

# دفع القيمة

إقامة برامج لدفع ثمن خدمات المساقط المائية





# دفع القيمة

إقامة برامج لدفع ثمن خدمات المساقط المائية



مبادرة المياه والطبيعة

تحرير

مارك سميث، دولف دي خروت  
دانييل بيرت-ميتريه، خير بيركامب

ترجمة

فراس عبدالهادي



الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

لا يُقصد باختيار المناطق الجغرافية في هذا الكتاب وتقديم المادة تعبيراً عن أي رأي من قبل الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة حول الوضع القانوني في أية دولة أو إقليم أو منطقة أو سلطاتها أو حول تعيين حدودها.

إن الآراء الواردة في هذه المطبوعة لا تعكس بالضرورة آراء الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة.

إن الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة والمؤسسات المشاركة الأخرى غير مسؤولة عن أي أخطاء أو حذفات تظهر في النسخة المترجمة إلى اللغة العربية من هذه المطبوعة والتي صدرت بالأصل باللغة الإنجليزية.

تم إصدار هذه المطبوعة بتمويل من الوكالة الإسبانية للتعاون الدولي والتنمية وبالتعاون مع وزارة البيئة في الأردن.

The Arabic translation of this publication has been made possible in part by funding from the Spanish Agency for International Development Cooperation (AECID) and in cooperation with the Ministry of Environment in Jordan.

الناشر: الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة، غلاند، سويسرا



حقوق الطبع: © ٢٠٠٦ الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة والموارد الطبيعية

يُسمح بإعادة إنتاج هذه المطبوعة لأغراض تعليمية وغير تجارية دون إذن خطي مسبق من صاحب حقوق الطبع شريطة الإشارة للمصدر بوضوح.

لا يُسمح بإعادة إنتاج هذه المطبوعة لأغراض البيع والأغراض التجارية الأخرى إلا بموافقة خطية من صاحب حقوق الطبع.

الاقتباس: سميث، م.؛ دي خروت، د.؛ بيرت-ميتريه، د.؛ بيركامب، خ.؛ (٢٠١٠). دفع القيمة: إقامة برامج لدفع ثمن خدمات المساقط المائية. غلاند، سويسرا: الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة.

الرقم الدولي المعياري: ٩٧٨-٢-٨٣١٧-١٢٣٦-٩

ترجمة: فراس عبدالهادي

مراجعة فنية: م. مفلح العلاوين، م. حسين شاهين، باتر وردم، طارق أبو الهوى

تصميم وطباعة: Prisma Marketing & Communication

متوفر من:

الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

قسم خدمات المنشورات

٢٨ شارع موفيرني

١١٩٦ غلاند، سويسرا

هاتف: +٤١ ٢٢ ٩٩٩ ٠٠٠٠ فاكس: +٤١ ٢٢ ٩٩٩ ٠٠٢٠

بريد إلكتروني: books@iucn.org

www.iucn.org/publications

الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

المكتب الإقليمي لمنطقة غرب آسيا

شارع تهامة، بناية رقم ٦، أم أذينة

ص.ب. ٩٤٢٢٣٠ عمّان ١١١٩٤ الأردن

هاتف: +٩٦٢ ٦ ٥٥٤٦٩١٥ فاكس: +٩٦٢ ٦ ٥٥٤٦٩١٢/٣/٤

بريد إلكتروني: westasia@iucn.org

www.iucn.org/westasia

# المحتويات

٦	رسائل رئيسية
١١	تمهيد
١٢	المحررون والمؤلفون
١٣	شكر وتقدير
١٥	الفصل الأول: حوافز الأمن المائي
١٥	١-١ فهم خدمات المسقط المائي
١٦	٢-١ لماذا تعتبر خدمات المسقط المائي مهمة؟
٢١	الفصل الثاني: تحديد قيمة خدمات المسقط المائي وإدارتها
٢١	١-٢ ربط استخدام الأراضي والمياه بالفوائد عند أسفل المجرى المائي
٢٨	٢-٢ تحديد قيمة خدمات المسقط المائي
٣٣	٣-٢ الانتقال من تحديد القيمة إلى إقامة برنامج الدفع
٣٥	٤-٢ قائمة مرجعية: تبيان دواعي برامج الدفع
٣٧	الفصل الثالث: تصميم برنامج دفع ثمن خدمات المساقط المائية
٣٧	١-٣ حوافز السوق في إدارة المساقط المائية
٤٢	٢-٣ أنواع برامج الدفع لخدمات المسقط المائي
٤٩	٣-٣ تحديد خيارات لتصميم برنامج الدفع
٥٢	٤-٣ توظيف الموارد المالية
٥٥	٥-٣ قائمة مرجعية: تطوير برامج الدفع
٥٧	الفصل الرابع: خارطة الطريق المؤدية للاتفاق
٥٧	١-٤ إطلاق انخراط وحوار
٥٩	٢-٤ من يجب أن يشارك؟
٦٥	٣-٤ استقصاء المؤسسات والقوى
٦٨	٤-٤ التمهيد لمفاوضات ناجحة
٧٠	٥-٤ قائمة مرجعية

٧٣	الفصل الخامس : قواعد العمل
٧٣	١-٥ تمكين المؤسسات
٧٥	٢-٥ الأطر القانونية والتعاقدية
٨٠	٣-٥ ضمان الامتثال والإنفاذ
٨٢	٤-٥ قائمة مرجعية: تطوير القواعد
٨٥	الفصل السادس : التعلم من الشركاء والاستفادة من الخبرات
٨٥	١-٦ برامج الدفع والتعلم الاجتماعي
٨٧	٢-٦ تحريك دورة التعلم
٩٤	الحالات والأطر
٩٥	الجداول والأشكال
٩٦	المراجع
٩٩	المصطلحات
١٠٣	الصور



# رسائل رئيسية

## ١. حوافز الأمن المائي

*المساقط المائية هي الوحدات المناسبة للإدارة المائية*

المسقط المائي هو منطقة من الأرض تغذي النهر بالمياه من خلال عملية التهطال والتي يتم تصريف نتاجها عبر الأراضي إلى الروافد ثم إلى المجرى الرئيسي للنهر. ويطلق على المساقط المائية أحياناً "أحواض تصريف" أو "أحواض أنهار".

*خدمات المسقط المائي تفيد الناس والطبيعة*

تشكل مختلف العناصر المكونة لمنطقة المسقط المائي -مثل الغابات والأراضي العشبية والمناطق المستصلحة والمناطق الشطئية والأراضي الرطبة- مجموعات من النظم الإيكولوجية. وتوفر هذه النظم خدمات المسقط المائي. هذه الخدمات هي الفوائد التي تتيحها النظم الإيكولوجية الموجودة ضمن مساقط مائية تدعم مستخدمي المياه في أسفل المجرى المائي بما في ذلك النظم الإيكولوجية ذاتها.

*الدفع نظير خدمات المسقط المائي إضافة هامة في الإدارة المائية*

لخدمات المسقط المائي الدور الكبير في إيجاد أمن مائي لمستخدمي المياه في أسفل المجرى المائي. ويعتبر توفير الحوافز المتمثل بالدفع لمديري الأراضي والمياه نظير حفاظهم على استمرار خدمات المسقط المائي طريقة مبتكرة لتعزيز الأمن المائي. ويوجد الآن العديد من الأمثلة حول العالم لتمدنا بإرشادات حول ما يمكن عمله وما ينبغي تجنبه في نظم الدفع نظير خدمات المسقط المائي.

## ٢. تحديد قيمة خدمات المسقط المائي وإدارتها

*ربط استخدامات الأرض والمياه في أعلى المجرى المائي باستخدامات أسفل المجرى*

كي تنجح وتدوم خطط الدفع ينبغي أن تؤدي الأنشطة والتغييرات التي يقوم بها مديرو الأراضي والمياه في أعلى المجرى المائي إلى فوائد ملموسة للمستخدمين في أسفل المجرى. لذلك يتوجب التحقق من وجود علاقة "مسبب وأثر" واضحة بين ممارسات استخدام الأرض والمياه في أعلى المجرى وتوفير خدمات المسقط المائي للمستخدمين في أسفل المجرى؛ وتختلف إمكانية تحقيق ذلك من حالة لأخرى.

*استخدام مؤشرات وأهداف لتعريف نقاط انطلاق في خدمات المسقط المائي وتتبع تطورها*

ينبغي ضبط خدمات المسقط المائي من خلال اللجوء "للمزج الأمثل والكثافة الأنسب" عند استخدام أراضي ومياه المسقط المائي. فمن الضروري تعريف المؤشرات وقياسها بدقة حتى يمكن تتبع استفادة مستخدمين معينين من عملية تقديم خدمات المسقط المائي. ويجب أن ترتبط هذه المؤشرات والأهداف بتغييرات في استخدامات الأرض والمياه قابلة للقياس وأن تكون



موضع اتفاق بين المعنيين ذوي العلاقة. كما قد يستدعي الأمر التخطيط لجمع بيانات جديدة خاصة بمجموعة محددة من المؤشرات والأهداف أو تحسين البيانات الموجودة ذات الصلة.

#### *توجيه الاستثمارات نحو أنشطة ومواقع توافقية*

من الضروري توخي الوضوح في تحديد أهداف برنامج الدفع بناءً على الصلات السببية التي تربط بين الأعمال التي تتم في أعلى المجرى المائي والفوائد المترتبة عند أسفله. فالأهداف الواضحة تساعد على تحديد المواقع الأنسب لمشروعات معينة، وتساعد في حصر أدق للمعنيين الواجب إشراكهم في البرنامج والآليات التي ستستخدم لاحقاً، كما تعمل على إيجاد شفافية وثقة بين المعنيين المشاركين في البرنامج.

#### *طرح الاستثمار القائم على تقييم خدمات المسقط المائي*

يمكن الاستفادة من التقييم الاقتصادي لخدمات المسقط المائي في التوعية حول أهمية هذه الخدمات والحصول على دعم لبرنامج الدفع. لكن ينبغي الملاحظة أن المبالغ التي ستدفع ستحدد في النهاية وفقاً للتكاليف والفوائد الخاصة بالمعنيين.

#### *توفير المعلومات والتوفيق بين المعنيين أمران ضروريان*

ينبغي توفر المعلومات الوافية للمعنيين ليتمكنوا من توجيه استثماراتهم الوجهة المناسبة وتحديد التغييرات والآثار المبتغاة. كما يجب تحديد المعنيين القادرين على التأثير في خدمات المسقط المائي (البائعين) والمعنيين القادرين على الاستفادة من هذه الخدمات (المشترين). ومن المهم التثبت من وجود علاقة بين التغييرات في الأرض والمياه ومستويات خدمات المسقط المائي، فهذا مما يتيح التوفيق بين بائعي الخدمات ومشترتها.

### ٣. تصميم برنامج دفع ثمن خدمات المساقط المائية

#### *جعل خدمات المسقط المائي شأنًا عاماً*

يؤدي توفر العناصر الضرورية والتصميم الحسن والاتفاقيات الفعالة في برنامج الدفع إلى استفادة كافة الأطراف من إصلاح خدمات المسقط المائي أو حمايتها. وهذا ما يجعل الاهتمام بهذه الخدمات شأن الجميع وليس مجرد هم أولئك الذين يعانون من آثار تدهور مستوى هذه الخدمات أو المهددين بمثل هذه الآثار. ويُعزى هذا التطور إلى تحديد قيم (مادية) لهذه الخدمات وربطها بالأسواق حيث يتم تبادلها.

#### *إيجاد أسواق يساعد على تدخيل نفقات تعتبر عوامل خارجية*

من شأن برامج الدفع تدخيل العوامل الخارجية من خلال إيجاد آليات سوق لتبادل خدمات المسقط المائي المقدمة من قبل القادرين على التأثير في هذه الخدمات نظير دفع التكاليف من قبل المعنيين بالانتفاع منها. ويمكن لبرامج الدفع حسنة التصميم أن تكون وسيلة فعالة ومنخفضة الكلفة للتأثير في الخيارات والسلوكيات المتصلة بإدارة الأرض والمياه في المسقط المائي. فهي تساعد على توعية المعنيين بقيمة خدمات المسقط المائي وتشجيعهم على استخدام أفضل للموارد المتاحة بهدف تعزيز الأمن المائي.

#### *فهم سوق خدمات المسقط المائي*

يتطلب إنشاء سوق لخدمات المسقط المائي معرفة السلع والخدمات الهامة المقدمة من مجموعة النظم الإيكولوجية في المسقط

وإدراك إمكانية الاتجار بها نظير ثمن مقبول. كما ينبغي معرفة بائعي هذه الخدمات (أي القادرين على التأثير فيها) ومشتريها (أي القادرين على الاستفادة منها) الراغبين في الانخراط في برنامج الدفع المحتمل. ويجب أيضاً التحقق مما يرتبط بالأرض والموارد المائية من ملكية وإتاحة الوصول وحق الاستخدام.

#### هنالك خيارات عديدة في برامج الدفع

ثمة عدة أنواع من برامج الدفع. فهناك ”البرنامج الخاص“ حيث يتم الدفع لمزودي الخدمات مباشرة، وشراء الأرض أو التشارك في دفع النفقات بين الأطراف الخاصة المشاركة. أما برنامج ”السقف والتبادل“ فيقوم على تحديد سقف لاستخراج المياه أو التسبب في تلويثها ويتيح تبادل تصاريح الحصص فيما بين مستخدمي المياه. ووفقاً لبرنامج ”منح الشهادات“ أو ”التوسيم الإيكولوجي“ يتم احتساب نفقات الخدمات ضمن الثمن المدفوع للمنتج المباع. أما أكثر البرامج شيوعاً فهي ”برامج الدفع العامة“ والتي تشارك فيها مؤسسات عامة وتشتمل على رسوم استخدام وشراء أرض ومنح حق استخدام الموارد الموجودة في الأرض بالإضافة إلى آليات مالية قائمة على الضرائب والإعانات.

#### قيّم الخيارات بعناية لتجد الأنسب

يجب أن يتم النص بوضوح على أهداف برنامج الدفع نظير خدمات المسقط المائي وتقييم التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية والصحية والبيئية، إضافة إلى المفاضلة بين مزايا وعيوب مختلف برامج الدفع. ومن الضروري أيضاً تحديد مواءمة هذه البرامج للسياقات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي تتم فيها. ولا يجوز إغفال دور المعنيين في تقييم مختلف الخيارات.

#### حدّد الاحتياجات التمويلية وخيارات توظيف التمويل

لا يقتصر برنامج الدفع على التحويلات المالية التي تتم بين بائعي الخدمات ومشتريها، بل ينبغي احتساب النفقات والتحويلات الإضافية كتلك المتعلقة بالأبحاث والتطوير والتدريب وأنشطة التوعية والتنسيق والإدارة والرصد ودراسة الآثار والرسوم القانونية وتبعات التضخم وأية نفقات طارئة. ويجب إيجاد آليات لتمويل برنامج طويل الأمد يغطي هذه النفقات.

## ٤. خارطة الطريق المؤدية لاتفاق

### يتطلب إنشاء برنامج الدفع تفاوضاً بين ”البائعين“ و ”المشتريين“

قد يستمر التفاوض بين بائعي خدمات المسقط المائي ومشتريها سنوات عديدة. أما النجاح في إنجاز هذه المفاوضات فيقتضي قيام الميسرين والمعنيين بتطوير فهم مشترك لمختلف الاهتمامات والموجودات والقدرات لدى أطراف هذه العملية. هذا الفهم هو مفتاح الوصول إلى اتفاق يحدد بنية وقواعد عمل برنامج الدفع بكفاءة وفاعلية وسلاسة وشفافية وإنصاف واستدامة.

### إشراك الأطراف المعنية مبكراً

قم بتحديد جميع من ينبغي إشراكه في التفاوض حول برنامج الدفع وأثر اهتمامهم من خلال التواصل الفعال في مرحلة مبكرة، واستفد من الدور الذي يمكن أن يلعبه وسيط نزيه كجمعية أهلية محلية أو جماعة ما أو منظمات حكومية. وأشرك مشتري الخدمات المحتملين ممن يستعملون خدمات المسقط المائي بشكل مباشر أو غير مباشر، ولا تنس البيئية ذاتها. وادع بائعي الخدمات المحتملين القادرين على أكبر قدر من التأثير في ضوء حجم التمويل المتوقع توفره. حدد الدعم التخصصي المطلوب في مختلف مراحل عملية المفاوضات كالذي يوفره الهيدرولوجيون والبيئيون ومخططو استخدامات الأراضي والمصرفيون والمحامون.

قم بتحليل موجه لدعم المفاوضات

استخدم تحليل المعنيين لتوجيه عملية المفاوضات نحو اتفاق ملزم مؤسسياً ومقبول اجتماعياً وسياسياً. واستخدم التحليل المؤسسي لمساعدة المتفاوضين على تحديد المؤسسات الواجب إشراكها في برنامج الدفع والأدوار المناسبة لكل منها والفجوات التي تتطلب وجود مؤسسات جديدة لملئها. قيّم مستخدماً تحليل القوة التأثير النسبي لمختلف مجموعات المعنيين ومستويات سيطرتهم على إدارة المسقط المائي. واعمل على حماية مصالح المعنيين الرئيسيين الأقل قوة خلال المفاوضات.

استفد من فرص عديدة للبدء في عقد اتفاق أو المضي فيه

ستبرز مناسبات عديدة تتيح التقدم باتجاه اتفاق كحدوث تغييرات في السياسات تحفز المعنيين على تدارس تأثيراتها. كما أن الحصول على معلومات جديدة حول خدمات المسقط المائي سيكون موضع اهتمام لبعض الأطراف إن لم يكن كلها. وحتى التوترات أو النزاعات أو الأزمات التي قد تحدث من شأنها حث الأطراف على الالتقاء والتباحث في طرق جديدة للمضي في مداولاتهم. ومن المحفزات الممكنة الأخرى إشراك زعيم سياسي (قد يكون على المستوى المحلي) أو شخص معروف يدفع الأطراف باتجاه التوصل إلى توافق.

## 5. قواعد العمل

وضوح وإمكانية إنفاذ القواعد وآليات التعاملات أمران ضروريان

يعتمد نجاح عمل برامج الدفع نظير خدمات المسقط المائي على قواعد وآليات دفع واضحة وملزمة ومفهومة ومتفق عليها من قبل كافة الأطراف، وبخلاف ذلك ستتلاشى الثقة بين المعنيين.

تصميم إطار عمل مؤسسي للبرنامج المختار

ينبغي أن يكون إطار العمل مبنياً على وجود مؤسسات فعالة وقانون تعاقدى محكم في ظل إدارة رشيدة ومقدرة على القيام بتعاملات مُحكَّمة وإنفاذ موثوق. وهذا يقتضي تبيان الحقوق والاتفاق على الالتزامات بين الأطراف وإرساء ترتيبات تعاقدية لضمان الامتثال والإنفاذ.

الوضوح حول حيازة الأرض والمورد يقع في صميم برنامج الدفع

كي يستفيد برنامج الدفع نظير خدمات المسقط المائي من دعم فعال من قبل أصحاب الملكيات ينبغي الاهتمام بقضايا الحيازة. حينئذ لن يقتصر ما يجب على حقوق الملكية تقديمه على تنظيم ملكية الأراضي بل سيشمل الموارد الطبيعية المتوفرة في هذه الأراضي. وحتى تتمكن برامج الدفع من لعب دورها كمحفز على إدارة فاعلة للمسقط المائي ينبغي تحديد حقوق الملكيات إما من خلال قوانين رسمية أو عبر العرف السائد بحيث لا يبقى مجال للغموض حول هذه الحقوق لدى المعنيين، ويساعد في ذلك التسجيل الدقيق والإدارة الصحيحة لحقوق الحيازة.

تحديد وتثبيت آليات لتقدير الامتثال

تفيد الخصائص الواضحة لبرنامج الدفع في وصف ماهية الامتثال. ولكن هذا لا يعفي من النص على أسلوب التثبيت من الامتثال ورصده. ويمكن تقدير مدى الامتثال من خلال تفتيش ميداني محدد الأساليب والإجراءات والمؤسسات المشاركة وأية تفاصيل أخرى مهمة. كما أن للمراجعات المكتتبية دور في تقييم الامتثال عبر تدقيق تقارير الرصد الذاتي والسجلات المعدة من قبل البائعين والمشتريين، باستخدام الإجراءات المتفق عليها. وينبغي وجود تقسيم واضح لمسؤوليات التحقق من الامتثال وعقوبات محددة في حالة عدم الامتثال.

## ٦. التعلم من الشركاء والاستفادة من الخبرات

### *الإدارة الصحيحة للمشروع أمر حيوي*

يقتضي تطوير وإدارة برنامج الدفع تنسيقاً فعالاً بين كافة عناصره والاستفادة من معارف عديدة وإيجاد تكامل بينها. وهذا يتطلب عملاً جماعياً وتواصلاً مستمراً بين موظفي المشروع والخبراء والمعنيين، وهي مهمة لا يجوز إهمالها أو التقليل من أهميتها لئلا يختل برنامج الدفع. لذلك ينبغي وجود مدير مشاريع ذي مهارات اتصال ممتازة يتولى إدارة هذا البرنامج.

### *أطلق عملية تعلم اجتماعي فعالة وشفافة*

يجب أن تتيح عملية التعلم الاجتماعي مشاركة مفيدة وواعية للمعنيين في وضع وإدارة برنامج الدفع. وثمة مناسبات مكررة عديدة يمكن من خلالها البدء بإشراك المعنيين في التعلم الاجتماعي مثل دراسة نطاق العمل وتحليل الوضع والسيناريوهات ودراسات الجدوى. ويتيح رصد وتقييم نتائج وأثار برنامج الدفع استخدام بيانات كمية لإعلام المشاركين إن كان البرنامج قد حقق أهدافه بالفعل، الأمر الذي يمكن المعنيين من التفكير في إنجازات البرنامج وفعاليتها. لكن ينبغي مراعاة أن الدليل على وجود تأثير قد لا يظهر إلا بعد سنوات عديدة.

### *قُدِّر فعالية البرنامج ومدى تقبله تقديراً دقيقاً*

يجب أن تخضع برامج الدفع مقابل خدمات المسقط المائي لتقدير دقيق يقيس فائدتها وتقبلها من قبل المعنيين. ومع أن برامج الدفع هي في الأساس طريقة مبتكرة للتحفيز على إدارة المسقط المائي إلا أنها تتطور بتسارع لتصبح أداة شائعة الاستخدام، مما يستوجب توعية الناس بكيفية تطوير وإدارة هذه البرامج. وسيبقى التعلم الاجتماعي من أهم عوامل تطوير برامج دفع ناجحة في المستقبل.

## تمهيد

المياه كمنفعة أو خدمة أو حق أصبح ينظر إليها في ظل العولمة كتحدٍ رئيسي. فنحن نضع مواردنا المائية تحت ضغوطات متزايدة، وينبغي علينا مراجعة أسلوب تعاملنا مع تأثير هذه الضغوطات على بيئتنا. وما يضاعف من تعقيدات هذه الضغوطات رغبتنا في تحقيق الإنصاف الاجتماعي والفوائد الاقتصادية والمساءلة البيئية.

حتى الآن لا يوجد إدماج كامل للدفع أو التعويض نظير الخدمات البيئية -وكيفية ذلك ومن يقوم به- ضمن الأنماط الحالية للإدارة المائية. ولذلك نجد أنفسنا اليوم بحاجة ماسة لأفكار وأدوات وطرق جديدة ومبتكرة لتأمين التمويل اللازم لحماية مواردنا المائية، ويجب علينا الحصول على نتائج إيجابية ومستدامة تضمن إدارة بيئية فعالة للمياه.

ويحاول هذا الدليل رسم خارطة طريق لوضع آليات وأدوات اقتصادية تربط التطور بالحفاظ على البيئة والإنتاج الزراعي والاقتصادي والتمدد المتزايد للتحضر على حساب المساحات الخضراء.

ومما تعتمد عليه الإدارة المتكاملة لموارد المياه التشارك في المسؤوليات والأهداف المتعلقة باستخدام هذه الموارد. كما أن إشراك المعنيين شرط أساسي لتطبيق نظام للدفع يمول الإدارة المائية. وإننا لنأمل أن يكون هذا الكتاب دليلاً مفيداً للمهتمين ببرامج الدفع. وفي حقيقة الأمر علينا جميعاً أن نشارك في هذه المساعي ليس فقط من خلال تحديد المشكلات بل أيضاً بتطبيق الحلول.

بابولوريت  
مؤسسة حماية المياه  
الإكوادور

# المحررون والمؤلفون

تحرير: مارك سميث، دولف دي خروت، دانييل بيُرت-ميتريه، خير بيركامب

الفصل الأول: د. خير بيركامب ود. مارك سميث، الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

الفصل الثاني: د. دولف دي خروت، جامعة فاخِنين؛ د. فلنتينا تاسون، مؤسسة التنمية المستدامة؛ د. سامبورنو برونزيل، جامعة أمستردام الحرة

الفصل الثالث: إيفو ملدر، مؤسسة التنمية المستدامة؛ د. فلنتينا تاسون ود. دانييل بيُرت-ميتريه، الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

الفصل الرابع: د. إينا بُّراس، المعهد الدولي للبيئة والتنمية؛ د. روبرت هوب، جامعة نيوكاسل

الفصل الخامس: توماس غرايبر، الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة؛ د. روبرت هوب؛ د. أليخاندر أيزا، الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

الفصل السادس: د. روبرت هوب؛ د. إينا بُّراس؛ د. خير بيركامب؛ د. مارك سميث

## شكر وتقدير

لقد ساهم أشخاص عديدون في جعل هذا الكتاب يرى النور وذلك من خلال جعل أفكارهم وخبراتهم في مجال برامج الدفع لخدمات النظام الإيكولوجي متاحة أمام فريق التأليف والتحرير. شكلت هذه المشاركات السخية إسهاماً حيوياً في التخطيط لهذا الكتاب ثم إتمامه على ما هو عليه الآن. ولا يسعنا إلا أن نشكرهم على اهتمامهم بالمشروع وتعاونهم المستمر مع "مبادرة المياه والطبيعة" التابعة للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة.

إن محرري ومؤلفي هذا الكتاب ممتنون تحديداً لمساهمة دانييل بيرت-ميتريه من الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة الذي تولى تيسير عملية التخطيط لهذا الدليل العملي ونسق إسهامات المؤلفين. كما كان لفلنتينا تاسون دوراً هاماً في التخطيط للكتاب والتأكد من توثيق دور المساهمين الرئيسيين. ونقدر أيضاً ما قدمه جوشوا بيشوب ولوسي إميرتون من الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة من أفكار ونصائح قيمة حول تطوير هذا الدليل.

ونود شكر وندي بروكتر (منظمة الكومنولث للبحوث العلمية والصناعية - الأرض والمياه، بأستراليا) وبروس أيلورد (هيئة حماية الموارد في نهر دشتس، أوريغون، الولايات المتحدة) وسامبونو برونزيل (جامعة أمستردام الحرة، هولندا) والبروفيسور مايكل ستوكنج (جامعة شرق أنغليا، المملكة المتحدة) لمراجعتهم كامل هذا الدليل أو أجزاء منه. كما نشكر ميغن كارتن على تحريرها وتدقيقها للمخطوطة النهائية وكاترين كرس على تحضيرها خلاصات الحالات وكلوديا سادف على مراجعتها مسودات المخطوطة وتجميع المصطلحات. لا بد أخيراً من التعبير عن خالص امتناننا للمساهمات المالية لإصدار هذا الكتاب والتي قدمها كل من المكتب الفدرالي السويسري للبيئة ومشروع الشبكة الدولية للتعليم المائي التابع لمرفق البيئة العالمي وحكومة هولندا من خلال مبادرة المياه والطبيعة.





### حواجز الأمن المائي

يستفيد الناس في حياتهم اليومية من الخدمات المقدمة من قبل قطاع الأعمال والحكومة والعائلة والأصدقاء والمجتمعات، كما يستفيدون من الخدمات المقدمة من النظم الإيكولوجية المحيطة بهم. ولا تكون هذه النظم عادة موضع إدراك إلى أن تنضب عناصرها. فعلى سبيل المثال عندما تأخذ منحدرات التلال القاحلة والمتآكلة بتصريف كميات متزايدة من المياه المحملة بالرواسب إلى أسفل المجرى المائي يكون غالباً قد فات الأوان على فرصة تدارك الأمر. عندها تصبح الأحواض المائية وقنوات الري المحتوية على نسب كبيرة من الطمي عائقاً خطيراً أمام التزويد المائي. وغالباً ما تكون كلفة إصلاح أو تغيير خدمات المسقط المائي الذي كان يقوم بدور المصدِّ للجريانات المائية أمراً في غاية الصعوبة. وتعتبر المساقط المائية والخدمات التي توفرها مفاهيم أساسية داعمة لصياغة حوافز تشجع الناس على الاستثمار في خدمات المسقط المائي وتطوير مساهمتهم في الأمن في آخر مسار الخدمة المائية.

#### ١-١ فهم خدمات المسقط المائي

المسقط المائي هو منطقة من الأرض تغذي النهر بالمياه من خلال عملية التهطال والتي يتم تصريف نتاجها عبر الأراضي إلى الروافد ثم إلى المجرى الرئيسي للنهر. ويطلق على المساقط المائية أحياناً ”أحواض تصريف“ أو ”أحواض أنهار“. وتستخدم هذه المصطلحات عادة بحرية للإشارة إلى ذات المفهوم رغم أن كلاً منها يختص أحياناً بنطاق معين. فالحوض النهري مثلاً يختص بالمسقط المائي الممتد على مساحة كبيرة من الأرض المصرفة مياها إلى نهر كبير في حين تشكل ”المساقط الفرعية“ أو ”المساقط الصغيرة“ وحدات أصغر بكثير ضمن الحوض تصرف مياها إلى مجاري الروافد. وتعتمد نوعية وكمية وتوقيت مياه المسقط المصرفة إلى الأنهار أو الجارية معها على عوامل طبوغرافية وجيولوجية ونوع التربة والغطاء النباتي وطبيعة استخدام الأرض وغيرها من الأنشطة البشرية. وأثناء كل ذلك تُفقد المياه بشكل أساسي عبر التبخر من البحيرات والأراضي الرطبة والحياة النباتية الرطبة ومن خلال النتح في النباتات والأشجار. من ناحية أخرى قد تحمل المياه المتدفقة من المنحدرات وفي القنوات والمياه الجوفية الرواسب والمغذيات وغيرها من المواد الكيماوية والملوثات. لذلك تعتمد نوعية وكمية المياه التي تصل إلى مستخدمي المياه في أسفل المسقط المائي على أنواع الحياة النباتية الموجودة وتوزيعها والطبيعة الجيولوجية وأنواع التربة وطرق استخدام الأرض وإدارتها.

#### ”خدمات المسقط المائي: الفوائد التي يجنيها الناس من النظم الإيكولوجية في مسقط مائي.“

إن تحديد المسقط المائي لطبيعة الجريانات المائية يجعل من المسقط هدفاً مناسباً لعملية تنظيم إدارة الموارد المائية والتخطيط لها. لذلك تعتبر حالة المسقط المائي وإدارة الغطاء النباتي والتربة وموارد الأرض بما فيها من مجاري مائية عناصر أساسية في التخطيط للتوزيع والاستخدام المائي. ويجب أن تكون إدارة المسقط المائي في صميم الاستراتيجيات الموضوعة لتأمين التزويد المائي وضمان نظم الجريان الكافي في النهر بما يخدم مستخدمي المياه في أسفل المسقط. وعلى هؤلاء المستخدمين - ومنهم أولئك الذين يقومون بالري ومشغلو الطاقة الكهرمائية والبلديات والصناعات وحُماة الطبيعة- العمل سوية للوصول إلى أنسب توزيع للمياه.<sup>1</sup>

تشكل العناصر المتعددة التي تتألف منها أراضي المساحات الطبيعية ضمن المسقط المائي مجموعة من النظم الإيكولوجية؛ ومن هذه العناصر الغابات والأراضي العشبية والمناطق المستصلحة والمناطق الشطبية والأراضي الرطبة. وتدعم هذه النظم الإيكولوجية التنوع النباتي والحيواني وبذات الوقت توفر السلع والخدمات الضرورية للبشر (أنظر الشكل ١-١). ويقدم الجدول ١-١ أمثلة على السلع والخدمات المتصلة بالمياه والتي توفرها النظم الإيكولوجية الموجودة في مسقط مائي<sup>٢</sup>. فخدمات المسقط المائي هي الفوائد التي يجنيها الناس من النظم الإيكولوجية القائمة في مسقط مائي. ويؤدي التغيير في توليفة النظم الإيكولوجية وتغطيتها إلى تغيير في خدمات المسقط المائي المتاحة. وتعتمد الجريانات المائية في المسقط المائي وبالتالي توقيت وتوفر المياه في نهاية المجرى المائي على الغطاء النباتي في بداية المسقط. وبتغير النظم الإيكولوجية في المسقط أو ضياعها أو تدهورها تتغير قدرتها على تقديم خدمات تلبى احتياجات الناس.

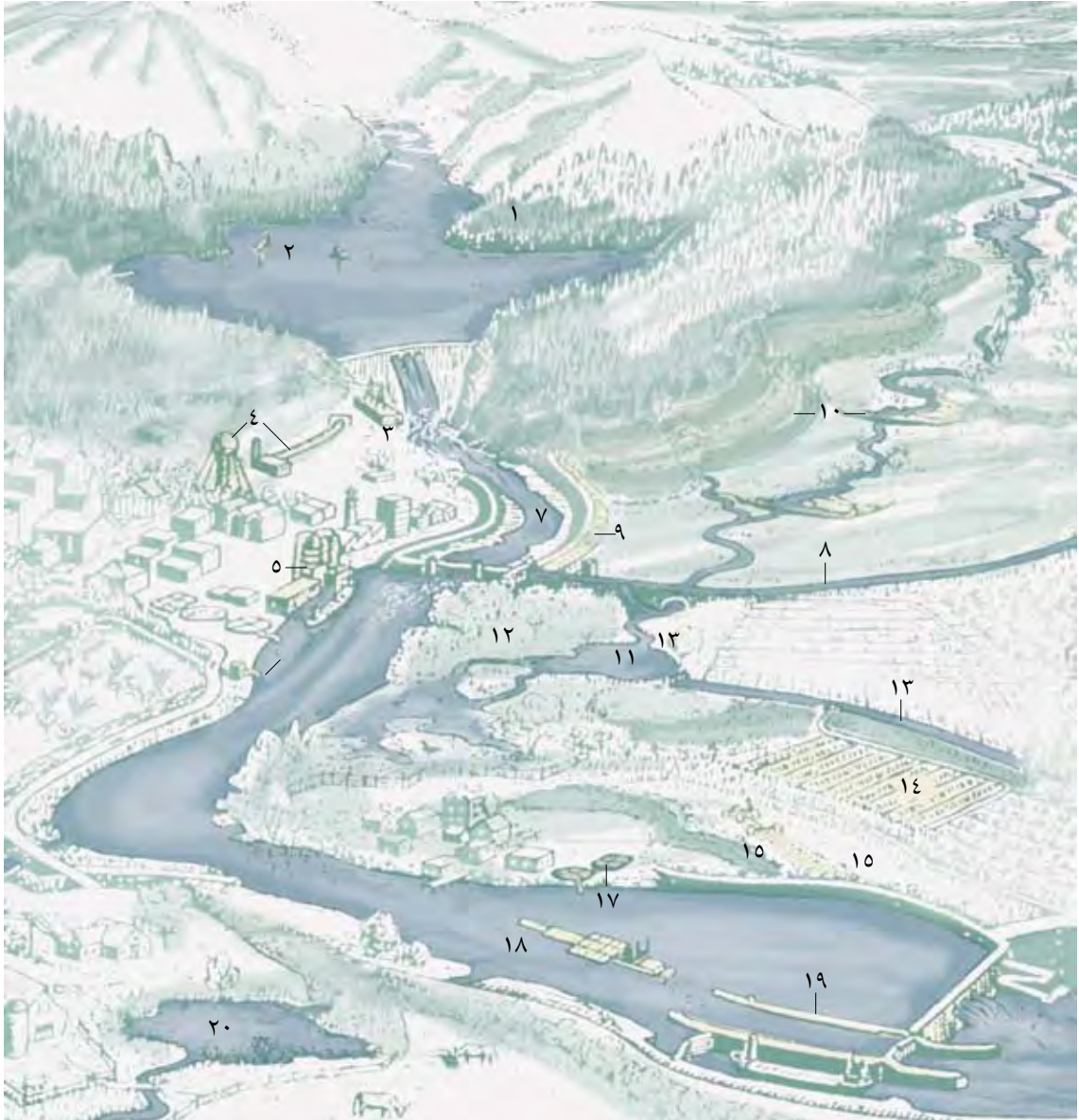
جدول ١-١: أهم الخدمات المتصلة بالمياه والتي توفرها النظم الإيكولوجية في مسقط مائي مثالي

<p>تنظيم الخدمات</p> <p>الخدمات المتصلة بتنظيم الجريانات أو تقليل المخاطر</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● تنظيم الجريانات الهيدرولوجية (صد الجريان، نفاذ المياه في التربة، إعادة تغذية المياه الجوفية، الحفاظ على الجريانات الأساسية)</li> <li>● تقليل الأخطار الطبيعية (مثل منع الفيضانات، خفض الجريان الأقصى، تقليل الانهيارات الأرضية)</li> <li>● حماية التربة والسيطرة على انجرافها والترسبات</li> <li>● ضبط نوعية المياه السطحية والجوفية</li> </ul>	<p>تزويد الخدمات</p> <p>الخدمات الخاصة بالتوفير المباشر للغذاء والمنتجات غير الغذائية من الجريانات المائية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● تزويد المياه العذبة</li> <li>● إنتاج المحاصيل والفاكهة</li> <li>● الإنتاج الحيواني</li> <li>● إنتاج الأسماك</li> <li>● تزويد الأخشاب ومواد البناء</li> <li>● الأدوية</li> <li>● الطاقة الكهرومائية</li> </ul>
<p>خدمات ثقافية وترفيهية</p> <p>الخدمات المتصلة بالرفاه والإلهام الإنساني</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● الترفيه المائي</li> <li>● جماليات الطبيعة</li> <li>● الهوية والتراث الثقافي</li> <li>● الإلهام الفني والروحي</li> </ul>	<p>خدمات مساندة</p> <p>الخدمات التي من شأنها دعم مَوائل الحياة وعمل النظام الإيكولوجي</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● مَوائل الحياة البرية</li> <li>● نظام الجريان المطلوب للحفاظ على المَوائل والاستخدامات الواقعة في نهاية المجرى المائي</li> </ul>

## ١-٢ لماذا تعتبر خدمات المسقط المائي مهمة؟

تعتبر النظم الإيكولوجية التي توفر خدمات المسقط المائي جزءاً من البنية التحتية الضرورية للأمن المائي. ومن الناحية العملية يستوجب الأمن المائي عدة أمور هامة. فسينبغي ضمان توفير كميات مياه كافية لاستخدامات محددة كالشرب والزراعة والصناعة والنقل والنظم الإيكولوجية في نهاية المجرى المائي. كما يتوجب تقليل المخاطر المتصلة بالمياه وتبعات الفيضانات والجفاف والتلوث. وثمة إدراك متزايد لدور مجموعات النظم الإيكولوجية الواقعة في المسقط المائي مثل الغابات أو الأراضي الرطبة في الأمن المائي.

شكل ١-١: أهم وظائف وخدمات مسقط مائي مثالي



١١. تنظيم الحوض للري
١٢. ملاذ للحياة البرية
١٣. قناة ري صغيرة
١٤. ري بالجاذبية
١٥. حراثة كنتورية
١٦. ري بالرش
١٧. محطة معالجة مياه المجتمع
١٨. ملاحه: مراكب شحن قاطرة ورافعات سفن
١٩. إعادة تنظيم الحوض بالإقفال
٢٠. بركة لتربية الأسماك

١. غابة، تحكم بالترسبات
٢. ترفيه: سباحة وصيد سمك وتخميم وتخزين للمياه
٣. محطة طاقة كهرومائية
٤. تزويد بمياه البلدية
٥. محطة معالجة نفايات المدينة والنفايات الصناعية
٦. ضخ للتعويض عن مياه الحوض المستخدمة في الري
٧. تحويل المياه والبحيرة
٨. قناة ري كبيرة
٩. حواجز للسيطرة على الفيضان
١٠. تحكم بالانجراف: سدود مجاري المياه ومصاطب كنتورية وإصلاح للأراضي الرطبة

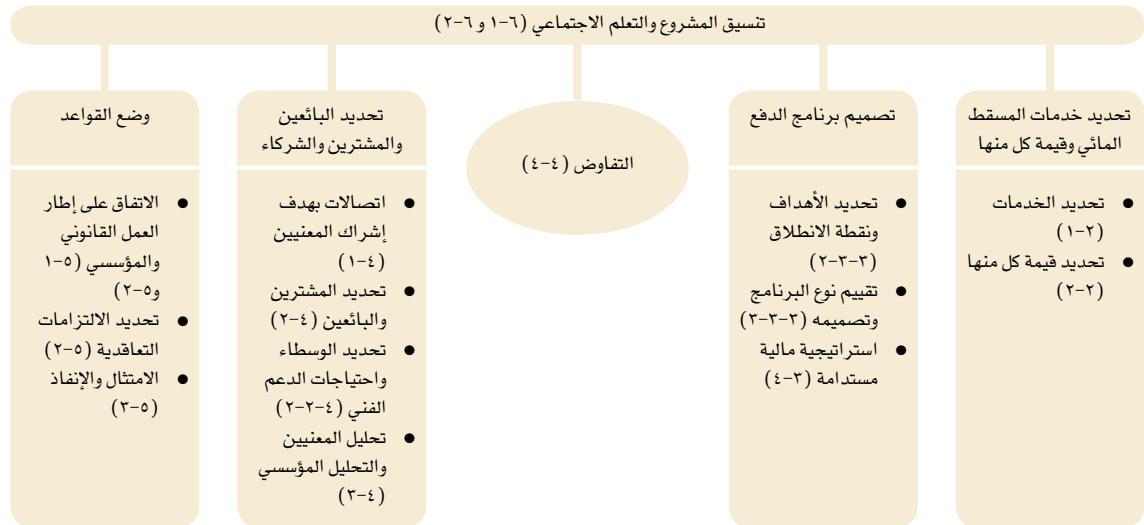
وقد أدى هذا الإدراك لمساهمة خدمات المسقط المائي في الأمن المائي إلى تضاعف الاهتمام بتحديد قيمة هذه الخدمات،<sup>٢</sup> كما بدأ الناس يدركون ضرورة الاستثمار في المحافظة على خدمات المسقط تماماً كاستثمارهم في المحافظة على الأنواع الأخرى من البنى التحتية، وإلا فقد تصبح بعض خدمات المسقط الضرورية للمستخدمين في آخر المعجى المائي عرضة للتدهور.

ورغم إدراك الناس المتزايد أن أمنهم المائي يمكن أن يتأثر بنظام الإدارة السائد في مسقطهم إلا أنه غالباً ما تنقصهم الدراية بكيفية ترجمة هذا الإدراك إلى أفعال ملموسة. ويعتبر الدفع نظير خدمات المسقط إضافة هامة إلى الإدارة المائية تساعد على حل هذه المشكلة؛ فالدفع يقوم على نهج تحفيزي للمحافظة على خدمات المسقط الضرورية للأمن المائي. وقد تم عبر العقود الماضية تطوير مجموعة متنوعة من البرامج الاسترشادية جاءت تحت مسميات مختلفة مثل ”الدفع نظير خدمات النظام الإيكولوجي“ و”بنوك المياه“ و”برامج تجارة المياه“ و”الإعانات المائية“. وتتزايد حالياً المعلومات المتوفرة حول ما يجب القيام به وما يجب الابتعاد عنه عند إطلاق وإدارة هذه البرامج.

## ”على الناس الاستثمار في خدمات المسقط المائي.“

يسعى هذا الكتاب إلى تلبية الطلب على معلومات عملية وأكثر ترابطاً حول إقامة وإدارة برامج دفع لخدمات المسقط المائي. ومصدر هذا الطلب هم المشترين والبائعون المحتملون لهذه الخدمات والوسطاء الذين غالباً ما يتولون تيسير إقامة هذه البرامج وإدارتها. لذلك يهدف الكتاب لمساعدة هذه الأطراف على تصميم برامج فعالة وكفؤة ومستدامة ومنصفة، ويستعرض العناصر التي يجب الموازنة بينها للخروج ببرنامج دفع مناسب. ويورد الشكل ٢-١ أهم هذه العناصر والتي ستتناولها مختلف فصول هذا الكتاب.

شكل ٢-١: العناصر التي يجب الموازنة بينها خلال تطوير برنامج للدفع لخدمات المسقط المائي. وتشير الأرقام إلى الأقسام التي تتناول كل عنصر في الفصول ٢-٦



بداية يعمل هذا الكتاب على توضيح ماهية الخدمات المائية وكيفية قياسها وتحديد قيمتها، ويشرح عوامل أهمية بناء صلة سببية واضحة بين تحسين أو منع تدهور خدمات المسقط المائي والنتائج المباشرة المتعلقة بالأمن المائي. وبدون هذه الصلة



صورة ١-١: تعتمد المياه النقية في أسفل مجرى النهر على توصيل خدمات أعلى المجرى في المسقط المائي (كيتو، الإكوادور)

فإنه من غير المحتمل أن يجتذب برنامج الدفع دعماً كبيراً من مشترين محتملين. ثانياً يبين هذا الكتاب مجموعة من برامج الدفع لخدمات المساقط المائية. ومن الضروري فهم مختلف الآليات وإيجابيات وسلبيات كل منها بالإضافة إلى أساسيات عملها وذلك لدورها الهام في اختيار نهج محدد للوصول إلى وضع معين. ومن شأن هذا الفهم أيضاً شرح وجهات نظر مشتري الخدمات وبائعها ومن ثم إيجاد نقاط التقاء بين وجهتي النظر. يلي ذلك تحديد كيفية الجمع بين المشترين والبائعين؛ ويستوجب ذلك فهم السياسة والسياقين المؤسسي والقانوني. ويشرح الكتاب مستخدماً تحليلاً دقيقاً للمعنيين كيف أن الاختيار الصائب يمكن أن يتم من بداية تطوير برنامج الدفع.

### “الدفعُ نظير خدمات المسقط المائي إضافة هامة في الإدارة المائية.”

وبالتالي فإن هذا الكتاب يقوم بتحديد مجموعة القضايا السياسية والقانونية المرتبطة بإقامة وإدارة برنامج الدفع لخدمات المسقط المائي. وتشمل العناصر الرئيسية لهذه البرامج المؤسسات الفاعلة والقانون التعاقدى الموثوق أو القواعد العرفية الواضحة، مع ضرورة توفر إدارة رشيدة وقدرة ممتازة على إدارة التعاملات وفاعلية في الإنفاذ. ويبين الكتاب كيف أن توضيح الحقوق والتوافق على الالتزامات بين الأطراف وصياغة ترتيبات وآليات تعاقدية لضمان الامتثال والإنفاذ أمور هامة لبرنامج دفع ناجح.

أخيراً يشرح الكتاب العوامل التي من شأنها استدامة هذا البرنامج بنجاح مُمدد طويلة وتشمل الرصد والتقييم والتعلم والتحديث المستمر للبرنامج.



## الفصل الثاني

### تحديد قيمة خدمات المسقط المائي وإدارتها

يقتضي تطوير برامج دفع لخدمات المسقط المائي فهم الصلات القائمة والمحتملة. فعلى برامج الدفع أن تصل بين إدارة المسقط المائي والتأثيرات الواقعة عند أسفل المجرى المائي، وبالتالي تقييم علاقة بين مصالح وأهداف معنيي أعلى المجرى ومعنيي أسفله. ويجب ربط قيم خدمات المسقط بعملية صناعة القرار فيه. وحتى يمكن استخدام هذه الروابط في إقامة برنامج للدفع ينبغي فهم بعض القضايا الأساسية، ومنها علاقة إدارة المسقط بالاستخدام المستدام لخدماته وكيفية رصد حالة الخدمات في المسقط. وهذان أمران في غاية الأهمية لأن تحديد علاقات المسبب والأثر بين إدارة المسقط من ناحية والتغيرات في تزويد خدمات المسقط من ناحية أخرى ركن أساسي في برامج الدفع. كما ينبغي تحديد هوية المستفيدين من خدمات المسقط ومزودي هذه الخدمات. إن إيجاد حوافز اقتصادية تستجيب لمتطلبات إدارة المسقط يؤدي إلى فهم تأثير قيم خدمات المسقط على اختيارات وسلوكيات هؤلاء المعنيين. فييجاد رابط بين إدارة المسقط من ناحية وتحديد قيم لخدماته وصناعة القرار من ناحية أخرى يساعد على تسويق برامج الدفع. ولضمان إقناع المعنيين بجودى الدفع لخدمات المسقط ينبغي أيضاً إثارة اهتمامهم وتوعيتهم وثقيفهم بهذه الروابط.

#### ٢-١ ربط استخدام الأراضي والمياه بالفوائد عند أسفل المجرى المائي

تعتبر العلاقة بين حالة النظم الإيكولوجية في مسقط مائي وقدرتها على توفير خدمات المسقط أمراً أساسياً في مفهوم الدفع نظير هذه الخدمات. وهي أساس ربط احتياجات ورفاه مستخدمي المياه أو الموارد المائية الموجودين عند أسفل المجرى المائي بأفعال المديرين المسؤولين عن المجاري المائية أو الغطاء النباتي أو استخدام التربة أو إدارة الأرض في المناطق الواقعة أعلى المجرى المائي. وهي التي تربط بين صيادي الأسماك والمزارعين ومسيري السدود وشركات تزويد المياه الموجودين عند أسفل المجرى المائي والقرارات المتخذة من قبل المزارعين ومسؤولي الحراج ومخططي استخدامات الأراضي الموجودين بعيداً عند أعلى المجرى المائي. ويعتبر الإقرار بفوائد خدمات المسقط عند أسفل المجرى المائي حافظاً هاماً لمحاولة التأثير في صناعة القرار والإدارة في أعلى المجرى. أما البرامج الداعمة للدفع نظير خدمات المسقط فهي بحد ذاتها إحدى وسائل استخدام الحوافز الاقتصادية للتأثير في طريقة إدارة المساقط.

”يساعد الربط بين إدارة المسقط وتحديد قيم لخدماته على تسويق برامج الدفع.“

#### ٢-١-١ إدارة المسقط المائي

مؤشرات على خدمات المسقط المائي

من الأسئلة المفيد التعامل معها عند التعرف على منهجيات لإدارة خدمات المسقط المائي: كم من الخدمات المطلوبة عند أسفل المجرى المائي يمكن للمسقط تزويدها؟ وما هي قدرة المسقط على تلبية الطلب على هذه الخدمات؟ إجمالاً تعتمد القدرة على تزويد الخدمات على الخصائص الحية وغير الحية لمزيج النظم الإيكولوجية الموجودة في المسقط. فالنظم الإيكولوجية المختلفة ضمن المسقط (كالغابات والأراضي العشبية والأنهار) توفر توليفات مختلفة من الخدمات وبمقادير مختلفة وفي أوقات مختلفة من العام.

## ”توفر النظم الإيكولوجية المختلفة توليفات مختلفة من الخدمات.“

يكمن التحدي المائل أمام من قرر من المديرين اختيار التوليفة والكثافة الأمثل لاستخدام الأرض في المسقط المائي في تحديد وضبط مؤشرات ترصد بدقة عملية توصيل خدمات المسقط (أنظر الجدول ٢-١). على سبيل المثال يمكن قياس قدرة المسقط على توفير الأسماك عبر معرفة المستويات القصوى للحصاد السمكي المستدام؛ ويمكن تتبع قدرة المسقط على تزويد المياه خلال موسم انحباس الأمطار باستخدام المقاييس الهيدرولوجية؛ أما الانجذاب للاستخدامات الترفيهية فيمكن رصده بمتابعة استعداد الزوار أو الزوار المحتملين للدفع. ومع ذلك ينبغي التنبيه إلى أن معظم الوظائف والعمليات في النظم الإيكولوجية متداخلة. لذلك يعتمد تحقق الفائدة المرجوة من مؤشرات الاستخدام المستدام لخدمات المسقط على قيامها بتوفير معلومات حول وضع مكونات وعمليات النظام الإيكولوجي (من المكونات الغطاء الأرضي ومن العمليات الجريان المائي) ودرجة التفاعل فيما بينها.

يجب عند التحضير لتطوير برنامج دفع تحديد مصادر للمؤشرات والبيانات المناسبة. ثم يتم الحصول على هذه البيانات وترتيبها في أشكال مفيدة للتخطيط لبرامج الدفع والتفاوض عليها ورصدها. وما يحدد نوع البيانات المطلوبة هو المعيار الذي تم اختياره لتخصيص الدفعات ورصد التأثيرات. وقد لا تتوفر أحياناً بيانات كافية أو قد لا تكون البيانات المتوفرة ذات فائدة كبيرة، حينئذ ينبغي أن يشتمل برنامج الدفع على خطط جديدة أو محسنة لجمع بيانات حول مجموعة محدودة من المؤشرات والأهداف الرئيسية.



صورة ٢-١: نقاشات بحثية تقوم بها القرية حول جريانات المياه (تايلاند)



جدول ٢-١: خدمات المسقط المائي وأمثلة على المؤشرات حول وضع الخدمات ومستويات الاستخدام المستدام

خدمات المسقط المائي	خصائص الخدمة	مؤشر الوضع	مؤشر الاستخدام المستدام
<b>توفير الخدمات</b>			
توفير المياه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التهطل، التسريب، إحتباس التربة للمياه، الترشح، تدفق المجرى المائي، تدفق المياه الجوفية</li> <li>• التأثيرات الحية وغير الحية على نوعية المياه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• طاقة تخزين المياه (م<sup>٣</sup>/م<sup>٢</sup>)</li> <li>• تركيز الملوثات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التصريف (م<sup>٣</sup>/عام)</li> </ul>
توفير الغذاء	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إنتاج المحاصيل والفاكهة والحيوانات والنباتات والحيوانات التي يمكن أكلها (كالأسماك والطحالب واللافقاريات)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاستخدام الزراعي للمياه (م<sup>٣</sup>/هكتار)</li> <li>• مخزون الأسماك (كغم/م<sup>٣</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أقصى استخدام مستدام للمياه في الري (م<sup>٣</sup>/عام)</li> <li>• صافي الإنتاجية (كغم/هكتار/عام)</li> </ul>
السلع غير الغذائية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إنتاج المواد الخام (كالخشب والقصب)</li> <li>• إنتاج الأدوية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الكميات الموجودة (كغم/هكتار/عام)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أقصى حصاد مستدام (كغم/هكتار/عام)</li> </ul>
الطاقة الكهربائية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الجريان لتوليد الكهرباء</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الطاقة التخزينية لقيعان الأنهار والبحيرات (م<sup>٣</sup>/م<sup>٢</sup>)</li> <li>• المنحدر (درجة): الارتفاع (م)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أقصى إنتاج طاقة مستدام (كيلوواط/عام)</li> </ul>
<b>تنظيم الخدمات</b>			
تنظيم الجريانات المائية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• احتجاز وإطلاق مياه الأمطار (خاصة من قبل الغابات والأراضي الرطبة)</li> <li>• تخزين المياه من قبل الأنهار والبحيرات والأراضي الرطبة</li> <li>• إعادة تغذية المياه الجوفية وتصريفها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• طاقة التسريب (ملم/ساعة)</li> <li>• طاقة التربة على تخزين المياه (م<sup>٣</sup>/م<sup>٢</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حجم الجريان القاعدي (م<sup>٣</sup>/عام)</li> </ul>
تقليل تأثير الأخطار	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خفض الجريانات القصوى وضرر العواصف</li> <li>• حماية السواحل</li> <li>• ثبات المنحدرات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الطاقة الطبيعية القصوى لتخزين المياه (م<sup>٣</sup>/م<sup>٢</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المساحة (م<sup>٢</sup>) والقيمة الاقتصادية (دولار/م<sup>٢</sup>/عام) اللتان يتم حمايتهما من الفيضان</li> </ul>
التحكم بانجراف التربة وترسيبها	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حماية التربة بالنباتات والكائنات الحية في التربة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• طاقة التسريب (ملم/ساعة)</li> <li>• طول المنحدر (م)</li> <li>• الأراضي القاحلة (%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خسارة التربة (كغم/هكتار/عام)</li> <li>• تخزين الرواسب (كغم/هكتار/عام)</li> </ul>
تقوية المياه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقليل الإطماء في جداول المياه والبحيرات</li> <li>• امتزاز المغذيات وإطلاقها من قبل النظم الإيكولوجية</li> <li>• إزالة أو تجزئة المواد العضوية والأملاح والملوثات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• كمية النيتروجين (كغم/هكتار)</li> <li>• مجموع الجوامد المذابة (كغم/م<sup>٣</sup>)</li> <li>• التوصيل الكهربائي (μS/سم)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تحويل النترات إلى نيتروجين (كغم/هكتار/عام)</li> </ul>
<b>الخدمات المساندة</b>			
موائل الحياة البرية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• موائل الحياة البرية ومناطق التفريخ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الأنواع المقيمة والمتوطنة (عدد)</li> <li>• المساحة السطحية لكل نوع من أنواع النظم الإيكولوجية (هكتار)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• زيادة أو انحسار في أعداد كل من الأنواع (عدد)</li> </ul>
الجريانات الإيكولوجية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• صيانة نظام جريان النهر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مناطق الموائل الحساسة (هكتار)</li> <li>• التصريف لكل موسم (م<sup>٣</sup>/يوم)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أنواع وكميات الأسماك</li> <li>• إجمالي حصيلة صيد الأسماك (مجموع/عام)</li> </ul>
<b>الخدمات الثقافية وأسباب الراحة</b>			
الخدمات الجمالية والترفيهية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• نوعية ومعالم أراضي المساحات الطبيعية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التقدير المثبت</li> <li>• القيمة الترفيهية (مثلاً رسوم الدخول- دولار/زيارة)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المنازل الموجودة عند البحيرة (عدد/كم)</li> <li>• الزوار (عدد/عام)</li> </ul>
التراث والهوية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• معالم أراضي المساحات الطبيعية أو كائناتها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الأهمية الثقافية والإحساس بالانتماء</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الزوار (عدد/عام)</li> </ul>
الإلهام الروحي والفني	<ul style="list-style-type: none"> <li>• القيم المهمة في معالم أراضي المساحات الطبيعية أو كائناتها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الكتب والرسومات التي تستوحي الإلهام من المسقط المائي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• السواح (عدد/عام)</li> </ul>

## ربط استخدام وإدارة الأرض بخدمات المسقط المائي

لا يكفل وجود مقاييس لمستويات الاستخدام المستدام لخدمات المسقط المائي توفير معلومات كافية لوضع برنامج دفع، بل يجب تحديد أهداف واضحة لاستدامة المؤشرات الهامة أو تحسينها. ومن شأن هذه الأهداف بعد تحديدها تقديم وصف مبسط للوضع المرجو للمسقط المائي. عندئذ يمكن تصميم برنامج الدفع من أجل الحفاظ على المستوى المستهدف لمؤشر معين أو استعادة هذا المستوى.

### ”الأهداف هي وصف مبسط للوضع المرجو للمسقط المائي.“

ينبغي لتصميم برنامج دفع الإجابة عن أربعة أسئلة رئيسية:

- ما الذي يجب الاستثمار فيه؟
- أين يجب أن تكون الاستثمارات؟
- ما قيمة الاستثمار؟
- من الذي يمكنه الاستثمار؟

إجابتا السؤالين الأخيرين يناقشهما الفصلان الثالث والرابع على التوالي. أما تحديد ما يمكن الاستثمار فيه ومكان الاستثمار فيتطلب معرفة بتأثير حجم ونوعية وتوقيت خدمات المسقط بالتغيرات في نوع الغطاء الأرضي واستخدام الأراضي ونظم الإدارة.

جدول ٢-٢: علاقة مبسطة بين نوع الغطاء الأرضي وخدمات المسقط المائي التي يوفرها

خدمات المسقط المائي	نوع الغطاء الأرضي					
	السهول الفيضية والسهول والمستنقعات	البحيرات	الأنهار والجداول	الأراضي المزروعة	الغابات	الأراضي العشبية
<b>التزويد</b>						
التزويد المائي	منخفض +	مرتفع +	مرتفع +	سالب	متوسط +	متوسط +
الغذاء	مرتفع +	مرتفع +	منخفض +	مرتفع +	منخفض +	مرتفع +
السلع غير الغذائية	متوسط +	منخفض +	منخفض +	منخفض +	مرتفع +	منخفض +
الطاقة الكهربائية	منخفض +	مرتفع +	مرتفع +	سالب	منخفض +	متوسط +
<b>التنظيم</b>						
تنظيم الجريان	مرتفع +	مرتفع +	مرتفع +	متوسط +	منخفض +	متوسط +
تقليل تأثير الأخطار	مرتفع +	مرتفع +	منخفض +	متوسط +	منخفض +	متوسط +
التحكم بانجراف التربة وترسيبها	متوسط +	متوسط +	متوسط +	سالب	مرتفع +	متوسط +/-
تنقية المياه	مرتفع +	منخفض +	منخفض +	سالب	منخفض +	متوسط +
<b>الدعم</b>						
موائل الحياة البرية	مرتفع +	مرتفع +	مرتفع +	متوسط +	منخفض +	متوسط +
الجريانات الإيكولوجية	مرتفع +	مرتفع +	مرتفع +	سالب	مرتفع +	متوسط +
<b>الثقافة والاستجمام</b>						
الخدمات الجمالية والترفيهية	منخفض +	مرتفع +	مرتفع +	متوسط +	منخفض +	متوسط +
التراث والهوية	منخفض +	مرتفع +	مرتفع +	منخفض +	منخفض +	متوسط +
الإلهام الروحي والفني	منخفض +	مرتفع +	مرتفع +	متوسط +	مرتفع +	متوسط +

يساعد الجدول ٢-٢ على تحديد أفضل استخدامات الأرض وأنواع الغطاء الأرضي لخدمات المسقط المائي. وتظهر المقارنة بين أعمدة الجدول التبديل في مزيج الخدمات المتاحة نتيجة للتغيرات في الغطاء الأرضي أو استخدامات الأرض. فعلى سبيل المثال من شأن قطع الأشجار للتوسع في مساحة الرقعة المزروعة في المسقط أن يوفر مزيداً من الغذاء والمنتجات الأخرى ولكنه سيؤدي في ذات الوقت إلى تغيير (و غالباً تخفيض) في توفر خدمات أخرى عديدة كالتقليل من تأثير الأخطار والتحكم بجريان الرواسب ومواطن الحياة البرية. ولذلك ينبغي على برامج الدفع الهادفة للحفاظ على خدمة معينة أو أكثر في المسقط المائي إيجاد حوافز لمنع أي تغيرات في الغطاء الأرضي من شأنها الإضرار بتوفير تلك الخدمة. وحيثما تهدف الخطط لإصلاح خدمات محددة للمسقط المائي يتوجب أن تشمل على حوافز تشجع التغيير في استخدامات وإدارة الأراضي بما يحسن توفير تلك الخدمات.

## ”برامج الدفع تأتي بحوافز لتحسين توفير الخدمات“

في حوض ”موراي-دارلنغ“ بأستراليا استُعمل برنامج دفع لاستعادة عملية الإنبات الطبيعي كاستراتيجية لضبط تملح الأراضي الجافة (الحالة ١).

الحالة ١: استخدام رصيد الأملاح لتمويل إعادة تحريج الأراضي الواقعة في أعلى المجرى المائي ضمن حوض ”موراي-دارلنغ“ بأستراليا

أدى شيوع قطع الأشجار بهدف التوسع في الزراعة في حوض ”موراي-دارلنغ“ إلى زيادة ملوحة التربة ومياه الري في العديد من المناطق مما أدى إلى انخفاض حاد في الإنتاجية الزراعية. فمن المعروف أن إزالة الغطاء النباتي الطبيعي يقلل من كمية المياه المنبعثة إلى الجو مما يؤدي إلى ارتفاع منسوب المياه وترسب الأملاح المعدنية في التربة والمياه السطحية. وتؤثر ملوحة الأراضي الجافة بشدة على ٤٠٪ من مديري الأراضي الخاصة في منطقة ”نيو ساوث ويلز“ فيما يتأثر نحو ١٥٪ من الأراضي المروية بالمياه المالحة والتي تهدد أيضاً ما يتراوح بين ٧٠٪ و٨٠٪ أخرى من هذه الأراضي.

في عام ١٩٩٩ اشتركت دائرة الحراج في ولاية ”نيو ساوث ويلز“ (وهي مؤسسة حكومية) في خطة استرشادية لضبط التملح بالتعاون مع ”ماكاري ريفر فود آند فايفر“ وهي جمعية من ٦٠٠ مزارع في المسقط المائي لنهر ”ماكاري“. وتوفر الاتفاقية التمويل لزراعة الأشجار كاستراتيجية فعالة لتقليل التكلفة لتقليل الملوحة في الشبكة النهرية. وتقوم مؤسسة ”ماكاري ريفر“ بشراء رصيد أملاح من دائرة الحراج بناءً على استخدام المياه في الغابات المعاد تأهيلها في أعلى المسقط، بحيث يدفع المزارعون ٤٥ دولاراً عن الهكتار الواحد سنوياً. وتستخدم المبالغ التي تم جمعها في استعادة الإنبات الطبيعي في الأراضي العامة والخاصة، وذلك حتى يعاد تأهيل ٤٠٪ من مناطق الغابات التي قطعت أشجارها وهو أمر لا غنى عنه للتخلص من مشكلة التملح.

وفي الواقع العملي لا يمكن ببساطة استبدال الخصائص غير المرغوبة للغطاء الأرضي أو إدارة الأرض بأخرى مرغوبة. وهذا ما يجعل التقياضات أمراً لا مفر منه. وللتقياضات هنا أشكال، فقد تكون بين خدمات المسقط المائي أو بين أنواع الفوائد المتوخاة. مثلاً تؤدي زراعة الأشجار سريعة النمو في منطقة متدهورة إلى تحسين ضبط الانجراف وتقليل الترسب عند أسفل المجرى المائي ولكنها أيضاً قد تقلل كميات المياه؛ كما قد تتغير دخول مستخدمي الأراضي أو فرص العمل. من الضروري أن يتم اختيار خدمات المسقط المائي المشمولة في برامج الدفع من خلال تشاور وثيق مع المعنيين الرئيسيين وأن تكون مبنية على أفضل تحليل ممكن للتأثيرات المحتملة لما هو مقترح من تغييرات في نوع الغطاء الأرضي أو

إدارته. ومن الخطوات المفيدة الداعمة لتحديد التفاضلات وصف مختلف الخدمات التي يتيحها كل من الأنواع الرئيسية للغطاء الأرضي أو النظم الإيكولوجية في المسقط (مثل الأرض العشبية والغابة والنهر والأرض الرطبة والبحيرة) ومن ثم رسم خريطة للتوزيع المكاني للنظم الإيكولوجية والمجموعات الرئيسية للمعنيين ذوي العلاقة. يمكن بعد ذلك استخدام نتائج تحليل المعنيين (الفصل الرابع) لفهم كيف أن مصالح مختلف المجموعات يمكن أن تتأثر بالتغييرات المقترحة في الغطاء الأرضي وإدارة الأرض.

يعتبر تزويد المعلومات والتفاوض بين المعنيين أمراً أساسياً في تحديد المكان الذي يجب أن تتم فيه الاستثمارات الممولة من قبل برنامج الدفع. ويجب أن تساعد المعلومات المستخدمة من قبل المعنيين خلال هذه العملية على تمكينهم من الاتفاق حول التغييرات في الغطاء الأرضي أو إدارة الأرض المطلوب دعمها بالحوافز المالية أو تجنبها. ويشكل الدليل الذي يربط التغيير بمستويات الخدمة في المسقط المائي أساساً هاماً لخلق شفافية وثقة في فعالية برنامج الدفع.

### ”الدليل على الخدمات المائية مهم للشفافية والثقة.“

ثمة علاقة واضحة بين استخدامات معينة للأرض وأنواع محددة من الغطاء الأرضي من ناحية ونظم جريان المياه البعيدة من ناحية أخرى. وكمثال فإن تدهور التربة وترسبات الأنهار تتخفف في المناطق المزروعة باستخدام نظم زراعية غير قائمة على الحراثة أو الحراثة الزراعية مقارنة بنظم الحراثة التي تعري التربة لمدد طويلة من العام. كذلك معروف أن الغابات القديمة السليمة توفر نوعية مياه أفضل.

لذلك يمكن القول بوجود قاعدة معرفية راسخة حول العلاقة بين استخدام الأرض أو الممارسات الإدارية ونوعية المياه والترسب.

لكن هناك صورة أخرى برزت حول العلاقة بين الغطاء الحرجي وكمية المياه. فغالباً ما اعتقد الكثيرون بوجود فائدة هيدرولوجية عالمية للغابات ينتفع منها مستخدمو المياه في أسفل المجرى المائي. إلا أنه بدأ يتضح عدم تحقق هذه الفائدة في كل الحالات. بل إن للغطاء الحرجي في المناطق الجافة أو شبه الجافة تأثيرات سلبية على الجريان المائي البعيد خلال الموسم الجاف حيث تفقد المياه باستهلاك النباتات لها أو ما يعرف بـ ”البخر والنتح“. من أجل ذلك يصبح ضرورياً في كثير من الحالات التثبت من العلاقة بين الغطاء الحرجي وكميات المياه قبل البدء بتطوير برنامج للدفع. فالمعلومات غير الكافية تؤدي إلى افتراضات عامة تكون أحياناً مضللة وقد تقوّض برامج الدفع وتؤدي إلى عواقب غير محمودة ونتائج غير متوقعة للتغييرات في استخدام الأرض أو إدارتها (إطار ٢-١).

### ”التحليل الخاص بموقع معين أمر أساسي في إقامة نظم للدفع.“

لإنجاح برامج الدفع نظير خدمات المسقط المائي يجب توافي أي سوء للفهم حول العلاقات بين إدارة استخدام الأرض وخدمات المسقط. لذلك فإن من أهم خطوات تطوير هذه البرامج إجراء تحليل دقيق ومختص بموقع محدد للمعلومات المتعلقة بخدمات المسقط وممارسات استخدام وإدارة الأرض. ويُشرع أولاً بجمع البيانات المتوفرة والمعرفة المحدثة الخاصة بكيفية تغير وظائف المسقط بفعل خصائص الغطاء الأرضي. ثم يُجرى تحليلٌ اختصاصيٌ لهذه المعلومات يخرج بقاعدة بيانات تسهل اتخاذ القرارات حول ماهية الأنشطة التي سيدعمها برنامج الدفع وتأثيراتها المحتملة على خدمات المسقط. وحيثما لا تتوفر بيانات كافية يمكن الاستفادة من تحليلات فرق خبراء توفر أفضل تقديرات للاستجابات المتوقعة نتيجة لتطبيق مشاريع في استخدام وإدارة الأرض بهدف تحسين خدمات المسقط.

## إطار ٢-١: تأثيرات الغابات على خدمات المسقط المائي

ثمة فكرة سائدة ومستمرة مفادها أن الاحتفاظ بالغطاء الحرجي هو دائماً أمر جيد في حين تمثل إزالة الأجرح دائماً نقمة على إدارة المسقط المائي. لكن هذا الافتراض قد يؤدي إلى قرارات إدارية غير مرغوبة أحياناً بحيث تكون التأثيرات الحقيقية للتحريج أو إزالة الأشجار على غير ما كان متوقعاً. ومن ذلك ما يلي:

- كانت دهشة موظفي الحراج في "فيجي" عظيمة عندما وجدوا أن زراعة أشجار صنوبر دخيلة وسريعة النمو لزيادة إنتاج الأخشاب ولباب الورق من أراض هي في الأصل هامشية الإنتاج وعشبية وعرضة للحرائق أدت إلى تخفيض الجريان المائي في الموسم الجاف بأكثر من النصف وعرضت بالتالي -دونما قصد- الأمن المائي لقرى عديدة بعيدة للخطر.
- لم تعد زراعة أشجار دخيلة في أجزاء شبه رطبة من جنوب أفريقيا تعتبر أمراً إيجابياً لتأثيراتها الضارة على توفر المياه، حتى أن "ضريبة مياه" فرضت على من يقومون بأنشطة مدرة للدخل لكن مخفضة للجريان المائي.
- تعرف "غابات سحب مونتين" بطاقتها الإنتاجية المائية العالية جداً والتي أرجعت لعملية سحب المياه من الضباب السائد من قبل ظلة الغابة. لذلك نشأ قلق من أن يؤدي انقشاع سحب الغابة إلى تناقص في جريان المياه. لكن تبين حديثاً في كوستاريكا أن مجمل الأثر الهيدرولوجي لتحويل سحب الغابة كان محايداً لأن عملية سحب المياه من الضباب قابلها استهلاك أقل للمياه من قبل الأراضي العشبية.

ومع ذلك لا يجوز السماح لأي افتراضات بإملاء قرارات حول طريقة استخدام الغابات في إدارة المسقط المائي. فيجب مثلاً أن لا تعتبر العلاقة المذكورة أعلاه بين "غابات سحب مونتين" والجريان المائي دليلاً على أنه لن يكون لقطع أشجار غابات السحب تأثيرات عكسية. بل يتوقع عادة نتيجة لتحويل سحب الغابة زيادة فرص حدوث انجراف وانهيارات أرضية وفقدان العديد من الأنواع النادرة والمتوطنة. وهذا الأمر يحتم دراسة كافة خدمات المسقط المائي ذات الصلة عند تقييم تأثيرات التغيير في الغطاء الأرضي وليس الاكتفاء بتأثيرات الغابات على الجريان المائي.

## "من المنتفعين من خدمات المسقط المائي النظم الإيكولوجية الموجودة في أسفل المجرى المائي."

### ٢-١-٢ من هم مزودو الخدمات ومن هم المنتفعون منها؟

مزودو خدمات المسقط المائي هم مديرو الأراضي والمياه في أعلى المجرى المائي والذين تؤثر قراراتهم المتخذة إما فردياً أو جماعياً في نظم الجريان ونوعية وكمية المياه الموجودة في أسفل المجرى المائي. أما المنتفعون من هذه الخدمات فهم المتواجدون عند أسفل المجرى المائي ويعتمدون في مصالحهم وسبل عيشهم (بشكل مباشر أو غير مباشر) على كمية المياه المتاحة لهم ومستويات الترسيب والمغذيات والمواد الكيماوية الأخرى في هذه المياه. وتشتمل الفوائد المباشرة لخدمات المسقط المائي على أمور عديدة منها توفر مياه جيدة النوعية للري أو الشرب وفي الوقت المطلوب، فيما تشمل الفوائد غير المباشرة نظام جريان ملائم يحافظ على وجود أرض رطبة بعيدة تؤمن مصائد أسماك يُعتاش من مواردها أو يتاجر فيها أو تخدم غاية ترويحوية. لهذا السبب يشتمل المنتفعون من خدمات المسقط على النظم الإيكولوجية ومستخدميها والمهتمين بإزدهارها.

ولكن هذا التعريف العام لمزودي الخدمات والمنتفعين منها غير كاف عند تصميم برنامج دفع لخدمات المسقط المائي. إذ يجب أيضاً التعريف الواضح لهوية ذوي العلاقة من المعنيين في أعلى المجرى المائي وأسفله إضافة إلى المشكلات ذات الطبيعة المائية أو المتعلقة بقضايا الأمن المائي. ثم يتم بعد ذلك تحديد المعنيين الموجودين عند أسفل المجرى المائي من خلال تحليل يبين أولئك الذين سيكون لهم مصلحة مالية كافية في خدمات مسقط معينة بحيث يُجدي تحفيزهم على الدفع نظير ما يفيدهم. ويحدّد بذات الدقة معنيو أعلى المجرى المائي لضمان قدرة أولئك الذين سيشاركون في البرنامج -ومن ثم سيتم الدفع لهم نظير إدارتهم لخدمات المسقط- على القيام بما هو مطلوب من أعمال تنظيم استخدام أو إدارة الأرض والمجاري المائية. ويجب أن يتمركز مزودو خدمات أعلى المجرى في المناطق المستهدفة من المسقط، متمتعين بالقدرة على تنفيذ القرارات التي من شأنها تحسين نوعية المياه وكميتها ونظم الجريان في أسفل المجرى المائي.

ومن أهم القضايا التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند الربط بين خدمات المسقط والمعنيين والذي يعد أحد العناصر الرئيسية في تصميم برامج الدفع قضية النطاق. وعادة ما يهتم منتفعو أسفل المجرى المائي بخدمات المسقط المائي المتعلقة بمناطق واسعة مثل توفير كميات كبيرة من المياه بغرض توليد الطاقة الكهرومائية. وهذا ما قد يتعارض مع عمل المديرين في أعلى المجرى والذين كثيراً ما تنحصر مهامهم في مناطق صغيرة جداً من الأرض وبالتالي لا يكون لأي منهم على حدة تأثير على الخدمة المعنية. لهذا السبب ينبغي أن تشمل بنية برنامج الدفع على تقييم للتكاليف والفوائد والمقايضات المتعلقة بالمديرين العاملين على النطاق المستهدف والآليات وذلك للتحقق من إمكانية حدوث التأثير الكافي من خلال العمل الجماعي لهؤلاء المديرين وبالتالي تسوية مسألة الدفع. فمثلاً سيؤدي استعمال برنامج الدفع لدعم الحفاظ على خدمات المسقط المزودة من قبل أعلى المسقط إلى تقييد استخدام هذه المنطقة من قبل المعنيين المحليين. لذلك من الضروري عند التخطيط لبرامج دفع محتملة تقييم تأثيرات هكذا قيود على سبل العيش المحلية في المنطقة.

## “يجب أن تعكس برامج الدفع مصلحة جماعية وقدرة على الدفع.”

عند وجود اختلافات في النطاقات المتعلقة بمزودي الخدمة والمنتفعين منها فإن هناك سيناريوهات شديدة التباين في برامج الدفع. فعلى سبيل المثال غالباً ما أدى التوسع في إقامة مزارع حرجية لأشجار سريعة النمو بهدف إنتاج الأخشاب واللباب في مناطق لا تتمتع بما يكفي من الأمطار لري غابات دائمة الاخضرار أدى إلى انخفاضات كبيرة في الجريان المائي السنوي والموسمي عانى من آثارها مستخدمو أسفل المجرى المائي.<sup>٦</sup> فإذا كان المستخدمون مزارعين أو صيادي أسماك على نطاق صغير ينبغي عندها أن يراعي أي برنامج دفع مصالحهم المشتركة وقدرتهم على الدفع مما قد يقتضي أيضاً إشراك مؤسسات عامة. لذلك يجب أن تقتزن معرفة هوية المعنيين في أعلى المجرى المائي وأسفله بفهم طبيعة العلاقة بين مصالحهم وقدرتهم على العمل من ناحية ونطاق التأثيرات المرغوبة والعمل المطلوب القيام به في المسقط المائي من ناحية أخرى.

## ٢-٢ تحديد قيمة خدمات المسقط المائي

### ١-٢-٢ تسويق الاستثمار في خدمات المسقط المائي

يجب دعم الاستثمارات في خدمات المسقط المائي بتحليل اقتصادي ومالي رصين. فبدون هذا التحليل يصعب تسويق الاستثمارات مما قد يثني المستثمرين المحتملين عن دعمها. ويتيح فهم القيمة الاقتصادية لخدمات المسقط اتخاذ قرار مدروس حول الاستثمار والتطوير في المساقط. كما يساعد على تسويق القرارات في سياق متكامل يشتمل على القيم والفوائد المستهدفة في حالة تأثر الخدمات المائية بالتغير في المسقط. ولفهم أفضل للقيمة الاقتصادية لخدمات المسقط المائي ثمة مجموعة متنوعة من الأساليب يمكن الاستفادة منها.<sup>٧</sup> أما المعلومات الناجمة عن تحديد قيمة خدمات المسقط فتساعد على

معرفة التكاليف والفوائد الحقيقية لمختلف استخدامات الأرض والمقايضات التي تتم عند الاختيار من بين هذه الاستخدامات. كما من شأن تحديد قيم واضحة لخدمات المسقط المائي تحفيز الناس على التفكير بهذه الخدمات عند اتخاذ القرارات أساساً، في حين غالباً ما يؤدي عدم إدراك هذه القيم إلى ضعف الاستثمار في خدمات المسقط المائي وبالتالي تدهور كامل النظام الإيكولوجي.<sup>٨</sup>

### ”يجب أن تكون الاستثمارات مدعومة بتحليل اقتصادي ومالي رصين.“

ينبغي أن يستند تحديد قيمة خدمات النظام الإيكولوجي إلى مفهوم ”القيمة الاقتصادية الكلية“ والذي شاع استخدامه كإطار عمل عند البحث في قيمة النظم الإيكولوجية. ويتم عادة تقسيم القيمة الاقتصادية الكلية إلى فئتين: ”قيمة الاستخدام“ و”القيمة غير الاستخدامية“ (الشكل ٢-١). وتتألف قيمة الاستخدام من ثلاثة عناصر:

- **قيمة الاستخدام المباشر** وتعرف أيضاً بقيمة الاستخدام الاستهلاكية أو الاستهلاكية أو البنيوية، وهي القيمة المستفادة من السلع التي يمكن استخلاصها أو استهلاكها أو التمتع المباشر بها. وأمثلتها مياه الشرب والأسماك والطاقة الكهربائية إضافة إلى الأنشطة الترفيهية.
- **قيمة الاستخدام غير المباشر** وهي القيمة المستفادة أساساً من الخدمات التي تتيحها البيئة كتظيم الجريانات النهرية والتحكم بالفيضان وتنقية المياه.
- **قيمة الاختيار** وهي القيمة المتعلقة بالمحافظة على إمكانية الحصول على فوائد توفرها سلع وخدمات النظام الإيكولوجي في موعد لاحق كخدمات النظام الإيكولوجي التي تبدو في وقت معين ذات قيمة منخفضة ولكن قد ترتفع قيمتها بشكل كبير في المستقبل نتيجة لبروز معلومات أو معرفة جديدة.

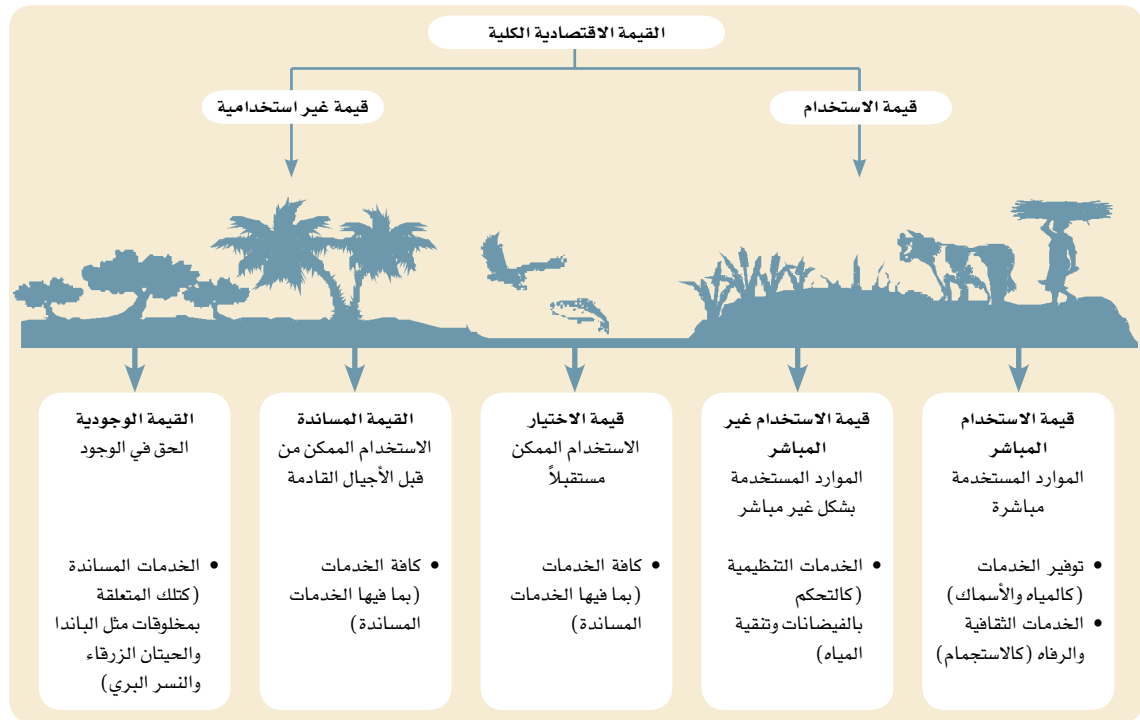


صورة ٢-٢: يعتمد صيادو الأسماك في أسفل المجرى المائي على نوعية المياه الآتية من خدمات المسقط المائي في أعلى المجرى (براً دي سانتياغو، السلفادور)

أما القيمة غير الاستخدامية فتتبع من الفوائد التي قد تتيحها البيئة ولا تكون مشتملة على أي استخدام سواء مباشرة أو بشكل غير مباشر، وتتضمن:

- قيمة وجودية وهي القيمة التي يستمدّها الناس من شيء موجود حتى عند عدم وجود نية لديهم لاستخدامه. ومثال ذلك القيمة التي يراها الناس في وجود الحيتان الزرقاء أو حيوانات الباندا حتى ولو لم يكونوا قد رأوها قط وربما لن يروها أبداً. وتتضح هذه القيمة عند إحساس الناس بالخسارة في حالة تعرض هذه المخلوقات لخطر الانقراض.
- قيمة تراثية وهي القيمة المستمدة من الرغبة في المحافظة على النظم الإيكولوجية بهدف استفادة الأجيال القادمة منها.

شكل ٢-١: القيمة الاقتصادية الكلية للنظم الإيكولوجية<sup>٤</sup>



درّجت قرارات الاستثمار في المشاريع التطويرية في المساقط المائئة السليمة على حصر تركيزها في قيم الاستخدام المباشر متجاهلة العناصر الأخرى للقيمة الاقتصادية الكلية. وقد نجم عن ذلك العديد من الحالات التي أدى فيها التطوير إلى نشوء حاجة لإصلاح مساقط مائية وخدماتها وبكلفة مرتفعة. ففي هولندا مثلاً حيث يتم تصريف مياه الأراضي الرطبة منذ زمن طويل تستخدم الحواجز الصخرية كوسيلة مفضلة لإدارة المياه ومنع الفيضانات. وقد أدت الحماية التي أتاحتها هذه الفيضانات إلى تركز البنى التحتية والزراعة والإسكان والصناعة في ما كان سابقاً أرض رطبة مما يجعل التكاليف المترتبة على الحواجز في هذه المناطق مرتفعة جداً. وبما أن تكاليف إصلاح الأراضي الرطبة سابقاً أقل بكثير من تكاليف البنى التحتية اللازمة لتجنب الفيضان انطلق برنامج لإعادة تأهيل النهر يشتمل على توسعة السهول الفيضية وإحداث (أو إعادة إحداث) مناطق تحتفظ بالمياه في منخفضات طبيعية وفتح (أو إعادة فتح) قنوات الأنهار.<sup>١٠</sup>



## ”من الضروري أن تراعي برامج الدفع التغييرات في فوائد الخدمات.“

وتقدم مدينة نيويورك مثلاً ثانياً على استخدام تحديد قيم الخدمات في التخطيط للقرارات الاستثمارية (الحالة ٢). في هذا المثال أدى الفهم الجيد للقيم غير المباشرة للمساقط المائية التي تزود المدينة بالمياه إلى بروز خيارات جديدة للاستثمار في البنية التحتية لتتقبة المياه.

الحالة ٢: الإدارة المستدامة للمياه في مساقط ”كاتسكل“ و”ديلاوير“ بالولايات المتحدة<sup>١١</sup>

تزود مساقط مياه ”كاتسكل“ و”ديلاوير“ سكان مدينة نيويورك التسعة ملايين بنحو ٩٠٪ من مياه شربهم. ويقطن في حدود هذه المساقط البالغة مساحتها أربعة آلاف كيلو متر مربع نحو سبعة وسبعين ألف نسمة. وقد كانت المياه الآتية من هذه المساقط ذات جودة عالية، إلا أن ثمانينات القرن الماضي شهدت تزايد المخاوف حول تلوث هذه المياه. وفي عام ١٩٨٩ طلبت وكالة حماية البيئة الأميركية تنقية كل المياه السطحية المستعملة في الشرب. وقد كان من الممكن تجنب هذا المطلب لو كان ثمة عمليات معالجة أو خدمات مسقط طبيعية توفر مياه آمنة. وقد قررت بلدية نيويورك في عام ١٩٩٢ الاستثمار في حماية المساقط المائية عوضاً عن إقامة منشآت تنقية جديدة كان سيكلف إنشاؤها ما بين ستة وثمانية مليارات دولار وتشغيلها السنوي نحو ثلاثمائة مليون دولار، علماً بأن كلفة الاستثمار في المساقط المائية ذاتها بهدف إعادة تأهيل عملية التنقية الطبيعية أقل من ذلك بكثير. وتستخدم آليات متنوعة للاستثمار في المساقط. وقد تم استثمار ما بين مليار ومليار ونصف دولار مولت بزيادة الضريبة على فواتير المياه في مدينة نيويورك بواقع ٩٪، مقارنة بزيادة تبلغ مثلي هذه النسبة في حال أقيمت محطة تنقية جديدة.

وقد استخدمت مخصصات لتمويل صندوق ائتماني بقيمة ستين مليون دولار يدعم مشروعات بيئية مستدامة في مسقط ”كاتسكل“. وللتعويض عن النفقات الإضافية التي تكبدها منتجو الألبان والحجاجيون باستخدامهم أفضل الممارسات الإدارية دفعت البلدية أربعين مليون دولار. كما سُمح للحجاجيين الذين اتبعوا إدارة حراجية محسنة كقطع الأخشاب ذي الأثر المنخفض بالقيام بذلك في مناطق جديدة. أما مالكو الأراضي الحرجية التي تزيد عن عشرين هكتاراً والذين وافقوا على الالتزام بخطة عشرية لإدارة الحراج فقد تلقوا خصماً بقيمة ٨٠٪ من ضريبة الملكية المحلية. كما تقوم البلدية بشراء حقوق التطوير في الأراضي الهامة قرب الأحواض والأراضي الرطبة والأنهار وبأسعار السوق. وقد أصبح بإمكان المزارعين وملاك الأراضي الحرجية التعاقد لمدة تتراوح بين عشر سنوات وخمس عشرة سنة مع وزارة الزراعة الأميركية لاستئناء الأراضي الحساسة بيئياً من عملية الإنتاج.

إذن يمكن القول وبثقة إن إدماج خدمات النظم الإيكولوجية في القرارات الخاصة بإدارة المسقط المائي يغير نطاق الخيارات المتاحة بل قد يغير الاختيارات أيضاً. وهناك تزايد مستمر في الدلائل على أن الخيارات المراعية للاستخدام المستدام لمختلف خدمات النظام الإيكولوجي ليست مجرد مسألة إيكولوجية بحتة بل يمكن أن تأتي بفوائد اقتصادية أيضاً<sup>١٢</sup>. لهذا السبب يجب أن تتم موازنة الاستثمارات في تطوير وإدارة المسقط بما يتوافق مع عوائدها المقدره على أساس القيمة الاقتصادية الكلية. كذلك ينبغي أن تربط برامج الدفع لخدمات المسقط بالتغييرات في قيمة الفوائد من خدمات المسقط التي أحدثت هذه البرامج للحفاظ عليها أو إصلاحها. فإذا كانت هذه القيم منخفضة فقد لا يكون من الممكن تسويق الدفع مما يجعل برنامج الدفع حافزاً غير فعال أو مناسب للإدارة المستدامة لخدمات المسقط. ويقتضي فهم ودعم برامج الدفع إيجاد وعي بقيمة الخدمات (جدول ٣-٢) وتسويق وضع الحوافز.

جدول ٢-٣: تقديرات القيم الاقتصادية لخدمات المسقط المائي<sup>١٣</sup>

صنف الخدمة	الخدمة المزودة	الاقتصادات المتطورة (دولار أميركي/هكتار/عام)	الاقتصادات النامية (دولار أميركي/هكتار/عام)
خدمات التزويد	المياه للاستخدام البشري	٧٥٠٠-٤٥	٤٠٠-٤٥
	الأسماك/القريدس/السرطان	٢٠٠	٧٥٠-٦
	الزراعة والرعي	٥٢٠-٤٠	٣٧٠-٢
	الحياة البرية (للغذاء)	٥٢٠-٤٠	٣٢٠-٠,٠٢
	الخضروات والفاكهة	٤٧٠-٤٠	٢٠٠-١
	الألياف/المواد العضوية الخام	٤٥	٤٠-١
خدمات التنظيم	النباتات الطبية	١٦٠-١٥	٦
	المواد الخام غير العضوية		٠,١
	ضبط نوعية المياه	٦٧٠٠-٦٠	١٤٠٠-٢٠
	تقليل تأثير الفيضانات	٥٥٠٠-١٥	١٧٠٠-٢
	تغذية المياه الجوفية		٩٠-١٠
خدمات الدعم	التحكم بالانجراف		١٢٠-٢٠
	امتصاص الكربون	٢٧٠-١٣٠	٢٠٠٠-٢
	تثبيت مناخ منطقة صغيرة		١٠
خدمات الدعم	حماية التنوع الحيوي		٣٦٠٠٠-٠,٦
الخدمات الثقافية والترفيهية	الترفيه والسياحة	٣٠٠٠-٢٣٠	٢٦٠-٢٠
	الأنشطة الثقافية والدينية	١٨٠٠-٣٠	٨٠

## ٢-٢-٢ أساليب تحديد القيم النقدية

ثمة مجموعة متنوعة من الأساليب المستخدمة للتقدير الدقيق لمقدار القيمة الاقتصادية لخدمات المسقط المائي، فلا يوجد أسلوب واحد أمثل. ويعتمد اختيار أحد هذه الأساليب على السياق وأصناف خدمات النظام الإيكولوجي الضرورية والتمويل المتاح لإجراء التقديرات. لكن في كل الأحوال ينبغي أن يركز اختيار الأسلوب الأكثر توافقاً مع التقدير المطلوب على معرفة خصائص ونقاط القوة والقصور الخاصة بكل أسلوب. ويقدم كتاب "القيمة" (VALUE) ضمن سلسلة "مجموعة أدوات مبادرة المياه والطبيعة" (WANI Toolkit) الصادر عن الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة شروحات مستفيضة عن الأساليب وحالات دراسية عملية.<sup>١٤</sup>

عندما تؤدي المحددات المؤثرة في توفر الموارد البشرية والمالية إلى عدم إجراء دراسات جديدة لتحديد القيم يتم أحياناً استثناء هذه القيم من دراسات سابقة متعلقة بمنطقة أخرى أو فترة زمنية مختلفة. لكن المشكلة هي أن لكل عملية اتخاذ قرار خصوصيتها مما قد يؤدي إلى عدم انطباق البيانات المستمدة من موقع معين على موقع آخر. لذا يجب توخي الحذر عند محاولة الاستفادة من النتائج المستخلصة من مكان آخر في محاولة تحديد قيمة خدمات المسقط المائي في المنطقة المعنية.

### "تحديد قيمة خدمات النظام الإيكولوجي أداة هامة في عملية تطوير برامج الدفع"

كما أنه من الضروري الانتباه للنطاق الذي أجريت فيه تلك الدراسات. فقد تؤدي محاولة الاستفادة من دراسات للتقييم أجريت على نطاق ضيق (كمسقط مائي فرعي صغير) إلى وضع قيمة أقل من القيمة الحقيقية لمسقط مائي ذي نطاق أوسع

كالحوض المائي بأكمله) وذلك نتيجة لعدم اشتمال تلك الدراسات على كافة التأثيرات الواقعة في أسفل المجرى المائي، في حين أن اتساع النطاق يزيد من العناصر الواجب النظر فيها عند تقدير قيمة خدمات المسقط.<sup>10</sup>

تعتبر القيمة الاقتصادية الكلية للنظم الإيكولوجية أداة مفيدة جداً في التوعية بأهمية هذه النظم للمجتمع الإنساني ولزيادة تقبل الناس لبرامج الدفع. وعليه فإنه عند تصميم برامج للدفع يتم تحديد المستويات المناسبة للتعويض في ضوء معرفة التغيرات في الفوائد التي ستجنيها مجموعات المعنيين نتيجة للتغيرات في خدمات المسقط المائي.

## ٢-٣ الانتقال من تحديد القيمة إلى إقامة برنامج الدفع

### ٢-٣-١ التمييز بين تحديد القيم والأثمان

يعتبر تحديد قيمة خدمات النظام الإيكولوجي أداة هامة في عملية تطوير برامج الدفع، فالتقييمات ستعمل على إظهار مساهمة خدمات المسقط المائي في الاقتصاد المحلي والوطني وإبراز طبيعة الفائدة الاقتصادية التي يجنيها المعنيون من برامج الدفع. كما تساعد على زيادة الوعي بما هو قائم من فوائد تتيحها النظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه للناس، وتستقطب بالتالي دعم المعنيين والسياسيين المحليين لإقامة برامج دفع. وهي تمكّن أيضاً من المقارنة بين الجوانب الاقتصادية لبرامج الدفع وخيارات أخرى.

ولكن ليس من شأن هذه التقييمات تحديد الأثمان التي سيدفعها المنتفعون من خدمات المسقط المائي لمزودي هذه الخدمات، فذلك يخضع للتفاوض وفقاً لمصالح واختيارات كل من الطرفين كما في أية صفقة بين أطراف متعاقدة.

### ”الأثمان المدفوعة نظير خدمات المسقط المائي هي موضوع للمفاوضات.“

وتقارن الأثمان التي يوافق المنتفعون في أسفل المجرى المائي على دفعها بالتكلفة المضافة التي تنتج عن التغيرات السلبية في خدمات المسقط المائي القادمة من أعلى المجرى. وتأتي هذه التكلفة من أسفل مجرى مائي ذي قيمة حدية - بسبب تدهور المسقط نتيجة لفقدان الفوائد أو تكاليف استبدال الفوائد - ولن يكون مجدياً للمنتفعين دفع أي ثمن أعلى نظير خدمات المسقط. على سبيل المثال لن يرضى مشغلو السدود الدفع للمحافظة على الجريانات في نهر بما يفوق الدخل الذي سيفقدونه في حالة انخفاض هذه الجريانات. كما لن يكون لدى المرافق المائية الحافز لحماية الأراضي الرطبة من التدهور إن كان من الأرخص الحصول على نفس فوائد تنقية المياه من خلال إنشاء محطة تنقية.

أما الأثمان التي يوافق مزودو الخدمات في أعلى المجرى المائي على دفعها فتتحدد إما حسب التكاليف المضافة التي يتوجب عليهم تحملها لزيادة توفير الخدمات أو الدخل الذي ينبغي عليهم التخلي عنه - أي تكلفة الفرص - إن اختاروا ترك الممارسات الإدارية أو التغييرات في استخدام الأراضي التي تؤدي إلى تدني نوعية خدمات المسقط المائي. على سبيل المثال قد يساعد إعادة تخضير ضفاف الجداول المائية وإبعاد المشاة عنها على تقليل الانجراف والترسب في أسفل المجاري المائية ولكنه سيرفع التكاليف على مربى المواشي في أعلى المجرى المائي بسبب أعمال إعادة تخضير والحاجة إلى وضع أسبجة. وسيجعل ذلك أي برنامج للدفع يقدم ثمناً يقل عن تلك النفقات غير ملائم لأولئك المربين. وكذلك ينبغي أن يقدم برنامج الدفع الهادف لتحفيز مالكي الأراضي على الحفاظ على الأحراج في الأراضي المنحدرة ثمناً يعادل الدخل الذي كانوا سيحصلون عليه من تحويل الأحراج إلى مراعي أو أراضي مزروعة بالمحاصيل.

يمكن تلخيص العناصر الأساسية لبرامج الدفع نظير خدمات المسقط المائي بيانياً كما في الشكل ٢-٢ والذي يظهر كيف أن ممارسات استخدام وإدارة أراضي أعلى المجرى المائي مرتبطة - من خلال سلسلة من الخطوات وباستخدام مجموع المعلومات والبيانات- بالدفعات التي يعطيها مشترو الخدمة في أسفل المجرى المائي لمزودي الخدمة في أعلاه.

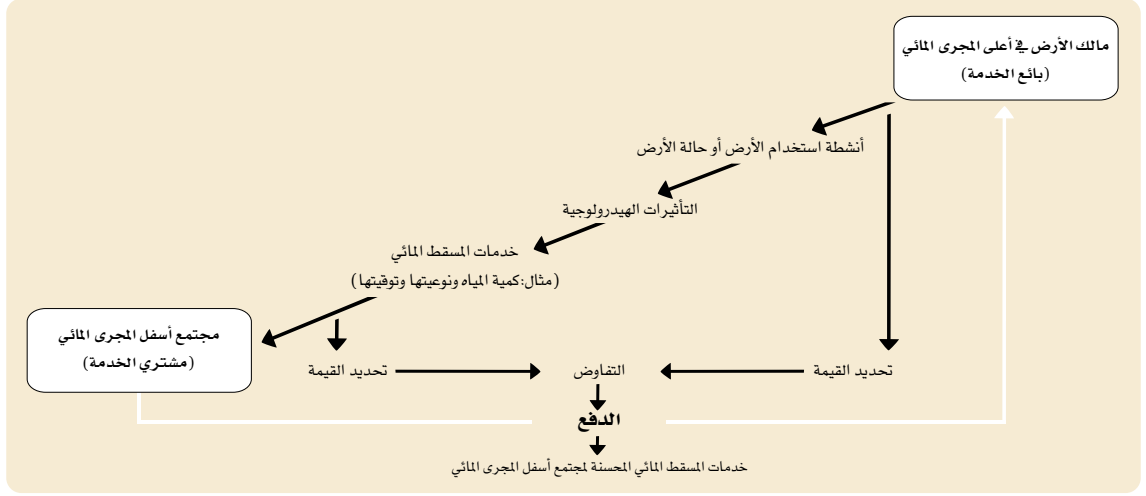
تبدأ هذه الخطوات بأنشطة (أو أنشطة محتملة) من قبل مستخدمي الأراضي في أعلى المجرى المائي الذين يقومون بتعديل العمليات الهيدرولوجية المحددة لنوعية المياه وطبيعتها وأوقات جريانها. وتؤثر هذه العمليات المعدلة على خدمات المسقط المتاحة في أسفل المجرى المائي مما ينعكس على رفاه الأفراد والمجتمعات وربحية الصناعات والأعمال. وحيثما تكون التأثيرات على خدمات المسقط سلبية (مثلاً بزيادة التلوث) ولا تنص التعليمات على وضع ضوابط للأنشطة في أعلى المجرى المائي يجد معنيو أسفل المجرى المائي أنفسهم مضطرين للتفكير في خيارات لتقليل ما سيواجهونه من خسارة للخدمات أو تعويضها. وبإمكانهم استخدام دراسات تحديد القيمة لمقارنة تكاليف وفوائد مختلف وسائل إصلاح خدمات المسقط أو المحافظة عليها ومن ثم تحديد أمثل الحلول الممكنة من حيث التكلفة. فإن اتضح أن الدفع لمعنيي أعلى المجرى المائي إما لتطبيق ممارسات إدارية مرغوبة أو لمنع التغييرات الضارة في استخدام الأراضي هو الخيار الأجدى تكلفة توجب على مزودي الخدمات المحتملين في أعلى المجرى تقييم الربحية المالية في حالة الموافقة على ذلك. ويمكن إجراء هذا التقييم بمقارنة الأرباح الصافية التي ستنتج عن بدائل ممارسات استخدام أو إدارة الأراضي مع مراعاة برامج الدفع المحتملة.

وتستخدم الدراسات الاقتصادية والمالية التي يجريها مشترو الخدمات في أسفل المجرى المائي ومزودوها في أعلاه لإرشاد ودعم تصميم ومفاوضات برنامج الدفع. كما تساعد الدراسات على تبين العلاقة بين مصالح والتزامات المعنيين في برنامج الدفع والتكاليف والربحية الحقيقية. ثم يعمل التفاوض بين الأطراف المتعاقدة على تحديد الثمن الذي سيدفعه مشترو الخدمة لمزودوها. وبالتالي فإن من شأن تحديد القيمة الاقتصادية توفير مسوغات الاستثمار في خدمات المسقط المائي وتسهيل عملية تحديد أكثر خيارات تزويد الخدمات المطلوبة ربحية. لكن ينبغي ملاحظة أن المفاهيم المجتمعية والآراء السياسية والقوة التفاوضية تلعب جميعها دوراً كبيراً في المفاوضات المعقدة بين المعنيين حول الأثمان النهائية التي ستدفع للخدمات. ويوجب ذلك التعميم الواسع للمعلومات المتاحة عن الصلات القائمة بين استخدام الأرض وخدمات النظام الإيكولوجي المتعلقة بالمياه ودراسات تحديد القيم من ناحية والكفاءة الاقتصادية للقيام ببرنامج الدفع من ناحية أخرى. والهدف من هذا التعميم هو توعية مختلف مجموعات المعنيين وجذب اهتمامهم بالمشاركة وتيسير عملية صناعة القرار.

### “المفاهيم المجتمعية والآراء السياسية والقوة التفاوضية تحدد الأثمان النهائية للخدمات.”

من الضروري خلال المفاوضات الاتفاق على كيفية تغطية كافة نفقات البرنامج وليس فقط الدفعات بين مشتري الخدمات ومزودها، خاصة وأن الدفعات الفعلية يتبعها العديد من التكاليف المتعلقة بتصميم برنامج الدفع. فلا يجوز إغفال قيمة تكاليف وتصميم برامج الدفع (أنظر الفصل الثالث). وتشتمل التكاليف الأولية على دراسات لتحديد خدمات المسقط المائي وصلاتها باستخدام الأرض واستشارات المعنيين ودراسات تحديد القيمة الاقتصادية وغيرها. أما تكاليف الصفقات فتشمل اجتذاب المشتريين والبايعين والمفاوضات ومراقبة الامتثال. ولتكاليف النفقات أهمية خاصة تحديداً عند انخراط أعداد كبيرة من المعنيين.

شكل ٢-٢: ترابط الدفعات بين معنيي أعلى المجري المائي ومعنيي أسفله في خدمات المسقط المائي.



## ٢-٤ قائمة مرجعية: تبيان دواعي برامج الدفع

اربط بين استخدامات الأراضي والمياه في أعلى المجري المائي والفوائد في أسفله

- حدد خدمات النظام الإيكولوجي الأكثر ارتباطاً بإدارة المسقط المائي.
- بين بوضوح علاقات المسبب والأثر بين استخدام الأراضي وتوفير خدمات المسقط، مستخدماً المعرفة العلمية المحدثة وعند الضرورة تحليل الخبراء وعملية جديدة لجمع البيانات.
- قيم المقايضات المتوقعة في المسقط نتيجة للتغيرات في استخدام الأرض أو إدارتها.
- استخدم كافة هذه الترابطات والبيانات في اختيار المواقع التي سيتم العمل فيها وترتيبها حسب الأولوية.

استخدم مؤشرات لتعريف نقاط الانطلاق وتتبع التقدم

- حدد مؤشرات خاصة بقياس ورصد خدمات المسقط المائي.
- احصل على البيانات المطلوبة لدعم التخطيط والتفاوض وإدارة برنامج الدفع وقم بتنظيمها.

تفهم احتياجات وقدرات المعنيين

- حدد المعنيين الرئيسيين في المسقط المائي بمن فيهم الباعين والمشتريين المحتملين.
- قارن بين نطاق تزويد خدمات المسقط ونطاق العمل الممكن القيام به من قبل مالكي الأراضي.
- حلل الخصائص والاهتمامات الاجتماعية-الاقتصادية للمعنيين للمساعدة على ضمان توافق برامج الدفع مع احتياجات هؤلاء المعنيين.

بين دواعي الاستثمار في إدارة المسقط المائي

- قدر قيمة خدمات المسقط المائي.
- استخدم المعلومات حول القيم التي حددت بهدف التوعية بأهمية خدمات المسقط والحصول على دعم لمفهوم برامج الدفع.

خطط لما ينبغي عمله لتطوير برنامج الدفع

- اجعل خطتك تشتمل على: مرحلة تصميم، تخطيط لتمويل مستدام، تفاوض حول ثمن منصف للباعين والمشتريين، وضع إطار عمل قانوني ومؤسسي فعال، عمليات لتوعية عامة الناس وقيادة التغيير.

MINE  
DES MONTS

ATTWILLE

ACQUA  
PANNA

Acqua Oligominerale  
From the Hills of Tuscany

Pyreneen

S. PELLEGRINO

KILIMANJARO  
DRINKING WATER

FIJI®

NATURAL MINERAL WATER

BOTTLED AT SOURCE  
500 ml

OP

### تصميم برنامج دفع ثمن خدمات المساقط المائية

يمثل الدفع لخدمات المسقط المائي حافظاً يؤثر في اختيارات وسلوكيات مديري الأراضي والمياه في أعلى المجرى المائي ومستخدمي المياه في أسفله. وبإمكان برنامج الدفع ذي العناصر المناسبة والتصميم الجيد والاتفاقيات الفعالة جعل عملية إصلاح أو صيانة خدمات المسقط مفيدة لكافة الأطراف. وهذا بدوره يؤدي إلى تحويل الاهتمام بخدمات المسقط المائي إلى أمر في مصلحة الجميع وليس فقط أولئك الذين يعانون من آثار تدهوره أو يتهددهم وقوع مثل هذه الآثار. ويقوم هذا التحول على ربط قيم خدمات المسقط بالأسواق التي يتم فيها بيع هذه الخدمات، فحينئذ تصبح المنافع التي تتيحها هذه الخدمات والتي كان ينظر إليها على أنها "مجانية" وبالتالي يتم إغفالها من صناعة القرارات الاقتصادية تصبح موضع تفاوض دقيق واتفاقيات تعاقدية.

#### "برامج الدفع طريقة مبتكرة تستخدم الأسواق في توفير حوافز لإدارة أفضل للمياه."

برنامج الدفع لخدمات المسقط المائي هو عبارة عن طريقة مبتكرة تستخدم الأسواق في توفير حوافز لإدارة بيئية أفضل.<sup>١٦</sup> أما بدائل المنهجيات المستندة إلى الأسواق فتشمل الآليات القانونية والتنظيمية والاجتماعية التي تفوض أو تجبر أو تمنع القيام بممارسات معينة عند استخدام الموارد الطبيعية، في حين تعمل آليات السوق على صياغة صنع القرار المتعلق بالتغيرات في استخدام وإدارة الأراضي والتي هي في غاية الأهمية لاستدامة استخدام المساقط المائية. ولكن ينبغي النظر إلى السوق على أنه مجرد أداة لا غير، فهو وسيلة مؤدية إلى غاية وليس غاية بحد ذاته. فالهدف هو تغيير السلوكيات المضرة بالمساقط أو ضمان المحافظة على الاختيارات المرغوبة. لذلك يجب توخي الدقة في تصميم برامج الدفع بحيث تؤدي الحوافز الناتجة عن هذه البرامج إلى التأثيرات المطلوبة على الغطاء النباتي واستخدامات الأراضي والمياه. وهذا يتطلب من القائمين على تطوير برامج الدفع فهماً عميقاً لكيفية عمل سوق خدمات المسقط وخيارات التصميم ذات الاحتمالات الأكبر في تحقيق النجاح.

### ٣-١ حوافز السوق في إدارة المساقط المائية

#### ٣-١-١ استخدام القيم النقدية لتغيير الاختيارات الإدارية

خذ مثلاً من الحالات التي توفر فيها أنشطة إدارة الغابات التي يقوم بها مالكو الأراضي في أعلى المجرى المائي المنافع لمجتمع أسفل المجرى وتكون على شكل مياه نقية. فهكذا يكون الحال عندما تؤدي ممارسات مثل الأسلوب الأقل ضرراً في قطع الأشجار أو إخلاء الغابة من حيوانات الرعي إلى منافع عند أسفل المجرى. ولكن بغياب سوق يسهل مبادلة هذه الفوائد بقيمة مكافئة لن يحصل معنيو أعلى المجرى على تعويض عن الخدمة التي يقدمونها. وهذا يجعل من المنافع الواردة إلى أسفل المجرى والناتجة عن أنشطة استخدام الأراضي مجرد آثار جانبية غير مشمولة في الأثمان المدفوعة أو الدخول. ففي حالة إدارة الغابة كانت قد وفرت خدمة المياه النقية مجاناً. ومثل هذا الوضع يجعل من خدمات المسقط منفعة عامة متاحة للجميع (بدرجات مختلفة). ويُطلق على الخدمات التي تبقى خارج الأسواق "عوامل خارجية".

يؤدي عدم تدخيل الخدمات الخارجية في السوق إلى عدم وجود حوافز تقنية للمحافظة على خدمات المسقط المائي أو إصلاحها. وفي حالة برامج الدفع يقصد بتدخيل العوامل الخارجية إيجاد آليات سوق تمكن البائعين في أعلى المجرى المائي من تقديم خدماتهم نظير الدفع لها. ومن يقوم بالدفع هم المنتفعون من الخدمات في أسفل المجرى المائي. ولذلك فإنه عند الاختيار بين الأنشطة الإدارية المحافظة على خدمات المسقط وتلك المضرة بها قد يتضاعف اهتمام مالكي الأراضي باختيار الإدارة المستدامة بسبب ما تدره عليهم من دخل. أما قيام المنتفعين بالدفع للخدمات فسيزيد من وعيهم بقيمة هذه الخدمات ويشجعهم على أفضل استخدام للموارد المتاحة.

وقد يلجأ مستخدمو أسفل المجرى المائي إلى تدابير بديلة علاجية كالاستثمار في محطات التنقية أو إيجاد مصادر أخرى للمياه النقية إن كانت هذه التدابير أقل كلفة من الدفع لخدمات المسقط المائي. لذا ينبغي تصميم برامج الدفع بعناية حتى تتمتع بفعالية التكلفة وتصبح بالتالي وسيلة فعالة في التأثير على الاختيارات والسلوكيات في إدارة المساقط المائية.

### ”برامج الدفع قد تكون وسيلة فعالة التكلفة في التأثير على الاختيارات والسلوكيات.“

#### ٣-١-٢ فهم سوق خدمات المسقط المائي

- ثمة ثلاثة عناصر رئيسية ينبغي توفرها للبدء في تطوير سوق لخدمات المسقط المائي:
- يجب أولاً توفر إقرار بأن السلع والخدمات التي يوفرها مجموع النظم الإيكولوجية في المسقط المائي هي بمثابة أصول يمكن الاتجار بها والاتفاق على ثمن لها.
  - ثانياً ينبغي وجود مشتريين وبائعين لهذه السلع والخدمات. ومن المشتريين المحتملين معنيون من القطاعين الخاص والعام كالمرافق المائية ومشغلي الطاقة الكهربائية والبلديات والمؤسسات الحكومية والصناعات وجمعيات المزارعين. ومن المزودين أو البائعين المحتملين ملاك الأراضي والمزارعون أصحاب الحيازات أو حقوق الملكية والمجتمعات المحلية صاحبة حقوق الملكية المجتمعية أو العامة. كما يوجد أطراف ثالثة تساهم في تطوير أسواق لخدمات المسقط تلعب دور الوسيط الميسر لبناء علاقة بين المشتريين والبائعين مثل المؤسسات الحكومية والمنظمات الأهلية والسماسرة.
  - ثالثاً من الضروري أن تكون الملكيات وحقوق الوصول والاستخدام مثبتة وقائمة، خاصة ما يتصل منها بحيازة الأرض وحقوق استخراج المياه واستخدامها.

قبل الشروع في الاتجار بخدمات المسقط المائي من خلال الأسواق ينبغي وجود معرفة عميقة حول من يدير ويزود هذه الخدمات. وفي حين يسهل تحديد ملكية الأرض فإن ملكية الخدمات المزودة لاستخدام الأرض أو الاختيارات الإدارية قد تكون صعبة التحديد. قد يكون من الممكن مثلاً القول بأن المياه النقية حق مملوك لمجتمعات أسفل المجرى المائي، الأمر الذي قد يجعل هذه المجتمعات تشعر بحقها في المطالبة بتعويض عن الضرر الذي يلحق بنوعية المياه بسبب التغيرات في استخدام الأراضي في مناطق المسقط المائي العليا. ونتيجة لمثل هذا الشعور من غير المرجح أن توافق هذه المجتمعات على الدفع لخدمات المسقط بل ستلجأ لأنظمة استخدام وإدارة الأراضي مدعومة بالعقوبات التي تفرضها الحكومة على ملاك الأراضي في أعلى المجرى. وبالتالي فإن برامج الدفع تعتبر في بعض الأحيان بديلاً مجدياً عند فشل الأنظمة الحكومية أو عدم قابليتها للتطبيق. ويتم تيسير عملية تغيير السلوكيات أو الاختيارات الإدارية من خلال سلسلة من الحوافز الإيجابية وليس التهديدات أو العقوبات التي تولد البغض بين المعنيين.



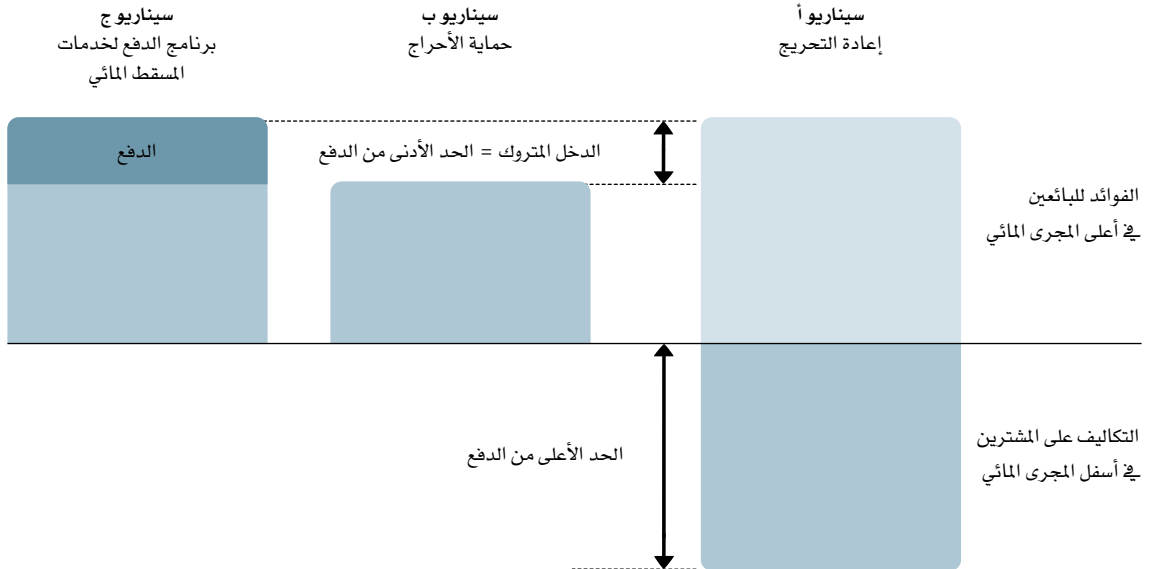
## ” يتم تيسير التغييرات الإدارية من خلال الحوافز الإيجابية.“

- ينبغي وجود عناصر إضافية هامة جداً لتفعيل سوق خدمات المسقط المائي ولضمان شفافيته واستقراره، وهي:
- فهم ما يحفز المشترين والبائعين ومعرفة تصوراتهم حول المخاطر وذلك من أجل تيسير الحوار والتفاوض فيما بينهم.
  - التفاوض على الاتفاقيات بين المشترين والبائعين.
  - المواصفات والحقوق القانونية والقدرات والمعايير الخاصة بإدارة التعاملات وذلك لضمان إنفاذ عقود خدمات المسقط المائي وإيجاد ثقة بالسوق لدى كافة الأطراف.
  - آليات مالية تتيح إتمام التعاملات بين المشترين والبائعين.

### ٣-١-٣ المنطق المسوّغ للدفعات

تساعد الأسواق على ضمان الفعالية الاقتصادية للاختيارات. وتكون برامج الدفع لخدمات المسقط المائي فعالة عندما يدفع المشترين ثمناً أقل من تكاليف البدائل الأخرى وعندما يحصل البائعون على دخل لا يقل عن الدخل الذي تخلوا عنه من أجل الامتثال للبرنامج. وهذا ما يظهره الشكل ٣-١ بيانياً. ففي هذا الشكل يتضح أن الدفع وفقاً للسيناريو ”ج“ يقل عن التكاليف المتوقعة عند أسفل المجري المائي بسبب خسارة الخدمات، وفي ذات الوقت يضمن لمستثمري الأراضي في أعلى المجري عدم فقدان الدخل، وهذا هو الحد الأدنى المقبول للبائعين. لكن يمكن أيضاً أن تشمل الدفعات الفعلية على قيمة إضافية للبائعين تبعاً لمحصلة مفاوضاتهم مع المشترين.

شكل ٣-١: تركز الدفعات لخدمات المساقط المائية على تقييمات تكاليف وفوائد إدارة الأرض والمياه بالنسبة للمعنيين في أعلى المجري المائي وأسفله<sup>١٧</sup>



### موقف مشتري الخدمة: استعداد للدفع

يبين الشكل ١-٣ أن على مشتري الخدمة في برنامج الدفع التقييم الدقيق للثمن المستحق دفعه نظير خدمات المسقط المائي، بحيث لا يُدفع أكثر من التكاليف المترتبة في حالة فقدان الخدمات أو تكاليف البدائل الأخرى. ولذلك فإن معظم دراسات تحديد القيمة في مجال برامج الدفع تقدر استعداد مشتري الخدمات للدفع باستخدام الأساليب المسحية. ويعتبر استعداد الدفع الأقصى تقديراً لقيمة الخدمة ويمكن اعتباره الحد الأعلى للدفع وفق أي برنامج محتمل للدفع. وهذا لا يعفي مشتري الخدمة من النظر في حلول بديلة لفقدان الخدمات كاستخدام محطة تنقية لتحسين نوعية المياه أو إقامة حاجز صخري لتقليل خطر الفيضانات. ولن يجد برنامج الدفع القبول من المشتريين إلا إذا كانت تكاليفه أقل من تكاليف الحلول البديلة. ومن الضروري الإدراك أنه في حالة المجتمعات الفقيرة سينخفض الاستعداد للدفع بسبب انخفاض المقدرة على ذلك.

### موقف بائعي الخدمة: لا فقدان للأرباح

على بائعي الخدمة تقدير الحد الأدنى للدفع المطلوب لجعل مشاركتهم في برنامج الدفع مجدية بحيث لا يُقبل أقل من قيمة التكلفة البديلة لهذا البرنامج، أي الربح الذي سيفقدونه نتيجة للتغيرات في استخدام وإدارة الأرض أو القيود المفروضة على استخدام الأرض عند الامتثال لهذا البرنامج.<sup>١٨</sup> ويقدر ذلك بمقارنة العوائد الاقتصادية من أنشطة استخدام الأرض قبل وبعد تطبيق برنامج الدفع. فعلى سبيل المثال ينبغي على مستثمري الأراضي دراسة التغير في الأرباح الناتجة عن إعادة تحريج الأراضي الزراعية إن كان ذلك شرطاً للدفع. كما يجب النظر في الفوائد المتروكة لاستخدامات ممكنة للأراضي حيث هناك تكاليف بديلة في حالة فرض برنامج الدفع لقيود على خيارات استخدام الأراضي. لذا فإن قبول برنامج الدفع من طرف بائعي الخدمة يتطلب جعل الدفعات تعوض عن الأرباح المتروكة لأسباب منها عدم إمكانية تحويل مزيد من الأراضي الحرجية إلى مزارع أو تحويل مزيد من المزارع إلى مساكن. فالقاعدة الأساسية هنا هي أن الدفع يجب أن يكون على الأقل مكافئاً لصافي الأرباح المتروكة التي كان سيجنيها بائعو الخدمة في أعلى المجرى المائي.

**”يجب أن يكون الدفع على الأقل مكافئاً لصافي الأرباح المتروكة التي كان سيجنيها بائعو الخدمة في أعلى المجرى المائي.“**

### مجال للاتفاق: قبول من المشتريين والبائعين

مبدئياً لا يمكن الاتفاق على برنامج الدفع إلا بوجود استعداد للدفع من طرف المشتريين في أسفل المجرى المائي تفوق قيمته الحد الأدنى المطلوب من قبل البائعين في أعلى المجرى المائي. وبغياب ذلك لن يتفق المشترون والبائعون على الثمن المقبول للطرفين. وبشكل عام فإن وجود تكاليف بديلة مرتفعة في أعلى المجرى وقيمة متدنية للمنافع في أسفل المجرى يصعب مهمة إقامة برنامج دفع. أما عكس ذلك أي وجود تكاليف بديلة منخفضة في أعلى المجرى واستعداد أفضل لدى معنيي أسفل المجرى للدفع فيجعل التفاوض على ثمن مقبول للطرفين ممكناً. ويظهر الجدول ١-٣ أمثلة على الأثمان المدفوعة في برامج للدفع لخدمات المسقط المائي.

**”الاتفاق ممكن عند استعداد المشتريين لدفع ما تفوق قيمته الحد الأدنى المقبول من قبل البائعين.“**

من الضروري عند تطوير برامج الدفع التذكّر بأن اختيارات وسلوكيات الناس تتبع من دوافع مختلفة، فليست الحوافز المالية هي الأمر الوحيد الذي يحدد قراراتهم. بل هناك العديد من المكافآت والحوافز غير النقدية التي يمكن الاستفادة منها في إيجاد قبول لبرامج الدفع كالمنزلة الاجتماعية والشهرة والانتماء إلى جماعة وتجنب العقوبات الجماعية والوعي البيئي.<sup>١٩</sup> وقد تعني هذه الحوافز إمكانية تبني برامج الدفع حتى وإن لم تكن الخيار الأكثر ربحاً أو الأقل تكلفة لمالك الأرض أو مشتري الخدمة في أسفل المجرى المائي.

وينبغي على المستخدمين عند استخدام بيانات التقييم في تطوير برنامج دفع التنبه لأية تحيزات محتملة. فقد أظهرت دراسة لثلاثة برامج دفع صممت للمحافظة على نوعية المياه في الهندوراس (خيسوس دي هوتورو) ونيكاراغوا (سان بيدرو دل نورته) وكوستاريكا (هيريديا) أن تقديرات الدخل المتروك من قبل مستثمري الأراضي في أعلى المجرى المائي كانت مرتفعة للغاية. ومردّد هذا التباين أحد الأسباب التالية:

- عدم إبلاغ ملاك الأراضي عن كافة تعاملاتهم. فقد يُغالون في ذكر أرباحهم لرغبتهم في تأجير أراضيهم بأثمان مرتفعة والحصول على تعويضات أكبر نظير الانخراط في برامج الدفع.
- المبالغة في أرباح المزارع الواقعة في مناطق غير مناسبة للزراعة بسبب رداءة نوع التربة أو شدة انحدار الأرض.
- إدراج الفوائد غير الاقتصادية عند تقدير قيمة الأرض. فقد يُسبغ الملاك على أراضيهم قيمةً تتعدى الدخل المتأتّي منها كالقيم الاجتماعية والثقافية والجمالية التي من غير الضرورة أن تكون موضع اهتمام الناس الآخرين.

### “القرارات لا تعتمد فقط على الحوافز المالية.”

جدول ٣-١: أمثلة على دفعات لخدمات المسقط المائي<sup>٢</sup>

التمن المدفوع	الأنشطة التعويضية	الخدمات المزودة	مشترو الخدمة	بانعو الخدمة	الموقع
٤٥ دولار أميركي/هكتار/ عام	إعادة التحريج	<ul style="list-style-type: none"> <li>التحكم بالملوحة</li> <li>توفير المياه العذبة</li> </ul>	جمعيات المزارعين في أسفل المجرى المائي	الحكومة وملاك الأراضي في أعلى المجرى المائي	حوض “موراي دارنغ” بأستراليا
٢٣٠ دولار أميركي/هكتار/ عام	إدارة المزارع ذات المدخلات المنخفضة	<ul style="list-style-type: none"> <li>التحكم بنوعية المياه</li> <li>توفير المياه العذبة</li> </ul>	“بيرييه فيتل” (شركة تعبئة المياه المعدنية)	المزارعون في أعلى المجرى المائي	حوض “الراين-ميوز” بفرنسا
١١٦-٤٥ دولار أميركي/هكتار/ عام	الحماية والإدارة وإعادة الزراعة المستدامة للغابات	<ul style="list-style-type: none"> <li>توفير المياه العذبة</li> <li>موائل الحياة البرية</li> <li>الهوية والتراث الثقافي</li> </ul>	المكتب الوطني للغابات والصندوق الوطني لتمويل الغابات	ملاك الأراضي من القطاع الخاص في أعلى المجرى المائي	كوستاريكا
٤٨ دولار أميركي/هكتار/ عام	الحماية والإدارة وإعادة الزراعة المستدامة للغابات	<ul style="list-style-type: none"> <li>الطاقة الكهرومائية</li> <li>تنظيم الجريانات</li> <li>التحكم بالترسبات</li> </ul>	“إنرجيا جلوبال” والصندوق الوطني لتمويل الغابات	ملاك الأراضي من القطاع الخاص في أعلى المجرى المائي	مسقط “سارايبيكه” المائي بكوستاريكا
١٢٥ دولار أميركي/هكتار/ عام	حماية التربة	<ul style="list-style-type: none"> <li>حماية التربة</li> <li>التحكم بالترسبات</li> <li>التحكم بنوعية المياه</li> <li>تنظيم الجريانات</li> </ul>	وزارة الزراعة الأميركية (حكومة)	المزارعون	الولايات المتحدة
١٧٠ دولار أميركي/هكتار/ عام	إصلاح المسقط المائي	<ul style="list-style-type: none"> <li>توفير المياه العذبة</li> <li>موائل الحياة البرية</li> </ul>	ولاية “برانا” (حكومة)	البلديات وملاك الأراضي من القطاع الخاص	ولاية “برانا” بالبرازيل

## ٢-٣ أنواع برامج الدفع لخدمات المسقط المائي

ثمة عدة أنواع من أدوات السوق تساعد على إيجاد حوافز لإدارة بيئية أفضل. ويمكن تحديد أربع آليات للدفع نظير خدمات المسقط المائي وفقاً لدرجة مشاركة الحكومة في إدارة البرامج وسمات المشترين والبايعين. وهذه الآليات هي:

١. برامج الدفع الخاصة
٢. برامج السقف والبيع ضمن نظام للتبادل
٣. برامج للمصادقة على السلع البيئية
٤. برامج الدفع العامة وتشمل آليات مالية

ولكن من الناحية العملية تعتمد مبادرات عديدة على المزج بين هذه الأنواع. لذلك فإن السمات العامة لكل من هذه الأنواع ليست وصفات جاهزة تتبع بحذافيرها بل أطر عامة يمكن الانطلاق منها لتصميم برامج دفع.

### ١-٢-٣ برامج الدفع الخاصة

تتصف هذه البرامج بأقل مستوى من المشاركة الحكومية، ويشير مصطلح ”الخاصة“ إلى خصائص الملكية ويشمل مجموعتين غير متجانستين. المجموعة الأولى هي الشركات الربحية ذات الملكية الخاصة كالمزارع وشركات توليد الطاقة الكهرومائية، والمجموعة الثانية هي الأفراد أو المجموعات التي لا تستهدف الربح كغاية أساسية (كالمستهلكين). وفي هذا النوع من البرامج تتفق هذه الكيانات الخاصة فيما بينها على دفع نظير المحافظة على خدمات المسقط أو إصلاحها. وتتخذ الآليات العملية للتعاملات في هذا النوع من البرامج عدة أشكال من أهمها:

- **تحويل الدفعات.** وهذا هو الشكل المباشر للدفع، حيث يستلم البائع دفعة من مشتري الخدمة نظير حماية أو إصلاح إحدى خدمات المسقط المائي. ومن أمثلة ذلك أن تقرر شركة للطاقة الكهرومائية تواجه تزايداً في عدم انتظام الجريان المائي الدفع لملاك الأراضي في أعلى المجرى المائي لتغيير ممارساتهم الإدارية. فهذه الحالة تقوم على افتراض الشركة أن ممارسات إدارية مختلفة ستحسن تزودها بالمياه. وتقدم الحالة ٢ مثالاً على تحويل الدفعات، حيث تقوم مؤسسة الخدمات العامة في ”هيريديا“ بجمع الأموال من المستهلكين والعملاء لدعم إدارة المسقط بالجمع بين الآلية المالية وتحويل الدفعات.
- **شراء الأراضي.** فقد تقرر جهة خاصة شراء أرض من جهة خاصة أخرى بهدف حماية خدمات المسقط المائي الواردة من تلك الأرض. وبشكل أساسي فإن آلية الدفع هذه تستعمل فقط في حالة شراء الأرض ثم تأجيرها لمالكها السابق وفق عقد يحدد طريقة استخدامها وإدارتها. وتقدم الحالة ٤ مثالاً على هذا الأسلوب قامت به شركة ”نستلة“ للمياه لحماية مصادر المياه المعدنية التي تقوم بتعبئتها.
- **التشارك في التكاليف.** يمكن أن يتفق المنتفعون من خدمات المسقط المائي فيما بينهم على التشارك في النفقات المطلوبة من طرف البائعين في أعلى المجرى المائي مقابل المحافظة على الخدمات أو إصلاحها. فإذا كانت عمليات تغيير الغطاء النباتي في أعلى المجرى تؤدي إلى تدني نوعية المياه يمكن لملاك الأراضي في أسفل المجرى أن يتفقوا على تقاسم تكاليف تعويض أو مكافأة ملاك الأراضي في أعلى المجرى للمحافظة على (أو تبني) الاستخدامات المفضلة للأراضي في مناطق معينة.
- **شراء حقوق التطوير.** ويقوم هذا النوع من البرامج على الفصل بين حقوق الملكية وحقوق التطوير. فقد يحتفظ مالك أرض حرجية بحق ملكية الأرض لنفسه (أي أن يبقى مالكا لها) ويبيع حقوق تطويرها، فيتفق مع المشتري في العقد المبرم على محددات في ممارسات استخدام وإدارة الأرض من شأنها حماية خدمات المسقط.



صورة ٣-١: صورة فسيفسائية لوحدة إنتاجية في حوض "ميكونغ". تعتمد مصائد الأسماك المحلية والإنتاج الزراعي على خدمات المسقط المائي وبذات الوقت تحدد نوعيتها (كمبوديا).

الحالة ٣: تحسين نوعية المياه السطحية - رسوم استخدام وبرنامج دفع خاص في "هيريديا" بكوستاريكا

مؤسسة الخدمات العامة في "هيريديا" هي مصلحة مائية في إقليم "هيريديا" بكوستاريكا. فهي شركة عامة من مساهمها مواطنون من المنطقة. وقد أدركت هذه المؤسسة الحاجة الملحة لحماية التزويد المائي ومنطقة المساقط من المخاطر الناجمة عن استخدام الأراضي في أعلى المسقط وارتأت أن الدفع لملاك الأراضي هناك لإدارة المسقط باستخدام ستفوق كلفته تلك المترتبة على إقامة محطة تنقية. فاتفقت جميع الأطراف على تحصيل التكاليف الإدارية لحماية خمسة مساقط فرعية كنظير للفوائد المترتبة على نوعية المياه الجيدة الناتجة عن هذه الحماية.

خدمات النظام الإيكولوجي المتحققة: الغطاء الحرجي المحافظ عليه في المناطق الاستراتيجية من المسقط للمساعدة على ضمان نوعية المياه في أسفل المجرى، وتقليل مشكلات الصحة العامة وتكاليف الكلورة.

المعنيون المشاركون:

- المشتركون: وهم المستخدمون المنزليون والقطاع الخاص. ويستوفى من سكان مدينة "هيريديا" ما يسمى بالتعرف المائىة لمؤسسة الخدمات العامة من خلال فواتير المياه الشهرية. كما تمول شركة "فلوريدا آيس أند فارم" وهي شركة كبيرة للمربطبات والمياه المعبأة والجمعة ٥٥٪ من قيمة كل عقد يبرم في مسقط "ريو سيفوندو" المائي وذلك بهدف حماية المناطق العليا من المسقط والتي تزود مرافق الإنتاج في الشركة بالمياه.

- البائعون: مستثمرو الأراضي العامون (متنزه "بروليو كاريو" الوطني) ومستثمرو الأراضي الخاصون. ويحصل ملاك الأراضي المشاركون على نحو ١١٠ دولارات أميركية سنوياً للهكتار الواحد لحماية الأحراج حول المصادر المائية لمؤسسة الخدمات العامة. ويعوض هذا المبلغ عن الفرصة البديلة المتأتية من استخدام الأراضي في المناطق العليا من المستقط. أما بالنسبة للمتتزة الوطني فقد حصلت وزارة البيئة على ما معدله ٣٠ دولار أميركي سنوياً للهكتار الواحد كي تمارس أنشطة الحماية وإعادة التحريج.
- الوسطاء: قام بدور الوسيط هنا مؤسسة الخدمات العامة والصندوق الوطني لتمويل الغابات.

نوع برنامج الدفع: تحويل الدفعات ورسوم الاستخدام. تقوم مؤسسة الخدمات العامة بتحصيل الرسوم من المستهلكين من خلال الفواتير الشهرية للخدمات، حيث تعادل المبالغ المحصلة ١, ٠ دولار أميركي للمتر المكعب يخصص نصفها للاستثمار في المحافظة على الأحراج وإعادة التحريج في ثلاثة مساقط مائية في الوادي الأوسط بكوستاريكا ("ريو سيغونديو" و"ريوتيباس" و"ريو سيريلواس"). أما النصف الثاني فيستثمر في البنية التحتية والأبحاث المائية. أما المشتري الرئيسي الخاص (شركة "فلوريدا آيس أند فارم") فيدفع المستحق عليه من التعاقدات مباشرة.

الحالة ٤: تأمين تكاوين المياه الجوفية - برنامج القطاع الخاص للدفع من قبل شركة "نستلة للمياه" بفرنسا<sup>٢١</sup>

تعتبر "فيتل" (التابعة لـ "نستلة للمياه") أضخم شركة لتعبئة المياه الغازية الطبيعية في العالم. وتقع أهم مصادرها المائية في مساقط مائية كثيفة الزراعة بفرنسا. لذلك عرضت أنسياب المغذيات واستخدام مبيدات الآفات الزراعية التكاوين الجوفية التي تعتمد عليها الشركة في أعمالها لخطر التلوث. ولدرء هذا الخطر وجدت الشركة أن شراء الأراضي المزروعة وإعادة تحريج المناطق الحساسة لأنسياب المياه وتمويل المزارعين لإقامة مرافق حديثة والتحول للزراعة العضوية كانت كلها تدابير ذات تكلفة تفوق فعاليتها فعالية التكاليف المترتبة على إقامة محطات تنقية. وقد كانت ميزة التكاليف هامة جداً في ضمان تعاون المزارعين المعنيين نظراً للفوائد الكبيرة التي سيحصلون عليها.

خدمات النظام الإيكولوجي المتحققة: تخفيض استخدام المواد الكيماوية والإدارة المستدامة لاستخدام الأرض للمحافظة على المواصفات العالية جداً لنوعية مياه الينابيع.

المعنيون المشاركون:

- المشترون: شركة "فيتل" لتعبئة المياه الغازية الطبيعية. وقد أنفقت في السبعة أعوام الأولى ما معدله ٢٤,٥ مليون دولار أميركي في العام.
- البائعون: المزارعون وملاك الأراضي. فتعويضاً عن تقليل استخدامهم للأسمدة - وبالتالي انخفاض أرباحهم والمشكلات الناتجة عن ذلك - أعطى المزارعون عقوداً من شركة "فيتل" تمتد لثلاثين عاماً.
- الوسطاء: قامت الحكومة بتسيير الصفقة من خلال تقديمها لمساعدة مالية صغيرة وإطار قانوني متين لضمان إنفاذ العقود.

نوع برنامج الدفع: برنامج القطاع الخاص للدفع. إشترت "فيتل" ١٥٠٠ هكتار من الأراضي المزروعة مقابل تسعة ملايين دولار أميركي مقدمة بذلك سعراً يفوق سعر السوق. ثم أعيد حق الانتفاع إلى المزارعين بحيث أصبح من حقهم قانونياً استخدام الأرض المملوكة من "فيتل" وجني ما تدره من أرباح. كما يحصل المزارعون على ٢٢٠ دولار أميركي سنوياً للهكتار الواحد لإدارة الأرض باستخدام الممارسات المستدامة التي من شأنها ضمان المواصفات العالية لجودة المياه.

وفقاً لبرنامج السقف والتبادل يتم تنظيم عملية ”التبادل“ مثلاً في انبعاثات الملوثات أو استخراج المياه الجوفية. ففي حالة التلوث يكون السقف أقصى مقدار كلي من التلوث يمكن للجهات المشاركة إطلاقه. ثم يتم تحديد تصاريح أو حصص التلوث القابلة للتبادل بتقسيم المجموع الكلي المسموح به بين الملوّثين. وتستطيع الصناعات والشركات بيع تصاريحها عندما لا تكون بحاجة لاستخدامها لمشاركين آخرين يحتاجون لأكثر من حصصهم الأصلية. وفي هذه العملية مكافأة للشركات التي تخفض انبعاثاتها من الملوثات وتغريم لتلك المنتجة لمزيد من التلوث وتحفيز على الاهتمام بضبط التلوث. ويحسّن بيع التصاريح من الكفاءة الاقتصادية للمياه والإدارة البيئية من خلال تمكين الشركات أو مستثمري الأراضي من شراء التصاريح من أولئك القادرين على الامتثال بطريقة أوفر.

### ”يعزز التبادل الكفاءة الاقتصادية للمياه والإدارة البيئية.“

ينبغي القيام بثلاث خطوات رئيسية عند تصميم برنامج ”السقف والتبادل“، أولاًها تحديد مستوى السقف. ويتم تحديد هذا السقف إما من قبل مؤسسة حكومية أو اختيارياً كما في حالة قيام شركات كبرى بوضع نظام داخلي للتبادل. أما الخطوة الثانية فهي تحديد التصاريح والحصص بين مستخدمي الموارد أو الملوّثين. وفي ثالث الخطوات يتم تبادل التصاريح والحصص بين المشترين والبائعين. ويشيع تطبيق هذا النوع من البرامج في إدارة المياه الجوفية والمياه السطحية والأراضي الرطبة ونوعية المياه.<sup>٢٢</sup> وتقدم الحالة ٥ مثلاً على برنامج السقف والتبادل الذي طبق في أميركا لضبط تلوث المجاري المائية بالمغذيات.

الحالة ٥: ضبط انبعاثات النيتروجين - برنامج السقف والتبادل في الولايات المتحدة<sup>٢٣</sup>

يحدد قانون نقاء المياه الأميركي المستوى المسموح للمغذيات في المجاري المائية. وبهدف الامتثال للقانون طورت عدة ولايات استراتيجيات لبقاء تصريف المغذيات تحت الحد الإجمالي الأعلى للحمل اليومي وفقاً للقانون. ومن برامج السقف والتبادل الأميركية برنامج ”كونيكتيكت“ لتبادل النيتروجين والذي من خلاله تستطيع الجهات الباعثة لكميات أقل من أحمال النيتروجين المسموح بها (أو لها سقف محدد) حسب القانون بيع (أو مبادلة) حقوقها من انبعاثات النيتروجين لجهات أخرى تتجاوز حصصها. ويؤدي ذلك إلى إيجاد حافز مالي لخفض انبعاثات النيتروجين إلى ما دون الحد المسموح به عبر الاستفادة من عائد بيع حقوق الانبعاثات. وينفس الوقت يضمن البرنامج مستوى مسموحاً به من سقف مجموع الانبعاثات.

خدمات النظام الإيكولوجي المتحققة: تحديد و/أو تخفيض تصريف المغذيات في المجاري المائية للحفاظ على نوعية المياه أو تحسينها.

المعنيون المشاركون

- **المشتركون:** الملوّثون وبرنامج التبادل، حيث يتوجب على أولئك المسؤولين عن انبعاثات تفوق حمل النيتروجين المسموح لهم به شراء ”حصص نيتروجين“. أما عند عدم وجود مشتريين محددين يقوم برنامج التبادل بشراء حصص من أي حامل تصريح لا يقوم باستغلال كامل الحمل المسموح له من انبعاثات النيتروجين.

- البائعون: الملوثون الذين لا يقومون باستغلال كامل الحمل المسموح لهم به من الانبعاثات.
- الوسطاء: دائرة حماية البيئة في "كونيكتيكت" من خلال برنامجها لتبادل النيتروجين والذي أقيم بالتعاون مع ولاية نيويورك ووكالة الحماية البيئية الفدرالية.

برنامج الدفع المستخدم: برنامج السقف والتبادل. حددت الحكومة الفدرالية مواصفات المغذيات وفقاً لقانون نقاء المياه المقيد لإجمالي الانبعاثات من مصادرها الثابتة. ثم طبق نظام التبادل على مستوى الولاية بهدف إيجاد حوافز لتقليل انبعاثات النيتروجين والاستفادة من الكفاءة والمرونة التي تتسم بها برامج التبادل مقارنة بمتطلبات الامتثال الفردي الموحد.

### ٣-٢-٣ برامج مصادقة للسلع البيئية

تعتبر برامج مصادقة أو وضع (وسم) العلامات البيئية آلية أخرى للدفع لسلع وخدمات المسقط المائي. وتتم التعاملات هنا بين جهات خاصة ولكن الدفع يكون متضمناً في الثمن الذي سيدفع للسلعة المشتراة كما في حالة الأخشاب الموسومة بيئياً والمنتجات العضوية. والمشترون في هذه البرامج هم مستهلكون يفضلون المنتجات الواردة من منتجين ملتزمين بالمعايير البيئية المعتمدة. ويقوم الوسطاء بدور رئيسي في هذا النوع من البرامج إما كمؤسسة مانحة للشهادات أو متعاملين بالمنتجات المصادق عليها. ومن أمثلة التوسيم البيئي:

- الأخشاب المصادق عليها من مجلس رعاية الغابات كمنتجات مصدرها غابات مدارة باستدامة.
- منتجات "سالمُن سيف" الواردة من مزارعين في شمال غرب الولايات المتحدة يقومون بحماية المجاري المائية الهامة لبيئة سمك السلمون.

ووفق هذه البرامج يتم تعويض بائعي المنتجات البيئية - أي مزودي السلع الحاصلة على شهاة بيئية أو موسومة بيئياً- بزيادة على الثمن الذي سيدفعه المستهلكون. ويتم الدفع للموردين بعدة طرق ومنها المبلغ الثابت لكل هكتار أو مباشرة بفرض زيادة على ثمن المنتجات المعروضة للبيع. ومن الأمثلة الجيدة على برامج إصدار الشهادات البيئية الخاصة بخدمات المسقط المائي نظام "سالمُن سيف" لتوسيم المنتجات الزراعية في الشمال الغربي الباسفيكي من الولايات المتحدة (الحالة ٦).

### "المشترون هم مستهلكون يفضلون منتجات مصادق عليها لتوافقها مع المواصفات البيئية ومعايير النوعية."

الحالة ٦: المحافظة على أسماك السلمون - برنامج مصادقة في الشمال الغربي الباسفيكي من الولايات المتحدة

تم قبل عقد إقامة برنامج ناجح للمصادقة بهدف حماية بيئات سمك السلمون في المحيط الهادي في منطقة شمال غرب الولايات المتحدة. وقد أقيم هذا النظام من قبل منظمة "سالمُن سيف" (أي حماية السلمون) غير الربحية. وكان انجراف التربة وانسياب المياه من الكروم والمزارع الواقعة على سفوح التلال بجلبان الطمي إلى جداول المياه مما قلل من قدرة السلمون على التكاثف والبقاء. وتقوم الآن منظمة "سالمُن سيف" بالمصادقة على المزارع والأراضي الحضرية في مساقط مائية في ولايات كاليفورنيا وأوريغون وآيداهو وواشنطن عند اتباعها إدارة رفيقة بالأسماك، حيث صادقت حتى الآن على إدارة عشرين ألف هكتار من الأرض.



خدمات النظام الإيكولوجي المتحققة: حماية موائل حياة أسماك سلمون المحيط الهادي للحفاظ على سلامة النظم الإيكولوجية المائية والمصائد الطبيعية للسلمون.

المعنيون المشاركون:

- المشترون: المستهلكون في منطقة الشمال الغربي الباسفيكي الذين يفضلون منتجات "سالمُن سيف" ويدفعون مبلغاً إضافياً على الأثمان المعتادة لسلع التجزئة التي يبتاعونها لدعم أسلوب إدارة الأراضي الذي يبقى الأنهار نظيفة وصالحة للأسماك.
- البائعون: المزارعون ومنتجو النبيذ.
- الوسطاء: "سالمُن سيف" والتي تشرف على برنامج المصادقة وتدعم دفع المبلغ الإضافي من خلال حملات التوعية والتسويق.

نوع برنامج الدفع: برنامج المصادقة. يطبق المزارعون المشاركون ممارسات زراعية مستدامة بيئياً تصون نوعية المياه في الأنهار وموائل أسماك السلمون. ومن هذه الممارسات زراعة الأشجار على ضفاف المجاري المائية وزراعة محاصيل تغطية لتقليل الانسياب وتطبيق أساليب التحكم البيولوجي بالأعشاب والأفات. وتُدفع التكاليف الإضافية المترتبة على هذه الممارسات من خلال مبلغ إضافي يأخذه المشاركون ضمن أثمان منتجاتهم، والتي يتم تسويتها بمساعدة حملات "سالمُن سيف" للتثقيف والتوعية العامة.

### ٣-٢-٤ برامج الدفع العامة

تتمتع برامج الدفع العامة بأعلى مستوى من مشاركة المؤسسات العامة وقد غدت اليوم أكثر برامج الدفع للخدمات البيئية شيوعاً. مشترى الخدمات في البرامج العامة هم السلطات العامة كالمunicipalities أو الحكومات المركزية الساعية عادة لتوفير مياه شرب آمنة أو تنظيم جريان النهر. وتشمل آليات الدفع في هذه البرامج رسوم الاستخدام وشراء الأراضي والانتفاع من الأراضي أي حق استخدام محدد لأرض مملوكة للغير. وتقدم الحالة ٧ مثالاً على برنامج دفع عام صُمم لتقليل ترشيح النترات في مصادر مياه الشرب.

### “برامج الدفع العامة هي أكثر برامج الدفع شيوعاً”

الحالة ٧: خفض مستويات النترات في مصادر المياه - برنامج دفع عام في المملكة المتحدة

سعى برنامج المناطق الحساسة للنترات إلى تقليل أو تثبيط معدلات النترات في مصادر رئيسية للتزويد المائي في المملكة المتحدة. وقد قدمت الحكومة ضمن برنامج التعويض الطوعي هذا دفعات مباشرة على مدى خمسة أعوام لمزارعين تنهوا ممارسات إدارية قللت ترشيح النترات من الأراضي الزراعية إلى مياه جوفية سهلة التلوث. وطلب البرنامج على حوالي ٢٥ ألف هكتار باستخدام ثلاث فئات من الأنشطة: (١) برنامج المبلغ الإضافي على الأراضي الصالحة للزراعة الداعم لتحويل الأراضي الصالحة للزراعة إلى مراعي؛ (٢) برنامج المبلغ الإضافي على الأعشاب الداعم لتقليل مدخلات الأراضي العشبية ذات الإدارة المركزة؛ (٣) البرنامج الأساسي لاستمرار زراعة المحاصيل في الأراضي الصالحة للزراعة باستخدام مخفض من النيتروجين.

خدمات النظام الإيكولوجي المتحققة: خفض ترشيح النترات في مصادر مياه الشرب مما يساهم بدرجة كبيرة في الوصول إلى التركيزات المتدنية للنترات في مصادر مياه الشرب العامة في المملكة المتحدة.

## المعنيون المشاركون

- **المشترون:** الحكومة. قامت وزارة الزراعة ومصائد الأسماك والغذاء بالتعويض المباشر للمزارعين الملتزمين بممارسات البرنامج في استخدام الأراضي.
- **البائعون:** المزارعون الأفراد المتقدمون للمشاركة في البرنامج.
- **الوسطاء:** لا يوجد، فهذا البرنامج كان برنامج دفع مباشر.

نوع برنامج الدفع: برنامج للدفع العام. زودت الحكومة المزارعين بالمساعدة المالية المباشرة، محتسبة معدلات الدفع وفقاً لخسارة المزارعين للدخل أو التكاليف المترتبة على التغييرات في الممارسات الزراعية. ولمزيد من التحفيز جعلت الدفعات أعلى من الدخل المتروك وتكاليف التغييرات بنسبة قدرت بـ ٣١٪. وقد أفاد معظم المشاركين أنهم بدون المساعدة المالية ما كانوا ليستمروا في الزراعة باستخدام الممارسات الإدارية التي يدعمها البرنامج نظراً لارتفاع كلفتها وانخفاض أرباحها.

وبإمكان برامج الدفع العامة أيضاً استخدام الإعانات والضرائب للتشجيع على الإدارة البيئية الحسنة. فالإعانات تعتبر أداة مالية "إيجابية" بيد الحكومة لمكافأة الذين يقومون بأنشطة معينة. فالاتحاد الأوروبي مثلاً يستخدم ضمن سياسته الزراعية العامة الإعانات لدعم التدابير الزراعية الرفيعة بالبيئة. وبالتالي فإن البنية التحتية لري أكثر كفاءة كالري بالتنقيط تتلقى إعانة بهدف تقليل استخراج المياه الجوفية والمحافظة على مخزونات التكاوين الجوفية.

أما الضرائب البيئية فتستعمل لضمان تدخيل (أو احتساب ثمن) بعض أو كافة النفقات الخارجية في عملية صناعة القرار. وتمثل هذه الضرائب إشارات سعرية مباشرة للمنتجين و/أو المستهلكين. ويمكن للضرائب أن تكون حافزاً "إيجابياً" أو حافزاً "سلبياً". ويتمثل الاستخدام "الإيجابي" للحوافز في إعفاء الناس من دفع الضرائب. ففي الولايات المتحدة مثلاً بإمكان المزارعين خصم تكاليف حماية التربة والمياه من الدخل الخاضع للضريبة وبما لا يتجاوز ٢٥٪ من الدخل الإجمالي من الزراعة. أما الاستخدام "السلبى" للضرائب البيئية فيهدف لثني المعنيين عن الاستهلاك أو الأنشطة المضرة بالبيئة. ولكن في معظم الحالات تسفر الضرائب البيئية عن فوائد قليلة للبيئة مقارنة بحجم المشكلات المراد معالجتها. وتقدم الحالة ٨ مثلاً على تأثيرات تطبيق الضريبة على استخراج المياه الجوفية.

### الحالة ٨: إدارة استخراج المياه الجوفية - برنامج للضريبة البيئية في هولندا

تم في عام ١٩٩٥ فرض ضريبة بيئية على المياه الجوفية في هولندا بهدف زيادة الإيرادات الضريبية بالدرجة الأولى. أما تقليل التأثيرات البيئية لاستخراج المياه الجوفية وتشجيع تقليل استهلاك المياه فقد كانا هدفين ثانويين. وقد كان الاستخراج الجائر للمياه الجوفية يضر بالنظم الإيكولوجية الأرضية رغم انخفاض تكلفة استخدام المياه الجوفية مقارنة بالمياه السطحية. لذلك فرضت الضريبة على المياه الجوفية للثني عن استخدام هذه المياه من خلال تقليل الفارق بين كلفتها وكلفة المياه السطحية. لكن الفوائد البيئية الفعلية للضريبة كانت محدودة لأن الضريبة لم تكن مرتفعة بما يكفي لجعل استخدام المياه الجوفية أقل توفيراً من المياه السطحية كما أن الإعفاءات قللت من فعاليتها. وبالتالي فقد تراوح انخفاض استهلاك المياه بعد عامين من فرض الضريبة بين ٢٪ و ١٢٪.

خدمات النظام الإيكولوجي المتحققة: الاستخدام المستدام للمياه الجوفية وحماية النظام الإيكولوجي الأرضي. وفي هذه الحالة وفر مستخدمو المياه الجوفية هذه الخدمة البيئية استجابة لحافز سلبى هو الضريبة.

المعنيون المشاركون:

- **المشتركون:** وزارة الإسكان والتخطيط المكاني والبيئة. فالحكومة "تشتري" تلك الخدمات بفرض ضريبة على أولئك الذين لا يوفرونها.
- **البائعون:** مستخدمو المياه الجوفية، وهم المزارعون الذي يستعملونها في الري والصناعات والمستهلكون المستفيدون من المياه الجوفية المزودة والذين بإمكانهم توفير تلك الخدمات البيئية بتقليل استخدامهم/ استهلاكهم للمياه الجوفية.
- **الوسطاء:** حُصّلت الضريبة من خلال فواتير مياه البلدية لذلك يمكن اعتبارها دفْعاً مباشراً من مستخدمي هذه المياه إلى الحكومة.

نوع برنامج الدفع: برنامج دفع عام باستخدام آلية مالية بفرض ضريبة على مستخدمي المياه الجوفية وتحصيلها من خلال فواتير المنافع العامة.

### ٣-٣ تحديد خيارات لتصميم برنامج الدفع

ثمة أمثلة من شتى أرجاء العالم تبين كيف تؤدي آليات السوق إلى إيجاد خيارات وسلوكيات تفيد البيئة. وتشارك هذه الأمثلة في وجود تمكين وتحفيز للمستفيدين من خدمات المسقط المائي ومكافأة مزودهم. وقد غدت المحافظة على هذه الخدمات وإصلاحها عنصراً داخلياً في التخطيط وصنع القرار المتعلقين بالأراضي وموارد المياه. ومن شأن برامج الدفع حسنة التصميم والمدمجة في خطط استخدام الأراضي خدمة مصالح كل من المنتفعين من خدمات النظام الإيكولوجي ومديري ومزودي هذه الخدمات. لذلك فإن برامج الدفع لخدمات المسقط أداة هامة في إدارة موارد المياه وأحواض الأنهار. وكي تكون هذه البرامج فعالة ينبغي أن تصمم بدقة وتتناسب مع الأهداف وخصوصية الأوضاع الاجتماعية والسياسية والاقتصادية التي ستعمل في سياقها. ولأن التصميم الفعال عامل حاسم ينبغي اتباع ثلاث خطوات عملية لتحديد الخيارات المناسبة لتصميم برامج الدفع. ومن السهل تحديد هذه الخطوات، وهي:

- التأكد من توفر المتطلبات العامة المسبقة لبرامج الدفع.
- التحديد الواضح لأهداف البرنامج.
- تحديد نوع برنامج الدفع الأنسب للأهداف الموضوعية والمعنيين المشاركين.

**”قم بتمكين وتحفيز المستفيدين من خدمات المسقط المائي ومكافأة مزودهم.“**

### ١-٣-٣ متطلبات برامج الدفع

ينبغي تلبية عدة متطلبات مسبقة في كافة برامج الدفع قبل الشروع في تطوير أي من هذه البرامج، وإلا فلن تكون هذه البرامج خياراً مناسباً أو أنه سيتوجب أولاً استثمار الوقت والموارد في استيفاء هذه النقاط المرجعية. وتشمل هذه المتطلبات:

- **الحاجة الملحة:** انحسار خدمات المساقط المائية أو وجود تهديد لتزويد هذه الخدمات في المستقبل. فهذا الوضع يبرز الحاجة الملحة للقيام بتدابير. لذلك فإن من أهم مقومات فعالية وموثوقية أي برنامج للدفع وجود علاقة مباشرة ومبررة موضوعياً بين خدمات المسقط والتغيرات في الغطاء الأرضي واستخدام الأراضي وإدارتها.

- **الدعم والحوكمة:** أي وجود دعم مؤسسي وسياسي قوي لاستخدام برنامج دفع عوضاً عن محددات مباشرة أو آليات تنظيمية لحل المشكلة. وهذا يقتضي أن تكون العلاقات بين المجتمعات المحلية والحكومة بناءة بالإضافة إلى وجود تطبيق فعال للقوانين. كما ينبغي توفر هيئات إدارية قوية وفاعلة تتولى إدارة البرنامج.
- **المزودون:** وهم المعنيون الموجودون في مواقع حساسة من المناطق المزودة لخدمات المسقط المائي والذين سيستهدفون في هذا البرنامج. ويشترط في هؤلاء ملكية الأرض و/أو حيازة حقوق قانونية فيها. أي أنهم يجب أن يكونوا قادرين على ممارسة التحكم باستخدام وإدارة الأرض الضروريين لتعديل خدمات المسقط. كما ينبغي توفر الاستعداد لدى مزودي الخدمات للمشاركة في برنامج الدفع.
- **المنتفعون:** وهم المعنيون العامون أو الخاصون الموجودون في المسقط المائي وينتفعون بخدماته. وينبغي أن يكون هؤلاء مدركين للفوائد ومعبرين عن حاجتهم لها وأن يكونوا قادرين على تسويق مشاركتهم في برنامج الدفع استناداً إلى قيمة الفوائد الاقتصادية التي يحصلون عليها من هذه الخدمات.

### ٣-٢-٣ تعريف أهداف البرنامج

الهدف من برنامج الدفع لخدمات المسقط المائي هو المحافظة على هذه الخدمات أو إصلاحها. ويجب تعريف هذه الخدمات وطريقة قياسها ورصدها بوضوح (أنظر الفصل الثاني والجدول ٢-١) وفقاً لاحتياجات المعنيين. وحتى ينجح البرنامج ينبغي أن يأتي بما يحسن هذه الخدمات، أي أن يقدم إضافة ذات قيمة وينفذ أنشطة مثمرة ما كانت لتحدث بدون وجوده. لذلك من الضروري أن يتم تحديد أهداف البرنامج في ضوء نقطة انطلاق. يتم اختيار هذه النقطة بعناية كي يمكن ملاحظة توالي التغيرات المتوقع حدوثها بدون وجود برنامج دفع. على سبيل المثال ترتبط برامج الدفع لإعادة التحريج في المساقط المرتفعة في كوستاريكا بنقطة انطلاق ثابتة في المناطق الحرجية. فإن تبين أن الغطاء الحرجي قد ازداد بدون برنامج الدفع يكون هذا البرنامج قد دفع نظير تغيرات كانت ستحدث في جميع الأحوال مما يعني فقدان المصادقية.<sup>٢٤</sup>

”حتى ينجح البرنامج ينبغي أن يأتي بما يحسن خدمات المسقط المائي.“



صورة ٣-٢: كميات من المياه المنقولة للمدينة بصهرحج تعتمد على خدمات المسقط المائي (عمان، الأردن)

يجب أن تشمل أهداف برنامج الدفع على تحديد واضح للنطاق الجغرافي للتغيرات التي تسعى لتيسير حدوثها. يختلف مثلاً تصميم البرامج الهادفة لدعم أنشطة محددة جداً خاصة بمسقط فرعي صغير اختلافاً كبيراً عن تصميم البرامج التي تتم على مستوى الدولة بهدف دعم تزويد واسع النطاق لخدمات المسقط المائي للصالح العام. فالبرامج الوطنية ذات سمة عمومية في حين يمكن لتلك المتعلقة بموقع محدد الجمع بين المشاركة العامة والخاصة أو أن تكون مصممة كبرامج دفع خاصة. كما أن أحد عوامل فعالية برامج الدفع هو التوافق مع الأهداف المجتمعية للمجتمعات حيث ستطبق هذه البرامج. فغالباً ما يكون الفقراء والقرويون هم الأكثر اعتماداً على خدمات المسقط مما يجعل الإنصاف الإجتماعي عنصراً حيوياً ضمن أهداف برامج الدفع. فإذا زادت البرامج من حالة عدم الإنصاف تضاءلت احتمالات نجاحها. وتبين الخبرات المستقاة من كوستاريكا أنه عند عدم اتخاذ خطوات فعلية لمعالجة قضايا الفقر فقد تضاعف برامج الدفع من المشاق التي يكابدها القرويون. ومن ذلك وجود تمثيل مبالغ فيه لكبار المزارعين ومالكي الحراج مقارنة بغيرهم من المعنيين بسبب قدرة الأولين على ممارسة الحراك اللازم للمشاركة في برامج مبتكرة.<sup>٦٠</sup> وبالتالي من غير المستبعد أن يؤدي الدخل الإضافي الناجم عن المشاركة في برامج الدفع إلى تهيش صغار المزارعين وتعميق الفقر في أوساطهم لصالح كبار المستثمرين. وبالعودة إلى التجربة الكوستاريكية فقد أدى استبعاد الفقراء من برامج الدفع إلى ظهور برامج غير رسمية موازية وضغط متنام على البرامج الرسمية لشمول المزيد من الفقراء وتضمين الإنصاف الاجتماعي في أهدافها. لذلك ينبغي عند تصميم برنامج للدفع وجود أهداف جلية متعلقة بالإنصاف الاجتماعي تؤدي إلى دراسة التأثيرات الاجتماعية للبرنامج وتداعياته على خفض الفقر. ولزيادة من الفعالية في برامج الدفع ينبغي التنبيه لضرورة الحيلولة دون “الإجحاف” والذي يحدث عندما يؤدي فعل إصلاحي في منطقة ما إلى انتقال الحالة المتدهورة إلى منطقة أخرى. من الضروري مثلاً التأكد من أن الدفعات المخصصة للحد من قطع أشجار الغابات في مسقط لن تسبب عن غير قصد زيادة قطع الأشجار في منطقة أخرى.

### ” يجب أن تتوافق برامج الدفع مع الأهداف المجتمعية للمجتمعات حيث ستطبق هذه البرامج.“

أخيراً يجب أن تسعى برامج الدفع إلى تحقيق الديمومة. وتبرز هذه الضرورة عند انتهاء عقود خدمات المسقط وانقطاع ما كان يحفز مستثمري الأراضي في أعلى المجرى المائي على تولي إدارة المسقط. فالمطلوب إذن وجود عقود طويلة الأمد وإدارة تكيفية لبرامج الدفع لضمان استجابة آليات التمويل للتغيرات في احتياجات وظروف المعنيين.

### ” يجب أن تسعى برامج الدفع إلى تحقيق الديمومة.“

#### ٣-٣-٣ تحديد نماذج مناسبة لبرامج الدفع

يمكن بشكل عام القول بأن برامج الدفع تنجح عندما يكون البرنامج المختار مناسباً للمعنيين ذوي العلاقة ومراعياً لتطلعاتهم وقدراتهم. ومن الضروري التحقق من إمكانية استيفاء الشروط المحددة التالية عند اختيار نوع البرنامج:

- برامج الدفع الخاصة: يجب في هذا النوع من البرامج وجود حافز خاص لدى المنتفعين لدفع نظير خدمات المسقط. كما يجب أن تكون المؤسسات الحكومية قادرة وعلى استعداد للقيام بدور صغير في هذه البرامج من خلال تطوير الأنظمة أو التغييرات في قانون التعاقد اللازم لتيسير وإنفاذ الاتفاقيات.
- برامج السقف والتبادل: يجب أن تكون الحكومة على استعداد لإرساء نظام للسقوف في الخدمات المعنية وذلك لتحفيز الطلب ومكافأة بائعي الخدمات الأكفأ. وينبغي أن تتيح الأنظمة للأطراف المعنية إما الالتزام المباشر بالأنشطة أو تدابير الضبط أو الدفع لمزودي الخدمات ليتولوا القيام بذلك.
- برامج المصادقة: وفيها يتوقع من المستهلكين التعبير عن طلبهم لمنتجات ملبية لمعايير بيئية أفضل واستعدادهم

لدفع مبلغ إضافي نظير هذه المنتجات. كما يجب وجود وسطاء قادرين على إدارة خدمة مصادقة ذات موثوقية. أما الحكومات فعليها تيسير عمل برامج المصادقة من خلال الأنظمة والقوانين الضرورية.

- **برامج الدفع العامة:** وتقتضي وجود حوافز عامة للدفع نظير خدمات المسقط المائي ووجود هيئة عامة تحدد الخدمات التي يجب أن تعطى أولوية الحماية. كما ينبغي توفر موارد مالية كافية لدعم برامج الدفع.

### ٣-٤ توظيف الموارد المالية

عند تصميم برنامج دفع لخدمات المسقط المائي يجب التركيز على ماهية الخدمات التي سيتم شراؤها وهوية المشتريين والبايعين وكيفية إجراء التعاملات. كما ينبغي تحديد كيفية الدفع من قبل المشتريين ومصادر التمويل المتاحة لتطوير البرنامج ثم استدامته.

وعندما يكون المشترون مؤسسات تجارية تجني إيرادات ذات صلة مباشرة بفوائد خدمات المسقط - كشركة طاقة كهربائية - يمكن تسويق التمويل الخاص للبرنامج على أسس تجارية. أما البرامج ذات التمويل العام أو تلك التي لا يوجد لدى المنتفعين منها الموارد المالية المطلوبة فيتم جمع الأموال لتنفيذها. وبالإضافة إلى الدفعات الفعلية التي تنتقل من المشتريين إلى البائعين ثمة موارد مالية أخرى ضرورية لتغطية التكاليف العديدة الأخرى للبرنامج يجب إدراجها ضمن تمويل البرامج، وتشمل:

- تكاليف البحث والتطوير (الضروريين لعدة أمور منها التحديد الدقيق للصلات بين استخدام الأرض والأعمال الإدارية وكمية المياه الموجودة في أسفل المجرى المائي).
- بناء القدرات والتثقيف والتوعية المجتمعية (كحملات التوعية العامة الهادفة لتثقيف المستهلكين حول مصادر المياه التي يستهلكونها سعياً لإيجاد استعداد لديهم للدفع).
- التكاليف التشغيلية للتنسيق والإدارة (كأجور المستشارين أو المنظمات الأهلية نظير المساعدة في تصميم وإدارة البرنامج).
- الرصد والتقييم (الذين يستخدمان لتقييم التأثيرات والإضافات التي يأتي بها البرنامج).
- تكاليف التعاملات المترتبة على الالتزامات الاجتماعية والقانونية والتنظيمية (كأتعاب المستشارين القانونيين والمحامين لصياغة العقود).
- تكاليف طارئة في حالة التضخم مثلاً أو حدوث أمور غير متوقعة.

ومن الضروري أيضاً وضع آليات لتمويل طويل الأمد للبرنامج، فمن شأن استدامة التمويل إيجاد برنامج دفع راسخ يتمتع فيه البائعون والمشترون بالثقة التي تعزز التزامهم بعقود طويلة الأمد.

**”يجب إدراج التكاليف الإضافية ضمن تمويل البرامج.“**

### ٣-٤-١ مصادر التمويل

ثمة مجموعة متنوعة من آليات التمويل يمكن استخدامها في برنامج الدفع. وقد اعتمدت معظم الآليات الموجودة حالياً على ما هو تقليدي من مصادر التمويل. ومن أبرز هذه المصادر أموال الضرائب المجبية من قبل الحكومة. مثلاً تم في المكسيك تحويل الأموال العامة التي كانت تنفق على الري إلى قطاع الحراج لدعم إدارة المسقط المائي. ويمكن أن يستحدث من خلال الضرائب تمويل عام جديد كما في كولومبيا حيث تدفع شركات الطاقة الكهربائية التي تفوق قدرتها ١٠ ميغا واط ما يعادل ٦% من إجمالي مبيعاتها لإدارة المساقط المائية. كما يتم إطلاق العديد من البرامج خاصة في الدول النامية من خلال

نواة مالية تقدمها وكالات داعمة ثنائية أو متعددة العضوية مثل ”مرفق البيئة العالمي“. وغالباً ما يتخذ هذا النوع من التمويل شكل قروض من بنوك متعددة الأطراف أو إقليمية بما فيها البنك الدولي. ويستفاد من المنح تحديداً في تقويم القصور الذاتي والتغلب على المقاومة مما يخفض النفقات التي سيتحملها المشاركون. كما تتيح المنح إقامة نظام للرصد والتقييم داعم للتعليم والإدارة التكيفية.

## ”اعتمدت معظم البرامج الموجودة حالياً على التمويل العام والمنح.“

وهناك العديد من آليات التمويل الجديدة القابلة للتطبيق في برامج الدفع، يلخصها الجدول ٣-٢. ومن أكثرها شيوعاً صناديق الائتمان المائية والتي يمكن هيكلتها لتوفير تمويل ثابت على مدى عقود كصندوق ائتمان ”كيتو“ في الإكوادور الممول من قبل مستخدمي المياه والمنوي الاستمرار فيه لثمانين عاماً. ويستفاد من كافة إيرادات الاستثمار في الصندوق في حماية المساقط بما في ذلك الدفعات التي يحصل عليها مستثمرو الأراضي كي يقوموا بحماية خدمات النظام الإيكولوجي في أعلى المسقط (الحالة ٩).

جدول ٣-٢: آليات التمويل المبتكرة لبرامج الدفع والتي يمكن استخدامها كبديل أو معزز للمصادر التقليدية المتمثلة في ما هو عام أو دولي من منح التمويل

الآلية	وصفها	أمثلة عليها
رسوم الاستخدام	دفع المستهلكين لرسوم إدارة المساقط.	رُفعت أسعار مياه البلدية في مدن عديدة مثل نيويورك (الولايات المتحدة)؛ بيرن (سويسرا)؛ هيريديا (كوستاريكا) بيمامبريو (الإكوادور) لتمويل الدفع لخدمات المساقط المائية.
الدفع من قبل القطاع الخاص	دفع المؤسسات التجارية لخدمات المساقط ضروري لاستدامة إيراداتها أو كهبات مروجة لمكانتها.	دفعت شركات الطاقة الكهربائية في كوستاريكا وشركة نستلة للمياه في فرنسا لخدمات المساقط.
السندات الحكومية	الاقتراض العام لتمويل برامج الدفع وتقوم به المؤسسات المخولة قانونياً بذلك والتأكد من قدرتها على جمع الأموال اللازمة لسد القروض.	أصدرت بلدية نيويورك سندات لتمويل برنامج إدارة مسقط مائي طور كبديل زهيد لإقامة محطة تنقية.
بنك المياه	تأسيس بنك بطريقة تعاونية من قبل مجالس المياه لتمويل الاستثمارات في البنية التحتية للمياه.	البنك الهولندي للمياه.
مبادلة الدين لحماية البيئة	شراء الدين مع خصم من قبل مؤسسة خارجية - منظمة أهلية مثلاً مقابل التزام لتمويل أنشطة الحماية.	تطبيقات مستقبلية محتملة في تمويل برامج الدفع.
صناديق الائتمان	خصصت صناديق هبات لتمويل الاستثمار في البنية التحتية للمياه وإدارة المساقط.	صندوق حماية المياه في ”كيتو“ بالإكوادور والذي يستعمل إيرادات الاستثمار في تمويل إدارة المساقط المائية التي تزود المدينة بالمياه.

الحالة ٩: حماية المساقط المائية - صندوق حماية المياه في "كيو" بالإكوادور

أُسِّس صندوق حماية المياه في عام ٢٠٠٠ استجابة لحاجة ملحة لإدارة أفضل في المسقط المائي الذي يمد "كيو" بمياهها. وقد أُسس الصندوق منظمة أهلية محلية هي مؤسسة "أنتسانا" ومنظمة حفظ الطبيعة وذلك بعد أن أسندت وزارة البيئة إليهما تطوير خطة إدارة لمحميتين في أعلى المسقط. وقد صمم الصندوق ليستمر مدة ثمانين عاماً لضمان استمرارية المشروعات المؤسسية والسياسية على المدى الطويل. وقد بلغت أموال الصندوق في عام ٢٠٠٦ نحو ٣,٥ مليون دولار أميركي ويتوقع أن تصل إلى ٧,٤ مليون في عام ٢٠١٠. ومن أهم عوامل نجاح الصندوق الدعم الذي تلقاه من عمدة "كيو" وأطراف أخرى نافذة رعت الخطة ومستخدمي مياه رئيسيين في المسقط المائي هما مصلحة المياه ومصلحة الكهرباء.

خدمات النظام الإيكولوجي المتحققة: حماية المسقط بهدف تحسين نوعية مياه الشرب في مدينة "كيو".

المعنيون المشاركون:

- المشترون: صندوق حماية المياه والمساهمون فيه، ومصلحة المياه في "كيو" والتي ساهمت بما يزيد عن ثلاثة ملايين دولار أميركي، ومساهمون بدرجات أقل هم منظمة حفظ الطبيعة، ومصلحة الكهرباء، ومؤسسة لصنع الجعة، ووكالة الإنماء السويسرية.
  - البائعون: مديرو وداعمو المسقط. وأولئك الذين يقومون بإعادة التحريج ومراقبة المناطق المحمية والإدارة الزراعية المستدامة والسياحة الإيكولوجية والتدريب والاتصال والتثقيف البيئي.
  - الوسطاء: صندوق حماية المياه، ومؤسسة "أنتسانا"، ومنظمة حفظ الطبيعة. وقد اشترك العديد من الوسطاء في تأسيس صندوق حماية المياه والذي يقوم الآن بدور الوسيط والمشتري.
- ويقوم الصندوق على منحة دائمة بحيث لا يمكن الإنفاق على إدارة المسقط إلا من عوائد استثمار هذه المنحة. ومن الضروري مستقبلاً استقطاب مستثمرين جدد للتوسع في الصندوق وقاعدة صنع القرار وضمان عدم إغفال مصالح المعنيين خاصة الفقراء منهم.

### ٣-٤-٢ عناصر التمويل المستدام

ينبغي تطوير استراتيجية تمويل مستدام لتعزيز استقرار برامج الدفع وزيادة ثقة المعنيين فيها. ويقتضي تطوير الاستراتيجية مراعاة عدة أمور. من الضروري أولاً إيجاد محفظة تمويل مستقرة وآمنة لتقليل المخاطر. ثانياً يجب إدراج كافة التكاليف في الميزانية وليس فقط الدفعات، فحتى التكاليف الإضافية قد تكون كبيرة خاصة في البرامج الجديدة على المنطقة. ثالثاً ينبغي تخصيص التمويل الكافي لبناء قدرات المشاركين في مجال الإدارة المالية للبرنامج وتسييره، فذلك من أهم أسباب استدامة الآلية على المدى الطويل. أخيراً يجب تطوير إطار عمل قانوني ومؤسسي مستقر ومرن داعم للبرنامج. وقد يقتضي ذلك إدخال تغييرات على القانون لتمكين المؤسسات المشاركة من جمع الأموال وتوزيعها.

### "ينبغي إدراج التمويل المستدام في خطة عمل برنامج الدفع."

ينبغي إدراج التمويل المستدام في عملية تطوير خطة عمل برنامج الدفع. وتختلف خطة العمل عن مجرد وضع ميزانية للبرنامج، فهي تحدد المبالغ الضرورية لتنفيذ الأنشطة المخطط لها ومصادر الدخل المخصص للمتطلبات المالية على المدى القصير والمتوسط والطويل. وهذا يجعل من التخطيط للعمل أساساً لترتيب الأولويات سواء المتعلقة بجمع الإيرادات أو إنفاقها.



## ٢-٥ قائمة مرجعية: تطوير برامج الدفع

*إيجاد سوق يساعد على تدخيل النفقات التي تعتبر عوامل خارجية*

- حدّد إذا ما كانت عناصر السوق لخدمات المسقط المائي موجودة أصلاً أو أن ثمة حاجة لإيجادها. ابحث عن إجابات لهذه الأسئلة: هل يوجد إدراك للسلع والخدمات التي تزودها المساقط المائية وهل يوجد مشتررون وبائعون محتملون؟ هل هناك ضرورة لوسطاء وهل هم موجودون؟ هل هناك آليات للتفاوض وتنفيذ التبادلات؟ هل هناك إطار عمل قانوني ومؤسسي مرّن ينص على تحديد واضح لحقوق ملكية خدمات المسقط.

*المعرفة بوجود استعداد للدفع وفهم التكاليف البديلة*

- استعمل بيانات تحديد القيمة والتحليل الاقتصادي للمقارنة بين استعداد مشتري الخدمة للدفع والتكاليف البديلة لباتّئها.
- أنظر في تكاليف بدائل برامج الدفع كالأستثمار في البنية التحتية.
- تحقق من وجود تداخل بين متطلبات معنيي أعلى المجرى المائي واحتياجات معنيي أسفله بما يتيح مجالاً للتفاوض.

*حدّد بوضوح أهداف البرنامج*

- حدّد كيف سيقوم البرنامج بإيجاد قيمة مضافة مقارنة بالوضع الأساسي واهتم بالنطاق الجغرافي للأعمال المطلوبة.
- احرص على أن يشمل البرنامج عنصر الإنصاف الاجتماعي وأن لا يزيد من المشاق التي يواجهها الفقراء.
- احذر من "الإجحاف" الذي يحصل حين يكون ما يفعله البرنامج مجرد نقل موقع تردي الموارد. وحرص على إرساء الديمومة.

*قيّم بدقّة نوع برنامج الدفع الأنسب*

- تأكد من إمكانية توفير المتطلبات المسبقة لأي برنامج دفع فيما يتصل بضرورة القيام بأعمال معينة والحوكمة والطلب على خدمات وتزويدها.
- قيّم نوع برنامج الدفع الأنسب في ضوء الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية والسياسية للقضية المعنية، سواء كان ذلك برنامج دفع خاص أو برنامج سقف وتبادل أو برنامج دفع عام، مقارنةً بين الإيجابيات والسلبيات.
- تحقق من إمكانية استيفاء الشروط المحددة الخاصة بكل نوع من أنواع البرامج.

*حدّد الاحتياجات التمويلية وخيارات الحصول على التمويل*

- ضع خطة عمل واستراتيجية لتمويل مستدام للبرنامج.
- أدّرج كافة أنواع التكاليف بما فيها تكاليف التصميم والإدارة والمشورة القانونية والرصد والتقييم.



## الفصل الرابع

### خارطة الطريق المؤدية للاتفاق

ترتكز عملية تغيير الاختيارات والسلوكيات باستخدام برامج الدفع لخدمات المسقط المائي على وضع حوافز جديدة قائمة على منطقية "التكاليف والفوائد" وسيكولوجية السوق. ويتطلب الانتقال من تصميم برامج الدفع إلى تنفيذها والاستفادة من آثارها انخراطاً من الناس والمؤسسات. يقتضي هذا الانخراط رسم مسار يعبر من خلال مجموعة متشابكة من المعنيين والمؤسسات. وينبغي على طول هذا المسار تثقيف الناس والمؤسسات حول قيم خدمات المسقط وكيفية الاستفادة من الحوافز للمحافظة على هذه الخدمات أو إصلاحها. فالانخراط ليس بلا هدف بل يؤدي إلى خلق اهتمام باستكشاف خيارات تصميم وتطبيق برنامج الدفع. غالباً ما يتطلب تطوير البرنامج مفاوضات بين المعنيين قد تستغرق أعواماً. ويعتمد نجاح هذه المفاوضات على وجود فهم مشترك لدى الميسرين والمعنيين للاختلافات في مصالح وممتلكات وقدرات وقوى ذوي العلاقة. فهذا مما يساعد على صياغة اتفاق لتصميم وتطبيق برنامج دفع ملائم وفعال وملزم وشفاف ومنصف ومستدام.

”يجب رسم مسار يعبر من خلال مجموعة متشابكة من المعنيين والمؤسسات.“

#### ٤-١ إطلاق انخراطٍ وحوار

يبدأ المسار المؤدي إلى اتفاق حول برنامج الدفع بالتواصل الهادف لتثقيف كافة المعنيين حول ماهية المساقط المائية والفوائد المتأتية من خدماتها وأهميتها للاقتصاد والأسر. من الضروري كي تنشأ نقاشات تتناول هذه الخدمات والدفع المؤدي إلى استدامتها أن يحدث تغيير في طريقة تفكير الناس. ومما يساعد على هذا التغيير توفير معلومات موثوقة وخلاصة خبرات عملية؛ لذلك يجب تزويد المعنيين بنتائج تقييمات الأمور ذات الصلة كتقييمات خدمات المسقط وفوائدها وبشكل يسهل عليهم فهمها. ويجب على أشكال التواصل المختلفة تلبية مختلف الاحتياجات من المعلومات والقدرات الفنية لكافة شرائح المعنيين المنخرطين. يعني هذا ضرورة تطوير مجموعة شاملة من المنتجات الإعلامية المخاطبة للقرويين والساسة والمخططين الاقتصاديين ورجال الصناعة والخدمات والاستثمارات الزراعية والمانحين الدوليين على حد سواء.

”التحرك نحو اتفاق يبدأ بالتواصل.“

مع تنامي الوعي بخدمات المسقط وفوائده تتزايد الحاجة لأن يشارك مقترحو برنامج الدفع الآخرين في رؤيتهم حول نوع جديد من الحوافز الداعمة لسبل العيش والتطور الاقتصادي والاستخدام المستدام للموارد. وعليهم أن يبينوا بوضوح كيف ستؤدي هذه الحوافز إلى تغيير الاختيارات المتعلقة باستخدام وإدارة المساقط، وأن يشرحوا كيف أن قيم خدمات المسقط تسوّغ التبادلات المالية بين المنتفعين من هذه الخدمات ومزوديها وأن برنامج الدفع هو من مصلحة كافة الأطراف. وبتنامي الانخراط والاهتمام سيكون على الناس الجلوس إلى طاولة المفاوضات للوصول إلى اتفاقيات تحول رؤية برنامج الدفع إلى ممارسة.

ثمة عدة أمور تطلق أو تسرع الحوار حول خدمات المسقط أو برامج الدفع، وتشمل:

- **تغيير السياسات:** قد تتغير سياسات الحكومة أو القطاع الخاص مثلاً عندما يتضح التأثير المحدود للمنهجيات القانونية ومنهجيات القيادة والتحكم في تقليل تدهور الأراضي. فالسياسات الجديدة قد تقترح من البدائل ما ينأى بصناعة القرار بعيداً عن "المركز" ويقربها للمزارعين وملاك الأراضي. ثم يأتي التثام المعنيين كفرصة مناسبة لمناقشة كيفية جني الفوائد وتوزيعها بين كافة المعنيين وتشاركهم في تحمل تكاليفها.
- **المعلومات الجديدة:** قد تؤدي معلومات جديدة وفهم أعمق للصلات بين الأنشطة الاقتصادية في المساقط إلى إدراك الأفراد والمجموعات لمصالحهم المشتركة. مثلاً قد يبدأ من يقومون بالري في أسفل المجرى ويواجهون مشكلة الترسب في القنوات المائية حواراً مع مزارعي أعلى المجرى حول ضرورة قيامهم بما ينبغي لتقليل انجراف التربة وانسياب الرواسب في القنوات. كما قد يطلق مزارعو أعلى المجرى الراغبون في تحسين إدارة أراضيهم لكنهم يفتقرون للتمويل اللازم حواراً مع المستخدمين في أسفل المجرى حول فوائد التشارك.
- **التوتر أو النزاع:** يمكن أن يصبح بروز توتر أو نزاع بين المعنيين محفزاً فعلاً لإطلاق حوار والجلوس حول طاولة التفاوض. من السهل مثلاً بروز توتر في المسقط في حالة تأثر مستخدمي المياه في أسفل المجرى بانحسار كمية المياه أو تدني نوعيتها بسبب الاستخراج أو التلوث الذي يقوم به المستخدمون في أعلاه. وهنا تستطيع آليات الحوار وفض النزاعات إيجاد فرص للوصول إلى تحديد مصالح مشتركة وتمكين المعنيين من تحقيق حلول مبتكرة. وحيثما تشتد الضغوط التتموية يدرك أصحاب التفكير الإبداعي من المعنيين الحاجة للحوار. ويوفر التخطيط التشاركي منتدى لبحث حوافز إدارة المسقط والتوافق عليها.
- **الأزمة:** قد تتيح الأزمات فرصاً للتغيير. فالتأثيرات على الصالح العام والخسائر الاقتصادية التي تسببها الفيضانات أو الجفاف أو الكارثي من الأعاصير قد لا تكون مدمرة فقط بل محفزاً قوياً للعمل. وفي أوقات الأزمات قد يكون الحافز الموجود لدى المعنيين للعمل معاً لتدارك مواطن الضعف أكبر بكثير منه في أوقات أخرى. وفي حين أن مدة فرص الالتقاء قد تكون وجيزة إلا أن حالة التضامن التي تلي الكوارث تتيح مناسبة لجعل الناس يلتقون ويتناقشون في حوافز جديدة لإدارة استخدامات المساقط بما يحمي مصالحهم المشتركة.

تظهر الخبرات المستقاة من برامج الدفع القائمة أهمية الدعم السياسي لجعل هذه البرامج تنتقل بنجاح من بوتقة المفاهيم إلى التفاوض الفعلي. ومن أمثلة ذلك قيام منظمة "بروميتا" الأهلية في محمية "ساما" الطبيعية الواقعة في دائرة "تاريخاً" ببوليفيا بإجراء عدة دراسات أظهرت استعداد المستخدمين المحليين للدفع نظير الخدمات البيئية، إلا أن ذلك لم يكن كافياً لإطلاق برنامج دفع لأن الأوضاع السياسية القائمة أظهرته كضريبة جديدة على المياه.<sup>٦١</sup>

ومن أهم ما يمكن أن يصبح نقطة مفصلية في السعي لإبرام اتفاق ظهور "رائد" في برنامج الدفع. وقد يكون هذا "الرائد" شخصاً نافذاً أو مجموعة فعالة أو تحالفاً مؤثراً، واضح الإلتزام بمفهوم البرنامج وتحقيق أهدافه. ويكون الرائد عادة مجرداً من أية مصالح ذاتية خاصة في طريقة إدارة المسقط مما يؤهله للقيام بدور الميسر والمحفز على التغيير. وقد اشتملت برامج الدفع القائمة على مختلف فئات "الرواد" كالمؤسسات والمنظمات الأهلية والأفراد القادرين على التعبير البليغ عن الفعالية المحتملة لبرنامج الدفع. كما أن هؤلاء الرواد غالباً ما يرتبطون بالشبكات القادرة على تيسير الوصول إلى المعلومات وتقديم العون التقني والتمويل.



صورة ٤-١: إحتجاجات خلال يوم المياه العالمي لناشطين ومواطنين متضررين للمطالبة بمياه شرب نظيفة (نيودلهي، الهند)

## ٤-٢ مَنْ يجب أن يشارك؟

من أجل التوصل إلى اتفاق حول برنامج الدفع يجب مشاركة الأطراف المعنية في هذا المسعى. ولذلك فإن تحديد هؤلاء الأفراد والمؤسسات يعتبر خطوة أساسية نحو تطوير اتفاق. عامة ثمة أربع فئات رئيسية من المعنيين الواجب تمثيلهم خلال المفاوضات:

- *المنتفعون:* طالبو الحفاظ على خدمات المسقط أو إصلاحها والذين لذلك هم مشتركون محتملون.
- *المزودون:* مزودو خدمات المسقط أو القادرون على تحسين هذه الخدمات وبإمكانهم القيام بدور بائعي الخدمات.
- *الوسطاء:* أولئك الذين بإمكانهم إقامة صلات بين المشتريين والبائعين.
- *الأخصائيون:* أولئك القادرون على تزويد المعلومات والتقييمات.

## “المشاركة الفعالة لكافة المعنيين أمر حيوي.”

قنوات الاتصال الميسرة والتشاور بين الأطراف ومشاركة كافة المعنيين الفعالة جميعها أمور في غاية الأهمية. ويستغرق تحقيقها وقتاً. إلا أن الوقت والموارد الموظفة لتحقيقها هي بمثابة استثمار لأنها تتيح تقليل المعارضة وتساعد على توفير الوقت في المستقبل. ومع أن القرارات الأحادية تكون عادة أسرع تنفيذاً إلا أنها نادراً ما تتمتع بالديمومة. لكن يمكن عموماً الاستفادة من السرعة التي يتيحها بدء العمل بمجموعة محدودة نسبياً من الأطراف عند البحث عن المبادرة المناسبة لبرنامج الدفع واختبارها فذلك مما يسهل الوصول إلى اتفاق.

*المنتفعون من الخدمة*

السؤال الأساسي الذي يبرز عند تحديد مشتري خدمات المسقط المائي المحتملين هو: من لديه الاهتمامات الاقتصادية بالخدمات المطروحة؟ أما الإجابة فستتضح عند تحديد دراسات التقييم للفوائد التي ستأتى من خدمات المسقط (القسم ٢-٢). وبالتالي تعتمد معرفة من ينبغي اجتذابه للمشاركة في مفاوضات برنامج الدفع على كون الطلب على الخدمات يتم من المستخدمين المباشرين أو غير المباشرين لهذه الخدمات. وتوجد فئتان رئيسيتان من المستخدمين لكل منها أنواع مختلفة من المعنيين.

**”يتطلب تحديد المشتريين معرفة بالمهتمين بالخدمات المطروحة.“**

المستخدمون المباشرين لخدمات المسقط هم أفراد أو جماعات منظمة يتأثرون مباشرة بإدارة الأرض في أعلى المجرى المائي. ومن المشتريين المباشرين العاملون في توليد الطاقة الكهربائية ومستهلكو المياه المنزلية (الذين يحصلون على حاجتهم من خلال المرافق المائية). ومنهم أيضاً أرباب الصناعات المتصلة بالمياه كمصنعي الأشربة والمعتمدين في إنتاجهم على الري وشركات الورق. وغالباً ما يندرج تحت فئة مستخدمي الخدمات المباشرين مشترون من القطاع الخاص مهتمون ببرامج الدفع الخاصة تحديداً (القسم ٣-٢-١).

ثمة تنوع في المشتريين غير المباشرين المحتملين. ومن ضمن هؤلاء الحكومات القطرية والمحلية والمنظمات الدولية الداعمة المهمة بتمويل التنمية أو حماية الطبيعة. وتخلق تجمعات المشتريين مستخدماً غير مباشر لخدمات المسقط، وفي هذه الحالة تُشتري الخدمات من قبل صندوق واحد يساهم فيه المستخدمون مختلفو الاهتمامات كما هو الأمر في صندوق حماية المياه في ”كيتو“ بالإكوادور (الحالة ٩، الفصل الثالث). كما تعتبر تجمعات المشتريين خياراً مفضلاً للحكومات عندما لا يكون بمقدور المستخدمين في أسفل المجرى تمويل خدمات المسقط بشكل مباشر. وبإمكان برامج الدفع العامة (القسم ٢-٢-٤) الممولة كلياً أو جزئياً من الحكومات القطرية تحسين توفير المنافع العامة. ومن أمثلة هذه الممارسة برنامج الدفع لخدمات النظم الإيكولوجية في كوستاريكا والبرنامج الجنوب إفريقي لـ ”العمل من أجل المياه“ وبرنامج ”تحويل الأراضي المنحدرة في الصين“.

ويزداد انخراط المستخدمين غير المباشرين لخدمات المسقط المائي عندما:

- تكون قدرة المعنيين في أسفل المجرى المائي على الدفع منخفضة في حين يكون الصالح العام مهدداً بسبب تدهور خدمات المسقط المائي.
- يكون الطلب في أسفل المجرى المائي منخفضاً في حين تكون مناطق أعلى المجرى ذات قيمة أو أهمية وطنية خاصة.
- تكون الصلة بين التزويد والطلب غير مرتبطة بمكان محدد أو لا يمكن قياسها بدقة كافية كما الحال في إعادة تغذية المياه الجوفية.
- تكون الضرائب المفروضة على المستخدمين في أسفل المجرى مرتفعة أساساً ويمكن أن تقبل الحكومة تخصيص بعض من عوائدها للدفع لخدمات المسقط.
- تُعتبر خدمات المسقط نفعاً عاماً يقع ضمن مسؤولية الحكومة.

تعتبر النظم الإيكولوجية في أسفل المجرى المائي مستخدمةً للمياه مما يجعلها مصدراً هاماً للطلب على خدمات المسقط. ومن الأمور بالغة الأهمية للاقتصادات والمجتمعات تطوير آليات لتوفير المياه اللازمة للمحافظة على النظم الإيكولوجية في أسفل المجرى. ولذلك ينبغي وجود آليات لإدماج طلب هذه النظم على المياه في برامج الدفع. وتوجد خبرات في هذا المجال؛ مثلاً يمكن استخدام بعض العائدات ذات المنشأ الإيكولوجي من خلال السياحة في الدفع لخدمات المسقط (إطار ٤-١). وفي حالات كهذه ينبغي عند إجراء عملية التفاوض أن يتم التعبير عن الاحتياجات من المياه اللازمة للنظم الإيكولوجية في أسفل المجرى.

”النظم الإيكولوجية في أسفل المجرى المائي هي مستخدمة للمياه مما يجعلها مصدراً هاماً للطلب على خدمات المسقط.“

إطار ٤-١ هل بمقدور النظم الإيكولوجية في أسفل المجرى المائي الدفع؟

تعتبر النظم الإيكولوجية في أسفل المجرى المائي من أهم المعنيين ضمن عملية التفاوض على تخصيص خدمات المسقط. ومن الشائع في كافة أرجاء العالم مراجعة أدوات السياسة المائية والجوانب القانونية من أجل التعرف على الجريانات الإيكولوجية في أحواض الأنهار وحمايتها كما يبين ذلك كتاب ”الجريان“ (FLOW) ضمن سلسلة ”مجموعة أدوات مبادرة المياه والطبيعة“ (WANI Toolkit) الصادر عن الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة.<sup>٢٧</sup> ولكن المحافظة على هذه الجريانات خاصة في الدول النامية يقيدتها نقص المعلومات والتمويل والتأهيل التقني.

ويطرح مبدأ الدفع لخدمات المسقط نهجاً لجسر الهوة بين المفهوم والتطبيق الفعال محلياً، شريطة التحقق من وجود طلب على خدمات النظام الإيكولوجي المعتمدة على توفر المياه. على سبيل المثال يقدر بأن متزده ”كروغر“ الوطني في جنوب أفريقيا سيخسر ٣٠٪ من عوائد السياحة في حال نضوب مياه الأنهر المارة عبره.<sup>٢٨</sup> وهذا يسوّغ استخدام ما تدره هذه العوائد حالياً للحيلولة دون حدوث ذلك. ويقدم كتاب ”القيمة“ (VALUE) ضمن سلسلة ”مجموعة أدوات مبادرة المياه والطبيعة“ الصادر عن الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة<sup>٢٩</sup> مزيداً من الأمثلة التي تقترح أن الفوائد الناجمة عن النظم الإيكولوجية في أسفل المجرى المائي يمكن أن تشكل أساساً للدفع المساعد على المحافظة على الخدمات.

وقد جمعت معظم برامج الدفع القائمة بين المنتفعين المباشرين وغير المباشرين ضمن عملية التفاوض. وفي العديد من الحالات ساهمت المؤسسات الحكومية والمنظمات الدولية مساهمات حيوية في المراحل الأولية من تطوير برامج الدفع، حيث استخدمت هذه المساهمات لتوفير تمويل لبرامج استرشادية وإشاعة الثقة بهذه البرامج بين المعنيين. واستخدمت كذلك لتشجيع المستخدمين في أسفل المجرى المائي على الدفع ولوضع آليات لرصد التزام مستثمري الأراضي في أعلى المجرى المائي. ويحمل هذا الدعم الخارجي في طياته توقعاً بنجاح المفاوضات في الوصول إلى التزامات بالخدمات من قبل المعنيين المباشرين.

مزودو الخدمات

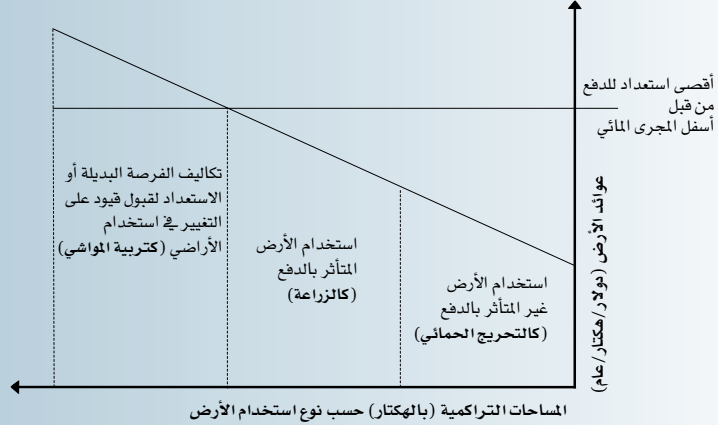
يجب أن تشمل أهداف أي برنامج دفع على تحديد واضح للشيء الذي سيدفع مقابل له وأن يراعي هذا التحديد معيار إضافية كما ورد في القسم ٣-٢-٢. ويتم تحديد المحافظة على (أو تحسين) تزويد خدمات المسقط أو إدارتها وفقاً لنقطة انطلاق، ليتم بعد ذلك الدفع إن نُفذت الأعمال الضرورية أو تم الوصول إلى القيم المستهدفة لمؤشرات خدمات المسقط. ومن الضروري أن يكون بمقدور المعنيين المدعويين للمشاركة في المفاوضات كمزودي خدمات ممارسة التحكم المطلوب في استخدام الأراضي وإدارتها. ومما يقتضيه ذلك وجودهم في المواقع الضرورية من المنطقة (أنظر القسم ٢-١) ومعرفة دقيقة لمالكي حقوق ملكية الأرض وتقديم الخدمات (أنظر القسم ٥-٢-١).

”يجب أن تشمل أهداف أي برنامج دفع على تحديد واضح للشيء الذي سيدفع مقابل له.“

وقد تبرز ضرورة إعطاء بعض مزودي الخدمات أولوية على سواهم. وفي حين تتناسب المنهجيات الشاملة الساعية لمشاركة واسعة النطاق مع المستوى الوطني وتختصر من تكاليف الصفقات إلا أن لها جوانب قصور لأن الدفع يتم خارج نطاق المناطق ذات الأولوية كمناطق إعادة تغذية المياه ومناطق التنوع الحيوي الحساسة والمجتمعات المشتملة على جماعات مهمشة. ومن المسائل الهامة هنا تحديد مجموعات مزودي الخدمات الذين سينتج عنهم أكبر تأثير مرغوب ضمن الموارد المتاحة. وفي المثال الوارد في الإطار ٢-٤ عُرِّفَت المجموعات ذات الأولوية من خلال تحديد المجموعات المتوقع أن تتأثر أكثر من غيرها بعملية الدفع.

#### إطار ٢-٤ تحديد مجموعات مزودي الخدمات ذات الأولوية

مما يساعد على تحديد مجموعات بائعي الخدمات المحتملين التي يجب أن تعطى الأولوية في التفاوض ضمن برامج الدفع التعرف على تكاليف الفرص البديلة في استخدام الأراضي استخدامات أخرى. ويبين هذا الرسم المستمد من ملاحظات مأخوذة من البرازيل وكوستاريكا<sup>٢٦</sup> التنوع في تأثير الحوافز على صناعة القرار حسب استخدامات الأراضي. يعتبر التحريج الحمائي النهج المرغوب لإدارة الأراضي بهدف الوصول إلى المستوى الأمثل من الخدمات البيئية في أسفل المجرى. وبشكل عام فإن عوائد استخدام الأراضي نتيجة للتحريج الحمائي منخفضة مقارنة باستخدام الأرض في الزراعة أو تربية المواشي. كما أن ما هو قائم من حراج حمائي غير معرض للإزالة بداعي فرض عقوبات قانونية أو عدم قدرة المعنيين على الوصول إلى العمالة المطلوبة أو نقص في التمويل أو التقنية. لذلك يعتبر الدفع للخدمات الناتجة عن مناطق التحريج القائمة غير منطقي اقتصادياً إلا عند وجود أسباب أخرى مبررة كمحاولة تحقيق إنصاف مجتمعي بتأثير من مجموعات ذات مصالح خاصة.<sup>٢٧</sup>



من الواضح أن العوائد المتأتبة من تربية المواشي تفوق بكثير أقصى استعداد للدفع لدى مشتري الخدمة في أسفل المجرى المائي. لذا فلا يوجد مسوغ اقتصادي كبير للدفع لمربي المواشي ليغيروا استخدامهم للأرض دون الحصول على دعم كبير سيكون (لو تم) غير مستند لقيمة الخدمات المزودة أو الطلب عليها. وعلى ذلك يبدو أن القطاع الزراعي سيشكل المجموعة الأكثر ترجيحاً للمشاركة الفعالة في برنامج الدفع، فتكاليف الفرص البديلة المتاحة لهم قريبة من مستوى الدفعات التي ستكون مطروحة. وبالتالي فإن هذا المثال يعطي قطاع الزراعة الأولوية بسبب إمكانية وصول المفاوضات إلى سعر معقول يقود لتغيير الممارسات والسلوكيات (أنظر أيضاً القسم ٣-١-٢). ولشدة التنوع ضمن المجموعات ينبغي وضع استراتيجيات واضحة لضمان التعرف على مصالح الأكثر ضعفاً وفقراً وحمايتهم خلال المفاوضات.



من الضروري التنبه لاحتمال تعرض صغار مستثمري الأراضي للغبن خلال التفاوض على اتفاقيات ضمن برامج الدفع لأن تكاليف التعاملات والرصد تكون أقل للممتلكات الكبيرة. وبالإمكان الحد من هذه المشكلة بإيجاد تجمعات لهؤلاء المستثمرين في جمعيات أو تعاونيات بحيث يتولى ممثل لهم التفاوض عن المجموعة ثم يرتب عقوداً فردية مع كل من أعضائها. ففي المكسيك مثلاً تتقدم السلطة الممثلة للأراضي المجتمعية للحصول على دفعات من الحكومة استناداً للغطاء الحرجي القائم. ثم تقوم السلطة بتوزيع هذه الدفعات على المواطنين القائمين على هذه الأراضي بناءً على اتفاقيات داخلية متعلقة بتوزيع الأراضي. ولكن ينبغي توخي المزيد من الحيطة عند إبرام العقود البيئية ضمن المجموعات لأنه من الصعب ضمان امتثال الجميع. ولذلك يجب العمل على تجنب بطلان الاتفاقية في حالة قيام أحد المزودين بخرق التزامه.

## ٤-٢-٢ تحديد الوسطاء ودعم المفاوضات

### الوسطاء

تعتبر المفاوضات المباشرة بين أعلى المجرى المائي وأسفله أبسط طرق الوصول إلى اتفاقيات حول الدفع لخدمات النظم الإيكولوجية. في كوستاريكا مثلاً قامت شركة الطاقة الكهربائية (لاسابرانزا) بالدفع مباشرة نظير إيصال المياه لمحمية حرجية خاصة واقعة (منذ عام ١٩٩٨) في منطقة إعادة تغذية المياه التي تستعملها الشركة. ربما يكون هذا أحد أوضح الأمثلة على الدفع المباشر من طرف قوي ومطلع لآخر مثله. وفي هذه الحالة فإن استخدام الأرض متفق عليه وغير معرض لخطر التغيير مستقبلاً، كما أن البرنامج وفر آلية لحل أي نزاعات حول حيازة الأرض وضمان وصول الشركة إلى مجرى المياه. فهو إذاً مثال جلي على مفاوضات مباشرة بين مشتري الخدمة وبائعيها، وهو أيضاً أمر نادر الحدوث. ففي معظم الحالات يوجد العديد من مستخدمي الأراضي في أعلى المجرى والعديد من مجموعات المصالح في أسفله. ولذلك فإن الوساطة غالباً ما ستكون ضرورية.

## ”تعتبر المفاوضات المباشرة بين أعلى المجرى المائي وأسفله أبسط طرق الوصول إلى اتفاقيات.“

يمكن النظر إلى الوسطاء باعتبارهم محفزين أساسيين لوضع برامج دفع وإدارتها، فهم طرف نزيه ومحايدين بين البائعين والمشتريين يحسّن من عملية التفاوض. هم أولاً يساعدون على تعريف الشروط التعاقدية ويتولون جسر الهوات المؤسسية ويسهلون التعاملات المادية. وقد تشمل الفوائد الناتجة عن هذه الوساطة أيضاً على تقليل تكاليف التعاملات إضافة إلى الشفافية وتعزيز الثقة. أما الوسطاء فهم إما منظمات أهلية محلية أو مجموعات من المواطنين أو مؤسسات حكومية، ويتم تمويلهم أو دعمهم من قبل منظمات مانحة. هؤلاء الوسطاء هم في الواقع إداريون للبرنامج.

إن ما يسعى إليه الوسيط الفعال هو تلبية طلب مشتري الخدمة في أسفل المجرى على أمثل وجه من خلال التعرف على البائعين الذين بإمكانهم إحداث أكبر قدر من التحسين على الخدمات مقابل ثمن أقل. ولا يتم مثل هذا الأمر على الفور بل يختلف باختلاف المكان، بيد أن المبدأ ثابت إلا في حالة فرض معايير سياسية أو اجتماعية أو بيئية أخرى أو تضمينها في أهداف البرنامج.

وتقتضي نزاهة الدور من الوسيط الحذر من أية حوافز سلبية قد تأتي من خلال برامج الدفع لتغيير استخدامات حسنة للأراضي. ومن هذه الحوافز السلبية ما جاء به برنامج دفع داعم لإدارة الأراضي الحرجية-الرعية في أميركا الوسطى حيث شجع بعض المزارعين على قطع الأشجار. فقد اشترط على المزارعين من مستثمري الأراضي ذات الغطاء النباتي الكثيف جداً قطع بعض الأشجار في أراضيهم كشرط للقبول في برنامج الدفع. وقد أدى ذلك أيضاً إلى اضطراب البرنامج للدفع نظير الخدمات البيئية الموجودة مسبقاً كون ذلك أقل تكلفة من تقصي طبيعة الغطاء النباتي الموجود مسبقاً.<sup>٢٢</sup>



صورة ٤-٢: يساعد التعرف على نقاط استخراج المياه على تحديد مجموعات المعنيين ومشتري خدمات المسقط وبائعها المحتملين (حوض بانغاني، تنزانيا)

### ”على الوسيط الحذر من أية حوافز سلبية للقيام بتغييرات.“

ترتبط الحوافز السلبية بمفهوم ”الإزاحة المالية“ التي تحدث -في هذا السياق- عندما يقرر الذين هم بالأصل رقيقون بعناصر البيئة التوقف عن تقديم الخدمات الطوعية والمجانية. فما قد يأتي به برنامج الدفع عن غير قصد هو تقويض السلوكيات الإيجابية والطوعية واللامادية و”إزاحتها مالياً“. في مثال الأراضي الحرجية-الرعية كان ثمة تمويل يكفي لتجنب وقوع البرنامج في منزلق المحفزات السلبية. ولكن يجب التنبيه إلى أن قدرة البرامج الأصغر على تجنب اللجوء إلى المحفزات السلبية والإزاحة المالية تكون عادة محدودة. وهناك أيضاً تكاليف تترتب على التعلم من خلال الممارسة، مما يقتضي من الوسطاء المساعدة في تقوية برامج الدفع من خلال إجراء تحليل استشاري لسيناريوهات متعددة ودراسات جدوى (أنظر الفصل ٦).

### دعم اختصاصي

ومن جوانب الفعالية في عمل الوسيط سعيه للتركيز على تيسير المفاوضات وإدارة البرنامج وتفويض المهام الفنية للمختصين بها. وتتخذ مثل هذه المهام أشكالاً عديدة كدراسة الجدوى والاتصال وتبادل المعلومات وخطط إدارة الحراج والرصد بما في ذلك جمع البيانات الهيدرولوجية وإدارتها. ويساعد الدعم الاختصاصي أيضاً على تسهيل مشاركة مستثمري الأراضي. وكمثال يساعد الصندوق الوطني لتمويل الحراج في كوستاريكا برنامج الدفع للخدمات البيئية ولكنه يفوض مهمة الرصد والتشبيك على المستوى المحلي لمجموعات محلية مثل مؤسسة تنمية المراعي البركانية الوسطى. وتمتاز المجموعات

المحلية بكونها على اتصال مباشر مع المزارعين وقدرتها على إيصال ردود أفعالهم للوسطاء مما يدعم التعلم وتكييف البرنامج (أنظر الفصل ٦).

ويشتمل الدعم الاختصاصي عادة على مشاركة مؤسسات مالية تدير التعاملات وتتولى الدفع. وتساعد البنوك على ضمان الشفافية وهي أقدر من الوسطاء على إدارة صناديق الائتمان أو جمع الدفعات وتقديمها. وغالباً ما تبرز الحاجة أيضاً إلى دعم اختصاصي في الجوانب القانونية والمؤسسية.

### ”يستفاد من الدعم الاختصاصي عادة في دعم مشاركة مستثمري الأراضي.“

وفي حين قد يستطيع بعض الوسطاء تقديم بعض من هذه الخدمات فإن تفويض ذوي الخبرة يعتبر أحد سبل خفض نفقات التعاملات. فقد استطاع الصندوق الوطني لتمويل الحراج في كوستاريكا إبقاء تكاليف التعاملات في البرنامج الوطني للدفع لخدمات النظم الإيكولوجية عند مستوى منخفض هو ٧٪. كما قدمت الشراكات مع مجموعات الدعم المحلية مساعدات مفيدة في مجال الضبط الفني الميداني وتسريع العملية من خلال الفرز الأولي للطلبات. وفي حين يتولى الصندوق الوطني حسابات المشروع ينفذ البنك المكلف التعاملات المالية الفعلية.

## ٤-٣ استقصاء المؤسسات والقوى

بعد تحديد أولئك المطلوب انخراطهم في المفاوضات حول الاتفاق على الدفعات لخدمات المسقط المائي ينبغي فهم دوافع وقدرات مختلف الأطراف وكيفية تفاعلها من خلال المؤسسات الحالية. وتنبع ضرورة الوصول إلى هذا الفهم من أهمية التحقق من أن برامج الدفع ليست مسوَّغة بيئياً فقط (الفصل ٢) بل مقبولة اجتماعياً وسياسياً وممكنة مؤسسياً. ويقتضي ذلك فعالية توجيه المفاوضات من قبل الميسرين بهدف إقامة إدارة رشيدة لبرامج الدفع تقوم بما هو مطلوب. ويتيح تحليل المعنيين والتحليل المؤسسي المعلومات المطلوبة لمساعدة الميسرين على استقصاء المصالح والعلاقات المتشابكة والتي تشكل السياق الذي سيعمل فيه برنامج الدفع.

### ”ينبغي فهم دوافع وقدرات مختلف الأطراف.“

## ٤-٣-١ التحليل المؤسسي

ينبغي الوصول إلى معرفة معمقة للطريقة التي ينتظم فيها الناس في المسقط. وهذا هو السياق المؤسسي والذي يبين طريقة التفاعل لدى الناس والمجتمعات وهو بمثابة البيئة التنظيمية التي سيتوجب على برامج الدفع العمل من خلالها. والهدف من التحليل المؤسسي هو التعرف على طبيعة ارتباط المؤسسات بباقي ومشتري خدمات المسقط وتأثيرها عليهم والتغيرات المطلوب إحداثها لنجاح برنامج الدفع. ومن الضروري شمول كل من المؤسسات المحلية والخارجية بالبحث. فعلى المستوى المحلي يوجّه التقييم الأسئلة التالية:

- ما هي القواعد التي تحكم إدارة المسقط المائي حالياً، سواء كانت رسمية أو غير رسمية، مطبقة أو غير مطبقة؟
- ما هي المؤسسات الهامة لتطبيق هذه القواعد؟
- ما هي المؤسسات الأخرى التي تشكل اختيارات وسلوكيات الناس في المسقط؟
- من يتحكم بهذه المؤسسات وما هي الحوافز (أو المزايا) التي تُوجد لها هذه المؤسسات لإدارة المسقط؟

- ما هي المؤسسات (إن وُجدت) التي تقوم حالياً بالربط بين المشتريين والبايعين المحتملين لخدمات المسقط؟
- ما الدعم الذي يمكن أن توفره المؤسسات الحالية لعملية التفاوض؟

### ”يجب أن تكون برامج الدفع مقبولة اجتماعياً وسياسياً وممكنة مؤسسياً.“

أما الأطراف الخارجية التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار فهي المؤسسات الخارجية التي تحاول التشجيع على (أو تقليل) التغيير. وتشمل الوسطاء و”الرواد“ في برامج الدفع وأية مصادر تأثير خارجية كالمشاريع الأخرى للتطوير والحماية في المسقط. ومن الضروري أن يتعرف التقييم على أهداف هذه المجموعات والموارد والدوافع التي تجلبها للمسقط، وأن يشخص تأثيرها على المؤسسات المحلية.

ومن أهم مخرجات التحليل المؤسسي إرشادات للمفاوضات تستعمل لتشكيل بنية برنامج الدفع، أي طريقة عمله بفعالية ضمن الأوضاع المحلية القائمة. يجب مثلاً أن يساعد التقييم المتفاوضين في تحديد المؤسسات التي ينبغي إشراكها والأدوار التي ستلعبها وتحديد الفجوات التي ينبغي إيجاد مؤسسات جديدة لمعالجتها.

في كوستاريكا عملت مجموعة من المؤسسات التي تربط بين ملاك الأراضي والمستهلكين على تسهيل إشراك شركة خاصة للطاقة الكهرومائية في برنامج وطني للدفع لخدمات المسقط المائي. ولكل مؤسسة دور محدد في بنية برنامج الدفع (الحالة ١٠).

#### الحالة ١٠: الأدوار المؤسسية في برنامج لتمويل إعادة التحريج في أعلى المجرى المائي في كوستاريكا<sup>٢٣</sup>

أسست الحكومة الكوستاريكية المكتب الوطني للحراج والصندوق الوطني لتمويل الحراج أساساً لإيجاد حوافز لإعادة التحريج. ويقوم الصندوق الوطني للحراج بتعويض ملاك الأراضي من القطاع الخاص الذين يوافقون على حماية أراضيهم وإدارتها باستدامة أو إعادة تحريجها. ويمول الصندوق بـ ٥٪ من الضريبة الوطنية على مبيعات الوقود الأحفوري. كما يلعب الصندوق دور الوسيط بين شركات الطاقة الكهرومائية وملاك الحراج في أعلى المجرى. شركة ”إنرجيا غلوبال“ (والتي صار اسمها ”إنل لاتن أميركا“) هي شركة طاقة كهرومائية خاصة واقعة في مسقط ”سارايبكيه“ المائي تمتد أربع مائة ألف مستهلك بالطاقة الكهربائية. أرادت هذه الشركة حماية المسقط من أجل ضمان تدفق المياه طوال العام وللتقليل من الترسيب. ولذلك فهي ومن خلال الصندوق الوطني لتمويل الحراج تدفع لملاك الأراضي الخاصة في أعلى المجرى ليعيدوا تحريج أراضيهم ويديروا حراجهم باستدامة ويحافظوا على الغطاء الحرجي. ويُسْتثنى من هذه التعويضات الملاك الذين قاموا مؤخراً بقطع الأشجار من أراضيهم أو أولئك الذين ينوون استبدال الحراج الطبيعي بمزارع. وتدفع ”إنرجيا غلوبال“ ١٨ دولاراً أميركياً عن الهكتار الواحد للصندوق الوطني لتمويل الحراج والذي بدوره يضيف إلى هذا المبلغ ٣٠ دولاراً أخرى عن الهكتار، ثم يدفع المجموع نقداً للملاك الموقعين على عقود مع ”إنرجيا غلوبال“. ويمثل مبلغ الـ ٤٨ دولاراً للهكتار سنوياً قيمة الفرص البديلة لإعادة التحريج أو المحافظة على الحراج كالعوائد المحتملة من تربية الماشية. وتعمل منظمة محلية هي مؤسسة تنمية المراعي البركانية الوسطى على متابعة تطبيق أنشطة الحماية وتقوم بدراسات فنية وتتولى الأعمال الإدارية للبرنامج.

أدركت مجتمعات في أسفل المجرى المائي في كولومبيا أن المؤسسات القائمة لم تستطع تحقيق مصالحها في حماية خدمات المسقط المائي، ولذلك أسست جمعيات لمستخدمي المياه لتسهيل الاستثمار في إدارة المسقط (الحالة ١١).

الحالة ١١: تشكيل مجموعات لمستخدمي المياه لتنظيم الاستثمار في حماية المسقط المائي في حوض نهر "كاوكا" بـكولومبيا<sup>٣٢</sup>

يحوي حوض نهر "كاوكا" الخصب على وفرة في موارد المياه يستفيد منها خمسة ملايين نسمة في الإقليم. ولكن التطور العمراني والصناعي والزراعي المتسارع منذ أواخر ثمانينات القرن العشرين أدى إلى زيادة شح المياه في فصل الصيف وفيضانات خلال الموسم المطري. وقد كان لذلك عواقب وخيمة على المزارعين لأن قوانين المياه الكولومبية تعطي الأولوية في توزيع المياه للاستخدامات المنزلية. أما مؤسسة وادي "كاوكا" وهي السلطة البيئية الإقليمية المسؤولة عن توزيع المياه وحماية البيئة فلم يكن لديها ما يكفي من الموارد المالية لمعالجة نقص المياه الذي يعاني منه المزارعون.

لذلك ولمواجهة شح المياه المتزايد وعدم كفاية التمويل العام قام مزارعو حوض نهر "كاوكا" بتشكيل اثنتي عشرة جمعية لمستخدمي المياه للاستثمار في حماية مناطق أعلى المجرى من المسقط. وتمول هذه الجمعيات من رسوم استخدام طوعية يدفعها الأعضاء حسب استهلاك كل منهم للمياه. فتودع هذه المساهمات في صندوق تستعمله مؤسسة وادي "كاوكا" لتمويل أنشطة إعادة تحريج المسقط الهادفة لتحسين التدفق المائي من خلال عقود لإدارة الأراضي تبرم مع ملاك حراج أعلى المجرى وشراء مساحات من الأرض في مواقع حساسة من المسقط.

#### ٤-٣-٢ تحليل القوة

يستفاد من تحليل المعنيين في معرفة أصحاب المصلحة في برنامج الدفع من الأفراد والجماعات والمؤسسات. ومن الخطوات الأساسية في هذا التحليل تبين الاختلافات في المصالح والقدرات والتأثير بين مجموعات المعنيين. فمن شأن ذلك إيجاد إجابات لقضايا هامة سيتوجب على المتفاوضين في برنامج الدفع التعامل معها مثل: من يمكن أن يفوز ومن يمكن أن يخسر؟ من هم الذين يشكلون عائقاً أمام التغيير ومن هم أصحاب المصلحة الواجب حمايتهم؟ ويحتاج الميسرون لإجابات عن هذه الأسئلة كي يتمكنوا من توجيه المفاوضات نحو الاتفاق.

يعتبر تحليل القوة<sup>٣٣</sup> أداة مفيدة في تحليل المعنيين. وهو يقوم على:

- تحديد المعنيين الرئيسيين.
- تقييم مصالحهم وخصائصهم وظروفهم.
- تحديد التفاعلات بين المعنيين ومحيطهم.
- تقييم القوة المتعلقة بقدرة المعنيين على اتخاذ القرارات.
- تحليل تحكم المعنيين بالأعمال الواجب القيام بها لتسيير برنامج الدفع.

تستخدم نتائج تحليل القوة كما يبينها الجدول ٤-١ لمعرفة مدى تأثير قوى مختلف المعنيين على قدراتهم على التحكم بتطبيق برنامج الدفع أو التأثير به. لذلك قد يكون من المفيد جداً دعوة المعنيين الأقوياء ذوي التحكم الكبير للاشتراك في تطوير برنامج الدفع. ومن أمثلة هؤلاء المعنيين مؤسسات المياه أو الطاقة الكهربائية أو مصنعي الأشرطة. أما صغار المزارعين في أعلى المجرى المائي فمن المرجح أن تكون قوتهم محدودة وتحكمهم كبيراً في نفس الوقت مما يجعل مشاركتهم أمراً حيوياً. ولا يعني ذلك إهمال مشاركة المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة في أسفل المجرى ذوي القوة والتحكم المحدودين، فقد يكون لإدارة المسقط كبير التأثير على مصالحهم. لذا يجب الاهتمام بضمان توفير الدعم اللازم لإشراك المجموعات المفتقرة للقوة في المفاوضات والعمل على حماية مصالحها. وثمة معنيون أقوياء لكن تحكمهم محدود مما يجعلهم في وضع من قد يرغب

بتعطيل الوصول إلى اتفاقيات أو إفشال القائم منها إن رأوا فيها تهديداً لمصالحهم. فمن الضروري إذاً اشتمال الاتفاقيات على آليات لتجنب أو التغلب على أية عوائق للتغيير قد تضعها تلك الفئة. هناك أخيراً فئة المعنيين غير الأقوياء وغير المنخرطين في إدارة المسقط أو المتأثرين بها، وبالتالي لا يتوقع أن يؤثروا على المفاوضات.

جدول ٤-١: قوى المعنيين وقدراتهم على التحكم بتطبيق برنامج الدفع أو التأثير بذلك التطبيق، مع تداعيات انخراط كل فئة من فئات المعنيين على المفاوضات.<sup>٢٧</sup>

قوة المعني	قدرة المعني	
	مرتفعة	منخفضة
مرتفعة	الشراكة في برنامج الدفع	التأكد من تجنب قدرتهم على الإعاقة
منخفضة	التمثيل المدعوم ببناء القدرات وخطوات عملية لتأمين مصالحهم	تقليل النفوذ ولكن رصد التأثيرات

## ٤-٤ التمهيد لمفاوضات ناجحة

### ٤-٤-١ التحضير للعملية

من النتائج التي ينبغي أن يؤدي إليها التفاوض الناجح حول برنامج الدفع للخدمات المائية اتفاق مستدام يلبي احتياجات مشتري الخدمات وبائعها. ولا يعني ذلك أن كافة رغبات جميع الأطراف سيتم تحقيقها، بل إن إيجاد تسويات توفيقية عامل هام للوصول إلى اتفاق، ويتطلب ذلك اتباع المفاوضات لنهج تكاملي وليس توزيعي. ففي المفاوضات القائمة على النهج التوزيعي تتفاوض الأطراف على كيفية اقتسام المكاسب، كل حسب وجهة نظره، مما يجعل المكسب الذي يحققه طرف ما خسارة محققة للطرف الآخر. ومن غير الوارد أن يؤدي هذا النهج إلى الغاية المبتغاة من برنامج الدفع وهي إيجاد حوافز للقيام باختيارات أفضل.

### ”التسويات التوفيقية عامل هام للوصول إلى اتفاق.“

يكن البديل الأفضل في اتباع النهج التكاملي القائم على التعلم الجمعي والمراعي للمصالح الأعم للمعنيين والتي تتجاوز ما هو فوري من قضايا خدمات المسقط. و عوضاً عن اضطرار الأطراف للاستماتة في الدفاع عن مواقفها أو حصصها من المكاسب يستطيع الجميع جعل المفاوضات منتدي يُعلمون من خلاله بعضهم البعض بالهموم والقيود التي تواجههم. ومع نمو فهم مشترك يصبح بمقدور المعنيين البدء في تطوير حلول للمشكلات المتصلة بمصالح مشتركة والوصول إلى تسويات مقبولة. على سبيل المثال قد يترتب على اتباع عمليات التفاوض التكاملية اعتبار حل قضايا ثانوية دافعاً للوصول إلى اتفاق أعم. لم يرد مدير أراضى أعلى المجرى المائي في كوستاريكا المشاركة في برنامج دفع تنحصر فوائده لهم بدورات تدفع عن كل هكتار، بل كانت مشاركتهم ممكنة في حالة إجراء تحسينات على الطرق والوصول لملكيات الأراضي. أما في قرية ”سوكوماجري“ في الهند فقد تم التفاوض على تعويض نظير قبول قيود على الرعي في مناطق الأراضي المرتفعة. وقد تضمن الاتفاق إنشاء بنية تحتية للري وآليات للمشاركة في الفوائد حيث كان المجتمع معنياً بتنوع سبل العيش (أنظر الحالة ١٥، الفصل ٦). من غير المتوقع أن تكون المفاوضات ناجحة دوماً. فقد تكون هناك تباينات عديدة جداً بين مصالح مختلف المعنيين مما

قد يؤدي إلى حتمية الإضرار بمصالح بعضهم ويجعلهم بالتالي يُحجمون عن المشاركة. ويصعب التعاون عند عدم اطلاع بعض المعنيين على المعلومات وغياب الدليل المقنع لكافة الأطراف بجدوى المشاركة حيث تنشأ العديد من الشكوك ومن أمثلتها عدم القدرة على الربط بين ما يقوم به مزودو الخدمات من أعمال وقيمة الفوائد.

فلا غنى عن المعلومات المغذية لعملية التفاوض. وتشمل العناصر الأساسية المشكّلة لقاعدة الدلائل الواجب توظيفها في عملية التفاوض: تقييم خدمات المسقط (القسم ٢-١) وتحديد قيم فعلية لهذه الخدمات (القسم ٢-٢) وتصميم إطار عمل للبرنامج (القسم ٣-٢) وتحليل المعنيين والتحليل المؤسسي (القسمان ٤-٢ و ٤-٣).

## “لا غنى عن المعلومات المغذية لعملية التفاوض.”

### ٤-٤-٢ عناصر الاتفاقية

تنطوي اتفاقيات برامج الدفع لخدمات المسقط المائي على إبرام عقد رسمي بين مشتري الخدمات وبائعها. وتتنوع أشكال هذه العقود وأطرافها وفقاً لنوع برنامج الدفع (القسم ٢-٢). لكن كافة الاتفاقيات تشترك في هذه العناصر:

- *الخدمات المتحققة:* يجب أن تنص الاتفاقية بوضوح على الخدمات التي سيتم توفيرها حتى يكون لدى كافة الأطراف فهم موحد لما سيدفعون ثمنه. ويمكن أن تحدّد الخدمات المتعاقد عليها وفقاً لأعمال الإدارة التي سيتم تطبيقها - كالهكتارات التي سيتم تحريجها - أو المؤشرات الكمية للخدمات. وينبغي التحوط عند استخدام بعض مؤشرات الخدمات مثل أحمال المغذيات أو أدنى مناسيب الجريان.
- *التعويض:* ينبغي الاتفاق على مقدار وشكل التعويض الذي سيدفع مقابل الخدمات وتحديد بوضوح. فعلى المشتريين والبائعين الاتفاق على ثمن الخدمات المتعاقد عليها (القسم ٣-١) وشكل الدفع، نقدي أو عيني أو كليهما. ويعتبر الدفع النقدي الحافز الأنسب مع أنه يمكن أيضاً للفوائد العينية كإجراء تحسينات على الطرق أن تحفز على المشاركة.
- *الرصد والامتثال:* على الأطراف تحديد أسلوب رصد تطبيق الاتفاقية وتعريف ما سيتم قياسه والجزاءات التي ستفرض على غير الممتثلين من الأطراف المتعاقدة (أنظر الفصلين ٥ و ٦).
- *الحوكمة والإدارة:* على الأطراف الاتفاق حول من سيدير البرنامج وتوزيع الأدوار والمسؤوليات بين المؤسسات وسواها من المعنيين (إطار ٤-٣)

## “تنطوي اتفاقيات برامج الدفع على إبرام عقد رسمي.”

### إطار ٤-٣: تحديد الأدوار والمسؤوليات في حوكمة وإدارة برامج الدفع

قد يتباين تحديد الأدوار والمسؤوليات بدرجة كبيرة حسب المشاركين من معنيين ومؤسسات وتبعاً لقدراتهم وأهدافهم ونطاق ونوع البرنامج. ومع ذلك ثمة إرشادات عامة كما يلي:

- يمكن دعم عملية تسيير برامج الدفع من خلال مجلس إدارة يجتمع بانتظام لاتخاذ أهم قرارات البرنامج. وينبغي أن يشارك في عضوية البرنامج ممثلون عن المعنيين كمجموعات مستخدمي المياه والمزارعين أو مزودي خدمات آخرين والحكومة والوسط الأكاديمي ومنظمات الحماية البيئية أو التنمية في المنطقة.
- يمكن تولي المهام الإدارية من قبل مجموعة وسيطة تعمل مباشرة مع المجلس العام لتنفيذ القرارات المتخذة وتفويض أطراف خارجية بالمهام الاختصاصية. وتتولى المجموعة الوسيطة مسؤولية صياغة العقود وإدارتها وضمان رصد الامتثال.
- يتم عادة تكليف مستشارين خارجيين أو منظمات أهلية فنية أو جامعات بإجراء الدراسات المرجعية والتي تتناول التقييمات الهيدرولوجية والطلب على المياه ورسم خرائط استخدام الأراضي ورسم الخرائط المساحية وتحليل المعنيين والسرد التاريخي ومراجعات الجوانب السياسية.
- يتم عادة في البرامج الكبيرة توفير الدعم الفني لمستثمري الأراضي لمساعدتهم على أمور منها تطبيق التغييرات في الممارسات الإدارية أو استعادة الغطاء النباتي من خلال التعاقد مع أخصائيين خارجيين. أما بالنسبة للبرامج الأصغر فيقوم بذلك مُرشد أو أحد الموظفين.
- يفضل إسناد إدارة الأموال إلى البنوك، ومن شأن ذلك أيضاً تقليل تكاليف معاملات الدفع.

وفي بعض الظروف يتبع أسلوب ”افعل ذلك بنفسك“ كما في ”هيريديا“ بكوستاريكا حيث تقوم مؤسسة الخدمات العامة في ”هيريديا“ بالتعامل المباشر مع مستثمري الأراضي من القطاع الخاص في أعلى المجرى (أنظر الحالة ٣، الفصل ٣). لكن مؤسسات الخدمات العامة تفضل عادة تفويض وسطاء من ذوي المعرفة والمهارات للعمل مع المزارعين.

### ٤-٥ قائمة مرجعية

#### إشراك المعنيين من خلال التواصل الفعال

- أشرك المعنيين بنتائج تقييمات خدمات المسقط المائي ودراسات تحديد القيمة.
- طور رؤية مشتركة لكيفية تأثير أنواع جديدة من الحوافز في تغيير الاختيارات الخاصة بإدارة المسقط. اشرح كيف تسوّغ قيم خدمات المسقط المعاملات المالية.

#### أشرك من يجب إشراكه

- تعرف على من ينبغي إشراكه في مفاوضات برنامج الدفع.
- أشرك مشتري الخدمة المحتملين من المستخدمين المباشرين وغير المباشرين لهذه الخدمة دون إغفال مراعاة البيئة بحد ذاتها.



- أدعُ بآئعي الخدمة المحتملين القادرين على توفير أكبر أثر في ضوء التمويل المتوقع وجوده.
- اعمل على الاستفادة من وسطاء نزيهين كالمنظمات الأهلية المحلية ومجموعات السكان والمؤسسات الحكومية.
- حدد الدعم الاختصاصي اللازم للمساعدة على التخطيط واتخاذ القرارات خلال عملية التفاوض.

#### أجر تحليلات محددة لدعم المفاوضات

- قيّم تأثير مختلف المعنيين النسبي على إدارة المسقط وتحكمهم به مستخدماً تحليل القوة.
- استفد من التحليل المؤسسي لتحديد المؤسسات اللازم انخراطها في برنامج الدفع والأدوار المناسبة لكل منها والفجوات التي ينبغي إيجاد مؤسسات جديدة لملئها.
- استخدم تحليل المعنيين والتحليل المؤسسي لتوجيه المفاوضات نحو اتفاق ممكن مؤسسياً ومقبول اجتماعياً وسياسياً. احرص على حماية مصالح محدودتي القوة من المعنيين الرئيسيين خلال المفاوضات.

#### طوّر عملية تفاوض بين المشتريين والبائعين

- استخدم المفاوضات القائمة على التعلم الجماعي والفهم المشترك للمصالح الأعم للأطراف. واصل على تطوير اتفاقيات تخدم المصالح المشتركة. أجر تسويات مقبولة بين المشتريين والبائعين.
- احرص على أن تحدد الاتفاقيات المتفاوض عليها ما يلي بوضوح: الخدمات التي سيتم تزويدها ضمن برنامج الدفع ومقدار وشكل التعويض وكيفية رصد التطبيق والعقوبات على غير الملتزمين وكيفية إدارة البرنامج.



## الفصل الخامس

### قواعد العمل

تتطلب برامج دفع ثمن خدمات المساقط المائية وجود قواعد وآليات للمبادلة واضحة وملزمة. وبدون فهم هذه القواعد والآليات وموافقة كافة الأطراف عليها لن ينجح برنامج الدفع، لأن غياب القواعد والآليات المناسبة سيقوض ثقة المعنيين بالبرنامج والعلاقات فيما بينهم، وهذا سيدفعهم للإحجام عن تبني الاختيارات والسلوكيات المتعلقة بإدارة المسقط المائي والتي يسعى البرنامج لتعميمها. إن ما يحتاجه برنامج الدفع مؤسسات فاعلة وقانون تعاقدى موثوق في إطار من الحوكمة الجيدة والقدرات الفعالة في مجال المعاملات والإنفاذ الفعال للعقود المبرمة. لذلك يستدعي تصميم قواعد لبرامج الدفع تطوير إطار عمل مؤسسي للبرنامج مشتمل على تبيان الحقوق والتوافق على الالتزامات بين الأطراف ووضع ترتيبات وآليات تعاقدية للامتثال تكون ملزمة.

”تتطلب برامج دفع ثمن خدمات المساقط المائية وجود قواعد وآليات للمعاملات واضحة وملزمة.“

#### ١-٥ تمكين المؤسسات

##### ١-١-٥ الأطر المؤسسية

ينبغي عند تصميم قواعد لبرامج الدفع مراعاة أن هذه القواعد ستعمل ضمن أطر أوسع لمؤسسات تحكمها قوانين وسياسات رسمية وترتيبات متبعة منذ حين<sup>٣٧</sup>. ولذلك فإن إطار العمل المؤسسي لبرنامج الدفع يتألف من مجموعة المؤسسات والبنى والآليات المجتمعية الداعمة لنظام العلاقات بين الأطراف والتعاون فيما بينها. فالمؤسسات هي من يصنع ويطبق القواعد التي ستصبح المعايير التشريعية والعرفية والتعاقدية المستعملة في تسيير برنامج الدفع. كما أن القواعد هي ما يحدد حقوق والتزامات الأطراف ومسؤوليات وقوى المؤسسات.

”ينبغي عند تصميم قواعد لبرامج الدفع مراعاة أن هذه القواعد ستعمل ضمن أطر أوسع للمؤسسات.“

تقدم المؤسسات القائمة ”قواعد اللعبة“، ومن أمثلتها قانون وسياسة المياه والآليات الإدارية الرسمية في قطاعات المياه والأراضي وعموم الموارد الطبيعية. أما الترتيبات المؤسسية القائمة على الأعراف فهي ”القواعد السائدة“ أو طريقة تعامل الناس مع بعضهم البعض وفقاً للأعراف والتقاليد المتبعة. ويتفاعل برنامج الدفع مع كلا النوعين من المؤسسات وقواعد وآليات التعامل المتعلقة بهما. ومع ذلك فإن ظهور قوة أحدهما على الآخر يؤثر في طبيعة الخيارات الفعلية المتعلقة بتطوير وتطبيق برنامج الدفع.

تعتمد مكونات وبنية قطاع المياه في بلد ما بشكل كبير على مستوى وتساير التطور الاقتصادي في هذا البلد (الجدول ١-٥). فقطاع المياه في البلدان الإفريقية النامية الواقعة جنوب الصحراء الكبرى أضعف بنية وأدنى مؤسسية بكثير مما هو عليه في الدول الصناعية في أوروبا الغربية، وبالتالي فإن ما ينظم هذا القطاع في البلدان الإفريقية هو أساساً ترتيبات مطبقة على مستوى المجتمع غدت عرفاً متبعاً. وعلى عكس ذلك في الدول المتقدمة صناعياً تنظم الخدمات المائية الكبرى على أسس تجارية، وهذا يعني اختلافاً في الأطر المؤسسية اللازمة لبرنامج الدفع في هاتين البيئتين.

### ”يمكن تنفيذ برامج الدفع المحلية باستخدام ترتيبات مؤسسية غير رسمية.“

وحيثما تكون البيئة المؤسسية الرسمية غير فعالة -ربما بسبب ضعف القوانين أو عدم إنفاذها - يمكن تنفيذ برامج الدفع المحلية باستخدام ترتيبات مؤسسية غير رسمية قائمة على الأعراف المتبعة.<sup>٣٨</sup> ومن أهم المسائل القانونية الواجب مراعاتها عند صياغة قواعد لبرنامج الدفع في هذه الحالة تبيان الحقوق والحيازات ووضع آليات فعالة للامتثال والإنفاذ (الجدول ١-٥). ولا يمنع ذلك من أن يستفيد برنامج الدفع من القانون الساري في المجالات التي يكون فيها هذا القانون فعالاً وشاملاً - كإنفاذ العقود- عندئذ يكون تركيز القواعد الجديدة منصباً على رصد الامتثال (الجدول ١-٥).

ومن الأسباب الأخرى للتباين بين القواعد اللازمة لإدارة برنامج الدفع بفعالية نطاق البرنامج وكونه برنامجاً عاماً أو خاصاً. فعلى النطاق المحلي حيث يتفق المشترون مع البائعين على خدمات معينة كاستخدام منطقة حرجية باستدامة يمكن أن ينفذ البرنامج وفق اتفاقيات خاصة (القسم ٣-٢-١)، وحينها تبرز ضرورة القانون التعاقدى الموثوق أو الأعراف الواضحة وأهمية القدرة على الإنفاذ. وباتساع النطاق تزداد صعوبة الربط المباشر بين مشتري الخدمات وبائعيها مما يستدعي تدخل مؤسسات عامة مناسبة لتيسير المعاملات (أنظر القسم ٣-٢-٤).<sup>٣٩</sup>

### ”من الأمور الأساسية: وجود قانون تعاقدى موثوق أو أعراف واضحة مع القدرة على الإنفاذ.“

الجدول ١-٥: تأثير مستوى الوضع الرسمي على تطور الإطار المؤسسي والقانوني لبرنامج الدفع لخدمات المسقط المائي

مراحل التطور المؤسسي	أمثلة	مؤسسات رسمية / مؤسسات عرفية	ترتيبات مؤسسية في قطاع المياه	قضايا قانونية ذات أولوية في برنامج الدفع
غير رسمي مطلقاً	جنوب الصحراء الكبرى في أفريقيا	ضعيفة / قوية	التزويد الذاتي والإدارة المجتمعية	الحقوق في المياه والأراضي، الامتثال والإنفاذ
غير رسمي في الأغلب	بوليفيا، الهند، نيكاراغوا	ضعيفة / قوية	تنامي التزويد العام لكن التزويد الذاتي هو السائد	الحقوق في المياه والأراضي، الامتثال والإنفاذ
في طور التحول للرسمية	تشيلي، كوستاريكا، المكسيك، تنزانيا، شرق الصين، أوروبا الشرقية، إقليم ميكونغ	ناشئة / متراجعة قوية / ضعيفة	تزويد خاص-عام لتحسين الخدمات وإدارة الموارد	الحقوق في المياه والأراضي، الامتثال والإنفاذ
رسمي في الغالب	أميركا الشمالية، أوروبا الغربية، أستراليا		خدمات مائية حديثة. التزويد الذاتي يخفتي	الامتثال والإنفاذ

لا يعتبر تطوير إطار مؤسسي كافياً بحد ذاته لضمان تطبيق قواعد برنامج الدفع، بل ينبغي أيضاً وجود حوكمة جيدة لجسر الهوة التي كثيراً ما توجد بين الاتفاقيات الرسمية لإدارة موارد المياه وكيفية ممارسة القواعد من ناحية والعقود القائمة والنافذة على المستوى المحلي من ناحية أخرى. ففي هذا السياق يكمن دور الحوكمة الجيدة في التشجيع على الالتزام بالبرنامج من خلال دعم التعاون والتنسيق بين القطاعات والحكومة والمعنيين العاملين. لكن من الضروري التنبيه للتحدي المائل أمام برامج الدفع والقطاع المائي والمتمثل في ترجمة معسول الكلام حول الحوكمة الجيدة إلى أفعال ملموسة:

”على الرغم من البروز الواضح للحوكمة المائية والمنهجيات الشاملة والتكاملية لإدارة الموارد المائية في الأجنحة المائية الدولية إلا أن حالة من الفوضى تعترى الحوكمة المائية في العديد من الدول. لكن يوجد طبعاً اختلاف في قضايا الحوكمة من دولة لأخرى. فبعض البلدان تفتقر كلياً للمؤسسات المائية، وأخرى تنشأت فيها البنية المؤسسية (فيعمل كل قطاع بمفرده) ويصبح التداخل و/أو التعارض بين مصالح أعلى المجرى المائي ومصالح أسفله في ما يتعلق بحق التشاؤم وحق الوصول إلى الموارد المائية أموراً ملحة تتطلب معالجة فورية. وتبرز في حالات أخرى توجهات حثيثة لتجيير الموارد العامة لصالح الكسب الشخصي أو إساءة استخدام القوانين والأنظمة وممارسات الترخيص مما يعيق عمل الأسواق ويشجع على الفساد وغيره من سلوكيات السعي وراء الربح“.

”يجب حماية موثوقية البنية المؤسسية.“

يعتمد تحقيق مستوى جيد من الحوكمة اللازمة لبرنامج الدفع في كثير من الأوضاع على إصلاحات أعم في حوكمة إدارة المياه والأراضي وجعلها أكثر ديموقراطية. فلا بد من إشراك المواطنين ومراعاة حق المواطن والمنظمات الأهلية في رفع قضايا بهدف إنفاذ القواعد والعقود المرتبطة ببرامج الدفع. ويجب حماية موثوقية البنية المؤسسية وبذل الجهود للحيلولة دون الرشوة وتزييف البيانات وذلك باللجوء إلى المساءلة القانونية. لكن ينبغي أن يراعى في تطبيق القانون الإنصاف والثبات مثلاً من خلال تقديم إرشادات واعتماد سياسات مكتوبة لتفسير وتطبيق قواعد ومتطلبات برنامج الدفع. كما يجب أن يكون الهدف العام من بنى الحوكمة إنفاذ النظام وتقليل النزاعات حول الفوائد التي ستجنيها الأطراف المختلفة.

## ٥-٢ الأطر القانونية والتعاقدية

### ٥-٢-١ تبيان الحقوق

يتطلب تصميم وتنفيذ برنامج دفع ناجح فهماً واضحاً لحقوق الملكية وحقوق الحيازات. فالوضوح في حقوق الملكية ضروري لسببين، أولهما: أن توزيع الدفعات بين مستخدمي الأرض سيكون مصدر نزاع في حالة عدم وضوح حقوق الملكية للجميع. وترتبط هذه الحقوق بحيازة وملكية خدمات المسقط المائي. أما عند تحديد حقوق بيع الخدمات بوضوح فلن يكون ثمة سبب للنزاع حول هوية صاحب الحق في الحصول على الدفعات. ثاني السببين يكمن في تسبب الحيازة غير المعرفة في استغلال جائر للموارد الطبيعية وبالتالي تدني نوعية الخدمات البيئية. على سبيل المثال في ضوء غياب التبيان الواضح لأصحاب الحقوق في الحيازة تصبح احتمالات الدفع لإدارة الأرض والمياه مصدر جذب لأعداد كبيرة من مستغلي هذه الموارد.



صورة ٥-١: شاخصة تحذيرية تبين أن نهر الزرقاء الملوث (الأردن) لم يعد يوفر مياه للشرب أو للاستخدامات الترفيهية

- تتنوع حقوق الملكية تنوعاً كبيراً من بلد لآخر. وبشكل عام يجب أن يجيب برنامج حقوق الملكية على الأسئلة التالية:<sup>٤١</sup>
- مَنْ بإمكانه دخول الملكية والتمتع بمنافع غير مبنية على الاستخراج؟
- مَنْ صاحب الحق في استخدام المورد (حق الانتفاع) وتحديد كيفية استخدامه؟
- مَنْ بإمكانه استبعاد آخرين من الاستخدام غير المسموح به؟
- مَنْ بإمكانه الحصول على دخل من المورد؟
- مَنْ صاحب الحق في بيع كل أو بعض هذه الحقوق للآخرين إما بشكل دائم أو مؤقت (مثلاً من خلال إيجاره)؟
- مَنْ صاحب الحق في نقل هذه الحقوق لمن يخلفه (حق الخلف في وراثة الأرض والمورد)؟
- كيف تتم الحيلولة دون سلب حقوق ملكية الأرض والموارد؟

ينبغي مراعاة كافة مسائل الحيازة هذه كي يكون بمقدور حقوق الملكية دعم برنامج الدفع بفعالية. لذلك ينبغي أن لا تقتصر حقوق الملكية على وجود أنظمة ملكية الأرض بل أن تشمل على الموارد الطبيعية التي توفرها الأرض. كما يجب التأكد من وضوح هذه الحقوق إما من خلال قانون رسمي أو ترتيبات معتمدة على الأعراف، فذلك من عوامل ضمان أن يؤدي برنامج الدفع إلى الحوافز الداعمة للقيام باختيارات وسلوكيات أفضل في إدارة المسقط المائي.

ومما يخدم توضيح الحقوق الخاصة بالمعنيين عملية تسجيل حقوق الحيازات، فلا يسجل الحق إلا بعد ثبوت استحقاق الشخص لهذا الحق. وهذا يجعل من عملية تسجيل الحقوق اختباراً لهذه الحقوق وآلية لتحديد هوية مزودي الخدمة الفعليين ضمن برامج الدفع.

لكن مما لا ينبغي لعملية تسجيل حقوق الحيازات فعله تجاهل الحقوق المبنية على الأعراف لئلا يؤدي ذلك إلى استبعاد اجتماعي وفي أحوال كثيرة إلى استخدام غير مستدام للأرض، بل يتوجب على نظام الحيازات مراعاة الحقوق الرسمية للملكية المثبتة قانونياً مثلاً من خلال الشهر العقاري والتصاريح والرخص والحقوق العرفية على حد سواء. وغالباً ما تكون الحقوق العرفية حقوقاً غير مكتوبة وغير رسمية نشأت عن إشغال طويل الأمد للأرض أو نتيجة للتقاليد ومكنت القرويين من الوصول إلى الموارد الطبيعية. لذلك فإن برامج الدفع التي تستثني مستخدمي الأرض من ذوي الحقوق غير المسجلة - وهم غالباً من المجتمعات الأصلية - ستزيد من تهيمش مجتمعات فقيرة أساساً مما قد يدفعها إلى اللجوء لاستخدامات للأرض غير مستدامة أو غير قانونية بغية الحصول على الدخل.

## “إن عملية تصميم الالتزامات والمتطلبات من أهم أسباب نجاح برنامج الدفع”

### ٥-٢-٢ الإعداد للالتزامات والمتطلبات

تتسم الأهداف العامة للأطراف المنخرطة في برنامج الدفع لخدمات المسقط المائي بالوضوح. فمشتري الخدمة يسعى لضمان حصوله على خدمة معينة أو حزمة من الخدمات فيما يبتغي مزود الخدمة المكافأة على الفوائد التي وفرها. ولجعل هذه الأهداف أكثر من مجرد إعلان حُسن نوايا ينبغي تعزيزها بالالتزامات ومتطلبات محددة بوضوح ومعرفة قانونياً. ويمكن تعريف الالتزامات والمتطلبات على أنها الممارسات والإجراءات المعينة اللازمة لبرنامج الدفع. ومن أهم أسباب نجاح برنامج الدفع دقة تصميم هذه الالتزامات والمتطلبات. وقد توافق الأطراف على تعريف الالتزامات ضمن البرنامج على أساس الأعمال والنتائج أو المخرجات، وهذه يمكن رصدها وفق أهداف معينة لمجموعة مؤشرات متوافق عليها (انظر الفصلين ٢ و ٦). ومن شأن حسن تصميم برامج الدفع نشوء امتثال يؤدي للنتائج البيئية المرغوبة، ومن شأن سوء تصميمه أن يضعف فرص الامتثال ويأتي بنتائج غير مرغوبة.

## “سينعكس التصميم الجيد على الواقع العملي لمستوى الامتثال والإنفاذ.”

سينعكس التصميم الجيد للإطار القانوني لبرنامج الدفع على الواقع العملي لمستوى الامتثال والإنفاذ. ويجب أن تشمل خصائص الالتزامات والمتطلبات على ما يلي:<sup>٢</sup>

- التعريف الواضح والمفهوم لخدمات المسقط المائي المشمولة بالبرنامج والمعنيين المشاركين والأنشطة موضع الاستهداف بالتنظيم.
- تبيان السلطة القانونية المخولة بالبرنامج.
- التعريف الدقيق للإطار الزمني لتنفيذ البرنامج.
- المؤشرات القابلة للقياس للأنشطة التي سيتم تنفيذها أو الخدمات التي ستتحقق كنتائج أو مخرجات للبرنامج.
- التعريف الدقيق لأية استثناءات بغية الحيلولة دون أن تصبح الاستثناءات هي القاعدة.
- توحيد استخدام المصطلحات في كافة نصوص البرنامج.
- التنسيق بين مختلف البرامج والسياسات لتجنب الغموض والتداخلات في التزاماتها ومتطلباتها.
- المرونة اللازمة لضمان تنافس البرنامج مع تغير الظروف.

## المشاركة والتفاوض

تتطلب عملية تصميم إطار قانوني وتعاقدي لبرنامج الدفع الاستفادة من عملية تطوير الإطار المؤسسي وتعريف نطاق البرنامج وتحديد الحصص في حقوق الملكية. ويجب أن يشارك في هذه العملية كافة المعنيين المنخرطين في البرنامج أو المتأثرين به. ويمكن ذلك من خلال طلب تعليقات كتابية بعد نشر مسودة رسمية للمشروع أو باختبار وتقييم البرنامج بمشاركة المعنيين. أما المعنيون الرئيسيون فيجب أيضاً إشراكهم في التفاوض على القرارات الخاصة بالإطار القانوني والتعاقدي للبرنامج (الفصل ٤)، فالتفاوض أمر أساسي لضمان مراعاة قواعد برنامج الدفع لاحتياجات مشتري الخدمات وبأنعيتها في آن معاً وقبول كافة الأطراف لهذه القواعد وبالتالي استدامتها وإنفاذها.

”أحرص على مراعاة قواعد برنامج الدفع لاحتياجات مشتري الخدمات وبأنعيتها.“

## تحديد الأنشطة والخدمات المتحققة

تتعلق التزامات بائعي الخدمة بسلوكياتهم أو تطبيقهم لممارسات إدارية محددة. وينبغي أن تقوم هذه الالتزامات على علاقات مبررة في تزويد الخدمة أو الحصول على النتائج المرغوبة (القسم ٢-١)، وأن تكون محددة بنقطة انطلاق معينة (القسم ٣-٢-٢).

”حدد الأنشطة أو الخدمات أو النتائج المتعاقد عليها ضمن برنامج الدفع.“



صورة ٥-٢: النقاشات بين المعنيين أمر أساسي للوصول إلى اتفاق حول الدفع لخدمات المسقط المائي (بوركيينا فاسو)



ويمكن جعل الالتزامات أكثر تحديداً ومعرفة كمتطلبات في الأداء يمكن قياسها وفق أهداف متفق عليها، يمكن مثلاً أن يتعلق الالتزام بالوصول إلى مستوى متفق عليه من نوعية المياه في إطار زمني محدد. ولكن هذا النهج له مخاطره، فقد يقوم مزودو الخدمة بالخطوات اللازمة لضمان تزويد الخدمة لكن دون النجاح في الوصول إلى معيار أداء الخدمات المطلوب بسبب ظروف تفوق طاقتهم. ومن ذلك قيام مستخدمين آخرين غير منخرطين في البرنامج بزيادة تلوّث النهر والحيلولة دون تحقيق الهدف بالرغم مما يقوم به المشاركون من معنيي أعلى المجرى المائي. عندئذ لا يمكن القيام بالدفع وقد يتم اللجوء للقضاء حيث سيتحمل مزودو الخدمة عناء إثبات قيامهم بتنفيذ التزاماتهم.<sup>٤٢</sup> وتستدعي هذه الاحتمالية التحديد الدقيق جداً لماهية الأنشطة أو نتائج الخدمات أو المخرجات موضع التعاقد في برنامج الدفع وإمكانية قياس الأداء وإثباته بما يصلح لإبرازه كدليل قانوني (الحالة ١٢).

#### الحالة ١٢: اختلاف على أدلة حول تأثيرات المزارع الحرجية على تدفق المجرى المائي في جنوب أفريقيا

تعتبر الأنشطة المخفضة لتدفق المجرى المائي في جنوب أفريقيا أداة لسياسة مائية ترى في المياه أحد المصادر المعيقة للتنمية وتسعى لتنظيم استخدامات الأراضي المستهلكة للمياه. ومنذ زمن ليس بالقصير اعتبرت المزارع الحرجية المحتوية على أصناف أشجار دخيلة كالصنوبر والأوكالبتوس ذات تأثيرات كبيرة على موارد المياه تفوق مستوى تأثير الأشجار الأصلية. تهدف الأنشطة المخفضة لتدفق المجرى المائي إلى فرض ضرائب على الحراج بناءً على كمية التخفيضات في تدفق المجرى المائي. ولكن القطاع الحرجي منقسم حول حقيقة التأثيرات الهيدرولوجية الناتجة عن فرض ضرائب جديدة أو زيادة الضرائب القائمة بسبب تعقيد التفاعلات بين الأرض والمياه في ضوء تعدد استخدامات الأراضي. وبينما يستمر الجدل يمكن تبسيط سياسة الأنشطة المخفضة لتدفق المجرى المائي لتجنب خلافات مستقبلية بحيث يستند الدفع نظير هذه الأنشطة إلى استخدامات الأرض عوضاً عن المعيار المائي. وهذا سيسهل من مهمة تحديد مستحقي الدفع ويجعل هذه السياسة أكثر قبولاً لدى القطاع الحرجي وبرنامج الدفع أكثر فاعلية.

#### الإطار الزمني لبرنامج الدفع

يجب أن تحدد الأطر القانونية والتعاقدية لبرامج الدفع تاريخ بدء ومدة نفاذ هذه البرامج، وينبغي أيضاً تحديد المهل المعطاة للامتثال للالتزامات والمتطلبات. كما من الضروري أن يسعى البرنامج إلى إنتاج تأثيرات طويلة الأمد مما يوجب الاتفاق على خطوات تضمن استدامة تزويد خدمات المسقط المائي. وقد يجعل الإطار الزمني للبرنامج مدة الدفع لعدة أعوام أو عدة عقود أو حتى إلى أجل غير مسمى. لكن حيثما تكون هذه المدة قصيرة ينبغي النص على ما من شأنه ضمان الاستدامة فور توقف الدفع. ومن الخيارات القانونية الممكنة لذلك حظر إدخال تغييرات في استخدام الأرض بعد نهاية الدفعات. أما في البرامج الطويلة فيجب ضمان الاستدامة المالية على المدى الطويل (القسم ٣-٤-٢) وتبني عوامل المرونة اللازمة لتكييف البرنامج للظروف المتغيرة.

#### التكيف مع الأوضاع القائمة

ليس ثمة إطار قانوني ومؤسسي عام يمكن تطبيقه على كافة برامج الدفع، بل يجب تكييف الترتيبات القانونية وفقاً للأوضاع القائمة المحيطة بهذه البرامج. ويمكن القيام بذلك على مرحلتين. المرحلة الأولى أثناء إقامة البرنامج حيث يمكن اختياره ميدانياً من خلال برامج استرشادية لمزيد من المعرفة حول ما يمكن (وما لا يمكن) أن ينجح.

أما في المرحلة الثانية فيستفاد من الدروس المستفادة من البرامج الاسترشادية في تنقيح البرنامج ليصبح في صورته النهائية. ويجب أن ينص الإطار القانوني لهذه الصورة النهائية على ما من شأنه ضمان التكيف المستمر للبرنامج بعد إنطلاقه وفقاً لما ينشأ من أوضاع. فما يستجد من أوضاع يمكن رصدها كالتغيير في استخدامات الأراضي يقتضي إدخال تعديلات على الالتزامات والمتطلبات. فقد يُنص مثلاً على وجود جدول زمني لمراجعة وتعديل البرنامج أو الظروف المحددة الموجبة للمراجعة كعدم الاستقرار الاقتصادي. وينبغي كذلك توضيح ما إذا كانت هذه الظروف تستدعي مراجعة جوانب معينة من البرنامج أو أن يغدو البرنامج برمته موضع مراجعة. كما يمكن النص على إعادة التفاوض على البرنامج لضمان بقائه منصفاً إثر إدخال التغييرات. ومن شأن إدخال هذه النصوص زيادة ثقة المعنيين وتحفيزهم على المشاركة.

”يجب تكيف الترتيبات القانونية وفقاً للأوضاع القائمة المحيطة بالبرنامج.“

### ٥-٣ ضمان الامتثال والإنفاذ

ينبغي لقواعد برامج الدفع كي تتمتع بالمصدقية أن تشمل على تدابير لتقييم مدى الامتثال والإنفاذ. ويتحقق الامتثال عند تطبيق الأطراف لما هو مطلوب منها من التزامات ومتطلبات يفرضها البرنامج تطبيقاً كاملاً. أما الإنفاذ فهو مجموعة الأعمال التي تقوم بها الحكومات أو الوسطاء رداً على عدم الامتثال. ويدعم الإنفاذ الفعال الامتثال عبر ضمان العدالة للممثلين طوعاً لما يضعه البرنامج عليهم من التزامات ومتطلبات.

”ينبغي أن تشمل قواعد برامج الدفع على مقاييس لتقييم مدى الامتثال والإنفاذ“

### ٥-٣-١ الامتثال

يمكن للإطار القانوني لبرنامج الدفع أن يصف بشكل غير مباشر عناصر الامتثال وذلك من خلال تعريف واضح للخدمات المشمولة بالبرنامج والتزامات المعنيين ومؤشرات الأداء والأهداف. ومع ذلك يجب النص على كيفية تقرير وجود امتثال ودرجته. <sup>٤٤</sup> ويُقيّم الامتثال بالرصد والذي يمكن القيام به من خلال:

- *التفتيش الميداني*: وهنا ينبغي تعريف ما سيتم التفتيش عليه وأساليب الاختبار والاتفاق على الإجراءات الخاصة ب: السلطة القانونية المخولة بالتفتيش، عدد مرات التفتيش، عواقب رفض التفتيش، صلاحيات المفتشين في الوصول إلى موضوع التفتيش، الحاجة إلى إرسال إشعار بالتفتيش، الوثائق الممكن طلب الاطلاع عليها.
- *المراجعات المكتبية*: وهنا يتم دراسة التقارير المستمدة من قيام بائعي الخدمات بالرصد الذاتي وحفظ السجلات، بحيث تصبح المعلومات الواردة في هذه التقارير إما أساساً مباشراً لأفعال إنفاذية أو تستخدم لأنشطة تفتيش تستهدف أموراً بعينها. كما يجب في التفتيش الميداني وجود تعريف واضح للإجراءات وأساليب تنفيذها وبرنامج للتقارير. وينبغي أيضاً تعريف البيانات المطلوبة ومدة الاحتفاظ بالسجلات والاتفاق على إمكانية إتاحة الاطلاع على التقارير من قبل عامة الناس.

علاوة على هذه الترتيبات الإجرائية فإنه من الضروري وجود توزيع جليّ للمسؤوليات يتيح لاحقاً بيان الممثلين وغير الممثلين. ويمكن أن يتولى هذا التوزيع مؤسسة حكومية أو مؤسسة أخرى وسيطة في برنامج الدفع (الفصل الرابع). ومما ينبغي أيضاً تحديده أنواع الإثباتات على الامتثال وما يصلح منها للاستخدام في المحاكم.

ثمة إجراءات أخرى ضرورية يجب تعريفها متعلقة بكيفية التعامل مع حالات عدم الامتثال. يتم النص عادة على استخدام ما يعرف بسياسة ”الجزرة“ (أي التدابير الميسرة للامتثال مستقبلاً) و”العصا“ (أي التدابير الجزائية لإنفاذ الامتثال مستقبلاً). فُتستعمل الجزرة مع الأطراف الراغبة بالامتثال لالتزاماتها ولكنها غير قادرة على ذلك. ومن ذلك أنه حين يؤدي نقص المعرفة أو عدم كفاية التقنيات إلى مواجهة مستخدمي الأرض لصعوبات في الامتثال تستطيع البرامج دعم تحسين الامتثال عبر التدريب أو المساعدة التقنية أو تيسير الوصول للمنح أو القروض.

## ٥-٣-٢ الإنفاذ

لا يكون - في بعض الحالات - عدم الامتثال لبرنامج الدفع نابغاً من عدم القدرة على الامتثال بل من عدم الرغبة في ذلك. وهذا يبرز ضرورة النص على إجراءات للتعامل مع متعمدي الانتهاك الذين لن يغيروا سلوكهم إلا عند حاجتهم لتجنب ”العصا“ المنصوص عليها في برنامج الدفع. ويقوم هذا ”الردع“ على عاملين:

- المصدقية المتمثلة بوجود احتمالية كبيرة لكشف الانتهاكات والرد السريع والمتوقع عليها.
- حجب الحوافز عن غير الممتثلين بل ومعاقبتهم بما يتناسب مع انتهاكاتهم.

ومن الضروري هنا اشتغال الإطار القانوني لبرنامج الدفع على تبيان الجهات المخولة بسلطة الإنفاذ، الأمر الذي يعني أيضاً تحديد آليات الرد الرسمية وغير الرسمية. ويشعر غير الممتثلين باكتشاف انتهاكهم لالتزاماتهم في البرنامج من خلال إنذار مكتوب أو هاتفي أو أثناء التفتيش، ويحدد لهم ما يتوجب عليهم القيام به من أعمال تصحيحية في مهلة معينة.

## ”تترواح آليات الرد على عدم الامتثال بين القيام بتدابير علاجية وفرض جزاءات.“

إن لم تصحح الانتهاكات في المهلة الموضوعية ولم يمكن تبريرها في طعن أو تحكيم فإنه يُشَرع في تنفيذ تدابير الإنفاذ الرسمية. ومن أولى الجزاءات التي يمكن فرضها على بائعي الخدمات غير الممتثلين للالتزاماتهم وقف الدفعات المنتظمة لهم. ومن الممكن أن تشمل برامج الدفع على تحديد لردود أخرى منها الردود على إخفاق مشتري الخدمات بالامتثال لالتزاماتهم. تترواح آليات الرد على عدم الامتثال بين القيام بتدابير علاجية وفرض جزاءات. وينبغي الاتفاق على تفاصيلها أثناء التفاوض على قواعد برنامج الدفع وإدماجها في الترتيبات التعاقدية. وتقدم الحالة ١٣ مثالاً على عقوبات انتهاك العقود ضمن برنامج الدفع.

الحالة ١٣: فرض جزاءات على عدم الامتثال لبرنامج حماية المسقط المائي في ”بيمامبيرو“ بالإكوادور<sup>٤٥</sup>

تقع بلدية ”سان بيدرو دي بيمامبيرو“ في إقليم ”إمبابورا“ في الجزء الإكوادوري من منطقة الأنديز. وتقوم منظمة أهلية محلية (المؤسسة البيئية لتطوير الموارد الطبيعية المتجددة) بتنفيذ مشروع يتصدى للدهور البيئي عبر مساعدة المزارعين على إصلاح المسقط المائي والإدارة المستدامة للحراج. وينفذ في سياق المشروع نظام دفع (استرشادي) لخدمات المسقط لتحفيز الناس على المحافظة على الحراج ومعاقبة غير الممتثلين. وعلى ملاك الأراضي الراغبين في تلقي الدفعات توقيع اتفاقية مع بلدية ”بيمامبيرو“ يتم بموجبها تثبيت خطة لإدارة الأراضي تحدد المساحة المشمولة ومستويات الدفع في ضوء الاستخدامات الحالية للأراضي. ومن يثبت انتهاكه للعقود من ملاك الأراضي تعلق دفعاته لربع واحد، ويتزايد تعليق الدفعات بتكرار الانتهاكات انتهاجاً بالاستبعاد الكامل من برنامج الدفع. وتعمل البلدية مع المؤسسة البيئية لتطوير الموارد الطبيعية المتجددة على تطوير نظام جزائي متكامل، ولكنهما في طور التعلم من تطبيق المشروع الاسترشادي.

ومما تشمله التدابير العلاجية إصدار أوامر بفرض وقف دائم أو مؤقت لأنشطة أو ممارسات معينة، كوقف أعمال التحطيط في مسقط مائي معين. وقد يتبع ذلك بأوامر لمنع أية مخاطر فورية نتيجة لعدم الامتثال أو لإزالة أية أضرار بيئية. كما يمكن النص على طلب تعويض عما وقع من أضرار. وبما أن الضرر الاقتصادي في أسفل المجرى المائي من المسقط قد يكون كبيراً فإنه يفضل تأسيس صندوق للتعويضات في إطار برنامج الدفع لخدمات المسقط المائي. وعند عدم قدرة بعض مسببي الضرر على الدفع يمكن لهذا الصندوق تغطية الغرامات المستحقة عليهم (مثلاً) نتيجة لتلويثهم مياه الشرب أو إضرارهم بمحطة الطاقة الكهرومائية. ويساعد الصندوق كذلك على دعم برنامج الدفع ذاته عند حدوث أمور استثنائية كالفيضانات الكبيرة أو الجفاف الشديد.

### “يمكن فرض عقوبات جرمية في حالات الإهمال الكبير”

يمكن اللجوء إلى عقوبات تأديبية وفق القانون شرط إدراجها في قواعد برنامج الدفع. في حالات الإهمال مثلاً يمكن فرض غرامات على الأضرار ويمكن فرض عقوبات جرمية في حالات الإهمال الكبير أو تزوير الوثائق أو غير ذلك من أشكال الاحتيال.

من ناحية أخرى ثمة ضرورة للنص على ما يلزم مشتري الخدمات بالامتثال للدفع نظير ما يحصلون عليه من خدمات. وأحياناً يستدعي إنفاذ تلك الدفعات اللجوء إلى المحكمة مما قد يستدعي إمداد بائعي الخدمات بالتمويل اللازم والتمثيل القانوني لمساعدتهم على حماية حقوقهم. وتستطيع المؤسسات الوسيطة ممارسة دور هام في هذا المجال بتقديم العون لبائعي الخدمات في اتخاذ إجراءات قانونية ضد المشتريين غير الراغبين بالامتثال لما عليهم من التزامات أو دفع ثمن الخدمات التي قدمت إليهم.

## ٥-٤ قائمة مرجعية: تطوير القواعد

### صمم إطاراً مؤسسياً لتطبيق البرنامج

- حدد المؤسسات اللازمة لدعم تطبيق وتسيير برنامج الدفع.
- استفد من المؤسسات الرسمية وغير الرسمية حسب الضرورة واحرص على التوافق مع القانون والممارسات العرفية.
- احرص على ملاءمة الإطار المؤسسي للوضع القانوني والمؤسسي الأعم الذي سيحيط بعمل البرنامج وتوافق هذا الإطار مع نطاق ومستوى المشاركة الخاصة والعامّة في البرنامج.
- أسس لحكومة رشيدة لترسيخ مصداقية برنامج الدفع وإظهار عدالته.

### وضّح حيازات الأرض والموارد

- احرص على وضوح حقوق الحيازات والممتلكات وعلى الاتفاق حول هوية أصحاب الحق في الحصول على دخل من خدمات المسقط وأصحاب الحق في منع الآخرين من الاستخدام غير القانوني للأرض والموارد وأصحاب الحق في بيع أو تأجير أو وراثة هذه الحقوق بالإضافة إلى كيفية احترام الحقوق.

### وضوح قواعد وآليات التعاملات وسهولة إنفاذها أمر أساسي

- حدد الالتزامات والمتطلبات ضمن الإطار القانوني والتعاقدي لبرنامج الدفع. وصغّ الالتزامات بحيث تكون الأعمال المطلوب تأديتها والنتائج والمخرجات المطلوب الحصول عليها واضحة وعملية وقابلة للقياس والتكيف مع التغيرات ومستدامة على المدى البعيد.
- ضع ترتيبات للحوكمة الرشيدة لدعم ترجمة الاتفاقيات الرسمية إلى تطبيق عملي فعال لبرنامج الدفع.

### حدد وصمم آليات للامتثال والإنفاذ

- أوجد توافقاً حول آليات ترويج برنامج الدفع وإنفاذ الامتثال لما يفرضه من واجبات.
- ضع إجراءات شاملة للتحقق من الامتثال مستخدماً التفتيش والتقارير.
- أدرج آليات لدعم الامتثال من خلال التدريب والمساعدة التقنية لمزودي الخدمات.
- أوجد آليات إنفاذ رسمية وغير رسمية تشمل وقف الدفعات والأعمال التصحيحية وعقوبات عدم الامتثال.



## الفصل السادس

### التعلم من الشركاء والاستفادة من الخبرات

قدمت الفصول السابقة عناصر برنامج الدفع لخدمات مساقط المياه . ويتطلب تصميم برنامج الدفع وإدارته بنجاح تثبيت هذه العناصر معاً في مجموعة متناغمة من الاتفاقيات والأعمال وهذا يقتضي قيادة وإدارة للتغيرات. وغالباً ما يتولى مدراء المشاريع في المؤسسات الوسيطة مهمة تنسيق تطوير هذه العناصر وجمعها في برنامج مترابط قابل للتنفيذ والنجاح. وعلى هؤلاء أثناء ذلك التركيز على إيجاد حوافز لمديري المياه والأراضي لتغيير سلوكياتهم نحو استخدامات لخدمات المسقط المائي أكثر استدامة. وبشكل أو بآخر تؤدي إقامة وإدارة برامج للدفع إلى إطلاق عملية تعلم اجتماعي يشترك من خلالها المعنيون في تعلم كيفية إعادة ترتيب أولوياتهم والتفكير في المبادئ والمخرجات.

”تؤدي إقامة وإدارة برامج للدفع إلى إطلاق عملية تعلم اجتماعي.“

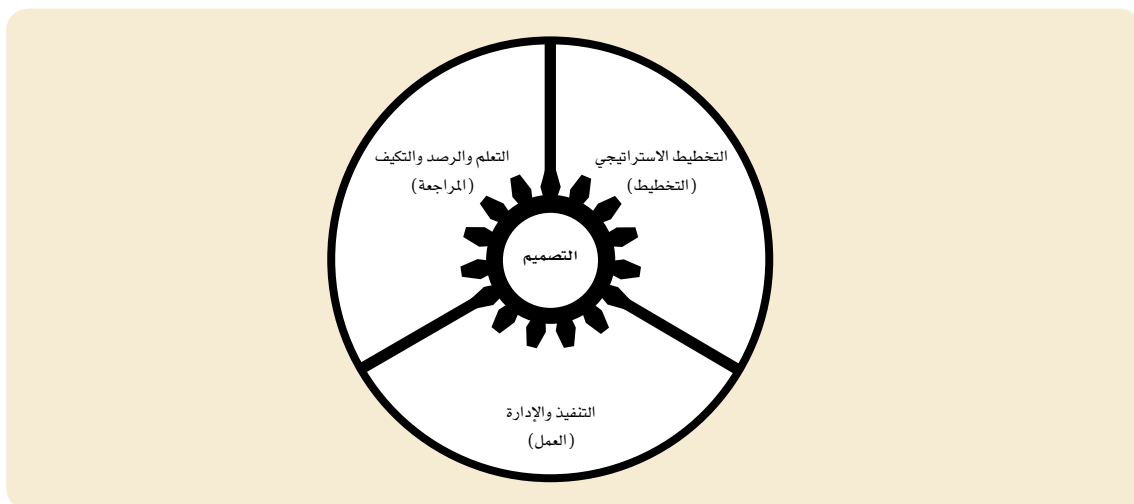
#### ١-٦ برامج الدفع والتعلم الاجتماعي

##### ١-١-٦ تنسيق التنفيذ والتعلم الاجتماعي

اشتملت الفصول من ٢ إلى ٥ على عناصر الاستراتيجية اللازمة لتطوير برامج الدفع لخدمات مساقط المياه (أنظر الشكل ٢-١). يجب لضمان التنسيق الفعال بين كافة العناصر توفّر عامل الإدارة الصحيحة للمشاريع، ويحتاج مدراء المشاريع لدعم من فرق متعددة التخصصات تضم خبرات ومهارات هيدرولوجية وبيئية واقتصادية وقانونية واجتماعية. ويجب وجود مستوى ممتاز من التواصل بين أعضاء الفريق لضمان التشارك في معطيات كل عنصر من العناصر بين جميع الأعضاء. كما يجب جمع المعلومات والمعارف معاً وإتاحتها لكافة المعنيين للتعلم، وأن يتم ذلك في وقت مناسب لضمان استمرار التعلم وصنع القرار أثناء تراكم الأدلة الخاصة بالبرنامج. لذلك يتوجب أن تشتمل مهمة تنسيق تطوير برنامج الدفع على إطلاق عملية تعلم اجتماعي فعالة وشفافة. وهذه ستمكن مشاركة المعنيين الواعية والمفيدة في تصميم وإدارة برنامج الدفع.

”لضمان التنسيق الفعال بين كافة العناصر يجب توفّر الإدارة الصحيحة للمشاريع.“

شكل ٦-١: يتطلب تصميم وإدارة برنامج الدفع عملية تعلم اجتماعي بين المعنيين.



#### ٦-١-٢ دورة التعلم

يمكن تقسيم استراتيجية تطوير وإدارة برامج الدفع إلى سلسلة من العناصر المستقلة والتي تشكل معاً دورة تعلم (الشكل ٦-١). تتألف دورة "التخطيط-العمل-المراجعة" هذه من أربعة عناصر رئيسية هي:

#### الخطوة الأولى: التصميم

يتم خلال هذه المرحلة إجراء تحليل أولي للوضع يشتمل على تقييم خدمات مساقط المياه (الفصل ٢-١) وتحليل المعنيين (الفصل ٤-٢) وتحليل مؤسسي (القسم ٤-٣-١) وتحليل للقدرة (القسم ٤-٣-٢). وتساعد هذه التحليلات على تعميق فهم الوضع القائم في مساقط المياه وتحديد نقطة انطلاق يمكن استخدامها في قياس سير العمل مستقبلاً. تبدأ خطوات أولية لكسب دعم المعنيين والتواصل حول خدمات مساقط المياه وقيمها وخيارات تحسين إدارتها. يحدد في هذه المرحلة المبكرة تشكيل هيئة توجيهية انتقالية تساعد في إطلاق دعم المعنيين للعملية وتقوم بوضع الخطوط العريضة للعملية وإطارها الزمني والمتطلبات المؤسسية والموارد اللازمة للوصول إلى اتفاق. كما يمكن أن تتولى مسؤولية توليد أفكار حول نطاق برنامج الدفع وصلاحياته والتوقعات المبنية عليه.

#### الخطوة الثانية: التخطيط بشكل استراتيجي

بعد إتمام الخطوة الأولى تحتاج الهيئة التوجيهية الانتقالية للعمل على بناء فهم مشترك بين المعنيين (المشترين والبائعين المحتملين)، بحيث يطلع هؤلاء على قيم ودوافع وتحفظات وهموم واهتمامات بعضهم البعض، لينتقلوا بعدها إلى تشكيل رؤية مشتركة لمساقط المياه وخدماتها.



وينبغي لعملية تشكيل الرؤية أن تتوافق مع التعرف على القضايا والتحديات والفرص. وعلى المعنيين كما أشرنا في القسم ٣-٣ اختبار سيناريوهات وخيارات مستقبلية ينطلقون منها للاتفاق على استراتيجية مشتركة ومجموعة من الأهداف لبرنامج الدفع. ثم تفصل الاستراتيجية من خلال تحديد الأعمال والإطار الزمني والمسؤوليات. أخيراً تُدرج كافة عناصر برنامج الدفع في اتفاقية تعاقدية (القسم ٥-٢). وكما في الخطوة السابقة ينبغي التواصل بين الأطراف باستمرار لضمان الشفافية وبناء الثقة.

#### الخطوة الثالثة: التنفيذ والإدارة

تنقل الأطراف خلال هذه المرحلة إلى تنفيذ البرنامج المتفق عليه. يتم تشكيل هيئة توجيهية رسمية (أو شكل آخر من آليات التنسيق) وتدمج في ما هو أشمل من ترتيبات مؤسسية قائمة. كما تُوضَع البنى والإجراءات الإدارية اللازمة لإدارة البرنامج. وبذات الوقت يتم تأمين أية موارد مطلوبة لإدارة البرنامج من المشتريين والبائعين والأطراف الأخرى. يجري كل ذلك في ظل استمرار علاقات العمل الوثيقة بين المعنيين والتي تيسر تطوير قدرات معنيين محددين ليصبحوا باستطاعتهم تنفيذ الأعمال المتفق عليها. ويتطلب ذلك اجتماعات منتظمة بين المشتريين والبائعين لمعرفة أعمق بأوضاع الآخرين. ومن المهم الاستفادة من هذه العمليات في الحفاظ على التزام المعنيين بالبرنامج خاصة مع احتمالية تأخر ظهور النتائج.

#### الخطوة الرابعة: التقييم والتفكير

بما أن برامج الدفع لخدمات مساقط المياه تعتبر أمراً جديداً للغاية من غير المحتمل نجاح كافة التصاميم والمشروعات الاسترشادية الأولى. لذلك ينبغي تأسيس ثقافة وبيئة للتعليم وتتيح للمعنيين التشارك في تجاربهم وتداول المسائل والمعلومات المتعلقة بتطوير وتنفيذ البرنامج. وقد تقدم أن العقد ينبغي أن يشتمل على تعريف الالتزامات المحددة ومعايير الأداء الخاصة بالأعمال الضرورية والنتائج أو المخرجات والآثار المطلوبة (القسم ٥-٢-٢). أما الآن فثمة حاجة لمنهجيات عملية لرصد امتثال الأطراف وأداء البرنامج في ضوء ما اتفق عليه من التزامات، بحيث يتم ذلك عبر مراجعات ونقاشات دورية للنتائج بمشاركة المعنيين. ويستفاد من الدروس المستفادة في تكييف الاستراتيجيات وإجراءات التنفيذ والإدارة اليومية للبرنامج.

## ٦-٢ تحريك دورة التعلم

ثمة مجموعتان محددتان من أنشطة تطوير وتنفيذ برنامج الدفع تتصلان على نحو خاص بالتعلم وتوفران أهم الفرص للمؤلفة بين المعارف ومراجعة المعلومات الخاصة بمساقط المياه وبرنامج الدفع. تتمثل أولى المجموعتين بتقييمات الجدوى عندما تتم الموافقة -ربما لأول مرة- بين المعلومات الموجودة وتلك الآخذة بالظهور، حيث يمكن للمعنيين اغتنام فرص المراجعة المبكرة هذه للتداول حول تخطيط أدق وتنفيذ أفضل للبرنامج. أما ثاني المجموعتين فتتمثل بأنشطة رصد وتقييم تنفيذ البرنامج؛ فتفكر المعنيين في نتائج الرصد والتقييم من أهم عناصر التعلم الاجتماعي في برنامج الدفع. وتقع جميع هذه العمليات في صلب الخطوة الرابعة من دورة التعلم.

”تفكر المعنيين في نتائج الرصد والتقييم من أهم عناصر التعلم الاجتماعي في برنامج الدفع.“

من أهم الأسئلة التي ينبغي الإجابة عنها عند البحث في جدوى برنامج الدفع: هل سينجح البرنامج؟ وهل ستؤدي الدفعات (أو التعويضات العينية) إلى إيجاد التحفيز اللازم لقيام مستثمري الأراضي في أعلى المجرى المائي بتغيير سلوكياتهم نحو الاختيارات المفضلة في استخدام وإدارة الأراضي؟

للإجابة على هذين السؤالين يمكن استخدام تحليل السيناريوهات. فيستفاد من هذا التحليل في اختبار احتمالات تبني مجموعات المعنيين للتغييرات في إدارة الأرض في ظل وجود أنواع مختلفة من الحوافز. يتم معرفة الردود على مختلف السيناريوهات من خلال إجراء مسح أو بواسطة مجموعات نقاش مركز. ويلقي التباين في ردود المعنيين الضوء على القضايا التي يجب معالجتها حتى تأتي الحوافز بالأثر المطلوب. وكمثال فقد استخدم تحليل السيناريوهات في أراضي "بوج" الرطبة بالهند لاختبار الفعالية المحتملة للدفع للمزارعين كي يدعموا التحول للزراعة العضوية وتبين الانخفاض في تلوث الأراضي الرطبة، حيث أظهرت النتائج وجود فرص لنجاعة الدفع فقط في حالة توفر دعم مؤسسي لتدريب المزارعين والوصول إلى أسواق جيدة. فتحليل السيناريوهات إذن أداة قيمة لفهم مبكر لنطاق الأعمال المطلوبة لبرنامج دفع فعال.

### ”تحليل السيناريوهات أداة قيمة لفهم مبكر لنطاق الأعمال المطلوبة لبرنامج دفع فعال.“

أما دراسات الجدوى فتجرى لاحقاً مع تزايد تراكم المعارف المفصلة. وتستخدم هذه الدراسات في مراجعة والموالفة بين البيانات والمعلومات المختلفة التي جُمعت حول خدمات مساقط المياه وقيمتها ومتطلبات التمويل والمعنيين والمؤسسات والمسائل القانونية. والهدف من ذلك تقييم النجاعة الاقتصادية للبرنامج المقترح وبالتالي دعم التخطيط له. ينبغي على دراسات الجدوى:

- التوعية بخدمات مساقط المياه وقيمتها وإمكانية الدفع مقابلها.
- مراجعة مختلف المنهجيات في التعامل مع مشكلات مساقط المياه بما في ذلك تركها على حالها.
- التعرف على المواضيع التي قد تؤثر في نجاح أو إخفاق برنامج الدفع.
- التعرف على المشترين والبايعين والوسطاء والمختصين المحتملين.
- فهم إيجابيات وسلبيات مختلف الأشكال الممكنة للبرنامج.
- تقييم مصادر تمويل تعاملات البرنامج وشؤونه الإدارية.
- التعرف على الخيارات الممكنة في إدارة البرنامج والمسائل المؤسسية والقانونية.
- دراسة الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المحتملة لمختلف الحلول ثم ترتيب هذه الحلول وفقاً لجدواها ومخرجاتها المتوقعة.

ويستفاد من تقييمات الجدوى في حشد الدعم السياسي والمالي لبرنامج الدفع المقترح. تختلف تكاليف هذه التقييمات والوقت المطلوب لإنجازها حسب البيانات المطلوبة ونطاق البرنامج؛ فقد تكون ستة أشهر كافية لمشروع صغير معظم بياناته موجودة مسبقاً في حين قد تتطلب المشروعات الأكبر أو الكم الكبير من البيانات الجديدة المطلوب جمعها ثلاث سنوات.

### ”يستفاد من تقييمات الجدوى في حشد الدعم السياسي والمالي لبرنامج الدفع المقترح.“

يُشرع بعد إجراء تقييم الجدوى في تصميم برامج استرشادية ثم إطلاقها. توفر هذه البرامج فرصة أخرى لمزيد من اختبار دورة التخطيط والعمل والمراجعة قبل الانتقال إلى التنفيذ الشامل. ويمكن تطبيق البرامج الاسترشادية خلال فترة محدودة وعلى نطاق مسقط فرعي يشكل جزءاً من الحوض الأكبر حيث سيتم تنفيذ البرنامج الشامل. كما من الممكن تطبيق البرامج الاسترشادية في إطار مجموعة مبسطة من الأهداف المتصلة بمجموعة فرعية من خدمات مساقط المياه التي سيستهدفها البرنامج الشامل. الهدف الرئيسي من المرحلة الاسترشادية اختبار إدارة البرنامج وآثاره؛ ويتم اختبار الآثار برصد المؤشرات الرئيسية وتقييم النتائج. وبالتالي فإن التفكير في نتائج وآثار البرامج الاسترشادية فرصة ممتازة لتنقيح خطط تنفيذ البرنامج الشامل.

## ٦-٢-٢ الرصد والتقييم

لا تنتهي دورة التعلم بإطلاق برنامج الدفع، فرصد وتقييم آثار الأعمال آلية هامة لمراجعة المشاريع وبالتالي التعلم. ومع تواصل تنفيذ برنامج الدفع يستفيد المديرون والمعنيون من تتبع المؤشرات البيئية والاجتماعية الرئيسية في معرفة ما إذا كان البرنامج والأطراف المشاركة تقوم بما هو مطلوب منها. عند اكتشاف ثغرات أو أوجه قصور تستخدم نتائج الرصد في تكيف البرنامج من خلال دورة التعلم، أما في حالة تبين ضعف كبير في الأداء فيُنظر في تغيير تصميم البرنامج والترتيبات التعاقدية.

قيّم برنامج الدفع في كوستاريكا الآثار البيئية والاجتماعية (الحالة ١٤) واستنتج وجود فوائد بيئية ولكنه لم يسفر عن فوائد للفقراء.

## ”رصد وتقييم آثار الأعمال أمران ضروريان للتعلم.“

الحالة ١٤: آثار برنامج الدفع على المزارعين في مسقط ”فيريا“ المائي بكوستاريكا<sup>٦</sup>

أطلق برنامج الدفع للخدمات البيئية في عام ١٩٩٥ لتشجيع على حماية وإدارة الحراج من خلال الدفع لملاكها نظير خدمات تقدمها الحراج في مجالات امتصاص الكربون والتنوع الحيوي والمناظر الطبيعية وجملة من خدمات مساقط المياه الأخرى. قيّم برنامج الدفع الفرعية التي اشتمل عليها هذا البرنامج لبتين أن ملاك الأراضي في مساقط المياه كانوا نسبياً ميسوري الحال وعلى مستوى جيد من التعليم وأن معظم المشاركين لم يكونوا يعتمدون في معيشتهم على الأرض. استطاع ملاك الأراضي الوصول إلى مجموعة من فوائد البرنامج كالفوائد البيئية المتمثلة في تقليل تدهور الأرض وتحسين نوعية المياه والفوائد الاقتصادية المتمثلة في الدفوعات إضافة إلى تلقي التدريب والدعم التقني وفرص البدء في مشروعات للسياحة البيئية.

كما تبين استبعاد الأسر الفقيرة من البرنامج بسبب عدم قبول مشاركة الأسر التي تتلقى معونات حكومية وصعوبة قيام صغار المزارعين بتخصيص مساحات من أراضيهم للحراج. لذلك فالبرغم من إيجاد البرنامج لفوائد بيئية منعت الأوضاع القائمة هذا البرنامج من المساعدة على تخفيف وطأة الفقر.

تساعد مخرجات الرصد والتقييم مديري البرامج على تكيف برامجهم مع التغيرات في مساقط المياه والوضع الاجتماعي والاقتصادي الأعم. ويُستفاد من هذه المخرجات في استقاء دروس وبناء قدرات المشترين والبائعين. مثلاً قد يحدد الرصد والتقييم الاحتياجات من التدريب والدعم اللازمين لرفع سوية الأنشطة والنتائج والمخرجات أو الآثار التي ستتحقق.

في الحالة ١٥ من الهند كان التعلم مدخلاً لتعديل إدارة مساقط المياه، حيث شهدت دورات التخطيط والعمل والمراجعة تغييراً في البرنامج استجابة لاحتياجات المعنيين.

الحالة ١٥: الإدارة التشاركية التكيفية للمستقط المائي في قرية "سكوماجيري" بالهند<sup>٧</sup>

في سبعينات القرن العشرين عانى سكان "تشانديغراف" في أسفل المجرى المائي من قرية "سكوماجيري" من ندرة مائية بسبب زيادة الطمي في بحيرة "سكنا" والتي اعتبرتها التقييمات السبب الرئيسي للترسبات الآتية من "سكوماجيري". لمواجهة ذلك أُسست جمعية لمستخدمي المياه في "تشانديغراف" عام ١٩٨٢ لتحصل رسوماً من مستخدمي المياه تستخدم في تحسين البنية التحتية والاستثمار في إدارة مساقط المياه. كما حُصصت أموال لإنشاء خزان مائي للري في قرية "سكوماجيري" لضمان دعم ومشاركة سكانها. استفاد ملاك الأراضي الواقعة أسفل الخزان من الزيادة في المياه المتوفرة للري، أما الأفراد الذين لا يملكون أرضاً بل يعتمدون على الأراضي العامة الواقعة أعلى الخزان فقد وجدوا قيوداً على رعي مواشيهم. ولأن جمعية مستخدمي المياه أرادت الحصول على دعم إضافي من هؤلاء الأفراد لحماية مساقط المياه فقد طرحت نظاماً للتشارك بالفوائد يتمثل في برنامج للحقوق المائية القابلة للبيع تحصل بموجبه كل الأسر على حقوق متساوية في الاستفادة من المياه، ويستطيع من لا يحتاج لمياه الري بيع حقوقه للآخرين والحصول على مكافأة مادية نظير امتثاله لحماية مساقط المياه.

ولكن التقلبات في توفر المياه عقدت مهمة استمرار برنامج الحقوق المائية مما استوجب تعديل برنامج الدفع مجدداً. ثم استأنفت جمعية مستخدمي المياه تحصيل الرسوم لحماية مساقط المياه مع استحداث هدف جديد هو توفير عمل للأفراد الذين لا يملكون أرضاً ليكون ذلك حافزاً إضافياً للحصول على دعمهم.

ينبغي التخطيط للرصد والتقييم خلال تصميم برنامج الدفع والتفاوض عليه. ويقتضي ذلك تعريفاً واضحاً ل:

- الموارد المالية والبشرية اللازمة.
- المؤشرات الرئيسية المستخدمة.
- استراتيجية جمع البيانات.
- شكل واستراتيجية كتابة التقارير.
- إجراءات استخدام نتائج الرصد.

تعتمد الميزانية اللازمة لرصد وتقييم برنامج الدفع على نطاق البرنامج والتمويل المتوفر له بشكل عام. على سبيل المثال تراوحت تكاليف سبعة من تقييمات الآثار التي أجراها البنك الدولي بين مائتي ألف وتسعمائة ألف دولار أميركي أي ما نسبته بين ٢٠، ٢٥ و ١٪ من مجموع تكاليف المشروع.<sup>٨</sup> تفوق هذه المبالغ طاقة المشاريع الصغيرة التي تعمل مثلاً على مستوى مساقط فرعية. مع ذلك قد يتوجب عليها إنفاق ما يتراوح بين ٥٪ و ١٠٪ من ميزانيتها على الرصد والتقييم. وليست هذه النسبة على ارتفاعها هدرًا لأن حُسن رصد الأعمال والتجاوب معها في أسفل المجرى المائي يتيح معلومات أكثر فائدة من تلك الناتجة عن مجرد السرد الوصفي. كما تزداد فرص دعم المشتريين والبائعين والوسطاء أو المانحين للبرنامج عند وجود رصد جيد للبرامج الاسترشادية يبرز الآثار الفعلية في أسفل المجرى المائي.

**”يتيح حُسن رصد الأعمال والتجاوب معها في أسفل المجرى المائي معلومات مفيدة.“**



صورة ٦-١: تساعد تقييمات حيوانات المياه العذبة على تحديد نقطة انطلاق ورصد التطور في ضوئها (حوض "بانجاني" في تنزانيا)

حُسن توقيت التقييمات أمر مهم، فيجب أن تراعي خطة التقييم مستوى الرصد المطلوب وهدف التقييم ووقت الحاجة إلى النتائج. ومن شأن التوقيت الجيد توفير نتائج تستعمل في التغلب على المصاعب الرئيسية والإعداد لدورات جديدة من التمويل.

يعتمد الوقت اللازم للتقييم على ما إذا كانت الغاية من الرصد التثبت من تأدية المهام أو تحقق النتائج أو ظهور الآثار المطلوبة. فقد يستغرق ظهور الآثار أعواماً عديدة خاصة الاجتماعي منها كما في التعليم أو الصحة، فيما تتطلب تقييمات الآثار على الموارد الطبيعية مراعاة التباين مثلاً بين السنين الممطرة وتلك الجافة مما قد يستدعي إجراء التقييمات على مدى عدة سنوات أو ضمن دورة جفاف وإمطار.

### “قد يستغرق ظهور الآثار أعواماً عديدة.”

يجب تعريف غايات التقييم بوضوح بحيث ترشد أهداف المؤشرات الرئيسية تقييم الأداء على مستوى الأعمال والنتائج والآثار. من الضروري هنا تحديد المؤشرات التي ستستعمل، ويتم ذلك عبر عملية تشاورية ومن خلال التفاوض على البرنامج، ثم تدرج المؤشرات في الاتفاقية. فمن عوامل تعزيز ثقة كافة المعنيين بالبرنامج وموافقهم عليه فهمهم للكيفية التي سيتم بها رصد ومراقبة النجاح.

يجب أن تشمل البيانات التي يتم جمعها على ما يظهر مدى تحقق ما يلي:

- القيام بالمهام المتفق عليها من قبل المشتري والبايعين.
- الالتزام بتحقيق النتائج المتفق على تحقيقها كالتغيير في استعمال الأرض أو إدارتها (أو الاستمرار -المتفق عليه- في أشكال الاستعمال الحالي للأرض) وقيام مشتري الخدمات بالدفع.
- الآثار على مدى توفير خدمات مساقط المياه وتوزيعها.

يكمن أحد أهم التحديات التي تواجه العديد من برامج الدفع في التمييز بين آثار برنامج الدفع والآثار الأخرى المتزامنة التي تسببها عوامل أخرى. ولتجنب احتمالية الالتباس يفضل إقامة منطقة مراقبة للمقارنة تكون مطابقة تقريباً للمنطقة المستهدفة. يمكن مثلاً المقارنة بين آثار برنامج الدفع على مجموعتين من المزارعين في مسقطين فرعيين مختلفين، على أن تتسم المجموعتان بخصائص اقتصادية وزراعية-مناخية وإدارية (للأرض) متشابهة، ولكن إحداها فقط هي التي تشارك في برنامج الدفع. وتوجد مثل هذه المجموعات عادة في مسقطين فرعيين متقاربين ينفذ برنامج الدفع في أحدهما فقط. يستدعي تقدير الآثار معاينة المؤشرات للمجموعات والمواقع المشمولة في التقييم. وينبغي للمعاينة أن تقارن بين المجموعات المشاركة وغير المشاركة قبل وبعد حدوث الآثار، مما يؤكد مجدداً على أهمية تحديد نقاط انطلاق للمؤشرات الرئيسية قبل تنفيذ برنامج الدفع. تمزج وسائل جمع البيانات بين القياسات الفيزيائية-الحيوية والمسوحات الكمية والنوعية ذات الصبغة الاجتماعية.<sup>49</sup> ويستوجب ذلك عادة الاستعانة بخبرات متخصصة في تطوير وتحليل التقييم.

### ”من أهم عوامل تطوير برامج دفع ناجحة الاهتمام بالتعلم الاجتماعي.“

لا شك أن الدفع لخدمات مساقط المياه يمثل إضافة هامة للإدارة المائية. ولا تجد الأمور الجديدة النجاح المطلوب إلا عندما تكون قائمة على دراسة متمحصة في جدواها للمعنيين وتقبلهم لها. وباضطراد شيوع هذه ”الإضافة“ كأداة مفضلة لدى مديري المياه ستزيد ضرورة توعية عامة الناس بطرق تطوير وإدارة برامج الدفع. وسيبقى التعلم الاجتماعي من أهم عوامل تطوير برامج دفع ناجحة في المستقبل، فنحن نتعلم طرق الإدارة البيئية الأكثر استدامة من خلال ممارستها لها.



## الحالات والأطر

- إطار ٢-١ تأثيرات الغابات على خدمات المسقط المائي ..... ٢٧
- إطار ٤-١ هل بمقدور النظم الإيكولوجية في أسفل المجرى المائي الدفع؟ ..... ٦١
- إطار ٤-٢ تحديد مجموعات مزودي الخدمات ذات الأولوية ..... ٦٢
- إطار ٤-٣ تحديد الأدوار والمسؤوليات في حوكمة وإدارة برامج الدفع ..... ٧٠
- الحالة ١ استخدام رصيد الأملاح لتمويل إعادة تحريج الأراضي الواقعة في أعلى المجرى المائي ضمن حوض ”موراي-دارلنغ“ بأستراليا ..... ٢٥
- الحالة ٢ الإدارة المستدامة للمياه في مساقط ”كاتسكل“ و”ديلاوير“ بالولايات المتحدة ..... ٣١
- الحالة ٣ تحسين نوعية المياه السطحية - رسوم استخدام وبرنامج دفع خاص في ”هيريديا“ بكوستاريكا ..... ٤٣
- الحالة ٤ تأمين تكاوين المياه الجوفية - برنامج القطاع الخاص للدفع من قبل شركة ”نستلة للمياه“ بفرنسا ..... ٤٤
- الحالة ٥ ضبط انبعاثات النيتروجين - برنامج السقف والتبادل في الولايات المتحدة ..... ٤٥
- الحالة ٦ المحافظة على أسماك السلمون - برنامج مصادقة في الشمال الغربي الباسفيكي من الولايات المتحدة ..... ٤٦
- الحالة ٧ خفض مستويات النترات في مصادر المياه - برنامج دفع عام في المملكة المتحدة ..... ٤٧
- الحالة ٨ إدارة استخراج المياه الجوفية - برنامج للضريبة البيئية في هولندا ..... ٤٨
- الحالة ٩ حماية المساقط المائية - صندوق حماية المياه في ”كيتو“ بالإكوادور ..... ٥٤
- الحالة ١٠ الأدوار المؤسسية في برنامج لتمويل إعادة التحريج في أعلى المجرى المائي في كوستاريكا ..... ٦٦
- الحالة ١١ تشكيل مجموعات لمستخدمي المياه لتنظيم الاستثمار في حماية المسقط المائي في حوض نهر ”كاوكا“ ب كولومبيا ..... ٦٧
- الحالة ١٢ اختلاف على أدلة حول تأثيرات المزارع الحرجية على تدفق المجرى المائي في جنوب أفريقيا ..... ٧٩
- الحالة ١٣ فرض جزاءات على عدم الامتثال لبرنامج حماية المسقط المائي في ”بيمامبيرو“ بالإكوادور ..... ٨١
- الحالة ١٤ آثار برنامج الدفع على المزارعين في مسقط ”فيريا“ المائي بكوستاريكا ..... ٨٩
- الحالة ١٥ الإدارة التشاركية التكيفية للمسقط المائي في قرية ”سكوماجيري“ بالهند ..... ٩٠



## الجداول والأشكال

- جدول ١-١ أهم الخدمات المتصلة بالمياه والتي توفرها النظم الإيكولوجية في مسقط مائي مثالي ..... ١٦
- جدول ١-٢ خدمات المسقط المائي وأمثلة على المؤشرات حول وضع الخدمات ومستويات الاستخدام المستدام ..... ٢٣
- جدول ٢-٢ علاقة مبسطة بين نوع الغطاء الأرضي وخدمات المسقط المائي التي يوفرها ..... ٢٤
- جدول ٣-٢ تقديرات القيم الاقتصادية لخدمات المسقط المائي ..... ٣٢
- جدول ١-٣ أمثلة على دفعات لخدمات المسقط المائي ..... ٤١
- جدول ٢-٣ آليات التمويل المبتكرة لبرامج الدفع والتي يمكن استخدامها كبديل أو معزز للمصادر التقليدية المتمثلة في ما هو عام أو دولي من منح التمويل ..... ٥٣
- جدول ١-٤ قوى المعنيين وقدراتهم على التحكم بتطبيق برنامج الدفع أو التأثير بذلك التطبيق، مع تداعيات انخراط كل فئة من فئات المعنيين على المفاوضات ..... ٦٨
- جدول ١-٥ تأثير مستوى الوضع الرسمي على تطور الإطار المؤسسي والقانوني لبرنامج الدفع لخدمات المسقط المائي ..... ٧٤
- شكل ١-١ أهم وظائف وخدمات مسقط مائي مثالي ..... ١٧
- شكل ٢-١ العناصر التي يجب الموازنة بينها خلال تطوير برنامج للدفع لخدمات المسقط المائي ..... ١٨
- شكل ١-٢ القيمة الاقتصادية الكلية للنظم الإيكولوجية ..... ٣٠
- شكل ٢-٢ تربط الدفعات بين معنيي أعلى المجرى المائي ومعنيي أسفله في خدمات المسقط المائي ..... ٣٥
- شكل ١-٣ تركز الدفعات لخدمات المساقط المائية على تقييمات تكاليف وفوائد إدارة الأرض والمياه بالنسبة للمعنيين في أعلى المجرى المائي وأسفله ..... ٣٩
- شكل ١-٦ يتطلب تصميم وإدارة برنامج الدفع عملية تعلم اجتماعي بين المعنيين ..... ٨٦

# المراجع

- Dyson, M., Bergkamp, G. and Scanlon, J. (eds.) 2003. FLOW – The Essentials of Environmental Flows, 2nd Edition, IUCN– The World Conservation Union, Gland, Switzerland. 132pp. ١
- Millennium Ecosystem Assessment 2003. Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment. Island Press, Washington, DC. ٢
- Emerton, L. and Bos, E., eds. 2004. VALUE – Counting Ecosystems as Water Infrastructure, IUCN – The World Conservation Union, Gland, Switzerland. 88pp. ٢
- متوفر من خلال ٤  
Perrot-Maitre, D. and Davis, P. 2001. Case Studies of Markets and Innovative Financial Mechanisms for Water Services. Forest Trends and Thea Katoomba Group. (<http://www.forest-trends.org/documents/publications/casesWSofF.pdf>)
- بتصرف من: ٥  
Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Policy Responses – Volume 3. Island Press, USA  
في واقع الأمر ستبرز اختلافات محلية وإقليمية في المستويات النسبية حسب النظم الإيكولوجية المعينة وتفاعلاتها وتأثير نظام الإدارة الفعلي.
- Scott, D.F. 2005. On the hydrology of industry timber plantations. Hydrological Processes, 19 (20): 4203-4206. ٦
- Emerton and Bos. 2004. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٣ أعلاه) ٧
- Barbier, E.B., Acreman M.C. and Knowler, D. 1997. Economic Valuation of Wetlands: a Guide for Policy Makers and Planners, Ramsar Convention Bureau, Gland, Switzerland. ٨
- بتصرف من: ٩  
Millennium Assessment 2003, op cit., based on: Pearce, D.W. & Warford, J.W. 1993. World Without End: Economics, Environment and Sustainable Development. Oxford University Press, Oxford; and Dixon, J. and Pagiola, S. 1998. Economic Analysis and Environmental Assessment. Environmental Assessment Sourcebook Update, April 1998, Number 23. Environment Department, the World Bank, Washington DC.
- Stuip, M.A.M, Baker, C.J. and Oosterberg, W. 2002. The Socio-economics of Wetlands. Wetlands International and RIZA, Wageningen, The Netherlands. ١٠
- Perrot-Maitre, D. and Davis, P. 2001. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٤ أعلاه) ١١
- Balmford, A., Bruner, A., Cooper, P., Costanza, R., Farber, S., Green, R.E., Jenkins, M., Jefferiss, P., Jessamy, V., Madden, J., Munro, K., Myers, N., Naeem, S., Paavola, J., Rayment, M., Rosendo, S., Roughgarden, J., Trumper, K. and Turner, R.K. 2002. Ecology – Economic reasons for conserving wild nature. Science, 297 (5583): 950-953. ١٢
- بتصرف من: ١٣  
Korsgaard, L. 2006. Quantification of Environmental Flows in Integrated Water Management. PhD Thesis. Institute of Environment and Resources, Technical University of Denmark.
- Emerton and Bos. 2004. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٣ أعلاه) ١٤
- United Nations Economic Commission for Europe, 2007. Recommendations on payments for ecosystem services in integrated water resources management. Meeting of the Parties to the Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes. ECE/MP.WAT/22. ١٥
- تشمل بدائل المنهجيات القائمة على السوق الآليات القانونية أو التنظيمية أو الاجتماعية التي تفوض أو تحظر أو تجبر على القيام بممارسات محددة في مجال استخدام الموارد الطبيعية. ١٦
- بتصرف من: ١٧  
Pagiola, S. and Platias, G. 2002. Payments for environmental services. Environment strategy, no.3. The World Bank.
- FAO. 2004. Payment schemes for environmental services in watersheds. Land and Water discussion paper No. 3. FAO, Rome. ١٨

- متوفر من خلال: ١٩  
Perrot-Maître and Davis. 2001. op cit.; Kumar, P. 2005. Market for Ecosystem Services. International Institute for Sustainable Development. (www.iisd.org متوفر من خلال)
- Vatn, A., Bromley, D. 1995. Choices without prices without apologies. In: Bromley, D. (Ed.), The Handbook of Environmental Economics. Blackwell Publishers, Cambridge. ٢٠
- Perrot-Maître, D. and Davis, P. 2001. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٤ أعلاه) ٢١
- Millenium Ecosystem Assessment. 2005. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٩ أعلاه) ٢٢
- Perrot-Maître, D. and Davis, P. 2001. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٤ أعلاه) ٢٣
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٩ أعلاه) ٢٤
- Wunder, S. 2005. Payments for environmental services: some nuts and bolts. Occasional Paper n. 42, CIFOR, Indonesia. ٢٤
- Zbinden, S., Lee, D.R. 2004. Paying for environmental services: An analysis of participation in Costa Rica's PSA programme. World Development, 33(2): 255 - 272. ٢٥  
من القضايا الأخرى التي تسهم في استثناء صغار مستثمري الأراضي من برامج الدفع عدم القدرة على الوصول إلى المعلومات وارتفاع تكاليف التعاملات والعوائق والاشتراطات البيروقراطية أمام الحيازات. مثلاً قد تكون برامج الدفع متاحة فقط لأصحاب الحقوق من ملاك الأراضي في حين يستثنى مستثمرو أو مستأجرو الأراضي المجتمعين.
- Robertson, N. and Wunder, S. 2005. Fresh tracks in the forest: assessing incipient payments for environmental services initiatives in Bolivia. CIFOR, Indonesia. ٢٦
- Dyson et al. 2003. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ١ أعلاه) ٢٧
- Turpie, J. and Joubert, A. 2001. Estimating potential impacts of a change in river quality on tourism value of Kruger National Park: an application of travel cost, contingent, and conjoint valuation methods. Water SA 27: 387-398. ٢٨
- Emerton and Bos. 2004. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٣ أعلاه) ٢٩
- Wunder. 2005. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٢٤ أعلاه) ٣٠
- Rojas, M. and Aylward, B. 2003. What are we learning from experiences with markets for environmental services in Costa Rica? A review and critique of the literature. Markets for Environmental Services, No. 2. IIED, London. ٣١
- Pagiola, S., Agostini, P., Gobbi, J., de Haan, C., Ibrahim, M., Murgueitio, E., Ramirez, E., Rosales, M. and Ruiz, J.P. 2004. Paying for Biodiversity Services in Agricultural Landscapes. Environment Department Papers, Paper No. 96, World Bank, Washington, DC. ٣٢
- Perrot-Maître, D. and Davis, P. 2001. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٤ أعلاه) ٣٣
- Landell-Mills, N. and Porras, I.T. 2002. Silver Bullet or Fool's Gold? A Global Review of Markets for Environmental Services and their Impact on the Poor. IIED, London. ٣٤
- لمزيد من المعلومات حول كيفية تحليل القوة لدى المعنيين وأدوات أخرى مفيدة أنظر: "www.policy-powertools.org". ٣٥
- Vermeulen, S. 2005. Powertools: Handbook of Tools and Resources for Policy Influence in Natural Resource Management. IIED, London. ٣٦
- North, D.C. 1990. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press. ٣٧
- Robertson and Wunder. 2005. (المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٢٦ أعلاه) ٣٨
- Johnson, N, White, A. and Perrot-Maître. 2000. Developing Markets for Water Services from Forests: Issues and Lessons for Innovators. Forest Trends, Washington DC. ٣٩
- UN. 2003. Water for People, Water for Life. The United Nations World Development Water Report, UNESCO, Paris. ٤٠
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2002. Land Tenure and Rural Development. FAO Land Tenure Studies No. 3. FAO, Rome. ٤١

- US Environmental Protection Agency (EPA). 1992. Principles of Environmental Enforcement. ٤٢  
بتصرف من:  
(متاحة من خلال: <http://www.inece.org/enforcementprinciples.html>)
- Johnson et al. 2000. ٤٣  
(المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٣٩ أعلاه)
- EPA. 1992. ٤٤  
(المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٤٢ أعلاه)
- Echavarría, M., Vogel, J., Alban, M. and Meneses, F. 2004. The Impacts of Payments for Watershed Services in Ecuador: Emerging Lessons from Pimampiro and Cueca. IIED, London. ٤٥
- Miranda, M., Porrás, I.T., and Moreno, M.L. 2003. The Social Impacts of Payments for Environmental Services in Costa Rica : A Quantitative Field Survey and Analysis of the Virilla Watershed. IIED, London. ٤٦
- Landell-Mills and Porrás. 2002. ٤٧  
(المصدر الوارد في الملاحظة رقم ٣٤ أعلاه)
- Baker, J.L. 2000. Evaluating the Impact of Development Projects on Poverty. A Handbook for Practitioners. World Bank, Washington, D.C. ٤٨
- ٤٩  
لدى الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة مجموعة من المواد بلغات عديدة حول الرصد والتقييم التشاركيين.  
(متاحة من خلال: <http://www.iucn.org/programme/eval/methods.htm#concepts>)  
من المصادر الأخرى المفيدة:
- Estrella, M., Blauert, J., Campilan, D., Gaventa, J., Gonsalves, J., Guijt, I., Johndson, D. and Ricafort, R. 2000. Learning From Change: Issues and Experiences in Participatory Monitoring and Evaluation. IDRC/ITDG Publishing, Ottawa.

## المصطلحات

### الإزاحة المالية (Crowding out)

تحدث عندما تؤدي الإنفاقات أو الأعمال الحكومية إلى انحسار في إنفاقات أو أعمال القطاع الخاص المماثلة.

### الاستعداد للدفع (Willingness to pay)

المبلغ الذي سيقبل المستهلك دفعه نظير سلعة أو خدمة معينة. وغالباً ما يستخدم ذلك تعبيراً عن قيمة السلعة أو الخدمة.

### الإضافية (Additionality)

فعل الآثار التي ما كانت لتحدث دون وجود التدخل.

### الإعانات (Subsidies)

منح نقدية تقدمها الحكومة لتخفيض تكلفة سلعة ما على المنتجين أو المستهلكين، خاصة عندما تكون هامة للصالح العام. والإعانة هي عكس الضريبة.

### الأعمال التصحيحية (Corrective actions)

الأعمال الرامية لتصحيح أو التصدي لأمر غير مرغوب أو ضار أو به عيوب. كما تستخدم الأعمال التصحيحية أحياناً كمصطلح شامل يتضمن الأعمال العلاجية والأعمال التصحيحية الأصلية والأعمال الوقائية.

### الأعمال العلاجية (Remedial actions)

الأعمال التي تتم لمعالجة أو تصحيح وضع معين لإعادة شيء ما إلى وضعه السابق الصحيح.

### الآليات المالية (Fiscal mechanisms)

الأدوات المالية التي تستخدمها الحكومة للتأثير على السلوك الاقتصادي كالضرائب مثللاً أو الإعانات أو الإنفاق المباشر.

### برامج السقف والتبادل (Cap-and-trade-schemes)

برامج دفع تمن خدمات المسقط المائي والتي يتم فيها تعيين (مثلاً) الحدود القصوى لانبعاث الملوثات (أي السقوف) ومن ثم تبادل حقوق بث الملوثات بين الأطراف المشاركة.

### برامج الدفع (Payment schemes)

ترتيبات دفع بين مشتري سلع أو خدمات وبائعها.

### برامج الدفع الخاصة (Private payment schemes)

برامج تتفق فيها هيئات خاصة على تقديم دفعات أو مكافآت نظير المحافظة على خدمات النظام الإيكولوجي أو إصلاحها.

### برامج الدفع العامة (Public payment schemes)

برامج تقوم فيها هيئات حكومية بفرض تغييرات في الإدارة البيئية من خلال مجموعة متنوعة من آليات الدفع (المالية) بما فيها رسوم الاستخدام وشراء الأراضي والضرائب والإعانات.

برامج المصادقة (Certification schemes)

برامج دفع ثمن خدمات المسقط المائي التي يتم فيها احتساب الدفعات ضمن الثمن الذي يدفعه مشترو المنتج المصادق عليه.

البنية التحتية (Infrastructure)

البنى والخدمات المادية الأساسية -سواء الطبيعية أو من صنع الإنسان- اللازمة لعمل المجتمع المحلي أو المجتمع عامة.

السقف / نظام التبادل (Cap / Regulatory cap)

أقصى مستوى من (مثلاً) حمل التلوث يسمح به القانون.

تحليل السيناريوهات (Scenario analysis)

عملية تحليل أحداث مستقبلية ممكنة من خلال النظر في مخرجات أو سيناريوهات مختلفة محتملة.

تحليل القوة (Power analysis)

يربط قوة مختلف المعنيين بقدرتهم على التحكم بتنفيذ برنامج الدفع أو التأثير نتيجة لتنفيذه.

التحليل المؤسسي (Institutional analysis)

يهدف لتحديد كيفية تأثير المؤسسات على مشتري وبائعي خدمات المسقط المائي والتغييرات المطلوبة لنجاح برنامج الدفع.

التعلم الاجتماعي (Social learning)

عملية ينخرط المعنيون خلالها في تعلم التشارك في إعادة ترتيب الأولويات والتفكير في المبادئ والمخرجات.

تكاليف التعاملات (Transaction costs)

التكاليف الناتجة عن عملية الاتجار مع الآخرين والمضافة إلى سعر السلعة أو الخدمة المشتراة.

تكاليف الفرصة البديلة (Opportunity costs)

القيمة الاقتصادية للسلعة أو الخدمة أو المورد عند استخدام أفضل بديل لها.

التكلفة الحدية (Marginal cost)

التغير في التكلفة المترتبة على إنتاج وحدة إضافية من سلعة أو خدمة.

التلوث من مصادر ثابتة (Point source pollution)

التلوث الناتج عن مواقع محددة معروفة كالمصانع أو منافذ المجاري.

التلوث من مصادر غير ثابتة (Non-point source pollution)

التلوث من مصادر منتشرة عديدة، مثلاً عندما يسري الماء الجاري فوق الأرض وخلالها حاملاً الملوثات الطبيعية وتلك التي من صنع الإنسان إلى البحيرات والأنهار والأراضي الرطبة والمياه الساحلية.

حقوق الانتفاع (Usufruct rights)

حقوق استخدام ملكية ما أو توليد دخل من ملكية خاصة بطرف آخر.

حقوق التطوير (Development rights)

الحقوق القانونية لاستخدام وتطوير والربح من أراض أو موارد يملكها آخرون، وهي بذلك تكون مرادفة لحقوق الانتفاع.

حقوق الحيازة (Tenure rights)

النظام القانوني الذي بموجبية يكون شخص ما مالكا للأرض.

حقوق الملكية (Property rights)

الحقوق القانونية لملكية أرض أو موارد.

حوافز سلبية (Perverse incentives)

الحوافز المثبطة للنتيجة المرغوبة أو المؤدية إلى نتيجة معاكسة.

الحوض النهري (River basin)

منطقة مسقط مائي يستخدم عادة لوصف مساحة كبيرة من اليابسة تصرف مياهها إلى نهر كبير.

الحكومة (Governance)

ممارسة السلطة السياسية واستخدام الموارد المؤسسية لإدارة مشكلات وشؤون المجتمع.

خدمات المسقط المائي (Watershed services)

الفوائد التي يحصل عليها الناس من النظم الإيكولوجية ضمن المسقط المائي.

خدمات النظام الإيكولوجي (Ecosystem services)

الفوائد التي يحصل عليها الناس من النظم الإيكولوجية.

دراسات الجدوى (Feasibility studies)

دراسات أولية لتبني إمكانية نجاح المشروع، تشتمل غالباً على تقديرات للنجاح الفنية والمالية.

دفع نظير الخدمات البيئية (Payment for environmental services)

منهجيات سوقية تعتمد الدفع أو المكافأة للتشجيع على ممارسات معينة في إدارة الموارد الطبيعية وللثني عن ممارسات أخرى.

الرصد والتقييم (Monitoring & evaluation)

يركز الرصد على تتبع المدخلات والمخرجات والنتائج والآثار المرتبطة بعملية تنفيذ المشروعات. أما التقييم فيقدر كفاءة وأثر المشروعات (عادة بعد تنفيذها). ويمكن "الرصد والتقييم" صناع السياسات من تتبع النتائج واقتراح تعديلات أو تصحيحات خلال التنفيذ وتقدير النجاح.

الضرائب (Taxes)

رسوم مالية أو ضرائب تفرضها الحكومة على فرد أو مؤسسة.

العوامل الخارجية / نفقات العوامل الخارجية (Externalities / Externality costs)

هي بمثابة آثار جانبية اقتصادية تتمثل في التكاليف والفوائد الناجمة عن نشاط اقتصادي يؤثر على أشخاص آخرين غير أولئك المنخرطين فيه والتي غالباً ما تكون غير محتسبة عند اتخاذ القرارات.

القانون العرفي أو الحقوق العرفية (Customary law or rights)

القواعد والحقوق المكتوبة وغير المكتوبة التي نشأت عن عادات وتقاليد المجتمعات.

قيم استخدامية (Use values)

القيمة الإستخدامية هي أحد عناصر القيمة الاقتصادية الكلية، وهي القيمة المستمدة من الاستخدام المباشر والاستخدام غير المباشر وقيم الاختيار المتعلقة بالموارد الطبيعية أو النظم الإيكولوجية.

قيمة الاختيار (Option value)

أحد عناصر القيمة الاقتصادية الكلية، وهي المبالغ المخصصة للحفاظ على الموارد البيئية أو الطبيعية للاستخدامات المستقبلية الممكنة بالإضافة إلى القيمة المباشرة وغير المباشرة لهذه الاستخدامات.

قيمة الاستخدام غير المباشر (Indirect-use value) أحد عناصر القيمة الاقتصادية الكلية، وهي الخدمات البيئية التي تحافظ على النظم الطبيعية والبشرية وتحميها.

قيمة الاستخدام المباشر (Direct-use value) أحد عناصر القيمة الاقتصادية الكلية، وهي الموارد البيئية والطبيعية المستخدمة مباشرة كمواد خام ومدخلات للإنتاج والاستهلاك والبيع.

القيمة الاقتصادية الكلية (Total economic value) مجموع كافة الفوائد المسوقة وغير المسوقة المتصلة بنظام إيكولوجي أو موارد بيئية بما في ذلك القيم المباشرة وغير المباشرة وقيم الاختيار والقيم الوجودية.

القيمة التراثية (Bequest value) أحد عناصر القيمة الاقتصادية الكلية، وهي قيمة غير استخدامية منبثقة من الرغبة في صون الموارد الطبيعية والنظم الإيكولوجية للأجيال القادمة.

القيم غير الاستخدامية (Non-use values) أحد عناصر القيمة الاقتصادية الكلية، وهي القيم المستمدة من فوائد البيئة دون أن تستخدم هذه الفوائد بأي طريقة، مباشرة أو بشكل غير مباشر.

القيمة الوجودية (Existence value) أحد عناصر القيمة الاقتصادية الكلية، وهي القيمة المتأصلة في الموارد البيئية والطبيعية بصرف النظر عن احتمالات استخدامها حاضراً أو مستقبلاً.

مالي (Fiscal) مرتبط بنظام الضرائب والإنفاق الحكومي أو بالشؤون المالية عامة.

المسقط المائي الصغير (Micro-catchment) منطقة مسقط مائي تستخدم عادة لوصف جزء أصغر في حوض النهر تصرف مياهه إلى مجرى مائي رافد. وهي شبيهة بالمساقط المائية الفرعية.

المسقط المائي الفرعي (Sub-catchment) منطقة مسقط مائي تستخدم عادة لوصف جزء أصغر في حوض النهر تصرف مياهه إلى مجرى مائي رافد. وهي شبيهة بالمساقط المائية الصغيرة.

المسقط المائي (Watershed) مساحة من الأرض تغذي النهر بالمياه المصرفة عبر اليابسة إلى روافد نهر وأقنيتها الرئيسية. ويطلق على ذلك أيضاً "حوض تصريف" أو "حوض نهري".

المؤسسات (Institutions) قد يشير مصطلح المؤسسات على النطاق الضيق إلى منظمات محددة أو على نطاق أوسع إلى سياسات وقواعد وحوافز وعادات وممارسات تحكم العلاقات الاجتماعية.



## حقوق الصور

١٩ .....	© T. Anema	صورة ١-١
٢٢ .....	© IUCN/Asia Regional Office	صورة ١-٢
٢٩ .....	© T. Anema	صورة ٢-٢
٤٣ .....	© T. Anema	صورة ١-٣
٥٠ .....	© T. Anema	صورة ٢-٣
٥٩ .....	© Camera Press/T.C. Malhotra	صورة ١-٤
٦٤ .....	© T. Anema	صورة ٢-٤
٧٦ .....	© T. Anema	صورة ١-٥
٧٨ .....	© IUCN/D. Perrot-Maître	صورة ٢-٥
٩١ .....	© IUCN/J. de Graaf	صورة ١-٦



### دفع القيمة: إقامة برامج لدفع ثمن خدمات المساقط المائية

يعتبر دفع ثمن خدمات المسقط المائي إضافة مبتكرة في الإدارة المائية. ويقدم هذا الدليل شرحاً عملياً للمواضيع التي تستدعي المعالجة عند إقامة برامج الدفع هذه، ويستعرض خدمات المسقط المائي وقيمتها، ثم يتناول الجوانب الفنية والمالية والقانونية والاجتماعية لإقامة برامج دفع تحافظ على (أو تُصلح) الخدمات اللازمة للأمن المائي في أسفل المجرى المائي.

### الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN)

يجمع الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة دولاً ومنظمات حكومية ومجموعة متنوعة من المنظمات غير الحكومية في شراكة فريدة من نوعها. ويسعى الاتحاد للتأثير في المجتمعات وحثها ومساعدتها على حماية سلامة الطبيعة وتنوعها وضمان الإنصاف والاستدامة الإيكولوجية عند أي استخدام للموارد الطبيعية.

[www.iucn.org](http://www.iucn.org)

### مبادرة الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة الخاصة بالمياه والطبيعة

مبادرة الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة الخاصة بالمياه والطبيعة هي برنامج عمل يبين أن الإدارة المراعية للنظم الإيكولوجية ومشاركة المعنيين ستساعدان على حل المعضلة المائية المعاصرة مما يعيد الحياة للأشجار ويحافظ على قاعدة الموارد لفائدة أناس كثيرين.

[www.waterandnature.org](http://www.waterandnature.org)