مبادرة حوض النيل

البرنامج المشترك للرؤى

مشروع تخطيط مصادر المياه وإدارتها

الخطوط التوجيهية للسياسات المائية
وخلاصة وافية للممارسة الجيدة

مكون السياسة المائية

نوفمبر 2006

قائمة المحتويات

	الصفحة
قائمة المحتويات	i
قائمة الصناديق	iii
قائمة الجداول	iv
قائمة الأشكال	v
مسرد الكلمات والإختصارات وشرحها	viii
تصدير	vii
شكر	viii
الملخص التنفيذي	1
أولاً المقدمة:	3
1. طبيعة السياسة المائية وغرضها	3
2. دورة السياسة	4
3. أهداف الخطوط التوجيهية، والخلاصة الوافية للممارسة الجيدة واستخدامها	5
4. ترابط السياسات القومية مع إطار العمل الإقليمي والعالمي	6
5. الالتزامات تحت مبادرة حوض النيل	8
ثانياً: محتويات سياسات الماء	11
6. الأهداف والمبادئ	11
7. مشاركة المنتفعين	15
8. التوجه السائد للجندرة	17
9. بناء القدرات	19
10.البحث والتطوير	19
11.الإطار المؤسسي	20
12. موارد الماء والبيئة والتقويم الاجتماعي	22
13. تخطيط الإدارة المتكاملة للموارد المائية، والترابط القطاعي، وتبادل المنافع	24
14. السدود والتنمية	25
15. توزيع موارد المياه	27
16. الانتقال خارج الحوض	29
17.الآليات الاقتصادية والمالية	30
18.تسعير مورد الماء، ومراقبة نوعية الماء	32
19.سياسة تسعير توفير خدمة المياه والإعانة	35
20.سياسات المجموعة غير الحصينة	40
21.إدارة الطلب والاستخدام الكفء للماء	43
22.إدارة الطلب والحصول المتساوي على الماء	47

23.التنظيم البيئي 48
24.قانون الاستخدام الاحتياطي 50
25.السياسات لقطاعات مختلفة لاستخدام الماء 52
26.الحماية ضد الكوارث الطبيعية (القحط والسيول) وتخفيف آثارها 53
27.مشاركة المعلومات وتناغم الوحدات والمعايير 55
28.أحواض الأنهار المشتركة 57
29.حل النزاع 58
ثالثاً: العملية 61
30.من تكوين السياسة الى التنفيذ 61
31.تضمين المساهمين 63
32.الطرق لتأكيد إدارة فعالة للعملية والتضمين المتعهد به للمساهمين 68
33.الوعي الجماهيري والشفافية والشمولية 69
34.تقويم السياسة الموجودة للماء واستراتيجيتها 69
35.تطور السياسات والاستراتيجيات والخطط 71
36.السلطة التشريعية الوطنية والهياكل المؤسسية 73
37.الإطار الشرعي في حوض مشترك 74
38.الموارد البشرية وبناء القدرات 76
39.الالتزامات السياسية وحشد المورد 77
40.خارطة الطريق لتنفيذ السياسة في الأحواض المشتركة 78
41.الخطوات التالية 81
رابعاً: مواد إضافية: الخلاصة الوافية 84
42.مختصر مسودة السياسة الوطنية السودانية للماء للعام 2000 84
43.محتويات خطة بوركينا فاسو للإدارة المتكاملة للموارد المائية 91
44.المراجع، والقراءات الإضافية، والمواقع الالكترونية المفيدة 93

قائمة الصناديق

الصفحة

صندوق (1) الخطوط المثالية نحو التوافق – الخطوة الموجهة نحو المشكلة 10

صندوق (2) مبادئ دبلن 15

صندوق (3) تنمية مبادرات التنمية المشتركة للإدارة المتكاملة للموارد المائية– بعض الدروس في تبادل المعلومات والمشاركة 16

صندوق (4) مشروع "كل نهر له ناسه" – دروس في مساهمة المستخدم عبر البلاد 17

صندوق (5) الجندرة وتخفيف الفقر في بنغلاديش 18

صندوق (6) استهداف الرجال للتعليم الصحي في المكسيك 19

صندوق (7) مدى تقويم المورد المائي 23

صندوق (8) القياس الهيدرولوجي المشترك في نهري أوكافونجو وكونادو – مثال للتعاون 23

صندوق (9) مدى الخطط الإدارية للحوض الساكب 24

صندوق (10) تقويم أهمية فعالية تنمية السدود الكبيرة 26

صندوق (11) الخطوط التوجيهية لسلامة السد 27

صندوق (12) الآثار المترتبة على نقل الماء داخل الأحواض في المشاريع بكاليفورنيا 29

صندوق (13) تسعيرة موارد الماء المؤسسة على ندرة الماء وتصنيف نوعيته 34

صندوق (14) اتفاقيات تعاون بحيرة فكتوريا 35

صندوق (15) توصيات المجموعة غير الحصينة في كينيا 40

صندوق (16) التمويل الذاتي: خطوة جديدة للماء في ريف زامبيا 42

صندوق (17) التقنيات المنخفضة التكلفة لتوصيل مياه الحضر المستخدمة في جنوب أفريقيا 43

صندوق (18) إدارة طلب الماء، وتوزيعه – مثال من نهر الأورانج الأدنى 44

صندوق (19) إدارة طلب الماء – بعض الدروس من التجربة في بولاوايو في زمبابوي 46

صندوق (20) الاستجابة للفقر – ترفيع الاستعمالات الإنتاجية للماء على المستوى المنزلي 48

صندوق (21) تشريعات نظام كمية المياه – بعض الدروس 49

صندوق (22) ضوابط نوعية الماء – بعض الدروس 50

صندوق (23) أهداف منظم البنى التحتية والمهام والمسؤوليات 51

صندوق (24) الحماية لتأكيد استقلال المنظم 52

صندوق (25) القسمة المتساوية للمخاطر – بعض الخطوط التوجيهية 54

صندوق (26) عواقب فشل الإتصال – إعصار إلاين 55

صندوق (27) مستويات مختلفة لتبادل المعلومات 56

صندوق (28) مشاركة البيانات – بعض الدروس 56

صندوق (29) قيمة الماء 58

صندوق (30) أدوات فض النزاع – الرؤية وبعض الدروس 59

صندوق (31) حل النزاع في حوض انكوماتي– بعض الدروس 60

صندوق (32) أهداف قطاع الماء – بعض الأمثلة الممكنة 62

صندوق (33) مساهمو المياه 65

صندوق (34) قضايا ذات اهتمام للمساهمين الأساسيين 67

صندوق (35) تحقيق مشاركة المساهمين عبر الحدود 67
صندوق (36) مبادئ جمع المعرفة 70
صندوق (37) ملخص المبادئ المتضمنة في البروتوكول المنقح لمجتمع تنمية جنوب أفريقيا للمواعين المائية المشتركة 75
صندوق (38) أسئلة لتحديد احتياجات بناء القدرات 76
صندوق (39) الجندرة وإدارة الحوض الساكب بمنطقة الباتان بالهند 77
صندوق (40) اقتراحات لبناء التعهد السياسي للإدارة المتكاملة للموارد المائية 78
صندوق (41) التعاون بين مصر ويوغندا – مشروع التحكم في الأعشاب المائية في البحيرة الإستوائية بيوغندا 81

قائمة الجداول

الصفحة

جدول (1) المبادئ المؤسسية والجوهرية للسياسات المائية 13
جدول (2) دراسة رموز الإعانات المالية لقطاع الماء 34
جدول (3) أنواع المشاركة 66
جدول (4) دور المؤسسات التنفيذية 68
جدول (5) تغيير الخطوات للسياسات والاستراتيجيات النامية 72

قائمة الأشكال

الصفحة

شكل (1) دورة السياسة 5
شكل (2) البنية المؤسسية بكينيا المنشأة بقانون الماء لعام 2002 21
شكل (3) أسعار الماء ودورته 31
شكل (4) أمثلة لبناء التعريفة المتزايدة للمجموعات 39
شكل (5) خطوة "تحسين مستمر" لاستراتيجيات التنمية المستدامة 72

مسرد الكلمات والاختصارات وشرحها

ADB	**المصرف الأفريقي للتنمية**
AFUR	**المجموعة الأفريقية لتنظيم المنفعة والفائدة**
AMCoW	**المجلس الأفريقي لوزراء المياه**
AU	**الإتحاد الأفريقي**
BWF	**مجموعة الحوض الواسع (يرجع إلى ERP و AMCOW)**
CBO	**منظمة أساسها المجتمع**
CSD	**مفوضية التنمية المستدامة**
DRC	**جمهورية الكونغو الديقراطية**
DWAF	**قسم شئون المياه والغابات بجنوب أفريقيا**
EAC	**مجتمع شرق أفريقيا**
ECA	**المفوضية الاقتصادية لأفريقيا**
ECE	**المفوضية الاقتصادية لأوروبا**
EIA	**تقويم الأثر البيئي**
ERF	**مشروع لكل نهر سكانه (نهر أوكافانجو)**
EU	**الاتحاد الأوربي**
GKF	**مؤسسة جارمين كيشي**
GWP	**المشاركة العالمية للمياه**
HIPC	**دولة فقيرة عالية الديون**
IWRM	**الإدارة المتكاملة للموارد المائية**
Lcd	**لتر لكل فرد في اليوم**
LRMC	**تسعيرة تكلفة طويلة الاستمرارية الهامشية**
LVBC	**مفوضية حوض بحيرة فكتوريا**
LVEMP	**برنامج الإدارة البيئية لحوض بحيرة فكتوريا**
MAR	**المتوسط السنوي للانسياب السطحي**
MDGs	**الأهداف التنموية للألفية الثالثة**
M&E	**المراقبة والتقويم**
NBI	**مبادرة حوض النيل**
NEPAD	**المشاركة الجديدة للتنمية الأفريقية**
NGO	**منظمة غير حكومية**
OKACOWI	**المفوضية الدائمة لحوض نهر أوكافانجو**
PAGIRF	**الخطة الأفريقية للإدارة المتكاملة للموارد المائية (بوركينا فاسو)**

PRSP	**الورقة الاستراتيجية لتقليل الفقر**
RISDP	**خطة التنمية الاستراتيجية الدلالية الإقليمية (SADC)**
RSAP	**خطة العمل الاستراتجية الإقليمية (ل SADC – IWRM)**
SADC	**مجتمع تنمية جنوب أفريقيا**
SD	**التنمية المستدامة**
SNWP	**السياسة القومية المائية للسودان**
TPTC	**اللجنة الفنية المجزأة الثلاثية الدائمة (الأحواض الساكبة في انكوماني، وأمبلــوزي، ومابوتو التي تضم موزمبيق وجنوب أفريقيا واسوازيلاند)**
UAM	**مياه غير محسوبة**
WCD	**المفوضية الدولية للسدود**
WDM	**إدارة المياه بالطلب**
WS & S	**إدارة المياه والإصحاح**
WSSD	**قمة الأرض للتنمية المستدامة**
ZINWA	**الهيئة الوطنية للمياه في زمبابوي**

تصدير

بدأت مبادرة مياه النيل NBI بمهمة مشاركية للحوار بين ممثلي دول حوض النيل الضفافية، والتي نتج عنها إتفاقيتهم حول الرؤى المشتركة وخطة العمل المصاحبة. وتمثل الخطوط التوجيهية والخلاصة الوافية للممارسة الجيدة أحد مخرجات مشروع يُدعى "دليل الممارسة الجيدة والدعم لسياسة المياه" والتي تقع تحت "مشروع إدارة مصادر المياه وتخطيطها" والذي يقع بدوره تحت "برنامج الرؤى المشتركة".

تذكر بنود متطلبات الخطوط التوجيهية " أن الماء بحكم طبيعته يتقاطع مع التقاطعات والحدود السياسية" ومن ثم فيجب على أي سياسة مائية أن تأخذ في الحسبان السياسات المتعلقة بالقطاعات الأخرى ذات الصلة. ليس هذا فحسب، بل إذا تشاركت الدول في حوض نهر واحد (مثل النيل) فيجب على سياساتها الوطنية المائية أن تأخذ في الحسبان آثارها فيما وراء الحدود السياسية، بالإضافة إلى تأثير هذه السياسات على الدول المجاورة الأخرى.

وبما أن دول حوض النيل بدأت في مسار تعاوني فإن مركبات السياسة المائية تهدف نحو بناء الأساس الفني المشترك لتكوين السياسة المائية وتنفيذها عبر منظور إقليمي وتعاوني، وتهدف إلى تمكين دول حوض النيل من الوصول إلى مفهوم مشترك للعلاقة بين سياستها الوطنية والمتطلبات الإقليمية والتنمية التعاونية. ويُتوخى أن تكون النتيجة من المركبة إتمام السياسات والاستراتيجيات المائية الوطنية بمبادرة أو تطور في دول حوض النيل بناءً على خطوط توجيهية وممارسات سليمة ومستقرة لإدارة متكاملة للموارد المائية، خاصةً تلك المتعلقة بأحواض النهر العالمية".

إن الهدف من الخطوط التوجيهية للسياسة المائية والخلاصة الوافية للممارسة الجيدة هو مساعدة المساهمين ودعمهم في دول حوض النيل لتفعيل تكوين سياستهم الوطنية المائية وتنفيذها في إطار تعاون إقليمي. وبما أن الخطوط التوجيهية ليست آمرة فلا تحتاج أن يُتفق عليها رسمياً من قِبل دول أعضاء مبادرة حوض النيل. ومن المفهوم وجود خلافات شرعية للوصول إلى قضايا مثل المبدأ الرابع من مبادئ دبلن والقضايا ذات الصلة (استرجاع التكلفة، وتسعيرة الماء)، وحقوق تجارة الماء ونقله بين الأحواض. لقد وفرت هذه الورقة الوثائقية مجموعة من المواد المرجعية لتستخدمها الدول لتبني مواقع السياسة المعلومة لهذه القضايا المستمرة وغيرها من المواضيع الرئيسة ذات الصلة بالماء. وينبغي الركون إليها كاستشارة إلى المدى الذي يُعلم منه أنها مفيدة وملائمة.

شكر

يود الخبير أن يعبر عن تقديره للمختص القائد الدكتور عثمان التوم حمد، وأعضاء مجموعة العمل من كل من دول مبادرة حول النيل، ودكتور ألان نيكول، والمختصين للدولة ممن شارك في تقويم دراسة المطلوبات، وممثلي الوكالة الداعمة والمشاركين الآخرين في ورش العمل التي انعقدت في أديس أبابا في يناير ويونيو عام 2006. وتباعاً لورشة عمل يونيو وأيضاً في نوفمبر تباعاً لاجتماع آخر لمجموعة العمل في أديس أبابا فقد أرسلت عدة مجموعات عمل وطنية للدول للحصول على ملاحظاتها المكتوبة. قد وفرت وفي حالة واحدة مادة لدراسة حالة شكلت صندوق أُدرج في المتن.

ومن المناسب ملاحظة أنني مدين لزملائي من دراسات خطوط توجيه سابقة نفذت لمجتمع تنمية جنوب أفريقيا (رولف إيرهارد وبايت هينز وجوناثن كامباتا). ورغماً عن أن المادة روجعت بكثافة فقد وفرت الخطوط التوجيهية لمجتمع تنمية جنوب أفريقيا نقطة انطلاق لبعض الفصول خاصة في الجزء الثاني، ونقطة الانطلاق لعدة فصول في الجزء الثالث عبارة عن أفكار ومادة ممتازة في كاب نت Cap-net (2005) دليل التدريب والموجهات التشغيلية لخطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية (يوجد تفاصيل أوفى في المراجع R30).

بيتر روبنسن

من باب "من لا يشكر الناس لا يشكر الله" نتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من المهندسة ليلى صالح محمود صالح والأستاذ الدكتور المهندس المستشار عصام محمد عبد الماجد أحمد اللذان تبرعا بالقيام بالترجمة من الإنجليزية للعربية ورفضا تقاضى أى أتعاب مقابل جهدهم هذا.

عثمان التوم حمد

الملخص التنفيذي

المحتوى والغرض

الخطوط التوجيهية للسياسة المائية والخلاصة الوافية للممارسة الجيدة عبارة عن مركبة من مشروع إدارة الموارد المائية لمبادرة حوض النيل وتخطيطها.

تمثل "السياسة" مجموعة من المبادئ التي تستخدم كأساس لصنع القرارات بغرض وضع أهداف محددة. ويمكن تشفير السياسة العامة للمياه في مستند رسمي أو يمكن عكسها في الممارسة الفعلية. غرض السياسة المائية هو تعظيم الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للمياه في ذات الوقت لتأكيد أنها مشتركة بصورة متساوية وأن الاستدامة البيئية محافظٌ عليها.

الغرض من الخطوط التوجيهية والخلاصة الوافية لمساعدة دول مبادرة حوض النيل لتكوين وتنفيذ سياسات تحتوى تماماً على المواضيع العابرة للحدود للمياه ولتفعيل الالتزامات التي قامت بعملها لتنمية التعاون للموارد المائية المشتركة على أسس مبادئ الإدارة المتكاملة لموارد المياه. ولا تعتبر الخطوط التوجيهية بأي طريقة ملزمة للدول أعضاء مبادرة حوض النيل، غير أنها ربما وُجِدت مفيدة من قِبل عدة مساهمين (المنجزين والمنفذين غير الحكوميين بالإضافة إلى المسئولين الحكوميين) لإنشاء السياسات المائية وتنفيذها. تسري المواد (خاصة تلك ذات الصلة بالعملية) أيضاً على الأدوات التي تنفذ من خلالها السياسات سيما السياسات المائية وخطط العمل.

هيكل الخطوط التوجيهية والخلاصة الوافية

ينقسم المستند إلى خمسة أجزاء رئيسة.

الجزء الأول: المقدمة

تغطي المقدمة طبيعة السياسة المائية وغرضها، وتصف دورة السياسة (التحليل، والتكوين، والتبني العدلي، والتنفيذ، والتقويم، والمراجعة)، وتناقش الأهداف واستخدام الخطط التوجيهية وترسم الروابط للأطر الإقليمية والعالمية بما فيها مبادرة حوض النيل نفسها.

الجزء الثاني: محتويات السياسات المائية

يتعلق "المحتوى" بمحاور المواضيع التي يمكن تغطيتها في بيان وعرض للسياسة المائية الشاملة. يضم الجزء الثاني 24 فصلاً تغطي كلاً من المحاور الفنية (مثل توزيع مصادر المياه أو تسعيرة الماء)، والمحاور الاجتماعية (مثل مشاركة المساهمين وجدولة الجندرة). تحاول قائمة المواضيع تغطية كافة القضايا الرئيسة من تلك التي تُعتمد لإضافتها في تقرير بيان وإفادة السياسة المائية، والتي من الواجب أن تكون مستنداً وطنياً، غير أن التركيز في كليتها للأبعاد العابرة للحدود مما ينبغي أخذه في الحسبان من قِبل دول مبادرة حوض النيل. وأُرفقت مع المواصفات الفنية أمثلة توضيحية لأفضل ممارسة عالمية.

الجزء الثالث: العملية

يُقصد "بالعملية" الطرق المطلوبة لتكوين السياسة المائية (أو بالتأكيد الاستراتيجية المائية أو خطة العمل) وتبنيها عدلياً وقانونياً، وتنفيذها وتقويمها ومراجعتها.

إن أهم جزء من العملية (في إطار الماء) هو مشاركة المساهمين، ويعطى اهتمام أكبر للكيفية الأفضل لتحقيقه. يركز الجزء الثالث أيضاً على اهتمامات حوض النهر المشترك، والذي يشكل تحدياً إضافياً من وجهة نظر العمل في محاور مثل: رفع الوعي العام، ومشاركة المساهمين، والأطر العدلية والمؤسسية، والإلتزام السياسي.

الجزء الرابع: مواد الخلاصة الوافية

بعض مواد الخلاصة الوافية المطولة معروضة في الجزء الرابع.

المراجع والقراءات الإضافية وبعض المواقع الالكترونية المفيدة

تتوفر مواد مرجعية تحت 30 عنواناً لموضوع

خارطة الطريق للتنفيذ والخطوات اللاحقة

كما مبين في التحليل والأمثلة من أحواض أنهار معطاة في الجزء الثاني والثالث فإن نتيجة التعاون في أحواض النهر المشتركة ليست بالأمر السهل ويحتاج إلى الزمن والصبر، والحفظ والحماية مطلوبة لجعل التنمية الكلية للمصادر المائية المشتركة في إطار مستدام بيئياً واقتصادياً وللتأكد من المساواة في المشاركة في الفوائد والمنافع، توضح الخبرة من مناطق أخرى الإحتياج إلى تجزئة العمليات التعاونية المعقدة إلى مراحل وخطوات صغيرة تسمح ببناء الثقة بإضطراد عبر الزمن. وتظهر أهمية القيام ببرامج مشتركة ناجحة لمزيد من التعاون. وفي هذا الإطار، فمن حظ النيل أن له تاريخ للبرامج التعاونية الناجحة يمكن الأخذ منها. وتطور برامج تعاونية جديدة تحت لواء مبادرة حوض النيل.

بالنسبة إلى موقف السياسة المائية فمعظم الدول لها سياسة مائية حديثة مبنية على مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. غير أن الالتفات قليل نسبياً إلى القضايا العابرة للحدود. وبالتأكيد سوف تخاطب هذه القضايا بصورة كاملة (في الزمن) بخطوة تقررها كل دولة على حدة. ما تحاول أن توفره مبادرة حوض النيل هو بناء القدرات في الإدارة المائية لما وراء الحدود ووضع السياسة. وهناك عدة أشكال مقترحة بما فيها المقررات الرسمية وذات الغرض الخاص والزيارات الدراسية والملاحق، أما المدى الذي تتطلع إليه كل دولة على حدة للاستفادة من هذه الفرص لبناء القدرات فتقرره كل دولة لوحدها.

أولاً – المقدمة

1- طبيعة السياسة المائية وغرضها

"السياسة" هي مجموعة مبادئ مستخدمة كاساس لاتخاذ القرارات الداعمة لأهداف محددة. وتقريباً فإن أي مؤسسة، (أياً كانت عامة أو خاصة) تعمل من أجل الربحية أو متبرعة، تحتاج إلى سياسة لتوجيه عملياتها ولتوفير هيكل أومرجعية لعضويتها. والمرغوب في هذه الخطط التوجيهية هوالسياسة العامة للمبادئ، أي تلك المبادئ التي توجه إدارة الشئون العامة بوساطة الحكومة أو بعض الوكالات العامة التي تعمل بالنيابة عن الحكومة. ومثالياً ينبغي تشفير السياسة العامة في شكل بيان سياسي مكتوب رسمياً من جهاز له السلطة الأساسية (مثلما في حالة بيان السياسة الوطني، أو مجلس الوزراء) ومن المرغوب فيه (خاصة في قطاع المياه) مشاركة المنجزين والمنفذين غير الحكوميين في صناعة السياسة. هذه تؤكد أن السياسة توافق الظروف الراهنة في الدولة وأن الناس سوف يعلمون أكثر ويزداد وعيهم والتزامهم لضمان التنفيذ العقلي للأهداف والأغراض المعلنة في بيان السياسة.

في حالات كثيرة لا تشفر السياسات في هذا المنعطف الشرعي. وما يحدث فعلياً في ممارسة إدارة المياه يمكن تحليله لاستنباط السياسة الواقعية والتي ربما اختلفت عما كُتب وسُطر أو (في غياب تقرير السياسة) مما ذُكر من وزراء الحكومة أو غيرهم ممن يبحثون ليعلنوا السياسات المائية. السياسة أيضاً مضمنة في التشريع. مثالياً يوفر القانون المائي الوطني الإطار العدلي لتنفيذ السياسة المائية الوطنية، غير أنه أيضاً ربما شوهدت الخلافات بين السياسة المترابطة والمتسقة، والإطار العدلي المشفر وما عُمل في الممارسة.

لا تثير هذه الخلافات الدهشة كما وأنها ليست غير مرغوبة كلياً. وكما تتغير الظروف والتطلعات الوطنية والإطار الايدولوجي المسيطر والمهيمن أيضاً تتغير السياسة المائية. ويمكن أن يبدأ تنقيح السياسة عندما يقل استخدام السياسة المائية المتفق عليها ومستوى الارتباط بها. ولملء الفراغ توضع بيانات السياسة غير الرسمية وتصريحاتها ويُتناقش حولها. وفي مرحلة معينة لا بد من إجراء حوار ونقاش كامل حول السياسة المائية والذي يقود في نهاية المطاف إلى بيان السياسة المائية الجديدة، أو القانون المائي المعدل، أو قطاع المؤسسات المائية الجديدة.

في السنوات الأخيرة فقد اتبعت عدد من الدول هذا الإطار من تعديل السياسة التي تقود إلى الإصلاح الواسع لقطاع الماء بسبب التفكير بقفزتين جوهريتين وأول هذه المؤثرات الدور العام للحكومة – بحيث تكون الحكومة أقل توجيهاً وتدخلاً، وتعتمد بصورة أقوى على آراء المجتمع والقطاع الخاص والمبادرات والتمويل والقدرات. والأمر الآخر نوعي للقطاع المائي ليتحرك من خطوة التوجه نحو الإمداد إلى توفير الماء والتي ترادفت في الماضي مع تجاهل البيئة إلى الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

في الإطار الحالي فإن عرض التصريح أو مستند السياسة المائية هو لإرساء مبادئ المساواة واستدامة استخدام الموارد المائية. بالتحرك من المستند إلى التنفيذ، فإن غرض السياسة المائية نفسها هو تعظيم الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للماء فيما يتم التأكيد على المشاركة فيها بصورة فيها مساواة والحفاظ على الاستدامة البيئية.

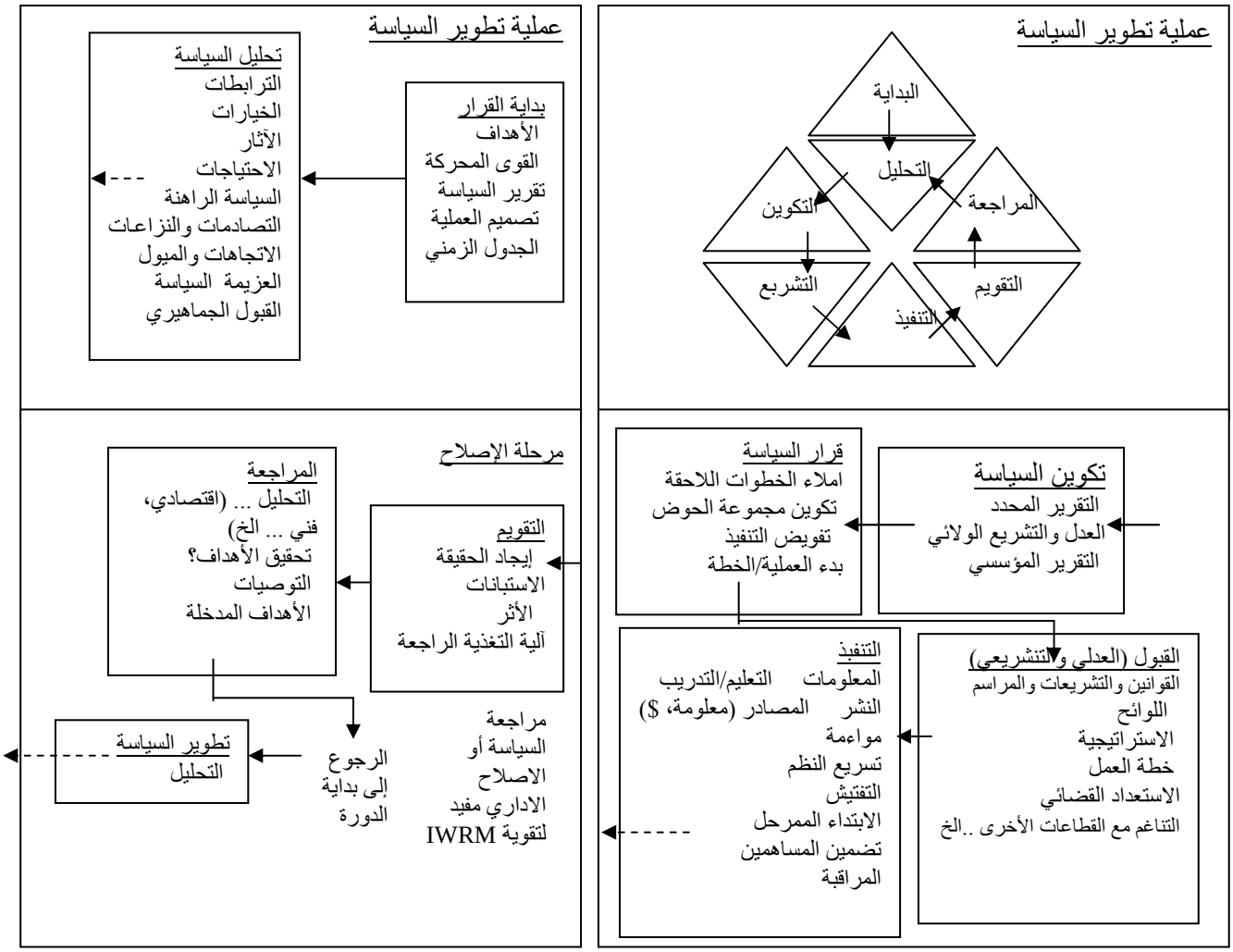
2- دورة السياسة

كما مبين في الفصل السابق فإن الحالة المرغوبة أن تكون للدولة فيها بيان لسياسة مائية رسمية مدعومة بإطار تشريعي، وأن تنفذ السياسة بصورة منظمة من قِبل الحكومة المركزية والمحلية والمجتمعات والقطاع الخاص. وينبغي تقويم تنفيذ السياسة في الزمن المناسب مما يؤدي إلى مراجعتها.
من ثم فإن العملية مثالياً هي دورة سياسة. كما مبين في شكل (1) يمكن تصنيف تطوير السياسة وعملية المراجعة على أنها تحتوي على سبع مراحل:

- مرحلة الانطلاقة: معرفة الاحتياج إلى سياسة مائية وبداية العملية.
- مرحلة تحليل السياسة: التأني من التدقيق وإنعام النظر للقطاع المائي وتزيين الطريق بمناظر طبيعية لتحديد القضايا الرئيسة وتناوب تحديد الكمية، حيث يُحتاج إلى إتخاذ القرارات بين الأهداف المنافسة.
- مرحلة تشكيل السياسة والقرار: كتابة مسودة بيان السياسة، بنقاش مركز مع المساهمين الرئيسيين قبل إتمام المسودة والاتفاق عليها.
- مرحلة تشريعية: التبني الرسمي للسياسة من خلال وضع الإطار التشريعي لتنفيذها.
- مرحلة التنفيذ: تُعد أطول مرحلة في الدورة، وتُشكل من خلالها الهيكلة المؤسسية وتنفيذ كافة قضايا السياسة.
- مرحلة التقويم: متابعة تنفيذ سياسة مثالية وتقويمها ينبغي أن تكون عملية مستمرة. ويحتاج بعد مدة من الزمن إلى تقويم رئيس بخاصة لتحديد الحاجة لتغيير السياسة.
- مرحلة تقويم فعالية السياسة: لمواكبة الأهداف وربما أيضاً الاحتياج إلى تحسين الأهداف نفسها.

إن مراجعة السياسة السابقة توفر نقطة البداية للمتاجرة بالدورة مع مرحلة تحليل جديدة.

السياسات المائية وخطط العمل عادة هي قُني تنفذ من خلالها السياسة. هذه الأدوات أيضاً ترتبط مع دورات التحاليل، والتكوين، والتبني، والتنفيذ، والتقويم، والمراجعة. كما سيُركز عليه ويُشدد في الجزء الثالث فإن كثيراً من الخطوات المثيلة للمقترحات وطرق الفهم من التي تم تبنيها للسياسة المائية يمكن تطبيقها إلى استرتيجية مائية أو خطة عمل.



شكل 1: دورة السياسة

المصدر: عرض تقديمي لمبادرة حوض نهر النيل بواسطة د. ألافيان من معهد البنك الدولي.

3- أهداف الخطوط التوجيهية والخلاصة الوافية للممارسة الجيدة واستخدامها

هذه الخطوط التوجيهية والخلاصة الوافية للممارسة الجيدة موجهة للمساعدة في تشكيل وتنفيذ السياسات المائية الوطنية (في شكلها الرسمي والتشفيري للسياسات الوطنية) وتتطابق مع التزام دول مبادرة حوض النيل التي وضعتها في إطار الموارد المائية المشتركة. بينما السياسات المائية هي في الأساس وطنية في محتواها، فإن أحد أهداف الخطوط التوجيهية توفير العون للتأكد من تناسق السياسات وتناغمها لتقليل أي مشاكل محتملة مرتبطة مع الموارد المائية لما وراء الحدود.

تهدف الخطوط التوجيهية لإنفاذ غرضين. يتعلق الغرض الأول بدعم الدول لتحقيق مستند شامل يغطي كافة العناصر المهمة لبيان السياسة المائية الوطنية المعتمدة على مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. هذا ما يقصد به "**المحتوى**" والذي يمكن إيجاده في الجزء الثاني من الخطوط التوجيهية، أما الغرض

الثاني فلدعم "**عملية**" تكوين السياسة، والتبني التشريعي والعدلي، والتنفيذ، والمتابعة، والتقويم والمراجعة. وتشكل **العملية** مادة الجزء الثالث من الخطوط التوجيهية.

لجعل المستند مرغوباً أكثر وملائماً فقد عمل على تكامل المواد المتعلقة بالممارسة الجيدة في متن الخطوط التوجيهية بصورة رئيسة في شكل صناديق وجداول وأشكال. ووفرت في الجزء الرابع مواد الخلاصة الوافية الإضافية. وقد كانت تغطية كل موضوع بالضرورة قصيرة نسبياً. ولمزيد من التفاصيل فعلى القارئ الراغب اللجوء إلى المراجع والقراءات الإضافية والمواقع الالكترونية المنظمة في نهاية المستند تحت 30 عنواناً[1].

إن تمرين غرض السياسة قد وضّح أن دول حوض النيل على مراحل مختلفة من تطور السياسة. تمثل الفجوة بين السياسة المنطوق بها وما نُفذ فعلياً مشكلة مشتركة. وهذه يمكن تجاوزها جزئياً بالتأكد من إشراك كل المساهمين في القطاع المائي في كل مرحلة من عملية صنع القرار، ليس فقط بمنحهم فرصة تحفيزية لعمل مداخلة بل عبر فرصة حقيقية لصنع التغيير المطلوب. وفي هذا الإطار فإن قضايا عملية السياسة تفترض الأهمية القصوى.

كيف يؤدي المساهمون دوراً كاملاً في تكوين السياسة وتنفيذها؟ إحدى الصعوبات أن المساهمين بما أنهم لا يمتهنون القطاع المائي عادة يجدون صعوبة لفهم ماهية القضايا وفهم اللغة المفهومة لهؤلاء العارفين بالأمور. وأحد استخدامات هذه الخطوط التوجيهية والخلاصة الوافية للممارسة الجيدة قطعاً هو ردم هذه الفجوة وبالتحديد فإن العرض لا يقصد بالموجز للقضايا الرئيسة في أيٍ من عناوين المواضيع في جزء المحتويات (الجزء الثاني) أن يكون شاملاً من وجهة نظر الخبير في الموضوع قيد الذكر. بل يهدف النقاش لإعلام أوسع نطاق من المستخدمين للخطوط التوجيهية حول قضايا رئيسة في المحك وحثهم ليتمكنوا من الارتباط بكل موضوع بالأسئلة ذات الصلة عند نقاش قضايا السياسة. بمقدور المستهلكين الراغبين استخدام البلوغرافيا للحصول على مراجع مفصلة في أي موضوع. وفي المقابل فإن فصول العملية (الجزء الثالث) موجه بصورة رئيسة (لمساعدة خبراء قطاع المياه لفتح جوانب محددة ليتمكن المساهمون الأُخر من الإدلاء بدلوهم فيها) ومبتكرة (لتضمين الناس في صنع السياسة وعملية التنفيذ).

يُراد بالخطوط التوجيهية أن تكون تماماً كما قيل عنها أنها خطوط توجيهية يمكن استخدامها أو التخلص منها اعتماداً على ما إن وجد المستخدم أن أي من المواد فيها مفيد. ومن ثَمَّ فليس هناك التزام لأي دولة من دول حوض النيل لتقوم رسمياً بتبني أي جزء من الخطوط التوجيهية أو الخلاصة الوافية للممارسة الجيدة وليس عليها أي التزام لإدخال أي قضية محددة داخل إقرار السياسة المائية الوطنية الخاصة بها.

4- ترابط السياسات القومية مع إطار العمل الإقليمي والعالمي

إن تكوين السياسة المائية لا يمكن بعد الآن اعتباره خالصاً في الإطار الوطني، وعالمياً هنالك تركيز متزايد في السنوات الأخيرة على الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وعلى التوفير العام للمياه الأساسية،

وخدمات الإصحاح بصورة مناسبة. وهذا الاهتمام جذب الإنتباه في عدة تجمعات عالمية وإقليمية بما فيها التالي:

- الاستشارة الكونية حول المياه المأمونة والإصحاح لحقبة 1990، نيو دلهي، 1990.
- المؤتمر العالمي حول المياه والبيئة، دبلن، 1992.
- مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية (قمة الأرض)، ريوديجانيرو، 1992.
- قمة الأرض + 5 لبرامج العمل، 1997.
- مبادرة حوض النيل، الرؤية المشتركة وأهداف السياسة لبرنامج استرتيجية حوض النيل، 1999.
- رؤية المياه العالمية ، التظاهرة الثانية لمياه العالم ومؤتمر وزراء الماء، لاهاي، 2000.
- قمة الألفية الثالثة وأهداف التنمية للألفية الثالثة، سبتمبر 2000.
- السدود والتنمية، إطار جديد لصنع القرار، التقرير النهائي للمفوضية العالمية حول السدود، نوفمبر 2000.
- المؤتمر العالمي حول المياه العذبة، بون، ديسمبر 2001.
- مؤتمر الوزراء الأفارقة حول الماء، أبوجا، 2002، والذي قاد إلى الإنشاء المؤخر لتسهيلات المياه الأفريقية التي تدار من قِبل بنك التنمية الأفريقي.
- الماء والتنمية المستدامة في أفريقيا، مؤتمر المساهمين الإقليمي لوضع الأولويات (إعلان أكرا)، أكرا، أبريل 2002.
- قمة الأرض للتنمية المستدامة، جوهانسبرج، سبتمبر 2000، والذي ضم 2005 (والذي جعل 2005 هدفاً) للدول لوضع خطط كفوءة للإدارة المتكاملة للموارد المائية.
- التظاهرة الثالثة العالمية للمياه وإعلان الوزراء، كويتو، مارس 2003.
- هذه الأحداث العالمية والإقليمية يمكن التفكر فيها على أنها تضع "جدول الأعمال العالمي" لقطاع المياه. ولقد وُجِه لفحص كيفية التغير في جدول الأعمال عبر الزمن وما الذي ظل ثابتاً منها.
- وضعت مبادئ نيو دلهي المبادئ "البعض للكل" (أكثر من "الكل للبعض") وإدارة المجتمع.
- ركزت مبادئ دبلن على القيمة الاقتصادية للمياه، والجندرة، والمشاركة، والحوجة إلى الإدارة المتكاملة للموارد المائية.
- قمة الأرض (ريو) اعتدلت في التركيز على القيمة الاقتصادية للمياه بتأكيد أن الماء سلعة اجتماعية كما أنها اقتصادية وكليهما متساوٍ في الأهمية. وقد وُضعت الإدارة المتكاملة للموارد المائية بأحكام في جدول الأعمال العالمي.
- قمة الأرض +5 دعت إلى اهتمام أكبر بالإدارة المتكاملة للموارد المائية للأحواض العالمية عبر التعاون، وأكدت على دور النقل التكنولوجي والدعم المالي من الدول المتقدمة لمساعدة تنمية الإدارة المتكاملة للموارد المائية على مستويات الدول وداخل الدول. وفي ذات الوقت ركزت على الدور المهم لاسترجاع أكبر قدر من التكلفة في الدول النامية بالنسبة لخدمات المياه والإصحاح.
- أكدت مبادرة حوض النيل على الحصول على التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة عبر الاستخدام المتساوي للفوائد من الموارد المشتركة لحوض النيل، مع الرؤية المشتركة والدعم لبرامج العمل للإتيان بها.

- دعت رؤية المياه العالمية للاسترجاع الكامل للتكلفة، والزيادة الضخمة في الاستثمار، ودور أكبر كثيراً للقطاع الخاص (رغماً عن أن هذه قد خولفت وعورضت بكثافة في المؤتمر) غير أنه أُعترف بأن الماء لإحتياج الماء أساسي، واقترح استهداف الدعم المالي للفقراء، وعلى الحكومات أن تعمل على أنها ممكنين ومخولين ومنظمين أكثر من أنها من المنجزين والمنفذين.
- كررت قمة الوزراء في بون كثيراً على القضايا الجوهرية السابقة، غير أنها ركزت على الدور المهم للحكم الجيد ومسئولية الحكومات لترويج الإدارة المتكاملة للموارد المائية،وتأكيدها والإدارة المائية المطورة بين الحدود، وإتاحة الخدمات الرئيسة. وقد رُكز على الإحتياج لبناء القدرات. أما دور القطاع الخاص فقد عورض أيضاً وخولف بكثافة في مؤتمر برلين، غير أنه دُعم بقوة تحت مظلة المشاركة الجديدة للتنمية الأفريقية.
- ركزت الأهداف التنموية للألفية الثالثة على أهمية تقليل الفقر بصورة ضخمة وتحسين الأحوال في الأحياء الفقيرة في المدن.
- ألح التقرير النهائي للمفوضية العالمية حول السدود على أهمية تبنى خطوة شاملة لتنمية السدود لتأكيد الشراكة في الفوائد وتنظيمها ومساواتها ، والاستدامة البيئية، والمشاركة الكاملة للمساهمين في صنع القرار.
- أضافت قمة الأرض للتنمية المستدامة هدف تخفيض عدد الناس الذين ليس لهم إصحاح في العالم إلى النصف بحلول عام 2015. وركزت على تكامل الإصحاح داخل استرتيجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية.
- وافقت خطة جوهانسبرج للتنفيذ على تطوير تكامل الإدارة للموارد المائية وخطط كفاءة المياه بالعام 2005 وقد أُدرجت في الخطة القائمة الشاملة للأعمال التي عليها ملاحظة هذه الأشياء، مع ملاحظة أولويات إشباع الاحتياجات الأساسية وحماية البيئات.

أُشركت الدول النامية (بما فيها تلك الدول في أفريقيا) بصورة كاملة في هذه الأحداث العالمية والإقليمية، التي وضعت جدول الأعمال للسياسات الوطنية والاستراتيجيات التي عُكست في الفصول الآتية من الخطوط التوجيهية. يتوفر الدعم نتيجة للسياسة والاسترتيجية للدول النامية لتنمية سياساتها واسترتيجياتها الوطنية على ضوء هذه الأجندة العالمية.

5- الالتزامات تحت مبادرة حوض النيل

توجه مبادرة حوض النيل بالرؤية المشتركة التي تم تبنيها في عام 1999. والرؤية المشتركة "لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة عبر الاستخدام المتساوي والاستفادة من الموارد المائية المشتركة في حوض النيل".

وفي ذات الاجتماع فقد تبنى مجلس وزراء حوض النيل الأهداف التالية لبرنامج العمل الاسترتيجي لحوض النيل:

- تنمية المصادر المائية في حوض النيل بصورة مستدامة ومتساوية لتأكيد الرفاهة والأمن والسلام لكافة أهلها.

- تأكيد الإدارة الكفؤة للمياه والاستخدام الأمثل للموارد.
- تأكيد التعاون والعمل المشترك بين الدول النيلية بحثاً عن مكاسب فائز – فائز.
- استهداف تخفيض الفقر وترويج التكامل الاقتصادي.
- تأكيد أن البرنامج ينتج عنه التحرك من التخطيط نحو العمل.

يمكن أن تكون هذه الأهداف هدامة ومدمرة إذا كانت هنالك تضاربات وتناقضات واضحة وجلية في السياسة بين دول مبادرة حوض النيل. وأوضح تمرين الهدف للسياسة بجلاء عدم وجود تضاربات وتناقضات واضحة. وقد أعلمت السياسات المائية المكونة حديثاً من الدول الأعضاء بالمبادئ العالمية الأفضل للممارسة، غير أنه ربما كان هنالك احتياج إلى توافق وتناغم كبير (في إطار التخلص من التضاربات والتناقضات) في الأبعاد المختلفة والمتعددة.

- توافق السياسات بين القطاعات: من المتوقع حدوث نزاع مصالح بين القطاعات المختلفة وقطاع مستخدمي المياه المؤثرين، (بين قطاعي الزراعة والطاقة المائية، وبين إنتاج الطاقة والتحكم في الفيضان، وبين البيئة المحمية ومستخدمي المياه الآخرين على سبيل المثال) على كل من مستوى السياسة والمستويات التشغيلية، محلياً وإقليمياً.
- توافق ممارسات الإدارة المتكاملة للموارد المائية: الدول على خلاف كبير في كثافة وفعالية تنفيذها للسياسات الوطنية. والمحاذير الرئيسة للتنفيذ الفعال للسياسات الوطنية فيما يتعلق بإدارة المياه العابرة للحدود لها علاقة أكبر مع محاذير السعة، والموارد المتاحة وجدية التنفيذ (والتطبيق) وصرامته ودقته للسياسات المكتوبة أكثر منها للسياسات نفسها.
- فكلما زادت شدة ضغوط المياه عبر الزمن كلما زادت حدة النزاعات الناتجة من الخلافات في السياسة، وأكثر أهمية من الخلافات من شدة تطبيق هذه السياسات. ومن المتوقع أن تزيد الحوجة للتوافق من محورين أساسيين:
- توزيع الكمية: لا بد من إنهاء وتسوية السحب والاستخدامات الأخرى مقارنة مع خلفية احتمال الخلافات التسعيرية، والتحكم في أطر سحب المياه السطحية والجوفية الموجودة في مواقعها في الدول المختلفة.
- نوعية المياه والبيئة: يجب وضع الأطر في مواقعها لكي توافق السياسات المختلفة والممارسات فيما يتعلق بالتحكم في المياه العادمة ومعالجتها، واستخدام الكيماويات الزراعية وتسعيرها (الأسمدة والمبيدات الحشرية والطحلبية) ويُحتاج إليها للتقويم المختلف في أدنى مناسيب دفق النهر لتأكيد الاستدامة البيئية.

يمكن حل معضلات محددة باتخاذ أسلوب الخطوة خطوة المنتظمة للتوافق كما مقترح في صندوق (1). يساعد النجاح مع هذا المستوى في بناء الثقة والإيمان المحتاج إليه لتقوية التوافق على المستوى العام للسياسة.

صندوق 1: الخطوات المثالية نحو التوافق – الخطوة الموجهة نحو المشكلة

- يُطور نظام معلومات منسجم ويسهل من تبادل المعلومات.
- يُطور فهم مشترك للمشاركة.
- يُتفق على وضع نهائي مرغوب (يخطر برؤية مشتركة).
- تُوضع أهداف كمية المياه بالأخذ في الحسبان حصص مناسبة من المياه للفرد.
- تُوضع أهداف نوعية المياه.
- يُتفق حول الأولويات لاستخدام الماء (أساس لوضع خطة رسمية للتوزيع).
- يُتفق حول الأعمال للوصول إلى الوضع النهائي (تخطر بالمبادئ المشتركة).
- يُطور خطة إدارة الماء بالطلب.
- تُطور خطة تنمية الموارد المائية (برامج البنى التحتية، تشغيل النهر والبنى التحتية).
- تُطور خطة لإدارة نوعية المياه.
- يُخطط للوصول إلى مرحلة نهائية (تخطر بالتزام نحو الإدارة المتكاملة للموارد المائية).
- تُطور خطة أو استرتيجية للإدارة المتكاملة للحوض الساكب.
- تُكامل المتطلبات المالية للمورد والحوافز الاقتصادية عند التخطيط.
- تُقوم السياسة والتشريعات والموانع الشرعية.
- تُوضع العوامل المؤسسية الضرورية في موضعها.
- يُنقح تغير السياسات والتشريع عند الضرورة.
- تُربط الخطة وتحدد في إطار استراتيجي مرن، وتعدل وتشذب وتنقح عند الضرورة أثناء الطريق.

المصدر: مقتبس من صندوق الإدارة المتكاملة للموارد المائية للمشاركة العالمية للمياه http://gwpforum.netmaster05.netmasters.nl/en/

ثانياً – محتويات سياسات الماء

عند إكمال تقرير السياسة المائية الوطنية يمكن استخدام الفصول من 6 إلى 29 كقائمة تأكيد عما ينبغي أن يحويه تقرير السياسة. أما التركيز ومدى تغطية المواضيع المختلفة داخل تقرير السياسة فمن الطبيعي أن يختلف بين الدول طبقاً للظروف الوطنية والأولويات. والتركيز في التالي على القضايا التكنولوجية للمواضيع وتحديد ما أُعتمد على أنه أفضل ممارسة عالمية.

6- الأهداف والمبادئ

يحتاج تقرير السياسة المائية إلى عرض رؤية دور الماء في التنمية الوطنية وأن يضع مرامي محددة وأهداف للقطاع المائي، لتضم الأهداف المثالية التالية:

- تأكيد المساواة في الوصول إلى الماء واستخدامه، بما يضم بل ويتعدى إشباع السكان بالاحتياجات المائية الضرورية.
- تعظيم مساهمة الماء لتسريع النمو الاقتصادي.
- ترويج كفاءة استخدام الماء.
- تأكيد الاستدامة البيئية.
- إيجاد هيكلة مؤسسية وكفؤة ومحاسبية وذاتية الاستدامة في قطاع الماء.

غالباً يُتفكر في الاحتياجات الأساسية للمياه في علاقة مع المياه المنزلية فقط للشرب والاستخدام المنزلي، مع التركيز على تحسين الصحة. ويتساوى في الأهمية توفير الماء المنتج لزيادة نمو الدخل، وبينما أُلقى الضوء على المياه المنزلية والإصحاح كجزء من الأهداف التنموية السابقة للألفية الثالثة، فيما أن الأهداف التنموية للألفية الثالثة تتعلق بتخفيض الفقر. غير أن الخبرة المتراكمة لعقود مع البرامج المائية الموجهة للصحة والإصحاح قد أبانت بجلاء أن المياه المنزلية في ذاتها غير ضرورية كما وأنها غير كافية لتخفيض الفقر. ومن الجانب الآخر فإن الماء المنتج يتيح فرصة لمهاجمة الفقر في جذوره. المشاريع الناجحة للماء المنتج (تلك التي تزيد من دخل الناس) لها صلة مع المداخلات المائية المنزلية والإصحاح (تلك المستدامة منها بسبب قيام المستهلكين بصيانة المنشآت).

لعكس الإجماع العام المنتشر في القطاع المائي فإن المبادئ التي ينبغي التنويه بها في التقرير الوطني للسياسة المائية في (المبدأ والمنتهى) ذات صلة بالإدارة المتكاملة للموارد المائية، بدءاً من مبادئ دبلن الأربعة المعطاة في صندوق 2، إن المبادئ الأخرى التي يُمكن أن تظهر بفائدة في تقرير السياسة المائية ربما أمكن أن تكون مبادئ عامة يسعى إليها في كافة القطاعات، مثل الاستقلال عن الهياكل المنظمة، ووجوب فصل المسئوليات التنظيمية عن المسئوليات التشغيلية متى ما كان ذلك عملياً.

صندوق 2: مبادئ دبلن

المبدأ رقم(1): الماء العذب مورد محدود وغير حصين ومهم لاستمرارية الحياة والتنمية والبيئة.

بما أن الماء تقوم عليه الحياة فتتطلب الإدارة الكفؤة للماء خطوة شاملة تربط التنمية الاجتماعية والاقتصادية بحماية النظم الايكولوجية الطبيعية. تُربط الإدارة الفعالة استخدامات الأرض والماء عبر كافة مساحة الحوض الساكب وحوض الماء الجوفي.

المبدأ رقم(2): ينبغي أن تعتمد تنمية المياه وإدارتها على خطوة مشاركية تضم المستخدمين والمخططين وصناع السياسة على كافة المستويات.

الخطوة المشاركية تضم رفع الوعي حول أهمية الماء بين صناع السياسة والجمهور العام. هذا يعني أن القرارات تُتخذ على أقل مستوى مناسب، وبالمشاورة الكاملة مع الجمهور وضم المستخدمين في برامج تخطيط وتنفيذ دعم الماء.

المبدأ رقم(3): للنساء دور مركزي في توفير الماء وإدارته والمحافظة عليه.

هذا الدور الارتكازي للنساء كموفرات ومستخدمات للماء وراعيات وحارسات للبيئة الحية قلما يُعكس في الترتيبات المؤسسية لتنمية الموارد المائية وإدارتها.

المبدأ رقم(4): للماء قيمة اقتصادية في كافة الاستخدامات المتنافسة وينبغي الاعتراف به على أنه سلعة اقتصادية.

في إطار هذا المبدأ فمن الأولى ملاحظة الحق الأساسي لكل الناس للوصول إلى ماء وإصحاح نظيف وبسعر مقدور عليه.

يوضح جدول(1) هذه المبادئ ومجموعة أخرى من المبادئ المهمة تحت محورين رئيسين:- المبادئ المؤسسية والمتعلقة بتحقيق الحكم الجيد، والمبادئ الجوهرية ذات الصلة بتحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية والاستدامة البيئية. يوفر الجدول قائمة مفيدة للتأكد من المبادئ التي ينبغي اعتبارها عند تقديم أي سياسة مائية راهنة أو استراتيجية وأيضاً عند إنشاء أخرى جديدة.

جدول (1) المبادئ المؤسسية والجوهرية للسياسات المائية

الملامح

المفهوم: الحكم الجيد

المبادئ المؤسسية	حكم القانون	– التوقعات – غياب تمرين القوى العشوائي	– التطبيق النزيه للقوانين – استقلال النظام العدلي
	المشاركة	– حرية الالتحاق والتعبير – سهولة الولوج للمعلومات – نظم للوصول للمشاركة	– شرعية عملية القرار (من التخطيط للتنفيذ) – الجندرة والمساواة الاثنية في عملية المشاركة
	الفعالية	– المعرفة بمشكلة الماء – المعرفة بأسباب مشكلة الماء – أهداف السياسات الموجهة لحل المشاكل	– التجانس بين السياسات في القطاعات المتنوعة. – السعة لممارسة التأثير على الممثلين ذوي الصلة – سعة التعاون بين الافعال – سعة التنفيذ
	الكفاءة	تقليل التكلفة التمويلية والسياسية والاجتماعية والبيئية	– تقليل تكلفة التحويل
	المساواة	– تخفيض الخلافات في توزيع القوة مقارنة مع الدخل والجندرة والاثنية لولوج الموارد أو اتخاذ القرارات	– التكوين الجزئي والتطبيق النزيه للقانون
	التجاوب	– تغطية كافة المشاركين – توصيل الفرصة للقرارات حسب مطلوبات المشاركين	– التجاوب لأدنى مستوى متخصص – التجاوب
	الشفافية	– الولوج لمعرفة الطرق – الوصول إلى المعلومات الكافية	– المعلومات المفهومة
	توجه كمال الإجماع التعريفي	– خطوة مشاركة للاتفاقات – الخطوة التعاونية	– نظام الوساطة لتسريع التعاون الحدودي والقطاعي
	المحاسبية	– الالتزام بتحمل تصريف المسئوليات التي تؤثر على الآخرين – الولوج للمحيط الجماهيري للإجابة (التحمل) – وضوح الضوابط – تحديد العقل الموجه	– متابعة السياسات – كشف الإنجازات أو غيابها – محاسبية القطاع الخاص والخدمة المدنية والحكومة
	فض النزاع السلمي	– نظم الوساطة لحل النزاعات بين المشاركين	– التطبيق النزيه للنظام لحل النزاعات التي لا يمكن أن يتوسط فيها.

الملامح

المفهوم: الإدارة المتكاملة للموارد المائية

المبادئ الجوهرية	طبيعة الماء تكاميلة	– الاعتراف بالعلاقة بين المياه الجوفية والسطحية – الاعتراف بالعلاقة بين نوعية المياه وكميتها والنظم البيئية المائية	– الاعتراف بحدود سعة النظافة الذاتية للماء – الاعتراف بعلاقات نوعية المياه وكميتها أعلى النهر وأدناه
	التنمية المتكاملة للسياسات ذات الصلة بالماء	– اعتبار كافة المستخدمين – اعتبار كافة المنتفعين – اعتبار كافة الموارد المائية – اعتبار نظام تسريع التجانس	– تكامل إدارة الماء والمياه العادمة – تكامل إدارة العرض والطلب – إدارة الحوض الساكب وحماية الموارد المائية
	دور النساء	– جدولة الجندرة في قضايا المياه	– تزكية النساء وتفويض السلطات لهن
	الماء كسلعة اقتصادية	– التقويم الاقتصادي والبيئي للماء – التكلفة الكلية لتوفير الماء كأداة لتقرير الاستخدامات البديلة	– استعادة التكلفة الكلية – استخدام الأداة الاقتصادية لإدارة الطلب – تقليل الاستخدام الضار للماء بالتسعيرة
	أدنى مستوى مناسبي	– اتخاذ القرارات على أدنى مستوى محتمل – المشاركة على أدنى مستوى محتمل	– حل النزاعات على أدنى مستوى

المفهوم: المبادئ البيئية

المبادئ الجوهرية	الاستخدام المستدام	– مفهوم الإنتاج المستدام الأفضل في نشاط التخطيط والتنفيذ	– حمل مفهوم القدرات في نشاط التخطيط والتنفيذ
	مبدأ الحذر المبدئي	– عدم تأخير الفعال لتلافي الضرر البيئي بسبب عدم التأكد	– تزايد الوقاية أكثر من العلاج
	مبدأ أن يدفع الملوث	– التعويض عن الضرر للشخص الثالث بسبب الأثر البيئي	– تدويل التكلفة البيئية
	تقويم الأثر البيئي المسبق	– النظر في الأثر البيئي أو المشاريع أو النشاط	– التقويم لتقدير البدائل وتخفيف الأثر
	الإخطار المسبق	– إعلام الناس المتأثرين ببعض النشاط أو المشروع	– منح الدخول المنسوبي والعمليات الأخرى في الإدارة والنظم العدلية من أجل تلافي أو تحقيق المؤثر
	المواصفات البيئية والرصد	– وضع مقاييس الحماية ومتغيرات الرصد	– نشر البيانات ذات الصلة في حالة البيئة
	الإنتاج المتبادل والداخلي للمساواة	– منظور طويل الأجل في الحفظ والاستخدام	

المصدر: كاب نت 2005 ص69–70 المراجع 30

7 – مشاركة المنتفعين

يحتاج تقرير السياسة المائية الوطنية إلى أن يتضمن بوضوح الالتزام لمشاركة المنتفعين في تخطيط الموارد المائية وإدارتها، مع التركيز على مشاركة النساء. وأن القوى المحركة لمشاركة المنتفعين هو ملاحظة أن الإدارة المتكاملة للموارد المائية تحتاج إلى تغيرات متعمقة في سلوك الأفراد، والمؤسسات، والخبراء، ومنظمات المجتمع داخل المجتمع المدني. إن المفتاح لتحفيز المجتمع المدني الموجه في إطار الإدارة المتكاملة للموارد المائية يقع على تكوين الرؤى المشتركة والاستراتيجيات والسياسات . وهذه تحتاج إلى التحرك عبر التحليل المشترك والتكوين المشترك للخيارات للتنفيذ والرصد المشترك. إن خطوات المشاركة في الإدارة المتكاملة للموارد المائية هي أدوات قوية للتغير الاجتماعي. ولجعل هذه فعالة فمن الواجب التدريب ورفع الوعي.

يقع مفتاح التغيير الاجتماعي الناجح في التواصل الجيد بين المهنيين في قطاع الماء ومساهمي المجتمع المدني وتأكيد قاعدة واسعة للمشاركة، خاصة فيما يختص بتضمين النساء. لُخصت بعض الدروس في هذه القضايا في صندوق 3. في الجزء الثالث قدمت الفصول من 31 إلى 33 نقاشاً أكثر حول القضايا التي في خطر، معطية اقتراحات عن كيفية تأكيد أن تضمين المساهمين له معنى ومستدام تماماً خلال العملية.

صندوق 3: تنمية مبادرات التنمية المشتركة للإدارة المتكاملة للموارد المائية – بعض الدروس في تبادل المعلومات والمشاركة

عُزز تبادل المعلومات الجيد مع المساهمين بالمبادئ التالية:

- الملاءمة: إعطاء المعلومات ذات الصلة لمهمة الإدارة المتكاملة لموارد المياه في المتناول قد أُختبرت في الحقل وبُرهنت بدقة من خلال البحث والتنمية. يجب أن تكون المعلومة أيضاً قابلة للتطبيق لنوع المشكلة، ومستوى القدرة المؤسسية والمقدرة التقنية للمهنيين. إذا كانت القدرة ناقصة فسُيحتاج لجهود خاصة لتسهيل تبادل المعلومات. بينما المعلومات المعتمدة على الانترنت رئيسة غير أنه ينبغي استخدام البدائل لها عند تعذر الحصول عليها.
- سهولة المنال: إن المهم هو بناء القدرة الحالية للمهنيين أكثر من طلب الترفيع الرئيس في الأفراد أو المقدرة المنظماتية أو المقدرة التقنية.
- المساواة: يجب أن يحترم تبادل المعلومات الاحتياجات الثقافية وقضايا الجندرة، وأن يُعنى بألا تميز ضد المستخدمين أو الممدين بسبب موقعهم البعيد.

دروس من توسيع المساهمة في الإدارة المتكاملة لموارد المياه:

- إن تضمين النساء في تخطيط مشروع الماء طريقة قوية لتحويل أدوار الجندرة الاجتماعية، لتنتج مشاريع أكثر استدامة.
- أوضحت التجربة أن المشاريع التي ضمت مجموعات المحرومين والمجموعات المهمشة سابقاً (مثل النساء والمجموعات البلدية) في التخطيط وصنع القرار، قد نُفذت أسرع مع مشاكل أقل ومع صيانة أقل تكلفة بمجرد التشغيل.

لابد لمستوى المشاركة أن يأخذ الشكل الملائم لحجم المشكلة أو الخدمة قيد السؤال.

المصدر: مقتبس من صندوق أدوات الإدارة المتكاملة للموارد المائية للمشاركة العالمية للمياه، http://gwpforum.netmasters05.masters.nl/en/

يجب أن تؤكد السياسات والاستراتيجيات الوطنية حيثما تعبر أحواض الأنهار والطبقات الصخرية المائية الحدود الطبيعية، فإن رؤية الإدارة المتكاملة لموارد المياه المشتركة تعمل ذات الشيء. هذه مساحة حتى الآن لفتت قليلاً من الانتباه. إنه حتى الآن من الصعب ومما يبدد للزمن والموارد أن تأكيد مجموعات مستخدمي الماء والأطراف الراغبة الأخرى قد ضُمنوا بكفاية في تشكيل استرتيجية الإدارة المتكاملة لموارد المياه الوطنية وتنفيذها. مثل هذه المجموعات يجب أن يُجعلوا حساسين لأهمية النظر للأحواض الساكبة ككل، ويضعوا في الاعتبار رغبات المستخدمين في الدول المجاورة. أينما أمكن، فإن الاجتماعات عبر الحدود يجب أن تُيسر.

إن مشروع "كل نهرٍ له ناسه" في حوض أوكافانجو، متضمناً مساهمين من أنجولا وبتشوانا وناميبيا أعطى خير مثال _ انظر صندوق 4.

صندوق 4: مشروع "كل نهر له ناسه" – دروس في مساهمة المستخدم عبر البلاد

إن الإدارة المستدامة لموارد حوض أوكافانجو تتنزل على مستوى المستخدمين ومع الناس الذين يسكنون على طول النهر، ومع أولئك الذين يعتمدون على موارد المستنقعات لأسباب عيشهم اليومي. إن نظام المواعين المائية هو وحدة هيدرولوكية مع نظام حيوي مشارك. من الواضح أن الحدود السياسية أساساً اصطناعية بقدر ما أعتبرت البيئة الطبيعية. لذلك فمن الضروري تضمين أن الناس في حوض أوكافانجو ومشاورتهم سيما وأنهم أكثر مجموعة من المساهمين في الحوض ذات أهمية ومرغوبة ولها أثرها.

إن مشروع "كل نهر له ناسه" قد أنشئ لتحسين الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية في حوض أوكافانجو، ولتسهيل مشاركة مساهمي النهر في عمليات صنع القرارات ذات الصلة بالنهر. إن المشروع مشاركة بين المساهمين في كل الدول الضفافية الثلاث، والمنظمات غير الحكومية المنفذة، ولجنة حوض نهر أوكافانجو الدائمة (OKACOM).

من خلال الاستشارات والنقاش مع السكان المحليين، استطاع مشروع "كل نهر له ناسه" (نهر أوكافانجو) أن ينشئ تظاهرة الحوض الواسع (BWF) ليشمل ممثلين من نهر أوكافانجو لأي دولة في الحوض. الاجتماع الأول الذي عُقِد في فبراير 2003 في روندو بناميبيا حضره في صعيدٍ واحد كلٌ من ممثلي أنجولا وبتشوانا وناميبيا. بالتأكيد صنع التاريخ باعتماده الإدارة المتكاملة لحوض النهر في جنوب أفريقيا، لأن تظاهرة الحوض الواسع قابلت مفوضي لجنة حوض نهر أوكافانجو الدائمة وأتيحت لهم فرص لمناقشة عددٍ من القضايا ذات الصلة، واستطاعوا توجيه الأسئلة للمفوضين، وتمكن المفوضون من الرد بإعطاء وجهة نظرهم، وتقديم التوضيحات، والسؤال عن المعلومات. كما أتفق أيضاً على أن تظاهرة الحوض الواسع يمكن أن تُمثل على مستوى المفوضية.

قوبلت العملية الجديدة بحماس وكان لها احتمال المساعدة في تنمية الثقة المتبادلة، والتفاهم، والتعاون بين كل الأطراف في دول الحوض الثلاث.

المصدر: مساهمة لجنة حوض نهر أوكافانجو الدائمة

8- التوجه السائد للجندرة

من السهل أن يُعرف الدور المهم للنساء في الماء، ولكن من الصعب أن يُضمن تعهد في السياسة لتأكيد أن النساء في الحقيقة متضمنات أكثر في صنع السياسة وتنفيذ استرتيجيات الماء. أوضحت التجربة أن برامج الماء والتي من البداية لم تضع بكفاءة في اعتباراتها احتياجات النساء تواجه مخاطر أن تكون البرامج غير مؤثرة وغير فعالة وغير مستدامة.

لتفادي هذه المشكلة، ليس هناك مكان أفضل من التوجه السائد للجندرة في سياسة الماء نفسها. يمكن إجراء هذا الأمر بالتنقيح المستمر لكل موضوعٍ في السياسة ذي علاقة بأنواع الأسئلة التالية:

- كيف تنعكس احتياجات الرجال والنساء؟
- من الذي أُستشير؟
- كيف أُجريت الاستشارات لتسهيل الداخل من الرجال والنساء؟

- هل أُسست احتياطات السياسة على فهم لاختلافات الجندرة؟
- هل عُرفت مؤشرات الجندرة لتوضيح أهداف المراقبة وتسهيلها؟
- كيف تُلاحق أهداف مساواة الجندرة ومساهمة النساء؟ هل قُدمت استراتيجيات معينة؟
- هل عُرفت العقبات التى ربما أعاقت مشاركة الرجال والنساء؟ وهل وُضعت الاستراتيجيات للتعامل معها؟
- هل قدمت بنية تشكيل السياسة الخبراء الضرورين في قضايا الجندرة والمساواة؟

الاختبار الرئيس للجندرة لسياسة الماء هو ما إذا كانت السياسة تمد النساء بحصول متساوٍ للماء (أو حتى تمييزي "تفضيلي"). إذ أن الحصول وحده غير كافٍ، بالرغم من ذلك. وكما نوقش في صندوق 5، لاستفادة للنساء البنغلاديشيات حقيقة من الماء، فمن الضروري أيضاً دحر عدم المساواة للحصول على الأرض والإئتمان والبذور والأسمدة.

صندوق 5: الجندرة وتخفيف الفقر، في نغلاديش

في عام 1987، اشترى بنك جارمين، والمنظمة الشقيقة له، مؤسسة جارمين كريشي (GKF)، 790 بئراً من الآبار الأنبوبية العميقة من مؤسسات عامة. إن إدارة جهاز الري هذا، وإمداد مدخلات الزراعة والإئتمان لمنازل المزرعة صارت هي النشاطات الأساسية لمؤسسة جارمين كريشي. على نحوٍ واضح كانت الخطوة لربط الإنتاجية الزراعية وأهداف الكفاءة مع تخفيف الفقر وتقوية النساء، وترمي لما يُسمى فقير الأرض الذي يملك ما بين نصف هكتاراً إلى ثلاثة هكتارات من الأرض.

بدأت مؤسسة جارمين كريشي تدرك أن بمقدور النساء يمكنهن العمل لدخل أكثر بكثير إذا أعطين دعماً كافٍ، مقارنة مع العائدات في العمل في نشاطات الرجال التقليدية. جعلت مؤسسة جارمين كريشي الري متوافراً لكلتا المجموعتين أو الأفراد في شكل الوصول إلى الآبار الأنبوبية العميقة أو الآبار الأنبوبية الضحلة، ولتقانة الري (الآبار الأنبوبية الضحلة، والمضخات التي تُداس بالقدم، والآبار الأنبوبية اليدوية). وُجِد أن النساء خبرن المشاكل للاستمتاع بالفائدة الكلية للحصول على ماء الري الناشئة عن الحصول الفقير للمدخلات الأخرى– الأرض والإئتمان والبذور والأسمدة. لذلك حاولت مؤسسة جارمين كريشي إمداد هذه المدخلات وكذلك ناقشت مع مالكي الأرض لتأمين ترتيبات عقود الإيجار بالنيابة عن النساء.

كانت النتيجة زيادة تضمين النساء في نشاطات الري ازدادت بطريقة مثيرة وكذلك دخلهن. في حين، مثل عمال الأجرة، كان بإمكانهن كسب حوالي 500 Tk، الدخل الموسمي الصافي من الري يتراوح من 1000 Tk (بمضخة تُداس بالقدم) إلى 5000 Tk. الدخل الزايد– توليد القدرة أدت إلى تقوية الثقة بالنفس وقللت الاعتماد على الرجال الوسطاء، بالرغم من بعض المشاكل الإبتدائية بسبب فقد المنزلة الاجتماعية لانتهاك سلوك الحجاب الهندي (البردة).

المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2003): التوجه السائد للجندرة في إدارة الماء (مراجع R6).

إن اهتمامات الجندرة في الماء ليست فقط لتصحيح توازن سياسات التمييز السابقة والتي أثرت في النساء بطريقة غير ملائمة، إنما الهدف هو تحقيق توازن صحيح في أدوار كلٍ من الرجال والنساء. أعطى المثال من المكسيك المعطى في صندوق 6 توضيحاً جيداً لقيمة تضمين الرجال وكذلك النساء حتى في

المناطق التي يُعتقد عُرفياً أنها حكراً على النساء. هذا المثال ربما يظهر أنه بعيداً جداً عن الحال في بعض أجزاء أفريقيا، لكن الحقائق الاجتماعية في القارة تتغير نتيجة لتنقلات التمدن والتنقلات السكانية.

صندوق 6: استهداف الرجال للتعليم الصحي في المكسيك

وجد برنامج صحي في المكسيك أن اختراق الصور العقلية المشتركة للجندرة أسهل مما ظُن سابقاً، ورُحِب به من قِبل الرجال والنساء في قرى البرنامج. عندما صُممت مواده لتحسين الإصحاح والإزالة الفموية للجفاف أخذت المنظمة الخطوات المعتادة. حيث زار باحثو البرنامج المساكن وتعلموا عن العادات الصحية. استشاروا علماء الاجتماع وخبراء آخرين عن العادات، واختبروا المواد التعليمية وقاموا بإجراء التعديلات.

كان المنتج النهائي هو البحث التوضيحي الموجز الذي وصف أن النساء وحدهن (كما سلم جدلاً بذلك كل فرد) هن اللائي ينجزن هذه الواجبات. ما زال بعض الباحثين مندهشاً لهذا، وسألوا 60 أماً و30 أباً من الذين لديهم أطفالاً صغاراً، هل يساعد الآباء؟ أجاب 63% من الأمهات و70% من الآباء بالإيجاب.

أُنتج بحث توضيحي موجز آخر عن الآباء والأمهات المضمنين، حيث أُختبرت كلتا الروايتين. فهم كل فرد أن البحثين الموجزين جيدين بالمساواة. لا أحد يعتقد أن مساعدة الرجال غير اعتيادية أو سخيفة. فضل ثلثا الرجال والنساء الرواية الثانية. أوضح الكثيرون أن وجود كلا الأبوين يجعل الصورة مكتملة، بينما قال البعض سيرى الرجال أنه ليس النساء وحدهن اللواتي يمكنهن العناية بالأطفال.

على أساس هذا التطور، فإن البحث التوضيحي الموجز الثاني قد أُختير أُستعمل.

المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2003): التوجه السائد للجندرة في إدارة الماء (مراجع R6).

9- بناء القدرات

رفعت الإدارة المتكاملة لموارد المياه بوضوح الوعي ومتطلبات المهارة في قطاع الماء. إن حوى بيان سياسة الماء فإنه سيحسن سياسات معينة في بناء القدرات، آخذاً في الاعتبار المناطق المختلفة للحوجة:

- التدريب التقني للعاملين الذين يعملون بدوامٍ كاملٍ في مؤسسات قطاع الماء.
- بعث الإحساس نحو المتطلبات الأوسع للإدارة المتكاملة للموارد المائية لدى المهنيين الحاليين في قطاع الماء، مع تضمين فوائد مشاركة المساهمين.
- بناء قدرات المساهمين غير المتفرغين في عمليات قطاع الماء، حتى يؤدي مستخدمو الماء ومجموعات المجتمع المدني دورهم الكامل في تكوين سياسة الماء وتنفيذها.
- بعث الإحساس نحو متطلبات الإدارة المتكاملة للموارد المائية لدى العاملين في القطاعات الأخرى.

نوقش بناء القدرات أكثر في الجزء الثالث في الفصل 38.

10- البحث والتطوير

يعتمد التكوين الجيد للسياسة وتنفيذها على وجود فهم لكل مواضيع قطاع الماء وارتباطه بالمواضيع الأخرى.

ومن ثمَّ فإن عمل البحث والتطوير (R & D) حاسم، ولتأكيد أن البحث والتنمية أعطيا التأكيد الكافي للنشاطات الوطنية المستمرة، فمن المستحسن لبيان سياسة الماء أن يذكر بالتحديد أهميته.

يمكن أيضاً للسياسة أن تلقي الضوء على مناطق الأولويات للبحث والتطوير. يمكن أن تتراوح هذه أولويات البحث من المساحات التقنية (مثل الهيدرولوجيا والهيدروجيولوجيا والنظم الحيوية) إلى الاهتمامات الاجتماعية–الاقتصادية (الموافقة على التقنيات المختلفة والرغبة في الدفع وسعر الطلب المرن). إن تكيف الخطوات وتنميتها (مثل الصيانة المؤسسة على المجتمع) والتقنيات (مثل المضخات اليدوية ونظم الري بالتنقيط) للأحوال المحلية ربما أجازت إلقاء الضوء عليها. إن المجهودات المشتركة في محيط الماء المشترك في البحث والتطوير سوف تعزز هدف التعاون والتفاهم العابر للحدود.

11- الإطار المؤسسي

يحتاج بيان سياسة الماء إلى تقديم تعريف واضح لأدوار المنظمات المتضمنة في القطاع ومسئولياتها، متضمناً مسئولية التعاون. تتضمن النشاطات الرئيسة التي تحتاج إلى التوزيع على مؤسسات مختلفة التالي:

إدارة مورد الماء

- توزيع حقوق الماء (أو حقوق استخدام الماء)
- إدارة نزوحات الماء والتحكم فيها
- إدارة نوعية الماء ومراقبتها
- مسئولية تنمية الموارد المائية
- أدوار إدارة الأحواض الساكبة ومسئولياتها (تضم إدارة استخدام الماء وإدارة نوعية الماء).

توفير إمداد الماء

- إدارة البنى التحتية (نقل وتخزين ومعالجة)
- إدارة خدمات بيع الماء بالتجزئة والإصحاح (توزيع)
- وضع التعريفة والمعايير لخدمات التوصيل

مهام القطاع

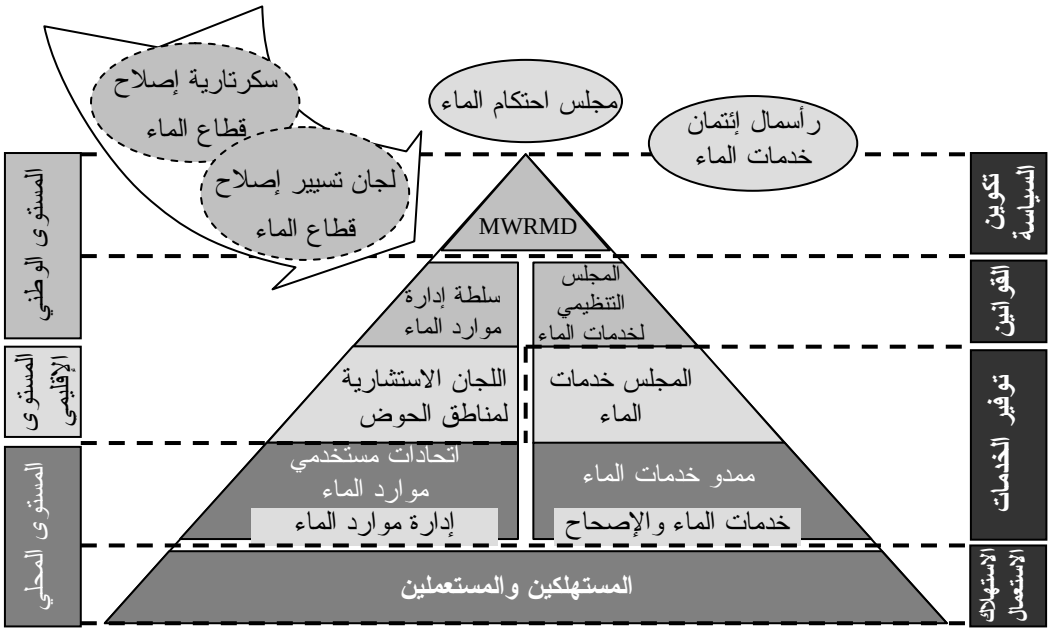
- مراقبة موارد الماء واستخدام الماء
- إدارة المعلومات
- التعليم والتدريب وتنمية القدرات

إن التحدي الأكبر هو تحديد الأدوار الخاصة بالحكومة المركزية والحكومة المحلية بوضوح. نسبة لطبيعة الماء والأهمية الحديثة الموضوعة على اللامركزية، ستكون الحكومة المحلية العامل الرئيس في قطاع الماء، ولكنها تحتاج أيضاً ليكون هناك إطار ترابطي ممنوح من الحكومة المركزية. يجب أن تكون بنيات الحكومة المحلية في نفس الوقت راغبة في العمل مع العاملين غير الحكوميين على المستوى المحلي، معاً بالنسبة لتوفير الخدمة وإدارة المورد.

يمكن القول أن أحد أهم تحقيقات خطوة الإدارة المتكاملة للموارد المائية هو تركيز الاهتمام على فوائد إدارة الماء، بداية من مستوى حوض النهر. تحتاج سياسة الماء أن تحدد بعناية كيفية إنشاء مؤسسات الماء لمستوى المستخدم، وإمكانية تضمين المستخدمين العاديين للماء في إدارتها. أيضاً يحتاج البيان لتعيين سياسات بالنسبة للأدوار المؤسسية للعاملين غير الحكوميين:

- أدوار المنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني في كلٍ من المناطق الريفية والحضرية.
- دور القطاع الخاص للربح في إمداد الماء (سياسات كل ألوان الطيف من التجار غير الرسميين والأعمال الصغيرة إلى الاستخدامات الأكبر للماء والتي من المرجح أنها ممتلكة للأجانب).
- دور القطاع الخاص لتقديم خدمات مساعدة (مثلاً ممدو المضخات وقطع غيارها، والمعدون، والسباكون، ومقاولو الري، والمهندسون الاستشاريون).
- دور الوكالات الدولية للتنمية.

فرَّق قانون الماء الكيني 2002 بين تشكيل السياسة وضوابطها وتوفير خدماتها، وعرَّف الأدوار الواضحة لعمال القطاع من خلال إطار عمل مؤسسي غير مركزي.



شكل 2: البنية المؤسسية بكينيا المنشأة بقانون الماء لعام 2002

المصدر: سكرتارية إصلاح قطاع الماء

لتكون البنية المؤسسية فعالة ومستدامة يجب أن تحدد سياسة الماء الاتفاقات المالية والتمويلية للقطاع. فقد نوقشت هذه القضايا بتفصيل أكثر في الفصول التالية.

تسعى العديد من الدول التي تولت تشكيل قطاع الماء المدفوع من الإدارة المتكاملة للموارد المائية لفصل المهام التنظيمية لتوفير الخدمة. كينيا مثلاً رسخت هذا الفصل في سياستها وتشريعاتها بصرامة، وكذلك

فصل إدارة مورد الماء وخدمات الماء. قد أُنشئت الآن البنية المؤسسية الهرمية المتوازية الناتجة – انظر شكل 2. وهذا إلا مثلاً واحداً لبنية مؤسسية ممكنة لقطاع الماء ، وربما أمكن الدول الأخرى اختيار بنية مختلفة.

12- موارد الماء والبيئة والتقويم الاجتماعي

كما يجب وضع الاحتياجات بوضوح في سياسة الماء، فإن تقويم مورد الماء هو نقطة البداية المهمة في الإدارة المتكاملة للموارد المائية. بقدر الإمكان يجب أن تُحشد موارد دول الحوض وقدراتها وجهودها في تقويم موارد الماء المشتركة. أوضحت مبادرات النيل التعاونية السابقة، مثل (مشروع هيدرومت)، الوعود التي يمكن تحقيقها خلال الجهود المشتركة.

يحتاج تقويم موارد المواد لاختبار كلٍ من كمية المياه السطحية والجوفية ونوعيتها بالإضافة إلى استخدام الموارد غير التقليدية المنبثقة من الاستخلاص وإعادة الاستعمال وإعادة التدوير والتحلية وإدارة مطلب الماء. الهدف هو التعرف على العوامل وثيقة الصلة بالدورة الهيدرولوجية، وتقويم متطلبات الماء لخيارات التنمية المختلفة. حدد التقويم بدقة قضايا موارد الماء الرئيسة والنزاعات المحتملة ومدى قسوتها والتأثيرات الاجتماعية بالإضافة إلى المخاطر والكوارث مثل الفيضانات والجفاف.

أُعطي موجز للمناطق الرئيسة التي يمكن تغطيتها في صندوق 7، والمراجع والمواقع الالكترونية أُعطيت كلٌ على حدة لتقويم مورد الماء في الجزء R9 وللتقويم البيئي في الجزء R10، وللتقويم الاجتماعي في الجزء R11.

إن فهم نظام الحياة المائية والبرية عنصرٌ مهمٌ لتقويم المورد. يحتاج تقويم موارد الماء الصحيح أن يؤسس البيانات الفيزيائية والاجتماعية والاقتصادية الجيدة. تحتاج القياسات الفيزيائية (المعتادة على محطات المراقبة والقياس) أن تعمل في أوقات مناسبة وتكرار كافٍ ليسمح للتقويم بإخراج خاتمة صحيحة. وهذا ليس مغطى دائماً بطريقة كافية في كل الدول وليكون فعالاً يحتاج لتمويل كافٍ من الحكومة لنظام المراقبة.

يجب أن تتضمن القضايا الاجتماعية-الاقتصادية تحليل لسلوك المستخدم، ومرونة الطلب، والآثار المحتملة لإدارة الطلب. وضع تقويم موارد الماء للإدارة المتكاملة للموارد المائية الهيدرولوجيا في محيط أوسع، وأخذ في الحسبان مواضيع التنمية الاجتماعية والاقتصادية، مثل النمو الحضري وتغيير نظام استخدام الأرض.

الخطوة المذكورة آنفاً ذات أهمية مركزية للتعاون الإقليمي في الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وأُعطي مثالاً لذلك في صندوق 8. إن وحدة التحليل وثيقة الصلة بالموضوع هي كل الحوض الساكب بغض النظر إن كان عابراً للحدود الوطنية. تحتاج السياسات والاستراتيجيات الوطنية لوضع تعهد معين لملاحقة تقويم موارد الماء في أساس شامل، لأنه من دون ذلك فالصعوبات المحتومة والتي تظهر يمكن أن تُفسد العملية وتضم هذه الصعوبات المستويات المختلفة للمهارات والموارد المتعلقة بالتمرين، وتضارب اللغات

وتنافرها، والطرق المختلفة لجمع البيانات وإخراجها. نوقش الموضوع الأخير بتفصيل أكثر في الفصل 27.

صندوق 7: مدى تقويم المورد المائي

يختبر التقويم الهيدرولوجي والهيدروجيولوجي مدى الموارد السطحية والجوفية المتواجدة آخذاً في الاعتبار الموسمية والتوجهات طويلة المدى في الإمداد.

اختبر تقويم الطلب استخدامات الماء المتافسة مع أساس المورد الفيزيائي وقيم طلب الماء (على أسعار مختلفة)، وبالتالي يساعد في إيجاد الموارد المالية المتواجدة من دخل التعريفة لإدارة مورد الماء في مختلف سيناريوهات التنمية.

جمع تقويم التأثير البيئي (EIA)، بيانات عن التضمينات البيئية لبرامج التنمية ومشاريعها. إن تقويم التأثير البيئي أداة مهمة للتكامل للمقطع المستعرض متضمناً مطوري المشروع، ومديري الماء، وصانعي القرار، والجمهور، ويمكن رؤيتها على أنها شكل خاص لتقويم موارد الماء.

اختبر التقويم الاجتماعي كيف أن البيانات الاجتماعية والمؤسسية تؤثر في استخدام الماء وإدارته؟ ودرجة المساواة للحصول على الماء؟ وكيف أن مشاريع معينة ربما تؤثر في البنية الاجتماعية.

حلل تقويم المخاطرة أو عدم الحماية الاحتمال الترجيحي للأحداث الشديدة، مثل تقويم الفيضانات، والتأثيرات البيئية لبرامج التنمية ومشروعاتها، والإدارة، أو ربما كيف يؤثر مشروع معين على البنيات الاجتماعية، والجفاف، وعدم حصانة المجتمع تجاها.

قيَّم تقويم لإدارة الطلب المحتمل لتوفير الماء من خلال إدارة الحفظ والطلب.

اختبر تقويم الموارد غير التقليدية احتمال استخلاص الماء وإعادة استعماله، وإعادة تدويره وتحليته.

المصدر: مقتبس من صندوق أدوات الإدارة المتكاملة للموارد المائية للمشاركة العالمية للمياه http://gwpforum.netmasters05.masters.nl/en/

صندوق 8: القياس الهيدرولوجي المشترك في نهري أوكافانجو وكواندو – مثال للتعاون

يعتمد تقويم احتمال موارد الماء على وجود معلومات موثوق بها. في حالة موارد الماء عابرة الحدود، حيث يُتضمن أكثر من طرف، فمن الواضح أن طريقة قياس دفوقات النهر ودقة القياسات ونتائج تقويمات المورد يجب أن تكون مقبولة لدى كل الأطراف ذات العلاقة.

لأجل تسهيل عملية شفافة في هذا المنحى، ساهم علماء الماء من قسم شئون الماء في بتشوانا وناميبيا في قياسات هيدرولوجية مشتركة في محطات القياس في نظام نهري أوكافانجو والكواندو– لينياتي– تشوب. أُنجزت هذه النشاطات تحت رعاية لجان المياه ذات الصلة في الدول المشاركة في هذه الأنهار. مكنت العاملين التقنيين لفهم تشغيل محطات القياس المختلفة وتحسين ثقتهم في دقة النتائج المقاسة. وهذا أنتج اتفاقاً بين الدول في تقويمات المورد وبالتالي تواجد الماء. وأعطى هذا العمل أيضاً فرصة لتدريب العاملين وتطوير العلاقات المهنية بين المشاركين.

المصدر: مراجعات سياسة الماء في بتشوانا وناميبيا، (المراجع R2).

13- تخطيط الإدارة المتكاملة للموارد المائية، والترابط القطاعي، وتبادل المنافع

سيُعرِف بيان سياسة الماء استعمالات الماء الوطنية الأولية، بالإضافة إلى المـــاء للـــشرب وللأغـــراض المنزلية، مثالياً هذه تتضمن الماء للتنمية الزراعية والرعوية والـــصناعية، وتوليـــد الكهربـــاء المائيـــة والمتطلبات البيئية (والتى عادة ترتبط باحتمال السياسة). حينما لا تتنافس هذه الاستعمالات مباشرة مـــع بعضها، لن يكون هناك أساس للنزاع، لكن في كثيرٍ من الحالات هناك تنافس داخل قطاعات الماء فـــي دول حوض النيل. بالنظر إلى المستقبل، فإن التنافس مؤكد أن يزيد ومعه الحوجة لعمل اختيارات منطقية في الطريقة الأفضل لتوزيع الماء الشحيح. لذلك تحتاج سياسة الماء أن تتضمن تعهداً للإدارة المتكاملـــة للموارد المائية.

بمعرفة المبدأ الأولي لوحدة كل حوض وتماسكه، يجب أن تشكل خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائيـــة بالضرورة في مستوى الحوض الساكب للنهر أو الحوض الساكب الرافد. أعلنت خطة الحوض الـــساكب للنهر كيفية تنفيذ فكرة إدارة موارد المياه المتكاملة في الحوض الساكب، وذلك هو، كيـــف أن اســـتعمال الماء المتناسق، والأرض والموارد ذات الصلة بمختلف القطاعات ستوصل إلـــى أعلـــى حـــد الرفاهـــة الاقتصادية والاجتماعية من غير أن تعرض للخطر استدامة النظم الحيوية والأساسية. أما مـــدى خطـــة إدارة الحوض الساكب للنهر المثالية فقد أوجز في صندوق 9.

صندوق 9: مدى الخطط الإدارية للحوض الساكب

- الوصف الفيزيائي للبيانات المفصلة لاستعمال الحوض/الحوض الساكب والأرض.
- تواجد الماء الحالي واستعماله.
- البيانات المفصلة لمورد التلوث.
- احتياجات النظام الحيوي المائي والبري
- عدم الحصانة ضد حوادث الظواهر والأحوال الجوية القصوى مثل الفيضانات والجفاف.
- تعريف الأطراف المستفيدة والمتأثرة.
- تأثيرات تغيير استخدام الأرض.
- تعريف المواضيع ذات الأولوية (مواضيع التأثير أو مواضيع متطلبات المستخدم).
- أهداف المدى القصير والمدى الطويل لحوض النهر/الحوض الساكب.
- سيناريوهات التنمية ذات العلاقة بالماء، وطلبات الماء في المستقبل.
- أهداف توزيع الماء ونوعيته.
- الاستراتيجية، والمقاييس، وخطة العمل لتحقيق الأهداف.
- تمويل استعمال الماء وإدارته.
- مسئولية التنفيذ وجدول أعماله.
- آليات المراقبة والتجديد.

المصدر: مقتبس من صندوق أدوات الإدارة المتكاملة للموارد المائية للمشاركة العالمية للمياه http://gwpforum.netmasters05.masters.nl/en/

في محيط الإدارة المتكاملة للموارد المائية، فإن إدارة استعمال الأرض مهمة مثل مورد الماء نفسه، حيث أنها تؤثر في السائل النهائي ونظم الطلب وأحمال التلوث. عندما توضع في الحسبان خطة حوض ساكب معين ربما كان ضرورياً التخطيط لتنظيم استخدام الأرض في مناطق صـــرف أعلـــى النهـــر وحـــول المستودعات لمنع التلوث والترسيب ونظم الغرين المتغيرة. إن تخطيط الأرض أيضاً أساسياً لحماية بيئة المناطق غير الحصينة والمستنقعات وأيضاً النظام الحيوي النهري. تحتاج أيضاً قرارات تنمية اســـتخدام الأرض في المناطق الحضرية (مثل المواقع الصناعية أو تطورات الإسكان) أن تأخذ في الحسبان قضايا

إمداد الماء والتلوث في عملية التخطيط. في المدى الطويل، يمكن أن يساعد التخطيط الفعال لاستخدام الأرض في تحسين إعادة تدوير الماء وإعادة الاستخدام المخطط له. وأُعطيت المراجع والمواقع الالكترونية عن تخطيط استخدام الأرض ذات العلاقة بالماء في الجزء R13.

تختلف خطوة تخطيط الإدارة المتكاملة للموارد المائية من فكرة الخطة الرئيسة القديمة في تنفيذ خطوة أكثر مرونة وفعالية لتخطيط تنمية موارد الماء وإدارتها. وكما نوقش في الفصل 35، فإنها جزء من الفكرة الواسعة "للتحسين المستمر" والذي انبثق كجزء من الجهود لترفيع التنمية المستدامة. نتيجة لذلك، فإن خطة إدارة الحوض الساكب المائي هي خطة استرتيجية أكثر منها خطة توجيهية في شكل الخطة الرئيسة القديمة. يمكن للتنمية الاقتصادية والاجتماعية المؤكدة أن تُيَسر بخطة مرنة وأن لا تُعاق بواحدة صارمة.

حيثما تمتد أحواض النهر والأحواض الساكبة في مناطق دولتين أو أكثر فإن خطط الإدارة المتكاملة لموارد المياه المصاغة بطريقة مناسبة لا يُستغنى عنها لتوسيع التعاون الإقليمي وتعميقه في إدارة مورد الماء. تخدم عملية التخطيط نفسها لجمع الأطراف معاً ويُطلب منهم النظر خلال خيارات استعمال الماء من وجهات النظر الوطنية المختلفة. وهذا مهم عندما يأتي لمناقشة التناوب في استخدام الماء والمفاوضة حوله. سيكون عملياً وأكثر فائدة لو نوقش الاشتراك والمساواة لفوائد الاستخدام المشترك للماء أكثر من تحديد الخيارات لاشتراك متساوٍ للماء في ذاته.

14: السدود والتنمية

إن التنمية المستقبلية للسدود اقتراح مهم بصورة خاصة حيثما يُطلب التخطيط المتكامل. يحتاج صانعو السياسة الوطنية ليأخذوا في الاعتبار تقرير اللجنة الدولية للسدود وكذلك الجدل والانتقادات التي ارتفعت منه (مثلاً من اللجنة الدولية للسدود الكبيرة – انظر المراجع في الجزء R14). إن القيم الجوهرية الخمس المعلنة في تقرير اللجنة الدولية للسدود هي المساواة، والكفاءة، وصنع القرار المشترك، والاستدامة، والمسئولية –مقبولة عالمياً ويمكن تطبيقها. إن الاعتبارات الوطنية تكون مناسبة في تنفيذ الأولويات السبع للجنة الدولية للسدود. الأولويات الاسترتيجية تضم:

- كسب الموافقة الجماهيرية
- تقويم الخيارات الشاملة
- مخاطبة السدود الموجودة
- استدامة الأنهار وأسباب العيش
- تعريف التخويل (التأهيل) والفوائد المشتركة
- تأكيد المطاوعة
- مشاركة الأنهار للسلام، والتنمية، والأمن

يجب أن يُرفع التخطيط المتكامل للسدود وتنميتها وإدارتها للتوصل لأقصى حد لاستخدام موارد الماء، وترفع لأعلى مدى الفوائد المستمدة (مثل الطاقة المائية، والسياحة، والتحكم في الفيضان، والري، وإمداد الماء) وأخذ كلاً من الخارجانيات الموجبة والسالبة في الحسبان. وهذ مهم وحاسم في المحيط الإقليمي سواءً كان السد قد طُور بالمشاركة في الحوض المشترك أو كمشروع وطني أو كلياً في رافد ضمن منطقة دولة واحدة.

تحتاج الآليات أن تُوضع في مكانها لتؤكد مشاركة كل المساهمين في عملية صنع القرار لتنمية السد، وحيثما كان ممكناً، ومع تسهيلٍ كافٍ وتقويةٍ للمجموعات غير الحصينة لتأكيد تضمينهم الفعال في صنع القرار. تُقدم السياسة والتشريع لتعويض مناسب للمجتمعات المتأثرة مباشرة بإنشاء السد وإعادة استيطانها حتى لا يكونوا في حالٍ أسوأ نتيجةً للمشروع. لم يُلتزم بهذه المبادئ في التنمية الماضية للسدود الرئيسة في أفريقيا، مع التخفيف الناتج لتأثير التنمية – انظر صندوق 10.

إن كاريبا حالة في نقطة. وقد أُوجز أوجز الصندوق الأسئلة التي تبرز وشعر المساهمون بها في ورشة عمل اللجنة الدولية للسدود على أنها يمكن أن تُسأل في المستقبل عن فاعلية السد الكبير.

صندوق 10: تقويم أهمية فعالية تنمية السدود الكبيرة

أُخذ الموجز التالي من ورشة عمل المفوضية الدولية للسدود متضمناً الناس الذين لهم سهم في سد كاريبا. وتلك الأسئلة التي يعتقد مساهمو كاريبا أنه ينبغي استخدامها في تقويم أهمية فاعلية تنمية السدود الكبيرة:

هل أُخذ في الحسبان كل خيار ممكن للتنمية؟ وأُستغل في تخطيط تنفيذ مشروع السد؟ في حالة كاريبا واحد من مواطن ضعف المشروع الرئيسة هو إخفاق المخططين للنظر إلى ما بعد توفير الطاقة المائية للدولتين المساهمتين. للمساهمين نظرة في أن خيارات التنمية في مصائد الأسماك والسياحة والري وكهربة الريف كان من الواجب وضعها في الحسبان في مرحلة التخطيط لتُنفذ كجزء من المشروع.

هل زاد المشروع من التعاون الإقليمي؟ من وجهة نظر المساهمين سيكون السد أكثر فاعلية إذا رقَّع التعاون الإقليمي، من الأفضل تنفيذ السدود الكبيرة في المحيط الإقليمي بدلاً من المحيط الوطني. وفي هذا المنحى، تُظر إلى كاريبا على أنه فعال بالمساهمين لأنه صار نواة التطور في مستودع الطاقة الجنوب أفريقية، وقادت الطاقة من الخزن إلى التنمية الصناعية في زمبابوي وزامبيا.

إذا كان الناس سيزاحوا من مشروع السد، فكيف سيستفيد هؤلاء الناس المهُجرون من مشروع السد؟ ليُعتبر السد فعالاً، فإن من فوائده أن يستمتع هؤلاء المهجرون بقيامه. وهذه المساحة الواحدة التي وجد فيها المساهمون أن كاريبا قد أخفق في اختبار فعالية التنمية، لأن التونجاسو الذين هُجِّروا بقيام السد استفادوا قليلاً من المشروع.

هل قابل المشروع معدل الاسترجاع المطلوب؟ هذا اعتبار مالي واقتصادي صافٍ، بينما يجب أن يقابل مشروع السد الفعال أهداف الإنجاز الاقتصادي المتوقع.

هل هناك توزيع متساوٍ للفوائد من المشروع؟ هذا واحدٌ من المشاريع التي نوقشت بحدة في ورشة عمل المساهمين وقد تفاعل المساهمون مع حقيقة أن أغلب الفوائد من كاريبا لم يستمتع بها السكان المحليون إذ أنهم أكثر من عانى نتيجة لبحيرة السد. ومن وجهة نظر المساهمين فإن مشروع السد الفعال هو الذي وُضع فيه مجهود لتأكيد توزيع الفوائد بالمساواة ما أمكن ذلك. هذه إحدى المساحات التي يؤمن المساهمون فيها بأن مشروع سد كاريبا لم يكن فعالاً.

هل معايير حياة الناس ستتحسن نتيجة للمشروع؟ يجب أن يكون مشروع السد الفعال متوافقاً مع تحسين معايير معيشة حياة الناس، خاصة أولئك الذين هُجِّروا بقيام السد. مرة أخرى، فإن مشروع سد كاريبا نُظر إليه من قبل كثير من المساهمين على أنه ليس فعالاً كلياً لأن معايير حياة الناس المهجَّرين مجحفة.

هل ساهم المتأثرون في اتخاذ القرارات ذات العلاقة بالمشروع؟ في مشروع سدٍ فعالٍ، يجب أن يُسمح للسكان المحليين المتأثرين بالمساهمة في اتخاذ القرارات ذات العلاقة بهم. في حالة كاريبا، لم يُمنح السكان الفرصة ليساهموا في اتخاذ القرارات ذات الصلة بهم وبالسد، والمساهمون أساساً لهم النظرة أن مشروع كاريبا ليس فعالاً هنا.

هل نُفذ تقويم التأثير البيئي وتعيين التأثيرات؟ يجب أن يكون لمشروع السد الفعال تقويماً للتأثير البيئي وخطة إدارة بيئية. بما أن تقويم التأثير البيئي لم يُنفذ في كاريبا إذن هذه إحدى المساحات التي أخفق فيها المشروع. بالرغم من ذلك، فقد سامح المساهمون في كاريبا في هذا الموضوع لأنه في ذلك الوقت لم تكن المواضيع البيئية رائجة بعد.

هل مشروع السد ذو أغراض متعددة؟ هذا السؤال يرتبط بالسؤال حيث آمن المساهمون أن كل خيارات التنمية يجب أن تُبحث في تخطيط مشروع السد الكبير. أحس المساهمون بذلك لأن المخططين لكاريبا قصروا أنفسهم في مواضيع الطاقة المائية، فقد فُقدت بعض الفرص للاستعمال متعدد الأغراض.

ما الجهود التي وُضعت لتقليل تهجير السكان؟ سددت القرارات التي وُضعت في حجم كاريبا للترفيع لأعلى حد كمية الطاقة من المشروع خلال إنشاء أكبر سد ممكن. لن تُنفذ أي تحاليل لتوفق بين الحوجة لسدٍ كبيرٍ ومحطة قوة، والحوجة لتقليل السكان المهجَّرين. في الحقيقة ذهب مجلس الطاقة الفدرالي لزيادة ارتفاع حائط السد ب 20 قدماً منتجاً زيادة في المساحة المغمورة وزيادة ملازمة في عدد السكان المهجَّرين.

المصدر: مقتبس من اللجنة الدولية للسدود، دراسة حالة في سد كاريبا، (مراجع R14).

صندوق 11: الخطوط التوجيهية لسلامة السد

سلامة السد – التصميم

- الكفاءة الإنشائية للسد نفسه،
- يسبب الهبوط المتباين التشقق ويسمح بالنز (التسيل) والتدهور
- القدرة على مقاومة حوادث معينة– صدمة الزلزال الأرضي ومحاولات التخريب
- التقويم الكافي في التصميم "لإخفاقات" صغيرة والدمج في التصميم معامل سلامة مناسب لدرجة المجهولات، والخبراء مطلوبون في الإنشاء أو لنقص الاجتهاد المتوقع
- كفاءة المواد (مثلا الإفساد المحتمل للأسمنت، وتآكل الحديد، وشبكة أنابيب بالنز خلال مناطق ملأى بتربة غير نفاذة)
- كفاءة جهاز المراقبة وتعميره (مراقبة السد وسلوك الأساس)
- الصلاحية للترميم والصقل والتجديد
- كفاءة الأساسات ودوامها – الرشح المحتمل بالنز ، وشبكه الأنابيب، وفقدان قدرة الارتكاز .. الخ..
- كفاءة أنابيب صرف المياه الفائضة من السد لتمرير تقويم السلامة المعين للفيضانات
- كفاءة رجوعات أنابيب صرف المياه الفائضة من السد لتصمد للصرف من دون ضرر التآكل الخطير
- حماية أنابيب صرف المياه الفائضة من السد ضد القوارب أو السباحين الذين انجرفوا نحوه، وضد دخول النفاية والانسداد
- كفاءة أشرطة مناخل النفاية عند المخارج
- قلة حصانة الأخطاء البشرية وقصور إمدادات القوة أو حوادث ضربات الصواعق (وحتى غارات الحيوانات وحطامها) في نظم التشغيل خاصة لأنابيب صرف المياه الفائضة من السد أو بوابات المخارج.

سلامه السد – العملية

- إدارة متقنة في الموقع وخارجه_ الفحص والمراقبة (خاصة للنز والآليات)، والتشغيل، ومراقبة مخرج النفاية، واستعراض الحالات الطارئة، والصيانة، والتأمين..إلخ.
- الاتصال مع المجتمعات أعلى النهر وأدناه في التشغيل، وتحذيرات التسرب واحتمالات الفيضان وكذلك الحصر المحتمل للماء
- توزع خطة عمل للطوارئ مفصلة كلياً للمناطق الضفافية أدنى النهر، وتناقش وتمارس مع أولئك الذين ربما تأثروا بها

سلامة المستودع (الخزان)

- سلامة المكونات الجيولوجية ضد التراب والطين والإنزلاقات الصخرية
- احتمال المستودع لتأثير الحث الزلزالي والدمار الممكن نتاجه
- سلامة السكان والحيوانات من مخاطر بحيرة السد

التصميم البيئي

- كفاءة المخارج لتصريف أدنى النهر من الطبقات داخل المستودع في درجات حرارة مقبولة، وحالة الأكسجة ... الخ
- كفاءة المخارج لتسرب أقصى دفوقات الطلب بإخفاق آلي جزئي أو انسداد (يعني غزارة)
- سعة صرف كافية لتسرب السيول البيئية القصيرة (الفيضانات) لإطلاق دورات الحدوث
- الاستعداد المسبق لمرور الأسماك (بما فيها الإنقليس) أعلى النهر
- احتمال مرور أعمال غرينية قادمة أثناء فترات الفيضان أو نزع الغرين خلال المخارج في الأسفل
- كفاءة قياس السائل النهائي– خاصة التسربات، ولكن أيضاً السائل النهائي الداخل والبخر والذي هو فقد أساسي

المصدر: قضايا السد الرئيسة في مجتمع تنمية منطقة جنوب أفريقيا، (مراجع R14)

تحتاج السياسة في السدود أن تشمل تطوير السد الحالي والمستقبلي. هناك فرصة معتبرة لدول حوض النيل لتناقش تطور الاتفاق الجماعي لتشغيل القوانين للسدود في الأحواض المشتركة وجعل الفوائد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية أقرب إلى الكمال بطريقة ممساواة تحتاج السياسة الواضحة والمعايير لأن تُصاغ في مساواة شئون سلامة السد. وقد أوضح ذلك صندوق 11 السابق ذكره.

15– توزيع موارد المياه

واحد من أكثر المناطق الجوهرية التي يجب توضيحها في سياسة الماء الوطنية هو كيفية تقسيم موارد الماء لتحقق أهداف المساواة والكفاءة والاستدامة. وهذا عامة يُحَقَق من خلال منح الحقوق لنزح الماء

واستعمالها من موارد الماء العامة، وصرف الماء العادم أو السائل النهائي (بنوعية معرَّفة) رجوعاً في موارد الماء العامة.

يمكن أن تكون حقوق الماء دائمة (من موارد لا تنضب) أو معدة للاستخدام في حالة الطوارئ (من الماء الفائض) ويمكن أن تمنح إما للاستعمال الاستهلاكي أو غير الاستهلاكي. منح الحقوق الأبدية غير مرغوب فيه، لأن المرغوب فيه أن تكون هناك مرونة للتكيف مع الأحوال المتغيرة.

يُدار توزيع الحقوق مثالياً بوساطة صدور التراخيص. أما المبادئ الرئيسة للتوزيع كما يلي:

- أن يأخذ في الحسبان صدور الترخيص للأولويات والمقاصد الاستثمارية المستقبلية معرَّفة في خطط تنمية الحوض،
- لا تكون الزيادة إلى الحد الأعلى للفوائد الاجتماعية والاقتصادية على حساب الاستدامة البيئية، وفي كل الأوقات يجب أن يُحافظ على السائل النهائي البيئي الكافي في نظم النهر،
- الاستعمال الأول (الذي لا يتطلب ترخيص) دائماً يُعطى الأسبقية وكلما نما الاستعمال الأول فإن التراخيص المتواجدة ربما أمكن تخفيضها،
- في حالة وجود أكثر من تطبيق لاستعمال نفس الماء يجب أن يُعطى اعتبار للحوجة لتُحقق ما أمكن ذلك، وتوزيع متساوٍ لموارد الماء المتواجدة، وحاجة كل مقدم طلب، والفوائد الاقتصادية والاجتماعية المحتملة للاستعمال المقترح،
- في منح الترخيص لاستعمال الماء للأغراض الزراعية، يجب أن يُعطى الاعتبار لمدى ري الأرض وملاءمته وكفاءة الطريقة المقترحة أو الطرق الممكنة لاستعمال الماء،
- في حالة تقديم الطلبات لتراخيص التخزين، يجب أن يُعطى الاعتبار للوجهات الاقتصادية للمشروع المقترح وتواجد الماء.

إن المشكلة الرئيسة مع نظام الترخيص أنه تنقصه المرونة بطريقة يصعب تجنبها، مع خطر التكاليف الاجتماعية ذات الشأن والتي تنشأ مع تغير الأحوال بمرور الزمن. إن الخطوة الأكثر إغراءً من وجهة النظر الاقتصادية هي أن السماح للحقوق يمكن المتاجرة بها. وهذا يقدم عنصراً للتباري في نظام التوزيع، مع شراء الحقوق بوساطة هؤلاء الذين يستعملونها بطريقة أفضل وبالتالي يحسنون كفاءة التوزيع.

صارت حقوق الماء التي يمكن المتاجرة بها مستعملة بازدياد في دول مثل استراليا لتسمح بإعادة التوزيع المحدد بالسوق لماء الري في أحواض النهر حيث التراخيص لكل الإنتاجية المستدامة لمورد الماء قد أُصدرت. ظلت حقوق الماء التي يمكن المتاجرة بها في أفريقيا مثيرة للجدل والخوف الناتج من أن الأغنياء وذوي القوة يستولون على حصة من الماء غير متكافئة، بالشراء السريع لتوزيعات المجموعات غير الحصينة؛ يحمي نظام التوزيع الحكومي حدوث مثل هذا. تكون مثل هذه المخاوف حقيقية إذا كانت كل تراخيص الماء قابلة للمتاجرة بها دون أي قيود (محدات). يمكن أن يكون التطبيق المحدود للإتجار

مفيداً في أحوال حيثما فوائد الفقراء محمية والتجارة الموجهة لتعزيز الاستعمالات الاقتصادية للماء من وجهة النظر الوطنية.

16- الإنتقال خارج الحوض

وفقاً لمبدأ الإعانة (انظر فصل 6)، فإن انبثاق تراخيص الماء خلال الدولة ربما فُوض لمنظمات حوض النهر. في زمبابوي، مثلاً، أعطى قانون الماء لعام 1988 القوة والصلاحية لمجالس الأحواض الساكبة لتصدر التراخيص. ولعمل هذا فإنهم يُرشدون بوساطة الخطوط الموجزة للحوض الساكب والتي تخطط لاستخدام الماء لتحقيق إمكانية تنمية الحوض الساكب. وفي دول أخرى فإن المؤسسات المحلية استشارية أكثر من أنها صانعة قرار، ولعل القصد من ذلك أن توضع قرارات توزيع الماء على المستوى المحلي. اللجان الاستشارية لمنطقة الحوض الساكب الكينية هي مثال حالة في موقع.

في حالة توزيعات الماء، والتي تنتج في الإنتقال خارج الحوض، فإن الخطوة الأكثر مركزية تكون مضمونة. وذلك لأن الإنتقال خارج الحوض عامة يتضمن مستوى أكثر علواً للمخاطرة البيئية أكثر من الاستعمالات خلال الحوض، وتقويم الأثر البيئي المفصل يكون دائماً مبرراً. يقدم صندوق 12 مثلاً من مشروعي انتقال خارج الحوض في كاليفورنيا.

صندوق 12: الآثار المترتبة على نقل الماء خارج الأحواض في المشاريع بكاليفورنيا

مشروع الوادي المركزي في ثلاثينيات القرن العشرين ومشروع ماء الولاية في ستينات نفس القرن هي مشاريع رئيسة لإنتقال الماء خارج الحوض في كاليفورنيا. لهذه المشاريع عدد من التأثيرات البيئية الخطيرة وذات العلاقة مع بعضها في كلٍ من شمال كاليفورنيا وجنوبها.

<u>في الشمال:</u>

إن دلتا سان جوكوين موطن لحوالي 25% من ماء الولاية الدافئ وسمك المتعة المصعد (الصاعد من البحار إلى الأنهار ليلقي بيضه)، و80% من صناعة السمك التجارية في الولاية. وساهمت الكميات الكبيرة من المياه التي ضُخت من الدلتا إلى جنوب كاليفورنيا في: الدفوقات المنخفضة للماء العذب في السنوات الجافة، واقتحام ماء البحر والملوحة العالية في إمدادات مياه المزارعين، والمجتمعات الحضرية والحياة البرية بالإضافة إلى ذلك فإن الري واسع النطاق في وادي سان جوكوين نتج عنه تحويل 95% من مستنقعات الولاية إلى المزارع مما تسبب في انخفاض أعداد الطيور المهاجرة ومستوطنات طيور الماء من 60 مليون في أواخر أربعينات القرن العشرين إلى 3 مليون في تسعينات ذات القرن. وأيضاً سارع الري في استنزاف السيلينيوم من برك ملاذات الحياة البرية مما تسبب في عددٍ من حالات الموت والتشوهات.

<u>في الجنوب:</u>

إن التحويل بوساطة لوس أنجلوس لأربعةٍ من روافد بحيرة مونو السبعة في وادي أوينز تسبب في انخفاض البحيرة 40 قدماً، ورفع ملوحة البحيرة وهدد مستعمراتها النادرة من الطيور وسمك الروبيان والقريدس، وتعرية امتدادات قاع البحيرة والذي يحتوي على مستويات عالية من القلويات. أثناء الرياح والعواصف الترابية فإن الدقائق القلوية والتي تسبب الأذى للجهاز التنفسي تمثل مصدر خطر رئيس للصحة العامة.

المصدر: ر. هرجي، "انتقال الماء خارج الحوض – النزاعات المنبثقة"، (مراجع R16)

إن الورقة التي أُخذ منها هذا الصندوق استنتجت للإنتقال خارج الحوض "إن إصلاحات السياسة المائية يُحتاج إليها لتأكيد أن استعمالات الماء أُعطيت أولوية عالية مثل الاستعمالات الصناعية والزراعية والاستعمالات الأخرى، وتقويم الأثر البيئي مطلوب جداً قبل تصميم المشاريع". في محيط حوض النهر المشترك، فإن الهموم البيئية أهم كثيراً من ذي قبل، لأن العواقب المعاكسة، إن وُجدت، في الإنتقال خارج الحوض ربما تحدث في أدنى النهر أو أعلاه في دولة أخرى. ولزيادة مدى روح التعاون الإقليمي، فإن دولة من مبادرة حوض النيل تأخذ في الاعتبار موضوع الإنتقال خارج الحوض ربما تقرر جعل جيرانها الضفافيين على علم، أو ربما تود أن تضم القصد لعمل ذلك في بيان سياسة الماء الوطنية لها.

17- الآليات الاقتصادية والمالية

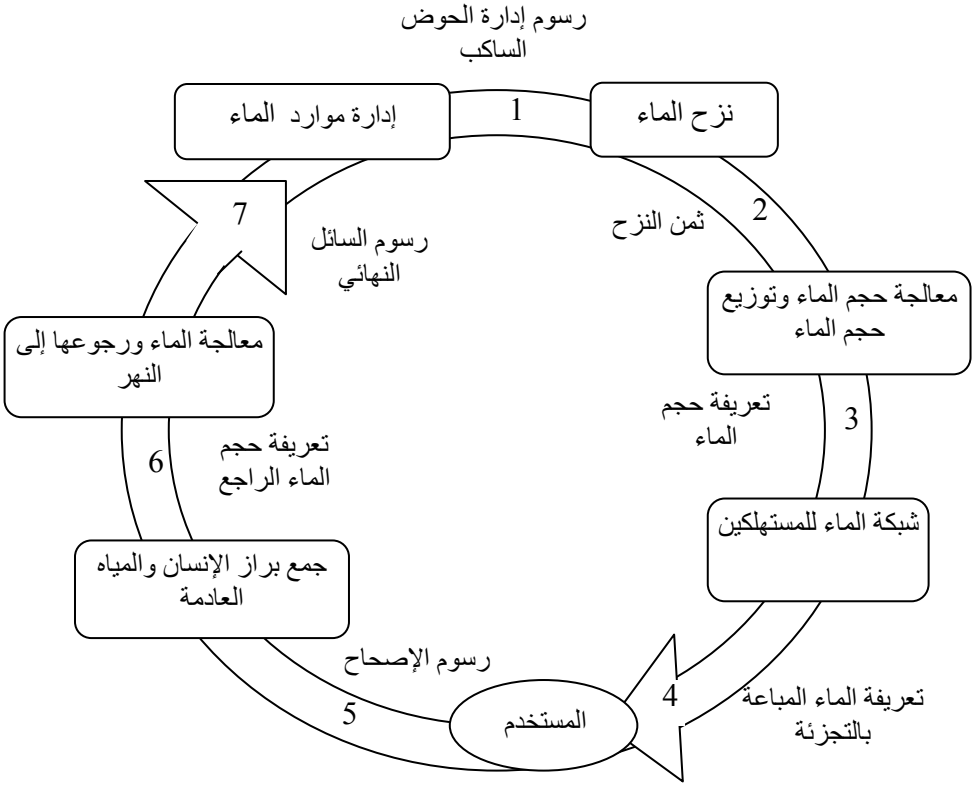
تؤثر الآليات الاقتصادية والمالية في السلوك من خلال إحداث الحوافز أو عدمها ذات العلاقة بنشاطات الإدارة المتكاملة للموارد المائية واستعمال الماء ويحدد لمدى كبير قابلية التطبيق المالي لنشاطات إدارة مورد الماء. هذه العبارات يمكن تفسيرها في ما يلي:

- الآليات الاقتصادية (الأسعار والمقاييس الأخرى المؤسسة على الحوافز مثل تجارة الماء، والإعانات ورسوم السائل النهائي) مثالياً قد استعملت لترفيع التوزيع الكفء لمورد الماء واستعماله. والآليات الاقتصادية يمكن أيضاً استخدامها لتحقيق الأهداف العريضة للتوزيع المتساوي والمستدام لمورد الماء. تعمل الآليات الاقتصادية بطريقة أفضل عندما تُتمِم (أو تُتمَم ب) سياسة مناسبة، ومنتظمة، ومؤسسية، وتقنية، وآليات اجتماعية.
- تُعزى الآليات المالية إلى التقانات التي تستخدم في جمع الأموال لتمويل النشاطات (لكلٍ من التشغيل أو طبيعة رأس المال). بينما الآليات الاقتصادية في الأصل تهتم بالسلوك الناتج من مجموعة من الحوافز وتتعلق الأجندة المالية في الأساس بالدخل الذي سينتج وكيف أن هذا له علاقة بالتكاليف المالية للنشاطات التي يجب أن تمول.

إن التميز ليس محكماً كما تدل التعريفة السابقة. هناك تداخلات مهمة بين الآليات الاقتصادية والمالية، صارت تعريفة الماء حالة واضحة في هذه النقطة. سيضع استخدام الماء الموجه للتجارة تعريفات لتفعيل أهدافه المالية للتغطية الكافية للتشغيل والصيانة ورأس المال. سيُقاس أداء الاستخدام بمؤشرات مالية مختلفة، مثل الربح الصافي والاسترداد في رأس المال، واستحقاق الإئتمان (المقدرة لخدمة السلفيات) ...الخ.

بتباين، فإن وجهة النظر الاقتصادية للتعريفة لتحديد قيمة الاسهام لمجموعة أهداف قطاع الماء، وليس فقط محدودة لتأكيد إمداد خدمة كافية لمستهلكي الماء الحاليين، ولكن أيضاً تتطلب تحسين المساواة (زيادة حصول الجمهور على الماء) وتأكيد الاستدامة البيئية. كما سيُناقش في الفصل 29 فإن المنظم المستقل بسلطات كافية هو أفضل طريقة لتأكيد أن توجيه استخدام الماء ملطف في وجهة نظر الفائدة الاقتصادية أو الوطنية.

إن العلاقة المثالية بين الآليات الاقتصادية والآليات المالية يمكن أن يوضح تلاءم في العلاقة مع أسعار الماء المختلفة المفروضة على المستهلكين في مراحل مختلفة من دورة الماء – انظر شكل 3. تؤثر الأسعار المتضمنة في حوافز المستخدم وقابلية تطبيق المؤسسات في قطاع الماء. إن إدارة الأحواض الساكبة، وأسعار النزح وأسعار السائل النهائي عادة تصبح حقاً شرعياً لوحدات إدارة مورد الماء، بينما تفرض مؤسسات إمداد الماء التعريفة ورسوم الإصحاح ورسوم حجم الماء العادم.



شكل 3: أسعار الماء ودورته

إن إمكانية التطبيق المالي لمؤسسات قطاع الماء حاسم لاستدامة استراتيجيات قطاع الماء، في كلٍ من القضايا البيئية وقضايا تقديم الخدمة. في الماضي، كان لفلسفة الماء المعفى من الرسوم تأثيراً مزعجاً في إمكانية تطبيق استخدامات الماء، إذ يؤدي ليس فقط إلى الانخفاض الحاد لمعايير إمداد المستهلكين الحاليين ولكن أيضاً إلى تقليص برامج إنفاق رأس المال. إن أكثر الناس معاناة هم الفقراء الذين يبقون بدون خدمة، وغالباً يشترون الماء من ممدين غير رسميين بأسعار (في كثير من الأحيان) أضعاف سعر الماء لكل لتر بمقارنة بتلك للمنازل التي تحصل على الماء من الأنابيب.

إن الحوجة لإمكانية تطبيق تحسين معايير توصيل الخدمة وزيادة الاستثمار قد أُلقي الضوء عليها كثيراً بحسابات ماذا يُطلب للوصول لمرامي التنمية الألفية بامتلاك هذه من دون الحصول على ماءٍ نظيفٍ

وإصحاحٍ لائقٍ بحلول عام 2015. إن السياسات للوصول للمستويات المطلوبة للتمويل في قطاع المـــاء على الأرجح ستشمل عدداً من العناصر المتتامة مثل:

- o استرداد التكلفة المتزايدة: أسعار مجموعة أكثر اتساعاً وصرامة لكلٍ من إدارة مورد الماء وتوصيل خدمة الماء (كما نوقشت بالتفصيل في الفصلين 18 و 19).
- o استعمال الإمدادات الموجودة أحسن بكثير بوساطة إدارة طلب الماء: كفاءة المـــاء فـــي الزراعـــة منخفضة وفي المناطق الحضرية، المياه التي لا ريع لها في دول حوض النيل مثاليـــاً أعلـــى مـــن 50%. كما نوقشت في الفصل 21، يكون مفهوماً لإمدادات الماء الموجودة أن تكـــون ذات كفـــاءة استعمال أكثر قبل أن تطور الموارد الجديدة. أحد طرق المبدأ لتنفيذ إدارة طلب المـــاء هـــو رفـــع تعريفة الماء.
- o ترفيع المهارات المحلية والموارد المالية: يمكن تحقيق الكثير بطريقة كفوءة للتكلفة بتشجيع مبادرات الماء والإصحاح وترفيعها من خلال المجتمعات والمنظمات غير الحكومية وإضفاء الرسمية علـــى دور القطاع الخاص المحلي في إمداد الماء. نوقش هذا أكثر في الفصل 20.
- o استقطاب التمويل المؤسس على السوق: في الماضي كان تمويل قطاع الماء غالباً من خلال القنوات العامة. هناك احتمال معتبر جداً لقرض التمويل الصغير جداً للمشغلين الصغار ومشاريع المجتمـــع لتسهيل ما قبل تمويل المحصول لمشاريع الماء المنتج والعمل نحو تمويل رأس مال السوق محلياً أو عالمياً (تعويم السندات وجدولة البورصة المالية) للممدين الكبار لماء المدن.
- o المنح من ميزانيات الحكومة المركزية والمنظمات غير الحكومية والمانحين: صارت هـــذه المـــنح عرفياً هي المورد الوحيد للتمويل، ولكنها صارت منخفضة في الحدود الحقيقيـــة بـــرغم الحوجـــة المتزايدة. مع الموارد المتتامة للتمويل في مكانها، وعموماً وُضع قطاع المـــاء للاســـتخدام الجيـــد للموارد، فإن مستوى المنح من هذه المصادر يمكن أن يُتوقع ازدياده.

من المهم تأكيد أن استرداد التكلفة والاستراتيجيات المالية الأخرى لا تقَوِض وضع الفقراء والمجموعات غير الحصينة الأخرى. كما سيناقش في الفصل 20، فإن سياسات التمويل- المجتمع- والإعانـــة يمكـــن (وباهتمام) أن تحسن حال المجموعات غير الحصينة. يمكن أن تكون السياسات التحفيزيـــة فـــي هـــذه المناطق مكافئة جداً.

18- تسعير مورد الماء ومراقبة نوعية الماء

يجب أن يُفرض ثمن التكلفة لاستعمال مورد الماء أولاً لتغطية التكاليف المباشرة المضمنة، مثل التكاليف الإدارية ذات الصلة بإصدار نظام الترخيص وإدارته، أو تكاليف بناء سدٍ ما وتشغيله والذي منه تُسحب المياه المنزوحة. وبالرغم من ذلك حتى في غياب مثل هذه التكاليف فإن أسعار الماء مسوغة إذا صُممت بطريقة صحيحة لتحقيق توزيع الماء الكفء بين الاستعمالات المتنافسة والاستدامة البيئية.

إن الأصناف الأساسية لاستعمال الماء ربما تُقسم بين الاستعمالات الاســـتهلاكية والاســـتعمالات غيـــر الاستهلاكية. في الصنف الأول تكون النزوحات الرئيسة لأغراض منزلية وأغراض مدرة للدخل (الري، وسقيا المواشي، والتعدين، والصناعة، والبناء، والتجارة، والاستخدامات الأخرى ... الخ). أثنـــاء نمـــو

الاقتصاديات، فإن استعمال الماء المسرف في الزراعة يجب أن يُفسح المجال لاستعمال الماء أكثر كفاءة في نشاطات ذات قيمة عالية، والتي تكون عامة في المناطق الحضرية (الاستهلاك المنزلي، والطلب الصناعي للماء ... الخ). ربما ساعد النظام الصحيح للتثمين تسهيل هذا النوع من التغيير بينما يضع أيضاً في الاعتبار الدفوقات المحتاج إليها للتكامل البيئي ولاستدامته.

إن المبدأ الاقتصادي الرئيس الذي يجب أن يُطبق هو أن النزح أو الاستعمال يجب أن يُثمن ليعكس سعر الفرصة على مستخرجي الماء والمستعملين الآخرين. هذا المبدأ واضح في نظام النهر، حيث لا يوجد نظام أسعار، وربما استعمل بعض المستعملين الماء بإسراف، وبالتالي حرموا الآخرين من الماء الذي يحتاجون إليه لأغراض منزلية أو نشاطات اقتصادية. هناك أيضاً السائل النهائي البيئي الضروري والذي يوضع في الحسبان لتأكيد استدامة النظم المائية ونظم الحياة المائية المرتبطة بها. عندما يكون هناك نظام تسعير قابل للتطبيق في موارد الماء فقد أعطي مستخرجي الماء والمستعملين غير المسرفين إشارة عن حساب خسارة استعمالهم للماء على الآخرين وعلى البيئة. خاصة إذا طُبقت على أساس حجمي وليس على أساس أجر ثابت. قُصد من التسعير أن يقود إلى استعمال أكثر كفاءة للماء في كلٍ من المفهومين التقني والتوزيعي للكفاءة.

في المبدأ، ربما حاول التسعير أيضاً أن يوفق بين عوامل مثل المؤسسية والمخاطر الناتجة من الجفاف والفيضانات. يدفع المستعملون الذين يحتاجون إلى تقليل قطع الإمداد فرق قيمة مقارنة مع المستعملين الذين يمكنهم أن يتحملوا أي مستوى من المخاطرة ويُطلب منهم التخلي عن جزء من حقوقهم أو كلها عندما يكون النظام تحت تأثير الضغط. يمكن أن تُستخدم مثل هذه الآلية لإمداد الماء الخام على معامل مخاطرة مقبول لاستخدامات الماء في فترات الفائض المستخدم في الاستعمالات الزراعية.

فيما يتعلق بالسائل النهائي (الماء العادم الملوث)، هناك مبدأ "يدفع الملوِث" والذى يجب أن يُطبق . الفكرة هي أن استدامة النظام البيئي للمجتمع ككل يجب ألا تتضرر بأفعال هؤلاء المسئولين عن إفساد نوعية الموارد المائية. لذلك يتطلب مبدأ "يدفع الملوِث" أن يتحمل الملوِث مقاييس منع التلوث والتحكم فيه وتخفيضه يجب أن يتحملها. إن رسوم صرف السائل النهائي يجب أن تكون ذات علاقة بتكاليف معالجة المياه وتجديدها وفق نوعية مقبولة. حيثما لا تملك السلطة العامة طرق معالجة السائل النهائي، فإن الهدف هو إجبار الملوث (بمجموعة قوانين مُؤَيدة بغرامات ذات شأن) ووضع معالجة مياه كافية في المورد، حتى لا يكون صرف الماء العادم بعد ذلك مهدداً للبيئه.

إن درجة التهديد للبيئة متصل مباشرة بسعة تمثيل الطعام لجسم الماء الذي يدخل فيه الصرف. مثالياً، لذلك، فإن نظم الدفع وأجور الصرف والغرامات يجب أن تؤسس على معايير استلام الماء. عملياً وجدت كثير من سلطات إدارة مورد الماء أن هذا الأمر من الصعب تنفيذه، وبدلاً من ذلك اتفقت على خطوة مقاييس منتظمة للتحكم في التلوث. إن مشكلة الخيار الأخير أن المقاييس المنتظمة ربما تثبت أنها غير كافية في تلك الحالات حيثما تكون نوعية الماء حالياً تحت ضغط عالٍ حال كون النظام غير مضغوط جداً. مثالياً، يجب أن تكون هناك بيانات عن مستويات التلوث لمختلف أجسام الماء، وتُصنف بالضرورة

الأنواع المختلفة للتلوث (مثلاً المواد البرازية، والمخلفات العضوية، والملوحة، والمعادن الثقيلة، والرواسب ... الخ)، إذ ربما تسبب هذه الأشياء أنواع مختلفة من المشاكل البيئية في أقاليم مختلفة.

لتقليل تكاليف التحكم في نوعية الماء، فمن المرغوب فيه جداً أن تُبنى مبادئ النظم الذاتية في بنية الإدارة. يتحمل المصرفون تحت الضوابط الذاتية عبء المراقبة وتسليم النتائج بانتظام للمسئولين عن حجم الصرف ونوعيته، ونوعية الماء المحيطة. وبالتالي فإن السلطة تكون مرتاحة من وتيرة المراقبة الروتينية، ولكن بدلاً من ذلك تفحص عشوائياً وتفرض غرامات عقابية لعدم الإذعان. من المحتمل خفض تكاليف إدارة نوعية الماء للمتاجرة بتراخيص الماء العادم. مثلاً، إنها تسمح لسلطة إدارة مورد الماء وضع كافة مستويات التلوث ومراقبتها في جسم ماءٍ معينٍ، بينما تترك الملوثين ليتناقشوا ويساوموا لحقوق الصرف المتضمنة (خطوة ذروة الحمل). هذا مثال معين لمبدأ الضبط الذاتي.

صندوق 13: تسعيرة مورد الماء المؤسسة على ندرة الماء وتصنيف نوعيته

تصنيف ندرة الماء– هذا سيصنف موارد الماء طبقاً للاستعمال الحالي والمخطط له مستقبلاً. أُقترح في كينيا. تصنيف ثلاثي لتصنيف ندرة الماء على النحو التالي:

الفئة الأولى: الإنذار

الفئة الثانية : الحذر

الفئة الثالثة : المُرضي

لقد أُوصيَ بأن تؤسس سلطات إدارة مورد الماء الكينية نزحها وأجور رخصة المستخدم، (تدفع عند الطلب وعند التجديد السنوي) والأكثر أهمية النزح القانوني وأجور المستعمل في هذه الفئات، معتمداً على درجة الاستخدام لمورد الماء (سطحي أو جوفي) قيد التساؤل.

تصنيف نوعية الماء– يمكن استخدام خطوة مماثلة لنوعية الماء. في هذه الحالة، يمكن أن يُشفر التصنيف على أنه أحمر–برتقالي–أخضر–أزرق. يشكل هذا التصنيف الأساس لأجور ترخيص دفق الصرف، وأجور السائل النهائي الشهرية، وغرامات التلوث. إن الفكرة هنا إذا كان للملوث ترخيص لصرف السائل النهائي في الفئة الخضراء، ولكن وُجِدَ أنه صُرف في الفئة البرتقالية أو الفئة الحمراء، فإن الغرامات تكون مدفوعة على أساس شهري حتى يحين الوقت لأن تعود نوعية السائل النهائي إلى المستوى الأخضر المسموح به. بداهة يجب أن تُوضع الغرامات في مستوى كافٍ ليعطي حافزاً للملوِث "لينظف ما اقترفته يداه" ويتقيد بنوعية الصرف المتفق عليها. لقد أُنشئَ نظام يستخدم هذه التصنيفات بنجاح في زمبابوي.

المصدر: التركيز الريفي (2005) وسلطة المياه الوطنية في زمبابوي (ZINWA) (2000) (مراجع R18)

إن المبادئ المذكورة آنفاً لتسعير مورد الماء صعبة التطبيق عملياً. مثلاً، تسعير الماء في تكلفة الفرصة، مع الأخذ في الاعتبار كلٍ من الاستدامة البيئية والاستخدامات المتنافسة ستطلب، إن تحدثنا بدقة، دراسات مفصلة لتُنجز لكل مورد مائي مع تجديدات مستمرة سيما وتتغير تكاليف الفرصة مع الزمن. عملياً لا بد من خطوة واقعية للوصول إلى بنية للرسوم على أن تؤسس على المبادئ الأساسية ولكنها ممكنة في المحيط الحالي. ربما أرادت السياسة أن تشير لفكرة إنشاء تصنيف ندرة الماء ونوعية الماء– انظر صندوق 13 المذكور سابقاً.

في محيط الحوض المشترك، يحتاج التحكم في نوعية الماء أن يتبع نفس المبادئ، متضمناً أن يكون عرضة للتثمين، كما هي الحالة في الموضع الوطني. عملياً، ورغماً عن ذلك، هناك حوجة كبيرة للتعاون والجهد التعاوني لتحقيق أهداف توزيع الماء ونوعيته. في هذا الصدد فإن لدول حوض النيل حالياً تجربة ناجحة جديرة بالاعتبار من التعاون في بحيرة فكتوريا وعليها يمكن أن تُبنى فكرة التعاون– انظر صندوق 14.

صندوق 14– اتفاقيات تعاون بحيرة فكتوريا

مفوضية حوض بحيرة فكتوريا:

"برتوكول التنمية المستدامة لحوض بحيرة فكتوريا (الموقع عليه في 29 نوفمبر 2003)" والذي أُجيز مؤخراً، يحكم تعاون الدول الأعضاء في حوض بحيرة فكتوريا. من خلال هذا البروتوكول أُنشئت مفوضية حوض بحيرة فكتوريا كمؤسسة لمجتمع شرق أفريقيا (EAC) للتنمية المستدامة لحوض بحيرة فكتوريا ولإدارته. الدول الأعضاء في مجتمع شرق أفريقيا هي كينيا وتنزانيا ويوغندا. والترتيبات في مرحلة متقدمة لانضمام لرواندا وفيما بعد بروندي للمجموعة.

طُور حالياً إطار الرؤية والاستراتيجية لإدارة حوض بحيرة فكتوريا وتنميته المستدامة. الرؤية الإقليمية لحوض بحيرة فكتوريا كما يلي "سكان أثرياء يعيشون في بيئة صحية وفق إدارة مستدامة تقدم فرص فوائد مساواة".

تحت الجزء 33 لمفوضية حوض بحيرة فكتوريا يمكن أن تدخل المفوضية في مفاوضات مع مبادرة حوض النيل أو مع مفوضية حوض نهر النيل المقترحة لتأتي بتسويات للاستخدام المستدام لمياه حوض النيل فيما بين أقاليم مجتمع شرق أفريقيا. فيما بعد أبان البروتوكول أن أي تسويات موجودة في إدارة مياه بحيرة فكتوريا واستخدامها (والتي غير متناغمة مع البروتوكول) ستكون باطلة ولاغية وخاوية لمدى غير تناغمها.

برنامج الإدارة البيئية لبحيرة فكتوريا (LVEMP، 1997– 2004):

إن برنامج الإدارة البيئية لبحيرة فكتوريا هو برنامج التنمية البيئية الإقليمية الشاملة، مع أهداف ترميم نظام حيوي متنوع وصحي للبحيرة والذي هو ثابت بطبيعته ويمكن أن يساند بطريقة مستدامة العديد من النشاطات البشرية في الأحواض الساكبة وفي البحير نفسها.

المصدر: نياورو (2005) (مراجع R1).

19– سياسة تسعير توفير خدمة الماء والإعانة

في ما مضى، في دول حوض النيل كما في معظم أجزاء العالم الأخرى، يمكن أن تُصنف الخطوة لإمداد الماء على أنها موجهة للإمداد. بدأت **الخطوة الموجهة للإمداد** من الافتراض بأن الماء كان استحقاقاً، مع كون دور السلطات لإمداد ماءٍ كافٍ ليفي بمتطلبات عدد السكان المتزايد. عوملت التكلفة على أنها اعتبار ثانوي، وقُدِم اهتمام قليل جداً لاسترداد التكلفة. لم يُمد الماء بغير نظام ومن غير ثمن، ولكن حيثما طُبقت

التعريفة فإنها نادراً ما تكون بالقدر الكافي لتغطية تكاليف التشغيل والصيانة، ناهيك عن استغلالها لاسترداد التكاليف الرئيسة وتزويد الامتداد في المستقبل.

ظهرت عدد من المشاكل الرئيسة من جراء هذه الخطوة. أضحى الماء أكثر استخداماً ومع الحدود الهيدرولوجية التي أمكن الوصول إليها في كثيرٍ من الأحواض الساكبة، ارتفعت المخاوف من الضغط على الماء المتنامي. نتج إمداد الماء الإفراط في التكاليف البيئية مثل استنفاد السطح الصخري المائي ، وفقد المستنقعات، ودمار دفق الأنهار. نتج عن التعريفة القليلة أن صارت وحدات إمداد الماء وبتزايد أقل قدرة على أن تديم مستوى كافٍ من الخدمة للمستهلكين الحاليين، وأقل من ذلك جعل الاستثمار ضرورياً ليقدم الإمداد للمستهلكين الجدد المحتملين. أصبحت إعانات الماء (والتي صارت مأخوذة في الميزانية الوطنية) غالباً ما تنقص نتيجة للحوجة لخفض العجز في الميزانية، لكن معها مشاكل كثيرة في قطاع الماء. أحد أهم القضايا هو قلة التمويل للاستثمارات الجديدة لتستجيب للنمو والتزويد الأكثر للحصول المتساو على الماء.

تحت الإدارة المتكاملة للموارد المائية، الآن هناك خطوة اقتصادية متبناة لتسعير الماء. إن نقطة البداية في الخطوة الاقتصادية هي المبدأ الرابع من مبادئ دبلن، متضمناً التعريف بأن الماء سلعة اقتصادية واجتماعية معاً، وأن الحق الأساسي لكل البشر هو الحصول على ماءٍ نظيفٍ وإصحاحٍ بسعرٍ مستطاعٍ. إن التضمين الأكثر وضوحاً للمبدأ الرابع هو أن الماء الذي يُصنَّع ويُنقل للمستهلكين يجب أن يوضع له ثمن، بوضع الأسعار والتعريفة لإعلام المستهلكين بتكاليف الفرصة الاقتصادية الحقيقة لاستعمال الماء، ولكن بآليات الحماية الاجتماعية في المكان لتأكيد الحصول على الماء الأساس للجميع، وبإعطاء مستويات عليا للفقر، يمكن أن يكون السعر صفراً، مع التضمين أن آليات الإعانة الكافية (نوقشت في ما بعد في هذا الفصل) يجب أن تكون في المكان لاستدامة نظام الإمداد. إن خطوة تكلفة الفرصة تنظر للأمام، آخذة في الحسبان متطلبات الاستثمار المستقبلة والتي تظهر زيادة الطلب من المستهلكين للماء– وهذا ما يُسمى بالخطوة طويلة الأمد للتكلفة الهامشية (LRMC).

عند وضع سياسة تسعير الماء، من الضروري الحصول على إلتزام لدرجة استرداد التكلفة والذي يتحقق بوضع تعريفة للماء. إن المستوى الأساسي هو استرداد تكاليف التشغيل والصيانة للبنى التحتية للإمداد. هناك اتفاق واسع الإنتشار أن هذه التكاليف غُطيت بوساطة تعريفة المستهلك. ما هو أكثر جدالية ويجب أن يُوضح لموضوع السياسة هو الدرجة التي ستساهم بها التعريفة للتكاليف الرئيسة. وفي مقياس الارتفاع تصبح المستويات المحتملة كما يلي:

- استرداد التكاليف الرئيسة التاريخية (القديمة) (الكلفة لخدمة الدين المستدان لبناء سد أو بنى تحتية ضخمة أخرى، وأعمال المعالجة، ونظام توصيل الماء ... الخ).
- الاستعداد المسبق لاستبدال الأصول (وهذا يمكن أن يكون في شكل سعر متناقص بالنسبة للتكاليف الحالية لاستبدال نظام الإمداد وارتفاع التكاليف عبر الزمن بسبب التضخم).
- أُنشئت التعريفة لجلب التوازن للإمداد والطلب لمدى طويل، وهذا يسمح بتراكم رأسمال الاستثمار لنفقات رأسمال المال في المستقبل (خطوة أسعار التكلفة للمدى الطويل).

عند التطبيق ربما لا تكون الخطوة الاقتصادية مكافئة لتسعير أسعار التكلفة للمدى الطويل الصارم، ولكن مثالياً يأخذ شكل التعريفة التي وُضعت عالية بما يكفي لتغطية المواضيع آنفة الذكر إضافة إلى تقديم الاسترداد في شكل رأسمال. حيثما ضم إمداد الماء الخصخصة، فإن الاسترداد في رأس المال سيغطي كلاً من عنصر الممنوح وكسب الكسب وكذلك متطلبات الاستثمار (عادة تُصنف كجزء من التراخيص الممنوحة للمشغِل الخاص).

إن الشئون المذكورة سابقاً ذات علاقة بالمستوى المتوسط للتعريفة ضمن مدى سلطة وحدة معينة لإمداد الماء (مثلاً قسم الماء والإصحاح في بلدية ما، أو مؤسسة ماء ذات منفعة تجارية أو مخصخصة). ربما أراد بيان السياسة أن يقرر على نحو واضح أن التعريفة ستتغير عبر ممدي الماء (لتعكس بنيات التكلفة الأساسية المختلفة)، ولكن أيضاً أراد اشتراط بنية عامة تستعملها التعريفة. البنية الأكثر عمومية لتسعيرة مياه المدن هي ما يُسمى بمجموعة التعريفة المتزايدة. والهدف من هذا النظام هو تحقيق:

1. كفاءة استعمال الماء
2. حصول متساوٍ (على الأقل فيما يتعلق بالحصول المتاح لكمية الاحتياجات الأساسية للمياه المنزلية).
3. استرداد التكلفة للوحدة (على الأقل استرداد تكاليف التشغيل والصيانة إن لم تسترد أيضاً التكاليف الرئيسة).

حُققت هذه الأهداف وهي متزامنة بحجم أساسي للماء (ما يُسمى كمية خط الحياة) متاح بتعريفة منخفضة جداً، وشرائح متتالية للطلب بتعريفة أعلى والتي تزيد بإضطراد حافز الاستعمال الكفء للماء. فُرضت على زبائن الرافد (ذوي المستويات العليا من الاستهلاك) أعلى تعريفة مما وفر الموارد لتغطية المنح العرضية للزبائن الفقراء ليتمكنوا فقط من استهلاك كميات أدنى من الماء. إن مجموع الريع من كل الزبائن يغطي التكاليف الكاملة للاستخدام.

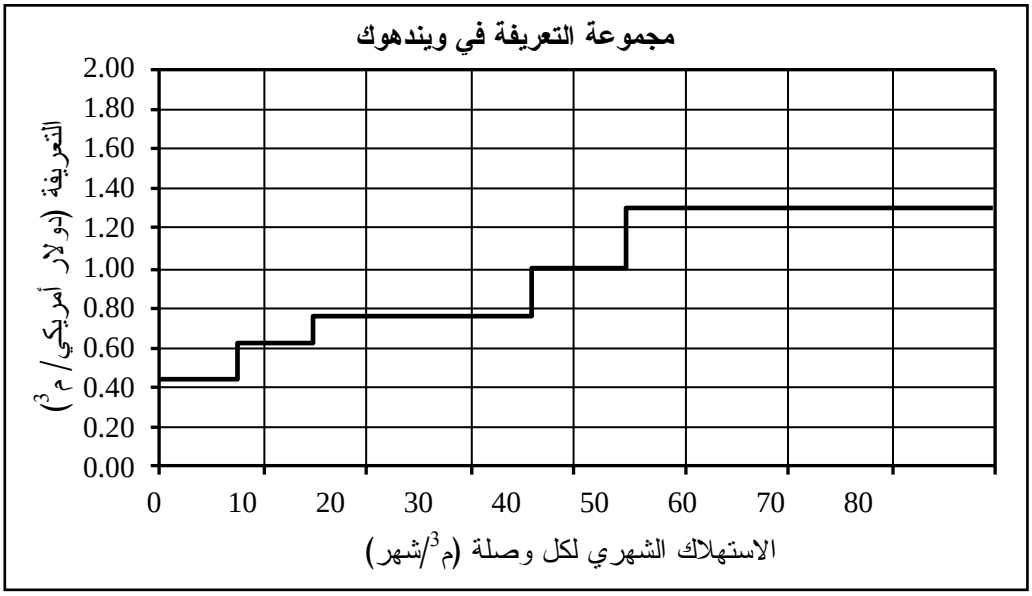
نظام مجموعة التعريفة المتزايدة مغرية جداً نظرياً، ولكنها تضم الصعوبة العملية حيث يمكن تنفيذها بطريقة صحيحة عندما توضع عدادات لكل المستهلكين. تعطي هذه العدادات قرءاة دقيقة وهناك نظام كفء إمداد الفواتير وجمعها. حتى عندما تُنجز هذه الحالات فهناك عدد من المشاكل المتأصلة مع مجموعة التعريفة المتزايدة ذات الصلة بعدم الاستهداف، وعدم الشفافية ومشاكل مشاركة أسر فقيرة في وصلة واحدة. ستستهلك جماعة هذه الأسر أكثر من مستوى خط الحياة وبالتالي تنتهي إلى دفع تعريفة متوسطة أعلى مما هو مقصود للأسر الفقيرة. لتفادي هذه المشكلة ربما يكون للاستخدامات النفعية نظم تعريفة بوصلة مشتركة خاصة، تسمح للمؤسسات (مثل المدارس والتسهيلات الصحية وكذلك ممدي مياه المجتمع، مثل الأكشاك) لشراء الماء بتعريفة ثابتة ولا تكون عُرضة لبُنية المجموعة المتزايدة.

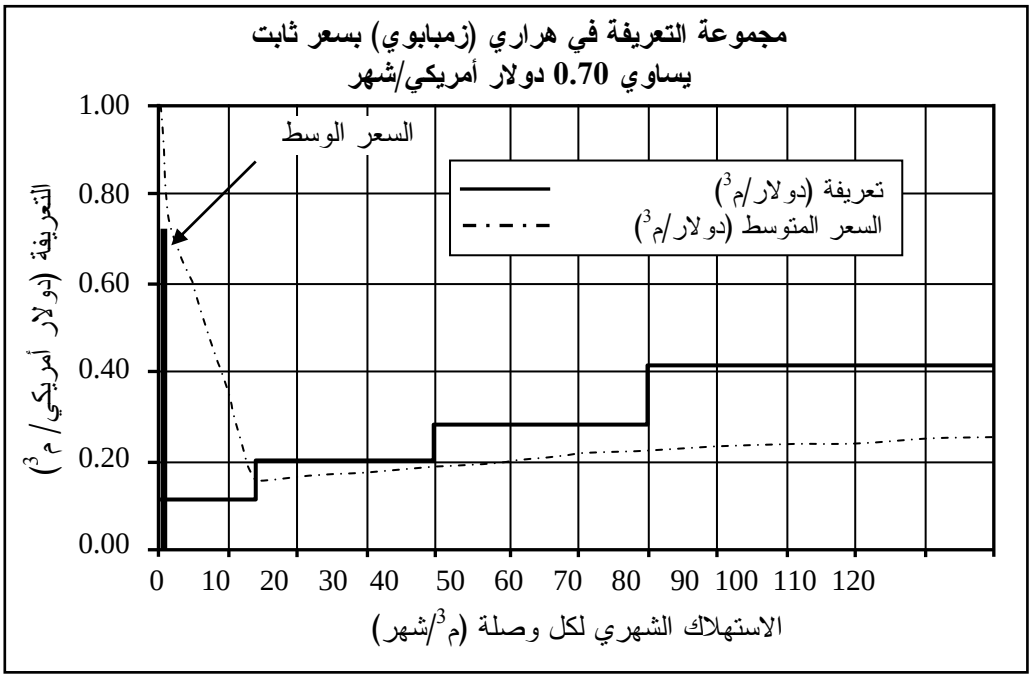
كما ذُكر آنفاً، إن مستويات الفقر على الحد الذي يجعل مستوى التعريفة الإبتدائي صفراً. ربما كان من المفيد لإتمام بنية التسعيرة متعددة الأهداف، عمل حملات وعي جماهيري لترفيع استخدام الماء بصورة أكثر كفاءة.

هرارى 1999			ويند هول 1996	
الاستهلاك ($م^3$/شهر/وصلة)	التعريفة	الوحدة (دولار أمريكي)	الاستهلاك ($م^3$/شهر/وصلة)	التعريفة (دولار أمريكي/ $م^3$)
سعر ثابت	0.68	دولار أمريكي	8 – 0	0.44
14 – 0	0.11	دولار أمريكي/ $م^3$	15 – 8	0.62
40 – 14	0.20	دولار أمريكي/ $م^3$	36 – 15	0.76
70– 40	0.28	دولار أمريكي/ $م^3$	45 – 36	1.00
300 – 70	0.42	دولار أمريكي/ $م^3$	+ 45	1.30
+ 300	0.50	دولار أمريكي/ $م^3$		

تسمح مجموعة التعريفة المتزايدة للمستهلكين ذوي الدخل المنخفض بدفع أدنى أسعار لخط الحياة لكميات الماء خلال الإعانات المتقاطعة. الاحتمال الآخر يمكن أن تكون إعانات الاستهلاك مباشرة، ولكن كما أُوضح سلفاً أن الإعانات الشاملة للماء غير كافية غالباً وتقود إلى عدة مشاكل، بينما أن الاستهداف المباشر يصعب إجراؤه عملياً. إن المثال الذي يُستشهد به دائماً أنه نُفذ بنجاح بنظام الإعانات التي أُختبرت مواردها في تشيلي، حيث تقدم الأسرة الحضرية الواحدة للبلدية، وإذا وُجدت مستحقة تُمنح إعانة لمدة ثلاث سنوات، وعندها يمكن أن يُقدم طلب جديد. تُدفع الإعانة نفسها لوحدة الماء عندما تُمد الأسر المستهدفة بالخدمة المطلوبة. تعطي هذه الخطوة حافزاً للوحدة لتقديم خدماتها للفقراء. وهذا النظام (كما ورد في التقرير) اشتغل بصورة جيدة في تشيلي، ولكن في معظم الدول فإن البنيات المؤسسية ليست في المكان الذي يمكنها أن تحقق مثل هذا الاستهداف الدقيق، كما وأن تكاليف الإدارة ربما لا يمكنها بأية حال عمل مثل هذه الخطوة غير القابلة للتطبيق. إن البديل لنظام الإعانات المتقاطعة غير المباشرة مغرية جداً من وجهة النظر الإدارية.

إذا كانت هناك موارد مباشرة للإعانات، (هذه الإعانات موجهة لتصل إلى الأسر الفقيرة) فمن الأحسن أن تُكرس هذه الموارد من للحصول على أكثر من إعانات الاستهلاك. وذلك لأن الأسر الفقيرة التي ليس لها مداخل للحصول على مورد ماء نظيف من الواضح أنها لا تستفيد بتاتاً من الإعانات الاستهلاكية. قُورنت إعانات الحصول والإعانات الاستهلاكية في جدول 2. إن إعانات الحصول هي رأسمال في الطبيعة. ربما وُجهت خلال ممد خدمة الماء ليمكن، مثلاً، مؤسسة نفعية حضرية لمد شبكة أنابيبها، ويضم ذلك إنشاء أكشاك ضواحي المدن. ربما غطت الإعانات في المناطق الريفية تكاليف حفر بئر مثقوبة ومضخة لإمداد مجتمعي. ربما تذهب إعانات الحصول على الماء للأسر لإعانتها لمقابلة التكاليف الموجهة الإبتدائية لتوصيل مشروع مياه الأنابيب، أو تكاليف حفر بئر وحمايتها لأسرة، أو إنشاء مرحاض. ربما فرض أعلى سعر لكل فرد لإعطاء حوافز لأقل خيارات تكلفة يمكن أن تُختار. إن إعانات رأس المال نموذجية لمرة واحدة، إذا عرَّفت بوضوح المستفيدين وبالتالي صارت شفافة.





شكل 4: أمثلة لبناء التعريفة المتزايدة للمجموعات

جدول 2: دراسة رموز الإعانات المالية لقطاع الماء

الغرض من الإعانة	نوع الإعانة	مدة الإعانة	آلية الإعانة	الرؤية/ الشفافية
الحصول	رأس مال	مرة واحدة	إعانة مباشرة	عالية
الاستهلاك	متواتر	مستمر	إعانة متقاطعة	منخفضة

يجب أن تضم سياسة تسعير الماء مهمة المسئولية المؤسسية **لوضع التعريفة وتعديلها**. إذا كـــان هنـــاك منظم مستقل (نوقش في الفصل 24)، فإن وضع تعريفة الماء سيكون واحد من مسئولياته الرئيسة، ولكن

حتى ولو فإنه يجب أن يُحدد كيف يمكن أداء ذلك. وعادة من غير العملي أن يتفحص المنظم ويحسن كل واحدة من اقتراحات التعريفة المقدمة من الوحدات الفردية لإمداد الماء. يمكن أن تحدد السياسة أن المنظم يضع مبادئ التعريفة ويترك التفاصيل لعمل الممدين (مع المراجعة والمراقبة في مكانها لحماية مكاسب المستهلكين)، أو يقوم المنظم بتفويض مهام التعريفة إلى وحدات أخرى. إن التفاوت بين التنقيحات الرئيسة للتعريفة (مثلاً فترات 3 إلى 5 سنوات) يجب أن تُفصل وكذا التفاوت الذي عُمل للزيادات الآلية للتعريفة في الفترة (مثلاً صُممت صيغة الفهرسة لتعادل ذاتياً تضخم الزيادات في تكاليف المدخلات).

20 – سياسات المجموعة غير الحصينة

نسبة لأن الماء يؤدي دوراً حاسماً في حياة الشعوب، فمن المهم تعيين السياسات التي تريح الكثير من المجموعات غير الحصينة بسبب الأمراض أو العجز أو الفقر. الفكرة أنه من الأفضل مقابلة احتياجات المجموعات غير الحصينة بالتعريفة المنخفضة والإعانات الكبيرة، وُجدت في عدة دول على أنها غير ملائمة. سجل صندوق 15 تلخيصاً لبعض النقاط في هذه القضايا من دراسة في اقتصاديات قطاع الماء والتمويل في كينيا.

صندوق 15: توصيات المجموعة غير الحصينة في كينيا

1) تعريفات استرداد التكلفة يجب أن تُفرض للماء والإصحاح حسب رغبات الفقراء
- الفقراء المعنيون في كينيا – أُجبروا لدفع أسعار عالية جداً بينما يستهلكون ماءً قليلاً جداً.
- هذه تسمح بفرصة لإمداد مستوى خدمة محسن جداً بأسعار التكلفة المستردة، والتي هي أقل كثيراً مما يدفعه الفقراء حالياً.
- يجب تفادي الإغراء لاستخدام الحيل المتجهة نحو الفقر لزيادة تعريفة الماء – التزايدات الحقيقية للتعريفة والمطلوبة حتى عام 2015 يمكنها فقط أن تفيد الفقراء.

2) سيستفيد الفقراء من التضمين الأكبر للقطاع الخاص في خدمات إمداد الماء والإصحاح.
- في الحاضر تحصل الأسر الفقيرة على الماء من نظام إمداد موازٍ، يديره مشغلون خاصون غير منتظمين، بأسعار عالية جداً مع أن الماء غالباً يكون ذا نوعية رديئة جداً.
- إن الريع في نظام الإمداد الموازي هذا أكبر من ذلك الموجود في القطاع الرسمي – تقليل دور النظام الموازي يتطلب مواجهة الأسهم الثابتة التي تستفيد من إدامتها.
- إيجاد حيز للقطاع الخاص المحلي لإمداد خدمات الماء والإصحاح على أساس عادل (يؤكد بإنشاء ضوابط سهلة التقويم) له دور حاسم ليلعبه في تحسين حال الأسر الفقيرة.

3) تتطلب مشاريع استدامة الماء والإصحاح وتخفيض الفقر إمداد ماءٍ منتج ويمكن شربه.
- يحتاج الناس إلى معيشة محسنة ليكون لهم فائدة مستدامة من الماء المحسن والإصحاح – الماء كثيراً ما يكون المفتاح لشق طريقهم للخروج من الفقر.
- لإمداد الماء للاستعمالات المتعددة، خاصة زيادة الدخل، الإمكانية لمخاطبة كل القضايا الرئيسة في جدول أعمال أهداف الألفية الثالثة للتنمية (الفقر، والصحة، والتعليم، ومساواة الجندرة، والبيئة)

المصدر: Zimconsult & CMTS (2005) Refs R1)

سيُحتاج إلى خطوة متعددة الأوجه لمخاطبة احتياجات المجموعات غير الحصينة بفعالية، شاملاً الجهد المتناسق بين الوكالات داخل المنشآت الحكومية وخارجها. تكون نقطة البداية هي إعلان **سياسة إعانة ما قبل الفقر** والتي تعطي الأولوية للحصول على المغالاة في التسعيرة ويحدد الإعانات المتواترة لحالات استثنائية والتي تُحفظ تحت المراقبة الثابتة، لتأكيد أن الموارد الموجودة للإعانات الرئيسة أُستعملت لأفضل فعالية. إن الإعانات نفسها يجب أن تُصمم لدمج الحوافز. في خطوة الإعانة المؤسسة على المنتج

أو الإعانة الناشطة يعطي ممدو خدمة الماء حوافز لمد الحصول بسرعة أكثر وبسعر منخفض. الأمثلة كما يلي:

- الإعانة المؤسسة على الأداء: تُربط الإعانة المدفوعة لممدي الخدمة بعدد الروابط التي حققت في المناطق الفقيرة،
- المزايدة التنافسية: تقدم الدعوة لممدي الخدمة للمزايدة لمد الخدمة في منطقة معرفة – الفائز هو المزايد الذي يتطلب أقل إعانة لأداء الوظيفة.

إن خطوة المزايدة التنافسية يمكن بوضوح أن تُطبق حينما يوجد مزايدو القطاع الخاص، ولكن أيضاً يمكن أن تكون فعالة لشحذ تخطيط المشروع وتنفيذ مجموعات المجتمع والمنظمات غير الحكومية. إن القصد أن تقدم الحكومات إمداداً أقل إعانة ممكنة لكل رأسمال مشروع، على أن تكون المسئولية الكاملة للمتلقي توفير باقي رأسمال مال التكاليف اللاحقة للتشغيل والصيانة. يجب ألا يكون عبء تعهدات الإعانة المستمرة على الحكومة، لذلك يمكن للموارد الجماهيرية الموجودة للإعانات أن تستمر لتكون مكرسة لإعانات الحصول على الماء.

يجب أن تكون **سياسات المجموعة غير الحصينة** مرنة ومهيأة للأحوال المحلية. رغماً عن ذلك، انبثقت بعض المبادئ العامة من التجربة الحديثة في عددٍ من الدول. مثلاً إن الإحساس **بملكية مشاريع الماء والإصحاح** سيكون حاسماً إذا كان المستفيدون سيتولون مسئولية تسهيلات الصيانة، وبعدم حصول هذا، فإن استدامة المشاريع ستكون بعيدة الاحتمال. إن كان هناك مجتمعات "تمتلك" المشاريع، ورغماً عن ذلك، فهذا لا يعوق تضمين القطاع الخاص لتسهيل الإمدادات ذات التكلفة الفعالة والموثوق بها، إن التملك الشرعي للتسهيلات يمكن أن يظل مع المجتمع المتحكم فيه، على أن يقوم مع القطاع الخاص بالإدارة والأعمال التقنية.

إن توفير الماء النظيف للاستخدام المنزلي (كما أُشير إليه في هدف الألفية الثالثة للتنمية – 7 والذي يتعلق بماء الشرب) قُصِد منها خفض الفقر بتحسين الحالة الصحية للناس. رغماً عن ذلك، ولمخاطبة الفقر مباشرة، هناك مبرراً بكثير من التأكيد لوضع سياسات الماء في **الماء المنتج**. هذه الفكرة مفصلة في الفصل 22.

إن مدى التقنيات التي يمكن الحصول عليها بالنسبة للمجموعات غير الحصينة في أغلب الدول محدودة لغير ضرورة. في المناطق الريفية، ترفيع **خيارات الإمداد الذاتي**، والتي تتضمن درجة عالية من الفاعلية والاستدامة حقاً لتملكه العائلة، يجب أن يؤخذ في الحسبان (انظر صندوق 16).

صندوق 16: التمويل الذاتي: خطوة جديدة للماء في ريف زامبيا

وجد البحث الذي أُجري في زامبيا طلب واسع الانتشار من عدة مساهمين من الجذور للتحسين لإمدادات الماء الصغيرة التقليدية، مثل الآبار الضحلة وحفر الجرف. دفع أكثر من نصف الأفراد في الدراسة أكثر من 100 دولار أمريكي لإمدادهم الخاص. أفضلية تملك الاستثمار ومنتجاته والتحكم المباشر عليه، مع وحدات إدارة طبيعية الحجم، بدت على أنها خاصية أساسية تساند مبادرات الإمداد الذاتي.

لاحظ مستخدمو الآبار أنه بإمكانهم إكثار المحاصيل (مثل الطماطم) والنباتات الصغيرة (مثل التوباكو) قبل هطول الأمطار مما أعطاهم بداية متقدمة. وذكر آخرون أنه يمكنهم الآن صنع طوب بالقرب من مساكنهم مما يقلل من السرقات. وزيادة على ذلك، يمكنهم صناعة القرميد من غير أن يضطروا لحمل الماء لمسافات طويلة. زادت كل هذه العوامل القيمة المميزة للماء، وشجعت استدامة الامدادات.

أضحى الطلب على المضخات ذات السعر المخفض استثنائي كنتيجة للفائدة في الرفع الأسهل للماء للاستعمال المنزلي والري على المستوى الصغير. بعد أن رُكبت مضخات العرض، بِيعَ الباقي بالمزاد العلني بسعر أكثر من سعر السوق، مما اقترح معه اعداد المستثمرين في الآبار لدفع مكافأة ليحصلها على رفع السعر المنخفض بالإضافة إلى الماء الآمن. يمكن إعادة دفع تكلفة المضخات في موسمين من غير أن يُعرض تأمين الغذاء للخطر.

المصدر: مذكرة حقلية لبرنامج الماء والصحة، نوفمبر 2004 (مراجع R22)

صندوق 17: التقنيات المنخفضة التكلفة لتوصيل مياه الحضر المستخدمة في جنوب أفريقيا

لجنوب أفريقيا تجربة مع عدد من خيارات إمداد مياه الحضر منخفض التكلفة. أُعِد دليل من قِبل شعبة شئون الماء والغابات (DWAF) والذي قدم صورة مفيدة للمحاسن والمساوئ التقنية والاجتماعية والإدارية والبيئية لكل خيار، هذا مع تفاصيل رأس المال الأساسي والتشغيل. الخيارات المغطاة على النحو التالي:

الضغط الكامل (الدفع الحجمي):

- توصيل المنزل بجهاز قياس سابق الدفع
- توصيل المنزل بجهاز قياس تقليدي مع فاتورة شهرية

الضغط المتوسط:

- صهريج سقف منظم (الحجم متحكم فيه بصمامات التساوي في نقاط تلاقي الأنابيب الرئيسة في شبكة الإمداد، يستقبل المستهلك الماء على ضغط السقف، دفوعات شهرية ثابتة المعدل).
- صهريج سقف مزود بمقياس (يستقبل المستهلك أحجام غير محدودة للماء على ضغط السقف، مقاييس تقليدية وفواتير شهرية).

الضغط المنخفض (دفوعات شهرية بمعدل ثابت – يُغلق إمداد الماء إذا فشل المستهلك في الدفع):-

- صهريج الفناء المنظم (الحجم متحكم فيه بصمامات التساوي في نقاط التلاقي الرئيسة في شبكة الإمداد).
- صهريج الفناء اليدوي (يفتح مساعد مأمور التنفيذ للماء الصمام ويملأ الصهريج على أساس يومي).
- صهريج الفناء المغذى بالنضيض (منظم السائل النهائي الداخل مصمم لـ25 لتراً لكل فرد في اليوم).

الخدمة الأساسية:-

- عداد سابق الدفع لحنفية الشارع (يسمح بالحصول لمدة 24 ساعة ودفع حجمي، ولكن العدادات سابقة الدفع غالية الثمن وغير الملائمة في هذا المستوى للإمداد).
- حنفية الشارع العمومية (في جنوب أفريقيا الدفع للحصول على حنفيات الشارع على أساس الأجر الثابت الشهري، إن معايير التصميم تكون الحنفيات على بعد 200م لكل مسكن وتكون قادرة على إمداد 25 إلى 60 لتراً لكل فرد في اليوم بمعولية 98%).

وفقاً لورقة قسم شئون الماء والغابات (جنوب أفريقيا)، التكاليف الشهرية لإمداد المستهلك تتراوح بين ما يعادل 2 دولاراً لكل منزل لكل شهر لكل 25 لتراً/فرد/يوم جمعها المستهلك من حنفية الشارع المشتركة إلى 8.75 دولاراً/منزل/شهر لكل 120 لتراً/فرد/يوم لضغط كامل سابق الدفع لتوصيل المنزل. هذه الرسوم نسبياً منخفضة لأنها تضم منحة التكلفة الأساسية من الحكومة بما يعادل 7 دولاراً/منزل/شهر.

المصدر: قسم شئون الماء والغابات (جنوب أفريقيا 2000) (مراجع R22)

في المناطق الحضرية، يمكن أن تعطي نظم الإمداد بالتنقيط في غير أوقات الذروة في الموقع للمنازل بتكلفة أقل بكثير بالمقارنة مع توصيل المنزل العادي. أنظر صندوق 17 السابق – يمكن أن ترفع الأسر الريفية أو الحضرية تواجد الماء وتأمين الإمداد بالاستثمار في تكنولوجيات **حصاد ماء الأمطار**.

21- إدارة الطلب والاستخدام الكفء للماء

ربما عُرفت إدارة طلب الماء على أنها تنمية للاستراتيجيات وتنفيذها والتي تهدف إلى التأثير في طلب الماء لتحقيق مستويات استهلاك للماء تتناغم مع الاستعمال المتساوي، والكفء، والمستدام لمورد الماء المحدود. هذا الفصل يتعامل مع قضايا الكفاءة في إدارة طلب الماء، بينما يعالج الفصل التالي هدف المساواة.

أُستخدمت الكفاءة بطرق مختلفة عند الاقتصاديين. **كفاءة الاستخدام** (والتي تسمى أيضاً كفاءة X) تماثل المعنى اليومي: بأنها (في محيط إدارة طلب الماء) ترجع إلى كل فرد يحصل على الماء متفادياً المياه

الراجعة ومستخدماً أقل كمية من الماء ما أمكنه ذلك لملاقاة احتياجات الماء المطلوبة. من ناحية أخرى، ترجع **كفاءة التوزيع** إلى تغيير توزيع الماء لزيادة منفعة المستهلكين للحد الأعلى. لكفاءة التوزيع صلة وثيقة ومباشرة بالنسبة للقرارات عن توزيع الماء خلال القطاع ووسطه – خاصة في القطاع الزراعي (تغيير تهجين المحصول) وبين القطاعات (للاختيار بين الزراعة المروية ومتطلبات الماء الحضري على سبيل المثال). إن أهمية التغيير لتهجين المحصول وتكنولوجيا الري المرافقة موضحة بمثال إقليمي وثيق الصلة بالموضوع في صندوق 18.

صندوق 18: إدارة طلب الماء وتوزيعه – مثال من نهر الأورنج الأدنى

أوضح الفحص الحديث لنهر الأورنج الأدنى أن هناك نقصاً للماء ككل في الامتداد الأدنى للنهر إذا توجب الإيفاء لتعهدات جنوب أفريقيا لناميبيا في نفس الوقت كإمداد على نحو مناسب لمتطلبات السائل النهائي في النهر بغرض حماية البيئة. إن إدارة طلب الماء تقدم حلاً واحداً ممكناً لهذه المشكلة.

في الوقت الراهن، يستعمل الري في وسط نهر الأورنج الري بالفيضان المدمر للمحاصيل ذات القيمة المنخفضة. هذا يحدث في نفس الوقت الذي تُطبق فيه القيود على إنتاج المحاصيل ذات القيمة المضافة الأعلى باستخدام تقنية الري بالتنقيط في الأورنج الأدنى.

على ضوء قلة الماء في الأورنج الأدنى، لمقابلة المتطلبات، هناك حل واحد سيكون لجنوب أفريقيا أن تستثمر (أو تطلب من المزارعين ليستثمروا) في تقنية الري الحافظة للماء في وسط الأورنج. توفر هذه المبادرة ماء أكثر لنهر الأورنج الأدنى ويمكن أن تعطي على الأقل حلاً جزئياً لمشكلة نقص الماء في امتداد النهر.

المصدر: تنقيحات سياسة الماء لجنوب أفريقيا وناميبيا (مراجع R2)

تحتاج قضية التوزيعات داخل القطاع لتحسين الكفاءة التوزيعية أن تُعالج بعناية. في مستوى المجموع، إنها حالة أن أكبر قطاع يستعمل الماء في دول حوض النيل هو قطاع الزراعة. وبالرغم من ذلك فهذا ليس للقول بضرورة أن يصبح عملياً أو اقتصادياً إعادة توزيع الماء ببساطة من الزراعة بنمو طلب المدن. وأكثر من ذلك إلا في الأحواض الساكبة المتعهد بها في العالم، ربما ليس من المرغوب فيه جعل **التحويل الدائم** من الزراعة للقطاعات الأخرى. وأكثر ملاءمة خاصة في المساحات المتعرضة للجفاف، أن يكون لها نظم شرعية ومؤسسية في المكان لعمل **تحويل مؤقت** للماء بين الزراعة والمناطق الحضرية عندما يكون وجود الماء قليلاً وجعل هذا أمراً ملحاً. يمكن أن تأخذ الزراعة متطلباتها كاملة في الأوقات العادية بينما تدفع أسعار منخفضة والذي يعكس إرادة المزارعين (تحت نظام كهذا) لقبول مستوى عالي للمخاطرة.

يمكن أن تمتد هذه الترتيبات على طول الحدود الوطنية، ولكن تسوية الماء وتناغمها وسياسات التنمية ذات الصلة يجب ألا تكون محدودة للدول التي تشارك الأحواض المتماسة. إن فكرة الماء الافتراضي تجعلها ممكنة للدول ذات الضغط المائي الحصول على الماء من أولئك ذوات الماء الوافر خلال استيراد الماء كمكون وجزء لا يتجزأ من الحبوب أو المواد الغذائية الأخرى المستوردة. جعلت هذه الفكرة من الممكن النظر إلى الاستخدام الكفء للماء لمنطقة حوض النيل ككل. إن التحدي طويل الأمد والذي أثار

هذا – لدمج المحاسن النسبية للماء ومساوئها في تخطيط حيزي للنشاطات الاقتصادية – واحد دعا لمستوى أعلى بكثير للتكامل الاقليمي وليس فقط التعاون في قطاعات معينة.

تشجع المياه الافتراضية التخصص الإقليمي، مع نشاطات الماء الكثيفة (تضم الزراعة المروية) لتُقام في الدول ذات الموارد المائية الكافية وتركز الدول الجافة في النشاطات التي تتطلب ماءً قليلاً. إن المشكلة مع تنظيم الفوائد للتخصص الإقليمي المرتكز على الماء هي أن المرامي السياسية للسياسي تنزع للتدخل. مثلاً إن تأمين الغذاء غالباً يساوي الكفاية الذاتية للغذاء. إن الحل الإقليمي هو للدول ذات الاحتمال الزراعي المحدود لقبول أن تأمين الغذاء يخدم بصورة أفضل بتملك اقتصاد قوي. المساعدة من كل الدول في الكفاية الذاتية للغذاء ستديم استعمال الماء وتفاقمه وللشيء الذي يكون غير كفء وغير مستدام.
إنفي رؤية هدف إدارة طلب الماء للاستفادة من الماء الموجود، بما فيه ماء المطر، فارق مميز لعمل السياسة بين ما يسمى "الماء الأزرق" و"الماء الأخضر". يشير الماء الأزرق للمياه في الأنهار والبحيرات والطبقات الصخرية المائية الضحلة والتي تميل لاستقبال أغلب الاهتمام من المخططين والمهندسين وواضعي السياسة لعلاقتها للأشكال المؤسسة للري. من ناحية أخرى تشير المياه الخضراء للماء في تربة غير مشبعة مسئولة عن إنتاج الكتلة الحيوية التي تصل إلى 60% من إنتاج غذاء العالم وكافة الكتلة الحيوية. تكون في الزراعة أساساً مرتبطة بانتاج المحاصيل المطرية وتشير إلى إنتاج أكثر وأرخص لكل وحدة ماء أكثر من الماء الأزرق. حتى في الدول المعرضة للجفاف، تُصغِّر الماء الأخضر أحجام الماء الأزرق، ومع ذاك عموماً فقد أُهملت في الماضي. إن الطريقة المهمة لزيادة تأمين الغذاء وتحسين المياه الريفية هي أن على صانعي السياسة والمخططين إعطاء اهتمام أكبر للماء الأخضر والتقنيات المرتبطة وذات الصلة بالماء مثل نظم الفلاحة المحسنة، ونظم التسميد (بروث الحيوانات وأوراق الشجر) والتي تحافظ على الماء، وحصاد مياه الأمطار ... إلخ.

في المناطق الحضرية، إن البعد الأكثر بداهة لإدارة طلب الماء **هو المستهلك الموجه لإدارة طلب الماء،** والذي يهدف إلى تغيير ممارسات الاستهلاك للمستهلكين الحاليين. جُعل المستهلكون مدركون لاستخدام الماء بكفاءة خلال مجموعة من حملات الوعي، والحوافز (بنيات التعريفة المتزايدة) وعندما يكون ضرورياً (مثلاً في وقت الجفاف)، ضريبة الغرامات. إن توفير أدوات الماء الكفؤة (مثل المراحيض ذات الغسل بدفق الماء المنخفض) هي طريقة أخرى مهمة للمستهلك الموجه لسياسات إدارة طلب الماء.

صندوق 19: إدارة طلب الماء – بعض الدروس من التجربة في بلاوايو في زمبابوي

تقع بلاوايو في الجزء الجاف من زمبابوي حيث لا حماية لها من الجفاف. في عام 1992 أحدث الجفاف (الذي يحدث مرة في القرن) آثاراً قاسية في بلاوايو. أخذت قياسات غير عادية بكلٍ من مستخدمي المياه المحليين والصناعيين في استجابة لهذه الحالة. ولهذه القياسات نتائج مستمرة:

- صار الحفاظ على الماء جزءاً من روح المدينة.
- إن مجموعة التعريفة المتزايدة (قُدمت في عواقب الجفاف) بالاتحاد مع الحفاظ على الماء نتج عنه أرقام صغيرة جداً لاستهلاك الماء لكل فرد (36 لتراً لكل فرد في اليوم في المناطق المكتظة بالسكان و75 لتراً لكل فرد في اليوم في المناطق قليلة الكثافة).
- هناك درجة من الرضا داخل قسم الماء في مجلس مدينة بلاوايو (BCC) عن موقف الإمداد لأن المدينة كافحت بنجاح مع مثل هذا النقص الصعب للماء، وبصورة مدهشة بقي طلب الماء على مستوى منخفض.

مشروع رئيس لإدارة طلب الماء

إن قصة قحط بلاوايو، مقرونة مع معركتها المستمرة ليكون لها مشروع استثمار رئيس يؤدي لتأمين إمداد مياه المدينة (يكون التالي سد جواي–شنغهاي ، مع خط الأنابيب إلى نهر زمبيزي هو الهدف النهائي) جعل من الممكن تأمين منحة من النرويج لمشروع إدارة طلب الماء. في عام 1999 بدأ كلٌ من الحفاظ على ماء بلاوايو ومشروع ترفيع خدمات القطاع تقديم أدوات إدارة جديدة، ودراسات إدارية لتعزيز ما يحتاج أن يُعمل في موضوع إدارة طلب الماء وجعلا البداية لتغيير الأجزاء المتآكلة في الشبكة – وأيضاً قدما وحدة تخريط معقدة مؤسسة على نظام المعلومات الجغرافية GIS، وأنمذجة الشبكة، ومقاييس الضبط بالمنطقة، ونظم التحكم في فقد الماء. بالرغم عن أن بعض القوة الدافعة ربما أضيعت (انتهى العمل في المشروع رسمياً في الربع الأول من عام 2002)، فإن معظم الذي أنجز أدخل في تخطيط قسم الماء وتشغيله كميراث باقٍ.

إن مقاييس إدارة طلب الماء رُتبت من قِبل الموظفين كما يلي:

- إدارة الضغط (تضم التخريط، وأنمذجة الشبكة، والصيانة وترفيع النظام) لتخفيض انفجارات الأنابيب وتسرب المياه.
- نظام إدارة العمليات المحسنة والصيانة.
- بنية التعريفة والتي وإن كانت بالتساوي غير أنها أيضاً موجهة للصيانة.
- إنشاء وحدة كشف التسرب.
- استراتيجية إدارة موجودة لتوفر التبديل التقدمي للأجزاء القديمة لشبكة النقل والتوزيع.

المصدر: مقتبس من نوربلان وآخرين، 2001، (مراجع R21)

أيضاً تطبيق تعبير إدارة طلب الماء (رغم أنه لحدٍ ما مُربك) على مقاييس الكفاءة والتي يجب أن تأخذ بها شركات إمداد الماء. وهذه يمكن تسميتها **إدارة طلب الماء الموجهة للوحدة**. قدم صندوق 19 (المذكور سابقاً) عن بلاوايو مثالاً جيداً عما يمكن تحقيقه في إطار التخفيض غير المفسر للماء (UAW) بإدارة محسنة لشبكة عمل الأنابيب ذات المنفعة. ولمد المعنى أكثر، فإن إدارة طلب الماء يمكن أن تطبق على النشاطات التي **تزيد استعمال الماء من موارد غير تقليدية**. وهذا يمكن أن يكون على مستوى المستهلك (مثلاً حصاد مياه الأمطار، والمستوى النباتي، وإعادة الاستخدام) أو على مستوى الوحدة (مثلاً معالجة المياه العادمة والتي تجعل من الممكن إعادة استخدام الماء).

22- إدارة الطلب والحصول المتساوي على الماء

افترضت كفاءة الخطوة نحو إدارة طلب الماء على الإمدادات الحالية للماء المستخدمة بأقل إتلاف، لذلك هناك استخدام أقل للفرد في المتوسط. إن إدارة طلب الماء من هذا النوع أهم هدف بين هؤلاء الذين الآن لهم حصول جيد للماء، ولكن المشكلة الرئيسة في أفريقيا ليست أن معظم المنازل تستعمل ماء كثيراً ولكنهم يستعملون **القليل جداً**. يناضل سكان الريف للحصول على ماء نظيف للاستعمال المنزلي، ولكن في نفس المثال عليهم الاعتماد على الزراعة المطرية أكثر من الحصول على الماء لأغراض انتاجية لتعزيز محاصيلهم المحتملة. في المساحات الحضرية في بلاد حوض النيل، هناك فقط أقلية تستمتع بالحصول على مياه أنابيب معالجة، وفوق ذلك فالجمهور الذي ليس له حصول للماء (وهو مثالياً يجب أن يدفع أسعار باهظة لبائعي الماء عند قلة الإمداد العام) يستهلك، ويا للفاجعة، ماءً قليلاً.

في سياق الحديث عن الحرمان فإن التحدي للطلب الحقيقي للماء لتأكيد أن الماء موزع بتساوٍ أكثر لكل السكان، في عملية رفع مستويات الاستهلاك لأولئك الذين حالياً ليس لهم حصول مناسب. إن فكرة إدارة طلب الماء تحتاج إلى أن تُوسع للتعامل مع قضية المساواة، وصار الهدف من الحصول لكلٍ من الماء المنزلي والمنتج لأولئك الذين لا يخدمون بطريقة صحيحة في الوقت الراهن. إن تحويل "الطلب المكتوم" إلى طلب فعال يقود إلى ازدياد في استهلاك الماء المنزلي. وبالرغم من ذلك، إذا جُمعت هذه المبادرات مع خطوات إدارة طلب الماء لأولئك الذين لهم حصول حُددَ في الفصل السابق، وهذا بعيد الاحتمال ليتطلب زيادة ذات شأن في طلب الماء الكلي (والاستثمارات الناتجة في البنى التحتية، مع نتائج سالبة للاستدامة البيئية).

إن أخذ المساواة بجدية سيعطي ارتفاعاً هائلاً للفوائد الاجتماعية والاقتصادية. فيما يتعلق بالمياه الصالحة للشرب مثلاً، كما ذُكر في فصل 20، هنالك فوائد صحية مهمة يمكن أن تنبثق من أناس لديهم حصول كافٍ لإمدادات نقية وآمنة. هذه الفوائد ليست محدودة للنوعية المحسنة للحياة لأولئك الذين يتأثرون مباشرة، ولكن للتكاليف الأدنى في نظام الصحة العامة وانتاج اقتصادي أعلى على المستوى الوطني من قوة عاملة أكثر صحة. وفي هذا الإطار، هناك حوجة لزيادة استعمال الماء النظيف على الأقل إلى 25 لتراً/فرد/اليوم (LCD)، ومن الأفضل زيادته إلى 40 لتراً/فرد/اليوم كما موصى بها من منظمة الصحة العالمية WHO.

إن تأكيد ماء نظيف للأغراض المنزلية ولكن حذف الماء للأغراض الإنتاجية سيكون فرصة مضاعة بالرغم عن ذلك. كما هو موضح في صندوق 20 هناك مبادرة عالمية، اُستنتجت لحد كبير من التجربة الأفريقية، لتدفع لتغيير من ما هو مثال موجه للصحة إلى آخر يؤكد تخفيض الفقر من خلال الحصول على الماء للأغراض الإنتاجية. وهذا لأن تأكيد **الماء الإنتاجي** سيأتي بالتعاون الدوؤب المفيد، ويساعد مباشرة لمخاطبة هدف الألفية الثالثة للفقر (MDG-1)، وإعطاء الناس الموارد لصيانة نظم إمداد ماء الشرب الصالح لهم، وهذا يمنح ارتفاع لاستدامة أكبر لبرامج الماء.

صندوق 20: الاستجابة للفقر– ترفيع الاستعمالات الإنتاجية للماء على المستوى المنزلي

إن اقتراح الاستعمالات الإنتاجية للماء في المستوى المنزلي لوجوب أن يكون مكون أساسي للاستراتيجيات لتخفيض الفقر قد أظهرت في بيان انبثق من اجتماع عالمي عُقِد في مولديرسدرقت في جنوب أفريقيا في يناير 2003. الخطوات الرئيسة التي أُقترِحت في النقاش كما يلي:

- إن الاستعمال المنتج للماء على المستوى المنزلي من قِبل الفقراء يخفض الفقر.
- في المناطق الريفية بالأخص، يحتاج الناس لأكثر من متطلباتهم من المياه المنزلية الأساسية ليصبحوا منتجين.
- إن الماء المنتج يعزز نظام استدامة إمداد الماء وخدماتها.
- يحتاج الناس إلى حلول محلية والعديد من الموارد للاستعمالات المتعددة.
- إن الخطوة المتكاملة أساسية لتحقيق تأثيرات واضحة على الفقر.
- إن البيان الكامل والأوراق التي قُدِمت في الاجتماع متوفرة في www.irc.nl/prodwat. وأنظر أيضاً المراجع الأخرى المعطاة في قسم R22.

23– التنظيم البيئي

أخذ التنظيم في قطاع الماء شكلين رئيسيين، تنظيم ذا علاقة بمورد الماء نفسه (التوزيع، والنزح، والراجع، ونوعية الماء) وتنظيم إمداد الماء وكينونة الماء العادم (المنظمات المتضمنة في إدارة إمداد الماء والبنى التحتية للماء العادم). لتحقيق تنظيم مهني، فإن الخبرات بمستوى عالٍ مطلوبة، وهذه قليلة الإمداد في الدول الأفريقية. في رؤية حقيقية إن هناك عدة عناصر عامة في التنظيم، وأحسن استخدام يمكن أن يكون في ذوي الخبرات النادرة غير منظم بيئي (حيث تقع إدارة موارد الماء تحت إدارته)، ومنظم للبنى التحتية المتعددة (مع الاحتياطات لخدمة المياه من ضمن مسئولياتها، مع الاتصالات والكهرباء وخدمات النقل ... إلخ). زودت الأمثلة الناجحة حول العالم للأوجه المتعددة للبنيات التنظيمية البيئية بوساطة الولايات المتحدة والمملكة المتحدة، وزودت تنظيمات الخدمات متعددة القطاعات بوساطة جامايكا وغانا.

إن الخطوة التنظيمية المشتركة لها أساس منطقي قوي في عالم الموارد الطبيعية، وغالباً تكون الحالة الآن واحدة من عدد من القوانين والنظم البيئية المتداخلة، مما يجعلها صعبة جداً للنظام البيئي الفعال لمختلف الموارد الطبيعية، دون النظر في إنجاز إمكانية التعاون بينها. إن جمع الماء مع مواضيع النظم البيئية الأخرى سيكون في تشجيع الإدارة المتكاملة للموارد المائية. وأيضاً يمكن أفضل استخدام للمنشآت على المستوى المحلي. ويمكن أن تأخذ مجالس النهر مسئوليات للبيئة ككل وليس فقط لمواكبة القضايا الخاصة بالماء.

بينما يمكن أن يؤثر كلٌ من شكلي النظم في كمية الماء الموجودة ونوعيتها في الأحواض المشتركة، فإن النظم ذات العلاقة بمورد الماء نفسه لها تأثير مباشر وفوري. ومن المهم للسياسات والاستراتيجيات

الوطنية على موارد الماء أن تأخذ في الحسبان رغبات دول الحوض المشترك في النظم عن كلٍ من كمية الماء ونوعيتها.

نوقشت الآليات الرئيسة لنظام مورد الماء – التراخيص والتسعير والغرامات – في الفصول 15–18، جنباً إلى جنب مع الآليات التي لم ينتشر استخدامها بعد (مثل المتاجرة بحقوق الماء) إن الدروس وثيقة الصلة بإدارة كمية الماء ونوعيتها أُلقي عليها الضوء في الصندوقين 21 و22.

صندوق 21: تشريعات نظام كمية الماء – بعض الدروس

- يجب أن تُنظم كلٌ من المياه السطحية والجوفية بطريقة متزامنة لمنع التغييرات والتبديلات غير المرغوبة بينهما.
- يجب أن تُنظم كلٌ من كمية الماء ونوعيتها بطريقة موحدة لعلاقتهما الحميمية.
- يجب أن يأخذ نظام نزح الماء في الحسبان استخدامات الماء غير الاستهلاكية، (التي تضم توليد الطاقة المائية، والنظم البيئية المائية، ووسائل الاستجمام والملاحة).
- يجب أن تضم ضوابط كمية الماء (ونوعيتها) ضوابط **استخدام الأرض** والنشاطات والرعي ذات الصلة والتي لها تأثير واضح على كمية الماء ونوعيته (مثلاً الغابات، وإزالة الغابات، والأرض الجافة، وزراعة قصب السكر، والرعي الجائر، والتعدين في النهر).
- يجب أن تؤسس الاتفاقات ذات الصلة بتوزيع الماء بين الدول ذات موارد الماء المشتركة أولاً مبادئ تنظيم الفوائد ومشاركتها بطريقة متساوية ومناسبة.
- يجب أن تكون طريقة النظام مناسبة على ضوء القدرة المؤسسية المطلوبة للمراقبة والتقوية الفعالتين. وهذه القدرة من الأفضل أن تكون متناغمة في كل الموارد المائية المشتركة.

المصدر: مقتبس من صندوق أدوات الإدارة المتكاملة للموارد المائية للمشاركة العالمية للمياه
http://gwpforum.netmasters05.masters.nl/en/

صندوق 22: ضوابط نوعية الماء – بعض الدروس

إن قانون نوعية الماء المحيط أكثر قابلية لأنه مؤسس على النتائج (نوعية الماء في البيئة) أكثر من المدخلات (نوعية السائل النهائي). ورغماً عن ذلك فإن هذه الخطوة أكثر تعقيداً وكثيرة المطالب من الخطوة المؤسسة على الإصدار، حيث تتطلب قدرات تقنية ومؤسسية عالية. وعلاوة على ذلك، فإن خطوة نوعية الماء المحيط يمكن أن تقود إلى حالات نظامية مختلفة لملوثين متشابهين (ومواد ملوثة) في أجزاء مختلفة من المجرى المائي المشترك لأن حالة استقبال البيئة، والتي تستخدم لإيجاد مقاييس الصرف أو النزح من المرجح أن تختلف في مواقع مختلفة.

إن قانون المنفوثات (الإبتعاثات) من خلال معايير السائل النهائي من المرجح أن يكون طريقة نظام أكثر ملاءمة حيث تتواجد القدرة المميزة وفي حالة مواعين المياه المشتركة لأنها سياسياً يمكن أن تكون أكثر صعوبة لتنفيذ معايير نوعية المياه المحيطة عبر المواعين المائية المشتركة.

إن خطوة الانبعاث أو التحكم في التلوث المؤسس على أفضل تكنولوجيا موجودة أساسية للملوثات المتراكمة في البيئة.

إن معايير الإنتاج مناسبة للتلوث المنتشر لصعوبة مراقبة الانبعاث.

المعايير يجب أن تكون ممكنة التنفيذ في الفترة القصيرة، ولكن يجب أيضاً أن تحث على تحسينات أكثر في الفترة الطويلة خلال التحسين التقدمي.

حيثما كان عملياً، يجب أن يؤسس نظام الانبعاث على المراقبة الذاتية والتقرير الذاتي، وعلى الجهاز المنظم أن يباشر التقويم العشوائي عن هذه النشاطات أكثر من أن يتدخل بصورة مباشرة في النشاطات الروتينية بنفسه.

يجب أن يكون تنفيذ النظام استراتيجياً، يركز أولاً على تلك النظم والتداخلات التي لها أكبر تأثير لأقل تكلفة، وتتحسن تدريجياً، ويمد التدخلات النظامية عبر الزمن (ولكن دائماً برؤية لفاعليتهم وملاءمتهم).

يجب أن تكون طريقة النظام ملائمة على ضوء القدرة المؤسسية المطلوبة للمراقبة الفعالة والتقوية الفعالة.

المصدر: مقتبس من صندوق أدوات الإدارة المتكاملة للموارد المائية للمشاركة العالمية للمياه
http://gwpforum.netmasters05.masters.nl/en/

24- قانون الاستخدام الاحتياطي

بينما كل الدول لها حوجة إلى نظام بيئي لإدارة الماء كمورد طبيعي، فقد ذكرت فكرة المنظم لخدمات الماء في المحيط التجاري وخصخصة المياه الحضرية وخدمات الصرف الصحي. بينما الآن اعتُبر نظام خدمات الماء المهني المستقل ، أساسياً لدولة تعتزم خصخصة خدمات الماء، فإن هذه المؤسسات برهنت قيمتها حتى عندما صارت المؤسسات ذات المنفعة العامة تُدار على أساس تجاري (الأصول باقية 100% في أيدي الدولة). هنالك مثالاً جيداً مقدم من كل ممدٍ من المجلس التنظيمي لخدمات المياه الكيني، والمنظم لخدمات المياه الزامبي والمجلس الوطني للمياه والإصحاح.

صارت الدول الأفريقية بإطراد راغبة في القيام بدراسات أولية عن المشاركات الجماهيرية – الخاصة – المدنية لتحقيق الأهداف الاجتماعية والاقتصادية في قطاع الماء. أيما بنية اُختيرت للملكية ومسئولية الإدارة فإن الهدف من إنشاء منظم خدمات المياه هو تقديم إطار موثوق به ويمكن أن يتنبأ به وتتوازن فيه فوائد المستهلكين والممدين. يجب أن يؤكد المنظم أن إحراز ممدي الماء لنوعية الإمداد والمعايير الأخرى للإمداد والتي للمستهلكين الحق في توقعها على الأسعار التي تقدم مرجوع كافي للاستعمال دون أن تضخم عائد الوحدة، بينما تقابل أيضاً المرامي الإجتماعية المعرفة (مثل: التعريفة لخط الحياة

للمستهلكين الفقراء وتحقيق أهداف تمديد الشبكة لتحسين الحصول على الماء). تمتد النظم بالمثل أيضاً لخدمات المياه العادمة.

إن الأهداف والمهام النموذجية والمسئوليات المرصودة لمنظمات البنى التحتية لُخصت في صندوق 23. بينما يختلف المدى الدقيق ومدى المهام والمسئوليات من دولة لأخرى، فمن المهم أن توضع هذه بوضوح في التشريع الممكن للوكالة المنظمة. من المعلوم أن المستهلكين الحاليين متميزون نسبياً، ويتدافعون للتحقيق السريع لعالمية الحصول على الماء وربما كانت هذه هي المهمة الأكثر أهمية إذا كانت اللوائح موجهة تجاه الفقر[2].

صندوق 23: أهداف منظم البنى التحتية والمهام والمسئوليات

الأهداف:

- لحماية رغبات المستخدمين، بالأخص بالنسبة لتأكيد أن الطلب قوبل بخدمات البنى التحتية الملائمة بأقل تكلفة
- لتأكيد تحقيق الولوج السريع العالمي للماء بتعريفة أنشئت بحيث حتى يتمكن الفقراء من الحصول على الماء الأقل لمستوى خط الحياة
- لترفيع التنافس أو تأكيد الكفاءة في توفير الخدمة
- لتشجيع المشاركة الجوهرية والأيلة في صناعات إمداد البنى التحتية
- لحماية حقوق المستثمرين

المهام والمسئوليات:

- إصدار تراخيص للشركات لإمداد خدمات البنى التحتية (هذه يمكن أن تكون تراخيص عالمية أو تراخيص منفصلة لكل مكون في سلسلة الإمداد)
- تنظيم مستويات التعريفة لمنع المتاجرة الإحتكارية من صناعات البنى التحتية وبنيات التعريفة لترفيع أهداف المساواة
- إنشاء الصحة ومعايير السلامة للهندسة والبيئة والعمال ومراقبتها وتقويتها
- استشارة المساهمين وتحمل المسئولية عنهم، وضع عناية خاصة لفوائد المستهلكين الحاليين لخدمات البنى التحتية وأولئك الذين من المتوقع دخولهم للماء، بينما في نفس الوقت حماية حقوق المستثمرين
- نُصح الحكومة في الأمور المتعلقة بصناعات البنى التحتية
- إعطاء طرق لحل الصراع في النزاعات التي تظهر في صناعات البنى التحتية والفصل فيها.

المصدر: روبنسون (2005)، مراجع R24

صندوق 24: الحماية لتأكيد استقلال المنظم

- إمداد النظم بتفويض واضح وشرعي، ومستقل من التحكم الوزاري
- فرض المعايير المهنية، وطريقة تنفيذ شفافة، ومنافسة لاختيار المنظمين، وموظفي الوكالة التنظيمية
- جعل البرلمان مسئولاً عن اختيار المنظمين، وإقرار ميزانية الوكالة التنظيمية، ولاستلام التقرير السنوي الرسمي من المنظم. وهذا يُعرف التمثيل الفريد للمُشرّع، ولكن لا يعيق السلطة التنفيذية من أن يكون لها دور ولا الرئيس من التعيين الرسمي
- تعيين منظمين لفترات ثابتة وحمايتهم من الإقصاء الجائر
- تبديل فترات المنظمين حتى لا يتطابقوا مع دورة الاختيار وبالنسبة للمجلس أو المفوضية بدل فترات الأعضاء
- إعفاء وكالة البنى التحتية التنظيمية من قوانين أجور الخدمة المدنية التي يصعب معها جذب الموظفين الأكفاء وإبقائهم
- مد الوكالة بمورد تمويل موثوق به ومستقل، وعادة من المبالغ الموسومة على الشركات المنظمة والمستهلكين

المصدر: روبنسون (2005)، مراجع R24

إن احتراف المنظم واستقلاله من يد السلطة التنفيذية الحكومية مهمة لحماية كل من المستهلكين والممدين للماء الذي يستخدم باستمرار ولفترة قصيرة لأغراض سياسية. إن الرغبات طويلة الأمد للمستهلكين، وأكثر أهمية للمستهلكين المحتملين الآن من دون حصولهم من الأنابيب على ماء معالج ، يمكن خدمتها بإطار متماسك يمكن التنبؤ به وتجري فيه الفوائد بطريقة صحيحة، وأُنجز فيه احتمال إدارة طلب الماء ، وخُطط التمدد المنتظم للشبكة ونظام الإمداد ونُفذ.

إن الاحتياطات التي يجب أن تحمي استقلال المنظم قد أُعطيت سابقاً في صندوق 24. وهذه فُوضت مع الصلاحيات الرسمية التي وضعت في التشريع ربما كانت منظم واحد أو مجلس أومفوضية بعدة أعضاء. إن المنظم أو المنظمين ربما كانوا يعملون كل الوقت أو جزئياً، ولكن يحتاجون لموظفين يعملون كل الوقت. كما يُرى من الصندوق فإن الاحتياطات ينبغي أن تتسع لكل من المنظمين وموظفي الوكالة لتأكيد الاستقلالية.

25- السياسات لقطاعات مختلفة لاستخدام الماء

بالإضافة لرسم خطة لأوضاع المبادئ العامة والسياسة تطبق على كل قطاعات استخدام الماء، فإن بناء سياسة الماء يود أو يفصّل كيف أن هذه ذات علاقة بقطاعات معينة وتضيف سياسات قطاعية معينة أخرى. ربما تفضل بعض الدول بيانات السياسة المنفصلة المفصلة، مثلاً سياسة الماء للزراعة. تكون من

هذه البيانات عادة قد وُضِعت بعد السياسة الوطنية الرئيسة للماء، وبالتالي سمحت للبيانات القطاعية بالرجوع إلى المبادئ الرئيسة والتي أُسست وشُرحت بالتفصيل في إطار سياسة الماء.
ومثالاً لذلك، إن سياسة الماء في السودان (ضُمنت في مواد الجزء الرابع) أعطت مواقع للسياسة في القطاعات الآتية:

- إمداد الماء والإصحاح
- الزراعة واستخدام الأرض
- الطاقة المائية
- الصناعة
- الملاحة
- مصائد الأسماك

استمر البيان في القسم التالي ليُفصّل السياسة في الاستخدام البيئي للماء.

26- الحماية ضد الكوارث الطبيعية (القحط والسيول) وتخفيف آثارها

يجب أن يضم بيان سياسة الماء الوطنية سياسات لتجنب القحط والسيول وتلطيف آثارهما. هذه الأمور الآن ممزقة لجهود التنمية في الإقليم ويتنبأ بأن تغير الطقس يزيد من تردد القحط والسيول وقسوتها. تحتاج دول حوض النيل في المستقبل أن تكرس وقتاً أكبر وانتباه أكثر للتنبؤ بالمخاطر وتلطيفها خلال تنمية خطط الطوارئ وتنفيذها.

تحتاج السياسات إلى تضمين تعهدات لحماية الحياة البشرية والحيوانات والممتلكات والبيئة من آثار الكوارث الطبيعية ذات العلاقة بالماء. لإعطاء مثل هذه الحماية تحتاج بيانات السياسة لتأكيد تعزيز القدرة للتكهن بالفيضان والقحط والتنبؤ بهما، لأن التحذير المسبق أساسي للإدارة الفعالة وتلطيف آثارهما. إن الفيضان في الحوض المشترك يتطلب تنمية مقدرات التنبؤ لكل الحوض، بينما تتطلب إدارة القحط مقدرات اكتشاف إقليمية مبكرة لتخاطب آثار تأمين الفيضان، والتكامل الإقتصادي والفقر. إن تنمية هذه المقدرات تتضمن الآليات المؤسسية والقدرات، وأيضاً نظم التنبؤ والتكنولوجيات.

إن الكوارث الطبيعية ذات العلاقة بالماء لها تأثيرات ذات شأن في القطاعات الأخرى وعليها تأثيرات من نفس القطاعات والتي تضم الزراعة، وتأمين الغذاء، وتأمين الطاقة، والإمداد المنزلي، والتنمية الصناعية. إن التراصف بين خطط إدارة كوارث قطاع الماء وتلك للقطاعات الأخرى أساسية لإدارة متماسكة لتأثيرات الكوارث (بالأخص للقحط). وعلى الأقل يتطلب هذا أن تخاطب سياسات قطاع الماء سياسات القطاعات الأخرى وبالمثل ينبغي أن تخاطبها سياسات تلك القطاعات. تحتاج هذه الخطط أن تحوي الإستشارة مع هذه القطاعات وبالمثل المساهمين المناسبين ذوي الرغبة في إدارة الكوارث.

إن التقويم والإدارة المشتركة للمخاطر هي قضية تخطيط ذات أهمية خاصة في دول الحوض المشترك. ربما كانت للدول أعلى النهر وأدناه مفاهيم مختلفة جداً نحو كيفية إدارة الفيضانات – مثلاً – ومن غير

دراسات تخطيط مفصلة نفذت سيكون هناك توزيع غير كاف وغير متساوي للمخاطر ومن ثم لفوائد التأمين المتزايد وتكلفة التلطيف عندما تقع الكوارث. أُعطيت بعض الخطوط التوجيهية في صندوق 25.

صندوق 25: القسمة المتساوية للمخاطر – بعض الخطوط التوجيهية

يمكن لإدارة المخاطر أن تبدأ بداية مفيدة بمخاطبة خمسة أسئلة رئيسة:

- ما المبادئ التي يجب أن تحكم قرارات تخفيف المخاطر؟ هل تؤسس قرارات المخاطر على خطوط احتراسية ومعايير سلامة منتظمة أو مبادئ إضافية مساعدة؟ هل القرارات في تحمل المخاطر وتخفيفها تُصنع بأفراد خاصين ومجتمعات أو بخبراء مهنيين؟ من سيدفع لتخفيف المخاطر؟
- ما المقياس المناسب للنظم وصرامتها؟ هذه يجب أن تعتمد على طبيعة الخطر والمميزات الإجتماعية – الإقتصادية ذات العلاقة بالمخاطر.
- ما الاستراتيجية المناسبة للتخفيف؟ تضم المخاطر اجتناب مصدر الخطر، والقياسات الإنشائية، وقياسات تخفيض مصدر الخطر المعتدل (مثلاً إدارة الأحواض الساكبة)، وتخفيض عدم الحصانة، والجهد المشترك للمخاطرة، وفقد التحمل والمشاركة، وتخفيف الأذى بعد الحادث.
- ما أدوات السياسة المناسبة؟ هذه تضم استعداد الحكومة المسبق المباشر لتوفير ضوابط السلامة، والحوافز الإقتصادية، وتخطيط استخدام الأرض، وتوفير المعلومات، ومشاركة المجتمع وعمله.
- ما المنظمات الواجب وجودها في الموضع الصحيح؟ الأمثلة تضم تظاهرات المساهم، وآليات التناسق وكذلك منظمات مصدر الخطر وممدات السلامة.

المصدر: مقتبس من صندوق أدوات الإدارة المتكاملة للموارد المائية للمشاركة العالمية للمياه
http://gwpforum.netmasters05.masters.nl/en/

في حوض النهر المشترك، على الدول الالتزام بإعلام الدول المجاورة ومشاركتها المعرفة والمعلومات حال حدوث حدث من الكوارث الحقيقية أو المتوقعة ذات العلاقة بالماء. إن عواقب عدم عملٍ ما سبق قد شرحت في صندوق 26. إن تخفيف تأثيرات القحط والفيضانات تتطلب أن يكون لدى كل الأطراف المعلومات لمساندتهم القرارات. وهذا يضم الإعلام عن كارثة وشيكة أو كارثة واقعة، وكذلك مشاركة المعلومات أثناء الحدث لتسهيل التنفيذ الفعال لإدارة الكوارث المتفق عليه مسبقاً وخطط الاستعداد للطوارئ وطرقها.

صندوق 26: عواقب فشل الإتصال – إعصار إلاين

في فبراير 2000 ضرب إعصار إلاين المداري موزمبيق وزمبابوي. وهطلت أمطار ليس لها سابقة في كميتها وقوتها في هاتين الدولتين، وقادت إلى فيضانات كارثية، خاصة في موزمبيق الواقعة أدنى النهر. مُلئت الخزانات في الأحواض الساكبة وأنهار الروندي وسيف في زمبابوي مما أوجب معه تصريف المياه أدنى النهر. وهذا قاد إلى التدمير الفعلي لكل محطات القياس (في بعض الحالات وجد من آثار الفيضان التي وجدت مؤخراً أن مستوى الفيضان وصل إلى عشرة أمتار أعلى علامة نقطة الصفر في معدات قياس مستوى النهر). إن المعلومات عن مستويات هذا الفيضان لم توصل إلى موزمبيق ظاهرياً لأنه ليس هناك بيانات متواجدة. بينما هذا صحيح رسمياً (إن المستويات أعلى من أي علامة تسجيل قراءة أو كل محطات القياس لا يمكن الوصول إليها)، فإن التوصل لمعلومات تقريبية لمستويات معينة للنهر أعلى بكثير من المستويات العادية (مع نظام تقريبي لتخمين كمية المستويات) بالتأكيد كان يمكن أن تُساعد الدولة أدنى النهر على الأقل لتحصل على فكرة تقريبية لكمية الفيضان المتوقع وبالتالي تأخذ حذرها.

المصدر: بحث عن سياسة الماء المنقحة لموزمبيق وزامبيا (Ref: R2).

27- مشاركة المعلومات وتناغم الوحدات والمعايير

تحتاج سياسة الماء الوطنية لتعمل على توحيد واضح وجلي لمشاركة المعلومة مع الدول المجاورة. إن مشاركة المعلومات الفعالة هو متطلب أساس لتطبيق التعاون الإقليمي في قطاع الماء. ليس فقط في مساحات تخطيط الإدارة المتكاملة للموارد المائية (كما نوقشت مسبقاً) للتأهب للطوارئ. الآن يوجد تبادل معلومات معتبر خلال حوض النيل. ولكن كما أوضحت التقديرات المطلوبة، هناك الكثير المتبقي ليُنجز لتأكيد شمولية المعلومات والبيانات وتواجدها في إدارة مورد الماء والقضايا البيئية الأخرى عابرة الحدود. إن الخطوة الأكثر تعاوناً مطلوبة ولتأكيد الاستشارات الواسعة، ونشر المعلومات والبحث والتنمية.

كما موضح في صندوق 27 يمكن أن يأخذ تبادل المعلومات مستويات مختلفة. تعتمد آليات تبادل المعلومات الأكثر ملاءمة على كلٍ من نوع المعلومة التي تبادل والقدرة المؤسسية. يبدو أن نوع المعلومات المتبادلة معتمد على الزمن أيضاً. عند تنمية التعاون العالمي، فمن الأفضل بدء تبادل المعلومة على أدنى مستوى (تبادل البيانات)، ثم تتقدم لمستويات "أعلى" من تبادل المعلومة كلما نمت الثقة وزادت الحوجة لفهم أكثر تعقيداً للحوض المشترك.

صندوق 27: مستويات مختلفة في تبادل المعلومات

تبادل البيانات الخام (مثلاً سجلات سقوط الأمطار وقراءة مقياس مستوى النهر، ... إلخ) والمعالجة

تبادل المعلومات المعالجة والمحللة (مثلاً هيدرولوجيا النهر و1 : 50 سنة مستوى الفيضان، ... إلخ)

تبادل المعرفة المشفرة (مثلاً استجابة النهر التماثلية، لأقصى أمطار أو لحالات التلوث)

تبادل المعرفة غير المشفرة (مثلاً خلال مشاركة التجربة المهنية)

المصدر: الخطوط التوجيهية لمجتمع جنوب أفريقيا، مراجع R30

يتيح تبادل المعلومات تنمية الرؤية العامة لمشاركة الحوض وأيضاً الإتفاق على مبادئ التعاون. بعض الدروس المفيدة لمشاركة البيانات معطاة في صندوق 28.

المصدر صندوق 28: مشاركة البيانات – بعض الدروس

بناء الثقة: تحتاج مشاركة المعرفة إلى عقلٍ مفتوحٍ، ومحفزٍ ببواعث مناسبة. إن الفهم المتبادل والثقة ربما يأخذا وقتاً للبناء، ولكنهما ضروريان.

الثقافة: إن نقل المعرفة من بلدٍ إلى آخر يجب أن يأخذ في الحسبان أطر ثقافية وسياسية محددة.

على المستوى التقني، يجب أن تكون مشاركة المعلومات والبيانات:

- مدفوعة بالطلب حتى أن تصميم النظام وبناءه ونتائجه كلها توجه نحو المستخدمين في النهاية.
- تركز على الأفراد وتكاملهم مع إدارة الأفراد واستراتيجيات الموارد البشرية (مع رؤية تمكين المنظمات وبناء قدراتها).
- تتكامل مع مستوى التكنولوجيا المتوافر ومع نظم المعلومات الأخرى.
- مرنة حتى أن نظام المشاركة يمكن أن يُستخدم في مختلف المواقع والحالات.
- شفافة ودقيقة جداً حتى أن الأشخاص التقنيين وغير التقنيين (مدى واسع من المساهمين) يمكن أن يتابعوا عملية توليد المعلومات وتقييمها.
- متفاعلة، لتؤكد المشاركة في عملية صنع القرار.
- سهلة الفهم ومساعدة في رفع الوعي بالقضايا.
- آمنة لتأمين البيانات الكافية والنَسخ الاحتياطية.
- مستدامة مع موارد كافية لتصان بطريقة سليمة.

المصدر: مقتبسة من صندوق الأدوات للإدارة المتكاملة للموارد المائية للمشاركة العالمية للمياه
http://gwpforum.netmasters05.masters.nl/en/

عندما تُجمع البيانات بوساطة عدد من منظمات مختلفة في دول مختلفة، فمن الضروري أن يكون هناك اجماع في الوحدات المستخدمة، واتفاق على الطرق والمقاييس المنسجمة لجمع البيانات لتعطي التأكيد لجودة البيانات. ومن المرغوب فيه أن يُسمح بالحصول الالكتروني السهل لنقل البيانات الآنية والمطلوبة. وفي هذا المنحى أعطت الانترنت منبراً فعالاً لتبادل المعلومات ويمكن أن تستخدم بطريقة أوسع في المنطقة أكثر مما هي عليه الآن. يحتاج إلى أن يُعمل توفير مميز، (وبالرغم من ذلك) للأمن الكافي والحفاظ على تكامل المعلومات وجعلها متاحة خلال الانترنت.

28- أحواض الأنهار المشتركة

كلٌ من مساحات السياسة التي غطيت حتى الآن من الجزء الثاني لهذه الخطوط التوجيهية أكدت الأبعاد الإقليمية، إلى جانب المراجع الخاصة بموضوع القضايا ذات العلاقة بالأحواض المشتركة، أيضاً يحتاج بيان السياسة الوطنية لأن يحوي موافقة الاتفاقات الإقليمية والتي دخلتها مسبقاً (مثل مبادرة حوض النيل)، وتفقد شامل للإلتزام بأهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة خلال الاستخدام الكفء، والمشاركة المتساوية لفوائد إدارة المياه عابرة الحدود.

بعض مساحات السياسة – مثل تخفيف آثار الفيضان- لها آثار جلية ومباشرة في أحواض النهر المشتركة، بينما في حالات أخرى فإن الارتباطات لامباشرة. هذه يمكن توضيحها بوضع المتضمنات في الحسبان لأحواض النهر المشترك للسياسات الوطنية لتسعير الماء. وهذه مناسبة للدول المجاورة للمدى الذي فيه إدارة طلب الماء الموجهة WDM، تشجع أسعار الماء الاستخدام الكفء للماء. وإن غياب سياسة التسعير الجيدة لها التأثير العكسي – تهتك استخدام الماء، والتي تقلل الكمية المتواجدة للدفق البيئي والمستخدمين الآخرين. وفي هذا المنحى يمكن تشجيع الدول لتنفذ الاقتصاد الملائم وأدوات إدارة جلب الماء الأخرى قبل أن تسأل عن التوزيعات الإضافية. إن جعل الاستخدام الكفء للماء والتي نُزحت من النهر المشترك جلي وواضح لفائدة الجميع.

كما ذُكر في المقطع 21 إن كفاءة الاستخدام هي قضية واحدة فقط من الكفاءة الاقتصادية، وكفاءة التوزيع غالباً تكون أكثر أهمية. يقع توزيع الماء في قلب التعاون في أحواض النهر المشتركة إذا ما وزعت بطريقة تزيد فوائد استخدام الماء بالتساوي وبكفاءة. ومما يجب تأكيده أن المشاركة الصحيحة للفوائد أكثر أهمية من مشاركة الماء في ذاته. ولتحقيق ذلك ، يجب أن تكون هناك طرق وخطوات متفق عليها لقياس قيمة استخدامات الماء المختلفة. كما نوقش في صندوق 29 فإن هذا الأمر ليس بالهين.

صندوق 29: قيمة الماء

أبان مبدأ دبلن الرابع" أن الماء له قيمة اقتصادية في كل استخداماته التنافسية". إن القيمة الجلية هي قيمة الاستخدام المباشر، حيث أن الماء مطلوب كمزود للإنتاج، (مثل الماء الذي يُستخدم لري المحاصيل). إن قيمة الماء بالنسبة للمستخدم ذات علاقة واضحة بقيمة المحصول المنتج. من وجهة نظر كل المستخدمين، هناك أيضاً قيمة النظام لتؤخذ في الحسبان. وهذه القيمة الإجمالية هي ما يمكن أن تنتجه وحدة ماء خلال نظام النهر قبل أن تُستهلك، أو تُفقد بالبخر أو تُصرف إلى البحر.

إذا وضعنا في الحسبان توزيعات بديلة للماء ، ربما كان الأحسن أن يختلف الطلب على أساس قيمة المستخدم من الطلب على أساس قيمة النظام. إن قرارات التوزيع مثل الاختيار بين النزوحات أعلى النهر وأدناه، هي أكثر تعقيداً وربما تغيرت بمجرد أن تؤخذ في الحسبان قضايا أخرى لقيمة الماء، مثل القيمة البيئية، فإن صيانة الدفق البيئي لأجل حماية النظم الحيوية النشطة، هو الآن مبدأ مقبول إلى نحو بعيد، ولكن الفوائد من هذا الدفق يجب أن تقيم وتتوازن مقابل فوائد الاستخدامات المنافسة الأخرى، وهناك أيضاً قيم مهمة اجتماعية وثقافية واقتصادية وروحية يجب أن تؤخذ في الحسبان.

إن جعل قضايا الماء فوق قيمة الاستخدام المباشر يسبب مشكلة، بسبب صعوبة تحديد القيم حيث لا توجد أسواق وبالتالي مراقبة للأسعار. وبالرغم من ذلك، هناك خطوات والتي استفادت مما يسمى " الأسواق البديلة". هذه تقنيات لأخذ المعلومات من الأفضليات الظاهرة: مثلاً، إن الثمن الأعلى لمنزل بالقرب من بحيرة يظهر للمشتري قيمة أسباب المتعة والراحة لكونه واقع على هذا المكان إذا ما قورن بثمن منزل مثيل في موقع بعيد عن البحيرة.

تعتمد خطوة أخرى للتقييم على الأسواق الإفتراضية: وهذه هي تقنية " التقييم المحتمل" والتي تأخذ المعلومات من إجابات المقابلة وتهتم " طريقة المزايدة" وهي طريقة لايجاد الكمية التي يود المستجيب أن يدفعها. هناك عدة موارد محتملة للانحياز في خطوة التقييم المحتمل، ولكن بالرغم عن ذلك فإنها تستخدم كثيراً، لأنها غالباً تكون الطريقة الوحيدة لقياس القيم البيئية والاجتماعية والثقافية والروحية للموارد الطبيعية بما فيها الماء.

المصدر: مقابلات (2006) مراجع R12 وروبنسون (2003) مراجع R4.

إن التلوث هو قضية أخرى مهمة في النهر المشترك. تحتاج الدول المتشاطئة للوصول لإجماع في معايير التلوث والتي تكون "معقولة"، أخذة في الحسابان السياسات والاستراتيجيات في كل الدول المضمنة. تحتاج السياسات المتفق عليها أن تكون تحت المراقبة لأن زيادة الضغط على الموارد تتطلب مستوى كفاءة أعلى للاستخدام ومعايير ذات جودة عالية من الدول المشاركة.

29- حل النزاع

يحتاج بيان سياسة الماء الوطنية لعمل إرادي واضح وإلتزام لحل النزاعات، ومتضمنة تعهداً لمتابعة المبادئ والطرق معينة بالأخص في محيط المياه المشتركة. في الوضع الوطني، فإن النزاعات المتعلقة بالماء يمكن في النهاية أن تُحل بالاستعانة بالقانون الوطني والطرق الشرعية. في المحيط العابر للحدود، حيث يناقش بتفاصيل أكثر في الجزء الثالث، يجب (أو يمكن) الاستعانة بالآليات القانونية العالمية في الظروف الأكثر شدة فقط. وذلك يجعل التعاون المائي الإقليمي ضرورياً لأنه ستكون هناك إرادات لجعله مرن وتخيلي، ومن خلال هذا يُحتاج أيضاً لطرق متفق عليها لبناء الإجماع وإدارة النزاع.

لذلك، فمن المفيد لكل الأطراف أن تكون حميمة مع المنظومة الواسعة للأدوات الموجودة لاستعمالها واستخدامها، وتوقع النزاع ومنعه والتفاعل للنزاعات حول موارد المياه المشتركة. لقد وُصِفت باختصار في صندوق 30 ثلاثة أنواع من الأدوات.

صندوق 30: أدوات فض النزاع – الرؤية وبعض الدروس

التيسير وإصلاح ذات البين وإيجاد الحقائق والتحكيم:

غالباً ما يرى خبراء الماء أن الخلافات ما هي إلا مشاكل واقعية وسوء فهم للبيانات. ولكن في كثير من الحالات يكون عدم الاتفاق عادة حول المصالح والقيم والمفاهيم أكثر من الحقائق. ربما يكون إيجاد الحقائق في مثل هذه الحالات ذا استخدام محدود.

إن هيئة مستشاري الخلاف كانت ناجحة (حتى في الحالات القاسية) حيثما يكون الخلاف صغيراً والقضايا تكون تقنية. وكذلك اقترحت انموذجاً مفيداً لتحويل عبارات الخلاف إلى اتفاقيات بين الأطراف الذين سيعملون مع بعضهم البعض .

تخطيط الرؤى المشتركة:

حاول أفضل أنموذج للتطبيقات أن يعرض للأفراد صورة كاملة للحالة ويضع حالة النزاع المائي في محيطه.

يمكن أن تكون الرؤى المشتركة مفيدة لتبدأ بتوضيح الفوائد التي يمكن جنيها من التعاون، وبالتالي تبدأ في دفع الأطراف نحو التركيز في الفوائد المشتركة أكثر من المشاركة في الدفق ببساطة.

بناء الإجماع:

البدء بتعريف المشكلة أفضل من اقتراح الحلول أو أخذ المواقف.

التركيز على الفوائد، حدد خيارات كثيرة.

فصل توليد الخيارات من تقييمها.

الاتفاق على مبادئ أو معيار لتقييم الخيارات.

توقع دخول الاتفاقات في عدد من المراجعات، وتوثيق الاتفاقات لتخفيض عدم الفهم.

الاتفاق على العملية التي بها يمكن تعديل الاتفاقات وحل عدم الاتفاق.

استخدام العملية لابتداع اتفاقية

ابتداع تعهد بالتفيذ يتيح لكل المساهمين المشاركة في صنع القرار.

قبول صحة أحاسيس الأطراف الأخرى.

المصدر: مقتبس من صندوق أدوات الإدارة المتكاملة للموارد المائية للمشاركة العالمية للمياه
http://gwpforum.netmasters05.masters.nl/en/

في محيط الحوض المشترك، ربما يكون الابداع لا يقدر بثمن عندما يأتي لحل الخلافات. ومثال لذلك مناقشات موزمبيق–سوازيلاند–جنوب أفريقيا في حوض إنكوماتي (انظر صندوق 31). كانت المناقشات في إحدى المراحل قد انهارت عندما حُددت كليةً لإنكوماتي. وعندما أُدخل حوض مابوتو وسُمِح بالتناوب في أحواض الأنهار، أُعطيت موزمبيق فرصةً لتسعى لمكاسبها في حوض مابوتو، بينما وفي المقابل أصبحت مستعدة لتكون أكثر مرونة بالنسبة للإنكوماتي. وهذا قاد إلى خاتمة مجموعة من الاتفاقات والتي كانت مُرضية لكل الأطراف.

إن عدداً من الدروس يمكن أن تُستخلص من تجربة إنكوماتي، وتضم الآتي:

- ربما انتعشت المناقشات المرضية بتوسيع المدى ليشمل ليس فقط الحوض المعني بل كل الأحواض المشتركة والمشاريع المشتركة مع فوائد ذات شأن (الري، والطاقة المائية ... الخ).
- يمكن تشجيع الدول لتتوسط بين زعماء القضية.

- من المفيد إنشاء مناقشات بطريقة منظمة (من تبادل للمعلومات عبر الفهم المشترك للوصول إلى اتفاق).

استُخلصت النقاط المذكورة أعلاه من رؤى سياسة موزمبيق (مرجع R2)، والتي ذهبت لتضيف "إن التحدي المهم للمستقبل هو إيجاد وسائل ليُضمَّن في مشاركة مناقشات المياه المشتركة كلٌ من المستخدمين ومنشآت إدارة الموارد المائية".

صندوق 31: حل النزاع في حوض إنكوماتي – بعض الدروس

يقع حوض نهر إنكوماتي في جنوب أفريقيا وسوازيلاند وموزمبيق. استخدام الماء كثيف وسيما نُزح نصف الماء الموجودة في الحوض لأغراض استهلاكية (خاصة ري قصب السكر). كانت لدى موزمبيق الرغبة الأكثر حماساً في التعاون لمشاركة الماء في نهر إنكوماتي لأنها في أدنى النهر وبالتالي أكثر عدم حصانة لأعمال الدولتين أعلى النهر. من الهموم الرئيسة لموزمبيق هو انخفاض الدفق في إنكوماتي، إذ أصبح حدوث موجات الجفاف عادياً في نهرٍ كان دفقاً طوال السنة.

من وجوه عدة كانت موزمبيق دائماً الطرف الأضعف، خاصة عند مقارنتها بالمارد الأفريقي، جنوب أفريقيا. وبالرغم من ذلك، حتى في فترة التمييز العنصري لما كانت جنوب أفريقيا وبفاعلية تزعزع الأمن في دول المواجهة. وعلى كلٍ، وضعت جنوب أفريقيا رغبات موزمبيق في الحسبان ولحدٍ ما في الأمور ذات العلاقة بموارد الماء المشتركة. وهذا واضح من تضمين موزمبيق في اللجنة الإقليمية التي كونت عام 1983 لتتعامل مع الحوض الساكب لإنكوماتي وامبلوزي ومابوتو. (اللجنة التقنية الثلاثية الدائمة أو TPTC).

قاد عمل اللجنة التقنية الثلاثية الدائمة لتوقيع اتفاقية قمة بيجس في عام 1991. وهذا أعطى سوازيلاند الانطلاق لتشييد خزاني ري جديدين. ولكن في المقابل نوقشت موزمبيق لتأكيد دفق دائم طول السنة للمياه في راسانو جارسيا وأن يقدم أي طلب لأي مشاريع تخزين جديدة للجنة التقنية الثلاثية الدائمة للمناقشة لاتخاذ القرار المشترك. إن الاتفاقية الثلاثية الأخيرة المؤقتة (أغسطس 2002) ذات العلاقة بكلٍ من نهري مابوتو وإنكوماتي قدمت دليلاً لتَقَدُمٍ أكثر في توازن رغبات الدول الضفافية للحصول على موارد الماء المشتركة.

بالأخذ في الحسبان العلاقات العدائية بين جنوب أفريقيا وجاراتها في ثمانينات القرن العشرين والنمو السريع لطلب الماء، فإن السؤال الملائم هو: "لماذا لم تنبثق النزاعات المفتوحة بين الدول الضفافية حول موارد مياه إنكوماتي؟، ولماذا انتصر التعاون؟" وللإجابة على هذا السؤال ، أعطت دراسة أُجريت مؤخراً للأسباب التي ساعدت دعم فرضية "أن الماء يدفع الأفراد والدول للتعاون": 1) تشمل الدول الضفافية أفراد يشتركون في مكانٍ مشترك وتاريخ مشترك وبالتالي في مستقبلٍ مشترك، 2) نتجت التنميات السياسية عن تجميع العلاقات بين جنوب أفريقيا وموزمبيق، 3) استطاعت سوازيلاند أن تلعب دور الوسيط بين هاتين الدولتين، وفي نفس الوقت دفعت بمصالحة، 4) تُجُنِبت النزاعات المتوقعة بالسماح بنزح ماء أكثر وإقامة خزانات أكثر تقام في الحوض الساكب لإنكوماتي.

بالرغم من ذلك، بما إن الطلب يستمر في النمو وتزداد ضغوط الماء فليس من المؤكد أن الاستخدام المتزايد سيستمر مرتبطاً بالتعاون المتزايد.

المصدر: كارمو فاز وفان دير زاق، 2003 (مراجع R27)

ثالثاً: العملية

يقدم الجزء الثالث "كيفية" صنع السياسة. قُصِدَ بالموضوعات التالية مساعدة الدول لإكمال دورة السياسة التي اُختصرت في الفصل الثاني – وكيفية تخطيط العملية وتنفيذها لتقود إلى الإكمال الناجح، والتنفيذ والتقويم والمراجعة لبيان سياسة الماء. وتُطبق الخطوات والمبادئ والتقنيات على مكونات عملية السياسة، وبالتحديد الآليات مثل استراتيجية التنفيذ أو خطة العمل. إن كان ما يُنمى سياسة مائية أو استراتيجية مائية أو خطة مائية على وجه التحديد فمن الضروري تضمين المساهمين في المستوى العالي. لقد غُطيت كثير من المواضيع في الجزء الثاني من تلك ذات العلاقة بعناصر عملية دورة المشروع، وعملياً ليس هناك تميز واضح بين "المحتوى" و "العملية" كما يظهر أنه مضمن في هذه الخطوط التوجيهية.

30- من تكوين السياسة إلى التنفيذ

في الجزء الأول عُرِّفت **السياسة** كمجموعة مبادئ اُستخدمت كأساس لصنع قرارات لأهداف معينة أخرى. ما يهم ليس الأناقة التي تُقدم بها السياسة، ولكن ما إذا نُفِذت بفاعلية. كما ذُكِر في الجزء الأول فإن **الغرض** من السياسة المائية هو تعظيم الفائدة الاقتصادية والاجتماعية للماء، وتأكيد أن هذه مشاركة بطريقة متساوية وكذلك تبيان أن الاستدامة البيئية مصانة. إن الخطوات العملية المطلوبة هي التحرك من السياسة إلى تكوين **الاستراتيجية المائية**، التي تتضمن عدداً من **خطط العمل**. وبعد ذلك تأكيد أن كل هذه قد أُنجزت من قِبل مؤسسات مسئولة. ربما يتطلب الأمر إطاراً قانونياً رسمياً **(قانون الماء** والنظم المرافقة**)** ليعطي الإطار القانوني السليم لتنفيذ السياسة.

يتضمن التحرك من السياسة إلى الاستراتيجية وخطط العمل التحرك من المبادئ العامة إلى الأهداف **الاستراتيجية والغايات** المعينة المقاسة. ستضم الغايات الاستراتيجية مثلاً تحقيق الجصول العالمي للمياه النظيفة والاصحاح المحسن. ستكون الأهداف المرافقة للغايات معينة أكثر ومرتبطة بالزمن كما موضحة في صندوق 32 تحت "الحصول على الخدمات".

صندوق 32: أهداف قطاع الماء – بعض الأمثلة الممكنة

الحصول على الخدمة

لإمداد (س) منزلاً للوصول إلى خدمة مياه أساسية بعد (t_1) من الزمن وخدمة اصحاح أساسي بعد(t_2) من الزمن.

لتأكيد أن (س) عيادة و(ص) مدرسة لديها إمداد ماء كافٍ وإصحاح بعد (t_3) من الزمن.

التعليم

لتعليم (س) طفلاً بالمدرسة عن تدريبات الاصحاح الآمن كجزء من المنهج الرسمي لهم بعد (t_4) من الزمن.

الإدارة المتكاملة لموارد المياه

لتنمية خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية الوطنية بعد (t_5) من الزمن. لتنمية خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية الوطنية لمستوى حوض ساكب ل (س) و (ص) والأحواض الساكبة بعد (t_6) من الزمن. لتنمية خطة إدارة طلب الماء الوطني بمقاييس معينة لتحسين الكفاءة بعد (t_7) من الزمن. لزيادة إعادة استخدام الماء ل (س)% من الاستخدام الكلي للماء بعد (t_8) من الزمن.

المصدر: الخطوط التوجيهية لمجموعة التنمية الجنوب أفريقية (2003) مراجع R30.

سمح تعريف الأهداف المعينة بحساب متطلبات المورد وتعريف الميزانية لتنفيذ خطة العمل أو الاستراتيجية الأوسع. إن تشكيل الميزانية أو على الأقل ميزانية لها فرصة حقيقية للتمويل هي خطوة أساسية في شحذ تصميم الاستراتيجيات والخطط وجعل الأمر أكثر احتمالاً لتنفيذها بنجاح.

تشارك متطلبات العملية ذات الصلة بسياسات الماء عدداً من العناصر العامة مع مثيلاتها في عمليات تشكيل استراتيجيات قطاع العمل وخطط العمل وتنفيذها ومراقبتها وتقويمها. إن الاستراتيجيات وخطط العمل مهمة لأن ترجمة مقاصد السياسة لتنفيذ واقعي هو الآن مركز اهتمام ليس وطنياً فحسب بل عالمياً. مثلاً (كما ذُكر في الفصل الرابع) في عام 2005 قامت مجموعة القمة العالمية للتنمية المستدامة WSSD بجوهانسبيرج بوضع هدف للدول لتنتهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية والخطط الفعالة. ومع ذلك تبقى هذه الخطوط التوجيهية في المقام الأول مركزة على السياسة، ولكن في الجزء الثالث أوكدت عناصر العملية، التي هي عامة للسياسات والاسترتيجيات والخطط. وتبدأ في الفصل التالي مع القضية الحاسمة لتضمين المساهمين.

تُطبق التوصيات للعملية بالتساوي على تكوين السياسات وتنفيذها في محيط الحوض المشترك. ورغماً عن ذلك ففي الأوضاع عابرة الحدود يُحتاج إلى صبر كبير للاتفاق حول الغايات العامة والسعي للأهداف الواقعية على نمط الخطوة خطوة والذي يبني الثقة ويدمج التعهد إلى مبدأ مشاركة الفائدة المتساوية. كما يمكن مناقشته بالتفصيل فيما بعد، فإن وجود إطار عمل قانوني لمؤسسات الحوض والحوض الفرعي حاسماً لتنفيذ جدول أعمال الحوض المشترك بفاعلية. وفي هذا المنحى، فإن مؤسسات حوض النهر

المشترك عليها المسئوليات المباشرة لتأكيد أن الأهداف العامة متواصلة، وأن المشاكل التي تظهر تُعالج بسرعة. إن بنية مثل هذه المؤسسة وفعاليتها يجب أن تُؤخذ في الحسبان بعناية. هنالك نداءات في عددٍ من الأحواض المشتركة والأحواض الفرعية لتكوين مؤسسات الحوض الدائمة، ولكن تجربة جنوب أفريقيا اقترحت أن هذا ربما يكون غير عملي أو غير مرغوب فيه. إن الترتيبات المؤسسية الفضفاضة ليست فقط أقل طلباً للموارد المالية والبشرية الشحيحة ولكن أيضاً ربما سمحت بمرونة أكبر والتي لا تُقدر بثمن عندما تنشأ التوترات. إن المثال في الصندوق في نهاية الفصل 29 هو حالة في صميم الموضوع، إذ وُجد حل عندما امتدت المناقشات عبر مدى أوسع من الجدال الأول في الحوض الرئيس.

31- تضمين المساهمين

كما أُلقي عليه الضوء مسبقاً فإن أحد المبادئ الرئيسة للإدارة المتكاملة للموارد المائية هو تضمين المساهمين، وهذه ببساطة ليست بدعة معاصرة: إن تضمين المساهمين أمراً حاسماً في قطاع الماء لعدة أسباب. من الفوائد من المتوقع أن تحدث من تضمين المساهمين التالي:

- صنع قرار أكثر معلوماتية، لأن المساهمين يملكون وسعاً من المعلومات لا يمكن أن يتناسب مع البنية المركزية مثل قسم المياه الحكومي.
- حلول أكثر ملاءمة للمشاكل: إن المساهمين هم الأكثر تأثراً بنقص الموارد المائية أو الإدارة الضعيفة للموارد المائية، ولهم الرغبة الأكثر حماسةً للتأكيد من أن الحلول ملائمة.
- انخفاض الاحتمالات لنشوب النزاعات: الإجماع في المراحل الإبتدائية للبرنامج يمكن أن يقلل من احتمال النزاعات والتي يمكن أن تؤذي تنفيذ المشروع ونجاحه.
- ثقة جماهيرية أكبر: إن تضمين المساهمين يساعد في الشفافية للأعمال العامة والخاصة، لأن هذه الأعمال مراقبة من مختلف المساهمين المضمنين.
- ثقة أكبر من المجتمع المدني: إن تضمين المساهمين يمكن أن يبني الثقة بين الحكومة والمجتمع المدني، والتي يمكن أن تقود إلى علاقات تعاونية طويلة الأمد.
- تعهد أكبر من الشركاء: إن العملية التي بها المساهمين مضمنين تماماً عبر مشاركة وذات معنى ذات احتمال أكبر لجذب الدعم من المانحين وغيرهم من الشركاء المتعاونين.

إن تضمين المساهمين في قطاع الماء يجب أن يُدار بعناية ليكون ذا قيمة، تسليم تلك الفوائد الموضحة، يمكن أن تُعرف بفائدة أربع خطوات:

1- تعريف المساهمين الرئيسين من المنظومة الكبيرة للمجموعات والأفراد والتي يُحتمل أن تتأثر هي أو تؤثر فيها التغيرات في إدارة الماء.
   - من المستفيدون المحتملون؟
   - من ربما يكون متأثراً تأثراً معاكساً؟
   - هل عُرفت المجموعات غير الحصينة؟
   - هل عُرف داعمو التغيرات في نظم إدارة الماء ومعارضوها؟
   - على عُرفت رغبات الجندرة ومُثلت على نحوٍ كافٍ؟
   - ما العلاقات بين المساهمين؟

2- تقويم رغبات المساهمين والأثر المحتمل للتغيرات الناشئة من السياسات والاستراتيجيات والخطط الجديدة على هذه الرغبات.

- ما توقعات المساهمين؟
- ما الفوائد المحتملة الناتجة من المساهمين؟
- ما الموارد التي يمكن للمساهمين تحريكها ولهم الرغبة في ذلك؟
- ما رغبات المساهمين التي تتعارض مع أهداف الإدارة المتكاملة للموارد المائية؟

3- تعيين أهمية تأثير المساهمين المعرفين وأهميتهم

- قوة المساهمين ومنزلتهم (السياسية والاجتماعية والاقتصادية).
- درجة تنظيم المساهمين.
- تحكم المساهمين على الموارد الاستراتيجية.
- التأثير غير الرسمي للمساهمين (الاتصالات الشخصية ... الخ).
- أهمية هؤلاء المساهمين في نجاح المجازفة الحالية (**المضاربة في مشروع تجاري**).

4- تحديد استرتيجية مشاركة المساهمين (خطة لتضمين المساهمين في المراحل المختلفة)

- رغبات كل مساهم وأهميته وتأثيره.
- الاحتياج لجهود خاصة لتضمين المساهمين المهمين والذين ينقصهم التأثير.
- أشكال ملائمة للمشاركة من خلال السياسة والاستراتيجية والخطة أو دورة المشروع.

يُحتاج في قطاع الماء إلى مدى واسع من المساهمين ليُضمنوا – انظر صندوق 33. في الجانب الحكومي فإن متطلبات الإدارة المتكاملة للموارد المائية تعني أنه ليس فقط وزارة الماء التي تُضمن ولكن أيضاً الوزارات والمؤسسات ذات الصلة والتي تتعامل مع التخطيط الوطني والبيئة والقطاعات الرئيسة المستخدمة للماء. يتراوح المساهمون غير الحكوميين من المجتمعات المحلية ومنظمات المجتمع المدني التي لها علاقة بالماء، وجمعيات المزارعين ومجموعات النساء إلى منظمات القطاع الخاص، والشركات الفردية، ومنظمات البحث العلمي، والشركاء المتعاونون. تحتاج **التظاهرة الوطنية** إلى أن تُبتدع حيثما وُجد تمثيل واسع. ومن هذا ستنبثق مجموعة **العمل الوطني** والتي ستأخذ مسئولية جعل الرؤى واهتمامات المساهمين واقعية. كما سوف يناقش أخيراً في هذا الفصل فإن وجود مجموعة عمل وطنية مهماً خاصة عند استهداف مشاركة المساهمين عبر الحدود.

صندوق 33: مساهمو المياه

المساهمون الجوهريون

- وزارات الحكومة والمؤسسات ذات الصلة المتضمنة في تخطيط التنمية الوطنية وصناعة السياسة.
- وزارات الحكومة والمؤسسات ذات الصلة متضمنة في القطاعات الرئيسة ذات الصلة بالماء بما فيها إمداد المياه المنزلية والاصحاح، والري، والزراعة، والطاقة، والصحة، والصناعة، والنقل، ومصائد الأسماك، والسياحة.

المساهمون المهمون المطلوب إدخالهم في العملية:

- المجتمعات المحلية والمنظمات القائمة على المجتمع – وحدات المياه، والوكالات والأجسام ذات الصلة (مثل مجالس تطوير المياه).
- القطاع الخاص ويضم ممدي الماء والاصحاح ولكن ليس محصوراً عليهم.
- مجموعات الراغبين القطاعية مثل المزارعين وصائدي الأسماك.
- مجموعة النساء والمنظمات.
- ممثلو المجتمعات الأهلية.
- المنظمات غير الحكومية.
- ممثلو الإعلام.
- مؤسسات البحث العلمي والتدريب، وتضم الجامعات.
- الشركاء المسهلون (مثال مكاتب الدول لوكالات الأمم المتحدة، والمشاركة العالمية للمياه، والمشاركات الوطنية)

المصدر: Cap-Net (2005) p 48 (Refs R30)

من الضروري تعريف المساهمين وممثليهم بعناية، وتصميم استرتيجية المشاركة لتأكيد أن تضمين المساهمين له معنى. كما موضح في جدول 3 هناك عدة مستويات مختلفة للمشاركة والتي تتراوح بين تضمين الرمز والذي يستخدم عنصراً للمناورة، إلى ارتباط متفاعل ومحرك ذاتياً والذي يؤدي فيه المساهمون أدواراً جوهرية على أساس مستمر. نوقشت الاستراتيجية الضرورية للحصول على الأشكال أعمق للمشاركة في الفصول السابقة.

جدول 3- أنواع المشاركة

النوع	الصفة
المشاركة المؤثرة	المشاركة ببساطة هي اختيارية
المشاركة الفعالة	يشارك الناس بإخبارهم عن ما قُرر وما حدث. تخص المعلومات المشتركة الخبراء الخارجيين
المشاركة بالاستشارة	يشارك الناس عندما يستشارو أو بالإجابة عن الأسئلة. لا مشاركة في صنع القرار. لا يشترط على المهنيين أخذ آراء الناس في الحسبان
المشاركة للحوافز المادية	يشارك الناس مقابل الغذاء، والمال أو أي حوافز مادية. لا يدعم الناس المحليون العمل الممتد إن انتهت الحوافز
المشاركة الفعالة	تنظر الوكالات الخارجية للمشاركة على أنها طرق لتحقيق أهداف المشروع، خاصة تخفيض التكلفة. يمكن أن يشارك الجمهور بتكوين مجموعات لتفي بأهداف المشروع المقررة مسبقاً
المشاركة المتفاعلة	يشارك الناس في التحليل المشترك، الذي يقود إلى خطط العمل، وتكوين المجموعات المحلية أو المؤسسات التي تقرر كيفية استخدام الموارد المتوفرة. تُستخدم السبل التعليمية لإيجاد رؤى مختلفة
التحفيز الذاتي	يشارك الناس بأخذ المبادرات بلا اعتماد على المؤسسات الخارجية. ويطوروا الاتصالات مع المؤسسات الخارجية للمشورة التقنية للموارد، ولكن يحتفظوا بالتحكم في كيفية استخدام الموارد.
المصدر: استرتيجية التنمية المستدامة، كتاب مرجعي، Cap-Net، ص 32.	

كما أُلقي الضوء عليه مسبقاً، فإن التحدي الأكبر هو تأكيد أن مستخدمي الماء، (والذين هم المساهمون الأولون ولكنهم لحدٍ نموذجي ينقصهم النفوذ) صوت في النظام. هناك منطقتان رئيستان نموذجيتان ذواتا شأن للمستخدمين، ولهما علاقة بالحصول على الماء لتعزيز أسباب العيش، وتهديد الاستخدام من الممارسات البيئية الفقيرة. وقد أُوضحت هذه في تفاصيل أكثر في صندوق 34.

صندوق 34: قضايا ذات اهتمام للمساهمين الأساسيين

أسباب العيش أو قضايا الطلب:

إن التحديات التي يجب التعامل معها في كثيرٍ من الدول تشمل قضايا مثل تأمين المنال السهل لمياه الشرب الآمنة والاصحاح الأساسي للذين لا يخدمون حالياً، وتحدي طلبات المياه الحضرية، وصرف المياه العادمة التي تتزايد بسرعة، تأمين الماء للإنتاج المتزايد للغذاء، وتخفيض قابلية الدمار بالفيضانات والقحط (ويشمل توقعات المؤثرات المحتملة لتغييرات الطقس)، وتخفيض الخطورة للصحة الإنسانية والإنتاج من الأمراض والأخطار، ومقابلة الطلبات المتزايدة للزراعة المروية، والصناعة والناشطات الاقتصادية الأخرى، وحماية أساس المورد والنظم البيئية الأساسية، والأولوية بين كل هذا غالباً تكون لمتطلبات النزاع. إن منح فرصة متساوية للرجال وللنساء للتفاعل مع هذه القضايا هو التحدي المهم.

قضايا تأثير المورد:

ما ذُكر أعلاه من قضايا أسباب العيش/الطلب يجب أن تتوازن في فهم أساس المورد والمهددات لأساس هذا المورد: تأثير النشاطات البشرية وإدارة الأرض تسبب مثلاً: إزالة الغابات، والتعرية والترسيب، والتلوث وتدهور النظام البيئي، وانخفاض المساحات الرطبة، وانخفاض مستويات أحواض المياه الجوفية، وتسرب المياه المالحة، والتأثير من الظواهر الطبيعية مثل اختلافات الطقس وتغيره، والتصحر، والفيضانات والقحط.

المصدر: Cap-Net (2005) p 49 (Refs R30)

إن تحقيق مشاركة المساهم عبر الحدود واضح أنه تحدي أكثر من أنه مهمة مثبطة للهمة ليكون للمساهمين اسهام فعال لسياسات الماء واستراتيجياتها. إن الخطوات الرئيسة التي يجب أن تُعالج وضعت في صندوق 35. لقد وُثِق مثال ناجح لمشاركة المساهمين عابري الحدود في الفصل السابع، في صندوق 4.

صندوق 35: تحقيق مشاركة المساهمين عبر الحدود

- تعريف كل مجموعات المساهمين من الحكومة إلى أدنى المستوى في كل بلد.
- توضيح تعريف القضايا وتفاصيلها في الحوض.
- ابتكار تظاهرة وطنية حيث يُمثل فيها كل المساهمين.
- تكوين مجموعة عمل وطنية تُمثل كل المساهمين.
- حملة واضحة للتوعية الجماهيرية على المستوى الوطني مستهدفة كل المساهمين.
- تضمين المساهمين في كل الحوض من خلال التمثيل في مجموعات العمل الوطنية.

المصدر: مجموعة النقاش، مبادرة حوض النيل، ورشة عمل سياسة الماء، أديس أبابا، يناير 2006

32 الطرق لتأكيد إدارة فعالة للعملية والتضمين المتعهد به للمساهمين

يجب أن يكون تضمين كل الأطراف من خلال إطار إدارة واضح مع الاتفاق على الأدوار والمسئوليات. إن المؤسسات الرئيسة لإدارة أي عمل لتحقيق نتيجة معرفة (سياسة ماء وطنية، واسترتيجية، أو خطة عمل) سيضم نموذجياً الآتي:

- الحكومة الوطنية
- لجنة تسيير
- فريق إدارة
- مؤسسة فعالة حيثما يكون مناسباً

يجب أن يُوضح دور المنظمات المختلفة التي تدير العملية ويُتفق عليه في مرحلة ابتدائية جداً. يقدم جدول 4 مقترح خط توجيهي.

جدول 4- دور المؤسسات التنفيذية

المؤسسة	الدور
الحكومة الوطنية	دور قيادي، أقصى مسئولية للعملية، تحريك التمويل، وضع اقتصاد ضخم، تطوير سياسة البيئة
لجنة التسيير	توجيه العملية (مجموعة مع تمثيل واسع). تحريك الدعم عبر القطاعات والمجموعات الراغبة. ضمان الناتج الجديد. مراقبة عملية التنفيذ
الإدارة (مجموعة من الخبراء المؤهلين)	إدارة العمليات اليومية لتنفيذ استرتيجية التنمية وبناء القدرات
المؤسسة المشجعة (مثلاً المنظمات غير الحكومية، والمشاركة القطرية للمياه أو الإقليمية، والمشاركة العالمية للمياه، وفرق الأمم المتحدة)	تقديم منبر محايد للنقاش (عندما يكون ملائماً- ولا يُحتاج إليه دائماً) دعم عملية تطوير الاستراتيجية بتقديم المشورة ومشاركة المعرفة وتبني بناء القدرات والتدريب

أُنشئت لجنة التسيير وفريق الإدارة للغرض الخاص حالياً. وتنتهي مهمتها عندما يُنجز الغرض، مثلاً عندما تُنشر السياسة. إن عضوية هاتين المؤسستين المؤقتتين ونطاق سلطتهما حاسمة. يجب على لجنة التسيير خاصة أن تضم كلاً من السلطات والمؤسسات المضمنة في صنع القرار في قطاع الماء، واختيار متوازن للمساهمين الرئيسيين من القطاع الخاص والمجتمع المدني مع إعطاء الأفضلية للنساء العضوات. إن دور فريق الإدارة أو السكرتارية للعملية هو إنجاز برنامج العمل المفوض من لجنة التسيير. وفي ذات الوقت إعطاء التغذية الاسترجاعية عن التقدم أو القضايا الطارئة (والتي ربما كانت فرص أو مشاكل). إن فريق الإدارة في الواقع هو الذي يحضر مسودات وثيقة السياسة، والاستراتيجية أو الخطة

لتنظر فيها لجنة التسيير وتظاهرة المساهمين الواسعة. عندما تنتهي الوثيقة سيكون فريق الإدارة هو المسئول عن نشرها في أشكال مختلفة. وهذه نوقشت أكثر في الفصل التالي.

يختلف تركيب فريق الإدارة وفقاً لمجال العمل، والدرجة التي فيها استيعاب أهلي لإنجازها، وطريقة تصنيف القضايا الخاصة ومداها. تتطلب الإدارة الفعالة للعملية برمجة المهام ووضع المعالم الرئيسة الفنية الخاصة بها. فمن المهم جداً أن يعرف المساهمون متى تُطلب مدخلاتهم وكيف ومتى تُدمج في العملية. وهذا ربما يضم ورش عمل المساهمين في مختلف أرجاء الدولة، والاستشارات المحلية في الأحواض الساكبة الخاصة، والمسوحات المنزلية، ومسوحات استخدام الماء. والاستشارات والدعوات لعمل طلبات مكتوبة من المنظمات الممثلة (مثل مجموعات المزارعين)، والمنظمات غير الحكومية المضمنة في قطاع الماء ومنظمات البحوث العلمية.

إن الخطوة المتبناة من جنوب أفريقيا في تكوين مرسوم الماء لعام 1997 أعطت مثالاً جيداً:- إن التواريخ المعلنة مسبقاً لمدخلات معينة للمساهم قدمت للناس الثقة لتستحق أن تكون حية الضمير في عمل المدخلات المدعوون لعملها. إن التكرار المتتالي المتعالية لوثيقة السياسة خُططت ونفذت. ومن ثمَّ نُفذت بهذه الطريقة عملية الإستشارة المتماسكة وفي زمنها.

33- الوعي الجماهيري والشفافية والشمولية

إن استخدام المساهمين ملائم جداً عند وجود مستوى عالي من الوعي الجماهيري حول قضايا الدعم المالي والشفافية والشمولية في العملية الحالية. يجب أن يكون جزء من مسئوليات فريق الإدارة ولجنة التسيير إنشاء استراتيجية للإتصالات، وكلاهما خلال النظام (مع جعل المساهمين على علم وحماسة عن العملية التي انضموا إليها) – ووسط الجمهور العام. مع الأخير يجب أن يُحافظ على العلاقات الجيدة مع الإعلام والوسط الالكتروني. عندما تُكتب وثيقة السياسة يجب أن تتأكد هيئة التحرير أن اللغة المستخدمة واضحة بقدر الإمكان وبعيدة عن اللغة المضطربة وغير المفهومة. يجب أن يوضع في الحسبان استراتيجية للإعلان عن الوثيقة ونشرها (نسخ كاملة، أو ملخص باللغة العامية وكذلك اللغات الوطنية).

إن مشكلة رفع الوعي الجماهيري هي جزء من القضية الواسعة لرفع إحساس الجمهور لمدى أكبر للفكرة العامة للإدارة المتكاملة للموارد المائية كخطوة لتحقيق هدف الإدارة المستدامة لموارد المياه. وهذا نشاط طويل المدى ومستمر. إن المجموعة الخاصة المستهدفة التي يصعب الوصول إليها هي السياسيين الأعلى منزلة. والفرص لعمل ذلك نادرة – وعندما تسنح، يجب أخذ الفائدة كاملة لكسب الرسائل الرئيسة عبرها. إن التعهد السياسي هو الجزء المقدم والذي يحدد في النهاية نجاح مبادرة قطاع الماء أو فشلها، وقد نوقشت هذه بتوسع في الفصل 39 أدناه.

34- تقويم السياسة الموجودة للماء أو استراتيجيتها

إن مراقبة تنفيذ سياسة الماء أو استراتيجيتها وتقويمها يتطلب تعريف **المؤشرات** التي هي مقاييس مناسبة لتقويم حجم التقدم نحو **الأهداف** التي ترافق الغايات النهائية والمرامي. إنشاء الإطار التحليلي هذا ليس بالأمر البديهي. ربما احتاجت المؤشرات مثلاً أيضاً إلى تقسيمها فرعياً إلى:

- مؤشرات العملية: التي تراقب التقدم الأساسي لتنفيذ الأعمال التي أُختصرت في الاستراتيجية. وهذا يتضمن عمليات مراقبة التنفيذ وأيضاً متابعة المدخلات – الأفراد، والأموال، والأجهزة المطلوبة لتحقيق الأعمال.
- مؤشرات النتيجة: التي تراقب النتائج المباشرة للأعمال (أحياناً تستخدم بالتبادل مع مؤشرات التأثير).
- مؤشرات التأثير، والتي تراقب التقدم نحو تحقيق الأهداف والمرامي[3].

مثالياً، يجب أن تكون السياسة التي تُنفذ عرضة للمراقبة والتقويم المستمرين. من المألوف للسياسات أن تعاد دراستها دورياً، وتكون في مرحلة البداية لصياغة السياسة المائية الجديدة، أو الاستراتيجية الجديدة وذلك بتقويم الموجود الآن والشرع فيه. وهذا ربما يكبر بالكامل (في تحليل للحالة) ليغطي كل المواضيع المعرفة في الفصل 12. أياً كان عمق البحوث ستكون هناك حاجة لتشمل كلاً من جمع البيانات الأساسية وتحليلها وضم المساهمين في أكثر القضايا جودة. إن التحدي الرئيس هو تحقيق التوازن بين المهام التحليلية التي يجب أن تنجز، وبين مدخلات المساهمين. يعطى صندوق 36 بعض الاقتراحات عن كيفية إتمام هذا الأمر.

صندوق 36 مبادئ جمع المعرفة

- تحتاج مجموعة المساهمين المتعددة لأن تقوم بذاتها بتصميم جمع المعلومات، وعملية التحليل والبحث لتأكيد ملكية الاستراتيجية ونتائجها.
- من الأفضل أن تُنفذ مهام التحليل بجمع مراكز الخبراء التقنيين، والتعليم والبحث الموجودة ودعمها.
- بما أن التحليل ممركز لتنمية الاستراتيجية، يجب أن تُفوض ويُتفق عليها وتُعتمد في أعلى مستوى (يعني من وزراء رئيسين في الحكومة أو لجنة التسيير للتخطيط). وهذا مما يزيد الفرصة للتركيز الجيد للتحليل وفي حينه بالنسبة لنمو الخطة وجداولها، وبالتالي تنفيذها.
- وبذات الطريقة، يحتاج التحليل لتعاون جيد، ومن المنطقي لفريق الإدارة تنسيق التحليل ولا يجب أن يتولى الفريق كل التحاليل بذاته، وحقيقةً ليس ضرورياً أياً منها. يحتاج إلى تضمين كثير من المشتركين. إذ أنه من خلال تضمينهم النشط في التفكير والتحليل ستساعد الاستراتيجية في بناء مؤسسات تعليمية.

المصدر: Cap-Net (2005) P 44 (Refs R30)

يُحتاج للخبراء المتخصصين عند طلب المهارات التقنية العالية، أو عند الاحتياج للقيام بالمسوحات الكبيرة أو عند الحوجة لوجهة نظر مستقلة خصوصاً إن كانت قيمة. المهم هو أخذ تكملة الخبير وتغذيتها في العملية التي يتحكم فيها المساهمون. في بيئة حوض النهر المشترك، فإن التوازن يجب أن يأخذ في

[3] دراسة الرموز على أساس المختصر التقني للمشاركة العالمية للمياه (2006) (مرجع R12).

الحسبان السعة التقنية وسعة المشاركة لمختلف الولايات المضمنة. إن الخطوات الرسمية للمراقبة مع طرق متفق عليها من المرجح أن تعطي أفضل النتائج، حتى لو تضمنت زمناً أطول ومواردا أكثر من النشاطات المماثلة في بيئة وطنية صافية. إن نشاطات المراقبة المشتركة من المحتمل أن تساعد في توحيد نظم تبادل المعلومات العابرة للحدود.

35- تطور السياسات والاستراتيجيات والخطط

عند تصميم سياسات الماء واستراتيجياتها وخططها لا بد من توقع النزاعات الممكنة ووضع احتياجات التبادل فيها والتخطيط لها. بزيادة الضغط على موارد الماء فسيكون هنالك تزايد في حالات الرابحين والخاسرين. وربما هناك حاجة لأن تتخلى المصالح الاقتصادية المؤسسة القوية عن الماء من أجل أن يحصل الآخرون على المستويات الأساسية للخدمات، أو السماح بتوزيع الماء أكثر للبيئة.

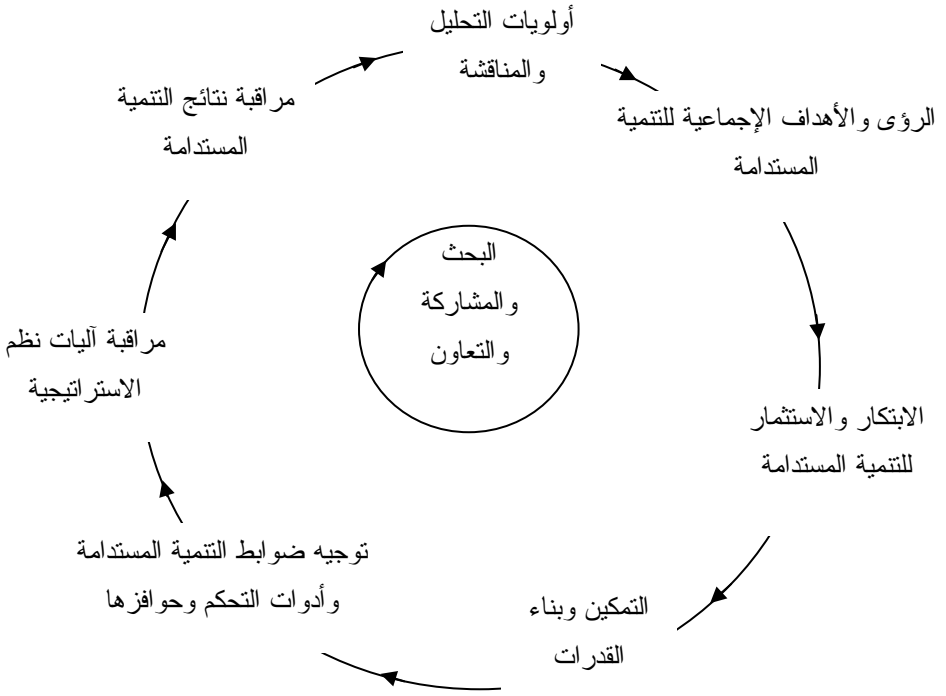
للحصول على الإيمان والثقة في العملية فإن التبادلات (وبالمثل طرق تفاديها مثل إدارة طلب الماء) يجب أن تكون شفافة، والحاجة لمناقشة التسوية في العلن. إن الهدف هو الوصول للإجماع – حيث يمثل الحل المقبول لكل الأطراف وليس بالضرورة أن يكون هو الحل المفضل لأي طرف من الأطراف.

إن مبادرات قطاع الماء لا يمكن ولا يجب أن تُصمم في معزل. يجب أن تتعاشق سياسات الماء واستراتيجياتها وخطط عملها مع أهداف التنمية الوطنية والقطاعية وخططها متضمناً الأوراق الاسترتيجية لتخفيض الفقر (PRSPs). إن الخطوة العملية هي إطار "التحسين المستمر" والذي نُميَ من قِبل الوكالات العالمية وتُبُنيَ بكثرة لكل أشكال تكوين السياسة والاستراتيجية التي تهدف إلى تنمية مستدامة (SD) بما فيها استراتيجيات الفقر والبيئة.
إن الفلسفة هي واحدة من مؤثرات تكامل البحث والسياسة في نظام الخطوة خطوة لعملية التغيير في التعليم والتوطين المحركة بمجموعات متعددة من المساهمين كما موضح في شكل 5. كما ملاحظ من الاختلافات الموضحة في جدول 5، فإن خطوة التحسين المستمر تقف في تباين مطلق مع خطوة "الخطة الرئيسة" القديمة.

جدول 5: تغيير الخطوات للسياسات والاستراتيجيات النامية

من مفاهيم الخطة الرئيسة	إلى التحسين المستمر
تُنمى وتُنفذ "خطة رئيسة" واحدة للتنمية المستدامة (والتي تصبح عتيقة بتزايد مستمر)	تبني نظام لآليات وعمليات متناسقة للتعامل مع أولويات التنمية المستدامة خطوة بخطوة
أفكار ثابتة وحلول	نظام تكييفي تعليمي يعطي ترابط بين النشاطات
مبادرة واحدة خارجة	عملية مستمرة
إدارة مؤسسة على سوابق أو برهان فقط	أيضاً التجريب وإدارة المجهول
الولاية هي وحدها المسئولة	المجتمع كله هو المسئول
مشاركة ضيقة	خطوة متعددة المساهمين
التركيز على النتائج (مشاريع، وقوانين ...الخ)	تركز على النتائج (المخرجات) ونوعية المساهمة وإدارة العمليات
البحث والتخطيط المستند على القطاع	مشاركيات وبحوث وخطط متكاملة
تركز على مشاريع غالية الكلفة (واعتماد ناتج من الدعم الخارجي)	تركز على تقليص الكلفة والاستثمار والتنمية المعتمدة على التشغيل والتمويل المحلي

المصدر: دلال– كليتون وآخرين، 2002، (مراجع R5)



شكل 5: خطوة "تحسين مستمر" لاستراتيجيات التنمية المستدامة

المصدر: دلال– كليتون وآخرين، 2002، ص 22 (مراجع R5)

36- السلطة التشريعية الوطنية والهياكل المؤسسية

بينما يُصاغ التشريع في بعض الدول أولاً وتُعد سياسة الماء فيما بعد، غير أن النسق العادي هو لتشريع الماء أن يحول السياسة إلى قانون. وبما أن القوانين أكثر صعوبة وإزعاجاً في تغييرها من السياسات، لذلك من المهم جداً أن تُحدَد السياسات بعناية قبل أن تكون ملائمة لترسيخها في القانون. سيكون الخيار الآخر أن يطور قانون جديد للماء بتوازي مع تنقيح رئيس في السياسة المائية. إن القاعدة لتحويل مبدأ أو قصد كما يعبر عنه عامة في بيان سياسة ما لكلمات غير ملتبسة في القانون غالباً تحتاج لشحذ الأفكار لتوضيح المقصود بدقة.

في إطار واسع، إن قانون الماء، مع ضوابطه المرافقة، يجب أن يوفي الأعمال التالية:

- التعاقد على أدوار الولاية في العلاقة مع المساهمين الآخرين.
- توضيح مؤهلات المستخدمين وممدي الماء ومسئولياتهم.
- إعطاء وضع شرعي لمؤسسات إدارة الماء الحكومية ومجموعة مستخدمي الماء.
- توضيح آليات توزيع الماء.
- التعاقد على طريقة استعمال الحوافز المالية والغرامات وامتدادها.
- الإمداد لتمويل قطاع الماء.
- وضع احتياطات مسبقة لتأمين استخدام مستدام للمورد.

هناك ضغط عالمي متزايد، من الأمم المتحدة وأماكن أخرى، لمعاملة الماء كحق أساسي للإنسان. وإذا اعتبرت مرغوبة لتصنف في القانون الوطني، فيمكن أن تنجز في الدستور (كما في جنوب أفريقيا على سبيل المثال) أو في قانون الماء الرئيس.

إن الوحدة الجغرافية الأولية للتنفيذ للإدارة المتكاملة للموارد المائية هي حوض النهر. لذلك يضع القانون الحديث للماء استعداداً مسبقاً لبناء مؤسسي والذي يشجع إدارة الموارد المائية لتكون مؤسسة في الحدود الهيدرولوجية. يحتاج القانون لإنشاء بنيات منظمية في مستوى الحوض والحوض النهري ليمكن من وضع القرار في أقل مستوى مناسب. إن دور الحكومة المركزية هو للتعاون والتنظيم أكثر منه للإدارة المباشرة للمورد.

كما اقترح في الجزء الثاني، بإعطاء الطبيعة الفريدة للماء، فالمرغوب فيه لنظام قطاع الماء أن يقسم مؤسسياً بين التنظيم البيئي وتنظيم التوفير المسبق للخدمة. بمعطيات حدود المورد والسعة، ربما يكون مفيداً أن يكون نظام مورد الماء كمكون للمنظم البيئي أكثر وسعاً بتفويض من الماء، وبالمثل لنظم توفير الخدمة ليكون جزء من نظام البنى التحتية، والذي يمكن أن يضم الكهرباء، والاتصالات الهاتفية وخدمات النقل بالإضافة إلى إمداد الماء.

37- الإطار الشرعي في حوض مشترك

على المستوى الإقليمي، من المرغوب فيه أن يكون هناك إطار شرعي إقليمي، وهذا يعطي أساساً لتنمية تعاونية في الحوض المشترك بالإضافة إلى أساس متماسك وهيكلي لحل القضايا المثيرة للنزاع، مثل السحب وضبط الجودة. إن إنشاء مثل هذا الإطار ليس بالأمر المباشر. وقد امتدت تجربة أوربا في هذا المجال لأكثر من 200 سنة.

إن المرحلة الجديدة نسبياً لوضع القانون الدولي فيما يتعلق بإدارة موارد المياه المشتركة يمكن أن يقال أنها بدأت مع قرار في الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 1959. بدأت الجماعة المهنية للمحامين، وجمعية القانون الدولي استنباط قوانين للأنهار العالمية. ونشر عن هذا في عام 1966 ما سمي بضوابط هلسنكي للمواعين المائية العالمية. ولكن الأمم المتحدة لم تتبناها وبدلاً عن ذلك عهدت لمفوضية القانون الدولي (احدى وكالات الأمم المتحدة) بصياغة قانون شامل في استخدام موارد المياه الدولية. وهذا أثبت أنه أصعب بكثير ومشاكله كثيرة جداً مما كان متوقعاً في الأصل. وفقط في مايو 1997 تم أخيراً تبني معاهدة قانون الاستخدامات غير الملاحية للمواعين المائية الدولية بوساطة الجمعية العامة للأمم المتحدة[4]. والجدير بالذكر هنا أن دول حوض النيل لها مواقف مختلفة تجاه معاهدة الأمم المتحدة هذه.

بالإضافة لضوابط هلسنكي ومعاهدة الأمم المتحدة في قانون استخدامات المواعين المائية العالمية غير الملاحية، فإن الدول الأوربية من خلال المفوضية الاقتصادية للأمم المتحدة المختصة بأوربا (ECE) لها معاهدة الأمم المتحدة/اللجنة الأوربية الاقتصادية لحماية المواعين المائية عابرة الحدود والبحيرات الدولية واستخدامها، وهذه وقعت في عام 1992 ودخلت حيز التنفيذ في 1996، وكان الانحياز الواضح نحو الشئون البيئية. أيضاً يجب أن تنفذ الدول الأعضاء في الاتحاد الأوربي إطار الدليل لمياه الاتحاد الأوربي والذي نشر في عام 2000. إن قصد دليل الإتحاد الأوربي هو تجديد القانون الإداري للماء ومعايرته، ويتطلب إدارة شاملة للمياه عابرة الحدود في مناطق حوض النهر. إن الهدف هو تحقيق معايير نظيفة وبيئة سليمة في كل الأنهار الأوربية بحلول عام 2015. يحتاج تنفيذ الدليل لتعاون أكثر في إدارة النهر وحماية الماء مما كان عليه في الماضي.

إن معاهدة الأمم المتحدة لقانون الاستخدامات غير الملاحية لمواعين المياه الدولية مؤثرة جداً خارج أوربا. وفي حالة مجموعة التنمية الجنوب أفريقية (SADC) نوقش بروتوكول عن المواعين المائية المشتركة في مجموعة التنمية الجنوب أفريقية لأكثر من عامين ثم وُقع من 10 دول أعضاء في عام 1995. وبعد مرور معاهدة الأمم المتحدة، أُقترحت تنقيحات ليكون البروتوكول مجموعة التنمية الجنوب أفريقية في خط واحد مع المعاهدة أدت إلى التوقيع على البروتوكول المنقح في عام 2000. وشملت عدداً من المبادئ الرئيسة المعلمة عن تنفيذها- انظر صندوق 37.

[4] فسرت بالتفصيل التعريفات والفقرات الرئيسة لمعاهدة الأمم المتحدة بواسطة استفن ماك كفري في الفصل 2 لسلمان وآخرين (1998) مراجع R28. يحتوي ملحق 1 على النص الكامل للمعاهدة.

صندوق 37: ملخص المبادئ المتضمنة في البروتوكول المنقح لمجتمع تنمية جنوب أفريقيا المنقح للمواعين المائية المشتركة

- تعريف وحدة كل مجري مائي مشترك وتماسكه ومباشرة تناغم استخدامات الماء.
- تأكيد أن استخدام المواعين المائية المشتركة متاح لكل دولة من دول المواعين المائية المشتركة، بدون اجحاف في الحقوق المستقلة، وفي تطابق مع المبادئ المحتواة في البروتوكول.
- ملاحظة أهداف التكامل الإقليمي في مجتمع تنمية جنوب أفريقيا.
- تأكيد أن كل التغيرات متناغمة مع التنمية المستدامة.
- احترام القوانين العرفية الموجودة أو أي قانون دولي عام للماء.
- الاعتراف بوحدة وتجانس نظام كل مجري مائي مشترك.
- إيجاد توازن بين تنمية مورد الماء وبقائه.
- السعي للتعاون الحميم في دراسة كل المشاريع في مواعين المياه المشتركة وتنفيذها وتبادل المعلومات والبيانات عن المواعين المائية المشتركة.
- استخدام المجرى المائي المشترك بطريقة متساوية ومناسبة.
- زيادة الفوائد للحد الأعلى من المجرى المائي المشترك من خلال الاستخدام الأمثل والمستدام.
- المشاركة والتعاون في استخدام المجري المائي المشترك وتنميته وحمايته.
- أخذ المقاييس المناسبة عند استخدام المجرى المائي المشترك لمنع الأذى الخطِر لدول أخرى في المجرى المائي المشترك، وإزالة هذا الأذى أو تخفيفه، وتوخي الوقت المناسب للنقاش والتفاوض حول احتمالات التعويض.
- لا تُنكِر أي دولة حق أي فرد بمطالبته بالتعويض أو أي إعانة أخرى بالنسبة للأذى الظاهر الذي سببه أي عمل نُفِذ في المجرى المائي المشترك.

المصدر: بروتوكول مجتمع تنمية جنوب أفريقيا المنقح عن المواعين المائية المشتركة.

من المهم إلقاء الضوء على أن الإطار القانوني في قطاع الماء يستفيد من كونه تحت مظلة مجموعة إقليمية تعهدت بتعميق التكامل الإقليمي في كل مجالات النشاط. وهذا ينعكس، مثلاً على الاحتياطات في البروتوكول المنقح للمواعين المائية المشتركة لفض النزاع. وهذه تتبع الخطوط التوجيهية العامة التي وُضِعت في معاهدة تأسيس مجتمع تنمية جنوب أفريقيا والتي شجعت فض النزاع السلمي، مسقطة إتباع أي عشوائية. يمكن تحويل النزاعات التي لا تُفض سلمياً إلى مجلس مجتمع تنمية جنوب أفريقيا للرأي الاستشاري أو لمحكمة مجتمع تنمية جنوب أفريقيا للحكم القضائي النهائي والملزم.

38- الموارد البشرية وبناء القدرات

إن أكبر تحدي لإنشاء البناء المؤسسي الجديد هو تأكيد أن الوظائف ستملأ بموظفين مدربين بكفاءة ومتحمسين. في معظم الدول، إن العنصر الحاسم لنجاح تشكيل مبادرات لقطاع الماء هو بناء القدرات المستمر للموظفين وللأفراد في الهياكل الحاكمة.

وبالمثل، المهم في الإدارة المتكاملة تعريف بناء القدرات ومقابلة احتياجاتها لمختلف المساهمين والذين جُمِعوا ليكون لهم دورٌ في إدارة الماء وعملية السياسة والتخطيط، ولكن ربما ليس لديهم الوعي والمهارات للمشاركة بطريقة متكاملة لما يمكنهم عمله. أُعطيت أسئلة وثيقة الصلة بهذا الموضوع للمخاطبة في هذا الشأن في صندوق 38.

صندوق 38: أسئلة لتحديد احتياجات بناء القدرات

- إلى أي مدى الإدارة المتكاملة للموارد المائية جديدة؟
- هل يعي المساهمون أهمية اصلاحات المياه المقترحة؟
- هل لدى الوزراء والسياسيين الآخرين معلومات كافية لتمكنهم من اتخاذ الخيارات السياسية الصحيحة؟
- هل هناك اختلافات جندرة مهمة للحصول على الماء واستخدامه؟
- هل يفهم الفريق الإداري كل القضايا ولديه المهارات لتسهيل عملية المساهم؟
- ما الخيارات الاسترتيجية لإدارة الماء، وكيف نقرر ما أفضلها لنا؟
- لماذا نضع ثمن للماء؟
- هل لنا دراية كافية لنكون قادرين عل تنفيذ خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائي؟

المصدر: Cap-Net (2005) P 36 (Ref R 30)

ربما لا يكون واضحاً احتياجات بناء القدرات للمساهمين حتى اتخاذ مبادرة المياه وإيجاد مهارات جديدة يُحتاج إليها. إن مثال النساء في مقاطعة الباتان في الهند واللائي بدأن برنامج طموح لمدة عشر سنوات يوضح هذه النقطة (انظر صندوق 39).

صندوق 39: الجندرة وإدارة الحوض الساكب، بمنطقة الباتان بالهند

إن منطقة الباتان منطقة جافة. المتوسط السنوي لسقوط الأمطار يساوي سبع بوصات. إن القحط المتكرر، والملوحة الشديدة في الأرض والماء، ودرجات الحرارة العالية، والعواصف الرملية قللت المجتمعات لمستوى البقاء على قيد الحياة. عندما تقل المحاصيل الزراعية بسبب القحط فما من خيار غير الهجرة. إن ثلثي مستخدمي هذه المياه من النساء.

في عام 1995 بدأت جمعية نساء التخديم الذاتي، وهي اتحاد تجاري يضم 215,000 إمرأة من فقيرات التخديم الذاتي، حملة الماء للعشر سنوات في 9 مناطق في جوجارات بالهند. وتقيم لجان الأحواض الساكبة الاجتماعات حيث يحضر أي قروي من مجموعة المستخدمين والمجموعات ذاتية المساعدة. ومن كل 11 عضواً هناك 7 نساء على الأقل. يُنتخب الرئيس بالإجماع من بين النساء الأعضاء.

أولاً جمعت لجان الأحواض الساكبة المعلومات المفصلة عن الموارد في كل قرية– الموارد الطبيعية والموارد البشرية. ثم أعدوا خطة عمل لكل 4 سنوات. نُفذت محطات المعالجة على أساس الخطط السنوية الصغيرة.

النتائج

خلال فترة البرنامج، قامت اللجان بتشييد 15 بركة في المزارع، وتغذية 120 بئر أنبوبية، وأيضاً إصلاح 20 بركة قروية، وتغذية 3 سدود متوقفة، و15 بئر مفتوحة في ثمانية مشاريع. ومن خلال أعمال حفظ التربة والرطوبة فقد قلت ملوحة الأرض.

مع أراضي منتجة أكثر حصلت النساء على أجوراً أعلى وأكثر استدامة. وهكذا عولجت 3662 هكتاراً من الأرض. والآن تُزرع المحاصيل النقدية باستخدام الزراعة العضوية – وباستخدام بانشيات panchayat الأرض القاحلة، ومراعي المجتمع والأراضي الخاصة زُرعت حوالى 5000 شجرة، وغطت الأعشاب رقعة 3500 م^2 لسد الحقول للتجميع الأفضل للماء. وأوجد هذا العمل حزاماً أخضراً في المنطقة، ووفر فرص عمل لحوالى 240 إمرأة، وتقريباً حوالى 2500 هكتاراً من الأراضي الزراعية والتي كانت تروى بالري المطري فقط، أصبح لها تسهيل للري، وأضحى ماء الشرب الآن مضموناً.

المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) جدولة الجندرة في إدارة الماء، مراجع R6

39– الالتزامات السياسية وحشد المورد

عندما يفشل تنفيذ السياسات يكون دائماً العذر هو "غياب الالتزام السياسي". هذا القول بالطبع صحيح ولكن ليس بذي فائدة دون مهمة. وضع صندوق 40 عدة اقتراحات عن كيفية تمكين موظفي قطاع الماء المحاولة المجانية لتأكيد بناء الالتزام السياسي للإدارة المتكاملة للموارد المائية. ليست سياسة الماء في ذاتها في خطر. ما يُحتاج إليه هو غرس السياسات الوطنية في قطاعات مختلفة مع مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، والتأكد من أن دعم المنظمات المتقاطعة موجود ليكامل إدارة موارد الماء في الأحواض الساكبة المختلفة.

صندوق 40: اقتراحات لبناء التعهد السياسي للإدارة المتكاملة للموارد المائية

- تعيين الفرص لجذب الانتباه لقضايا الإدارة المتكاملة للموارد المائية الواسعة.
- بناء تعهدات دولية: مثلاً كل الحكومات (بما فيها حكومتكم) وقعت على الهدف العالمي لتنمية خططها للإدارة المستدامة والاستخدام الكفء للموارد المائية.
- يمكن ابتداء الخطوة المتقدمة مع الأفراد الرئيسين، والأبطال، وبالتالي تدريجياً يمكن بناء الدعم.
- استخدم خطوة مؤسسة على مشكلة ومناشدة أعضاء البرلمانات لمشاكل المياه المتعلقة بمناطقهم.
- استخدم الإعلان لوضع قضايا المياه في جدول الأعمال الوطني وبالتالي توثيق الصلة بالسياسيين.
- إعطاء معلومات أو تقديم عرض للجنة برلمانية أو أي جانب آخر حكومي مناسب مع مسئولي الماء والأرض والبيئة.
- مواد تشجيعية، وملخصات التقارير الطويلة، أو أي مادة معلومات مستهدفة في شكل مناسب وقصير ومقروء.
- إتحاذ "خطوة عملية" وبناء تعهد على طول الطريق وعدم تأخيره.

المصدر: Cap-Net (2005) ص 31 (مرجع R3).

إن التعهد السياسي أيضاً مهم للحشد الفعال للموارد، مسلحون بالطلبات المالية المعدة جيداً والمبررة بدقة، فإنه ما زال على السياسيين النضال من أجل الحصول على قسمة من موارد الميزانية الوطنية، وعلى حصة لتنمية المياه من المنظمات المانحة. إن الشركاء المتعاونون (المدركون بحماس لأهمية التعهد السياسي) من المحتمل جداً أن يطلقوا الموارد إن كانت هناك عزيمة سياسية تؤكد استخدامها بفاعلية داخل قطاع الماء.

40- خارطة الطريق لتنفيذ السياسة في الأحواض المشتركة

تؤكد الرؤى لمبادرة حوض النيل مساواة التنمية الاجتماعية والاقتصادية واستدامتها عبر الاستخدام المُحَسن للموارد المائية. كيف يمكن تحقيق هذا عملياً؟ وما الدروس التي يمكن تعلمها من تجارب أحواض نهرية مشتركة أخرى؟

يقدم حوض الراين حالة دراسة ملائمة. انتجت المائدة المستديرة التي عُقدت في بيترسبيرج، بون في 1998، مجموعة من التوصيات المؤثرة[5]:

- يجب أن يُرى الماء على أنه عامل مساعد للتعاون. وأن الماء ليس وحده سبباً للنزاعات. إذ تنشأ النزاعات المحتملة فقط في تزامن مع أسباب أخرى.
- العوامل الحاسمة للتعاون الناجح هي:

[5] كما ذُكِر في مذكرة لروبرت هولندر في الابرناثي (2000) (مراجع R27)

- الرؤى المشتركة.
- الالتزام السياسي المستدام، والدعم الجماهيري المؤسس على التوسع.
- المشاركة المؤسسة على التوسع.
- إدارة البيئة.

♦ الخطوات المتكاملة مطلوبة، والتي يجب أن تركز على التعاون على المستوى الإقليمي. يجب دعم مفوضيات حوض النهر الدولية كميسر للتواصل، وكتظاهرة لتكوين الأهداف المشتركة واقتراح الخطوات لتحقيق هذه الأهداف.

♦ من المهم تقوية الإطارات المؤسسية بوساطة:
- تعزيز مقاييس بناء الثقة،
- تقوية الآليات القانونية إقليمياً وعالمياً،
- تقوية سعة الحكومة، خاصة في الدول الانتقالية والنامية،
- استخدام الأدوات الاقتصادية

إن تجربة الراين قد ألقت الضوء على الحوجة إلى عمليات مركبة لتُفَكَك إلى مراحل وخطوات صغيرة، وجعل الثقة تنمو تدريجياً مع الزمن. إن التنفيذ الناجح للمشاريع المشتركة بالمثل يوصف على أنه "أساس لتعاون إضافي". الأمثلة التي قدمت هي مشاريع مشتركة لحماية الماء (مثلاً معالجة المياه العادمة)، والاستخدامات التقليدية للمياه (مثلاً الصيد والنقل) أو تنمية إقليمية لاستخدامات جديدة (مثلاً السدود لتوليد الطاقة لتنمية مشاريع الري الجديدة)[6].

إن طريق العمل للمفوضية الدولية لحماية الراين هي لوضع خطط عمل لنشاطات فرعية معينة تشمل أهداف وأغراض يمكن مراقبتها. اختبار برنامج عمل الراين 1987–2000 رمز لنجاحه إعادة توالد السالمون كنوع سمك في النهر. يشمل خليفة الراين 2020 توجيهات الاتحاد الأوربي (وضع جيد بحلول عام 2015) والخطط العملية للفيضانات. دعم التعاون من عدد من المنظمات التقنية والتي توفر البيانات والمساندة المهنية، ويمثل نظام معلومات الماء لأوربا (WISE) حالة في صميم الموضوع.

في جنوب أفريقيا، فإن قسم الماء بمجتمع تنمية جنوب أفريقيا (SADC) بالمثل له برنامج عمل، وان يكن بأهداف في مستوى استراتيجي وسياسي أكثر من التي تلائم منظمات حوض النهر. في الفترة من 1999 إلى 2004، كان الهدف تنفيذ خطة العمل الاستراتيجي الإقليمي للإدارة المتكاملة للموارد المائية (RASP)، وهذا مكون لخطة التنمية الاستراتيجية الدلالية الإقليمية الكلية لمجتمع تنمية جنوب أفريقيا. القضايا الرئيسة المعرفة في الخطة الاستراتيجية العملية (للإدارة المتكاملة للموارد المائية – مجتمع تنمية جنوب أفريقيا) ذات علاقة بالتالي:

- طلب الماء وتأمينه،
- الفقر والماء،
- الأمن الغذائي والمائي،
- التنمية الصناعية والماء.

[6] . op cit, page 326

عُرفت سبعة أهداف رئيسة هي:

- تحسين الإطار القانوني والتنظيمي على المستويين الوطني والإقليمي.
- تحسين إدارة حوض النهر الوطني والعابر للحدود، والتخطيط والتعاون.
- تقوية الروابط بين السياسات الاقتصادية الضخمة والاجتماعية والبيئية.
- تحسين الحصول على المعلومات والإدارة والنشر.
- دعم بناء الوعي والتعليم والتدريب.
- تحفيز المساهمة الجماهيرية.
- الاستثمار في البنى التحتية.

لم تُحقق كل هذه الأهداف لذات المدى، ولكن بعض الانجازات الرئيسة هي خاتمة البروتوكول المنقح في المواعين المائية المشتركة، وتكوين سياسة المياه الإقليمية واستراتيجية المياه الإقليمية، وإنشاء إدارة ترتيبات الجفاف والفيضان لدول مجتمع تنمية جنوب أفريقيا.

إن مبادرة حوض النيل كمنشأ تعاوني حديثة نسبياً، ولكن التعاون الفعال بين المجموعات الفرعية في دول النيل له تاريخ طويل. وقد قُدم المثال الجيد لمثل هذا التعاون في صندوق 41.

صندوق 41: التعاون بين مصر ويوغندا- مشروع التحكم في الأعشاب المائية في البحيرة الاستوائية بيوغندا

وصف المشكلة

في الفترة بين أكتوبر 1997 وبداية عام 1998 حدثت عدة تغيرات مناخية في شرق أفريقيا، أدت إلى هطول أمطار غزيرة في البحيرات الاستوائية مما أدي إلي ارتفاع منسوب الماء في بحيرة فكتوريا إلى 1.5 متراً أي بما يعادل أكثر من 100 بليون متراً مكعباً من الجريان السطحي.

أدت هذه الزيادة في حجم الماء إلى تصاريف كبيرة في نيل فكتوريا وبالتالي ارتفاع عالي في مناسيب الماء في بحيرة كيوجا، والتي جرفت كميات كبيرة من زهرة الماء ومفارش طافية من الورق البردي مما سبب انسداداً ضخماً في مخرج البحيرة، ووقد امتد هذا الانسداد لطول 16 كيلومتراً على طول مخرج بحيرة كيوجا. ارتفعت مستويات المياه في البحيرة مما أدى إلى غمر كل القري والمجتمعات على طول سواحل بحيرة كيوجا. تعقدت المشاكل للمجتمعات بانتشار الأمراض الوبائية مثل التايفود والكوليرا.

المشروع المصري- اليوغندي للتحكم في الأعشاب المائية

دعت يوغندا في عام 1998 كل الدول والمانحين لتقديم المساعدة لإيجاد حلول للمشكلة التي تؤثر مباشرة في مصائد الأسماك والصحة والاقتصاديات والحياة الاجتماعية للسكان المحليين. وعليه قدمت الحكومة المصرية ما يعادل 13.9 مليون دولار كمنحة ليوغندا، منها 8.3 مليون دولار لتمويل آليات المشروع و5.6 مليون دولار لتشغيل الآليات بوساطة شركة مصرية متخصصة، وتدريب الأفراد اليوغنديين، وتغطية نثريات مكاتب المشروع في يوغندا ومصر. وُقِع عقد المشروع بين الحكومتين في 22 مارس 1999. ثم كونت لجان التسيير واللجان التقنية الثنائية لشراء آليات المشروع وإدارته وتشغيله.

في أبريل 2000، ابتُدِأ برنامج للطوارئ بتكلفة 2 مليون دولار بُدأ واستمر لمدة ثلاث سنوات ونصف السنة، حتى تم شراء كل معدات المشروع. ساعد مشروع الطوارئ في إخلاء الماء الزايد من القرى المغمورة والشوارع المحيطة ببحيرة كيوجا في وسط يوغندا، مما جعل السكان يعودون لقراهم، وكذلك إزالة الكتلة المتراكمة من الأعشاب الاستوائية أعلى جسر باكوتش في نيل ألبرت شمال يوغندا، وبالتالي أنقذت الجسر من الانهيار المحتمل بسبب أثر الأعشاب، كما فتح مسلك الماء.

برهن المشروع أثناء أداء العملية على إدارة سليمة وإنجاز ناجح في التحكم في الأعشاب النيلية في بحيرة فكتوريا وبحيرة كيوجا وبحيرة ألبرت ونهر كاجيرا. وزيادة على ذلك طُورت أكثر من 15 قرية بجانب البحيرات، ودُرِبَ حوالي 90 تقني يوغندي ومهندس. حل نشاط المشروع المشاكل البيئية والاجتماعية والاقتصادية والصحية في مدى واسع للمستفيدين داخل مجال المشروع.

المصدر: المجموعة العاملة الوطنية المصرية.

41- الخطوات التالية

في وقت تحضير الخطوط التوجيهية والخلاصة الوافية، كتبت كل دول مبادرة حوض النيل (عدا جمهورية الكنغو الديمقراطية (DRC)) السياسات الوطنية للمياه في مكانها، وكلها تعكس لحدٍ ما مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. أُخذت هذه الملاحظات من دراسة حالة سياسة الماء في كل دولة (انظر مراجع R1)، والتي اصطنعت اصطناعاً شاملاً في ورقة سياسة النيل الإقليمية (نيكول، 2006، مراجع R1). يحوي التقرير الأخير عدة جداول تفصيلية، تُفصل حالة الوجوه المختلفة لسياسة الماء لكل بلدٍ، انظر الجدول الخاص 3. 1. 4 (الجدول المقسِم لمحتوى السياسة وتحليل الثغرة).

من ناحية المياه المشتركة، وجد التقرير أنه (في إطار كلي فإن معظم السياسات لم تذكر القضايا عابرة الحدود بأي تفصيل) قد حظرت المرجعية للاتفاقيات الدولية (الثنائية والمتعددة الأطراف) التي تتمتع كل الدول بعضويتها (غير أن أي منها لم تذكر بوضوح قضايا مشاركة الفوائد).

إن حقيقة أن القضايا عابرة الحدود لم تُذكر بطريقة شمولية في بيانات السياسة المائية لا يعني أنها لم تؤخذ بجدية من قِبل الدول المشاركة. وكما ذُكر في الفصل الأول، وبناء على تأثيرها على الأرض، فإن السياسة المنفذة يمكن أن تكون أكثر أهمية من السياسة المشفرة. إن البرهان على ذلك هو إن تكوين مبادرة حوض النيل NBI قُدِمت لتقوية تعهد الدول المشاركة للتعاون فيما يخص المياه عابرة الحدود. وفي فترة ما قبل التغييرات الرسمية لبيانات سياسة الماء ، فإن المهم هو أن القضايا عابرة الحدود قد عولجت بأحسن طريقة ممكنة للدول المتشاطئة.

وبالرغم من ذلك فإن المطلوب هو: أن الوضع الواقعي حالياً يجب أن يُنظم ليعكس تماماً السياسة المكتوبة لدول النيل ويقدم تعهدات واضحة للتعاون عبرالحدود، ومع ذلك، لا يوجد نظام أو قاعدة هنا: فإن تعزيز بيانات سياسة عبور الحدود لقضايا المياه الوطنية يجب أن يُنفذ باختيار البلد المعني وبالسرعة وبالطريقة الملائمة لظروفها الخاصة. إن الدول على نقاط مختلفة في دائرة سياسة الماء وأيضاً في أوضاع مختلفة فيما يخص أهمية القضايا عابرة الحدود. بما أن هذه الخطوط التوجيهية حاولت التوضيح، هناك قضايا عابرة للحدود يجب أن تؤخذ في الحسبان بفاعلية في كل قضايا سياسة الماء، ولكن يجب أن ينعكس المدى لها في بيانات السياسة الوطنية، وسيختلف بوضوح عند الدول المختلفة.

ما حاول مشروع تخطيط موارد المياه لمبادرة حوض النيل وإدارته أن يوفره هو أشكال إجبارية مختلفة لبناء القدرات للموظفين في دول مبادرة حوض النيل. إن هدف بناء القدرات الرئيس والأول هو مساعدة الدول أن تعمل بقدر الإمكان في إدارة قضايا الماء عابرة الحدود، وثانياً تنقيح وثائق السياسة المائية لتعكس بصورة كاملة القضايا عابرة الحدود. إن وجهة نظر الإدارة الشاملة تكون فعالة في القضايا المألوفة ثم تُوقع وتكون جاهزة لقضايا جديدة عابرة للحدود والتي تظهر كضغط متزايد على الموارد ومن ثم يتضخم التعاون في حوض النيل، على وجه الخصوص، من المهم أن تستعد الدول وأن تغتنم معظم الفرص لتعظيم حصتها من فوائد استعمال الماء، أكثر من التركيز على مورد الماء لذاته. إن الفوائد التي تناقش هي في الأساس اقتصادية، غير أنه ينبغي أخذ فوائد أوسع (اجتماعية وبيئية) في الحسبان.

إن مختلف الأشكال لبناء القدرات (والتي لها دور في سياق إدارة الماء عابرة الحدود ووضع سياستها) هي:

- كورسات تدريبية: كلاً من الكورسات العامة (مثل الكورسات الجامعية الرسمية)، والكورسات المصممة لغرضٍ ما، والكورسات المنقولة القصيرة والندوات (مثلاً لمقابلة لمتطلبات بعينها لمجموعة جزئية أو كل دول مبادرة حوض النيل).

- جولات دراسية: ليتمكن اختصاصيو قطاع الماء في مبادرة حوض النيل من التفاعل مع رصفائهم في مناطق أخرى، وليُقَدِروا أولاً أوجه القوة والضعف في الخطوات التي أُتخذت في مختلف القضايا عابرة الحدود.
- ارتباطات دولة بدولة: والتي يمكن أن تكون لها الكثير من فوائد الرحلات والجولات الدراسية، ولكن لمدى أطول، وعليه تسمح لتجارب أكثر عمقاً. مثل هذه الارتباطات يمكن أن تكون مع دول مبادرة حوض النيل فيما بينها أو مع دول في أقاليم أخرى أو الأثنين معاً. وفي كل الأحوال تحتاج هذه الارتباطات إلى تعهد جدير بالحسبان من المشاركين ومن المؤسسات المضيفة.

إن المدى الذي ترغبه كل دولة للمشاركة في بناء القدرات موقوف على قرار كل دولة على حدة. عُرفت الاحتياجات العامة والخاصة في ورقة سياسة النيل الإقليمية، ولكن هذا لا يعطي أي أساس لفرض ما ينبغي حدوثه على المستوى الوطني. ولكل دولة أن تقترح مدى إفادتها من أي فرص يمكن أن تُمنح لبناء القدرات.

رابعاً: مواد إضافية للخلاصة الوافية

كما ورد في التصدير، فقد وُجِد أنه من المفيد وسهل المنال عمل أنمذجة مختصرة جداً للممارسة الجيدة لتضمينها في الفصول السابقة للخطوط التوجيهية. وبالرغم من ذلك لا زالت هنالك حاجة لبعض المواد الأطول والإضافية لإكمال الخلاصة الوافية للممارسة الجيدة. في الجزء الرابع عُرِضت بعض الأمثلة لوثيقة سياسة الماء في (السودان) وخطة عمل الماء (بوركينا فاسو). لمنع هذه الوثيقة من أن تكون فضفاضة جداً، ما أُوضح هنا في حالة السودان هو الخطوط العامة المختصرة، والتصدير وصفحة المحتويات لوثيقة بوركينا فاسو. يمكن الحصول على الإصدارات الكاملة لهذه الوثائق ومواد الخلاصات الوافية الأخرى من خلال قسم المراجع الذي يلي فصل 43.

حتى وإن كانت مقتطفات، فإن وثائق السودان وبوركينا فاسو مشوقة كأمثلة لنوع الطريقة التي أدرجت بها المواضيع في الخطوط التوجيهية على أنها يمكن أن تُغطى بصورة مختلفة تماماً وبتركيز، ومجموعة أولويات، مما يعكس الحالات والظروف الوقتية المعينة في نقطة معينة من الزمن. كما أنه أيضاً مشوقاً ذكر الدرجة العالية للتعهدات السياسية في وثيقة بوركينا فاسو، إلى جانب التصدير الموقع من الوزير، تحوي الوثيقة المرسوم الشرعي المخول والذي وُقِع من فخامة الرئيس، ورئيس مجلس الوزراء وخمسة وزراء آخرين والذين عُرفت أدوارهم عند تنفيذها.

42 – مختصر مسودة السياسة الوطنية السودانية للماء للعام 2000

جمعت مسودة 2000 للسياسة الوطنية السودانية للماء (SNWP) ولأول مرة أوجه عدة لإدارة موارد الماء واستعمالها وحمايتها في وثيقة واحدة لسياسة متكاملة. إن أهداف السياسة الوطنية السودانية للماء (SNWP) كما يلي:

- جمع السياسة الموجودة وتوضيحها.
- تنقيح سياسة الماء وتكييفها لتواجه الظروف المتغيرة في البلد.
- لتأكيد أن موارد مياه السودان مدارة بطريقة صحيحة ومحمية ومستعملة بطريقة فعالة لمصلحة الجميع.
- تكييف الأساس للتنمية المستمرة للنظم والتشريعات ذات الصلة بالماء.
- تقوية المؤسسات ذات الصلة بالماء وعقلنتها في القطاعين العام والخاص.

احتوت تنمية السياسة الوطنية السودانية للماء (SNWP) مدىً واسعاً للمساهمين وعدد كبير من الأفراد من الحكومة، والمؤسسات الأكاديمية والقطاع الخاص. بالإضافة إلى ذلك فقد ضمت كافة الحكومات الولائية والمزارعين، والمجتمعات والمنظمات غير الحكومية في عملية تحضير السياسة.

لُخِصت مبادئ سياسة الماء (SNWP) وبياناتها فيما يلي:

1) التجسير الأكثر لمبادئ السياسة وأهدافها لتوفير إطار لسياسة معينة وأكثر تفصيلاً:

- إن الماء سلعة ثمينة ونادرة وعليه يجب استعمالها باقتصاد ومساواة وفعالية.
- للحصول على الماء للاحتياجات الأساسية للإنسان أولوية قصوى في تنمية موارد الماء.
- يجب أن تكون تنمية موارد الماء وفقاً للطلب، وتباشر الإدارة على أدنى مستوى ممكن.
- يجب أن تكون تنمية الموارد المائية وإدارتها، وتشغيل الخدمات المائية وصيانتها مستدامة اقتصادياً من خلال إرجاع التكلفة من هؤلاء المستفيدين منها.
- تكون كل المياه، بما فيها السطحية والجوفية، جزاءاً من الدورة الهيدرولوجية، ويجب إدارتها بطريقة تكاملية.
- تؤثر إدارة الموارد المائية على كل الأفراد ويجب أن تُباشر بمشاركة المساهمين وثيقي الصلة بالإدارة المائية.
- كل الناس مساهمون في استعمل الماء، والحكومة الوطنية هي القيمة على الماء في السودان للفائدة المتساوية للكل حسب الرغبة العامة.
- إن جمع المعلومات الدقيقة وإدارتها للتسجيل والرقابة المستمرة للموارد المائية مهمة وضرورية للتنمية والإدارة الممتازة وحماية الموارد المائية.
- تحتاج البيئة لحماية حتى تؤمن استخدام مستدام للحاضر وأجيال المستقبل.
- تباشر تنمية الموارد المائية لتعظيم الفوائد للرغبة العامة، بينما تؤكد تقليل الآثار الضارة بالبيئة.
- إن ترتيبات المؤسسات العامة على المستوى الفدرالي والولائي ستكون متكاملة، وسهلة المنال، وفعالة، وشفافة بينما تتحاشى ازدواجية الأعمال والمسئوليات.
- إن قضايا الماء والقضايا ذات الصلة بالماء هي الجزء الأوسع المكمل للاقتصاد، ولها تأثير مباشر على قطاعات أخرى من التي تحتاج إلى اتصال وتعاون داخلي للأقسام وللقطاعات.

2) الموارد المائية

أ) المياه السطحية

تخاطب السياسة المائية عدداً من القضايا والمشاكل المتعلقة بتنمية موارد المياه السطحية وحمايتها في البلد، مثل: الفيضانات والجفاف، وطرق التخزين للدفق المتغير كثيراً، وصيانة البنى التحتية للري، وإدارة الإمداد والطلب، وإدارة نوعية المياه السطحية، ورقابة الموارد المائية والموارد البشرية وتقويمها. إن مبادئ هذه السياسة وأهدافها للقضايا أعلاه مذكورة في التالي:

- يجب تكامل تخطيط المياه السطحية وتنميتها في كل المستويات.
- إن حماية موارد المياه السطحية إلزامية للجميع.
- يجب أن تكون سياسة تنمية المياه واضحة وتمكن المجتمعات من الوصول إلى الماء.
- إن قاعدة البيانات الموثوق بها وقاعدة المعلومات متطلبات أساسية للتقويم السليم لموارد المياه السطحية وإدارة تخطيطها وتنميتها.
- يجب أن يعتمد عمل نظم المياه السطحية وصيانتها على مبدأ إعادة السعر – مبدأ أن يدفع المستخدم.

- يجب أن تزيد سعة التخزين لمواجهة الزيادة في طلب الماء.
- يجب أن يُرقى ويعزز الاستخدام الأعظم والمتساوي للمياه السطحية من خلال التعاون بين مستخدمي المياه الوطنيين.
- إن للحكومة فعالية تنظيمية للتأكد أن المواصفات ملائمة لنوعية الخدمات والاستدامة، وصداقة البيئة مقبولة من ممدي المياه ومستخدميها.

ب) المياه الجوفية

تغطي القضايا والمشاكل الرئيسة التي خاطبتها سياسة الماء والتي تخص موارد المياه الجوفية التالي: رقابة المياه الجوفية وقاعدة معلوماتها، ونوعية المياه الجوفية وتلوثها، والإفساد البيئي، وتنمية موارد المياه الجوفية واستخداماتها، والترتيبات المؤسسية. إن مبادئ سياسة الماء وأهدافها ذات الصلة بالقضايا أعلاه هي:

- إن موارد المياه الجوفية جزء لا ينفصم من النظام الهيدرولوجي، وتوازن الماء الوطني، وأساس الموارد الطبيعية.
- إن موارد المياه الجوفية ملك وطني، والاستخدام المتساوي العام للجميع خاضع للسلطة الوطنية وتوجيهها.
- لا يمكن تحقيق تقويم التخطيط السليم لموارد المياه الجوفية وإدارتها من دون تقوية قاعدة المعلومات على المستويين الوطني والولائي.
- لمستخدمي المياه الحاليين وفي المستقبل الحق في الحصول على موارد ماء جوفية نظيفة وغير ملوثة وبيئة غير فاسدة.
- الاعتراف بأن للمياه الجوفية قيمة اجتماعية واقتصادية، وتعتمد قيمتها على كلفة التنمية، وتشغيل موارد المياه الجوفية وصيانتها.
- يجب أن يكون سحب المياه الجوفية، (خاصة من أحواض المياه الجوفية الضحلة والغرينية) تبعاً لخطة إعادة الملء والتغذية ومفهوم الإنتاجية الآمنة.
- يجب تخطط استدامة تنمية المياه الجوفية وخدمات الإمدادات واعتبارها جزءاً من سياسة تنمية نظم موارد المياه وإدارتها.

3) موارد المياه غير التقليدية

يندر استخدام هذا النوع من المياه في السودان حالياً ولكن من المتوقع استخدامه في المستقبل القريب عندما يرتفع ضغط الماء بشدة. ومن أمثلة موارد المياه غير التقليدية في السودان: مياه الصرف السطحي، والمياه المحلاة ... الخ. إن مبادئ سياسة الماء وأهدافها لهذا النوع من المياه كما يلي:

إن الخطط البحثية والتنمية لموارد المياه غير التقليدية سوف تؤخذ في الحسبان لاستخدام موارد مياه غير تقليدية بديلة في السودان.

4) الاستخدام

أ) إمداد الماء والاصحاح

إن القضايا والمشاكل الرئيسة التي خاطبتها سياسة الماء غطت: عدم توازن الإمداد والطلب، واستدامة نظام إمداد الماء، وإمدادات المياه السطحية غير الآمنة، والاصحاح والتخلص من المياه العادمة، والإصلاح المؤسسي لقطاع إمداد الماء والإصحاح. إن مبادئ سياسة الماء وأهدافها فيما يتعلق بإمداد المياه والإصحاح كما يلي:

- الحصول على إمداد الماء الكافي والإصحاح ضرورة أساسية.
- يجب أن يكون تحقيق استدامة خدمة إمداد الماء والإصحاح وإمكانية تطبيقه اقتصادياً هو الهدف لممدي الخدمة.

ب) الزراعة واستخدام الأرض

إن القضايا والمشاكل الرئيسة التي خاطبتها سياسة الماء في هذا المنحى تحوي: التعرية بوساطة الماء والرياح، وانخفاض إنتاجية المحاصيل، وفقدان المواشي، وهجرة سكان الريف إلى المدن، والقطع الجائر للغطاء النباتي، وتركيز النشاطات الزراعية في أواسط السودان، وانخفاض أعداد الحياة البرية، وتعرية التربة، وتطبيقات الاستخدام التقليدية الضعيفة. إن أهداف سياسة الماء فيما ذكر أعلاه هي:

- إن تحسين كفاءة استخدام الماء في الزراعة يجب أن يكون أولوية.
- أن يتضمن ترخيص استخدام الماء توضيح صارم لموارد المياه التي تُستخدم.
- يجب أن تعزز تسعيرة الماء ويشجع استخدام الماء المتساوي والفعال.
- يجب مراقبة الماء المستخدم في مشاريع الري وتقويمها باستخدام نظم الرقابة والتقويم المناسبين.

ج) الطاقة المائية

إن القضايا الخاصة بإنتاج الطاقة المائية والتي خوطبت من قِبل سياسة الماء هي: التنافس مع استخدامات الماء الأخرى، واحتياجات النظام، وعدم توازن الإمداد والطلب، والتمويل. تتضمن مبادئ سياسة الماء وأهدافها فيما يتعلق بالطاقة المائية التالي:

- بما أن الطاقة المائية نوع نظيف من الطاقة ورخيص نسبياً في التشغيل فإنها تُشكل جزءاً مكملاً في تصميم السدود متعددة الأغراض وتشغيلها.
- يؤمن الدعم الحراري ملء الفراغ عندما ينخفض إنتاج الطاقة المائية في موسم الفيضان.
- لتعظيم استخدام الماء المخزون لمختلف الأغراض فإن تشغيل السد يجب أن يُنسق في كل المستويات من خلال الترتيبات المؤسسية الملائمة.
- يجب أن تكون مشاركة المساهمين في إدارة الطاقة المائية مؤسسية.
- إن الوعي الجماهيري والوضوح والشفافية في سياسة الطاقة المائية مطلوبة لكسب موافقة المستهلكين.
- يجب تشجيع تضمين القطاع الخاص في تنمية الوحدات الصغيرة لإنتاج الطاقة المائية، والوحدات التنموية ذات المراحل الأكبر، وتأهيل الوحدات الحرارية الموجودة.
- يجب أن تراقب الحكومة نوعية الخدمة المقدمة للمستهلكين.

د) الصناعة

القضايا الرئيسة التي خاطبتها سياسة الماء هي: المعالجة، والتخلص النهائي وإعادة الاستخدام، وسعر السائل الصناعي الخارج، ونوعية الماء المتوفر وكميته، والتخلص من المخلفات الصناعية في النيل. إن مبادئ سياسة الماء وأهدافها فيما يتعلق بهذه القضايا هي:

- استخدام الماء ناقلاً للمخلفات وتخفيفها وعمله كمبرد يجب أن يرتبط بالمعالجة.
- إن مبدأ التحكم في التلوث يجب أن يتبني مع الغرامات المالية للملوثين.

هـ) الملاحة

إن مبادئ سياسة الماء وأهدافها ذات العلاقة بالملاحة في المياه المحلية والدولية هي:

- تكوِّن الملاحة النهرية نوعاً مهماً من أنواع النقل في السودان، وستستمر لتترقى وتنظم النظام الملائم.
- حفظ أنهارنا نظيفة.

و) مصائد الأسماك

إن مبادئ سياسة الماء وأهدافها المتعلقة بمصائد الأسماك هي:

إن مقاييس إدارة الموارد المائية المطلوبة لترقِّي وحماية كلاً من المصائد الصغيرة والمصائد التجارية، بما فيها قضايا نوعية المياه وكميتها، ستُعرف وتنفذ.

5) الماء والبيئة

خاطبت سياسة الماء الوطنية في هذا المنحى القضايا ذات العلاقة بالبيئة مثل: البيئة كمورد أساسي، والتحكم في التلوث، وانخفاض الأحواض الساكبة، والاختلاف الحيوي، والحياة البرية، وخلُصت للمبادئ والأهداف التالية:

- من المهم استدامة البيئات المائية والتي أساسها الموارد المائية التي تعتمد عليها تنمية الإنسان ورفاهته.
- إن الناس وتبعات تنميتهم هم جزء من البيئة.
- إن أثر التنمية واستخدام الموارد المائية يجب أن لا يعرِض للخطر الاستدامة طويلة الأمد للبيئة المائية.
- يجب أن يتواصل التوازن بين تنمية الموارد المائية من جهة واستخدامها من جهة أخرى وبين حمايتها من جهة أخرى.

6) البعد الدولي

إن مبادئ سياسة الماء وأهدافها فيما يتعلق بالمياه الدولية كما يلي:

- يعمل السودان للتعاون مع الدول الأخرى لتنمية المياه الدولية وتعظيم استخدامها وحمايتها ما أمكن ذلك حسب رغبته الوطنية ودون تعريض سيادته للخطر.
- إن إدارة الأحواض الساكبة داخل الدولة والدول المجاورة متطلب مهم للاستخدام الكفء للماء ولتقوية العلاقات السياسية.

7) إدارة الكوارث وسلامة الجمهور

أ) إدارة الكوارث الطبيعية

غطت السياسة الوطنية للمياه إدارة الكوارث ذات العلاقة بالماء مثل الفيضانات والجفاف والتي تهدد الأمن العام والمنشآت الرئيسة مثل السدود والمستودعات. إن سياسة الماء المتبناه وأهدافها تحتوي على:

- تنمية خطة الإدارة الوطنية للكوارث لتتمكن من تفادي الكوارث والاستجابة الفعالة لها.
- إن التعاون الدولي حاسماً لاستجابة سليمة وكافية لدرء للكوارث الأخرى. وسوف يسعى السودان للمشاركة والمساهمة في الجهود الدولية مثل برنامج مكافحة التصحر.

ب) الأمن العام

إن مبادئ سياسة الماء وأهدافها للقضايا ذات الصلة بالأمن العام هي:

لتأكيد الحماية العامة الكافية، فستنمى بطريقة ملائمة على المستوى الفدرالي والحكومي الأدوات النظامية والإدارية والتي توازن قيمة مقاييس الحماية من الخطر بمستوى مقبول لأمن الجمهور،.

8) الترتيبات المؤسسية

ناقشت سياسة الماء ربط قضية برنامج قطاع الماء مع أهداف المجتمع، والمهمات المؤسسية ومسئولياتها، والتنمية المؤسسية، وأيضاً ألقت الضوء على القضايا والمشاكل الرئيسة ذات العلاقة بالترتيبات المؤسسية في مجال: الإدارة المتوازنة، وإدارة المعلومات والبحث. إن مبادئ سياسة الماء وأهدافها للقضايا ذات الصلة بالقضايا المؤسسية هي:

- ♦ سيكون هناك تميز واضح واختلاف للأدوار والمهام ذات العلاقة بالمؤسسات المائية في المستويات الفدرالية والولائية والمحلية.
- ♦ ستعمل المؤسسات الحكومية بشفافية وبأسلوب مسئول وستكون خدماتها موجهة للجمهور.
- ♦ سيكون هناك تعاون وتداخل كبيرين بين المؤسسات ذات الصلة بالماء على كل المستويات في الحكومة الفدرالية والولائية والمحلية وبين هذه المستويات.
- ♦ إن جمع المعلومات ذات الصلة بالماء وإدارتها وتحليلها ستُمنح أولوية قصوى وكذلك الموارد ستوزع بذات النسق.
- ♦ سيشجع ويوجه بحث قطاع الماء بوساطة الحكومة ليقابل احتياجات تنمية البلد، ويوفر البحث التطبيقي والمقاييس الأكاديمية عالية المستوى.
- ♦ سيبحث التعاون بين المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات البحث التطبيقي والمنظمات إقليمياً وعالمياً لتأكيد تبادل المعرفة والتجربة.

9) الموارد البشرية وبناء القدرات والعون التقني

أ) الموارد البشرية

لأهمية الموارد البشرية وبناء القدرات خاطبت سياسة الماء هذه القضايا في جزءٍ منفصلٍ منها. إن قضايا السياسة المائية الخاصة بالموارد البشرية كالتالي:

- إن التقنيات والممارسات الحديثة لإدارة الموارد البشرية ستُقدم في المؤسسات العامة في قطاع الماء في السودان.
- سيُمنح الاهتمام لكل الحالات الخدمية في كل رُتب الموظفين المدنيين، لتأكيد، ما أمكن ذلك، بيئة عملية منتجة ومسئولة.
- يجب أن يكون لمجموعة ذوي الرُتب العليا والمهنيين مسار واضح للترقية المهنية والذي أُعد لإيجاد مجموعة عاملة مدربة ومؤهلة في الخدمة المدنية.

ب) بناء القدرات

تشمل القضايا الرئيسة التي خاطبتها سياسة الماء: تبني خطوة المراحل نحو برامج بناء قدرات كبيرة، وأنواع التدريب وأهمية تبني خطة عمل للسودان والتي تضم قضايا موجهة لصيانة الموارد المائية وإدارتها ورقابتها بأبعاد بناء قدرات ملائمة. ومبادئ سياسة الماء وأهدافها المطلوبة في هذا الحقل هي: إن بناء القدرات لقطاع الماء على المستوى الحكومي والخاص والمجتمعي ذات أولوية خاصة.

ج) العون التقني

ذكرت السياسة المائية مراراً أهمية دعم المانحين الخارجيين لدعم برامج بناء القدرات. إن مبادئ سياسة الماء وأهدافها المطلوبة في هذا المجال هي:

يجب البحث عن المشاركة لإغراء الداعم الخارجي لدعم برامج بناء القدرات.

10) القضايا الاجتماعية–الاقتصادية

إدخال القضايا الاجتماعية والاقتصادية وتسكينها في برامج تنمية الماء أساسية.

11) التفيذ والخاتمة

في التفيذ، غطت وثيقة سياسة الماء إنشاء خطة التنفيذ، والتنفيذ الممرحل، والوعي الجماهيري، وعرض التشريع، والعرض المؤسسي، وعرض الميزانية، والرقابة على التنفيذ، وعرض سياسة الماء المستمرة. والجزء الأخير أنهى الوثيقة.

43- محتويات خطة بوركينا فاسو للإدارة المتكاملة للموارد المائية

خطة العمل للإدارة المتكاملة للموارد المائية في بوركينا فاسو (مارس 2003)

بوركينا فاسو

وزارة الزراعة والهيدروليكا والموارد السمكية

مقدمة:

إن الحقيقة المُلِحة للجنس البشري هي أن عليه اتخاذ عدة تحديات ذات صلة بالماء الميسر لتأثيرها على تأمين الغذاء، وصحة الإنسان، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، واستدامة النظام الايكولوجي في مناطق مختلفة من العالم خاصة في المناطق الساحلية.

إن أهمية **الإدارة المتكاملة للموارد المائية** كطريقة للإيفاء بالقضايا ذات الصلة بالماء خاضعة لإجماع على المستوى العالمي. والموضوع المنتظر معتمد على السؤال التالي "**كيف تُنفذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية؟**"

في سبتمبر 2002، كان هذا هو الهم الرئيس الذي دعا لقيام قمة الأرض لاستدامة التنمية في جوهانسبيرج، لكل دول العالم للعمل على تنفيذ خطة عملية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في العام 2005. لقد جعل العمل على خطة العمل وتبنيها في بواكير عام 2003 بوركينا فاسو ضمن مجموعة الدول الرائدة في هذا المجال.

إن خطة العمل للإدارة المتكاملة للموارد المائية (PAGIRE) على علاقة حميمة مع النظرة العامة لإعادة البناء الجاد لقطاع الماء. إن الدعم المالي المعني ضخم وجدير بالحسبان ومتناسب مع العدد الضخم للعاميين، وتختلف المنافع الذاتية أحياناً، لكنها قادرة على التواجد عند التعامل مع قضية إمداد الماء والتي هي ذات أهمية اساسية لبلدنا.

تظهر خطة العمل للإدارة المتكاملة للموارد المائية (PAGIRE) وبدون شك كعمل واسع الانتشار للإبداعات والابتكارات المؤسسية والتي لها عمل إنشائي خاصة للثلاث عشرة سنة القادمة، (خطة إصلاحية عميقة لإطار إدارة الموارد المائية في البلد) ويشكل تنفيذها الأساس الذي يسمح بحدوث إدارة مستدامة حقيقية للموارد المائية في البلد وفي مدة محددة.

إن الابتكارات المؤسسية هي مصدر للتنمية مثلها مثل الابتكارات الفنية والتكنولوجية. وفي هذه الظروف فمن المؤمل أن تمد هذه الخطوة البلد بالطرق التي تعالج بها – وبطريقة مستدامة – التحديات المتعلقة بإمداد ماء الشرب والإصحاح لمختلف المراكز الحضرية والمجتمعات الريفية، وتثبيت أسعار المال

اقتصادياً بدعم من الحكومة، وبناء القدرات بالدعم الذاتي في مجال الماء، وبناء المعرفة، وإدارة مـــوارد الماء وحمايتها، والبيئات المحيطة التي تعتمد عليها.

من المؤمل أن تستمر خطة العمل الأولى هذه للإدارة المتكاملة للموارد المائيـــة لمـــدة طويلـــة لتحقيـــق التغيرات المطلوبة في التنمية المشتركة والمتعددة والمستدامة في بوركينا فاسو.

سالف ديالو

وزير دولة

وزارة الزراعة والهيدروليكا والموارد السمكية

44- المراجع والقراءات الإضافية والمواقع الالكترونية المفيدة

R1: Nile Basin

Abdalla, Seifeledin H. (2005): Sudan: Baseline and national water policy needs assessment study, Draft, June. Khartoum.

Attia, Bayoumi B. (2005): Egypt: Water Policy Formulation and Implementation Process Baseline and Need Assessment Study, Final, September. Cairo.

Kamugsha, Benjamin Nganwa (2005): Uganda: Baseline and needs assessment, June, Kampala.

Lukanda, Mwamba Vincent (2005): DRC: Evaluation de base et de besoins pour la mise en oeuvre de la politique nationale de l'eau dans une perspective de cooperation regionale, Draft, July. Kinshasa.

Msuya, Meraji O.Y. and Luteganya, Kamugenyi P. (2005): Tanzania: Baseline and needs assessment, Final, September. Dar es-Salam.

Nicol, Alan (2006): Regional Nile Policy Paper, NB1, Addis Ababa

Nyaoro, John Rao (2005): Kenya: Situation analyses on the national water policy, final October. Nairobi.

Onjala, J, (2001) Water Pricing Options in Kenya: Cases of Mwea and West Kano Irrigation Schemes CDR Working Paper 01.9 Centre for Development Research, Copenhagen.

Onjala, J, (2002) Regulating Industrial Wastewater in Kenya: Towards an Appropriate Institutional Arrangement CDR Working Paper 02.8, Center for Development Research, Copenhagen.

Onjala, J, (2001) Industrial Water Demand in Kenya: Industry Behaviour when water tariffs are not binding Dept o Environment, Technology and Social Studies, Roskilde University.

Onjala, J, 2002: Good Intentions, Structural Pitfalls: Early Lessons from Urban Water Commercialization Attempts in Kenya CDR Working Paper.

Ruberangeyo, Theophile S, 2005: Rwanda: Etat des Lieux Du processus de formulation de la politique et evaluation des besonis pour son amelioration et sa mise en oeuvre, Draft, August. Kigali

Said, R. (1999): The River Nile – Geology, Hyrology and Utilization Pergamon Press

Sinariniz, Evariste (2005): Burundi: Etude de base sur l'etat acutuel du processus de formulation de la politique de le'eau et evaluation de besoins pour son amelioration et sa mise en oeuvre, Final, June. Bujumbura.

Workie, Teshome (2005) Ethiopia: A baseline and needs assessment study of Ethiopian water policy, Final, September. Addis Ababa.

Zimconsult and CMTS (2005): Economics and Financing of the Water Sector in Kenya, Water Sector Reforms Secretariat, Nairobi.

R2: Southern Africa

African Water Issues Research Unit (AWIRU), Pretoria University www.up.ac.za

Department of Water Affairs and Forestry, South Africa www.dwaf.gov.za

Global Water Partnership, 2002. Water for the 21st Century. Vision to Action – Southern Africa. Stockholm, Sweden and Harare, Zimbabwe.

Kampata, J. M, Monodoka, A and Nundwe, C. 1999. Water Resources Management – Law, Policy and Practice. Paper presented to the workshop on Harmonization of Environmental Legislation. September 1999.
Lesotho Highlands Water Project. www.Sametsi.com
MacGregor, James, Simon Masirembu, Rick Williams and Christopher Munikasu, 2000. Estimating the economic value of water in Namibia. Paper presented at 1st WARFSA/Waternet Symposium, Sustainable Use of Water Resources, Maputo
Pallett, J., (ed) 1997. Sharing Water in Southern Africa, Desert Research Foundation of Namibia, Windhoek.
SADC/IUCN/SARDC, 1996. Water in Southern Africa.
SADC, 2000.Revised Protocol on Shared Water Courses in the Southern African Development Community.
SADC/IUCN/SARDC, 2002. The Zambezi Basin: The State of the Environment.
SADC/IUCN/SARDC, 2002. Defining and mainstreaming environmental sustainability in water resources management in Southern Africa.
SADC, 2003. Review of National Water Policies – Synthesis Report and Water Policy Reviews (available for each of the 14 SADC member states).
SADC, 2004. Consolidated SADC Position on the World Commission Dams and Development Report (April draft).
SADC, 2005. Regional Water Policy.
SADC, 2006. Regional Water Strategy.
Stein, R, 2000, Reforming the water and sanitation sector in South Africa. Pretoria

R3: International Context (in date order)

Milestones:http://www.un.org/esa/sustdev/index.html
New Delhi Statement (1990) http://www.jiscmail.ac.uk/files/wsscc/newdelhi.doc
Dublin Principles (1992) http://www.gwpforum.org/servlet/PSP?NodelD=1345
http://www.wmo.ch/web/homs/documents/english/icwedece.html
United Nations Conference on Environment and Development, 1992. Protection of the Quality and Supply of Freshwater Resources: Application of Integrated Approaches to the Development, Management and Use of Water Resources, Agenda 21, Chapter 18
Earth Summit (Rio 1992, +5 in 1997)
http://www.un.org.esa/sustdev/agenda 21 text.htm
http://www.iisd.org.rio+5/ agenda/default.htm
http://www.ecouncil.ac.cr/about/ftp/riodoc/htm
http://www.un.org/esa/earthsummit/
Nile Basin Initiative www.nilebasin.org
World Water Vision
http://www.worldwatercouncil.org/Vision/cce1f838f03d073dc125688c0063870f.htm
http://www.worldwatercouncil.org/Vision/Document/ComssionReport.pdf
Second world water Forum (The Hague, 2000) http://www.waternunc.com/gb /secwwF.htm
Millennium Development Goals (2000)
http://www.un.org/milllennium/declaration/ares552.e.pdf
http://www.un.org/milllenniumgoals/
http://www.unesoc.org/water/wwap/facts_figures/mdgs.shtml
http:// www.unesoc.org/water/ihp/ihp_seven_plan_mdgs_water.doc
http://www.irc.nl/content/view/full/10611

http://www.developmentgoals.org/
http://www.weforum.org/site/homepublic.nsf/Content/independent+Report+Gives+failing+Grades+to+Effforts+to+Improve+the+State+of+the+world
Bonn Conference on Freshwater (2001)
http://water-2001. de/outcome/Ministeral_declaration.asp
http://www.water-2001.de/outcome/bonn_recommendation.asp
African Ministerial Conference on Water (AMCOW, Abuja, 2002) and Africa Water Facility (managed by the African Development Bank)
http://www.africanwater.org/amcow.htm
http://www.afdb.org/water/awf.htm
Accra Declaration on Water and Sustainable Development
http://www.africanwater.org/Documents/accra_statement_15-17_april_2002w.pdf
http://www.iwmi.cgiar.org/accra2002/
NEPAD http:/www.afdb.org/water/adb_nepad.htm
NEPAD, 2002. Water and Sustainable Development in Africa: An African Position Paper.
World Commission on Dams (2002)
http://www.dams.org/
http://www.icold-cigb.org/
World Summit on Sustainable Development (Johannesburg 2002)
http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/131302_wssd_report_reissued.pdf
http://www.un.org/eas/sustdev/index.html
http://www.johannesburgsummit.org/htm/documents/summit_docs/2309_planfinal.htm
World Water Forum3 (Kyoto, 2003)
http://www.world.water-forum3.com/jp/mc/md_final.pdf
http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr

R4: IWRM – general

African Development Bank, 2000. Policy for Integrated Water Resources Management. http://www.afdb.org/water/
CAP-NET:International Network for Capacity Building in IWRM, in particular the IWRM Tutorial and Cap-Net e-library info@cap-net.org www.cap-net.org.
Consultative Group on International Agricultural Research – Water management research programme http://www.cgiar.org/research/res_whater.html
FAO document retrieval http://www.fao.org/documents/
Global Water Partnership, 2002. Integrated water resources management Technical Advisory committee background paper number. 4 Stockholm.
Access via www.gwpforum.org/>library-publications>Technical papers (TEC Background Papers)>TEC Background paper No. 4
GLOBWINET (Information Network on IWRM focusing on transboundary river basin organizations, water legislation, and national water administration. SAWINET is regional node in Southern Africa)
www.globwinet.org
http://www.gtz.de/gwpgtz or
http://www.waterweb.org/linksdb/view.ihtml?id=2310
Robinson, Peter 2003 Water Economics. Waternet, Harare.

Solanes, Miguel and Gonzalez –Villareal, Fernando, 1999. The Dublin principles for water as reflected in a comparative assessment of institutional and legal arrangements for integrated Water Resources Management. TEC background paper No 3, Global Water Partnership, Sweden
Access via www.gwpforum.org/>library – Publications>Technical Papers (TEC Background papers)>TEC Background paper no.3
Stockholm International Water Institute www.siwi.org
UN Commission on Sustainable development www.un.org/esa/sustdev/csd.htm
Water page (incorporates the former African Water Page) and includes the Water Resources Information Database (Gives cross-references to various publication and other websites) www.thewaterpage.com/and http://www.thewaterpage.com /information /welcome.cfm
World Water Council (WWC) www.worldwatercouncil.org
Water Issues Group, School of Oriental and African studies
www.soas.ac.uk/georaphy/WaterIssues
WELL Resource Centre Network For Water, Sanitation and Environmental health. (Resources centre network providing services and resources in water, sanitation and environmental health).www.lboro.ac.uk/well/

R5: Stakeholder Participation

Dayal, Rekha, Chirstine van Wijk, and Nilanjana Mukherjee, 2000. Methodology for Participatory Assessment with communities, institutions and policy makers. Water and Sanitation program. www.wsp.org/pdfs/eap_mpa_helping.pdf
Dalal-Clayton B. Swiderska K, Bass S, 2002: Stakeholder Dialogues on Sustainable Development Strategies. Lessons, Opportunities and Developing Country Case Studies. Environmental Planning Issues No 26, November 2002. International Institute for Environment and Development> London, United Kingdom.
Gorre-Dale, E. Jong, D.de, Ling, J., 1994. Communication in Water supply and Sanitation Resource Booklet, IRC, The Hague. www.irc.nl /pdf/publ/resbook. pdf or www.irc.nl/products/publications/descr/come.html
International Water and Sanitation Centre (IRC), the Netherlands www.irc.nl
Ostrom, Elinor, 1990. Governing The commons: the evolution of institutions for collective action, Cambridge University Press 1990.
Rietbergen-McCracken, J., and Narayan, D., 1998. Participation and Social Assessment: Tools and Techniques, World Bank, New York
Water Supply and Sanitation Collaborative Council (WSSCC), World Health Organisation (WHO) http://www.wsscc.org/
Water Voice Project www.worldwaterforum .org/eng/voice.html

R6: Gender Mainstreaming

Gender and Water Alliance, 2003. Gender and Water Development Report 2003: Gender perspectives in policies in the water sector.
http://www.gengerandwateralliance.org/english/annual.asp
http://www.gengerandwateralliance.org/english/advocacy.asp
Hellum, Anne, 2001.Towards a human rights based development approach: The case of women in the water reform process in Zimbabwe. Institute of Women's Law, University of Oslo, Norway.

UNDP, 2003: Mainstreaming Gender in Water Management: A practical Journey to Sustainability- A Resource Guide

R7: Capacity- building

CAP-NET: International Network for Capacity Building in IWRM, in particular the capacity-building section of the Cap-Net e-Library info@ cap-net.org www.cap-net.org

Institute of Water and Sanitation Development (IWSD), Harare www.iwsd.co.zw

WaterNet www.waternetonline.org

R8: Institutional framework

Frederiksen, H D, 1992. Water Resources Institutions: Some Principles and Practices, World Bank Technical Paper No.191.

Livingston, M L, 1991. Normative and Positive Aspects of Institutional Economics: The Implications for Water Policy, Water Resources Research, Vol. 29, No 4, pp 815-821.

Singh J, Moffat D & Linden O, 1995. The Niger Delta: A Stakeholder Approach to Environmental Development, Findings, World Bank Africa Region, No. 53, December 1995.

R9: Water resources assessment

Batchelor, C., Cain, J., Farquharson, F., and Roberts, J., Improving water untilisation from a catchment perspective, IWMI SWIM Paper 4, Colombo, ISBN 92-9090-358,1998.
www.cgiar.org/iwmi/pubs/Swimpubs/swim04.pdf or via
www.cgiar.org/iwmi/> publication-Swim Papers>No.4

Calder, I. R., 1998. Water-resource and land-use issues, IWMI, SWIM Paper Colombo. Available on-line:
http://www.cgiar.org/iwmii/pubs/swimpubs/Swim03.pdf

Fredra, K, 1996., Decision support Systems for Natural Resources Management: Models, GIS and Expert Systems
www.iiasa.ac.at//Research/ACA/papers/toronto.html

Hydrological Operational Multipurpose System (HOMS). (World Meteorological Organisation's system for technology transfer in hydrology and water resources). www.wmo.ch/web/homs/homshome.html

IWMI's Water Balance Framework: A Model for Project level Analysis.
www.cgiar.org/iwmi/pubs/pub005/Report05.pdf

McKinney, D.C., Cai, X., Rosegrant, M.W., Ringler, C, and Scott C. A, Modelling water resources management at basin level: review and future directions, IWMI, SWIM Paper 6, Colombo, ISBN 92-9090-376-7, 1999.
www.cgias.org/iwmi/pub/swimpubs/swim06.pdf or
www.cgiar.org/iwmi/>publication-swim papers >No.6

Wallingford, 2003. Handbook for the Assessment of Catchment Water Demand and Use, DFID, London. (SADC data and orientation).

World Hydrological Cycle Observing System (WHYCOS-provides co-operation framework in water resources monitoring and assessment by increasing capacity of national hydrological services). Hyd@gateway.wmo.ch or www.wmo.ch/web/homs/ whycos.html

See under "information exchange" for SADC-HYCOS websites

World Meteorological Organization (coordinates global scientific activity to allow increasingly prompt and accurate weather prediction, air pollution research, climate change related activities, ozone layer depletion studies and tropical storm forecasting) www.wmo.ch WMO

R10: **Environmental assessment**

Donnelly, A., Dala-Clayton, B. and Hughes, R, 1998. A Directory of impact Assessment Guidelines, 2nd Ed. International Institute for Environmental Development, London

Environmental Impact Assessment Centre (training activities and documents etc).http://www.art.man.ac.uk/EIA/EIAC.htm

See also http://www.brad.ac.uk/staff/pghopkin/whatisea.html and http://www.gdrc.org/uem/eia/impactassess.html

Gilpin, A, 1995.Environmental impact assessment: Cutting edge for the twenty – first century. Cambridge University Press, Cambridge.

International Association for impact Assessment (resources, handbook etc) http://www.iaia.org/

Institute of Environment Assessment (IEA) http://www.greenchannle.com/iea/

Petts, J. (Ed.), 1999. Handbook of environmental impact assessment. Blackwell Sciences, Oxford.

Vanclay, F, 1999. Social impact assessment. In J. Petts (Ed) Handbook of environmental impact assessment. Volume 1: Environmental impact assessment: Process, methods and potential. London: Blackwell Science.

World Bank, 2001). Environmental Assessment Sourcebook and Sourcebook Update 1992 -2001. Environment Department, World Bank, Washington.

R11: Social Assessment

Burdge, R.J., 1999. A community guide to social impact assessment: Revised Edition. Middleton, Wisconsin: Social Ecology Press.

Reser, J. & Bentrupperbäumer, J, 2000. Reframing the nature and scope of social impact assessment: A modest proposal relating to psychological and social (psychosocial) impact. In A Dale, A, N. Taylor, and M. Lane (Eds) Integrating Social assessment in resource management institutions.

Taylor, C.N., Bryan, C.H. & Goodrich, C.G., 1995. Social Assessment: Theory, Process & techniques. Second Edition. Christchurch, New Zealand: Taylor Baines & Associates.

R12: IWRM planning, sectoral linkages and benefit sharing

DANIDA,1998. Workshop on Water Action Plan – Experience with alternative implementing strategies. (Case studies from Uganda, Ghana and Nicaragua). www.vandressource.dk/danida-uk.htm

Dialogue on Water, Food and Environment. www.cgiar.org/iwmi/dialogue

Global Water Partnership, 2006. Technical Briefs for IWRM Plans and Strategies. Stockholm www.gwpforum.org/

Comukh, India, and Both ENDS, the Netherlands River Basin Management: A Negotiated Approach www.bothends.org/encycl/encycl.html/

Groundwater Management Team (GW-MATE) www.worldbank.org/gwmate

International Hydropower Association http://www.hydropower-dams.com/iha/

Interwies, Eduard (2006): Economic Instruments for Policy Formulation and Implementation IWRM and Water Policy Course for NBI, world Bank Institute, Addis Ababa.

Miller, B A & Reidinger, R B (eds) (1998): Comprehensive River Basin Development – The Tennessee Valley Authority, World Bank Technical Paper No 416.

North, R M, 1993. Application of multiple objective models to water resources planning and management, Natural Resource Forum, August 1993.

UCC-Water and GWP-DHI Resource Centre 2002. Linking Freshwater Resources Management and Costal Zone Management – General Issues Paper www.ucc-water.org/freshco/Docs/Issuepaper.pdf

UNEP, 1999. Conceptual Framework and Planning Guidelines for Integrated Costal Area and River Basin Management Developed through the UNEP Mediterranean Action Plan Priority Action Programme. www1.unep.org/icarm/guidee.doc.

Van der Zaag, Pieter, I.M. Seyam, Hubert H.G. Savenije, 2002. Towards Measurable criteria for the equitable sharing of international water resources Water Policy 4 pg 19-32

R13 Land Use Planning in relation to water

Dialogue on Water, Food and the Environment www.cgiar.org/iwmi/dialogue

Falkenmark, M., Andersson, L., Castensson, R., and Sundblad, K., 1999. Water – a reflection of land use, Swedish Natural Science Research Council, Stockholm.

International Commission on Irrigation and Drainage http://www.ilri.nl/icid/ciid.html

Lundqvist, J. (Ed), 2000. New dimension in water scarcity, Food and Agriculture Organization, Land and Water Development Division (AGLW), Rome.

Wetland International (NGO concerned with the conservation of wetlands and wetland species) www.wetlands.org/

R14: Dams and Development

International Commission on Large Dams (ICOLD) http://www.icold-cigb.org/ http://www.icold-cigb.org/grenierDAMS.htm (ICOLD) response to WCD Report)

SADC. 2003. Key Dam Issues in the SADC Region. Gaborone.

World Commission on Dams, 2000. Dams and Development: a New Framework for Decision-Making; Earthscan Publications Ltd. London & Sterling, VA.

R15: Water Resources allocation

Baure, C. J., 1998. Against the current: Privatisation, water markets and the state in Chile, Kluwer, Dordrecht.

Landry, C. J., 1998. Saving our streams through water markets – A Practical guide, Political Economy Research Center. www.perc.org/sossum.htm.

Rogers, P, 1992. Comprehensive Water Resources Management: A Concept Paper, Infrastructure and Urban Development Department, the World Bank, WPS 879.

R16: Inter-basin transfers

Hirji, R., 1998. Inter-Basin Water Transfers-Emerging Trends, Environment Matters, Fall 1998.

United Nations ECA. Study on Large-Scale Water Transfer in Africa, ECA/NRD/WEMS/TPUB/91/2

R17 Economic and financial instruments

Arntzen, Jaap, 1999. Economic instruments and the Southern African environment, Dept of Environmental Science, University of Botswana, Gaborone.

OECD, 1993. Integrating environment and economics: the role of economic instrument. Environment Directorate, OECD Paris.

Rogers, P., Bhatia, R., and Huber, A., 1998. Water as a Social and Economic Good: How to put the Principle into Practice, TEC Background Papers, no. 2: Global Water Partnership. Stockholm, Sweden www.gwpforum.org/> Library-Publications>TEC Background papers no.2 www.orgforum.org/servlet/PSP ?!NodelD=215&itemld=28

Rogers, Peter, Radhika de Silva, Ramesh Bhatia, 2002. Water is an economic good: How to use prices to promote equity, efficiency, and sustainability Water Policy 4, pg 1-17.

Sinha, B., and Bhatia, R., 1981. Economic Appraisal of lrrigation Projects, New Delhi, 1981.

Standard & Poor, Project and Infrastructure Finance Review annual publication and periodic reports on water sector. www.standardanpoors.com

Winpenny, J., 1995. Reforming water resources policy: a guide to methods, processes and practices, FAO, Rome.

Zimconsult, 1995.Water Pricing Options and Implications. Report prepared for Steering Group of the Water Resources Management Strategy, GTZ.

R18: Water resources pricing

Arntzen, Jaap; Sennye Masike and Letsholo Kgath, 2000. Water values, prices and water management in Botswana. Paper presented at first WARFSA/Waternet Symposium on Sustainable Use of water Resources, Maputo.

Rural Focus (2005): Operationalisation of the Water Act 2002 in Water Resources management Final Draft Report.

Waterpage Development of a charge system for discharging into water resources – An application of the polluter pays principle. (South Africa case study) www.thewaterpage.com> Search "polluter pays principle"> The Water Page – SA Pollution.

Zimbabwe National Water Authority (2000) Operational Guidelines for the Control of Water Pollution in Zimbabwe Harare, Government Printer.

R19: Water service provision pricing

Bhatia R, Cestti R & Winpenny J, 1995. Water Conservation and Reallocation: Best Practice Cases in Improving Economic Efficiency and Environmental Quality, World Bank-ODI Joint Study, Water & Sanitation Currents, UNDP-World Bank Water & Sanitation Program.

Eberhard, Rolfe. 2001. Urban Water Pricing – a Critical –Realist Approach. Unpublished PhD Thesis, School of Oriental and African Studies, University of London.

Hazelton, Derek, 2002. Water tariffs & targeted subsidies IUCN Overcoming Constraints to WDM Study, Domestic Sector Note 4.

Schrecongost, A, J Staatz, B Diallo, M Yade, 2004: Water Pricing as a Tool for Integrated Water Resource Management: A Synthesis of Key Issues for Rural West Africa Policy Synthesis for Cooperating USAID Offices and Country Missions, No 73.

R20: Subsidies in the Water Sector

Deverill, Paul, Simon Bibby, Alison Wedgwood and Ian Smout, 2002. Designing water supply and sanitation projects to meet demand in rural and peri-urban communities – Book 3. Ensuring the Participation of the Poor. WEDC.

Irwin, T, 2003: Public Money for Private Infrastructure, Deciding when to offer Guarantees, Output-based Subsidies, and other Fiscal Support, World Bank Working Paper No*, Washington DC.

Kar, Kamal, 2003: Subsidy or Self-Respect? Participatory total community sanitation in Bangladesh Institute of Development Studies Working Paper 184, Brighton, Sussex.

Mehta, M & A Knapp, 2004: The Challenge of Financing Sanitation for Meeting the Millennium Development Goal" Water& Sanitation Program.

Mehta, M, 2003: Meeting the Financing Challenge for Water Supply and Sanitation World Bank Water & Sanitation Programme.

Pricing and service differentiation of utility water and sanitation services for the poor: a strategic marketing approach www.lboro.ac.uk/wedc/projects/psd/index.htm

R21: Demand Management and efficient water use

Artzen, Jaap. 2003. Incorporation of WDM in National and Regional Water Policies and Strategies. IUCN, Pretoria, June 2003.

Blumenthal, U.J., Peasey, A., Ruiz-Palacios, G., Mara, D.D., 2000 Guidelines for Wastewater Reuse in Agriculture and Aquaculture Recommended Revisions Based on New Research Evidence, WELL Study Report Task No 68, Part 1. www.lboro.ac.uk/well/studies/t68i.pdf

Frederick, K D, 1993. Balancing Water Demands with Supplies: the Role of management in a World of Increasing Scarcity, World Bank Technical Paper No. 189.

Glodblatt, M, Ndamba, J, Van Der Merwe, B, Comes, F, Haasbroek, B and Arntzen, J. 1999. Water Demand Management: Towards Developing Effective Strategies for Southern Africa. IUCN. Harare.

Gumbo, Bekithemba, and Pieter van der Zaag, 2001. Water losses and the political constraints to demand management: the case of the City of Mutare, Zimbabwe. 2nd WARFSA/WaterNet Symposium, Cape Town.

Gumbo, Bekithemba, 2003 the status of water demand management in selected cities of southern Africa, Working Paper, University of Zimbabwe, Harare.

Haarhoff, J., and Van der Merwe, B., 1996. Twenty-five years of wastewater reclamation in Windhoek, Namibia, Water Science and Technology, Vol 33 No 10-11, pp 25 - 35, IWA Publishing 1996. Article: www.iwaponline.com/wst /03310/ wst033100025.htm Homepage:www.iwapublishing.com/

IUCN water Demand Management Project for Southern Africa, Phase 2 research and analytic papers (country studies also available from IUCN-ROSA website):
http://www.iucn.org/places/rosa/wdm/outputs/research2.html
http://www.iucn.org/places/rosa/wdm/outputs/analytic2.html

Norplan et al, 2001. Bulawayo Water Conservation and Sector Services Up-Grading Project Final Report; Volume 1, Bulawayo.

Rand Water 2003: Water Demand Management Cookbook, Johannesburg.

Rothert, Steve, and Macy, Peter. 2002. The Potential of Water Conservation and Demand Management in Southern Africa: An Untapped River. Paper prepared for World Commission on Dams.

UK Environment Agency's National Water Demand Management Centre (NWDMC) www.fwr.org/nwdmc.htm

See also: www.environment-agency.gov.ukn > water Resources> Search "National Water Demand Management Centre"

UN-Habitat, 2002. Water Demand management in Practice. Nairobi.

United Nations Bureau of Reclamation (USBR), 1996. Achieving Efficient Water Management: A Guidebook for Preparing Agricultural Water Conservation Plans. Updated by Bureau of Reclamation, Prepared by Hydrosphere Resource Consultants, Second edition, September 2000. Home page: www.usbr.gov/main/index.html publications page: www.pn.usbr.gov/project/wat /publications/index.html.

Water Association Specialist Group on Water Reuse, part of the International Water Association (IWA). www.iawg.org.uk

Water for Africa Cities Programme, UNHSP (UN-Habitat), Nairobi, Kenya www.un-urbanwater.net

Waterwiser, USA: The Efficiency Clearing House www.waterwiser.org/

R22: Demand Management and equitable access to water

Agarwal, A., Narain, S. 1997. Dying Wisdom: rise, fall and potential of India's traditional water harvesting systems, Centre for Science and Environment, New Delhi.

Department of Water Affairs & Forestry, 2000: Water Supply Service Levels: A Guide for Local Authority Pretoria, South Africa.

Global Applied Research Network (GARNET) for the theme roofwater rainwater harvesting http://info.lut.ac.uk/departments /cv/wedc/garnet/tncrain.html.

Green Water Harvesting Network for creates a movement for rainwater harvesting. www.Cseindia.org.

Moriarty, Patrick, and Butterworth, John.2003. Beyond Domestic: Case Studies on Poverty and Productive Uses of Water at the Household Level. Published by IRC NRI and IWMI.

Poverty and Productive Uses Of Water At the Household Level www.irc.nl/prodwat

Robinson, Peter B, 2002. 'All for some': water inequity in Zambia and Zimbabwe. Physics and Chemistry of the Earth, 27, pages 851-857.

Sen, Amartya, 1981. Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation. Oxford University Press, Oxford

Sen, Amartya, 1984. Resources, Values and Development. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

Water and Sanitation Program, 2004: Self Supply: A Fresh Approach to Water for Rural Populations WSP Field Note

Wegelin-Schuringa, Madeleen, 2002. Water Demand management and the urban poor. IRC International Water and Sanitation Centre. http://www.irc.nl/themes/ urban/demand.html

Werchota, Roland, 2001. Sustainable service provision for the urban poor. 27th WEDC Conference, Lusaka, Zambia.

R23: Environmental regulation

Abeyungawaya, P, 1999. Environmental Project Evaluation, Asian Development Bank, Manilla. Association of Waterboards, The Netherlands www.urw.nl

Bruchi, S., 1994 Preparing national regulations for water resources management; Principles and practice, FAO, Rome

Environment Agency of the UK. www.environment-agency.gov.uk

King, J.M., 1996 Quantifying the amount of required for maintenance of aquatic ecosystems: Water Law Review. Department of Water Affairs and Forestry, Pretoria.

Rees, Y., and Zable, T., 1998. Regulation and enforcement of discharges to water, in: F. N. Correia, F.N. (ed.), Water Resources Management in Europe, Volume 1 Balkema, Rotterdam, 1998.

R24: Service provision regulation and public-private-civil partnerships

Africa Forum for Utility Regulation
http://www.reeep.org/index.cfm?articlied=810
http://www1.worldbank.org/afur/
http://www.nepad.org.ng/infrastructure.htm

Bayliss, Kate, 2002. Water privatisation in SSA: Progress, problems and policy implications PSIRU, University of Greenwich

Bayliss, Kate 2002. Privatisation and poverty: The distributional impact of utility privatisation. Centre on Regulation and Competition, Manchester University, Working Paper No 16.

Bayliss, Kate and David Hall, 2002. Can risk really be transferred to the private sector? A review of experiences with utility privatization. Public Services International Research Unit, University of Greenwich

Brook Cowen, Penelope J, 1997. The Private Sector in Water and Sanitation - How to Get Started World Bank Private Sector Note 126

Blokland, Maarten, Okke Braadbaart and Klaas Schwartz (eds). 1999. Private Business, Public Owners. Government Shareholding in Water Enterprises Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, The Hague. www.wsscc.org/test/activities/imo/index.html

Hukka, J J and T S Katko, 2003. Water privatisation revisited: Panacea or pancake? IRC International Water and Sanitation Centre, Delft, the Netherlands

Klein, Michael and Timothy Irwin, 1996. Regulating Water Companies World Bank Private Sector Note 77.

Merrey, D.J., 1996. Institutional Design Principles for accountability in large irrigation systems, IIMI Research Report No. 8, Colombo, Sri Lanka, International Irrigation Management Institute. www.cgiar.org/iwmi/pubs/ > Research Reports > No. 8

Nyambe, Imasiku, Daniel C. W. Nkhuwa, Michael Kambole, Inyambo L. Nyumbu and Kamwenje Nyalungwe, 2004. Guidelines on Public/Civil/Private Sector Participation and Partnership in Integrated Water Resources Management. GWP-Southern Africa, Harare

Onjala, Joseph, 2002. Good Intentions, Structural Pitfalls: Early Lessons from Urban Water Commercialisation Attempts in Kenya CDR Working Paper.

Public Private Partnerships for the Urban Environment (UNDP) www.undp.org/pppue

Rees, J. A., 1998. Regulation and Private Participation in the Water and Sanitation Sector, TEC Background Papers No.1, Global Water Partnership, Stockholm,

Sweden. www.gwpforum.org/ > Library – Publications > TEC Background papers no. 1.
Robinson, Peter B (2005): Trade in Services in Economic Partnership Agreements with EU, African Union, Addis Ababa
Samarajiva, R, 2004: Making Regulation Pro-Poor, Regulatory System Design: Lessons from Telecom, PPIAF/ADB Conference on Infrastructure Development
Water Utilities Partnership for Capacity Building in Africa (WUP-Africa) www.wup.org
World Bank, 1997. Toolkits for Private Sector Participation in Water and Sanitation, Washington DC. www.worldbank.org/html/fpd/wstoolkits/

R 25: Droughts and floods

International Decade for Natural Disaster Reduction Secretary, 1997. Report on Early Warning for Hydrometeorological Hazards Including Drought, Geneva. www.unisdr.org/unisdr/hydrofore.htm

R26: Information exchange

Geographic Information System in Sustainable Development http://www.fao.org/sd/eidirect/gis/Elgis000.htm
Integrated Systems for Knowledge Management (ISKM): - participatory approach to environmental research and development initiatives. www.landcareresearch.co.nz/research/social/iskm.asp
Nieuwkamer, R. L. J., Wolfert, H.P., Tol, A. C. van, and Appelman, K., 1996. River management: framework for development of information and decision support systems for integrated river management, CUR/LWI, Gouda, the Netherlands.
SADC-HYCOS Project and http://www-sadchyco.pwv.gov.za/sadc/textes /ukSADC.htm http://www-sadchyco.pwv.gov.za/sadc/ http://grdc.bafg.de/
Water Information Network (WIN), the information system of the Netherlands Water Partnership (NWP). www.nwp.nl
WCA infoNet information system is an integrated information on water conservation in agriculture with direct access to publications, documents, data, computer programmes and discussion. www.wcainfonet.org

R 27: Transboundary water Management

Abernathy, Charles L, 2000: International Management of River Basins Proceedings of a Workshop, International Water Management Institute, Colombo, Sri Lanka.
Aw D & Dejou C, 1995. Recent Developments in the Office du Niger, Mali, World Bank Water Seminar report
Biswas, A K, 1993: Management of International Waters: Problems and Perspective, Water Resources Development, Vol. 9, No 2
Blomquist W, Dinar A & Kemper K, 2005. Comparison of Institutional Arrangements for River Basin Management in Eight Basins, World Bank Policy Research Working Paper 3636
Carmo Vaz, Alvaro and Van der Zaag, Pieter, 2003. Sharing the Incomati Waters: Cooperation and Competition in the Balance. UNESCO. February 2003.
Neda, Netherlands Development Assistance, 1998: the Management of Shared River Basins - Experiences from SADC and EU

Priscoli, Jerome Delli, 2000: Foreword to Special Edition on Management of Shared River Basins, Water Policy2.

Rangeley R, Thiam, B M, Andersen, R A and Lyle, CA, 1994: International River Basin Organizations in sub-Saharan Africa, World Bank Technical Paper Number 250, Africa Technical Department Series

Transboundary Freshwater Dispute Database. http://www.transboundarywaters.orst.edu/projects/spatial_database/

Wouters, Patricia, 2004. Sharing Transboundary Waters: An Integrated Assessment of Equitable Entitlement, part of project on Transboundary Resources Management: Using the Law to Develop Effective National Water Strategy: "Poverty Eradication through Enforceable Rights to Water", DFID and International Water Law Research Institute, Dundee, UK

R28: Conflict resolution

Just, R.E., Netanyahu, S., 1998. Conflict and co-operation on trans-boundary water resources. Kluwer Academic, Boston. www.undp.org/seed/water/region/nile.htm or www.nilebasin.org/

Salman M. A., 1998. International Watercourses: Enhancing Co-operation and Managing Conflict, World Bank, Washington D.C, ISBN 0-8213-4298-3

R 29: Policy implementation

Dalal-Clayton B, Bass S, 2002 Sustainable Development Strategies: A Resource Book. 388pp. National Strategies for Sustainable Development (NSSD).

DWAF, 2004. National Water Resources Strategy, First Edition Department of Water Affairs and Forestry, South Africa. http://www.dwaf.gov.za/Documents/Policies/NWRS/Default.htm

Logical Framework Approach – NORAD. LFA Handbook. http://www.baltichealth.org/getfile.php/11071.354/LFA%20handbook.pdf

National Strategies for Sustainable Development: A resource book http://www.nssd.net/res_book.htm#contents

Participation, Consensus building and Conflict management. UNESCO. http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001333/133308e.pdf

Practitioner's guide. Problem tree. http://www.methodfinder.net/pdfmethods/ methodfinder/methodfinder_method1.pdf

Stakeholder Methodologies In Natural Resource Management DFID http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/BPG02.pdf

UNESCAP -Strategic Planning and Management of Water Resources http://www.unescap.org/esd/water/spm/

Working on Teams. Articles and Tools. MIT. http://web.mit.edu/hr/oed/learn/ teams/articles.html

World Bank, 1998. Pollution Charges: Lessons from implementation extract from Pollution Prevention and Abatement Handbook, Washington DC.

R30: Guidelines and Manuals

Cap–Net, GWP and UNDP (2005). Integrated Water Resources Management Plans Training Manual and Operational Guide. This can be downloaded from http://www.cap-net.org/TMUploadedFiles/FilesFor67/IWRM_Plan.doc or requested on CD with copies of supporting references from info@cap-net.org.

CAP-NET e-library info@cap-net.org www.cap-net.org

FAO, World bank, UNDP, 1996. Water sector policy review and strategy formulation. A general framework. Published by FAO, Rome.

FAO, 1995. Reforming water resources policy. A guide to methods, processes and practices. FAO, Rome.

FAO, 1995. Methodology for water policy review and reform. FAO, Rome

Frederiksen, H D, Berkoff J & Barber W, 1994. Principles and Practices for Dealing with Water Resources issues, World Bank Technical Paper number 233 (Asia Technical Department Series)

Global Water Partnership, 2002. Integrated Water Resources Management Toolbox: Policy Guidance and Operational Tools. http://gwpforum.netmaster05.netmasters.nl/en/.

Le Moigne, G, Subramanian, A, Xie, M & Giltner, S, 1994. A guide to the Formulation of Water Resources Strategy, World Bank Technical Paper No 263

SADC, 2003. Guidelines for the development of national water policies and strategies to support IWRM.

SADC, 2005. Implementing the SADC Regional Strategic Action Plan for Integrated Water Resource Management (1999 -2004): Lessons and Best Practice, Gaborone.

Waterpage policy guidelines http://www.thewaterpage.com/ policy_doc_prep.htm