم أكثر عدداً، وأحياناً كثيرة المستفيدين النهائيين من مختلف البرامج الإنمائية. بعض أصحاب المصلحة منظمين على المستوى المحلي، وأحياناً على المستوى القومي لكن نادراً عبر الحدود.

المثال ٢٨: مشاركة أصحاب المصلحة في حوض نهر النيجر

كانت نقطة البداية في التفكير بمشاركة المجتمع المدني في عملية الرؤية المشتركة للتنمية المستدامة لحوض النيجر، الدعوة التي أرسلتها هيئة حوض النيجر (NBA) إلى المنظمات والجمعيات الإقليمية للمشاركة في ورشة عمل تجمع بلدان الحوض التسعة في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥.

بعدها تم تنسيق دراسة لتعيين وتوصيف مستخدمي مياه حوض النيجر على يد أو فيف (Eau Vive) والسكرتاريا الدولية للمياه. قدمت النتائج التي تم التوصل إليها في أول منتدى إقليمي للمستخدمين لموارد الحوض، في شباط/فبراير ٢٠٠٦، في فادا نغورما في بوركينا فاسو.

جمعت هذه الخطوة، لأول مرة، منظمات المجتمع المدني لحوض النيجر لمناقشة المسائل ذات الاهتمام العام مع الدول والشركاء، وقادت عدة مقررات لمجلس وزراء هيئة حوض النيجر إلى التنسيق الإقليمي لمستخدمي الحوض، استناداً إلى التنسيق القومي للبلدان. يعمل التنسيق الإقليمي الذي يُمثل في بعض الهيئات الرسمية لـ NBA، بنوع خاص على آثار مشاريع السدود الكبرى في الحوض.

المثال ٢٩: مقاربة تشاركية في المخطط الرئيسي لتطوير وإدارة المياه في حوض نهر السنغال

صياغة المخطط الرئيسي لتطوير وإدارة المياه (SDAGE) لمنظمة تطوير نهر السنغال (OMVS) أجريت بطريقة تشاركية. التشخيص الذي صودق عليه سنة ٢٠٠٩، وهو قاعدة معرفة حقيقية يتقاسمها جميع أصحاب المصلحة، يقوم أولاً على مجموعة غنية من الدراسات، وثانياً على اجتماعات عقدت في كل بلد مع أصحاب المصلحة في المياه.

المقاربة التشاركية التي نفذتها OMVS ساعدت في إشراك الناس (أحياناً كثيرة الأميين) في تطوير SDAGE، الذي هو مستند معقد وتقني. وتم تطوير دليل توسّع ("image box") خصيصاً لتسهيل تخصيص وتطوير SDAGE. واستخدمت أيضاً برامج إذاعية، وقدم دعم قوي من قِبَل المُسهلين الذين دربّهم فريق المشروع.

إحدى الصعوبات الرئيسية في ما يتعلق بنطاق الحوض العابر للحدود، الذي يمكن ان يكون كبيراً، هي الحصول على تمثيل حقيقي لأصحاب المصلحة. إحدى الحلول هي تحديد للممثلين حسب الموضوع (الزراعة، صيد الأسماك، إمدادات مياه الشرب والصرف الصحي، البيئة، السدود، الخ...) في الوقت الذي يتم فيه التأكد ان كل بلد مُمثل. يجب أيضاً كسب شرعية الممثلين وقبولها، ويمكن إقامة عملية ديمقراطية تسمح لأصحاب المصلحة بانتخاب ممثليهم. ولا يجوز تجاهل الجوانب الثقافية في هذا النوع من المقاربات التي تستطيع تقديم الظروف التي تمكن من المشاركة.

المثال ٣٠: «السمفونية الأولى لحوض البحيرات الكبرى ونهر سانت لاورنس: مياهه، تَنَوّعه، شعبه ومستقبله»

مجرى مائي وبحر داخلي، خليج سانت لاورنس، والنهر الذي يحمل نفس الاسم والبحيرات الكبرى هي البوابة إلى قلب القارة الأميركية الشمالية. هذه الأراضي التي تمتد من الطرف الغربي للبحيرة العليا إلى خليج سانت لاورنس، تشرك ٦ ولايات كندية وثماني ولايات أميركية.

يعزز المشروع المُنسق من قِبَل السكرتاريا الدولية للمياه (ISW) المبادرات العديدة المحلية والإقليمية والعابرة للحدود حول إدارة المياه في مستجمع للأمطار مأهول بكثافة. يحاول المشروع تحديد الظروف المعيشية المرغوبة لسنة ٢٠٣٥ عبر عملية تشاركية مفتوحة للجميع. انها أيضاً فرصة للمواطنين للتعبير عن أنفسهم حول موضوع المياه عبر الموسيقى والرقص والرسم والنحت والشعر، الخ... أول سمفونية ستقام في مدينة كيبيك في يونيو حزيران ٢٠١٢.

٢ - ٦ المشاركة على المستوى العابر للحدود

الصعوبة الأخرى هي الحاجة إلى التحرك إلى أعلى وإلى أسفل من المستوى المحلي عبر المستوى القومي إلى مستوى الحوض الدولي. هذه العمليات تُسهَّل عندما تكون مشاركة المجتمع المدني مضمونة في كل عملية IWRM قومية. المعلومات المسترجعة من المجتمعات الأهلية المحلية يقدمها كل بلد مع تماسك على مستوى الحوض. ويمكن تشجيع بعض العمليات محلياً عند الحدود، في حال سيعاد نقلها على نطاق أوسع لاحقاً.

بإمكان منظمات الأحواض العابرة للحدود لعب دور هام في آليات التبادل مع المجتمع المدني على مستويات مختلفة، مما سيتطلب بعض التغيير في ثقافتها التنظيمية. علاوة على ذلك، فان التعاون بين منظمات الأحواض القومية والتناسق بينها أساسي أيضاً لضمان الحوار. هذا يعني، على المدى الطويل، إعطاء «مقاعد» إلى ممثلي الناس في الاجتماعات المؤسساتية لمنظمات الأحواض، بالإضافة إلى الاجتماعات الخاصة، للحصول على مشاركة نشطة (مشاركة في صنع القرار) وليس مجرد معلومات أو حتى مشاورات.

المثال ٣١: تشجيع التعاون عبر حدود المكسيك وغواتيمالا

لقد كان أعضاء المجتمع الأهلي من لجنة مستجمع الأمطار الصِغري بوينا فيستا في شياباس بالمكسيك، قادرين على التعلم حول عمليات إدارة المجتمع الأهلي من مجلس مستجمع الأمطار الصِغري إسكويشه، من سان ماركوس في غواتيمالا. شُكلت لجنة بوينا فيستا في يوليو ٢٠١١ بعد ان رأت المجتمعات الأهلية المختلفة الحاجة إلى أن يكون لديها هيكلية إدارية محلية لتشجيع الحفاظ على الموارد الطبيعية مع مقاربة مستجمع الأمطار الصِغري.

بين أولى أعمال لجنة بوينا فيستا، أعطيت الأولوية لتبادل خبرات المجتمع الأهلي مع مجلس مستجمع الأمطار الصِغري في إسكويشه بغواتيمالا. لقد تعلموا حول النموذج الناجح لتخطيط المجتمعات الأهلية وإدارة الموارد التي طورها مشروع تاكانا التابع لـ IUCN. يشمل هذا النموذج أيضاً إدارة الموارد المائية القائمة على مقاربة النظام الايكولوجي.

يشمل التبادل زيارات مختلفة لمواقع المشروع مثل إيواء الخراف والتسميد ومشاريع المشاتل، وكذلك أعمال الحفاظ على التربة. تعلم وفد مجتمع بيونا فيستا الأهلي حول تجارب/خبرات هيئة تنسيق الموارد الطبيعية والبيئة في سان ماركوس، وحول عمليتها التنظيمية وإنجازاتها الرئيسية.

هذا التبادل الأول الغواتيمالي – المكسيكي جُعل ممكناً بفضل العمل الذي قامت به IUCN عبر مشروع تاكانا. وكان أيضاً جزءاً من مشروع «الإدارة الصالحة للمياه لتكييفها مع تغيّر المناخ» المدعوم من وزارة البيئة الألمانية (BMU)، ومشروع «بناء حوار وإدارة الأنهار» الذي ترعاه الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون.

يجري تنفيذ كلا المشروعين شراكة من قِبَل أعضاء وشركاء IUCM، والشراكة العالمية للمياه (GWP) ومركز القانون البيئي لـ IUCN.

الإطار ١٦: معاهدة آرهوس

تم تبني معاهدة آرهوس في ٢٥ يونيو ١٩٩٨ في آرهوس بالدانمرك، خلال المؤتمر الوزاري الرابع "البيئة لأوروبا". دخلت المعاهدة حيز التنفيذ في ٣٠ أكتوبر ٢٠٠١، وكانت تعدّ في أغسطس ٢٠١١، ٤٤ فريقاً بما في ذلك الاتحاد الأوروبي. في آسيا الوسطى، كزاخستان وقرغيزستان وطاجيكستان وتركمانستان فرقاء في المعاهدة.

وضعت معاهدة آرهوس العناصر الأساسية للمشاركة العامة كما ان أحكامها قد تم الاعتراف بها على نطاق واسع كنموذج لما يوصف أحياناً بالديمقراطية البيئية. تشمل هذه العناصر الوصول إلى المعلومات البيئية، والانخراط المبكر والجاري في صنع القرار العام والعمليات الشفافة والصديقة للمستخدمين، ووجوب ان تأخذ السلطات في الحسبان المُدخلات العامة، وبنية تحتية داعمة ووسائل فعالة لفرض القوانين والاستئناف.

بروتوكول المعاهدة حول نشر الملوثات ونقل السجلات يضع أولاً التزامات السلطات العامة إزاء عامة الناس. فقد أثبت نشر الملوثات ونقل السجلات على انها وسائل فعالة جداً وذات كلفة متدنية نسبياً لجمع المعلومات البيئية من القطاع الخاص ووضعها في الملك العام، وبالتالي ممارسة ضغط نزولاً على مستويات التلوّث.

يُدخل البروتوكول بُعداً جديداً يستلزم نقل الالتزامات إلى القطاع الخاص، ويمكن أن يُنظر إليه كأداة تشجع مساءلة الشركات الكبرى. مثل هذه الطبيعة البعيدة المدى لأحكام المعاهدة وللبروتوكول تجعلها على صلة بتنفيذ تجارب أخرى ذات علاقة بالوصول إلى المعلومات، ومشاركة عامة الناس في صنع القرار والوصول إلى العدالة في المسائل البيئية.

المثال ٣٢: التعاون الاسباني - البرتغالي حول المياه

تتقاسم اسبانيا والبرتغال خمسة أنهار رئيسية كما تشكل هذه الأنهار أو روافدها ثلثي الحدود بينهما. لقد كان هناك تعاون تاريخي بين البلدين كما ان الاتفاقيات الرسمية بين الدولتين المشاطئتين بدأت مع معاهدة الحدود سنة ١٨٦٤. وحصلت مرحلة جديدة من التعاون مع توقيع الاتفاقية الأكثر شمولاً حول التعاون لحماية المياه ولاستخدامها المستدام حول أحواض الأنهار البرتغالية - الاسبانية سنة ١٩٩٨ (اتفاقية البفيرا) التي وسعت نطاق التعاون وحوّلته من تركيز اقتصادي بصورة رئيسية على تخصيص فوائد توليد الطاقة الكهرومائية إلى إطار عمل أوسع لأجل تحقيق استخدام وإدارة مستدامين لموارد المياه المشتركة.

الصفات المُميزة الأساسية تشمل: مقاربة النظام الايكولوجي، الترويج لحوض الأنهار كوحدة إدارة، وتقييم أشغال الأرض، وتشجيع مشاركة الجمهور والشفافية. علاوة على ذلك، تغطي الصياغات التشاركية: إدخال المقاربات التشاركية وتبادل المعلومات عبر مجموعات عمل تقنية، وتنظيم ورش عمل خاصة، ومنتديات اجتماعية تشاركية، من جملة أشياء أخرى.

خلال عملية التخطيط الهيدرولوجي، يتواصل عقد بعض الاجتماعات العامة التي تُشرك المجتمع المدني و NGOs والمجموعات التي يهمها الأثر في ما يتعلق بإدارة المياه. وقد تم مؤخراً، وبعد اجتماعين تشاركيين ثنائيي القومية، (في زامورا، ٢٠٠٦، حول إدارة الجفاف، وفي لشبونه، ٢٠٠٨، حول التخطيط الهيدرولوجي وتغيّر المناخ) تم تشجيع التنسيق بين الجانبين لصياغة النظرة العامة المؤقتة حول القضايا الهامة لإدارة المياه.

يجب ان تكون الموارد المالية المخصصة للمجتمع المدني كافية ويمكن ان تمر عبر منظمات الأحواض التي يمكنها ان تقدم المساعدة التقنية والتسهيلات وعلى الأخص للمستخدمين الذين ليسوا منظمين بحيث يأخذ أصحاب المصلحة ملكية القضايا عبر ورش العمل أو الوسائل المعينة. وبإمكان الشركاء التقنيين والماليين لعب دور المحفّز. والمطلوب أيضاً الاستمرارية في دعم مشاركة أصحاب المصلحة.

٦ - ٣ الاستشارات العامة

الناس المتأثرون بآثار البُنى التحتية الهيدرولية الكبرى العابرة للحدود (السدود، تحويل مجرى المياه: انظر القسم ٩) يجب إشراكهم في المشروع، من التعريف إلى التشغيل. تقدم الضمانات للتعويض عن السكان المتأثرين، والتي هي معقدة أكثر عندما تتمدد هذه الآثار إلى ما وراء الحدود.

تُجرى الاستشارات، على سبيل المثال، عندما يتم تهجير السكان المقيمين في قاع وادي السد أو يعاد إسكانهم، ويجب تنظيم هذه الاستشارات مع الناس من الأسفل الذين يُعانون من الآثار (الإيجابية أو السلبية) للمنشآت، حتى عندما يكون هؤلاء السكان مقيمين في بلدان أخرى.

علاوة على ذلك، يدعم أصحاب المصلحة المنخرطون في استراتيجيات الاستشارات العامة، ويُغنون في العديد من الحالات، إقامة مناطق محمية تقدم المعرفة المحلية لقيمة المناطق وأجناسها الأصيلة (مثلاً: طبقات المياه الجوفية أو المناطق الطبيعية المشتركة).

٧ الاستراتيجية والتخطيط في الأحواض العابرة للحدود

النقاط الأساسية:

- وضع استراتيجية طويلة الأجل عابرة للحدود ومُصادق عليها من قِبَل كافة بلدان الحوض، بدءاً بالأولويات والأهداف الرضائية.
- إطار العمل القانوني والآليات العابرة للحدود لتقاسم الفوائد بين البلدان عناصر تخطيط أساسية.
- التخطيط الاستراتيجي لـ IWRM العابرة للحدود مرتبط بعمليات التخطيط الإقليمية والقطاعية الأخرى.
- يجب توجيه عناية خاصة إلى تخطيط البنى التحتية الهيدروليكية الكبرى التي يكون لها أحياناً كثيرة آثار عابرة للحدود.
- على كل سلطة تعاقدية قومية أو دولية ان تكون، بالنسبة لكل عمل تقوم به، محددة بوضوح وان تكون الرزمة المالية مُطورة.
- يجب إشراك المجتمع المدني في تطوير الاستراتيجيات والتخطيط على نطاق عابر للحدود.

قد تأخذ أعمال التخطيط في حوض عابر للحدود أشكالاً وأسماء مختلفة ويجب ان تتضمن مُكوّناً:

على المدى الطويل، (٢٠-٣٠ سنة) - خطة استراتيجية، مخطط رئيسي للتنمية والإدارة، خطة إدارة، الخ...

- على المدى القصير (٣-٥ سنوات) - خطة عمل أو برنامج تدابير مُفصّل مع برنامج استثمار، بنيوي (يتضمن أهدافاً بيئية مثل الحفاظ على الوظائف الايكولوجية) وتدابير غير بنيوية (تتضمن تلك التي لها علاقة بالإدارة).
- يتم تطوير الخطة الاستراتيجية رضائياً على يد منظمات الأحواض العابرة للحدود، التي تُظهر تقاسم التكاليف والفوائد بين بلدان الحوض. ويجب الموافقة على خطة العمل رسمياً من قِبَل الدول لإعطائها قوة فرض التنفيذ. ان إيجاد بيئة مؤسساتية دولية مُمَكنّة، شرط مسبق للتنسيق الاستراتيجي كما ان إطار العمل العابر للحدود مُكمّل ضروري (انظر القسم ٢).

مُمثلو أصحاب المصلحة غير الحكوميين لمختلف البلدان يشاركون في تطوير التخطيط الاستراتيجي عبر مجموعات ورش عمل جغرافية وموضوعية، وعمليات استشارية، وعبر الممثلين لوكالات منظمات الأحواض العابرة للحدود (انظر القسم ٦).

٧-١ تحليل التشخيص العابر للحدود

الخطوة الأولى في التخطيط هي إجراء تقييم وتعيين للمشاكل، ولكن أيضاً نقاط القوة، مثلاً عبر التقييم البيئي المُسبق الذي يشرك مختلف البلدان المعنية، ويمكن استخدام قالب تقييم يعبر مختلف المواضيع لكل بلد.

يجب ان يركز التقييم وتعيين المشاكل ليس على الموارد المائية من زاوية الكمية والجودة، وعلى البيئة الطبيعية وحسب بل أيضاً على كافة النشاطات الاجتماعية – الاقتصادية والمجالات التي لها أثر مباشر أو غير مباشر، فوري أو مستقبلي على الموارد المائية مثل إشغال الأراضي، البيانات الديمغرافية، الخ...

من المهم، في تحليل التشخيص العابر للحدود الأخذ بالاعتبار الخلفية (الاتفاقيات أو المشاريع التعاونية القائمة سابقاً)، وأولوية استخدامات المياه التي تحددها البلدان المشاركة في الحوض، ووجود مناطق محمية مرتبطة بالمياه المشاطرة، والآثار الممكنة لتغير المناخ والظواهر القصوى (انظر القسم ٧-٦) ومشاريع الأبحاث القائمة التي تتعامل مع المشاكل المشتركة المحددة.

بالنسبة للمشاريع المطورة ضمن المحفظة الدولية للمياه التابعة لمرفق البيئة العالمي (GEF)، يكون الدور التقني الرئيسي لتحليل التشخيص العابر للحدود (TDA) لتعيين وتحديد الكمية ووضع الأولويات بالنسبة للمشاكل ذات العلاقة بالمياه التي هي عابرة للحدود في طبيعتها. تهدف TDA على الأخص، إلى:

- تعيين وإعطاء الأولوية للمشاكل العابرة للحدود؛
- جمع وتفسير المعلومات القائمة على العلم حول الآثار على المياه والبيئة والتبعات الاجتماعية والاقتصادية لكل مشكلة؛
- تحليل الأسباب المباشرة الأساسية لكل مشكلة، وعلى الأخص تعيين الممارسات، والمصادر، والأماكن، وقطاعات النشاط البشري الذي يُسبب أو يُهدد بتسبب تدهور وضع الموارد المائية والبيئة.
- تحليل كامل للمؤسسات والقوانين والسياسات والاستثمارات المخططة.

TDA تحليل علمي وتقني لتقصّي الوقائع يُستخدم لتحديد مدى الأهمية النسبية لمصادر وأسباب وآثار مشاكل المياه العابرة للحدود. يجب ان يكون هذا تقييم موضوعي وليس مستنداً تم التفاوض بشأنه. يتم التحليل بطريقة مقطعة مستعرضية، تركز على المشاكل العابرة للحدود دون تجاهل الهواجس والأولويات القومية ولكي يكون التحليل أكثر فعالية ومستداماً، يجب ان يتضمن تحليلاً مفصلاً لطريقة الحكم/الإدارة الذي يأخذ بالاعتبار البيئة المحلية، القانونية والسياسية. ويجب، علاوة على ذلك، ان يسبق TDA استشارات كاملة مع أصحاب المصلحة المنخرطين طيلة العملية التالية. ليست مقاربة TDA طريقة مُجرّبة لتحقيق التقدم وحسب بل انها تعمل كأداة تشخيص لقياس كفاءة تنفيذ خطة العمل الاستراتيجية.

الإطار ١٧: تحليل التشخيص العابر للحدود/خطة العمل الاستراتيجية (TDA/SAP)

دعم برنامج المياه الدولية التابع لـ GEF ١٨٣ مشروعاً. GEF أكبر آلية تمويل للتعاون المتعدد البلدان حول المياه والمحيطات مع ١٤٩ بلد تتلقى مساعدة GEF و٢٣ بلد غير متلقي تعمل معاً لإدارة مواردها المائية العابرة للحدود. لقد تفاوضت البلدان المشاركة في مشاريع المياه الدولية لـ GEF بشأن ١٣ إطار عمل للتعاون الإقليمي، ومعاهدة أو بروتوكول عندما كانت تتلقى التمويل من GEF.

التعاون الإقليمي الذي يُطبق مقاربة TDA/SAP تم تحقيقه في:

- ٢٢ حوض نهري عابر للحدود؛
- ٥ نظم مياه جوفية عابرة للحدود؛
- أحواض بحيرية عابرة للحدود؛
- ١٩ نظام ايكولوجي بحري كبير.

لمزيد من المعلومات: www.thegef.org

يقدم تحليل التشخيص القاعدة الوقائية لصياغة خطة عمل. علاوة على ذلك، يجب ان يكون تحليل التشخيص جزءاً من عملية انخراط أصحاب المصلحة عبر الخطوات الأولى والتطوير اللاحق للحلول البديلة خلال صياغة خطة العمل. تعيين أصحاب المصلحة والاستشارات ودراسات القدرة المؤسساتية والحكم/الإدارة والاستثمارات جميعها مكونات أساسية للعملية.

يجب ان يتضمن تحليل التشخيص مقاربة تنبؤ حول، على سبيل المثال، العناصر التي تولّد الضغوط على مصادر المياه: نمو التلوّث (السكان الأصليين والهجرة) الذي يُسبب استهلاكاً إضافياً للمياه المنزلية، ويزيد من تفريغ المياه العادمة، والتحضّر، والمخاطر المتعلقة بتغير المناخ، كما وبإدارة الطلب على المياه وعلى كميات المياه المُقابِلة: تحديث نظم الري، إعادة استخدام المياه، الخ...

تقييم الوضع وتعيين المشاكل مع رؤيا تنظر إلى الأمام يسمح، في خطوة ثانية، بتعيين الأهداف وإعطائها الأولوية مثلاً، عن طريق مناطق تطوير متجانسة، – قد تكون كل منطقة مشتركة بين عدة بلدان، وتجتاز بالتالي الحدود الإدارية. يجب ان تنعكس الأوليات القومية المختلفة عبر الحوض. من هذه النقطة، يكون تطوير التراضي بين البلدان مهماً تحت رعاية منظمات الأحواض العابرة للحدود.

يمكن تعيين «رؤيا مشتركة» كجملة تُلخّص الغايات والأهداف المشتركة لبلدان الحوض. هذه الصيغة الرضائية يجب ان تلبي تطلعات الناس، المستفيدين النهائيين من العملية.

٧ – ٢ أدوات التخطيط العابرة للحدود

مختلف أنواع أدوات التخطيط تستخدم البيانات من بلدان الأحواض التي تغذي نظام المعلومات العابر للحدود (انظر القسم ٤). علاوة على الرصد، ومن بين أدوات التخطيط الاستراتيجي، بإمكاننا تمييز الأدوات الداعمة لصنع القرار التي تستند إلى الرصد والتشكيل، والأدوات الاقتصادية، والأدوات البيئية ونظم المعلومات الجغرافية. ونُذكّر ان مثل هذه الأدوات لا تستطيع ان تحل محل خبرات مديري الأحواض.

تقدم نظم معلومات المياه، وشبكات الرصد وتقييم البيانات المشتركة المُجمعة معلومات قيّمة حول وضعية المياه المشتركة وتساعد عملية صنع القرار على المديين القصير والمتوسط. في مرحلة التخطيط، من المهم جداً تعيين شبكات التحكم ذات الصلة، واختيار المحطات أو نقاط الرقابة المناسبة، وضمان جودة البيانات المقدمة من قِبَل البلدان التي تتقاسم الأحواض. اما الذهاب إلى أبعد من هذه النماذج، فبإمكانه ان يساعد مديري المياه في توقع الأوضاع المختلفة.

الأدوات الداعمة لصنع القرار تقوم على استخدام النماذج التي تتيح مُحاكاة التشغيل الهيدرولوجي (الأمطار، معدل التدفق، مستوى طبقات المياه الجوفية)، والهيدروليكي (انتشار التدفق، الهيكليات التنظيمية) وتخصيص الموارد المائية وفقاً للاستخدامات والمناطق الجغرافية. هذا التطبيق مفيد بنوع خاص عندما يتعلق الأمر بالتقاسم بين بلدان الأحواض. بعض الأدوات تسمح أيضاً بتشكيل جودة المياه أو نقل الترسّب.

النماذج المقدارية المترافقة أحياناً كثيرة مع نظم المعلومات الجغرافية يمكن استخدامها لمحاكاة سيناريوهات مختلفة، مثلاً، وفقاً للبيانات الهيدرو – ارصادية جوية، ووفقاً للسنوات الجافة أو الرطبة، والسجلات التاريخية لهطول الأمطار ومعدلات التدفق. ان تغيير هذه السجلات وكذلك سجلات الحرارة عن طريق تصغير المقياس النسبي لنماذج المناخ العالمي يمكن أيضاً ان يسمح بتقييم بعض آثار تغيّر المناخ. وقد تستلزم السيناريوهات خيارات تطوير مختلفة، وعلى الأخص في ما يتعلق بالأعمال البنيوية الكبرى الجديدة العابرة للحدود وجمعها ضمن الأحواض. ويجب تطوير والمصادقة على السيناريوهات المدروسة بصورة رضائية من قِبَل بلدان الأحواض.

المثال ٣٣: أداة تخصيص الموارد المائية في حوض النيجر

طورت هيئة حوض النيجر (NBA) وتستخدم أداة لمحاكاة سيناريوهات لتطوير وتخصيص الموارد المائية. استخدمت الأداة سنة ٢٠٠٧ لانتقاء سيناريوهات تطوير الحوض مع بناء ثلاثة سدود جديدة وزيادة المساحات التي ستروى. تم تطوير هذه الأداة على يد استشاريين محليين في NBA مع المشاركة الفعالة لخبراء NBA الدائمين المكلفين تناولها لضمان ملاءمة واستدامة استخدامها.

نموذج المحاكاة مُفصّل وفقاً للمشاكل المعينة لهذا الحوض الكبير البالغة مساحته ١،٥ مليون كلم٢: بما في ذلك:

- تصريف مياه النهر عند الناحية السفلى للسدود، ونقاط الطلب بعيداً عن مناطق التخزين؛
- تغييرات هيدرولوجية بين السنوات وضمنها؛
- مناطق رطبة شاسعة تشكل هاجساً عالمياً (الدلتا الداخلية لنهر النيجر)؛
- ضم مطلب العدالة بين البلدان في ما يتعلق بسحب المياه للري وفقاً لمبدأ رضى ISO، الذي يُعلن ان الموارد المنظمة يجب ان تُلبي الطلب المتزايد في بلد ما فقط عندما تكون هذه الموارد قادرة على تلبية الزيادة النسبية في البلدان الأخرى.

طُوّرت الإدارة خلال عملية الرؤيا المشتركة لنهر النيجر مع دعم التعاون الفرنسي. نتج عن العملية خطة العمل للتنمية المستدامة لسنة ٢٠٢٥، وبرنامج الاستثمارات وشرعة المياه التي تم تبنيّها من قِبَل الدول الست الأعضاء في NBA في نيسان/إبريل ٢٠٠٨. تتضمن الخطة، مخططاً رئيسياً للموارد المائية الذي يحلل عبر النموذج تناغم وتكامل المنشآت التكوينية الهيدروليكية المخططة.

مثل هذه النماذج تسمح بمحاكاة الخطط والبرامج التطويرية على مختلف الفترات الزمنية (القصيرة، المتوسطة والطويلة). ويمكن استخدام نفس الأدوات لاحقاً للإدارة التكتيكية (جداول الإدارة) حول نطاق الحوض أو في بلد واحد، أو لتقييمات الأثر البيئي والاجتماعي لمختلف المشاريع.

ان استخدام هذا النوع من الأدوات يسهل زيادة الفعالية الاقتصادية للاستثمارات ولتقاسم الفوائد بين البلدان. ويمكن إرفاق مقياس اقتصادي بالأداة الهيدروليكية لتقييم الأداء الاقتصادي لمختلف السيناريوهات المُختَبَرة.

نظم المعلومات الجغرافية بإمكانها دمج وجمع وتحليل البيانات، المادية والاجتماعية – الاقتصادية. انها تسمح بتصوُّر مختلف المكونات الجيوسياسية للحوض، على الأخص بين مختلف البلدان التي تشكله. انها أيضاً أداة تواصل قوية بالنسبة أيضاً لمستخدمي المياه والناس غير التقنيين. ان الصور عبر الأقمار الصناعية مفيدة بنوع خاص في حال الأحواض العابرة للحدود التي هي عادة أحواض كبيرة.

٧ - ٣ المخطط الرئيسي العابر للحدود

بعد إنجاز التقييم، من الضروري، تحديد الأعمال التي ستنفذ. ويمكن ان تكون هذه الأعمال من أنواع مختلفة، ومن طبيعة عابرة للحدود بدرجات متفاوتة. إضافة إلى المشاريع المؤسساتية أو بناء القدرات، بإمكاننا ذكر النشاطات التي من المُرجح انها ستُروّج للتكامل بين مختلف البلدان الخاصة بنفس الحوض: توليد الطاقة الكهرومائية، الري، الملاحة، إعادة تغذية المياه المتدنية ، الحفاظ على النظام الايكولوجي، السيطرة على الظواهر الطبيعية القصوى (الفيضانات، الجفاف والتلوث).

من جملة سيناريوهات التطوير المختلفة المدروسة، تختار البلدان سيناريو رضائي ينتج عنه أعمال.

المثال ٣٤: استراتيجية تطوير حوض نهر الميكونغ ٢٠١٠-١٥

إعداد وتبني استراتيجية تطوير الحوض لسنة ٢٠١١ من قِبَل بلدان حوض الميكونغ الأسفل حدث هام في تاريخ التعاون بموجب إطار عمل لجنة نهر الميكونغ (MRC). التطويرات في لانكانغ/حوض الميكونغ الأعلى في الصين وفي الحوض الأسفل تُغيّر نظام تدفق مياه الميكونغ. يسعى القطاع الخاص الآن بنشاط إلى الفرص الاستثمارية لتلبية الطلب المتزايد على السلع والخدمات التي بإمكان النهر ان يقدمها في حال كانت هناك نظم تنظيمية فعالة.

تحدد الاستراتيجية عملية تخطيط دينامية للحوض ستتم مراجعتها وتحديثها كل خمس سنوات. انها تحدد الأولويات الاستراتيجية التالية لتطوير الحوض:

- فرص ومخاطر التطويرات الجارية المتناولة؛
- توسعة وتكثيف الزراعة المروية؛
- التعزيز القوي للاستدامة البيئية والاجتماعية لتطوير الطاقة المائية؛
- المعرفة الأساسية المكتسبة؛
- تحديد الخيارات لتقاسم الفوائد والمخاطر؛
- تنفيذ استراتيجية التكيّف مع تغيّر المناخ؛
- دمج تخطيط الحوض في النظم القومية.

تتضن الاستراتيجية أيضاً:

- أهداف واستراتيجيات إدارة الحوض المحددة للقطاعات ذات العلاقة بالمياه؛
- تعزيز العمليات الأساسية لإدارة الموارد المائية على الصعيد القومي؛
- تعزيز عمليات إدارة الموارد المائية وما له علاقة بها على صعيد الحوض؛
- تحديد مؤشرات قواعد البيانات والأهداف البيئية والاجتماعية الصارمة على نطاق الحوض، و
- تنفيذ برنامج بناء القدرات، المرتبط بالمبادرات العامة لـ MRC والمكملة لنشاطات بناء القدرات القومية.

خطة العمل لأي حوض عابر للحدود سوف تتضمن أولاً الأعمال ذات الطبيعة العابرة للحدود التي يستفيد منها بَلدَان على الأقل. وستشمل الأعمال على الصعيد القومي شريطة ان تشارك في ملاءمة المخطط الرئيسي. الأعمال على المستوى القومي والتي تشرك بلداً واحداً فقط يجب من الأفضل ضمها إلى خطة عمل IWRM القومية. في نفس الوقت، تخطط آليات مُعيّنة لتحديد الأعمال التي من المحتمل ان تؤذي البلدان عند الطرف الأسفل من الحوض.

بالنسبة للمشاريع المُطورة ضمن حقيبة المياه الدولية التابعة لمرفق البيئة العالمية (GEF)، تكون خطة العمل الاستراتيجية (SAP) مُستند سياسة تم التفاوض بشأنه يجب الموافقة عليه على أعلى المستويات السياسية لكافة القطاعات الوثيقة الصلة بالموضوع. انه يضع الأولويات الواضحة للعمل (على سبيل المثال، السياسة، الإصلاحات المؤسساتية، أو الاستثمارات) لأجل حل مشاكل الأولويات المُعيّنة في تحليل التشخيص العابر للحدود.

ثمة عنصر أساسي في SAP هو القاعدة الأساسية المحددة جيداً التي تمكن من التمييز الواضح بين الأعمال ذات الفوائد القومية بحت وتلك التي تتناول الهواجس العابرة للحدود مع الفوائد العالمية. وهناك عنصر أساسي آخر يشمل تطوير آليات مؤسساتية على الصعد الإقليمية والقومية لتنفيذ SAP ولرصد وتقييم الإجراءات لقياس فعالية حصيلة العملية.

على SAP ان تُحدّد الإصلاحات السياسية والقانونية والمؤسساتية والاستثمارات المطلوبة لمعالجة المشاكل ذات الأولوية للمياه العابرة للحدود إعداد SAP عملية تعاونية بين البلدان المُشاركة. انها تلخص الأعمال المطلوبة لحل المشاكل ذات الأولوية والتي يجب الاتفاق بشأنها قبل تطوير المساعدات التقنية وبناء القدرات أو مشاريع الاستثمارات. تحدد SAP الأعمال المعينة لكل بلد والتي يمكن تبنيها قومياً شرط ان تكون متساوقة مع البلدان الأخرى المعنية.

يُعيّن تقاسم فوائد وتكاليف الأعمال رضائياً بين مختلف بلدان الحوض واستناداً إلى نتائج المحاكاة الاقتصادية المختلفة وعبر عملية استشارية وتفاوض.

المثال ٣٥: خطة العمل الاستراتيجية لبحيرة فكتوريا: من مستويات المجتمعات الأهلية إلى المستويات الوزارية

بحيرة فكتوريا أكبر بحيرة في أفريقيا، طبّقت بنجاح مقاربة TDA/SAP في عملية إقامة إطار عمل لإدارة بيئية إقليمية واقتصادية مستدامة. المرحلة الأولى من مشروع الإدارة البيئية لبحيرة فكتوريا الذي تم تنفيذها شراكة من قِبَل البلدان المشاطئة، كينيا، تنزانيا ويوغندا، قد خطت خطوات هائلة في تحسين الإدارة الإقليمية للمياه. ركزّت هذه المرحلة على فهم البحيرة وبناء القدرات الإقليمية في الوقت الذي تم فيه اختبار جدوى عدد من الأعمال القائمة على المجتمعات الأهلية والشكليات المؤسساتية على الصعيدين الأهلي المحلية والإقليمي.

تأسست منظمة مسمكات بحيرة فكتوريا عبر معاهدة وُقعت سنة ١٩٩٤ بين الدول أظهرت ان الفوائد المشتركة يمكن ان تُحفّز العمل الوزاري. وتأسست لجنة حوض بحيرة فكتوريا سنة ٢٠٠٣ بموجب بروتوكول التطوير المستدام لحوض بحيرة فكتوريا الذي أصبح قانوناً بموجب معاهدة ١٩٩٩ لإقامة أسرة شرق أفريقيا.

في المرحلة الثانية من المشروع، وقعت كل من رواندا وبوروندي، البلدان اللذان هما جزء من مستجمع الأمطار الذي يصب في البحيرة عبر نهر كاغيرا، وقعتا المعاهدة والبروتوكول. مع ضم هذين البلدين، بات من الممكن صياغة حلٍ كلي أكثر عبر الجهود لاستهداف المخاوف التي عاشها حوض البحيرة خلال العقود الثلاثة الأخيرة، مع وجود النظام الايكولوجي تحت ضغط متزايد من تلوث المغذيات وحدوث التفتح المفرط للطحالب.

أحد الأركان الأساسية للاستدامة هو إقامة Fish Levy Trust. على كافة المسمكات ان تدفع رسماً أدنى إلى الـ Levy الذي يُموّل بدوره النشاطات التي تدعم تنفيذ المجتمعات الأهلية تدابير تهدف إلى ضمان ان بحيرة فكتوريا تدار بالطرق المناسبة على كافة المستويات، من المجتمعات الأهلية إلى المستويات الوزارية.

علاوة على الأداء المشترك لمختلف المرافق (توليد الطاقة الكهرومائية، الري، المسمكات، الملاحة، إمدادات مياه الشرب، النشاطات الترفيهية، الخ...) يجب دراسة الفوائد والآثار ذات العلاقة بالنظم الايكولوجية (مثلاً، التنظيف الذاتي للأراضي الرطبة، إنتاج الأسماك وتدفق مياه الصرف).

ويجب ان تكون خطة العمل الاستراتيجية للحوض العابر للحدود متناغمة مع البرامج الدولية الأخرى في المنطقة المعنية – الزراعة، الطاقة، النقل، المعلومات/الاتصالات، وكذلك الخطط القطاعية القائمة أو تحت التطوير (التكيّف مع تغيّر المناخ، السيطرة على الفيضانات والجفاف، الخ...)

٧ – ٤ تخطيط الاستثمارات

التخطيط الاستراتيجي عملية طويلة الأجل، كما ان الأعمال ذات الأولوية مُفصلة في خطة عمل قصيرة الأجل (بضع سنوات). تقدر ميزانية الخطة بطريقة واقعية وتقدم على شكل خطة استثمارية (تتكون من مشاريع قابلة للحياة مالياً) ونشاطات (التدريب، التعليم، تطوير نظم المعلومات)، موزعة بصورة عادلة قدر الإمكان بين بلدان الحوض. عملية التنفيذ تكرارية، ذلك انه ينبغي مراجعة الخطة بعد كل بضع سنوات لأجل تنفيذ الخطة التالية، وضم بيانات جديدة والأخذ في الحسبان النتائج الجديدة والتطويرات المستقبلية.

تُطَور منظمة الحوض الاستراتيجية وترتيبات التمويل التي يمكن ان تكون مختلفة (التمويل الذاتي، التمويل الخارجي على شكل قروض أو منح، الشراكات العامة – الخاصة – انظر القسم ٨) المتوقفة على نوع العمل. ترتيبات تقاسم التكلفة بين البلدان مرتبط بتقاسم الفوائد التي تولدها الأعمال.

عند تخطيطها، تشكل البنى التحتية الهيدروليكية الكبرى (السدود، التحويلات، نقل المياه) جزءاً مهماً من ميزانية الاستثمار وهي أحياناً كثيرة مبرمجة أيضاً على عدة فترات تخطيط زمنية قصيرة الأجل.

عندما تكون مثل هذه البنى التحتية ذات طبيعة عابرة للحدود، يكون لقرار تنفيذها جانب حساس بنوع خاص بالنسبة للتعاون بين البلدان. فالحصول على إجماع حول هذه المنشآت ميزة هامة بالنسبة للتعاون الدولي والتكامل السياسي والاقتصادي في المنطقة. الآثار البيئية والاجتماعية لهذه البنى التحتية يجب تقييمها وفقاً للمعايير الدولية النافذة، تبعاً لتوصيات اللجنة العالمية حول السدود.

المثال ٣٦: من رؤيا مشتركة إلى برنامج استثمار على كامل الحوض في حوض نهر النيجر

مشروع «قلب ميول تدهور حالة الأرض والمياه في حوض نهر النيجر» المدعوم من GEF، كان الهدف منه الحد من ومنع مزيد من التدهور للنظام الايكولوجي العابر للحدود المتعلق بالموارد المائية: منع تدهور حالة الأرض، حماية الموارد البيولوجية؛ وبناء القدرات لصنع القرارات السليمة على صعيد الحوض والصعيد القومي.

لقد تم إنجاز تحليل تشخيص شامل عابر للحدود (TDA) وخطة عمل استراتيجية (SAP) بعد عملية تشاركية شملت فرق من فروع متعددة على الصعيدين القومي والإقليمي. بعد الخلاصات التي توصلت إليها TDA، تم تطوير SAP كسياسة مكملة لخطة عمل التطوير المستدام لحوض نهر النيجر.

٧ – ٥ التنفيذ والمتابعة

صياغة خطة العمل ذات الأولوية هي مسؤولية منظمة الحوض العابر للحدود التي تنسق تنفيذها وتضع نظام المتابعة والتقييم.

اننا نميز بين الأعمال البنيوية (التطويرات الجديدة، الأشغال، إعادة التأهيل، الصيانة) والتقنية (التصميم، المتابعة، بناء القدرات) والمؤسساتية (الإجراءات، القوانين التنظيمية، طريقة الحكم/ الإدارة).

التدابير غير البنيوية والبيئية، مثل إعادة قاع الأنهار إلى وضعه السابق والحفاظ على الأراضي الرطبة للحد إلى أقصى درجة من آثار الفيضانات، وإدخال أجناس محلية، ونشاطات بناء القدرات، أو حملات التوعية يمكن أن يكون تطبيقها أسهل بالمقارنة مع الأشغال الهيدروليكية والبنى التحتية، وان تأتي بفوائد مستدامة أكثر. غير ان هذه التدابير ستتطلب أيضاً عمليات رضائية بين الفرقاء المعنيين والبلدان التي تتقاسم الحوض لضمان استمرارية وفعالية الأعمال.

تحدد المسؤوليات لكل عمل بالنسبة للسلطة المتعاقدة، والمقاول الرئيسي والمدير والمستفيدين. وستكون السلطة المتعاقدة، حسب نوع العمل، سلطة دولية، قومية أو حتى محلية وفقاً لمبدء التبعية. يمكن ان تكون بعض الأعمال تحت مسؤولية منظمة الحوض العابر للحدود لكنها تُنفذ على يد منظمات قومية تحت إشراف الإدارات الإقليمية.

بالنسبة لمنظمة الحوض، يشكل الانتقال من مرحلة التخطيط إلى مرحلة التنفيذ خطوة أساسية قد تتطلب إعادة التنظيم مع تشكيل وكالات وآليات جديدة على الأخص لتسهيل روابط عملياتها مع الدول.

مؤشرات الأداء مفيدة بالنسبة لطريقة حكم منظمة الحوض وبالنسبة للنتائج الحاصلة في الحوض (انظر القسم ٤).

من الضروري إبلاغ أصحاب المصلحة في الحوض بصورة دورية حول الأعمال. ان مختلف فئات أصحاب المصلحة منخرطون في تنفيذ الأعمال التي تعنيهم.

٧ – ٦ تغيّر المناخ والمخاطر المتعلقة بالمياه

السيطرة على المخاطر المتعلقة بالمياه (الفيضانات، الجفاف، التلوث) لها علاقة بالموضوع أكثر من أي وقت سابق في سياق تغيّر المناخ الذي قد يُفاقم تكرار الأحداث القصوى. الأعمال المرافقة للسيطرة (المنع، التنبؤ والوقاية) يجب ان تكون جزءاً من التخطيط الاستراتيجي على نطاق الحوض العابر للحدود.

من المهم بالنسبة للبلدان تبادل المعلومات خاصة المتعلقة منها ببيانات الأرصاد الجوية المائية الضرورية لهذه السيطرة، وبالتقدم الحاصل في الخطط القطاعية: مراقبة آثار تغيّر المناخ، خطط إدارة الجفاف والفيضانات. يمكن مركزة المعلومات من قِبَل منظمة الحوض العابر للحدود التي تدير نظام الإنذار العام وتنذر البلدان عندما يكون هناك تهديد (انظر القسم ٤).

السيطرة على الفيضانات جزء من مفهوم IWRM. خفض درجة دينامية الفيضانات في قنوات التدفق الطبيعية (السهول المعرضة للغمر بالمياه والأراضي الرطبة) فعال ومستدام، ويشمل حماية البلدان القائمة عند الجانب الأسفل للحوض. مراقبة المجمعات السكنية البشرية في المناطق المعرضة للفيضانات مكمل أساسي.

المثال ٣٧: برنامج المياه والمناخ والتنمية في أفريقيا

برنامج المياه والمناخ والتنمية في أفريقيا (WACDEP) الذي يقوده مجلس وزراء المياه الأفارقة (AMCOW) والذي تنفذه GWP القصد منه دعم تنفيذ إعلان شرم الشيخ والملاحظات التي أدلى بها رؤساء دول الاتحاد الأفريقي حول المياه وتغيّر المناخ. غاية المشروع الترويج للأمن المائي كأساس للتنمية المستدامة للبلدان والمناطق، ويساهم في التكيّف مع تغيّر المناخ من أجل النمو الاقتصادي والأمن البشري.

وهكذا تم تطوير إطار عمل للأمن المائي ومرونة التكيّف مع تغيّر المناخ سنة ٢٠١١-٢٠١٢ من جانب مجموعة شركات – كنسورسيوم – بقيادة هـ. ر. والنغفورد لتسهيل تنفيذ WACDEP:

- تلخص ورقة السياسة القصيرة والصديقة للمستخدمين تطوير استراتيجيات الاستثمارات «لا أسف/ أسف قليل»
- تقدم العناصر لإدماج الأمن المائي ومرونة التكيّف مع تغيّر المناخ في خطط التنمية القومية، وأطر العمل الاقتصادية الصُغرية، والموازنات القومية وفي الاقتصاد الإجمالي؛
- انها تقوم على العمل التحليلي لورقة الخلفية التقنية التي تجمع أفضل الممارسات الدولية في ما يخص استراتيجيات الأمن المائي ومرونة التكيّف مع تغيّر المناخ، وتقدم المشورة للتعامل مع الشكوك والاستثمارات ذات الصلة بالموضوع.

لمزيد من المعلومات: www.gwp.org/WACDEP

المثال ٣٨: التخطيط والتنفيذ المشترك لإدارة مخاطر الفيضانات لنهر موراڤا

نهر موراڤا، رافد نهر الدانوب، تتقاسمه النمسا والجمهورية التشيكية وسلوفاكيا. النهر خطير بسبب الفيضانات التي يسببها هبوط الأمطار الإقليمي والفيضانات الومضية. لقد قدرت الأضرار الناجمة عن فيضان ٢٠٠٦ بـ ٣٥ مليون يورو معظمها طال الأراضي الزراعية.

ليس هناك من لجنة مشتركة لحوض نهر موراڤا بل اتفاقيات ثنائية بين البلدان الثلاثة المعنية بالتنبؤ بالفيضانات، وبرفع التقارير والإنذار. علاوة على ذلك، يعنى المشروع تقييم وإدارة مخاطر الفيضانات لأوروبا الوسطى (CEFRAME) وأنهار موراڤا وديي (الرافد الرئيسي لموراڤا) والدانوب وليثا. أنتج المشروع مراجعة وتقييماً للوضع، وتحليلاً لمخاطر الفيضانات وخرائط، واقتراح تساوق القوانين النظامية للسلامة وتطوير الممارسات الفضلى.

من منظور التنمية، تُساعد إعادة السهول المعرضة للغمر بالمياه إلى وضعها السابق، في تحسين أسباب العيش المحلية. الحد من مخاطر الفيضانات فائدة كبرى للمجتمعات الأهلية في البلدان الواقعة في الطرف الأسفل من الحوض.

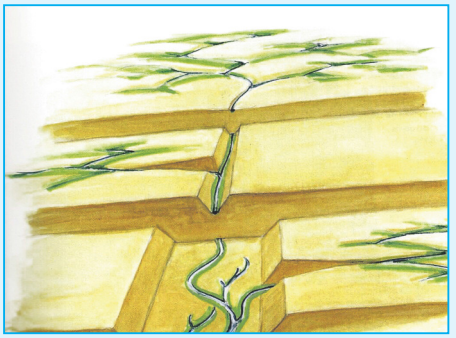
من بعض الحالات، يمكن زيادة التخزين بصورة اصطناعية لأجل الوقاية عند الطرف الأسهل للحوض، ويمكن التفاوض بشأن آليات التعويضات لبلدان «التخزين» عند الطرف الأعلى للحوض مع البلدان المحمية الواقعة عند الطرف الأسفل. التدابير الوقائية التي تستلزم السدود الصغيرة غير موصى بها لأنه علاوة على فعاليتها المحدودة وأثرها الكبير على البيئة، تنقل فقط المشكلة إلى الطرف الأسفل.

في المناطق الجغرافية التي تعيش ندرة المياه، يمكن ان يكون تنظيم السدود حلاً كبيراً للتكيف مع تغيّر المناخ. هذه السدود احتياطي لتنظم تدفق المياه وفقاً للمتغيّرات الموسمية والاحتياجات (انظر القسم ٩).

المثال ٣٩: مشروع AMICE على حوض نهر ماس

يُنفذ مشروع AMICE ١٧ شريك تحت قيادة «المصلحة العامة لإدارة نهر الموز وروافده». يهدف المشروع إلى التخفيف إلى أقصى حد من الآثار الاقتصادية والاجتماعية والايكولوجية لتغيّر المناخ على السهول المبنية والمأهولة بكثافة المعرضة للغمر بالمياه والتي هي إحدى أكثر المناطق المُعرّضة في أوروبا. يشمل المشروع، من جملة أشياء أخرى، عدة نشاطات لتحسين احتجاز المياه الطبيعية عن طريق إفساح المجال للنهر بتحويل الأراضي الزراعية إلى حيوز طبيعية وبالحفاظ على السهول Natura ٢٠٠٠ المعرضة للغمر بالمياه.

المثال ١) يقع عند الطرف الأعلى للحوض في منطقة الأردين الوالونية حيث هطول الأمطار كثيف. المناطق عند أعلى الحوض قادرة على تقديم قدرة احتجاز كبيرة عندما تعاد إلى ظروفها الطبيعية. انها ضرورية لتخفيف درجة الفيضانات وتختزن المياه في جوف الأرض في حال الجفاف.



المثال ٢) يقع في أقصى الطرف الأسفل للحوض، على مقربة من مدينة ستينبيرغن. الهدف هو تمكين الجداول من غمر الحقول المحيطة عندما يكون مستوى الماس عالياً للسماح لمياه الجدول بالتدفق إلى الخارج. وفي حين ان السهول المعرضة للغمر بالمياه شاسعة ومنبسطة، فان التنافس بين المحاصيل والمراعي كثيف جاعلاً هذا سياقاً مثيراً بنوع خاص.

المثال ٣) يُسلط الأضواء على مناطق Natura ٢٠٠٠ للتعويض عن الأنهار الجارية في قنوات في المناطق الحضرية. الهدف هو حل مشاكل كميات المياه مع الأخذ في الحسبان الجوانب الايكولوجية ونوعية المياه الرديئة. التحدي الهام هنا هو التعاون مع المزارعين الذين يستخدمون تلك الأراضي.

غير انه سيكون من الضروري إقامة توازن الكربون لمثل هذه المشاريع (مثلاً، في المناطق الحرجية) لأن تعبئة الطبقات يمكن ان تبعث كمية هامة من غازات البيوت الزجاجية.

خطط إدارة الجفاف وتدابيرها، واستخدام نظم المؤشرات لمتابعة الآثار التي ينتجها انخفاض المياه المتوفرة أو الرصد الوثيق لمستويات طبقات المياه الجوفية خلال فترات الطقس يجب أيضاً أخذها في الاعتبار في التعاون العابر للحدود.

في بعض الحالات، يجب التوصية بإقامة التدفقات الدنيا المطلوبة وإمكانية مراجعتها وتعديلها في ظروف الجفاف، وكذلك زيادة الاتصالات وتبادل البيانات بين البلدان، والمرونة في تطبيق التدابير خلال أيام الجفاف.

٨ تمويل منظمات الأحواض العابرة للحدود

النقاط الأساسية

- يجب ان يكون لدى منظمة الحوض العابر للحدود نظام تمويل مستدام يتماشى مع مهامها.
- هناك ثلاثة أنواع من متطلبات التمويل المتعلقة بتشغيل المؤسسة، وتحقيق المهام الأساسية، وحيث كان ذلك مناسباً، لإدارة البنية التحتية.
- النظم المختلفة الممكنة للتمويل الداخلي هي: مساهمات الدول الأعضاء، الضرائب ذات العلاقة بالاستخدامات، الرسوم لإدارة المشروع وبيع الخدمات.
- نظم التمويل الخارجية يمكن ان تكون شراكات هامة – خاصة ومساهمات من المانحين (معظمها قروض).

على منظمة الحوض العابر للحدود لكي تكون فعالة وتدوم طويلاً، ان يكون لديها نظام تمويل مستدام ومناسب. ويجب ان يشجع هذا النظام بنوع خاص استقلالية الموازنة في التشغيل اليومي للمنظمة، مُعطياً إياها بعض الاستقلالية إزاء الدول الأعضاء ومعطياً إياها موارد مالية على المدى الطويل تعتمد عليها. استدامة نظام التمويل تتأسس عندما تكون معظم الموازنة التشغيلية مُغطاة بموارد مضمونة ومنتظمة.

قد تواجه منظمة الحوض مشكلة المتغيرات في مبالغ التمويل بين سنة وأخرى، ويكون السبب الرئيسي عدم الانتظام في دفع مساهمات بعض الدول الأعضاء التي تؤدي إلى متأخرات كبيرة على المدى الطويل. لكن المساهمة المباشرة للبلدان صغيرة بالمقارنة مع تحديات تطوير الحوض العابر للحدود، على الأخص في ما يتعلق بالبنية التحتية.

علاوة على ذلك، يجب بناء منظمة الحوض العابر للحدود بحيث تُلبي:

- المهمات / الوظائف المختلفة لمنظمة الحوض،
- الاحتياجات التمويلية للحوض،
- المواعيد الأخيرة المرغوبة للتنفيذ (الحاجة التمويلية على المدى القصير، المتوسط أو الطويل).

على سبيل المثال، يجب ان يكون لدى منظمة الحوض التي يكون دورها تطوير وإدارة المرافق البنيوية الرئيسية، آلية لتعبئة الأموال اللازمة التي يكون منشأها متعدد: التمويل الذاتي العام من الدول الأعضاء، التمويل من المتلقين، التمويل من القطاع الخاص، القروض والمنح الدولية.

على عكس ذلك، سيكون لمنظمة الحوض التي مهامها التركيز على تأسيس وتشغيل نظام معلومات مائية والتخطيط، نظام تمويل قائم على موازنة تشغيل تغذيها الأموال القادمة من الحوض نفسه (الدول الأعضاء)، باستثناء، مثلاً، تأسيس نظام للمعلومات قد يتطلب مُدخلات خارجية من المانحين.

من المفيد النظر في ثلاثة أنواع من احتياجات التمويل:

- تمويل نفقات التشغيل لمنظمة الحوض، أي دفع رواتب الموظفين، المرافق، نفقات السفر، الإمدادات وتمويل الأعمال التي تقوم بها المنظمة (دراسات، قواعد بيانات، ورش عمل، تدريب، الخ...)؛
- تمويل المهام الجارية للمنظمة مثل الرصد أو التخطيط؛
- تمويل الأشغال الهيدروليكية والبنية التحتية، من الدراسات إلى الإنجاز، بما في ذلك الصيانة والتشغيل.

إذا احتاجت منظمة الحوض لأن يكون لها تناغم عام في نظام تمويلها، من الواضح انه، خلال تنفيذها، يمكن استخدام عدة خيارات تمويل، وفقاً لنوع الاحتياجات (التشغيل أو الاستثمارات).

٨-١ النظم المختلفة لتمويل منظمات الأحواض العابرة للحدود

الإطار ١٨: النظم المختلفة لتمويل منظمات الأحواض العابر للحدود

التمويل من الحوض نفسه					التمويل الخارجي	
مساهمة الدول الأعضاء		نظام الضرائب	مدفوعات لإدارة المشروع التي تؤديها منظمة الحوض	بيع الخدمات	الشراكة العامة-الخاصة	مساهمات من المانحين (القروض التي تشكل معظم المساعدة الرسمية للتنمية)
المساهمة المباشرة في الموازنة وفقاً لمخصصات أساسية تحدد حصة كل بلد	المساهمة المباشرة في الموازنة وفقاً لمخصصات أساسية تحدد حصة كل بلد	مساهمة عبر ما تدفعه المجتمعات الأهلية من جبايات قائمة على مبادئ المستخدم/ المُلوث يدفع	المدفوعات لقاء خدمات مقدمة في إدارة المشروع من قِبَل منظمة الحوض	مدفوعات لخدمة أو مُنتج تقدمه منظمة الحوض	تمويل البنية التحتية من قِبَل القطاع الخاص كجزء من عقد	على أساس مشروع (أو حتى برنامج)
لا علاقة لها مباشرة باستخدام الموارد		علاقة مباشرة بالاستخدامات	على صلة بالأشغال التي تؤديها منظمة الحوض	مرتبطة بالنشاطات التي تقوم بها منظمة الحوض	مرتبطة بالبنية التحتية للمياه	

المثال ٤٠: التمويل المستدام لهيئة حوض النيجر

يتم تمويل هيئة حوض النيجر (NBA) بحدود ٩٠٪ من قِبَل مانحين، بالدرجة الأولى لتنفيذ مشاريع تكون مدتها الزمنية محدودة. اما الـ ١٠٪ المتبقية فتغطيها مساهمات الدول السنوية بصورة غير منتظمة وتكرس في معظمها للعمليات الجارية. الطريف، انه في السنوات الأخيرة، ومع قدوم الرؤيا المشتركة لحوض النيجر، أعطت البلدان الأعضاء هيئة حوض النيجر عدداً متزايداً من مهمات «الخدمة العامة للحوض» التي هي أصلاً على مدار السنة: الرصد والتنبؤات الهيدرولوجية، الرصد البيئي، تخصيص المياه، التخطيط والتنسيق في ما يخص مشاريع السدود الكبرى.

أعدت NBA دراسة بدعم من الوكالة الفرنسية للتنمية، لتحديد وتعبئة الموارد التمويلية الذاتية العول. هذه المبادرة التي صادق عليها رؤساء دول NBA، اقترحت آليات مختلفة حدّدتها:

- جمع مساهمات الدول مع ضريبة لأسرة الدول تقوم على CICOS (انظر المثال التالي)؛
- تنفيذ مبدأ المستخدم يدفع الوارد في شرعة مياه حوض النيجر الذي دخل حيز التنفيذ سنة ٢٠١٠: انه يستلزم مساهمة مالية، على الأخص من منتجي الطاقة الكهرومائية مقابل الخدمات الهيدرولوجية التي تستطيع NBA وحدها تقديمها على مدى الحوض؛
- تنفيذ مبدأ الذي يُلوث يدفع؛
- إنشاء صندوق رأسمالي قد يطلب مشاركة المانحين؛
- دفع وظيفة NBA بصفتها الهيئة التعاقدية (مشاطرة أحياناً كثيرة مع البلدان)
- دفع لقاء الخدمات المقدمة من البنك الذي يقوم بجمع المال لتمويل المشاريع؛
- تنفيذ تدابير تعويضية تتعلق بإنشاء الأعمال البنيوية.

٨-٢ مساهمة الدول الأعضاء في منظمات الحوض

المبدأ هو مساهمة سنوية من كل دولة عضو في موازنة منظمة الحوض. يسمح هذا النظام للدول الأعضاء بتوكيد ثقتها بالمنظمة وفي عملية تضامنية.

لضمان الانقشاع المالي على المدى المتوسط، من الضروري تنظيم نظام مساهمة الدول بواسطة إطار عمل تنظيمي أو تعاقدي بين الدول ومنظمة الحوض، ويجب أن يُحدد إطار العمل هذا مخصصات أساسية للمساهمات القومية.

المخصصات الأساسية يمكن ان تكون قائمة على مبدأ المساواة، حيث يدفع كل بلد نفس النسبة (مثلاً، الحوض الذي تتقاسمه خمس بلدان، تكون مشاركة كل بلد ٢٠٪)، أو على مبدأ التضامن، حيث تدفع الدول الغنية أكثر من الدول الأفقر. ويمكن ان تقوم أيضاً على أساس معايير موضوعية وقابلة للقياس مثل حصة كل بلد من النهر، وسحب المياه، وعدد السكان ومساحة الحوض السطحية والنشاطات الاقتصادية في كل بلد. ويوحي المنطق بان يتم انتقاء المعايير بالنسبة للموارد المائية (من حيث الكمية والجودة) كما يجب وضع خليط من عدة معايير.

تظهر الممارسة انه، إذا كانت هذه المعايير مُفيدة، فان الحساسية العالية لهذه المسألة تقود الدول الأعضاء إلى الاتفاق على مخصصات تقوم في الأساس على قضايا سياسية وتأخذ في الاعتبار إمكانيات مساهمة الدول ومصالحها ودرجة انخراطها في إدارة حوض النهر.

في حال قيام منظمة حوض جديدة سبق للدول ان ساهمت فيها في الماضي، يجب ان يأخذ تطوير المخصصات في الحساب أيضاً هذا التاريخ. ومن المستحسن، لإعداد مثل هذه المفاوضات، ان تكون سيناريوهات المخصصات السابقة قائمة على محاكاة المعايير.

ويمكن ان يُحدد إطار العمل أيضاً حداً أدنى من المساهمات السنوية الذي يعكس رغبة كافة الدول للمشاركة في الإدارة المشتركة للحوض. لتجنب مخاطر عدم دفع المساهمة السنوية ولتجنب المتأخرات، من المستحسن ان تحدد الاتفاقية حول المخصصات الأساسية العقوبات الممكنة التي تواجهها الدول في حال تخلفت عن دفع حصتها.

٨-٣ الوصول إلى الصناديق الجماعية الإقليمية

العديد من المناطق في العالم عندها مؤسسة (أو عدة مؤسسات) – أو أسرة اقتصادية – للتكامل الاقتصادي (ECOWAS و UEMOA في غرب أفريقيا، SADC في أفريقيا الجنوبية، MERCOSUR في أميركا الجنوبية، الخ...) أقيمت إثر المصادقة على معاهدة أو اتفاقية للتعاون الإقليمي. هذه المؤسسات تفرض عادة ضرائب مثل ضريبة التضامن لـ UEMOA، وضريبة أسرة ECOWAS. وهذه الضرائب تأتي عادة من استيراد البضائع.

باستطاعة هذه المؤسسات الإقليمية تقديم إطار عمل لتمويل منظمات الأحواض عن طريق تخصيص جزء من تلك الضرائب لدعم منظمات الأحواض.

غير ان على كل منظمة حوض ان تُبرهن لمؤسسة التكامل الإقليمي ملاءمة أهدافها ونشاطاتها ومنجزاتها لإقناعها بتبنّي المبدأ وأساليب ضريبة مُعيّنة ما.

هذا الحل يبدو جذاباً بسبب:

- الاسترداد السهل؛
- القبول الجديد للضريبة من قِبَل المواطنين دافعي الضرائب بالمقارنة مع الضرائب أو الأعباء.
- إمكانية إقامة الآليات في فترة زمنية قصيرة أو متوسطة.

غير ان هذا النوع من الحلول له بعض القيود:

- هل يجب ربط الآلية بالضرائب القائمة في الأسرة أم تحديد قاعدة تمويل جديدة على تناغم أكثر مع الخدمات التي تقدمها منظمة الحوض؟
- على الدول الأعضاء في منظمة الحوض التوصل، مع الشركاء الإقليميين المعنيين، إلى اتفاق حول المبدأ والبارامترات وأساليب التنفيذ. اما التعقيد السياسي فيعود إلى كون بعض الدول الأعضاء في منظمة الحوض قد لا يكونوا جزءاً من المؤسسة الإقليمية. بالمقابل، فان دولة ما في الأسرة الاقتصادية الإقليمية ربما لا تنتمي إلى منظمة الحوض.

هذه الآلية تتوقف إلى حدّ كبير على الإرادة السياسية للدول. فضريبة الأسرة أو نظام الضريبة القائم على معيار اقتصادي تثير أيضاً مشكلة المخاطر الاقتصادية لمنظمة الحوض في حال النشاط الاقتصادي المنخفض في المنطقة المعنية.

المثال ٤١: ضريبة الاندماج الجماعي في اللجنة الدولية لحوض كونغو - أوبانغي - شانغا

اللجنة الدولية لحوض الكونغو - أوبانغي - صانغا (CICOS) مؤسسة متخصصة للمجموعة الاقتصادية والنقدية لأفريقيا الوسطى (CEMAC). لقد تبنى رؤساء دول وحكومات CEMAC آلية تمويل مستقلة، ضريبة تكامل المجموعة (CIT) التي تطبق بمعدل ١٪ من القيمة الجمركية للسلع المستوردة من البلدان الثالثة للاستهلاك في كافة بلدان المجموعة. يحوّل جُباة الضرائب الجمركية عائدات هذه الضريبة إلى حساب مفتوح في فروع بنك دول أفريقيا الوسطى.

الكامرون وجمهورية أفريقيا الوسطى والكونغو التي هي أعضاء في CEMAC، تساهم في موازنة CICOS عبر CIT التي تمثل الآن ٧٠٪ من تمويلها.

المخصصات الأساسية لمساهمات الدول الأعضاء في الموازنة هي ١٠٪ لجمهورية الكامرون، ٣٠٪ لجمهورية أفريقيا الوسطى، ٣٠٪ لجمهورية الكونغو و٣٠٪ لجمهورية الكونغو الديمقراطية. اما جمهورية الكونغو الديمقراطية التي ليست عضواً في CEMAC، فانها تساهم مباشرة.

٨-٤ الضريبة من نوع «المستخدم - المُلوّث يدفع»

مبدأ الضريبة هو ان السحوبات (في الموقع أو خارجه) لاستخدام المياه وتلويث المياه تسبب الأذى للمورد من حيث الكمية والجودة. ويمكن فهم الضريبة كمدفوعات للتعويض عن أو إصلاح هذه الأضرار.

نظام التمويل هذا، خلافاً للضرائب السابقة، مُرتبط بصورة وثيقة بالمياه، وعلى وجه التحديد، بخدمة أو أكثر تقدم إلى المستخدمين: استهلاك مياه الشرب، الصرف الصحي، الملاحة، انتاج الطاقة الكهربائية، الخ... مثل هذا النظام يمكن تطبيقه على بعض أو كافة استخدامات المياه في الحوض.

بالنسبة لقطاع الري، يقوم المبدأ على أساس تطبيق معدّل ضريبة بالنسبة للأراضي المروية أو وفقاً لكميات المياه المسحوبة في حال تم تركيب نظام قياس يُعوّل عليه في المزارع. بالنسبة لمياه الشرب، يُطبق معدل الضريبة على كميات المياه غير المعالجة المأخوذة من الحوض للشرب. وبالنسبة لقطاع الطاقة المائية، يمكن تحديد مُعدّل الضريبة وفقاً لوحدات الطاقة المائية المنتجة. اما في حالة الضريبة الملاحية، فيمكن تطبيق معدل ضريبية وفقاً لعدد الناس أو الأطنان المنقولة.

قد يقود التلويث أيضاً إلى دفع ضريبة (ضريبة «المُلوّث يدفع») يُشكل التطبيق المناسب لهذه الضريبة أداة يمكن ان تكون رادعة للحد من التلوث في الأنهار المعنية. وهذا يعني ان لدى الدول الأعضاء نظام فعال لشرطة المياه ومعرفة للكيانات التي تسبب التلوث سواء كان الصناعة، التعدين، النفط، الأسر، الصناعات اليدوية أو الزراعة.

اختيار نظام تمويل قائم على الضرائب يمكن إنشاؤه بصورة مُنفصلة في كل دولة عضو أو مباشرة على مستوى منظمة الحوض. في الحالة الأولى، هناك أحياناً كثيرة تغييرات في قواعد التنفيذ بين البلدان.

لذا، على منظمات الأحواض دور تلعبه في التساوق بين الدول الأعضاء وعلى الأخص في تحديد أسس الضريبة وأساليب الجباية.

عند تأسيس نظام ضريبة، من المهم ضمان انه يأخذ في الحسبان العناصر التالية:

- إيفائية دافعي الضرائب ودور منظمة الحوض في تحديد أكبر المستخدمين؛ (اما مشكلة إيفائية صغار المستخدمين، فتعالج على مستوى البلد).
- نوع المساهمة، طالما ان منظمة الحوض لا تستطيع فرض ضريبة على الدخل بل مجرد ضريبة تُفهم على انها السعر الذي يدفع لقاء حق استخدام أية سلع أو لقاء خدمة مُعينة.

نظام التمويل مع فرض ضرائب على سحب المياه والتلويث، له أفضلية كونه مرتبط مباشرة بالمياه وبتوليد تمويل منتظم لمنظمة الحوض. وهو نظام يتلاءم جيداً مع الموازنة التشغيلية للمنظمة.

٨-٥ تمويل إدارة المشاريع التي تؤديها منظمات الأحواض العابرة للحدود

منظمة الحوض التي تعتمد على مهاراتها وقدراتها، يمكن ان تشارك في مختلف مراحل دورة المشاريع:

دراسات الإعداد،

- جمع الأموال،
- إنشاء وتنفيذ النشاطات الميدانية،
- تشغيل وصيانة المنشآت،
- رصد التنفيذ والتقييم، وتقييم أثر الأعمال.
- في هذه الحالة، يمكن أن تتلقى منظمة الحوض تعويضاً كنسبة مئوية من مبلغ الاستثمار، تتعلق بالمهام التي أدّتها.

يجب عند هذا المستوى، تقديم عدة توصيات:

- من المهم ان تُحدّد بعناية الأعمال الوثيقة الصلة بالمنظمة لأداء إدارة المشاريع. هذه الصلة مرتبطة أيضاً بالقدرات وبالخبرات التقنية والاقتصادية لمنظمة الحوض.
- يجب دراسة جوانب إدارة المشاريع بعناية عند تأسيس (أو إصلاح) منظمات الأحواض وتحديد أدوارها والمهام الموكلة إليها.
- علاوة على طبيعة الأعمال، سيكون من المفيد دراسة نطاق تلك الأعمال، وطبيعتها المحلية، القومية أو الإقليمية، ذلك ان منظمات الأحواض ذات موقع أفضل بوضوح للأعمال ذات النظام الإقليمي.

من الممكن التمييز بين ثلاثة أنواع من الأعمال وإدارة المشاريع المرافقة:

- الأعمال التي تتطلب اشتراك الوكالات القومية، بما في ذلك منظمات المشتريات العامة في الدول، وبالإمكان، إضافة إلى ما تدفعه الوكالات، دفع رسم إلى منظمات الأحواض على أساس نسبة مئوية من العقد؛
- الأعمال التي تكون فيه منظمات الأحواض مسؤولة عن إجراءات المشتريات دون أي انخراط للمؤسسات القومية؛

- بالنسبة للأعمال المتعلقة بالاستثمارات الثقيلة (السدود، تطوير الري، محطات الطاقة المائية، الخ...)، يمكن تطبيق نسبة مئوية من الاستثمارات بما في ذلك بالنسبة لإدارة المشاريع القومية. ان تأسيس إدارة البنى التحتية أو الشركات الاستثمارية تحت مسؤولية منظمات الأحواض (حالة SOGEM و SOGED بالنسبة لـ (OMVS) قد يُرافق هذا النوع من الأعمال.

المثال ٤٢: السدود المشتركة في حوض نهر السنغال

مع الجفاف الذي تطور منذ ١٩٧٢-١٩٧٣، قررت قادة الدول المشاطئة الثلاث لنهر السنغال، سنة ١٩٧٢، توحيد الجهود داخل منظمة تطوير نهر السنغال (OMVS). فبالإضافة إلى الاتفاقيات حول تأسيس OMVS، والوضع القانوني لنهر السنغال، جرى التوقيع على معاهدة حول الوضع القانوني للبنية التحتية المشتركة في ٢١ ديسمبر ١٩٧٨ من قِبَل رؤساء الدول والحكومات في مالي وموريتانيا والسنغال الذين قرروا سنة ١٩٧٤ ان إقامة مصلحة مشتركة على نهر السنغال سوف تكون مُلكاً مشتركاً للدول الأعضاء في OMVS. وتم توقيع المعاهدة حول تمويل الترتيبات بالنسبة للبنية التحتية المشتركة في ١٢ أيار/مايو ١٩٨٢، في باماكو.

سدّ دياما (السدّ ضد الملح) وسدّ مانانتالي (سدّ للطاقة الهيدرولية وتنظيم تدفق المياه) تم بناؤهما سنة ١٩٨٨ و١٩٩٠. انهما أعمال ما يُسمّى بـ «الجيل الأول». يقوم بالتشغيل والصيانة شركة إدارة واستغلال سد دياما (SOGED) وشركة مانانتالي لإدارة الطاقة (SOGEM)، في حين ان مجلس وزراء OMVS هو الوكالة المشرفة الأعلى. أما دفع الديون الحاصلة للمانحين فتوزّع على الدول الأعضاء في OMVS بنسبة الفوائد التي يقدمها البرنامج، على الأخص في ما يتعلق بإنتاج الطاقة، ولكن أيضاً الملاحة والري.

تتواصل اليوم جهود OMVS، بما في ذلك الإنجازات التالية:

- زيادة توليد الطاقة الكهرومائية لخلق بيئة إنتاج بتكاليف أدنى مع إكمال منشآي فيلو وغُوينا على النهر (الجيل الثاني قيد التنفيذ)؛
- مراقبة وتنظيم وضمان وتنويع مصادر المياه لتلبية الاحتياجات الهائلة، وسوف تركّز الجهود على تنفيذ الدراسات الأساسية والعمل على سدّ غورباسي (الجيل الثالث).

٨-٦ تمول الخدمات المقدمة

يمكن ان يُدفع لمنظمة الحوض رسم عن الخدمات المقدمة أو لتقديم بعض الخدمات المعينة مثل:

- المساعدة لمطوري المشاريع في الحوض؛
- بيع البيانات غير المعالجة (الذي يستلزم نظام معلومات فعال)؛
- تقديم المشورة للهيئات/الوكالات العامة أو الخاصة أو الجمعيات؛
- الدراسات، التشكيل الهيدروليكي، المعلومات (وضع الخرائط، التحليل باستخدام قواعد البيانات)؛

لكن هذه الخدمات تولّد عادة عائدات صغيرة بالمقارنة مع الاحتياجات لتشغيل منظمات الأحواض مع سكرتاريا دائمة.

٩ التحديات العابرة للحدود

النقاط الأساسية

- الملاحة في المجاري المائية، وتوليد الطاقة الهيدرولية، والزراعة المروية والسيطرة على الفيضانات تشكل أحياناً كثيرة تحديات كبيرة في الأحواض العابرة للحدود.
- سيكون من المفيد تطوير مشاريع كبرى للبنى التحتية الهيدرولية المشتركة بين بلدان الحوض الواحد.
- الخدمات المتعددة التي تقدمها النظم الايكولوجية المائية لها قيمة اقتصادية واجتماعية وثقافية تحتاج لأن تتقاسمها بلدان الحوض نفسه.
- «البنية التحتية الخضراء» مثل الأراضي الرطبة هي تكملة للبنية التحتية التقليدية وهي جزء من مجموعة «المياه – الطاقة – الأمن الغذائي».

الجوانب المتعلقة بالفيضانات تم تناولها في الأقسام ٤-٤ (نظم إنذار الفيضانات) و٧-٦ (تغيّر المناخ والمخاطر ذات العلاقة بالمياه).

٩-١ الملاحة الداخلية

ساهم النقل على المجاري المائية الداخلية في تطوير اقتصادات ناضجة على مدى عدة قرون وخلق العديد من الجسور بين الدول. فقد قدم شكلاً من النقل آمن، ومستدام بيئياً هو عنصر أساسي للتنمية الاقتصادية المستدامة. مثل هذا النقل للسلع والناس قادر على تحفيز تطور الاقتصادات الإقليمية وربط البلدان المحوطة بالأرض بالبحر.

هناك لجان دولية مختلفة للملاحة وسلطات في نظم الأنهار الرئيسية حول العالم، وقد شكلت المعاهدات القديمة أحياناً كثيرة الأساس لأشكال أوسع من التعاون حول استخدامات المياه الأخرى. (الراين، النيجر، الكونغو، الخ...).

للملاحة الداخلية من جملة كافة أنماط النقل، أقل أثر على تغير المناخ وأدنى أثر على البيئة. انها مطورة على أساس دولي مع خدمات لسكة الحديد والطرق قائمة ومقترحة بما في ذلك تلك العابرة للحدود. الملاحة هي في الأساس ذات طاقة فعالة وتطلب أقل كمية من الوقود لكل طن من الشحن المنقول. فمع تحويل الشحن على الطرق إلى المجاري المائية الداخلية والطرق الساحلية، يمكن الحد من الازدحام حتى في أكثر المناطق تحضّراً.

لقد قدمت الملاحة النهرية في الماضي الروابط بين البلدان خلال أيام الحرب والسلام، وقدمت لها الوسائل للتغلب على الخلافات السياسية والثقافية الكبرى سواء في استخدامها التجاري أو في استخدامها الترفيهي في أيامنا هذه.

ان استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الالكترونية بإمكانه خلق تحسينات في وضع العلامات على القنوات، وتوفر المعلومات المتعلقة بمستويات المياه والتيارات والتعاون الأوثق لجميع أصحاب المصلحة والبلدان لأجل تقديم نظام ذي قدرة أعلى بكثير في الوقت الذي يحد من أي أثر بيئي ممكن.

المثال ٤٣: الملاحة الداخلية في حوض الكونغو

القسم الأوسط لنهر الكونغو ورادفيه أوبانغي وصانغا يقع في فئة المجاري المائية الدولية. القانون العام لمؤتمر برلين سنة ١٨٨٥ واتفاقية سان جرمان أن لاي لسنة ١٩١٨ أعلنا حرية الملاحة التجارية على كافة المجاري المائية لكل الدول الموقعة، والمعاملة المتساوية للدول المشاطئة وحرية العبور – الترانزيت. مع شبكات الطرق والسكك الحديدية تشكل المجاري المائية في حوض الكونغو المنصة المتعددة الأنماط التي تخدم أفريقيا الوسطى (انظر الخريطة).

لقد وقع رؤساء دول الكاميرون وجمهورية أفريقيا الوسطى والكونغو وجمهورية الكونغو الديمقراطية، في ٦ نوفمبر ١٩٩٩ الاتفاقية التي أقامت نظاماً وحيداً للنهر وأنشأت اللجنة الدولية لحوض الكونغو – أوبانغي – صانغا (CICOS). كان الهدف الأولي (الذي توسع الآن إلى IWRM) لـ CICOS تشجيع التكامل الإقليمي عبر الاستخدام المستدام والعادل للمجاري المائية التي هي نهر الكونغو وروافده الرئيسية لأغراض الملاحة. حالياً، يتميز نظام المجاري المائية الداخلية لحوض الكونغو – أوبانغي وصانغا بالاستخدامات المتعددة وبتراجع كبير لحركة الملاحة خلال عدة عقود، وغياب الصيانة والبنية التحتية والتجهيزات العتيقة. التقييم الذي أجرته CICOS سنة ٢٠٠٧ عن وجود طاقم قديم وغير مناسب وحضور طاقم غير مدرب أكثر فأكثر. للتغلب على هذا الوضع، قدم مركز إقليمي للتدريب حول الملاحة الداخلية تديره CICOS مقررات تعلمية في كنشاسا منذ ٢٠٠٩.

ان المعرفة الأكبر والنقل المتزايد للخبرات المهنية في مجالات التصميم والإدارة والتشغيل يعني انه أصبح من الممكن الآن استخدام وتطوير المجاري المائية بطريقة أقل تدخلاً بكثير بيئياً مما هي الحال في أشكال النقل الأخرى. في قطاع الملاحة تمثل PIANC (الجمعية العالمية للبنية التحتية للنقل على سطح الماء) المنظمة العالمية التي تقدم الإرشاد للبنى التحتية للنقل على سطح الماء بالنسبة للموانئ والمجاري المائية.

المثال ٤٤: قناة نهر السّين – أوروبا الشمالية

وصلة السّين – شِلدت نظام نقل شامل يربط حوض نهر السّين بشبكة من المجاري المائية بطول ٢٠،٠٠٠ كلم واسعة الانتشار وتدعم تطور النقل في المجاري المائية إلى شبكة من الموانئ الداخلية مُعززة بإنشاء أربع منصات متعددة الأنماط لنهر السّين – قنال أوروبا الشمالية. هذه الشبكة من الموانئ الداخلية ستزيد كثيراً نقل البضائع وتعزز جاذبية الموانئ البحرية وقدراتها التنافسية.

من أجل تنسيق تنفيذ هذه الوصلة، أنشأ مديرو المجاري المائية (الخدمة العامة لوالونيا) الوالونية، ووترفيغن زيكنال NV) الفلمنكية، و (المجاري المائية الفرنسية) الفرنسية، EEIG السّين – شلدت. لقد فتحت هذه الأخيرة حواراً مع المستخدمين الأوروبيين لكي تفهم توقعاتهم بصورة أفضل بالنسبة للخدمات ومن أجل خلق الظروف لنجاح هذه الوصلة الجديدة.

يربط هذا المشروع أوروبا الشمالية ونهر السّين ويتيح اتصالات أسهل بين المناطق الصناعية والزراعية، ومناطق الاستهلاك الواسعة والسواحل.

٩-٢ البنى التحتية الهيدروليكية العابرة للحدود

مبدأ «التقاسم» ين الدول لنفس الحوض لا يتعلق مباشرة بالمياه بل بالفوائد المرافقة لها. ان البنى التحتية الهيدروليكية العابرة للحدود الكبرى هي، من وجهة النظر هذه، قضية كبرى، على الأخص بالنسبة للزراعة المروية والطاقة.

البنية التحتية الهيدروليكية الكبرى تعني:

- السدود الكبرى، أي ذات العلو الذي يزيد عن ١٥م أو خزان عادي بحجم استيعاب ٣ ملايين متر مكعب؛
- بنى تحتية على طول الأنهر (أي عكس منشآت التخزين والتنظيم) وعلى الأخص الطاقة الكهرومائية؛
- التحويلات، سواء كانت نقل مياه (داخل أو بين الأحواض) أو على سبيل المثال، إمدادات مياه إلى أراضٍ مروية على نطاق واسع.

للسدود الكبرى المُنظِمة أحياناً كثيرة وظائف متعددة: مثلاً، توليد الطاقة الكهرومائية، الري (مآخذ المياه بالجاذبية أو الزراعة حول السد)، والسيطرة على الفيضانات، إعادة تعبئة مستويات المياه المنخفضة ووظائف مختلفة ذات الصلة (الملاحة، الحفاظ على النظام الايكولوجي، الخ...) تقدم هذه السدود المتواجدة في أحواض عابرة للحدود الفوائد لعدة بلدان تابعة لنفس الحوض، بل أبعد منه، في حالة محطات الطاقة الكهرومائية الموصولة بشبكة للاتصالات الكهربائية الإقليمية.

مثل هذه المنشآت، عبر سحوبات المياه وتعديل نظام التدفق، تولد أحياناً كثيرة آثار في البلدان الواقعة عند أسفل السد. عندما يكون هناك بنية تحتية كبرى في البلد الأدنى أسفل السد لحوض عابر للحدود، يمكن أن يقود ذلك إلى خلافات بين البلدان إذ ان المشاريع الجديدة المستقبلية في البلدان الواقعة عند الجانب الأعلى للسد قد تعيق إملاء الخزان (مبدأ الحقوق الأولية). علاوة على منظمات الأحواض العابرة للحدود، بإمكان اللجان الاقتصادية الإقليمية لعب دور هام في تشجيع الانفاق بين البلدان في ما يتعلق بتلك المشاريع الكبرى.

المثال ٤٥: الحوار حول السدود الكبرى في غرب أفريقيا

في أفريقيا وفي غرب أفريقيا بنوع خاص، حاجة إلى تطوير مشاريع كبرى للبنى التحتية الهيدروليكية التي تتيح تطوير الري والوصول إلى الطاقة، وتحسين المستوى المعيشي العام للسكان. مثل هذه المشاريع تنخرط فيها أحياناً كثيرة عدة بلدان وتساهم في التكامل الإقليمي في حال أجريت مع حوار عبر منظمات الأحواض العابرة للحدود، وفقاً للمعايير البيئية والاجتماعية المعترف بها دولياً.

وحدة تنسيق الموارد المائية (WRCU) التابعة للمجموعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا (ECOWAS) قد طوّرت حواراً حول المشاريع الكبرى للبنى التحتية في قطاع المياه منذ ٢٠٠٨، وقد انتجت مجموعة من الخبراء توصيات بخصوص أفضل الممارسات لتطوير البنى التحتية الهيدروليكية الكبرى ذات الأثر الكبير على التكامل الإقليمي. وقد تمت عملية الانتقاء باستخدام أداة تحليل متعددة المعايير صمّمها المكتب الدولي للمياه (IOWater).

في هذه الأثناء، يجري في غرب أفريقيا حوار إقليمي حول المشاريع الكبرى للبنية التحتية للمياه بالشراكة مع الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة (IUCN). يسمح ذلك بفتح مناقشات مع أصحاب المصلحة في المجتمع المدني، وعلى الأخص ممثلي المجتمعات الأهلية المحلية ومستخدمي الموارد، المنسيين أحياناً كثيرة في الحوارات وصنع القرار.

تسبب البنى التحتية الكبيرة في الأحواض العابرة للحدود أحياناً كثيرة خلافات بين بلدان الحوض الواحد. ولكنها يمكن أن تكون أيضاً عوامل رئيسية للتكامل عندما تصمم وتدار بالتوافق، وعلى الأخص ضمن منظمات الأحواض العابرة للحدود، وتحترم النظم الايكولوجية والسكان.

يمكن تمييز عدة أوضاع قانونية للمنشآت العابرة للحدود هذه:

- البنية التحتية المشتركة التي تتقاسم ملكيتها وفوائدها دول الحوض؛ هذا هو الوضع «الأمثل» الذي يتطلب منظمة حوض لديها تفويض قوي للعمل كالهيئة التعاقدية؛
- البنية التحتية ذات المصلحة المشتركة التي يتم بشأنها توقيع اتفاقية من قِبَل البلدان لكنها تبقى ملكاً لبلد واحد؛
- البنية التحتية التي يشغلها بلد واحد. هذا يولد نزاعات محتملة خاصة في حالة المنشآت المتواجدة عند الجانب الأعلى للسد.

المثال ٤٦: برنامج تطوير البنى التحتية في أفريقيا

برنامج تطوير البنى التحتية في أفريقيا (PIDA) مبادرة مشتركة للجنة الاتحاد الأفريقي، وسكرتاريا NEPAD والبنك الأفريقي للتنمية. الغرض منه تشجيع التكامل الإقليمي في أفريقيا عبر تطوير البنى التحتية على المستويات الإقليمية والقارية. لقد تم إعداد مسودة لخطة عمل ذات أولوية لـ PIDA لغاية ٢٠٢٠.

تغطي PIDA أربعة قطاعات: المياه العابرة للحدود، الطاقة، النقل وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. مرفق المياه الأفريقية يُمول مُكوّن «المياه العابرة للحدود».

يتم إضفاء الأولوية على مشاريع البنى التحتية الهيدروليكية الكبرى على مستوى مناطق مستجمعات المياه السطحية والمياه الجوفية الكبرى. وقد استخدمت مختلف المعايير الاقتصادية والبنية التحتية والاجتماعية والتقنية والمؤسساتية لعملية إضفاء الأولوية هذه.

سوف تلعب اللجنة الاقتصادية الإقليمية ومنظمات الأحواض العابرة للحدود دوراً هاماً في تنفيذ المشاريع التي سيجري انتقاؤها، وسيكون هذا التنفيذ مُرفقاً بالبناء التدريجي للقدرات المؤسساتية لمنظمات الأحواض وفقاً لنماذج مُجرّبة.

يمكن تخطيط وتشغيل البنى التحتية للمياه العابرة للحدود، شراكة. على سبيل المثال، تقوم لجنة إدارة مياه تشو – طالاس التي شكلتها كازاخستان وقرغيزستان بمساعدة من UNECE و OSCE، على مبدأين أساسيين:

١ – وافق البلدان على اتباع برامج تخصيص المياه بين البلدين والبرامج المطبقة في العهد السوفياتي، و

٢ – على البلد الواقع في الجهة السفلى، أي كازاخستان، ان تعوض على البلد الواقع عند الجهة العليا، (أي قرغيزستان) جزءاً من تكاليف صيانة وتشغيل البنية التحتية للمياه بنسبة كميات المياه المُسلمّة بواسطة تلك البنية التحتية.

ينبغي، بالنسبة لكل مشروع كبير للبنى التحتية للمياه، إعداد تقييم بيئي واجتماعي وفقاً للمعايير الدولية. بالنسبة للمنشآت العابرة للحدود، من المفضل ان تقوم منظمة الحوض بهذه الدراسة وليس فقط البلد الذي يستضيف البنية التحتية. يقدم تقرير اللجنة الدولية حول السدود معلومات قيّمة حول القرارات المتعلقة بمثل هذه المنشآت.

عندما يكون هناك عدة منشآت مخططة في حوض، بإمكان القيام بتقييم بيئي استراتيجي ان يُكمّل بصورة مفيدة جداً خطة عمل الحوض وتقديم مُدخل لبلدان الحوض صانعة القرار.

المثال ٤٧: التقييم البيئي الاستراتيجي للسدود المقترحة على نهر الميكونغ

هناك اثنى عشر برنامجاً للطاقة الكهرومائية قيد الدرس من قِبَل مُطورّي القطاع الخاص بالنسبة لمجرى نهر الميكونغ. تتطلب اتفاقية الميكونغ لسنة ١٩٩٥ مناقشة مثل هذه المشاريع على نطاق واسع بين كافة البلدان الأربعة قبل اتخاذ أي قرار.

لقد أجرت لجنة نهر الميكونغ (MRC) سنة ٢٠١٠ التقييم البيئي الاستراتيجي (SEA) للسدود المقترحة على النهر لأجل تقديم تفهّم أوسع لفرص ومخاطر هذا التطوير.

خَلُص التقييم إلى ان المشاريع الرئيسية سوف تأتي بقوة إضافية كبيرة وبفوائد استثمار/عائدات إضافية للمنطقة. وسوف تأتي أيضاً بمخاطر عديدة جدّية وبشكوك حول قضايا الهواجس الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الاستراتيجية بالنسبة لبلدان الميكونغ ومجتمعاته الأهلية وبالنسبة للتنمية المستدامة للحوض.

أوصى التقييم

١ – يجب تأجيل القرارات حول السدود لفترة عشر سنوات مع مراجعات كل ثلاث سنوات لضمان ان نشاطات فترة التأجيل تجري بصورة فعالة.

٢ – سوف تعطي فترة التأجيل الأولوية لدراسات الجدوى بالنسبة للنظم المُبتكرة لأجل ضبط قوة المجرى الرئيسي بطرق لا تتطلب قيام السدود على كامل عرض قناة النهر. وسوف يستلزم ذلك اشتراك الحكومات بالشراكة مع MRC، والبنوك المتعددة الجوانب والمطوّرين.

٣ – سوف تشمل فترة التأجيل أيضاً تقييماً للمشاريع على الروافد التي تعتبر عملية ومستدامة إيكولوجياً وفقاً للممارسة الحسنة الدولية، بما في ذلك تحديث المشاريع القائمة والبرامج المبتكرة.

٤ – فترة التأجيل بحاجة لأن تبدأ مع توزيع مُنظم لتقرير SEA داخل كل بلد يقع عند الحوض الأسفل للميكونغ باللغة الوطنية وبالتشاور مع الوكالات المناسبة والقطاع الخاص ومجتمع المنظمات غير الحكومية؛

٥ – لا يجوز أبداً استخدام مجرى الميكونغ كحالة اختبار لأجل تقديم وتحسين تكنولوجيات الطاقة الكهرومائية للسدود.

بالنسبة للبنى التحتية الكبرى، يجب بكل وضوح جمع معايير السلامة معها بصرامة. ويجب إجراء محاكاة لانتشار الأمواج في حال تفسخ السد على مسافة طويلة بما فيه الكفاية عند الجانب الأسفل للسد، حتى عندما يعني ذلك اشتراك عدة بلدان.

المثال ٤٨: سلامة السدود في آسيا الوسطى

في آسيا الوسطى أكثر من ١٠٠ سد كبير والعديد من مرافق السيطرة على المياه الأخرى، معظمها على أنهار مشتركة بين بلدان مختلفة. ان السدود المترهلة وغياب الأموال لصيانتها يمثل تهديداً حقيقياً جداً للأرواح والصحة والممتلكات والبيئة في المنطقة. سنة ٢٠١٠، سبّب انهيار سدّ كيزيل – آغاش في كازاخستان فيضاناً في قرية مجاورة فأودى بحياة ٤٣ إنسان تاركاً ٣٠٠ انسان مُصاب

يتبع ■■■

علاوة على ذلك، فان الاستغلال السالم للبنى التحتية الهيدروليكية المترهلة في آسيا الوسطى، وعلى الأخص مئات السدود والطبقات المبنية قبل ٤٠ أو ٥٠ سنة، حيوي بالنسبة لمستقبل تلك البلدان. مشروع UNECE «بناء القدرات للتعاون حول سلامة السدود في آسيا الوسطى» مُموّل من فنلندا ومن الاتحاد الروسي. هذا المُكوّن من برنامج عمل معاهدة UNECE للمياه نُفّذ بالتعاون مع الصندوق الدولي لإنقاذ بحر آرال.

يشمل التقدم في سير العمل المُحقق خلال المشروع:

- سَنّ تشريعات قومية أو تعزيزها أكثر في كازاخستان، طاجيكستان وأوزباكستان؛
- مسودة اتفاقية حول سلامة المنشآت الهيدروليكية في آسيا الوسطى؛
- التعاون بين الدول لزيادة سلامة السدود الفردية مثل تقييم لسلامة سدّ كيروف قام به فريق عمل كازاكي – قرغيزي،
- تعاون مُحسّن على المستوى القومي بين الوكالات مع مسؤوليات بالنسبة لسلامة السد؛
- نموذج للقوانين التنظيمية التقنية حول سلامة المنشآت الهيدروليكية؛
- قدرة متزايدة للتعامل مع، والتوعية حول، قضايا سلامة السدود بفضل عددٍ من النشاطات التدريبية التي نظمتها UNECE.

٩-٣ النُظم الايكولوجية، تغيّر المناخ والبنية التحتية الخضراء

الخدمات التي تقدمها النُظم الايكولوجية المائية (الأنهار، البحيرات، الجداول، الأراضي الرطبة، طبقات المياه الجوفية، المصبات والدلتا البحرية) متعددة ومنوعة:

- السلع المنتجة أو المقدمة (إمدادات المياه، الزراعة، تربية المواشي، المسامك، الحيوانات والنباتات البرية، الألياف والأخشاب، الموارد الوراثية والكيميائية الحيوية)؛
- التنظيم (توسع التدفق الجانبي، إبطاء الفيضانات والسيطرة عليها، الحماية ضد الفيضانات، احتجاز الترسّب والنقل، إعادة تغذية المياه الجوفية وتصريف المياه، إعادة شحن مستويات المياه المتدنية، النقل على المجاري المائية، الحفاظ على التنوع الحيوي، التطهير الذاتي، تخزين الكربون، (التلقيح)، الموائل)؛
- الخدمات الثقافية والدينية (المناظر الطبيعية، التراث، القِيم، التاريخ، النشاطات الترفيهية، السياحة الايكولوجية)؛

بالنسبة لحالة الأحواض العابرة للحدود، تشعر الناس بهذه الفوائد إلى ما وراء الحدود وعلى الأخص في ما يتعلق بالسيطرة على الفيضانات، وإعادة شحن مستويات المياه المتدنية بواسطة المياه الجوفية، والتطهير الذاتي للأراضي الرطبة. لذلك، يجب تقاسم القِيم الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للنُظم الايكولوجية المائية بين بلدان الحوض الواحد.

تلعب النُظم الايكولوجية أيضاً دوراً مهماً في تكيّف المناخ، فبإمكانها، على سبيل المثال، المساهمة في تنظيم الفيضانات عن طريق تخفيف تغيرات الأحداث الهيدرولوجية بما في ذلك في البلدان الواقعة عن الجانب الأسفل للسدود. بإمكان الغابات احتجاز المياه وبالتالي تخفيف سرعة جريان المياه كما ان للأراضي الرطبة أثر عازل ضد الفيضانات والجفاف. النُظم الايكولوجية السليمة تزيد الصمود/المقاومة. لذلك يجب ان يكون الحفاظ على النُظم الايكولوجية وإعادتها إلى وضعها الأصلي جزءاً مُكمّلاً لاستراتيجيات التكيّف، وعلى الأخص في الأحواض العابرة للحدود.

المثال ٤٩: المقاربة المتكاملة للجوانب العابرة للحدود في المياه العذبة الهولندية وبحر الشمال

نظراً للموقع الجغرافي تحت سطح البحر، وكذلك عند الجانب الأسفل للأنهر تعتبر نُظم المياه الهولندية معرضة للمخاطر ويواجه مديرو المياه الهولنديون تحدّيات حقيقية. الحلول الأساسية هي الاتصالات الفعالة والجهود المشتركة التي تبذلها مختلف وكالات المياه والبلدان ومديرو المياه العذبة والمياه البحرية، وكذلك مختلف المعاهدات البحرية، واللجان الدولية للأنهار (مثل الراين)، والتوجيهات الأوروبية (إطار عمل المياه وإطار عمل استراتيجية المياه). ومن المهم أيضاً إتباع مقاربة عريضة مشتركة لحوض الأنهر عند تحديد المصادر، المصير، النقل وتركيز مختلف البارامترات مثل المواد الخطيرة والمغذيات وآثار التعفّن في البحيرات

يصوّر المشروع الهولندي لنهر الراين الغربي، مع مساهمة كافة هيئات المياه الهولندية، منذ البداية، في منطقة الراين الغربي، كيف يمكن النظر إلى مختلف طرق النقل الرئيسية ودرجاتها المختلفة بطريقة متكاملة. نتج عن ذلك فكرة واضحة بالنسبة للبارامترات ولمختلف مستويات النطاق وطرق النقل عبر الحدود. مع هذه المعلومات، بات من الممكن تقييم الوضع الفعلي والمرغوب كما بات من الممكن تحديد كفاءة رزمة مشتركة من التدابير.

يهدف برنامج المشاريع الريادية لـ UNECE حول التكيّف مع تغيّر المناخ في الأحواض العابرة للحدود إلى دعم البلدان في التعاون على التكيّف مع تغيّر المناخ في الأحواض العابرة للحدود، وفي التقييم المشترك لآثار تغيّر المناخ وتطوير استراتيجيات تكيّف على مدى الأحواض. تأخذ عدة مشاريع ريادية، التي تُنفذ بعضاً منها منظمات أخرى، أيضاً في الاعتبار النظم الايكولوجية في جهودها الرامية إلى التكيّف.

المثال ٥٠: دوريا في طور الجفاف

أراضي دوريا الرطبة (مستنقع) أساسية بالنسبة للتنوع البيولوجي. تم إنشاء منطقة دوريا الدولية المحمية من قِبَل منغوليا والصين والاتحاد الروسي سنة ١٩٩٤ لحماية ودراسة النُظم الايكولوجية في المنطقة. حوض نهر أرغون مع بحيرة دالاي وحوض نهر أولدز الذي لا يزال بدائياً نسبياً مع بحيرات توري التي غيرتها كثيراً النشاطات البشرية، هي مثال مقارِن لدراسة حول خيارات إدارة المياه العابرة للحدود والتكيّف مع المناخ في المياه عند منابع نهر أمور.

المشروع المشترك الذي تقوده Daursky Biosphere و WWF Russia يهدف إلى تساوق حماية وإدارة النهر العابر للحدود في دوريا؛ سنة ٢٠١٠، أنجز المشروع الأعمال التالية:

١ – تحليل تأثير تغيّر المناخ على هيدرولوجيا أنهار أرغون، أونون وأولز؛

٢ – جمع البيانات حول ظروف الموائل ونباتات وحيوانات المنطقة (بيوتا) على المجاري المائية الرئيسية والأجسام مالمائية خلال المرحلة الجافة للدورة المناخية؛

٣ – تحليل مجموعات البيانات على أساس مراقبة متعددة السنوات لمجتمعات النباتات في الأراضي الرطبة؛ وتسلسل ووفرة ونجاح استيلاد الطيور المائية، الخ...؛

٤ – تطوير قاعدة معلومات في المجاري المائية العابرة للحدود. جمع دراسات الحالات والمنهجيات الأكثر صلة بالموضوع من أنهار الأراضي الجافة في العالم؛

٥ – تطوير نظام رصد و٣ تقاطعات عرضية للرصد الميداني تأسست مع أكثر من ١٠٠ قطعة أرض معيارية للمراقبة؛

٦ – إقامة مرصاد دولي للطيور.

لمواصلة تقديم الخدمات ضمن مجموعة «المياه – الطاقة – الأمن الغذائي»، تتوقف الطبيعة نفسها على عمل العمليات الإيكولوجية وتجمعات الأجناس، وعلى تدفق ودورة المياه ما بعد الحدود القومية. تتزايد الضغوط على موارد المياه العذبة بسبب النمو السكاني والتصنيع والهجرة إلى المدن والرخاء الناشئ.

النمو المستقبلي للطلب على المياه سوف يُشدد الضغط، على الأخص بين البلدان التي تتقاسم الحوض الواحد. التخلف عن إعطاء قيمتها الاقتصادية للمياه، والضعف السياسي النسبي لوزراء البيئة والمياه بالمقارنة مع الوزراء الذين يُموّلون تطوير البنى التحتية الكبرى، وعدم التطابق بين البلدان ضمن الحوض الواحد، وسوء الإدراك ان المياه المخصصة للبيئة هي مياه غير متوفرة للبشر، كل ذلك يساهم في تدهور حالة النُظم الإيكولوجية المائية وخدماتها الحيوية.

المثال ٥١: استراتيجية تطوير بحيرة تشاد

بحيرة تشاد هي ثاني أكبر أرض رطبة في أفريقيا. يعيش حوالي ثلاثة ملايين إنسان من أربعة بلدان مشاطئة – تشاد، الكامرون، النيجر ونيجيريا على طول البحيرة ومن الموارد والخدمات التي تقدمها البحيرة الجفاف الذي حصل في السبعينات والثمانينات من القرن الماضي، ومؤخراً بين ٢٠٠٨ و٢٠١٠، وفَتح طرق إقليمية خدمت التوسع التجاري، نتج عنها هجرة دينامية مزدوجة للمزارعين باتجاه الجنوب (كما في كل بلدان الساحل) وتدفق المهاجرين من الغرب القريب والبعيد. ان كثافة السكان عند أطراف البحيرة تبلغ ٦٠ نسمة/كلم^{٢}، وهو أمر غير اعتيادي في الساحل.

تواجه البحيرة أيضاً تغييرات قوية موسمية وبين السنوات. خلال القرن الماضي، كانت هذه التغييرات قاطعة جداً. وقد سُجل مستوى منخفض جداً عند بداية القرن، وبلغ ذروته في الستينات من القرن الماضي، قبل أن ينخفض من جديد بسبب الجفاف في منطقة الساحل في السبعينات من القرن الماضي. لقد كان هناك اتجاه إلى أعلى خلال السنوات العشرة الأخيرة.

لأجل إدارة أفضل للموارد، ولتجنب نزاعات الاستخدامات والمساهمة في تطوير الحوض، أقامت دول حوض البحيرة الست، سنة ١٩٦٤، لجنة حوض بحيرة تشاد (LCBC) المقيمة في نُدجامينا. تختلف أراء الخبراء حول الأعمال والتطويرات الضرورية للحفاظ على البحيرة، بما في ذلك تحويل المياه المقترح من رافد لنهر الكونغو بغية زيادة المدخلات إلى بحيرة تشاد.

يساعد المرفق الفرنسي للبيئة العالمية، GEF، والمفوضية الأوروبية والمرفق الأفريقي للمياه، LCBC للمساهمة في الحفاظ على بحيرة تشاد وعلى دورها الاجتماعي – الاقتصادية والبيئي بالنسبة للبلدان المشاطئة، عبر صياغة مقترحات تشغيلية تتوافق مع الحفاظ على النُظم الإيكولوجية والإدارة المشتركة للموارد المائية.

الخدمات الأساسية من الطبيعة تتطابق مع معظم وظائف البنية التحتية. فغابات الأراضي المرتفعة، وطبقات المياه الجوفية والبحيرات والأراضي الرطبة تقدم التخزين للمياه، وترشح الأراضي الرطبة المياه، وتقدم الأنهار النقل، كما ان السهول المعرضة للانغمار بالمياه والأراضي الرطبة تخفض ذروات الفيضانات في البلدان والمدن الواقعة عند الجانب الأسفل للأنهر، في حين ان شجر المنغروف، والشُعب المرجانية والجزر الحواجز تحمي السواحل من العواصف والفيضانات.

مع تعريف عبارة البنية التحتية كـ «مجموعة من المرافق والخدمات والمنشآت الضرورية لكي يعمل المجتمع»، تكون الطبيعة جزءاً من حقيبة البنية التحتية لكل بلد ولكل اقتصاد. الطبيعية هي إذاً «البنية التحتية الخضراء» أو «البنية التحتية الطبيعية» القائمة على قدرتها على تكملة أو زيادة الخدمات التي تقدمها البنى التحتية التقليدية المهندسة بما في ذلك تلك العابرة للحدود.

البنية التحتية الطبيعية لا تحل محل الحاجة إلى بنية تحتية مَبنية، أو «البنية التحتية الرمادية». خدمات النظام الإيكولوجي المتعددة التي تقدمها البنية التحتية الطبيعية تضاعف الفوائد المتلقاة. بهذا المعنى، تكون البنية التحتية – الطبيعية التي تعمل جيداً ضرورية لكي تؤدي البنية التحتية المبنية وظائفها بصورة أفضل، لضمان الفوائد الملحوظة التي تتقاسمها البلدان ولزيادة العائدات على الاستثمارات.

الإطار ١٩: أمثلة عن البنى التحتية الخضراء والرمادية التي تقدم نفس الفوائد

البنية التحتية الخضراء	البنية التحتية الرمادية	الفوائد
للغابات والأراضي الرطبة	مرافق ترشح المياه	مياه الشرب النظيفة
الغابات (على المنحدرات عند أعلى المرافق الكهرومائية)	الرفع الدوري للترسب الطاقة التي يعول عليها	والسيطرة على الفيضانات في البلدان الواقعة عند أسفل المنشآت
أشجار المنغروف	الجدران البحرية	حماية الشواطئ ضد العواصف
الشُّعب المرجانية	كاسرات وحواجز الأمواج	تآكل منخفض للشاطئ
سهول طبيعية معرضة للغمر بالمياه	سدود صغيرة، سدود وقنوات	الحماية ضد الفيضانات في الجهة السفلى للمنشآت
الأراضي الرطبة	مرفق ثالثي لمعالجة المياه	مياه نظيفة جرّاء العمليات البلدية الصناعية

يمكن دمج البنية التحتية الطبيعية ضمن التمويل والاستثمارات بالنسبة للبنية التحتية الرمادية، وسوف ينتج عن ذلك محفظات مختلطة من البنى التحتية المُهندسَة والطبيعية في أحواض الأنهار حيث تكمل الواحدة الأخرى، مع نتائج من حيث الجدوى الاقتصادية والمخاطر والتنمية المستدامة الأقرب إلى المثالية.

ان دمج قيّم البنية التحتية الطبيعية في تحليل التكلفة/الفائدة بالنسبة للبنية التحتية يفتح المجال أمام إمكانية التطوير الأقصى للبنية التحتية بين البلدان بالنسبة لأحواض الأنهار العابرة للحدود. عندها يصبح من الممكن تحديد المحفظات المختلطة للبنى التحتية المُهندسة والطبيعية التي ستضاعف بصورة أفضل أهداف التطوير مثل توليد الطاقة الكهرومائية وإمدادات المياه الزراعية، وإنتاجية المسامك والحفاظ على التنوع البيولوجي ومرونة المناخ. عندها يمكن أيضاً موضعة البنية التحتية الطبيعية بصورة فعالة كحجر أساسي بالنسبة للاقتصاد الأخضر المستقبلي.

المثال ٥٢: إنقاذ بحر آرال

ان فهم حقائق الوضع البيئي والاجتماعي – الاقتصادي الحالي في زمن ما بعد العهد السوفياتي جعل رؤساء دول آسيا الوسطى يتخذون قرار إنشاء هيئة ما بين الدول لإدارة الموارد المائية – ولجنة ما بين الدول للتعاون حول المياه (ICWC) سنة ١٩٩٢. وفي يناير ١٩٩٣، عقد اجتماع لرؤساء دول آسيا الوسطى الخمس في طشقند نتج عنه قرار تأسيس الصندوق الدولي لإنقاذ بحر آرال (IFAS).

تأسس مجلس المديرين التنفيذي للصندوق في ألماتي كما اتخذ قرار لإنشاء لجنة تنفيذية دائمة في طشقند. سنة ١٩٩٧، تبنى رؤساء الدول خطة إدارة جديدة لـ IFAS.

تساعد نشاطات الصندوق في حوض بحر آرال في الإبقاء على الحوار والتفاهم في المنطقة كما وفي حل العديد من القضايا الإيكولوجية والاجتماعية – الاقتصادية. خلال سنوات عملها، أصبح IFAS ومنظماته مِنصة لعملية التفاوض بين الدول ولصياغة مستندات ثنائية ومتعددة الأطراف، وقد تم تبني عددٍ من المعاهدات والاتفاقيات بغية التعاون في مجال تخصيص المياه والإدارة المشتركة والتطوير وحماية الموارد المائية في المنطقة.

وفي ديسمبر ٢٠٠٨، أعطي IFAS وضع المراقب في الجمعية العامة للأمم المتحدة. كانت الغايات الرئيسية لنشاطات IFAS تشجيع مواصلة تحسين الوضع الإيكولوجي والاجتماعي – الاقتصادي في المنطقة لأجل خلق ظروف طبيعية للناس الذين يعيشون في حوض بحر آرال. تلقت منظمات IFAS زخماً جديداً في نشاطاتها بعد قمة رؤساء الدول المؤسسة لـ IFAS التي عُقدت في ٢٨ إبريل ٢٠٠٩ في ألماتي.

١٠ بناء القدرات والتنمية

النقاط الأساسية

- القالب المُتنامي من الشكوك في المجال المُعقد أصلاً لإدارة الأحواض العابرة للحدود يتطلب قدرات تعزيزية متطورة ونشاطات تطويرية على الصعيدين القومي والإقليمي.
- يجب ان يكون هناك تركيز على تعليم وتدريب جيل جديد من «قادة المياه المحليين» الذين عندهم المهارات المطلوبة للتعامل مع التحديات في هذا المجال.
- إننا بحاجة إلى تفكير عميق حول الخبرات المتعددة الاختصاصات التي يجب ان تشمل الأبحاث العالِمية إضافة إلى التدريب التقني وتعزيز المهارات.

تتطلب إدارة المياه العابرة للحدود محفظة من المهارات التي تغطي الاختصاصات المختلفة (السياسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية) وتغطي تشكيلة من السلالم (من مستوى المستخدم إلى المستوى العالمي). في مثل هذا السياق، تصبح الحاجة إلى تعزيز القدرات الجارية والمُستهدفة والتطوير واضحة تماماً.

يتماشى هذا مع واحدة من النتائج الأساسية التي تم التوصل إليها في دراسة أجريت مؤخراً وخَلُصت إلى ان «التعاون الفعال العابر للحدود يتوقف على القدرة القومية على اعطاء مفعولها لموجبات القانون الدولي وللاتفاقيات بين البلدان المشاطئة. لذلك يجب، من أجل تسهيل التعاون بين البلدان المشاطئة إشراك المبادرات المؤسساتية القومية لبناء القدرات، المستهدفة لأجل رفع مستوى playing field وضمان الاصطفاف القومي مع الشروط المسبقة للتعاون الفعال العابر للحدود». (الهندسة المعمارية الدولية لإدارة الموارد المائية العابرة للحدود ٢٠١٠، تقرير ٢٠١٠).

ان أهمية القدرات القومية الكافية لمعالجة القضايا المتعلقة بتطوير وإدارة الموارد المائية العابرة للحدود على الصعيد الإقليمي لا يمكن الاستخفاف بها. فقد أكّد تقرير التنمية للبنك الدولي لسنة ٢٠٠٣ هذه المقاربة: «على هذه الاتفاقيات، لكي تعمل، التوفيق بين المصالح ضمن البلد الواحد وفي ما بين البلدان». ويتطلب هذا تعبئة الهواجس وطلبات العمل بين العديد من الذين سيكسبون بعض الفوائد من الاتفاقية لكنهم يعبرون عن ذلك أقل مما يفعل القلائل الذين يرون ان مصالحهم الرئيسية في خطر.

يتطلب ذلك إذاً طرقاً خلاقة لتأطير المشاكل والحلول لزيادة تطابق المصالح داخل البلاد وعبرها. ويتوقف ذلك أحياناً كثيرة على تعزيز قدرات الناس والمنظمات في العالم النامي لتقييم الخيارات، والتفاوض بشأن الأحكام وتمويل والقيام بالأعمال».

في هذا السياق، تحتاج المؤسسات القومية لأن تكون لها القدرة الذاتية لتحديد وتناول تلك القضايا مع روابط قوية مع المؤسسات المحلية والهيئات الإدارية المتماسكة، بما في ذلك القوانين والقوانين التنظيمية لمواجهة تلك التحديات (على تشكيلة من النطاقات، من المحلية إلى الإقليمية). وما لم يكن لأصحاب المصلحة الوطنيين ملكية لأجندات إقليمية أو عالمية تتعلق بإدارة الموارد المائية العابرة للحدود، فان شيئاً لن يتغير على الأرض.

المثال ٥٣: بناء القدرات لإدارة المياه العابرة للحدود في أفريقيا

مشروع «تعزيز المؤسسات لإدارة المياه العابرة للحدود في أفريقيا»، مُموّل من قِبَل الاتحاد الأوروبي وتم تنفيذه منذ ٢٠١١ من قِبَل الشراكة العالمية للمياه (GWP). أهدافه المعينة هي:

- تعزيز الشبكة الأفريقية لمنظمات الأحواض (ANBO) كَركُن لتطوير منظمات أحواض الأنهار، كجزء من الاتحاد الأفريقي ومن مجلس الوزراء الأفارقة حول المياه (AMCOW).
- تحسين طريقة حكم المياه العابرة للحدود في أفريقيا عبر مِنصة ANBO.

وقد خططت هذه النشاطات:

١ – التطوير المؤسساتي لـ ANBO. إقامة نظام معلومات وخبرات مشترك.

٢ – الدعم للتعاون والتكامل الإقليمي بالنسبة للإدارة المستدامة للمياه العابرة للحدود بالتعاون مع اللجان الاقتصادية والإقليمية.

٣ – تطوير خطط عمل IWRM لمنظمات الأحواض بالترابط مع الأولويات الإقليمية والقومية.

٤ – مُشاركة ANBO في برنامج تطوير البنى التحتية في أفريقيا.

٥ – التمويل المستدام لـ ANBO ولمنظمات الأحواض.

يُسلط تقرير صدر مؤخراً عن منطقة SADC (أفريقيا الجنوبية) الأضواء على الدروس التالية المكتسبة في بناء القدرات القومية في سياق إدارة المياه العابرة للحدود. «على مدى السنين، قام عدد قليل من البلدان المشاطئة خارج منطقة SADC ببناء المؤسسات بدقة لتعزيز فعالية وكفاءة إدارة المياه العابرة للحدود. ان بعض الدروس التي تم اكتسابها هي كالآتي:

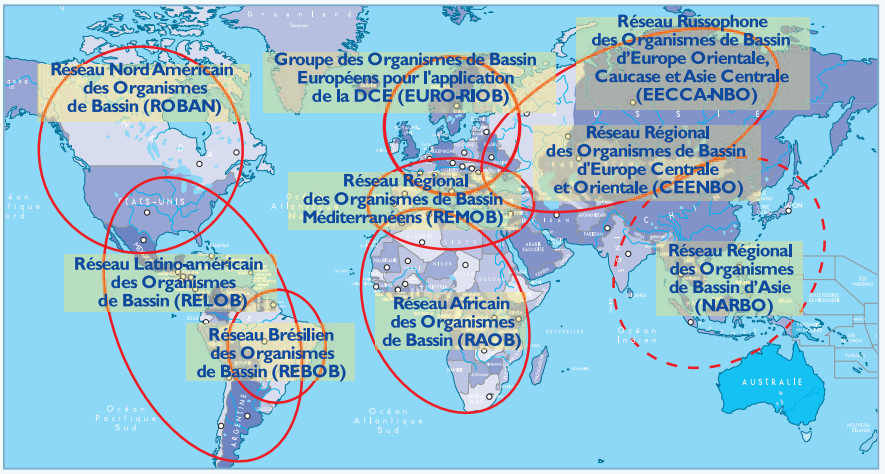
- الثقة، كما هي معكوسة في تقاسم البيانات والتخطيط المشترك، وهذه سِمّة مُميزة لأية ترتيبات مستدامة لتقاسم المياه: بناء الثقة قضية أساسية يجب حبكها مع أية جهود تعاونية؛
- بعد إقامة المؤسسات الدولية، تكون هذه مرنة للغاية مع مرور الزمن حتى بين الدول المشاطئة المعادية، وحتى عندما تكون النزاعات جارية حول قضايا أخرى؛
- إن إنشاء المؤسسات لتقاسم فوائد المياه في حوض ما بدلاً من التركيز على تخصيص موارد مائية محدودة، أثبت انه مفيد في بعض الحالات (على سبيل المثال، في حوض النيل وحوض الميكونغ) ويقدم الأمل بالنسبة للمستقبل.

(الحيلولة دون حدوث النزاعات وفوائد السلام عبر التعاون حول إدارة المياه العابرة للحدود في SADC – تحقيق فوائد السلام عبر الحيلولة دون حصول نزاعات حول المياه (٢٠١١).

وفقاً لـ UNDP «يشير بناء القدرات عادة إلى عملية تدعم فقط المحطات الأولية لبناء أو خلق القدرات وهو يقوم على الافتراض انه لا وجود لقدرات قائمة للانطلاق منها». تتطلب إدارة المياه العابرة للحدود محفظة من المهارات تتعلق بعدة اختصاصات (سياسية، اقتصادية، اجتماعية وبيئية) وتغطي تشكيلة من النطاقات (من مستوى المستخدم إلى المستوى العالمي).

المثال ٥٤: الشبكات الإقليمية لمنظمات الأحواض

في نفس المنطقة الجغرافية، بإمكان أعضاء منظمات الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض، إذا أرادت، إنشاء «شبكات إقليمية» في ما بينها وعلى الأخص لتعزيز قدراتها المتبادلة. تصف الخريطة التالية الشبكات الإقليمية التي تأسست لتاريخه:



على سبيل المثال، أسست المنظمات المكلفة «مناطق أحواض الأنهار» مجموعة أوروبا – INBO لأجل تنفيذ توجيه إطار عمل المياه (WFD) بغية تبادل خبراتها العملية، وتحديد المشاكل التشغيلية وتقديم مقترحات ملموسة لتنفيذ WFD.

في مثل هذا السياق، تبدو الحاجة إلى تعزيز وتطوير القدرات الجارية والمستهدفة جلية تماماً. الكثيرون الذين يمكن ان يستفيدوا من بعض فوائد الاتفاقية ولكنهم أقل تعبيراً من القلائل الذين يرون ان مصالحهم الرئيسية معرضة للمخاطر، يجب ان يكونوا الهدف. ويتطلب هذا بالتالي طرقاً خلاقة لتأطير المشاكل.

المثال ٥٥: مركز IHP – HELP لسياسة قانون المياه والعلوم

مركز IHP – HELP لعلوم وسياسة قانون المياه الذي تأسس سنة ٢٠٠٦ تحت رعاية اليونسكو يقوم في كلية ما بعد التخرج للإدارة والسياسة بجامعة داندي، المملكة المتحدة. انه أول مركز لليونسكو من «فئة II» يقام في المملكة المتحدة. يعمل المركز مع أصحاب المصلحة داخل أسكوتلندا وفي أرجاء العالم.

المركز قائد عالمي في هذا المجال ويعمل للعثور على الطرق الجديدة لأجل التكامل الفعلي للقانون والسياسة والعلوم لمعالجة تحديات المياه في القرن الحادي والعشرين. انه يقوم بعمل على نطاق واسع في الأبحاث والاستشارات لإدراكه انه إذا أريد لقانون المياه ان يحقق التنفيذ الفعلي المتكامل لإدارة المياه العابرة للحدود، ومساعدة المجتمع الدولي في تحقيق أهدافه التنموية، يجب الأخذ في الاعتبار ثلاثة عناصر أساسية: حقوق المياه، أُطُر عمل لتخصيص المياه، وآليات مؤسساتية. وهذا أمر معروف بنوع خاص بالنسبة للاجتماعات – سِمبوزيوم – حول الماجستير في قوانين المياه وقانون المياه الدولي التي تنظم كل سنة لحضور دولي.

/www.dundee.ac.uk/water

المثال ٥٦: كاب – نِت (Cap–Net)

كاب نِت شبكة دولية لبناء القدرات في IWRM. انها مكونة من شراكة لمؤسسات وشبكات مستقلة دولية وإقليمية وقومية ملتزمة بناء القدرات في قطاع المياه. تساعد كاب – نِت البلدان في بناء القدرات البشرية والمؤسساتية في إدارة المياه لأجل تحقيق أهداف التنمية للألفية.

www.cap-net.org

في السعي إلى إقامة تعاون إقليمي في إدارة الموارد المائية العابرة للحدود، يجب أن يكون برنامج تقاسم المعرفة وتعزيز القدرات عملية مستهدفة وجارية. مثال واحد على ذلك يحدث في البحر الأبيض المتوسط حيث المياه العابرة للحدود مُغطاة بمحفظات منوعة من الأدوات القانونية التي تعمل معها الشراكة العالمية للمياه (GWP) وترسمان معاً مجموعة من أصحاب المصلحة بموجب مجموعة منوعة من العمليات.

الشكل ٥: برج القدرة

المثال ٥٧: التدريب عن بُعد – أكاديمية INBO

«أكاديمية – INBO: (الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض) و CIREF (المركز الإيبيري لإعادة الأنهار إلى وضعها السابق)، بالتعاون مع ECRR (المركز الأوروبي لإعادة الأنهار إلى وضعها السابق) وحدّت جهودها لتقترح على مديري الأحواض برنامج التدريب العام من مقررات تعليمية قصيرة تستهدف فيها كافة الجوانب ذات العلاقة بإعادة الأنهار إلى وضعها السابق بهدف التقديم للطلاب إمكانية الحصول على المعرفة الضرورية لتطوير عمل من النوعية الجيدة في وظائفهم التي لها علاقة بإعادة الأنهار إلى وضعها السابق، بغية تحقيق وضح إيكولوجي جيد للنظم الإيكولوجية لأنهارهم وللأجسام المائية وللسيطرة على الفيضانات.

تنتهي كافة المقررات التعليمية مع جلسة تقرير مُلخص للأعمال وطاولة مستديرة مع جميع المحاضرين لمناقشة المسائل المثيرة أكثر للاهتمام، وللإجابة على أسئلة المشاركين. لحضور المقررات التعليمية يحتاج الطالب فقط إلى كمبيوتر مُتصل بالإنترنت وإلى ميكروفون. البرمجيات المستخدمة خلال الدروس سهلة الاستخدام وسوف تُفسر خلال الجلسة الأولى لكل مقرر تعليمي.

التدريب عن بُعد طريقة ممتازة لجعل التعلّم أسهل وبكلفة أقل طالما ان الوقت والمال الذي يُنفق عادة على السفر والإقامة مُدخر ودون أي أثر على جودة المقررات التعليمية.

www.cirefluvial.com/formacion.php

المثال ٥٨: التبادل الإقليمي للمعرفة وتعزيز القدرات عبر البحر الأبيض المتوسط

البحر الأبيض المتوسط بين المناطق الأكثر جفافاً في العالم مع موارد مائية متجددة محدودة موزعة بصورة غير متساوية في المكان والزمان، فالبلدان الواقعة إلى الجنوب من البحر الأبيض المتوسط تتلقى مجرّد ١٠٪ من المتوسط السنوي لهطول الأمطار في وقت يعتبر فيه أكثر من ١٨٠ مليون إنسان في المنطقة فقراء مائياً إضافة إلى كون ٦٠ مليون يواجهون الضغط المائي. فالنمو الديموغرافي السريع وميول التحضّر المرفقة بالتنمية الاجتماعية – الاقتصادية العالية، تضع ضغوطاً إضافية على الموارد النادرة والنظم الإيكولوجية الهشّة.

منذ تأسيسها، كانت GWP المتوسطية نشيطة في تطوير الرؤيا للمياه في المنطقة، وبرنامج إطار عمل سنة ٢٠٠٠ لعمل المياه. لقد سهلت GWP قيام شراكة إقليمية متعددة أصحاب المصلحة تجمع الشبكات المتوسطية الكبرى ذات التخصصات المختلفة حول المياه وما يزيد عن ٨٠ منظمة ومؤسسة وشركة أخرى. علاوة على ذلك، تساهم GWP المتوسطية بنشاط في عدة مبادرات على نطاق المنطقة، بما في ذلك الصياغة الأخيرة لاستراتيجية جديدة للمياه في البحر الأبيض المتوسط ضمن إطار عمل الاتحاد من أجل البحر الأبيض المتوسط.

www.gwp.org/en/gwp-in-action/Mediterranean

١١ التوعية والاتصالات

النقاط الأساسية

- الأبحاث الجيدة غير كافية: اننا نحتاج لمناقشة أولويات البرنامج مع أصحاب المصلحة وصناع القرار وإبلاغهم بسرعة عن الحصيلة وفقاً لصياغة تسمح بالفهم وبالاستخدام السريع في الميدان.
- استراتيجية تبادل المعرفة أساسية للنجاح في جعل أصحاب المصلحة يُدركون القضايا والوضع الحالي.
- إدراك قضايا إدارة الموارد المائية العابرة للحدود يجب ان يحصل عبر تشكيلة من النطاقات – من المستخدمين المحليين إلى المجتمعات الأهلية القومية والإقليمية والدولية والعالمية؛ ان الرسالة ووسائل إيصالها يجب تفصيلها حسب كل مجتمع أهلي.

على الرغم من الكم الكبير جداً من الأبحاث والدراسات حول إدارة الموارد المائية، يتطلب النشر والفهم الفعلي للمعرفة استراتيجية فعالة لتبادل المعرفة. ومن الضروري بهذا الخصوص، أن يكون هناك استراتيجية وعي واتصالات كجزء من استراتيجية إدارة الموارد المائية العابرة للحدود. لقد حدّد الاتحاد الأوروبي غياب النشر والفهم الفعال لِكمٍ كبير من الأبحاث الذي دفع لأجله بموجب إطار عمل برنامج الاتحاد الأوروبي.

تقدم GW مجموعة من الأدوات في هذا المجال، من مجموعتها الكبيرة للمنشورات، بما في ذلك منشورات TAC و TEC (اللجان التقنية)، وصندوق الأدوات. لقد أدخلت TEC التابعة لـ GWP مفهوم «سلسلة المعارف» كآلية لربط المعارف عبر شبكة GWP – وهي مقاربة مفيدة على الأخص في مجال إدارة موارد المياه العابرة للحدود، حيث تبادل المعارف في أرجاء المناطق غير مُثمن ويجب تشجيعه بنشاط.

المثال ٥٩: تبادل المعرفة الآسيوي – الأفريقي حول إدارة الموارد المائية العابرة للحدود

معارف GWP وخبراتها تم تقاسمها مع وفد IUCN – آسيا الذي زار سكرتاريا مبادرة حوض النيل في أنتيبي بيوغندا، في ١٢ سبتمبر ٢٠١١ز وقد قدمت GWP أفريقيا الشرقية عملها حول عمليات IWRM>

لقد جرى تقييم مبادرة المياه لجنوب آسيا وحوارات أبو ظبي بعد خطاب حول «الأمن المائي: التحديات العالمية، الإقليمية والمحلية». وقد أعطي منظور حول القضايا العابرة للحدود مع قصة حول تقاسم المياه بين الهند وباكستان.

«ان الامكانات الكامنة للشراكات الإقليمية مصدر مخفي لا زال بحاجة للتحقيق الكامل عبر شبكة GWP لدعم التعلّم بين أحواض الأنهار خاصة في مواجهة تغيّر المناخ والميول الديموغرافية بنوع خاص».

www.gwp.org/en/gwp-in-action/Eastern-Africa/News-and-Activities-GWP-Eastern-Africa/Asia-Africa-Inter-regional-Sharing

صندوق أدوات GWP (www.gwptoolbox.org) قاعدة بيانات مجانية ومفتوحة مع مكتبة لدراسات الحالات والمراجع التي يمكن استخدامها من جانب أي كان يهمه تنفيذ مقاربات أفضل لإدارة المياه أو لِتعَلّم المزيد حول تحسين إدارة المياه على الصعيد المحلي، الإقليمي أو العالمي. انه يشمل العناصر التالية:

الإطار ٢٠: مثال عن تبادل المعارف في العمل: صندوق أدوات GWP

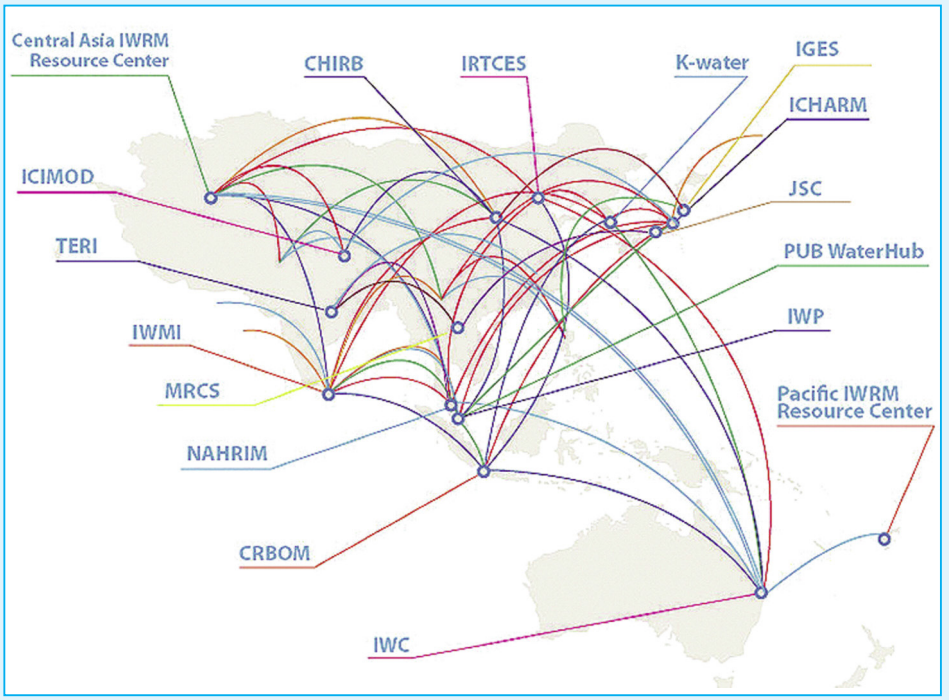
١. البيئة المُمكِّنة
A١ السياسات
A٢ إطار العمل القانوني
A٣ هيئات التمويل والحوافز
B. الأدوار المؤسساتية
B١ خلق إطار عمل تنظيمي – الأشكال والوظائف
B٢ بناء القدرات المؤسساتية
C. الأدوات الإدارية
C١ إدارة الموارد المائية
C٣ الفعالية في استخدام المياه
C٤ أدوات التغيّر الاجتماعي
C٥ حل النزاعات
C٦ الأدوات التنظيمية
C٧ الأدوات الاقتصادية
C٨ تبادل المعلومات
C٩ أدوات التقييم

هناك مثال آخر إقليمي لتقاسم المعارف يشمل المبادرة بقيادة البنك الآسيوي للتنمية المدعّوة «المراكز الكبرى للمعرفة» التي تمتد على طول منطقة آسيا – المحيط الهادي وتهدف إلى إقامة المراكز الإقليمية الكبرى للمعرفة والربط بينها.

المثال ٦٠: المراكز الكبرى للمعرفة كمِنصّات لتقاسم المعرفة وتعزيز القدرات

مركز المعرفة الكبير هو شبكة منتديات المياه لآسيا والمحيط الهادي (APWF) لمراكز المعرفة الإقليمية الكبرى. لقد أطلقت مراكز المعرفة الكبرى في ٢٦ يونيو خلال الأسبوع الدولي للمياه في سِنغافورة. كل مركز هو مركز امتياز مُلتزم تحسين الأمن المائي في منطقة آسيا – المحيط الهادي عن طريق تشجيع تقاسم المعارف والدفاع عن الحلول العملية بالنسبة لأولوية مواضيعه الخاصة بالمياه. تتعاون المراكز الكبرى معاً لتوليد وتقاسم المعرفة ولتطوير القدرات في أكثر من دزينة من مجالات معرفة المياه.

مراكز المعرفة التعاونية الكبرى في الشبكة



www.apwf-knowledgehubs.net

١٢ الخاتمة

الإدارة المتكاملة للموارد المائية للأنهار والبحيرات والطبقات المائية الجوفية يجب تنظيمها على مستوى الأحواض بالتعاون بين البلدان المشاطئة. يتم تحقيق النتائج الملموسة عندما يكون هناك إرادة سياسية قوية للتعاون بين الدول، وعندما تكون الثقة والتضامن قد تأسسا. عندها نستطيع ملاحظة التقدم الكبير الحاصل منذ التسعينات من القرن الماضي، لكن لا يزال الكثير مما يجب إنجازه، وعلى الأخص في ما يتعلق بالطبقات المائية الجوفية المشتركة.

ويجب ان تتراصف إطارات العمل القانونية الواضحة على الصعيدين القومي والدولي وتقديم «قواعد اللعبة» التي تدعم التطبيق المستدام لمبادئ IWRM. ستكون الأحواض، حيثما كان ذلك ممكناً، تحت قيادة منظمات تشغيلية للأحواض العابرة للحدود ذات أنواع وأسماء مختلفة. ان تقديم الدعم المعزز والجاري لخلق وتعزيز الهيئات المائية العابرة للحدود (اللجان، السلطات، اجتماعات الفرقاء، الخ...) يُسهّل الحوار وتبادل المعلومات وتنفيذ الأعمال المطلوبة للإدارة المتكاملة ضمن سياق تقدم التعاون وتجنب النزاعات.

أسرة المياه العابرة للحدود (بما في ذلك جميع أصحاب المصلحة) بإمكانهم الاتفاق حول رؤيا مشتركة لتطوير وإدارة الموارد المائية العابرة للحدود عبر تشكيلة من النطاقات تربط وتقدم خطة تطوير وإدارة للمدى المتوسط والطويل. ويجب تطوير الآليات المالية المناسبة استناداً إلى بعض المبادئ الأساسية المطروحة في هذا الكُتيّب. علاوة على التخطيط، بإمكان نظم معلومات الأحواض المساعدة في تنفيذ رصد أُطر العمل القانونية والسياسات بين البلدان.

مواقع على الشبكة، مراجع وقراءات أخرى

مواقع

African Network of Basin Organizations www.omvssoe.org/raob.htm

Albufeira Convention, Permanent Technical secretariat www.cadc-albufeira.org

CapNet, an international network for capacity building in IWRM www.cap-net.org

Central and Eastern Europe Network of Basin Organizations ceenbo.mobius.ro

Dundee UNESCO IHP-HELP Centre www.dundee.ac.uk/water

Global Water Partnership www.gwp.org

GWP ToolBox www.gwptoolbox.org

International Network of Basin Organizations www.inbonews.org

International Office for Water www.oieau.fr/anglais/index.htm

Internationally Shared Aquifer Resources Management www.isarm.org

Latin American Network of Basin Organizations www.ana.gov.br/relob/?lang=es and www.rebob.org.br

Mediterranean Network of Basin Organizations www.remoc.org

Network of Asian River Basin Organizations www.narbo.jp

Portal of Knowledge for Water and Environmental Issues in Central Asia www.cawater-info.net

Regional and national research programmes network on IWRM www.iwrm-net.org

UNESCO/water www.unesco.org/water

مراجع

Asian Development Bank; August 1995; Governance: Sound Development Management

CapNet; February 2008; Performance and Capacity of River Basin Organizations - Cross-case Comparison of four RBOs

GWP - INBO; 2009; A Handbook for Integrated Water Resources Management in Basins

GWP TAC; 2000; Background Paper No 4 - Integrated Water Resources Management

Joint work; November 2010; Towards Joint management of Transboundary Aquifer Systems

UNECE; March 1992; The Convention On The Protection And Use Of Transboundary Watercourses And International Lakes

UNECE; 2006; Strategies for Monitoring and Assessment of Transboundary Rivers, Lakes and Groundwaters

UNECE; 2009; River basin commissions and other institutions for transboundary water cooperation

UNEP-GEF-ILEC-UNESCO; March 2011; Methodology and arrangements for the GEF transboundary waters assessment programme

UNESCO; 2005; Sharing Transboundary Waters: An Integrated Assessment of Equitable Entitlement: The Legal Assessment Model

UNESCO PCCP; 2003; Transforming Potential Conflict into Cooperation Potential: The Role of International Water Law

UN General Assembly; 2008; Text on the Law of Transboundary Aquifers

UN General Assembly; 2008; UN GA Resolution A/RES/63/124 on the law of transboundary aquifers

UN General Assembly; 2011; UN GA Resolution A/RES/66/104 on the law of transboundary aquifers

World Economic Forum Water Initiative; 2010; Water Security: Managing at the Water-Food-Energy-Climate Nexus

WWF International; 2008; Everything You Need to Know About the UN Watercourses Convention

قراءات إضافية

Académie de l'eau (Water Academy), BRGM, IOWater &UNESCO-IHP; 2010; Towards a joint management of transboundary aquifer systems

Asian Development Bank; November 2010 ; Policy Paper: Governance – Sound Development Management

CapNet ; June 2008; Integrated Water Resources Management for River Basin Organizations: Training Handbook

CapNet; June 2008; Indicators: Implementing Integrated Water Resources Management at River Basin Level

EUROPE-INBO ; 2011; 9th European Conference on the implementation of the European Water Framework Directive; Oporto Declaration

GWP; 2011; Water, Climate and Development: An African Programme Country and Basin Identification Report

INBO; 20-23 January 2010; 8th General Assembly of the International Network of Basin Organizations. Dakar Senegal

INBO; 7-9 June 2007; 7th General Assembly of the International Network of Basin Organizations. Debrecen - Hungary

INBO; 24-28 January 2004; 6th General Assembly of the International Network of Basin Organizations. La Martinique - French West Indies

INBO; 28-30 May 2002; 5th General Assembly of the International Network of Basin Organizations. Quebec? Province of Quebec (Canada)

INBO; 30 Sept.-4 Oct. 2000; 4th General Assembly of the International Network of Basin Organizations. Krakow - Poland

INBO; 1-4 December 1998; 3rd General Assembly of the International Network of Basin Organizations. San Salvador de Bahia - Brazil

INBO; 2-4 October 1997; 2nd General Assembly of the International Network of Basin Organizations. Valencia - Spain

INBO; 27-29 March 1996; 1st General Assembly of the International Network of Basin Organizations. Morelia - Mexico

Intergovernmental Panel on Climate Change; 2007; Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability – Contribution of Working Group to the Fourth Assessment Report of the IPCC

Journal of Environmental Planning and Management 47[3] ; 2004; The Challenges and Implications of Collaborative Management on a River Basin Scale

Journal of Water Law, Special Issue; 2010; International Water Law in Central Asia: Commitments, Compliance and Beyond

Journal of Water Law, Special Issue; 2010; Introducing an Analytical Framework for Water Security: A Platform for the Refinement of International Water Law

MED-EUWI/WFD Joint Process; November 2005; Mediterranean Groundwater Report

Overseas Development Institute ; 2008; Practical Approaches to Transboundary Water Benefit Sharing- Working Paper 292

Pacific McGeorge Global Business & Development Law Journal 22, no. 2; 2010; Governing the Tributaries of the Mekong : The Contribution of International Law and Institutions to Enhancing Equitable Cooperation over the Sesan

STRIVER Project; 2008; Role of Water Law: Assessing governance in the context of IWRM - an analysis of commitment and implementation within the Tagus and Sesan River Basins

UNECE; April 2009; Draft Guide To Implementing The Convention On The Protection And Use Of Transboundary Watercourses And International Lakes

UNESCO-IHP; 2008; Managing a vital resource

Yearbook of International Environmental Law; Vol. 19; 2009; Water Security, Hydrosolidarity and International Law

الإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWRM) يجب تنظيمها على النطاق المناسب لأحواض الأنهار، البحيرات وأحواض المياه الجوفية، على الأخص عندما تكون عابرة للحدود. لكن يجب تحقيق تقدم ملحوظ للانتقال من النظريات إلى الممارسة واتخاذ الخطوات الملموسة للتعاون العابر للحدود حول المياه حيثما كان ذلك ضروريا بالنسبة للمياه السطحية وكذلك المياه الجوفية.

لتسهيل هذه العملية، وحدّت كل من الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض (INBO) والشراكة الدولية للمياه (GWP) ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE) ومركز اليونسكو في داندي، ومرفق المياه العالمي (GEF) ومركز تقييم الموارد الطبيعية (EVREN) وحدّت قواها لكتابة هذا الكُتيّب. تهدف هذه الوثيقة إلى تقديم المشورة العملية لتحسين حوكمة موارد المياه العذبة في سياق موارد المياه المشاطرة بين البلدان المستندة إلى أمثل عملية تم تطويرها في أحواض مختلفة.

هذا الكُتيّب موجه بالدرجة الأولى إلى مديري الأحواض العابرة للحدود، والمهنيين وممثلي السلطات الرسمية، ولكن أيضاً إلى أصحاب المصلحة غير الحكوميين المنخرطين في العمل على نطاق الأحواض العابرة للحدود.

وقد تلقى هذا العمل الدعم المالي من الوكالة الفرنسية للتنمية.

International Network of Basin Organizations - INBO
International Office for Water
21 Rue de Madrid
75008 Paris - France
Tel.: +33 1 44 90 88 60
E-mail: secretariat@riob.org
Web: www.inbo-news.org

Global Water Partnership - GWP
Secretariat
Drottninggatan 33
SE-111 51 Stockholm
Sweden
Tel.: +46 8 522 126 30
E-mail: gwp@gwp.org
Website: www.gwp.org

UN Economic Commission for Europe - UNECE
Information Service
Palais des Nations - CH-1211
Genève 10 - Switzerland
Tel.: +41 (0) 22 917 44 44
E-mail: info.ece@unece.org
Web: www.unece.org

UNESCO-IHP
1 rue Miollis
75732 Paris Cedex 15, France
Tel.: +33 (0)1 45 68 10 00
E-mail: ihp@unesco.org
Web: www.unesco.org/water

Global Environment Facility - GEF
Secretariat
1818 H Street, NW, Mail Stop P4-400
Washington, DC 20433 USA
Tel.: (202) 473-0508
E-mail: secretariat@thegef.org
Web: www.thegef.org

French Development Agency
(Agence Française de Développement – AFD)
5 Rue Roland Barthes
75598 Paris Cedex 12 - France
Tel.: +33 1 53 44 31 31
E-Mail: eau_assainissement@afd.fr
Web: www.afd.fr

ISBN : 978-91-85321-85-8