

رؤية منظمة التعاون الإسلامي  
حول المياه  
العمل سوياً من أجل مستقبل آمن  
في مجال المياه

## الفهرست

رقم الصفحة	الموضوع	رقم
5	ملخص تنفيذي	
7	تقديم: رؤية منظمة التعاون الإسلامي حول المياه: العمل سوياً من أجل مستقبل آمن في مجال المياه،	(1)
8	مواجهة التحديات المرتبطة بالأمن المائي: دور منظمة التعاون الإسلامي	(2)
8	بلورة رؤية منظمة التعاون الإسلامي في مجال المياه	1.2
9	الدور الهام لمنظمة التعاون الإسلامي في دعم الدول الأعضاء في تحقيق الأمن المائي	2.2
11	تحديات الحاضر والمستقبل: انعدام الأمن المائي في العديد من بلدان منظمة التعاون الإسلامي	(3)
11	التحدي المرتبط بتوفر الموارد المائية	1.3
14	التحدي المرتبط بتأمين الحصول على المياه وخدمات الصرف الصحي	2.3
15	التحدي المتمثل في تحقيق التوازن بين استخدام المياه وإنتاج الغذاء	3.3
17	التحدي المرتبط بالحصول على التمويل	4.3
20	التحدي المرتبط بالمياه العابرة للحدود	5.3
21	التحدي المرتبط بتغير البيئة الاجتماعية الاقتصادية	6.3
23	التحدي المرتبط بتغير البيئة الطبيعية	7.3
24	رؤية منظمة التعاون الإسلامي للمياه: برنامج للعمل سوياً من أجل مستقبل آمن في مجال المياه	(4)
25	الهدف من الرؤية المتعلقة بالمياه	1.4
26	أنشطة تنفيذية	2.4
27	التبادل وتبادل المعرفة	1.2.4
27	أنشطة تعاونية	2.2.4
31	بناء القدرات	3.2.4
31	قمم ومنتديات أخرى	4.2.4
32	الترتيبات المؤسسية	(5)
32	المسؤوليات	1.5
32	حالات سابقة ذات الصلة	2.5
34	الآفاق المستقبلية	(6)
34	بناء الملكية	1.6
34	خطة عمل إيضاحية	2.6
35	استنتاجات	(7)

36	المرفق -1 نبذة تقديمية لبرنامج العمل العشري لمنظمة التعاون الإسلامي - مقدمة
38	المرفق - 2 الفريق الاستشاري لمنظمة التعاون الإسلامي المعني بالمياه
41	المرفق - 3 البيانات الداعمة لرؤية منظمة التعاون الإسلامي
61	المرفق - 4 أمثلة سابقة مفيدة من الرؤى المشتركة للمياه
<b>قائمة الأشكال البيانية</b>	
12	<b>الشكل (1)</b> توفر المياه العذبة (المصدر: برنامج الأمم المتحدة للبيئة/ مركز قاعدة البيانات المتكاملة العالمية والإقليمية) بتاريخ 2011/2/21 <a href="http://www.grida.no/publications/vg/water2/page/3239.a5px">http://www.grida.no/publications/vg/water2/page/3239.a5px</a>
13	<b>الشكل (2)</b> : المناطق التي تعاني من شح المياه لعوامل طبيعية واقتصادية (المصدر: المعهد الدولي لإدارة المياه- 2006)
14	<b>الشكل (3)</b> : النسبة المئوية للأشخاص الذين يحصلون على مصادر مياه محسنة (المصدر: منظمة الصحة العالمية/ اليونيسيف: برنامج الرصد المشترك) تمت زيارة الموقع بتاريخ 2010/8/14 <a href="http://www.ssinfo.org">www.ssinfo.org</a>
15	<b>الشكل (4)</b> : النسبة المئوية للسكان الذين يحصلون على الخدمات المحسنة في مجال الصرف الصحي (المصدر: منظمة الصحة العالمية اليونيسيف: برنامج الرصد المشترك)
15	<b>الشكل (5)</b> : التغييرات الإقليمية الخاصة بالتبخر الارتشاحي في الزراعة المطرية والمروية. (المصدر: المعهد الدولي لإدارة المياه، 2006)
17	<b>الشكل (6)</b> : كميات السحب المتوقعة من 2000 إلى 2050: حصة الزراعة من إجمالي المياه (المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2007)
18	<b>الشكل (7)</b> : متوسط الإنفاق العام على المياه كحصة من الناتج المحلي الإجمالي (2001-2005) (المصدر: البنك الدولي 2004، 2005، 2006، المجلس العربي للمياه 2006)
19	<b>الشكل (8)</b> : المساعدة الإنمائية الرسمية للمياه من القطاع الفرعي 2009 والالتزامات بالدولار الأمريكي (المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2011)
20	<b>الشكل (9)</b> : أحواض الأنهار العابرة للحدود (المصادر: جامعة ولاية أوريغون: <a href="http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/atlas/atlas_html/interagree.html">http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/atlas/atlas_html/interagree.html</a> )
20	<b>الشكل (10)</b> : المياه الجوفية العابرة للحدود (المصادر: برنامج التقييم ورسم الخرائط الهيدرولوجية على نطاق العالم: <a href="http://www.bgr.de/app/fishy/whymap">http://www.bgr.de/app/fishy/whymap</a> )
22	<b>الشكل (11)</b> : استخراج المياه في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: سنة 1980=100 (المصدر: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية 2010)
56	<b>الشكل (12)</b> : تغيرات الحرارة ومعدات هطول الأمطار عبر أفريقيا انطلاقاً من محاكاة MMD-A1B
57	<b>الشكل (13)</b> : تغيرات الحرارة ومعدات هطول الأمطار عبر آسيا انطلاقاً من محاكاة MMD-A1B
58	<b>الشكل (14)</b> : تغيرات الحرارة والتساقطات عبر أمريكا الوسطى والجنوبية انطلاقاً من محاكاة MMD-A1B
59	<b>الشكل (15)</b> : تغيرات الحرارة والتساقطات عبر أوروبا انطلاقاً من محاكاة MMD-A1B
60	<b>الشكل (16)</b> : تغيرات الحرارة والتساقطات عبر المحيط الهندي انطلاقاً من محاكاة MMD-A1B

قائمة الجداول:	
19	الجدول 1: دول منظمة التعاون الإسلامي الأكثر استفادة من المساعدة الإنمائية في مجال المياه سنة 2009
41	الجدول 2: الموارد الطبيعية المائية في بلدان منظمة التعاون الإسلامي
43	الجدول 3: إجمالي المياه المسحوبة والمنتجة واستخداماتها في مختلف القطاعات (أحدث القيم المتوفرة)
45	الجدول 4: بيانات توضح القيم الإجمالية والجزئية للسكان الذين يحصلون على المياه المحسنة وخدمات الصرف الصحي (2008)
47	الجدول 5: الناتج المحلي الإجمالي للفرد بالدولار الأمريكي وبالترتيب التصاعدي
48	الجدول 6: مؤشر التنمية البشرية والعمر المتوقع عند الولادة (2007)
49	الجدول 7: نسبة إمكانات الري المجهزة للري (%)
50	الجدول 8: نسبة المساحة المجهزة للري المتحكم فيه بصورة كاملة عن طريق المياه غير التقليدية
51	الجدول 9: غلة المحاصيل الأساسية بالكيلوغرام في الهكتار في السنة (2008/2007)
52	الجدول 10: التوقعات السكانية العالمية: قيم 2008 المراجعة لسنتي 2010 و 2025.
54	الجدول 11: مشاركة القطاع الخاص في توفير الماء وخدمات الصرف الصحي في بعض بلدان منظمة التعاون الإسلامي
قائمة الإطارات:	
24	الإطار 1: استعمال المياه المعاد استعمالها في الأردن
25	الإطار 2: مكتب التنظيم والرقابة، أبو ظبي
28	الإطار 3: نظام دمج بيانات الأراضي في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا
28	الإطار 4: النظام الشعبي للإنذار من وقوع فيضانات في بنغلاديش
29	الإطار 5: العمليات المصرفية النقالة لخدمات الماء والصرف الصحي

## ملخص تنفيذي:

يشكل بلوغ الحد الأقصى من الاستخدام المثمر للماء والتقليص إلى الحد الأدنى من الآثار المدمرة لذلك في الدول السبع والخمسين الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي، تحدياً مشتركاً وجسيمياً، وذلك بالرغم من التنوع الكبير للبيئات المائية. وبالتالي، فإن التنوع الشديد داخل بلدان المنظمة والتحديات المائية الجسام التي تواجهها، إضافة إلى اشتراكها في العقيدة، يشكل فرصة سانحة لهذه البلدان للعمل سوية من أجل ضمان مستقبل آمن ولتبادل خبراتها المتنوعة واستقاء الدروس من النجاحات والإخفاقات.

سعت منظمة التعاون الإسلامي، على مدى العقد المنصرم، على المعالجة المباشرة للقضايا الكبرى المرتبطة بالانشغالات البيئية والاجتماعية مثل توفير المياه النقية وسبل الاستفادة من خدمات الصرف الصحي. وقد شرعت الأمانة العامة لمنظمة التعاون الإسلامي، بعد تلقيها طلباً مباشراً من وزراء المياه في الدول الأعضاء، في عملية إعداد رؤية مشتركة لمعالجة القضايا المرتبطة بالمياه حتى عام 2025. وبعد مداوات جرت خلال اجتماعات لفريق استشاري من الخبراء عقدت في دبي في مايو 2011 وفي أستانا في يونيو 2011، تم إعداد مشروع رؤية عرضت على جهات أوسع نطاقاً في منظمة التعاون الإسلامي لاعتمادها.

إن الحاجة إلى إعداد رؤية حول المياه، في إطار منظمة التعاون الإسلامي، لتحفيز العمل للتصدي للتحديات الكبرى التي تواجه الدول الأعضاء، جلية وشديدة التنوع. وحيث تصنف العديد من هذه الدول ضمن خانة البلدان التي تعاني من شح المياه، في حين تمتلك بلدان أخرى موارد هائلة للمياه العذبة. بينما تعتبر الظروف الأساسية في دول أخرى محدودة للغاية ويحتمل أن تزداد تردياً وتفاقماً بفعل التغيرات المناخية. ويمكن أن يشهد الوضع تدهوراً أكبر مع تدني جودة المياه وصعوبة الحصول على التمويل اللازم، أو عندما يزيد تقاسم الموارد المائية عبر الحدود الدولية من صعوبة إدارتها. وعلاوة على ذلك، يبدو من المرجح أن الطلب المتنامي في كثير من الأوقات والمتضارب على الماء من مختلف القطاعات، وخاصة فيما يتعلق بالتوفيق بين الاحتياجات الغذائية وبين ضمان الأمن المائي، سوق يزداد مستقبلاً مع التغيرات التي ستطرأ على الأحوال الاجتماعية الاقتصادية في الدول الأعضاء. كما أن التحديات الرئيسية في إطار الأهداف الإنمائية للألفية، وسبل الحصول على المياه النقية وما يلزم من خدمات الصرف الصحي، لم تلق سوى استجابة متواضعة وتغطية تتأرجح ما بين متدنية للغاية ومرتفعة للغاية داخل مختلف الدول الأعضاء.

وتُعد "رؤية منظمة التعاون الإسلامي حول المياه: العمل سوية من أجل مستقبل آمن في مجال المياه" تعتبر نداءً قوياً، لكن التحدي يكمن في السعي إلى وضع هذه الرؤية موضع التنفيذ وتحقيق النتائج المنشودة. وبالتالي فإن اعتماد هذه الورقة وتحديد النشاطات الداعمة لها من شأنه أن يعزز التعاون والتآزر بين الدول الأعضاء، بما يضمن إغناء المعرفة والخبرات المتاحة لديها وإمكانية تبادلها. وخلال التزام كافة الدول الأعضاء بهذه الرؤية تتوفر إمكانات حقيقية للتصدي للعديد من التحديات الراهنة والمستقبلية

- المرتبطة بالأمن المائي. والهدف الأولي لهذه الرؤية هو تحفيز عملية تعزيز الأمن المائي في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي من خلال التعاون بشأن الأنشطة الرئيسية والتي ستشمل:
- 1- ربط مراكز التميز داخل بلدان منظمة التعاون الإسلامي في فيما يتعلق بالمياه من علوم وسياسات وإدارة وتطوير تكنولوجي لبناء القدرات وتبادل المعارف وتعزيزها،
  - 2- إيجاد الحلول للمشاكل المرتبطة بالمياه من خلال تعزيز الحوار وتبادل الخبرات وتطوير الأعمال الملموسة،
  - 3- تعزيز الحلول للمصاعب المرتبطة بالأمن المائي والمدرجة على الأجندات الوطنية والدولية لقادة بلدان منظمة التعاون الإسلامي.

## 1- تقديم:

رؤية منظمة التعاون الإسلامي حول المياه - العمل سوية من أجل مستقبل آمن في مجال المياه:

## الماء:

الماء مصدر للإنتاج وسبب من أسباب الدمار. وهو أيضاً مصدر للحياة ولسبل العيش والازدهار. ويكاد يدخل في كل إنتاج في الزراعة، والصناعة، والطاقة، والنقل، ويحتاجه الأصحاء من الناس في الأنظمة البيئية السليمة. لكن الماء يمكن أن يكون سبباً في الموت والدمار والفقر من خلال الكوارث المرتبطة بالجفاف أو الفيضانات أو الانهيارات الأرضية أو الأوبئة، أو بصورة تدريجية من خلال التعرية أو تسرب الأملاح أو غمر الأراضي بالمياه أو التصحر أو التلوث أو الأمراض.

**لمطالبتهم على ألا يزالوا:** تنوع كبير وتحديات كبرى على مستوى المياه: يعد تعظيم الاستخدام المنتج للمياه وتقليل آثارها المدمرة في الدول السبع والخمسين الأعضاء في المنظمة، تحدياً مشتركاً وأساسياً، بالرغم من التنوع الكبير في بيئات المياه. وفي بعض الدول الأعضاء في المنظمة، مثل تلك الواقعة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، تحكم الندرة المطلقة في المياه أنظمة الإنتاج والاقتصادات. وفي دول أخرى في منظمة التعاون الإسلامي، مثل كثير من دول في آسيا، يمكن أن تكون أنظمة الرياح الموسمية التي لا يمكن توقعها سبباً في قدرة إنتاجية هائلة أو أن تسبب فيضانات مدمرة أو، في غياب الفيضانات، يمكن أن تكون سبباً في جفاف شديد. ويمكن أن يفاقم ذلك من الندرة المتزايدة أصلاً والتدهور البيئي في هذه المناطق بسبب الإفراط في استغلال الموارد. أما في دول أخرى من دول المنظمة، مثل كثير من دول أفريقيا جنوب الصحراء، يتسبب التغير الكبير في معدلات هطول الأمطار خلال السنة الواحدة أو من سنة إلى أخرى، وعدم هطولها في مخاطر كبيرة على جميع المستويات، من المنازل إلى المزارع والصناعات والمدن، مما يؤدي إلى نقشي سلوك يتسم بتجنب المخاطر ويقلل من حوافز الاستثمار (مثلاً في تحديث الزراعة أو الصناعة) كما تزداد عملية إدارة موارد المياه تعقيداً في بعض أنحاء آسيا الوسطى وأفريقيا وآسيا حيث تعبر الأنهار والمياه الجوفية الحدود الدولية. وفي معظم دول منظمة التعاون الإسلامي، يعد تعذر الحصول على كميات كافية من المياه والمخاطر الكبيرة ذات الصلة بالتعرض لهزات تتعلق بالمياه، سبباً رئيساً من أسباب الفقر، وسمة لحياة جزء كبير من الفقراء وسبل عيشهم.

**لمطالبتهم على ألا يزالوا:** عقيدة مشتركة وتاريخ مشترك في مجال المياه. رغم أن دول المنظمة تتسم بالتنوع الجغرافي والعربي، فإنها تسترشد بالقيم الإسلامية النبيلة المتمثلة في الوحدة والإخاء بما يحفظ ويعزز جميع الجوانب ذات الصلة بالبيئة من أجل أجيال الحاضر والمستقبل ويوطد أواصر الوحدة والتضامن بين الدول الأعضاء لضمان مصالحها المشتركة في الساحة الدولية. إن الإسلام يؤكد أهمية المياه والإدارة السليمة لمواردها. كما يعد الماء موضوعاً مركزياً في الثقافة الإسلامية كالفنون والهندسة المعمارية والبستنة، إذ يضطلع بدور رمزي هام. وفي كثير من الأوقات نجد لمؤسسات المياه وأحكامها

جذوراً راسخة وأساساً تقوم على مبادئ المساواة والإنصاف والمحافظة. إضافة إلى ذلك، نلاحظ أن النجاح في تدبير موارد المياه في الماضي، وغالباً ما يكون ذلك في إطار جهود بناء المجتمع والدولة، حدد معالم كثير من حضارات العالم القديمة الأساسية، كالحضارات التي نشأت في السهول الفيضية على أنهار الغانج، والسند، والنيجر، والنيل، ودجلة والفرات، السنغال - وهي التي تقوم عليها اليوم كثير من دول منظمة التعاون الإسلامي<sup>1</sup> ويعيش فيها نحو نصف سكانها.

**نظرة لمطدب لمتعلمه من أنزل إلى طرخ شرب الكلي في:** العمل سوياً من أجل مستقبل آمن في مجال المياه. تتسم منظمة التعاون الإسلامي بتنوع كبير وتواجه تحديات كبيرة في مجال المياه، وتتمتع بعقيدة مشتركة يمكن أن تتيح لدولها الأعضاء فرصة استثنائية للعمل معاً لتحقيق مستقبل آمن في مجال المياه، وتشاطر التجارب والتعلم من النجاحات والإخفاقات. وأمن المياه في هذا السياق يعني أن الناس في دول المنظمة سوف يحصلون على كميات كافية من المياه يعتمد عليها في مجال الصحة وسبل العيش والإنتاج وحماية البيئة، كما يصلون إلى مستوى مقبول من مخاطر وقوع هزات وأحداث تتعلق بالمياه لا يمكن توقعها.

## 2- مواجهة التحديات المرتبطة بالأمن المائي: دور منظمة التعاون الإسلامي

**طرح لمنفسدة طرخ لمتعلمه من أنزل إلى طرخ شرب الكلي في:** أمام هذا الوضع، عملت منظمة التعاون الإسلامي على مدى العقد الماضي على معالجة القضايا الأساسية الخاصة بالانشغالات البيئية والاجتماعية من قبيل توفر المياه النقية والتصحر. فقد أكدت المناقشات التي جرت في مؤتمر القمة العاشر الذي عقد في بوتراجايا، ماليزيا، في عام 2003، وفي الدورة الحادية عشرة لمؤتمر القمة الإسلامي، في مارس 2008 في داكار، بجمهورية السنغال، الإرادة السياسية لمنظمة التعاون الإسلامي لاتخاذ ودعم أية مبادرات تهدف، ضمن أمور أخرى، للتخفيف من آثار الكوارث الطبيعية، وتجاوز الآثار المترتبة على المشاكل البيئية على البشر والقضاء على الفقر.

## 1.2 بلورة رؤية منظمة التعاون الإسلامي في مجال المياه

**طرح تقرير عوطي في:** ركز الاجتماع الخاص لوزراء المياه في بلدان منظمة التعاون الإسلامي الذي عقد على هامش المنتدى العالمي للمياه يوم 20 مارس 2009 في اسطنبول، على المياه بشكل خاص. حيث ناقش الوزراء قضايا المياه التي تواجهها الأمة، وطلب الاجتماع من الأمانة العامة للمنظمة صياغة مقترحات ملموسة من أجل حل قضايا المياه من خلال إعداد رؤية منظمة التعاون الإسلامي حول المياه وإنشاء مجلس للمياه في منظمة التعاون الإسلامي.

<sup>1</sup> منها أفغانستان، أوغندا، إيران، باكستان، بنجلاديش، بنين، بوركينا فاسو، تركيا، توجو، السنغال، السودان، سورية، العراق، غينيا، كوت ديفوار، مالي، مصر، موريتانيا، النيجر، نيجيريا



ضحي ذلك في دول نذير لمطالبتهم من الأزل إلى حكومتهم. اعتمدت الدورتان السادسة والثلاثون والسابعة والثلاثون لمجلس وزراء الخارجية (23-25 مايو 2009، دمشق و18-20 مايو 2010، دوشنبه) القرارين 36/4 ع-ت و37/4 ع-ت بشأن مسائل البيئة. وطلب القراران من الأمانة العامة لمنظمة التعاون الإسلامي التعاون مع مختلف الأجهزة المتفرعة عن المنظمة ومؤسساتها المتخصصة لتنفيذ طلب وزراء المياه في منظمة التعاون الإسلامي تشكيل فريق من الخبراء، وإعداد رؤية منظمة المؤتمر الإسلامي بشأن معالجة قضايا المياه حتى عام 2025. ثم شكل الأمين العام لمنظمة التعاون الإسلامي هيئة استشارية مؤلفة من 15 خبيراً (تشكيلة الهيئة في الملحق 1) يمثلون مختلف التخصصات في مجال المياه، ونظمت الأمانة العامة للمنظمة الاجتماع الأول لفريق الخبراء الاستشاري بالاشتراك مع البنك الإسلامي للتنمية، والمركز الدولي للزراعة الملحية في دبي، الإمارات العربية المتحدة (25-26 مايو 2010). وكان الغرض الأساسي من الاجتماع هو مناقشة أفكار لهيكل ومضمون رؤية منظمة التعاون الإسلامي حول المياه بدأ فريق الصياغة العمل على النحو الواجب في المركز الدولي للزراعة الملحية لجمع هذه المفاهيم. واعتمدت الدورة الثامنة والثلاثون لمجلس وزراء الخارجية (28-30 يونيو، 2011، أستانا) من بين ما اعتمده القرار 38/4-ع ت بشأن جملة من الأمور منها مسائل البيئة ثم أعقب ذلك الاجتماع الثاني لفريق الخبراء الاستشاري لاستعراض مشروع رؤية منظمة التعاون الإسلامي حول المياه في أستانا، جمهورية كازاخستان يومي 13 و14 يوليو 2011. وأشار الاجتماع إلى أن مشروع رؤية منظمة التعاون الإسلامي حول المياه تضمن مختلف التوصيات التي قدمها الخبراء في الاجتماع الأول واحتوى جميع عناصر التعاون بين الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي من أجل تحقيق الأمن المائي.

المصروف في كلب في لذيخ ش في نذير. تشمل الخطوات المقبلة تقديم مشروع الرؤية إلى اجتماع مفتوح العضوية لكبار المسؤولين من الدول الأعضاء في المنظمة تستضيفه حكومة تركيا في اسطنبول في 12-14 من يناير 2012، وبعد المصادقة على مشروع رؤية منظمة التعاون الإسلامي حول المياه، سيتم رفعه إلى المؤتمر الإسلامي للوزراء المسؤولين عن المياه الذي تستضيفه حكومة تركيا في اسطنبول يومي 5 و6 مارس 2012.

**2.2 الدور الهام لمنظمة التعاون الإسلامي في دعم الدول الأعضاء في تحقيق أمنها المائي.**  
تتمتع قوة منظمة التعاون الإسلامي في تنوعها الفريد، فهي تمثل تقريباً جميع المناطق الجغرافية والمناخية في العالم، باستثناء المناطق القطبية، كما سيوضح في القسم 3.

ويوجد من بين دول منظمة التعاون الإسلامي دول غنية وأخرى فقيرة، ومنها الرطبة ومنها الجافة. ومنها المصدرة الصافية للغذاء والطاقة ومنها المستوردة الصافية لهما. وما ينطبق على التنوع الجغرافي والاجتماعي والاقتصادي ينطبق تحديداً على التنوع فيما يتصل بالمياه. فهي تشمل إلى حد ما بلداناً أقل تقدماً وأخرى أكثر تقدماً في تنمية إدارة المياه عبر القطاعات المختلفة كما توضح ذلك بجلاء البيانات

الواردة في الملحق 2. وينبغي الإقرار بأن هذا التنوع لا يشكل عائقاً بل يتيح فرصة تسهل إلى حد كبير تحديد واعتماد حلول لقضايا المياه المحددة. ومن خلال العمل سوياً في إطار من التعاون وتبادل المعارف والخبرات، وتطوير الجهود التعاونية، يمكن تنفيذ إدارة أكثر فعالية لموارد المياه وتنميتها، مما يعزز الأمن المائي ويسرع وتيرة النمو الاجتماعي والاقتصادي داخل البلدان الأعضاء السبعة والخمسين.

**تصدّام لمطالبة المجتمع مع مآزل إلى بعض الأفي لمطوق في وقولك لسنة نقد.** يستند التطوير والتعاون في إطار منظمة التعاون الإسلامي على أساس متين قوامه القيم الإسلامية النبيلة التي تحدد المعتقدات والمبادئ المشتركة لإدارة المياه. فالماء هبة من الله، يقول الله تعالى: "وجعلنا من الماء كل شيء حي...". والبشر هم القيمون على المياه، وهم أمناء وعلى ذلك من الشاهدين. ونلاحظ أن مبادئ إدارة المياه والممارسات اللازمة لتحقيق الأمن المائي والحفاظ عليه، راسخة في قيم الإسلام، مثل التشاور والمشاركة (الشورى)، والسعي للمعرفة وتبادلها (الاجتهاد)، وعدم التسبب في الفساد، وإعطاء الفقراء حقهم من المال (الزكاة)، واستخدام أموال الوقف، ولاسيما بالنسبة للفقراء. ويوفر هذا التفكير المشترك لمجتمع البلدان الإسلامية الأساس المتين اللازم للعمل من أجل تحقيق الهدف المشترك المتمثل في تعزيز الأمن المائي استناداً إلى هذه المبادئ.

**صدائمك للإ؟ لبهج- اى لإرخى بي.** توجد في أنحاء العالم اليوم العديد من المبادرات العالمية والإقليمية للمياه، بعضها ناجح جداً، والبعض الآخر أقل نجاحاً. ويشكل كل من المجلس العالمي للمياه، والمجلس التعاوني لإمدادات المياه والصرف الصحي، واللجان الدولية للري والصرف والسدود الكبيرة، والرابطة الدولية للطاقة الكهرومائية، أمثلة للمبادرات العالمية، وكذلك الشراكة العالمية للمياه، والتي لها لجان عالمية وشراكات إقليمية ووطنية. وهناك أيضاً عدد من مبادرات المياه الإقليمية، منها مجالس وزارية، مثل المجلس الوزاري الأفريقي المعني بالمياه، والرابطة العربية لوزراء المياه، ومنتدى آسيا والمحيط الهادئ للمياه والهيئات المماثلة. وبالتالي، هناك تحديات كبيرة لرؤية منظمة التعاون الإسلامي حول المياه، بما في ذلك استكمال الجهود الكثيرة المبذولة بالفعل وعدم تكرارها، وضمان ملائمة وتقاسم المنافع، حتى ترقى إلى مستوى الطموحات وتكون واقعية في آن واحد وتكون ناجحة كذلك، لكن تجدر الإشارة إلى أن التنوع الفريد لمنظمة التعاون الإسلامي والمعتقدات والقيم المشتركة هي مزايا واضحة.

### 3. تحديات الحاضر والمستقبل: انعدام الأمن المائي في العديد من بلدان منظمة التعاون الإسلامي

تحديات المياه الرئيسية. يقاس حجم التحدي المجتمعي الدائم المتمثل في تحقيق الأمن المائي والحفاظ عليه بعوامل عدة، منها ثلاثة بارزة. أولاً، البيئة الهيدرولوجية وهي المستوى المطلق لتوفر الموارد المائية، وتقلباته خلال السنة وتقلباته مقارنة بسنين أخرى وتوزيعها المكاني وهي الإرث الطبيعي الذي يرثه كل

مجتمع. ثانياً، البيئة الاجتماعية الاقتصادية (هيكل الاقتصاد وسلوك الجهات النشطة فيها)، مما يعكس الموروثات الطبيعية والثقافية والخيارات السياسية لكل مجتمع. ثالثاً، ستكون هناك تغييرات في المستقبل في البيئة الاقتصادية والسياسية والمادية، مع وجود أدلة كثيرة ومتزايدة على أن تغير المناخ يمكن أن يؤثر بشدة على دورة المياه في أجزاء كثيرة من العالم. ولهذه العوامل دور هام في تحديد المؤسسات وأنواع ومستويات البنية التحتية اللازمة لتحقيق الأمن المائي.

### 1.3 التحدي المرتبط بتوفر الموارد المائية

**مغزى بي بي.** يمثل تقييم مدى توفر المياه العذبة نقطة الانطلاق لفهم الأمن المائي في دول منظمة التعاون الإسلامي، كما يوضح الشكل 1 والبيانات المفصلة الواردة ضمن الملحق 2 (الجدول 2)، توجد طائفة واسعة من الأحوال في مختلف أنحاء الدول السبع والخمسين. فكثير من دول منظمة التعاون الإسلامي تصنف ضمن الدول التي تعاني من ندرة المياه<sup>2</sup>، في حين تتعم بلاد أخرى بموارد كبيرة من المياه العذبة، بينما تعتبر الكميات الأساسية المطلوبة في البعض الآخر أكثر محدودية. وقد أدت طبيعة الأرض القاحلة ببعض البلاد إلى الاعتماد على تحلية المياه للحصول على إمدادات مياه الشرب مما يتطلب قدراً أكبر من مدخلات الطاقة كمرافق التحلية والاستثمار الرأسمالي. وتعد مياه الصرف الصحي مصدراً آخرًا للمياه في بعض البلاد مما يتطلب مدخلات طاقة ولوائح تنظيمية. وقد يزيد وضع الموارد تفاقماً عندما تكون نوعية المياه سيئة، مما يزيد من تقييد استخدام الموارد، ولاسيما بالنسبة للاستهلاك البشري. بالمواد الكيميائية الطبيعية (مثل الزرنيخ في بنغلاديش وتلك الموارد التي تنتج بسبب نشاطات بشرية (مواد عضوية، معادن ثقيلة، أسمدة) تحد من استخدام هذه المياه في كثير من الأنشطة. ويمكن لاختلاف توفر الموارد المائية في مختلف البلدان داخل منطقة ما أن يحدث تضارب مصالح، وما انحسار بحر آرال في آسيا الوسطى إلا مثال لهذه الظروف التي تؤثر على البلدان الأعضاء. وتوجد أيضاً اختلافات في الأوضاع داخل البلدان وعلى مر الزمن، حيث تتعرض دول أعضاء في المنظمة لتقلبات عالية بشكل طبيعي في معدلات هطول الأمطار كما بينت حالات الجفاف والفيضانات الأخيرة. ويتباين كل من حجم وتواتر هذه الحالات ونقاط ضعف المواطنين، مما يؤدي إلى ظروف مختلفة بشكل ملحوظ من حيث الأمن المائي.

**عزة ملاق بي بي.** الخريطة في الشكل 1 تبين الموارد الطبيعية ومع ذلك، فهي لا تروي سوى جزء من القصة إذ أن أمن المياه يتعلق باستخدامها بقدر ما يتعلق بتوفرها. وفي بلدان منظمة التعاون الإسلامي توجد اختلافات كبيرة في استخدام المياه في القطاعات المختلفة (الزراعية والصناعية والبلدية) وكذلك في الإمدادات كما يبين الجدول رقم 3 الملحق 3 بالتفاصيل. حيث تستهلك كثير من الدول في الشرق الأوسط

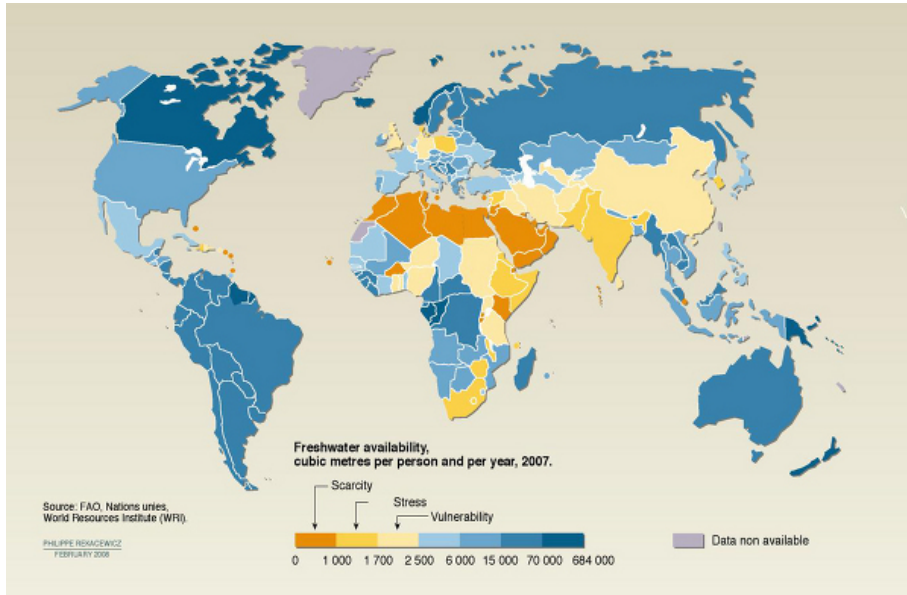
2 تعتبر منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) التابعة للأمم المتحدة المياه عذبة خطيرة في طريق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحماية البيئة على مستويات وفرة المياه المتجددة في الداخل بأقل من 1 000 متر مكعب لكل فرد.

أما على مستويات وفرة المياه المتجددة في الداخل بأقل من 2 000 متر مكعب للفرد الواحد، فإن المياه تعتبر عذبة خطيرة محتملة.

وشمال أفريقيا ووسط آسيا وجنوبها أكثر من 50% من موارد المياه العذبة المتاحة، مع تجاوز بعضها القدرة الطبيعية على التجديد بحد كبير. هذا هو الحال بشكل خاص في البلدان التي تعتمد على المياه الجوفية. وفي بعض الحالات، يتجاوز استخراج المياه الجوفية حد القدرة على إعادة التعبئة وبالتالي يتم تفرغها من هذه المياه. في المقابل، تستخدم بلدان أخرى (معظمها في أفريقيا جنوب الصحراء وأمريكا الجنوبية) جزءا يسيرا فقط من مواردها المائية المتاحة المحتملة. ومع ذلك، غالبا ما يحدث هذا في كثير من البلدان الفقيرة نتيجة لقدر كبير من التفاوت يتطلب بنية تحتية للتخزين لا يمكن الوفاء بما تتطلبه من تكاليف كبيرة تدفع مقدما. ويعرض الشكل 2 التوزيع الناتج لندرة المياه (على أساس تدفق الأنهار) مما يؤكد التنوع الكبير بين دول منظمة التعاون الإسلامي.

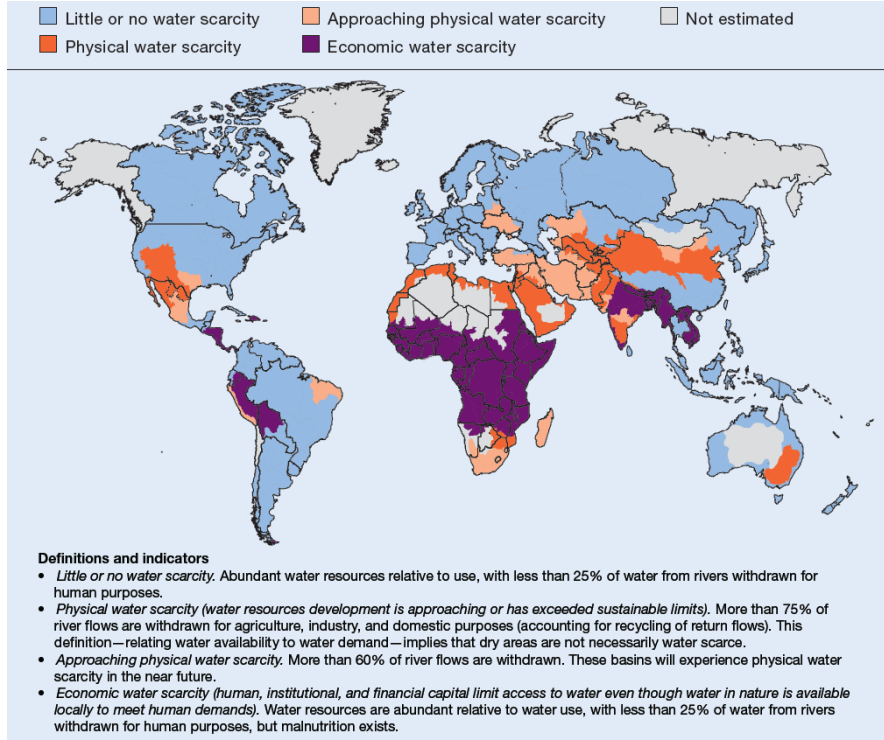
### الشكل 1: توفر المياه العذبة (المصدر: صندوق الأمم المتحدة للبيئة:

<http://www.grida.no/publications/vg/water2/page/3239.aspx> بتاريخ 2011/2/21)



الشكل 2: المناطق التي تعاني من شح المياه لعوامل طبيعية أو اقتصادية (المصدر: المعهد الدولي لإدارة المياه،

<sup>3</sup>(2006)



### 2-3 التحدي المرتبط بتأمين الحصول على المياه وخدمات الصرف الصحي

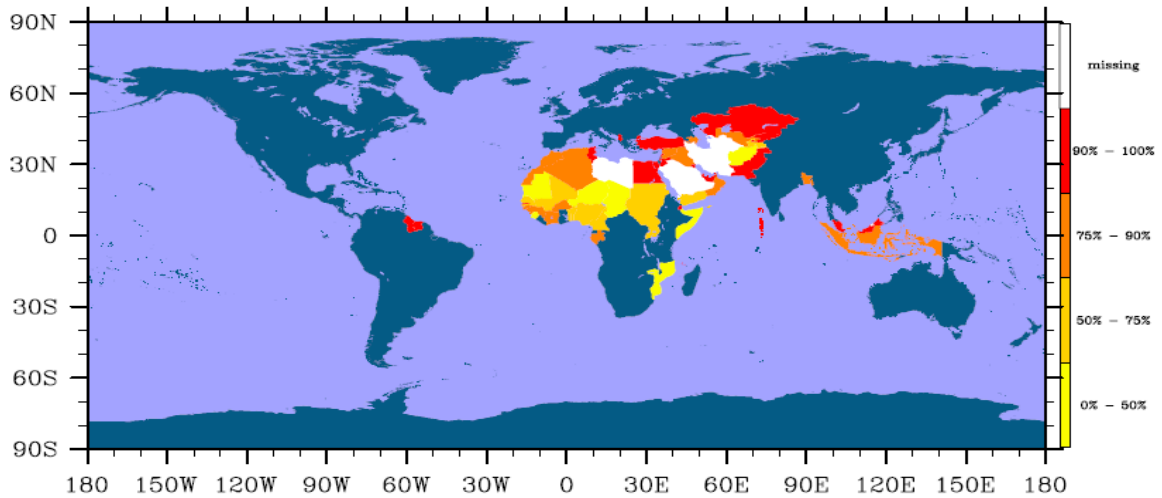
الوصول إلى إمدادات المياه. يعتبر الحصول على ما يكفي من الماء النظيف وخدمات الصرف الصحي عنصراً أساسياً للأمن المائي، حيث يمثلان أهمية كبرى لصحة الإنسان وإنتاجيته. وتتراوح تغطية إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي داخل الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي ما بين المنخفضة والمرتفعة جداً، كما يوضح الشكلان 3 و 4 (والبيانات الواردة في الجدول 4 بالملحق 3) حيث توفرها بعض هذه الدول لجميع المناطق، بينما تكون التغطية في غيرها من الدول متدنية، تقتصر فيها الخدمات المنزلية الكفوة على المناطق الحضرية الكبيرة. وتؤكد هذه الاختلافات إلى حد كبير التغيرات في الظروف الاجتماعية الاقتصادية عبر دول منظمة التعاون الإسلامي (كما يتضح في قيم الناتج المحلي الإجمالي ومؤشرات التنمية البشرية الواردة في الجدولين 5 و 6 من الملحق 3).

الوصول إلى خدمات الصرف الصحي. تبنى عدد من الدول عدة مبادرات أدت إلى إدخال تحسينات ملحوظة في هذا المجال خلال السنوات القليلة الماضية، بما في ذلك الأهداف المحددة في إطار الأهداف الإنمائية للألفية. وبينما تحقق تقدم مرضٍ في توفير سبل الوصول إلى مصادر محسنة لمياه الشرب، لا يزال هناك الكثير مما يجب القيام به لحماية صحة الإنسان من الأمراض ذات الصلة بالمياه التي تنجم عن

4

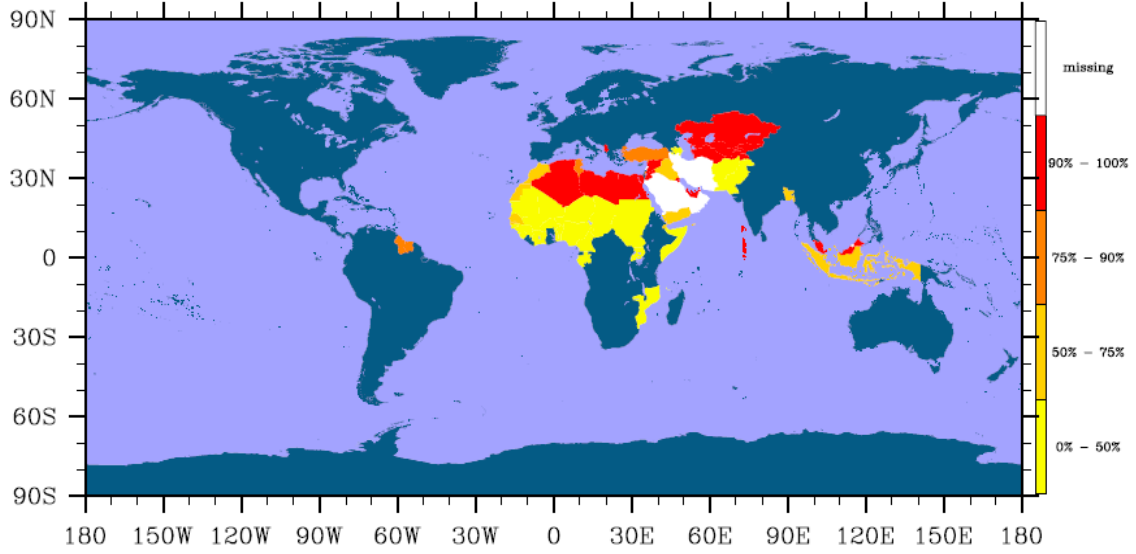
عدم الوصول إلى مرافق الصرف الصحي المحسنة. ومن المرجح أن يكون هذا أحد العوامل التي تساهم في الفروق الواضحة في متوسط العمر المتوقع في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي (انظر الجدول 6 بالملحق 3). وبالتالي هناك حاجة ملحة وفرصة لإغلاق الثغرات في مجال إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي عبر دول منظمة التعاون الإسلامي كمدخل حاسم لدعم الحياة الجيدة والمساهمة في زيادة الأمن المائي.

الشكل 3: النسبة المئوية للسكان الذين يحصلون على مصادر مياه محسنة (المصدر: منظمة الصحة العالمية / برنامج اليونيسيف للرصد المشترك [www.wssinfo.org](http://www.wssinfo.org): بتاريخ 2010/8/14)



<sup>4</sup> يعرف مرفق الصرف الصحي المحسن بأنه الذي يفصل صحياً الفضلات البشرية بعيداً عن البشر. أما مصدر مياه الشرب المحسن فهو ذلك المصدر الذي يكون حسب طبيعة بنائه أو من خلال التدخل النشط، محمياً من التلوث الخارجي، ولاسيما من التلوث بالمواد البرازية ([www.wssinfo.org](http://www.wssinfo.org)).

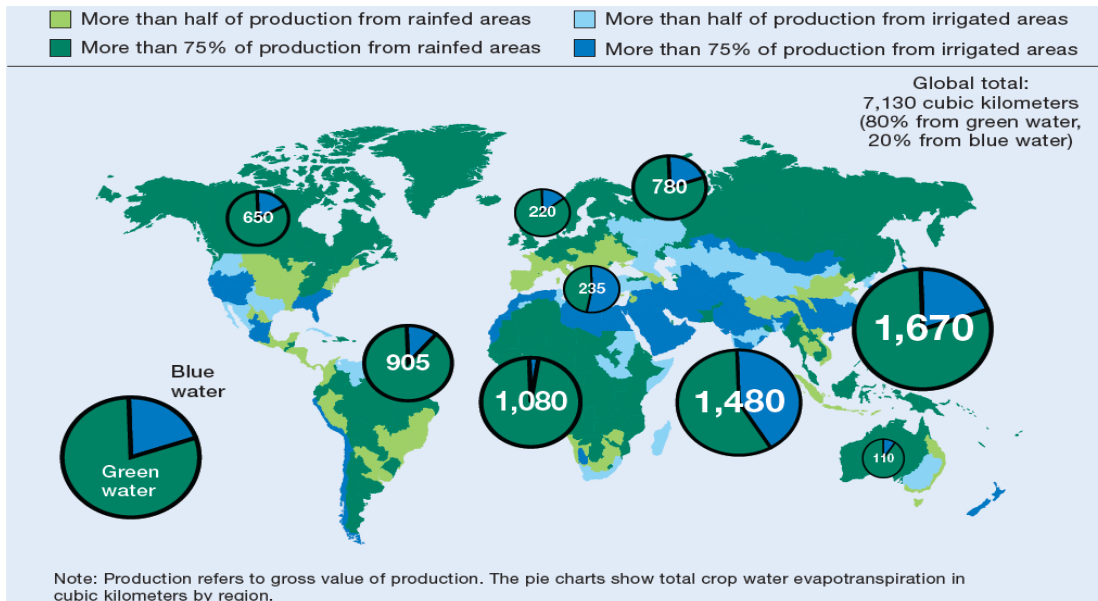
الشكل 4: النسبة المئوية للسكان الذين يحصلون على خدمات محسنة في مجال الصرف الصحي (المصدر: منظمة الصحة العالمية / برنامج اليونيسيف للرصد المشترك [www.wssinfo.org](http://www.wssinfo.org): بتاريخ 2010/8/14)



### 3-3 التحدي المتمثل في تحقيق التوازن بين استخدام المياه وإنتاج الغذاء

على الرغم من أهمية المياه في تحقيق أهداف الأمن الغذائي بقوة على الأمن المائي في إحدى الدول. ويتركز استخدام المياه في الأغلبية العظمى من دول منظمة التعاون الإسلامي في الزراعة (انظر الجدول 3 بملحق 3). وبتفاوت استخدام المياه في إنتاج الأغذية بشكل كبير وفقاً للظروف البيئية (لا سيما توافر المياه)، فضلاً عن الظروف الاجتماعية الاقتصادية (بما في ذلك الكثافة السكانية والقدرات المؤسسية).

الشكل 5: الاختلافات الإقليمية الخاصة بالتبخر الارتشاحي في الزراعة المطرية والمروية (المصدر: المعهد الدولي لإدارة المياه، 2006)



في حين أن لدى بعض الدول القدرة على الاعتماد بشكل أساسي على مياه الأمطار لري الإنتاج الغذائي (مثل الجابون وجامبيا وسيراليون وأوغندا)، يحتاج البعض الآخر للري مع بنية أساسية متطورة (مثل الجزائر ومصر وليبيا وسوريا والإمارات العربية المتحدة). وتستخدم دول آسيا الوسطى أكثر من 90 ٪ من إجمالي استهلاك موارد المياه لديها لأغراض الزراعة المروية. وتتجلى الاختلافات بوضوح في شكل (5) وفي البيانات الأكثر تفصيلاً من منظمة التعاون الإسلامي الواردة في الملحق 3 (انظر الجدولين 7 و 8). وينتج عن هذا اختلافات كبيرة بين البلدان من حيث استغلال إمكانيات الري والإنتاجية. ويسلط التفاوتات في محاصيل (كجم/ هكتار/ سنة) المواد الغذائية الأساسية من الأرز والذرة والقمح في دول منظمة التعاون الإسلامي وبالمقارنة مع استراليا والصين والولايات المتحدة (انظر الجدول 9 بملحق 3) الضوء على الاختلافات الكبيرة، التي تنتج عن المناخ الطبيعي وظروف التربة وكذلك، إدارة الأداء الزراعي والري وهو الأهم. ولهذا انعكاسات مهمة على الاكتفاء الذاتي من الغذاء، والواردات والصادرات الغذائية، ومكامن الضعف والاقتصادات المحلية.

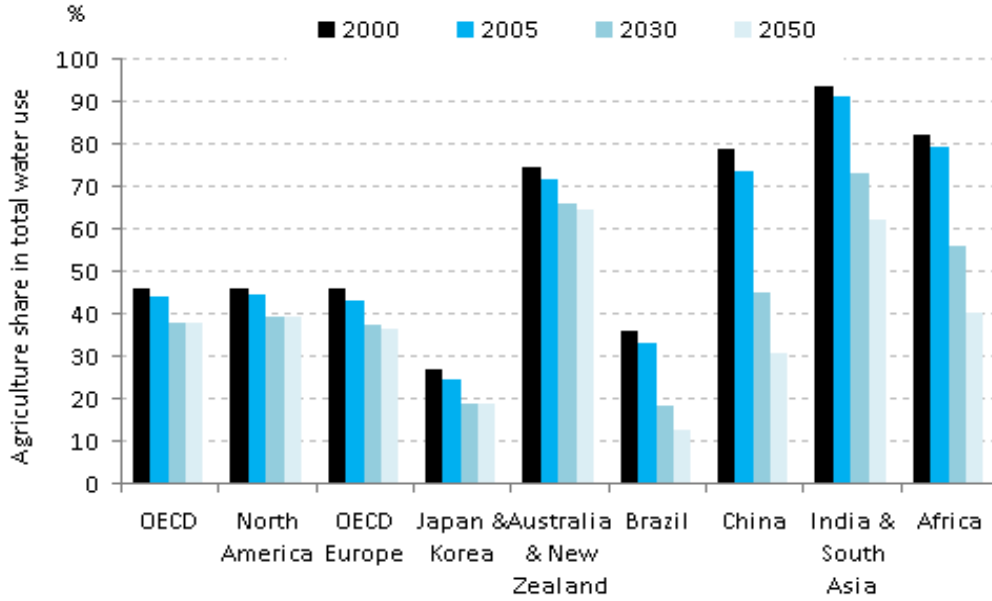
**تقي** **بخرق ع ب.** مع ارتفاع معدلات النمو السكاني في الوقت الراهن في كثير من دول منظمة التعاون الإسلامي (انظر الجدول 10 بملحق 3) تزداد أهمية الحاجة إلى تكثيف الإنتاجية الزراعية إذا أردنا **وخرق ب**

5

**ك لخرق ك لخرق ب ع و م ح لخرق ل.** وفي دراسة حديثة أجرتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ، من المتوقع أن يكون هناك تغيير في نسبة المياه المستخدمة في الزراعة في العديد من دول منظمة التعاون الإسلامي بسبب التصنيع والتنمية الاقتصادية الأخرى (انظر الشكل 6). وما لم يرافق ذلك ابتكار في مجال التقنية والسياسات والإدارة، ستكون القدرة على الحفاظ على الإنتاج الغذائي محدودة. ومن ثم يُعتبر تطوير إمكانيات الري وزيادة إنتاجيتها من مجالات الفرص الهامة لمنظمة التعاون الإسلامي لتبادل المهارات والابتكارات والخبرات.



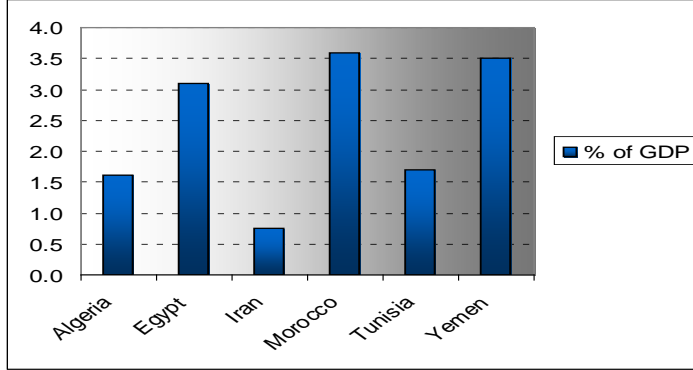
الشكل 6: كميات السحب المتوقعة من 2000 إلى 2050: حصة الزراعة في إجمالي المياه (المصدر : منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية 2007)



### 3-4 التحدي المرتبط بالحصول على التمويل

على الإحتياج من الإزنة لتلبي بالتمويل. يعتمد تحقيق الأمن المائي إلى والحفاظ عليه حد كبير على الظروف الاقتصادية والقدرات التنظيمية وعلى توافر المياه. ويمكن تعديل التدفقات من خلال الاستفادة من الأنهار (مثل السدود) أو زيادتها (مثلا عن طريق تحلية مياه البحر أو مياه الصرف الصحي المعالجة وإعادة استخدامها) (الجدولان 2 و3 يفصلان هذا بالنسبة لدول منظمة التعاون الإسلامي). ومع ذلك، يتطلب تطوير البنية الأساسية المذكورة استثمارات مالية كبيرة وأموال تكفي لدعم العمليات والإدارة. ونظرًا لأوجه التفاوت الاقتصادي عبر دول منظمة التعاون الإسلامي، توجد اختلافات ملحوظة في معدلات الاستثمار ومصادر التمويل. ورغم صعوبة الحصول على مستويات الإنفاق العام على المياه في هذه الدول، قد تمنحنا الأرقام الخاصة ببعض دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا فكرة عامة في هذا الصدد (الشكل 7).

الشكل 7: متوسط الإنفاق العام على المياه كحصة من الناتج المحلي الإجمالي (2001-2005) (المصدر: البنك الدولي 2004 ، 2005 ، 2006 ، المجلس العربي للمياه 2006 )<sup>9</sup>



طرح شباك عروضة لهيك. تستطيع بعض دول منظمة التعاون الإسلامي الحصول على التمويل من خلال الأسواق الدولية، ودعم الاستثمار في البنية الأساسية، على نحو متزايد من خلال شراكة مع القطاع الخاص. وتوضح أحدث الأرقام (الواردة في الجدول 11 بملحق 3) تزايد مشاركة القطاع الخاص في دول

10

منظمة التعاون الإسلامي في مجال تطويرات المياه والصرف الصحي . يمكن الحصول على التمويل من خلال سندات أو قروض مباشرة، مع معدلات فائدة تعكس المخاطر المتصورة. وفي دول أخرى، يسهل الدعم من خلال قروض وتسهيلات من مؤسسات مالية متعددة الأطراف، مثل البنك الإسلامي للتنمية، والبنك الدولي، والمصارف الإقليمية، تنمية الموارد المائية في العديد من المجالات بما في ذلك توفير المياه النظيفة وخدمات الصرف الصحي والري والصرف. وفي عدد من بلدان منظمة التعاون الإسلامي، مثلت المنح المقدمة من منظمات المعونة إسهامًا هامًا في تطوير البنية الأساسية للمياه. وتعتبر بلدان منظمة التعاون الإسلامي الموضحة في الجدول 1 من بين أكبر 10 مستفيدين من المساعدات على مستوى العالم في قطاع إمدادات المياه والصرف الصحي في عام 2009.

<sup>6</sup> البنك الدولي، 2004. إستراتيجية مساعدة الدول في مجال موارد المياه - الجمهورية الإسلامية الإيرانية. البنك الدولي، واشنطن العاصمة.

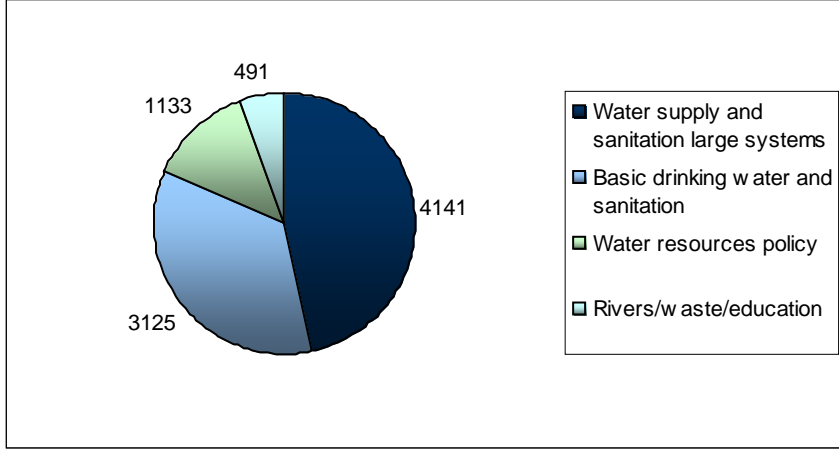
<sup>7</sup> البنك الدولي 2005. فعالية التكاليف وخصص المساهمة في قاطع المياه في مصر. مراجعة الإنفاق العام المصري. مسودة، دائرة التنمية الريفية والمياه والبيئة. منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

<sup>8</sup> البنك الدولي 2006. جمهورية الجزائر الشعبية الديمقراطية، الاستخدام الأمثل للنفط الضائع مع معايير عالية للاستثمار العام. مراجعة للإنفاق العام. تقرير رقم 36270-دي زد، مسودة، البنك الدولي، واشنطن العاصمة.

<sup>9</sup> المجلس العربي للمياه، 2006. التقرير الإقليمي لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، القاهرة.

<sup>10</sup> بنسنت ميسون 2010. كتاب مياه بنسنت ميسون السنوي 2010 - 2011. بنسنت ميسون: لندن.

الشكل 8: المساعدة الإنمائية الرسمية للمياه حسب القطاعات الفرعية للعام 2009 والالتزامات بالدولار الأمريكي (المصدر: منظمة التعاون والتنمية، 2011)



يوضح الشكل 8 أن أكبر المساهمات في قطاع المياه تتعلق بتطوير النظم الكبيرة، لصالح السكان في المناطق الحضرية. وغالبًا ما يكون الفقراء في المناطق الريفية هم أقل من تخدمهم استثمارات المياه وخدمة الصرف الصحي.

جدول 1: دول منظمة التعاون الإسلامي الأكثر استفادة من المساعدة الإنمائية الرسمية للمياه 2009

الدول الأكثر استفادة من المساعدات							الالتزامات بالمليون دولار أمريكي
بنجلاديش	اليمن	تونس	بوركينافاسو	تركيا	أذربيجان	العراق	
							الدول المانحة
5	2	1	17	287	352	390	اليابان
	22	83	22				ألمانيا
	59		90		2		المؤسسة الإنمائية الدولية
		176	3				فرنسا
			1	11			إسبانيا
			70	5			مؤسسات الاتحاد الأوروبي
1					1	65	الولايات المتحدة الأمريكية
186							الصندوق الآسيوي للتنمية المستدامة
7							المملكة المتحدة
11	152		90			4	أخرى

(المصدر: منظمة التعاون والتنمية 2011<sup>11</sup>)

### 3-5 التحدي المرتبط بالمياه العابرة للحدود

طبقات المياه الجوفية المشتركة؛ الأنهار المشتركة. كما هو الحال في أجزاء كثيرة من العالم، تعبر العديد من الأنهار وطبقات المياه الجوفية ذات صبغة عبر حدودية في دول منظمة التعاون الإسلامي (انظر الشكل 9). فالعديد من الأنهار الكبرى مثل النيل، الجانج / براهماپوترا ومغنى مسطحات مائية دولية تشكل موردًا حيويًا للأمن المائي في كثير من الدول. وفي حين قد تزيد المياه المشتركة من التعاون بين الدول المجاورة، فهي قد تسبب تحدياً بشأن إدارتها بما في ذلك استخدامها بكفاءة بشكل معقول ومنصف ومراقبة جودة المياه وحمايتها.

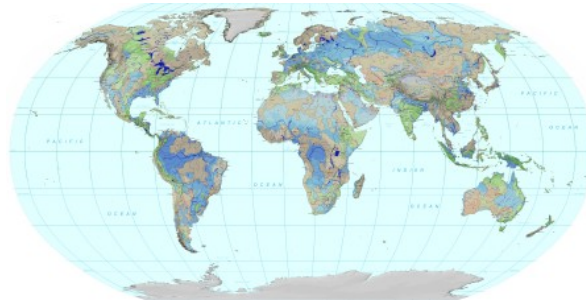
شكل 9: أحواض الأنهار المشتركة (المصدر: جامعة ولاية أوريغون:

[http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/atlas/atlas\\_html/interagree.html](http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/atlas/atlas_html/interagree.html)



شكل 10: احتياطات المياه الجوفية المشتركة (المصادر: برنامج التخطيط والتقييم الهيدروجيولوجي العالمي

<http://www.bgr.de/app/fishy/whymap>)



الضغوط المتزايدة على الموارد المائية. هناك العديد من التحديات التي تواجه الأمن المائي ويجب التغلب عليها، ولكن طبيعة ومدى هذه التهديدات سوف يتغيران خلال العقود المقبلة استجابة لديناميكيات اجتماعية اقتصادية وبيئية تؤثر على رفاهية الإنسان وشكل المسطحات المائية. فالتنمية الاقتصادية في بعض الدول تقود مباشرة إلى تغيرات في كمية ونوعية المياه. وتمثل تزايد ملوحة المياه الجوفية ومياه الأنهار جراء الاستخلاص المفرط، وعودة التدفقات الملوثة، والتبخر بسبب التصريف الرديء للري تهديدات أساسية لقاعدة الموارد المائية الطبيعية.

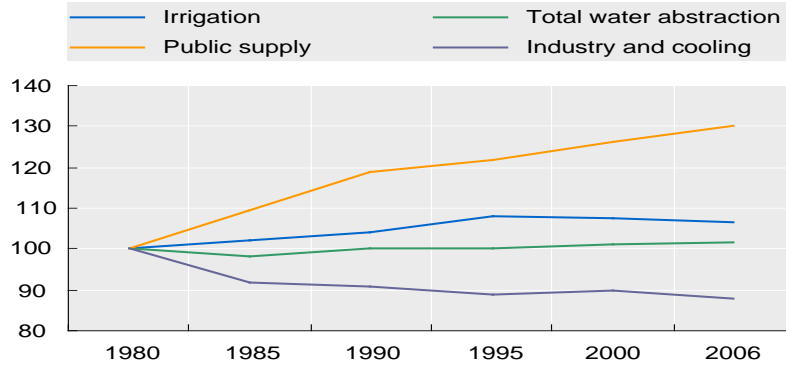
### 3-6 التحدي المرتبط بتغير البيئة الاجتماعية والاقتصادية

تحويل استخدام المياه من الزراعة إلى الصناعة. تواصل السياسات الاقتصادية في العديد من دول منظمة التعاون الإسلامي التحول تدريجيًا نحو التركيز على التنمية الصناعية والتجارية بعيدًا عن الزراعة، ومن المرجح أن يغير هذا من طبيعة الطلب على المياه من حيث الكمية والمكان. وقد حدثت تحولات مختلفة في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في استخدام المياه في السنوات الخمس والعشرين الماضية مع استخدام كميات أكبر في الإمدادات العامة ما يعكس النمو السكاني في المناطق الحضرية ووجود صناعي أكثر توجهاً نحو الخدمات (انظر الشكل 11). وفي ضوء الاتجاهات التي أشرنا إليها بالفعل في بعض دول منظمة التعاون الإسلامي والتغيرات المتوقعة في سكان الحضر والريف حتى عام 2025 (الواردة في الجدول 10 بملحق 3) من المرجح أن يكون هناك ضغط للتحول من الزراعة إلى القطاعات المحلية / الصناعية. في ماليزيا على سبيل المثال، يمثل استخدام المياه المنزلي 62 ٪ ، والصناعي 21 ٪ ،

والزراعي 17 ٪ على التوالي (بيانات عام 2007)<sup>12</sup>. وسوف تكون هناك حاجة لزيادة كفاءة جميع استخدامات المياه، ولا سيما في مجال الزراعة حيث طرق الري ليست فعالة دائماً. وفي البيئات الحضرية، ستكون هناك حاجة لتقليل المياه التي تفقد قبل الوصول للمستهلك بسبب التسرب أو السحب غير المرخص.

شكل 11: استخلاصات المياه في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، سنة 1980 = 100 (المصدر: منظمة

التعاون الاقتصادي والتنمية 2010)<sup>13</sup>



ويضع على حد / عو وكه لي ين غي ك اعرف ك صفي ب ه م ت ث لي ين ك شذ ك شحى. وُجد أن أي زيادة في الرفاه الاقتصادي داخل الدول تؤدي في جميع أنحاء العالم إلى زيادة معدل استهلاك الفرد من المياه، وهو ما يؤدي إذا اقترن بالزيادات الكبيرة المتوقعة في سكان المناطق الحضرية (انظر الجدول 10 بملحق 3) إلى تزايد الطلب على خدمات إمدادات المياه والصرف الصحي المحسنة، سواء من حيث زيادة حجم إمدادات المياه أو إدارة الحجم المتزايد لمياه الصرف الصحي. وسوف تتطلب هذه التغييرات استثمارات أكبر بكثير في البنية الأساسية في مجال المياه والصرف الصحي، فضلاً عن سياسات وممارسات سليمة في الإدارة، بما في ذلك لوائح محسنة ونافذة. وعلى سبيل المثال، يقدر البنك الدولي أنه ستكون هناك حاجة إلى 8 مليارات دولار أمريكي لتطوير نظم إمدادات المياه والصرف الصحي في داكا على مدى العقدين

14

المقبلين .

ك لي ين ك تغني بك لتغيب. يؤدي تحسن الأوضاع الاقتصادية في بعض دول منظمة التعاون الإسلامي حالياً بالفعل إلى تغييرات في نمط وكمية استهلاك الغذاء، بينما يرجح أن يؤدي سوء التغذية في دول أخرى، إلى أن يتفاقم هذا الوضع نتيجة تدهور التربة والمياه مما يؤثر على إنتاج الغذاء. وفي بلدان منظمة التعاون الإسلامي التي يزداد بها الدخل وتتنوع الأنظمة الغذائية فتتراجع حصة المواد الغذائية الأساسية، مثل الحبوب والجزور والكمأة، بينما تزداد حصة اللحوم ومنتجات الألبان والمحاصيل الزيتية. ولتلبية هذه المطالب، يجب التعامل مع ندرة المياه الاقتصادية والمادية من خلال زيادة الإنتاجية الزراعية عن طريق الابتكار المؤسسي والتقني فضلاً عن إحداث تغييرات في الحوافز الاقتصادية، مثل الحد من أوجه الدعم.

### 3-7 التحدي المرتبط بتغير البيئة الطبيعية

<sup>13</sup> منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، كتاب الوقائع

2010: الإحصائيات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، باريس.

<sup>14</sup> مقتبس في تقرير بنسنت ميسونز، مرجع سابق.

تغيير المناخ سوف يؤثر بشكل كبير على الموارد المائية. سوف تتأثر قاعدة موارد المياه بتغيير المناخ بدرجة أو بأخرى في جميع البلدان على مدى العقود القليلة القادمة. ولا يزال هناك نقص في فهم آثار تغيير المناخ بالنسبة لبلدان كثيرة ولكن النتائج النموذجية نشرت في التقرير الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية

16 15

بتغيير المناخ، تشير إلى تغييرات هامة طرأت على موارد المياه في العديد من الدول (موضحة حسب المنطقة في ملحق 3 الأشكال 12-14). وفي حين يتوقع زيادة هطول الأمطار في مناطق خطوط

17

العرض العليا، فهناك انخفاض متوقع في مناطق أخرى مثل غرب وشمال أفريقيا وآسيا الوسطى. وبالمثل، تشير نماذج تغيير المناخ إلى التباين المتزايد للرياح الموسمية في آسيا، مع تزايد التهديدات بوقوع فيضانات وجفاف شديد. وتشير العديد من الدراسات إلى أن الارتفاع في متوسط درجات الحرارة، وزيادة تقلب وتغير أنماط هطول الأمطار، والتغيرات في تراكم الثلوج / معدلات ذوبان الجليد، وتزايد الأحداث المناخية الاستثنائية، وزيادة معدلات التبخر النتحى، وارتفاع مستوى سطح البحر، ستفاقم جميعها من ندرة المياه الموجودة بالفعل وتدهور الموارد في العديد من المناطق. وسوف تؤدي هذه التأثيرات الأولية إلى تغييرات أخرى، كما هو الحال في كمية وتوقيت تدفق المياه السطحية، وانخفاض تغذية المياه الجوفية، وزيادة تسرب المياه المالحة في التربة ومجري المياه العذبة، والتغيرات في طبيعة التربة والتي سوف تؤثر جميعها على القطاعات المستخدمة للمياه، ولاسيما الزراعة. على سبيل المثال، تشير التقديرات إلى أن ارتفاع مستوى سطح البحر وحده سيؤدي إلى خسائر كبيرة من الأراضي الزراعية في بنجلاديش ومصر، وسوف يؤثر على طبقات المياه الجوفية الساحلية في الكويت وقطر، في حين يهدد ارتفاع مستوى سطح

18

البحر بمقدار 0,88 متر وجود جزر المالديف . وقد كشف تقرير صدر مؤخرًا عن المنتدى العربي

19

للاقتصاد والتنمية أن المنطقة العربية هي من بين المناطق الأكثر ضعفًا في العالم تجاه التأثيرات المحتملة لتغيير المناخ.

إن لتغيير المناخ آثار واسعة على إدارة المياه، حيث ستضر بعض البنى الأساسية الموجودة للمياه (مثل إغلاق حقول الآبار بسبب زيادة ملوحة المياه الجوفية، غمر البحر لمحطات تحلية المياه،... الخ). كما

<sup>15</sup> الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ 2007: الأساس العلمي الفيزيائي. مساهمات فريق العمل 1 في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ. الخرون: سولومون إس، دي. كوين، إم. ماننج، زي. تشن، إم. ماركيز، كيه. بي. أفريت، إم. تيور، وإتش. إل. ميلر. مطبعة جامعة كيمبريدج: كيمبريدج، المملكة المتحدة ونيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية.

<sup>16</sup> الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ 2008، تغير المناخ وعلاقته بالمياه. الخرون بيتس بي.، كاندشويتز، وو إس.، بالوتكوف جيه. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ، جنيف.

<sup>17</sup> ميلي وآخرون 2005. النمط العالمي في المجاري المائية وتوافر المياه في مناخ متغير، مجلة الطبيعة، 438 (7066): 346-350.

<sup>18</sup> الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ، مرجع سابق

<sup>19</sup> المنتدى العربي للاقتصاد والتنمية 2009: البيئة العربية: تغيير المناخ: أثر تغيير المناخ على البلدان العربية.

أنه من المرجح أن يزيد انخفاض توافر المياه من التدهور البيئي والتنافس بين القطاعات التي تستخدم المياه، سواء داخل الدول أو عبر الحدود الدولية، حيث تقاسم الموارد المائية. هناك حاجة ملحة لتحليل آثار تغير المناخ وتبادل الخبرات في مجال سياسات التكيف، والإدارة، واستخدام التقنية في جميع أنحاء بلدان منظمة التعاون الإسلامي.

#### 4) رؤية منظمة التعاون الإسلامي للمياه: برنامج للعمل سوية من أجل مستقبل آمن في مجال المياه

**رؤية منظمة التعاون الإسلامي للمياه: العمل معا من أجل مستقبل آمن للمياه**  
 التعلم من تجربة منظمة التعاون الإسلامي. سوف يأتي المستقبل بالعديد من الأبعاد الجديدة لمواجهة التحدي المتمثل في تحقيق الأمن المائي والحفاظ على المياه. وبدون اتخاذ إجراءات اليوم، يمكن أن تتأثر العديد من الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي بشدة جراء المشاكل المكثفة المتصلة بالمياه، مثل زيادة حالات الجفاف والفيضانات، وتردي نوعية المياه، وعدم كفاية الإنتاج الغذائي. هناك أيضاً حاجة واضحة لزيادة تطوير البنية الأساسية للمياه والصرف الصحي. وتوجد في إطار منظمة التعاون الإسلامي العديد من التجارب الناجحة لتطوير السياسات المائية وإدارة المياه وتطبيق التقنيات (انظر مربعي 1 و 2 للأمتثلة). حيث يعتبر تحسين إدارة الموارد المائية، وزيادة كفاءة استخدام المياه، وتطوير طرق بديلة لتوفير

20

المياه، من خلال مياه الصرف الصحي ومياه التحلية ومياه إعادة التدوير للوزم كل من المناطق الريفية والحضرية، من المجالات التي تحتاج إلى الابتكار، وتتمتع دول منظمة التعاون الإسلامي فيها بتجارب ناجحة يمكن الاستفادة منها. فمن خلال رؤية مشتركة للمياه وتطوير التعاون والتنسيق على نطاق الدول الأعضاء، يمكن تعزيز مستوى الأمن المائي.

#### الإطار-1: إعادة استخدام المياه في الأردن

تقدم المياه المستصلحة مساهمة هامة في التوازن المائي في الأردن، ويتم توزيعها على حوالي 3400 مزرعة في منطقة الأغوار الوسطى والجنوبية. وتشكل مدخلاً للري يوفر الماء والمغذيات للنباتات. وهناك حاجة إلى إدارة هذه الممارسة بعناية، ومثلما هو الحال في العديد من البلدان القاحلة فإن المياه المستصلحة غالباً ما تكون بها تركيزات عالية من الملوحة والبورون. ولحماية الصحة البشرية والبيئية، يجب وضع الأنظمة واللوائح وإنفاذها.

<sup>20</sup> انظر على سبيل المثال كار وآهرين 2010. إعادة استخدام المياه في الزراعة المروية في الأردن: التحديات المتعلقة باستدامة التربة ودور إستراتيجيات الإدارة. الإصدارات الفلسفية للجمعية الملكية أ. 338: 5315-5321.



## الإطار-2: تنظيم مرافق المياه في أبو ظبي

تعتبر الهيئة التنظيمية الفعالة والمستقلة جزءاً هاماً من عملية تطوير خدمات المياه والصرف الصحي في أي بلد من البلدان. ومكتب التنظيم والرقابة في إمارة أبو ظبي مشهور على نطاق واسع بأنه ذو فعالية عالية وينتج طريق الشفافية والتشاور في كل خطوة جديدة من خطوات وضع اللوائح وإنفاذها (لأمثلة والمزيد من التفاصيل انظر الموقع: [www.rsb.gov.ae](http://www.rsb.gov.ae)). والمكتب ينظمه القانون رقم (2) لسنة 1998 بشأن تنظيم المياه وقطاع الكهرباء في إمارة أبو ظبي، والذي أجريت عليه تعديلات عديدة في السنوات الأخيرة. وقد كان المكتب جزءاً من مجموعة منسقة من الهيئات داخل الإمارة أشرفت على التحول في توفير المياه من القطاع العام إلى الشراكات بين القطاعين العام والخاص في مجال خدمات المياه والصرف الصحي.

### 4-1 الهدف من الرؤية المتعلقة بالمياه

من الرؤية إلى العمل: تمثل رؤية المنظمة بشأن المياه دعوة قوية، ولكن يبقى التحدي في المضي قدماً نحو تنفيذها وتحقيق نتائج. وهناك بالفعل العديد من الأنشطة التي تجري الدعوة لها تحت راية المنظمة، والتي تعزز التعاون والتنمية في البلدان الأعضاء. وأهم هذه الأنشطة برنامج العمل العشري للمنظمة (انظر المرفق 1 للمقدمة)، الذي يحدد إطاراً للعمل الجماعي. وهذا الإطار، الذي اعتمده قادة دول المنظمة في مكة في عام 2005، بمثابة نموذج لوضع برنامج عمل. وتُعد المفاهيم الرئيسية للتضامن والتبادل المشترك بمثابة عناصر هيكلية هامة لوضع إطار للتعاون في مجال المياه. واستناداً إلى هذه المفاهيم، من الواضح أنه ينبغي تطوير الأنشطة الأولية التي تنشئ وتعزز التحالفات بين الحكومات والمؤسسات البحثية والتعليمية والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني التي تشارك بالفعل في تنمية قطاع المياه في بلدان المنظمة.

نحو رؤية معززة ممكنة:

أقوى الرؤى تكون عند تعيين أهداف رمزية محددة لتحقيقها في فترة زمنية محددة، إذ أن ذلك ينشئ التزاماً سياسياً علنياً وأهدافاً قابلة للقياس. وتعتبر رؤية "سالمون 2000" مثلاً للرؤية الرمزية، حيث اتفقت دول حوض نهر الراين في الثمانينات من القرن الماضي على تنظيف النهر الملوث للغاية حتى يتمكن سمك السالمون من العيش والتكاثر مرة أخرى وتصبح تربيته ممكنة في مانهايم (ألمانيا) بحلول عام 2000. وقد يسرت المؤسسات والاتفاقات القائمة هذا الإنجاز الرائع، ويعد جهد مكثف واستثمارات كبيرة تحقق هذا الهدف قبل عام 2000. أما في مبادرة حوض نهر النيل فقد تمثلت الرؤية في تحقيق التنمية الاقتصادية

المستدامة من خلال الاستغلال العادل والاستفادة من موارد المياه المشتركة في حوض النيل<sup>21</sup>. ورؤية المياه في أفريقيا لعام 2025 تتمثل في "الاستخدام العادل والمستدام للموارد المائية في إفريقيا وإدارتها بهدف التخفيف من وطأة الفقر وتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية والتعاون الإقليمي وحماية البيئة".<sup>22</sup>

*البدء بخطوات صغيرة والسعي نحو القمة:*

إن عملية تنفيذ رؤية المنظمة بشأن المياه: "العمل معا من أجل تأمين المياه مستقبلا" تسعى للبدء بخطوات صغيرة ولكنها هامة تتمثل في بناء الثقة والخبرة، وإيجاد آليات مؤسسية ومالية، وإثبات النجاح (انظر الإطار 3). وسيتمكن النجاح من النظر مستقبلا في مزيد من التعاون المحتمل أن يكون في إطار رؤية طموحة للأمن المائي عبر بلدان المنظمة. ويعتبر التعاون بين بلدان حوض نهر السنغال (غينيا، ومالي، وموريتانيا والسنغال - جميعها دول أعضاء في المنظمة) مثالا يحتذى في هذا المجال. وبغية التصدي للتحديات المتمثلة في إدارة حوض النهر للملاحة وتوليد الطاقة وإدارة الري وإمدادات المياه وتسرب المياه المالحة، استثمرت هذه البلدان مجتمعة في أصول الهياكل الأساسية (مثل سدي مانانثالي وديما)، وتضطلع مجتمعة بتشغيل هذه الأصول من أجل تحقيق الأمن المائي الجماعي.

وفي ضوء هذه المعلومات الأساسية، يتمثل الهدف الأولي لرؤية المنظمة بشأن المياه فيما يلي:

تحفيز وتحسين الأمن المائي في بلدان المنظمة عن طريق التعاون في:

- 1- الربط بين مراكز التفوق داخل بلدان المنظمة في مجالات علوم المياه والسياسة المائية وإدارة المياه وتطوير التكنولوجيا لبناء القدرات وتبادل المعرفة وتعزيزها.
- 2- تحديد الحلول لمشاكل المياه من خلال زيادة الحوار وتبادل الخبرات، وكذلك من خلال تعزيز الإجراءات العملية.
- 3- تعزيز الحلول، في برامج العمل الوطنية والدولية لقادة بلدان المنظمة، للتصدي للتحديات التي تواجه الأمن المائي.

#### 2-4 أنشطة تنفيذية

تحديد الأنشطة الأولية. هناك ستة مجالات رئيسية للتنمية لتعزيز الأمن المائي هي: المعلومات والابتكار والمؤسسات والحوافز والاستثمار والهياكل الأساسية. ومع مراعاة هذه المجالات والاستفادة من المجالات الواسعة المبيّنة في برنامج العمل العشري للمنظمة بوصفها دليلا للعمل، فإن أنشطة الانطلاق المقترحة كما يلي:

- التبادل ونشر المعرفة.

<sup>21</sup> الموقع [www.nilebasin.org](http://www.nilebasin.org). تمت زيارة الموقع بتاريخ 2011-4-10

<sup>22</sup> اللجنة الاقتصادية لإفريقيا/ الأمم المتحدة، المياه في إفريقيا: رؤية المياه في إفريقيا لعام 2025: الاستخدام العادل والمستدام للمياه في إفريقيا لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. الموقع: <http://www.uneca.org/awich/AfricanWaterVision2025.pdf> تمت زيارة الموقع بتاريخ: 2011-4-10

- الأنشطة التعاونية فيما بين مراكز المعرفة في بلدان المنظمة في مجال البحوث، أو السياسات أو الدعم الإداري.
- بناء القدرات وتطوير برامج التوعية.
- المنتديات ومؤتمرات القمة.

#### 4-2-1 التبادل وتقاسم المعرفة

شبكات الأقران ومراكز المعارف. هناك العديد من مراكز التفوق في مجال المياه، من حيث المعرفة والممارسة، داخل بلدان المنظمة في الوزارات ومؤسسات البحث والتعليم، ومؤسسات القطاع الخاص والمجتمع المدني. ويمكن في إطار التعاون دعم مبادرات وطنية ودولية المحددة حيث تتبادل مراكز التفوق المعلومات والتجارب مع مؤسسات في بلدان أخرى من بلدان المنظمة. ويمكن أن تشمل الأمثلة برنامج تبادل يربط المرافق الحضرية والحكومات البلدية ذات الأداء الجيد بنظيراتها في البلدان ذات التغطية والمعايير المنخفضة (التوأمة، التدريب، وتبادل الموظفين.. إلخ) إذ يتم تبادل الخبرات الهندسية والتشغيلية. ومثال آخر لذلك تيسير تبادل التجارب والتعلم من الأقران فيما بين زعماء الحكومات المحلية في مجال التنمية الاقتصادية وتوزيع المياه والعمل مع مجموعات مستخدمي المياه. وتشمل أمثلة أخرى المزارعين الذين نفذوا ممارسات في الري تتسم بالكفاءة ولديهم تجارب في النجاح والإخفاق. ويمكن إنشاء شبكة مراكز المعارف التي يمكن من خلالها تبادل الأفكار والنتائج بسرعة بين البلدان ثم داخل كل بلد. وتعتبر شبكة الإنترنت وسيلة واضحة لتيسير تبادل المعارف، ويمكن للمنظمة أن تطور المجالات النشطة لتسليط الضوء على تكنولوجيا المياه وإمكانيات الإدارة التي يمكن أن يصل الناس إليها دون حاجة إلى مغادرة مجتمعاتهم المحلية.

#### 4-2-2 أنشطة تعاونية

مجالات التعاون. هناك العديد من مجالات العمل التعاوني المحتمل التي يمكن للهيئات التابعة للمنظمة العمل فيها جنباً إلى جنب لتعزيز الأمن المائي. لنأخذ مثلاً المجالات الستة التي أشرنا إليها آنفاً: المعلومات. يصعب دائماً التنبؤ بمعدلات هطول الأمطار وتدفقات الأنهار، ولا يمكن التنبؤ بها إلى حد ما في المناطق التي تشهد تقلبات عالية. ومع ذلك، وفي كثير من بلدان المنظمة، تمثل كثافة محطات الأرصاد الجوية والمائية أقل من 5 في المائة مما تمثله في البلدان الغنية ذات المناخات المعتدلة (التي لا تشهد تقلبات عالية). فتعزيز الرصد يمكن من صقل نمذجة النظم المائية، والذي يمكن بدوره من تحسين إدارة المياه. وهناك العديد من المجالات الأخرى في بلدان المنظمة حيث يساعد تحسين نظام المعلومات في تحسين الأمن المائي - بما في ذلك زيادة استخدام بيانات الاستشعار بواسطة الأقمار الصناعية ونظم التحذير من الفيضانات باستخدام الهاتف المحمول (انظر الإطارين 4 و 5) على سبيل المثال.

الإطار-3: نظام دمج بيانات الأراضي لمنطقتي الشرق الأوسط وشمال إفريقيا  
يمثل توافر بيانات المياه والمناخ مشكلة في كثير من البلدان، ويفتقر صناع القرار في كثير من الأحيان إلى ما يحتاجونه من معلومات لاتخاذ قرارات مستنيرة. وصور الأقمار الصناعية وسيلة للحصول على البيانات، ومع الابتكارات الحديثة في تكنولوجيا الاستشعار من الممكن الآن قياس مخزونات الأرض من المياه السطحية والجوفية باستخدام نظام "غريس". ويعكف الباحثون في المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي، في شراكة مع وكالة ناسا ووكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة على وضع نماذج إقليمية وقطرية، لمنطقتي الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، بإمكانها توفير معلومات منتظمة عن تدفقات المياه. ويمكن ربط نظام وضع النماذج هذا بالمعلومات التي يتم الحصول عليها من أجهزة الاستشعار بواسطة الأقمار الصناعية الأخرى لجمع بيانات عن استخدام المياه في الزراعة وإمكانات الري وقضايا المياه الأخرى ذات الصلة باستخدام الأرض.

الإطار-4: نظام إنذار شعبي في حالة الفيضانات في بنغلاديش  
تم وضع نظام إنذار في حالة الفيضانات في بنغلاديش. وترد البيانات من المركز الأوروبي للأرصاد الجوية متوسطة المدى، ويجري إدخالها في نماذج هيدرولوجية لنهري الجانجس وبراهماپوترا بواسطة المعهد الدنماركي للطاقة المائية. وتُسلم المعلومات الناتجة إلى منظمات حكومية وغير الحكومية في بنغلاديش، تتولى نشر التحذيرات على نظام للهاتف المحمول ويبث على الأشجار لتصل إلى المناطق النائية. وتساعد برامج التنقيف العام، التي يشارك فيها الزعماء الدينيين، في تهيئة السكان لنقل أسرهم ومواشيهم إلى الأراضي المرتفعة.  
وتم استخدام هذا النظام بفعالية في عدد من حالات الفيضانات مما كان سبباً في الحد من عدد الوفيات والخسائر الاقتصادية.

الابتكار: هناك العديد من مراكز التفوق ولكن نتائجها لا يتم تبادلها وترويجها داخل بلدان المنظمة. وهناك أيضاً ثغرات في المعرفة لفهم وتطوير المياه في ظل الظروف الطبيعية والاقتصادية القائمة. ويمكن تعزيز التعاون في مجال البحث والتطوير فيما بين هذه المراكز في المجالات الرئيسية المتعلقة بالمياه (مثل إدارة الطلب على المياه، تحلية المياه، وإعادة استخدام المياه المستعملة والملوحة والصرف الصحي، والبذور الهجين، ووضع السيناريوهات المستقبلية المبتكرة بما في ذلك تغير المناخ والتغير الديموغرافي، إلخ). فعلى سبيل المثال، في بعض البلدان كانت هناك تحركات لاستخدام البنوك المتجولة لتحصيل رسوم خدمات المياه والصرف الصحي، وهذا مفيد على نحو خاص في المجتمعات الريفية.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> - هوب ر. أ. (2011) النظم الذكية لإدارة المياه، تقرير المشروع لوزارة التنمية الدولية بالمملكة المتحدة. برنامج أكسفورد لمستقبل المياه، مدرسة الجغرافيا والبيئة، جامعة أكسفورد.

### الإطار-5: البنوك المتجولة لخدمات المياه والصرف الصحي

البنوك المتجولة نظام دفع إلكتروني منخفض التكلفة نسبياً يتيح تحويل الأموال من وإلى الحسابات الإلكترونية التي يمكن الوصول إليها عن طريق الهاتف الجوال. وهذا من شأنه تسخير الشبكة العالمية للاتصالات المحمولة السريعة الانتشار في معظم البلدان. وفي عام 2009، أصبحت مؤسسة دار السلام للمياه والصرف الصحي أول مرفق في أفريقيا يطبق نظام المدفوعات المتجول لخدمات المياه بموجب اتفاقات مع شركتي فوداكوم وزين. وقد اعتمد متعهدو خدمات المياه في كل من كينيا وغانا وزامبيا ورواندا وأوغندا منذ ذلك الحين هذه الوسيلة. ومن شأن ذلك تشجيع الاستثمار في خدمات المياه والصرف الصحي في المناطق الريفية التي تعاني حالياً نقصاً ملحوظاً في العديد من المناطق.

*المؤسسات:* هناك تنوع كبير في مؤسسات إدارة المياه في بلدان المنظمة، إذ يتبع بعضها إلى الإدارات الحكومية المركزية أو المحلية، بينما يتبع البعض الآخر للقطاع الخاص وهيئات المجتمع المدني. وبعض الحلول المؤسسية أكثر فعالية من غيرها. والسمة المشتركة هي أن المسؤوليات المتعلقة بالمياه موزعة على عدد من الإدارات والمستويات الحكومية. وفي بعض بلدان المنظمة تتبع إدارة الموارد المائية وخدمات المياه لنفس المؤسسة مثل أنظمة الصرف الصحي والري، بينما في حالات أخرى نجدها موزعة على الإدارات المختلفة، وفي كلتا الحالتين ثمة تحديات تتمثل في تعارض المصالح والتنسيق. وتعتبر النهج المؤسسية التي تستند إلى إشراك المجتمعات المحلية - مثل لجان المياه لإدارة إمدادات المياه وجمعيات المستخدمين لإدارة عمليات الري - عناصر مؤسسية معتمدة في كثير من بلدان المنظمة. وفي حين أن مثل هذه النهج مبتكرة، يستند بعضها إلى تاريخ طويل غالباً ما تكون جذوره ضاربة في القيم والمعتقدات (ومن الأمثلة المثيرة للاهتمام في هذا المجال نظام "ميراب" القديم في أفغانستان للإدارة الديمقراطية بواسطة المجتمع المحلي لعمليات الري). ومن شأن تطوير البرامج التي يتم فيها تبادل الخبرات في مجالات الإدارة والحكومة ووضع السياسات وتطبيق التغييرات ودعمها في البلدان المتعاونة أن يشكل خطوة ذات قيمة كبيرة في تحقيق قدر أكبر من الأمن المائي. ويعتبر بناء القدرات استراتيجية مركزية لتنمية المؤسسات (5-3-2 أدناه). وقد يشكل هذا أيضاً أحد مجالات التنمية التي يمكن أن تشجع التعاون العابر للحدود.

*الحوافز:* تمثل الحوافز أساس الأداء في جوانب متعددة في مجال إدارة وتطوير المياه (مثلما هو الحال في جميع المجالات الأخرى). فعلى سبيل المثال، تساعد المساءلة العامة في تحسين أداء مرافق المياه؛ وتحدد الأسعار التي يدفعها المستهلك إلى حد ما الطلب على المياه، وتحد من الإسراف؛ ويحسن تنظيم التعريفات الجمركية من إدارة البنية التحتية، ويخفض الاستثمار المهدر للأموال، وهكذا. وهناك تجارب ثرة في بلدان المنظمة يمكن تبادلها، ودروس (إيجابية وسلبية) يمكن استخلاصها.

*البنية التحتية*. تُعتبر الفجوة في الهياكل الأساسية المائية واسعة جدا في كثير من بلدان المنظمة. فعلى سبيل المثال، هناك فترة حوالي 30 يوما فقط للتخزين المنظم على نهري الاندوس والغانج، وهو ما يسفر عن زيادة مخاطر الفيضانات والجفاف في مجرى النهرين في باكستان وبنغلاديش. وهذا عكس ما يحدث في التخزين على نهر موراي دارلينغ في أستراليا ونهر كولورادو في الولايات المتحدة ولكليهما فترة تخزين تستمر أكثر من سنتين، ونهر النيل 10 سنوات. في كثير من بلدان المنظمة لم يتم تطوير سوى إمكانات ضئيلة في مجال الطاقة الكهرومائية والري. ونظرا للتفاوت الكبير في الحصول على المياه والمرافق الصحية، والذي سلط عليه الضوء الفصل 3-2 (انظر الشكلين 3 و 4 والجدول 4)، فإن من الأولويات الرئيسية تعزيز الاستثمارات في الخدمات الريفية والحضرية خاصة بالنسبة لبلدان المنظمة التي لن تبلغ الأهداف الإنمائية للألفية.<sup>24 25</sup> ومن شأن ذلك أن يعزز صحة الشرائح الفقيرة وكرامتها وإنتاجيتها، وأن يتطلب التركيز بوجه خاص على أفريقيا. وبالمثل، فإن الاستثمارات في الري وتكثيفه والتوسع فيه، بهدف رفع الإنتاجية الزراعية في بلدان المنظمة إلى المستويات المحددة في البلدان الأفضل أداء (كما هو موضح في المرفق 2 الجدول 9) تعتبر استراتيجية رئيسية لزيادة إنتاج الغذاء-على الصعيدين الوطني والإقليمي وحتى الصعيد العالمي. وأمام بلدان المنظمة فرصة لتحديد الثغرات في البنية التحتية الحيوية وإطلاق حملة جماعية لحشد الدعم اللازم لسد هذه الثغرات بوصف ذلك متطلبا عالميا لتحقيق التنمية والنمو والاستقرار. وثمة حاجة إلى المعرفة الهندسية المتخصصة بالنسبة إلى العديد من التطورات، ويمكن أن تدعم المنظمة شبكة لتبادل المعلومات لدعم اتخاذ القرارات بشأن المشاريع المعقدة.

*الاستثمار*. هناك حاجة إلى الاستثمار في جميع المجالات الأخرى المذكورة أعلاه. في المعلومات (مثلا شبكات قياس منسوب المياه)؛ وفي الابتكار (على سبيل المثال، في البحث والتطوير)؛ وفي المؤسسات (على سبيل المثال في بناء القدرات)؛ وعلى وجه الخصوص في البنية التحتية، حيث إن إجمالي الاستثمارات التي تحتاجها بلدان المنظمة لتحقيق الأمن المائي يصل إلى عشرات إن لم يكن مئات المليارات من الدولارات. ويمكن تعزيز الاستثمار بزيادة مشاركة القطاع الخاص فيما بين البلدان، والعمل مع اتحادات غرف التجارة والصناعة. ويمكن أن يشمل ذلك المشاركة في إمدادات المياه والصرف الصحي (مثلاً الشراكة بين القطاعين العام والخاص في إمدادات مياه المدن)، وفي الري (على سبيل المثال في توفير خدمات الري، في إنشاء الشبكات وفي التسويق، والأعمال التجارية الزراعية) وفي الطاقة الكهرومائية (على سبيل المثال في تصنيع المعدات وتوفير الطاقة المستقلة وأسواق الطاقة، وتجارة الكربون). ومن الواضح أن هناك قدرة كامنة لزيادة استثمارات القطاعين العام والخاص على حد سواء داخل بلدان المنظمة وفيما بين هذه البلدان، فضلا عن تشجيع الاستثمارات من خارج المنظمة.

#### 4-2-3 بناء القدرات

<sup>24</sup> الأمم المتحدة وجامعة الدول العربية 2010. التقرير العربي الثالث حول الأهداف الإنمائية للألفية لعام 2010 وتأثير الأزمة الاقتصادية العالمية. الأمم المتحدة، نيويورك.

<sup>25</sup> منظمة الصحة العالمية 2010. تقييم الأمم المتحدة العالمي السنوي للمياه و للمرافق الصحية ومياه الشرب، منظمة الصحة العالمية، جنيف

بناء القدرات من أجل الأمن المائي. هناك دائماً الكثير من المجالات والكثير من المستويات المختلفة التي يمكن تعزيز القدرات فيها في جميع المؤسسات التعليمية بغض النظر عن درجة تطورها. إن الدوافع والنقاط التي يمكن التركيز عليها كثيرة ومختلفة ولكن يمكن أن تشمل، على سبيل المثال، مساعدة البلدان في بلوغ الأهداف الإنمائية للألفية. وتتراوح المنظمات المشاركة من واضعي السياسات والمخططين والمنظمين وهيئات إدارة المياه، ومتعاقدين مقدمي الخدمات إلى مستخدمي المياه والمنظمات غير الحكومية التي تقدم الدعم. وهناك العديد من الطرق المختلفة لبناء القدرات، والعديد من المجالات المختلفة لتنمية المهارات. ومن أجل إطلاق برنامج بناء القدرات، يجب تحديد مراكز التفوق الوطنية والإقليمية وتعيينها بوصفها مؤسسات تعمل مراكز تنسيق بالمنظمة في اختصاصات المياه (على سبيل المثال، في السياسة المائية وقانون المياه وهندسة المياه واقتصاد المياه وعلوم المياه وبيانات المياه ومعلوماتها وإدارتها إلخ)، ويجب كذلك توأمتها مع المؤسسات التي تسعى إلى الدعم في البلدان ذات الفجوات في القدرات المحددة (مثلاً من خلال المنح الدراسية والتبادل الأكاديمي وتحسين المناهج الدراسية إلخ). وسيكون من الأهمية بشكل خاص وضع برنامج لتعزيز دور المرأة في جميع الأنشطة أعلاه، تقديراً للدور الثقافي للمرأة في توفير المياه وحمايتها في بلدان المنظمة.

#### 4-2-3 قمم ومنتديات أخرى

القيادة السياسية. يمكن لمؤتمر القمة الإسلامي، بوصفه الهيئة العليا للمنظمة، إطلاق رؤية المنظمة بشأن المياه: العمل معاً من أجل تأمين المياه مستقبلاً، وأن يتلقى تقارير مرحلية في هذا الصدد. ويمكن متابعة الأمر بعد ذلك بواسطة مؤتمرات مخصصة للمياه كل بضع سنوات، وهو ما سوف يضمن القيادة السياسية والالتزام بهذه الرؤية. ومن شأن ذلك أن يشكل وسيلة هامة لجعل صوت المنظمة مسموعاً في محافل قضايا المياه في المجتمع الدولي، ويساعد في تعزيز ورصد الإنجازات في حل مشاكل المياه. وسوف تكون المنتديات الأكثر تخصصاً مفيدة للبلدان والمنظمات إذ تجتمع على برامج محددة (مثل الصرف الصحي وأداء مرافق المياه وإنتاجية الري).

#### 5- الترتيبات المؤسسية

الاستفادة من المؤسسات القائمة. تقترح "رؤية المنظمة بشأن المياه: العمل معاً من أجل تأمين المياه مستقبلاً" بوصفها خطوة أولى لبناء إطار للتعاون فيما بين بلدان المنظمة. وستكون إقامة هذا التعاون وتدعيمه عملية طويلة الأجل، إذ يجب غرس الشعور بملكية الرؤية، ووضع استراتيجية واضحة، وتخطيط وتنفيذ إجراءات محددة، وتحقيق نتائج. وستكون إدارة العلوم والتكنولوجيا بالأمانة العامة للمنظمة بمثابة أمانة مؤقتة لمراقبة ورصد عمليات تنفيذ الرؤية، وستشكل عمودها الفقري في هذه المرحلة. وسيقدم الأمين العام تقارير دورية إلى المؤتمر الإسلامي الوزاري المعني بالمياه. وسيكون من الأهمية بمكان إقامة هيكل إداري

بسيط لإنشاء شبكة جيدة التنسيق من المنظمات الأعضاء تكون شاملة ومفتوحة ومرنة. مع مرور الوقت، يمكن تنقيح الرؤية بحيث تكون أكثر تحديداً، كما أن الخبرة في التعاون ستساعد في بناء الثقة في الرؤية والالتزام بها.

## 1-5 المسؤوليات

الملكية والمسؤولية الجماعية. يجب أن يعتمد مؤتمر قمة المنظمة رؤية المياه بوصفها التزاماً بشأن مستقبل تحصل فيه جميع شعوب بلدان المنظمة، الغنية والفقيرة، على المياه على نحو يمكن الوثوق به، ويكون بإمكانها إدارة المخاطر الناجمة عن الصدمات المرتبطة بمشاكل المياه. وتقع المسؤولية الرئيسية عن تحقيق ذلك على عاتق الدول الأعضاء نفسها، إذ ليس باستطاعة أية منظمة مركزية القيام بذلك. بيد أن الأجهزة الحالية في المنظمة (مثل الأمانة) لها دور رئيسي في دعم وتشجيع وحفز تحقيق الرؤية، دون المساس بالسيادة والمسؤولية، الفردية والجماعية للدول الأعضاء. وسيكون للبنك الإسلامي للتنمية، بوصفه أحد أجهزة المنظمة، أيضاً دوراً في دعم برنامج الأنشطة. ومن الأهمية بمكان غرس الشعور بالملكية والمسؤولية على نطاق واسع بشأن الرؤية حتى يكون الهدف من الأمن المائي مفهوماً في المنازل والمزارع والمدارس والقرى والمصانع والمدن - إذ أن إدارة المياه في نهاية المطاف من صميم عمل ومسؤولية الجميع.

## 2-5 حالات سابقة ذات الصلة

السوابق ذات الصلة. هناك سوابق قليلة لمنظمات دولية لدول يضمها تحالف تتعاون في إطار "رؤية بشأن المياه" في حجم التعاون المقترح في منظمة التعاون الإسلامي. بيد أن هناك "رؤى مشتركة" (انظر المرفق 3) تمثل سوابق مفيدة. وهناك نماذج مختلفة فيما يخص النهج المتبع، إذ أن بعض المنظمات تعمل على مستوى بعينه مثل تحالف مؤلف من وزراء المياه (مثل وزراء المياه في جامعة الدول العربية، والصندوق الدولي لإنقاذ بحر الأرال ومجلس التعاون الخليجي)، بينما تعتمد أخرى منهج أصحاب المصلحة المتعددين بمعايير مختلفة بشأن العضوية (مثل المجلس العالمي للمياه، والمجلس العربي للمياه). وقد يضم الأخير المنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية والباحثين وممثلي القطاع الخاص، فضلاً عن تمثيل مستويات حكومية مختلفة. والمؤسسات الإقليمية اللتان يمكن اعتبارهما ذاتي صلة كبيرة وتمثلان هذين النهجين هما المجلس الوزاري الأفريقي المعني بالمياه ومنندى آسيا والمحيط الهادئ بشأن المياه. والسمة المشتركة بين هاتين المؤسستين هي أن لديهما هيكل تنظيمي مقلص يركز على تيسير الأنشطة داخل منطقة جغرافية في المجالات ذات الأولوية، ويسخر المنظمات الموجودة حيثما أمكن ذلك.

المجلس الوزاري الأفريقي المعني بالمياه. يتكون الإطار المؤسسي للمجلس من التالي:

- مجلس الوزراء (الوزير المسؤول عن المياه من كل بلد عضو)



- اللجنة التنفيذية، لديها رئيس (جنوب أفريقيا حالياً)، تتألف من 3 من وزراء المياه من كل منطقة من المناطق الفرعية. واللجنة التنفيذية تتابع تنفيذ مقررات المجلس، ومسؤولة عن وضع برامج العمل/الميزانيات لاعتمادها بواسطة المجلس، وحشد التمويل والإشراف على الأمانة.
- 5 مناطق فرعية (غرب أفريقيا وشرق أفريقيا ووسط أفريقيا وشمال أفريقيا والجنوب الأفريقي)، يرأس كل منطقة نائب رئيس.
- اللجنة الاستشارية التقنية لتقديم المشورة للجنة التنفيذية.
- الأمانة العامة للمجلس، مقرها في أبوجا، نيجيريا، ويرأسها أمين تنفيذي.
- الأمانات الإقليمية الفرعية (لكل واحدة من المناطق الفرعية)، عادة يكون مقرها في جماعة اقتصادية إقليمية، لتنسيق الأنشطة الإقليمية الفرعية.
- منتدى آسيا والمحيط الهادئ بشأن المياه. يتكون الإطار المؤسسي للمنتدى من التالي:
  - قمة المياه، تُعقد مرة كل 3 سنوات، تمثيل رفيع المستوى من الحكومة وقطاع الصناعة وأصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين.
  - المنتدى، لديه رئيس، عضويته متنوعة، بما في ذلك الحكومات والمنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني والشراكات القطرية في مجال المياه والمصارف الإقليمية/مصارف التنمية والدوائر الأكاديمية والمنظمات الإقليمية والمنظمات الدولية.
  - مجلس الإدارة الذي يضم الرئيس ونوابه وممثلي المنظمات الأعضاء والمنظمات الرائدة للمجالات ذات الأولوية
  - 5 مناطق فرعية (آسيا الوسطى وشمال شرق آسيا وجنوب آسيا وشرق آسيا، أوقيانيا والمحيط الهادئ)
  - 17 مركز للمعرفة تتمتع بالربط الشبكي
  - الأمانة
  - المواضيع ذات الأولوية: تمويل المياه وتنميتها؛ إدارة الكوارث المتعلقة بالمياه؛ والمياه من أجل التنمية والنظم الإيكولوجية.
  - يتضمن نهج الأنشطة ما يلي: تطوير المعارف والدروس؛ تطوير القدرة المحلية؛ زيادة الوعي العام؛ رصد الاستثمارات والنتائج؛ دعم مؤتمر القمة والمنتدى.

## 6- الآفاق المستقبلية

من مقترح إلى رؤية: استند مشروع الرؤية هذا إلى المناقشات التي دارت في الاجتماع الأول في مايو 2010 في دبي لفريق الخبراء المعني برؤية المنظمة بشأن المياه، المستمدة من العديد من مؤسسات المنظمة وبلدانها. وقد تبودلت في هذا الاجتماع العديد من الأفكار والخبرات القيمة التي أُدرجت في المشروع الحالي. وتحتاج عملية أخذ مشروع الرؤية من فريق الخبراء، عن طريق الأمانة العامة للمنظمة،

إلى مؤتمر القمة الإسلامي إلى دراسة متأنية. وهناك سوابق مماثلة، والأمانة العامة للمنظمة أفضل من يُقدّر في هذا الشأن.

## 1-6 تعزيز الملكية

وضع خطة للإجراءات المبكرة. من الأفضل تحديد المجالات ذات الأولوية للأنشطة المبكرة بالتشاور على نطاق واسع؛ ويمكن أن يشمل ذلك المجالات التي تشكل شاغلا والتي سُلط عليها الضوء آنفا، مثل إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي وإنتاجية المياه وتطوير المؤسسات والسياسات. وقد اختار منتدى آسيا والمحيط الهادئ بشأن المياه، تمويل المياه وإدارة الكوارث والمياه من أجل التنمية والنظم الإيكولوجية بوصفها مجالات ذات أولوية للتعاون والتنمية. ولتيسير المناقشات ترد هنا خطة عمل توضيحية، للأجلين القصير والمتوسط، تحدد الأنشطة الممكنة للمضي قدما في تحقيق رؤية المنظمة بشأن المياه. ويجب كذلك أن تكون هذه الأنشطة عملية، وذلك من أجل بناء الثقة والالتزام بالرؤية وجعلها قابلة للتنفيذ. ويجب كذلك أن تحقق هذه الأنشطة نتائج تبين قيمة رؤية المنظمة بشأن المياه.

## 2-6 خطة عمل إيضاحية

الإجراءات المبكرة الممكنة. ستكون عملية إقامة التعاون وتعزيزه فيما بين بلدان المنظمة عملية طويلة، إذ يجب غرس الشعور بملكية الرؤية، ووضع إستراتيجية واضحة، وتخطيط وتنفيذ إجراءات محددة، وتحقيق نتائج. وهذا سيخلق "حلقة فاضلة" من شأنها تعزز الالتزام والملكية. وللشروع في التنفيذ، هناك حاجة إلى اتخاذ إجراءات أولية وتحقيق نتائج على المدى القصير وال المدى المتوسط من أجل إرساء أسس قوية مبكرا. ويمكن أن يشمل ذلك ما يلي:

سنة الأساس (سنة الصفر):

- اعتماد فريق خبراء لرؤية المنظمة بشأن المياه، يليه اجتماع مفتوح العضوية لكبار الموظفين من الدول الأعضاء، ومؤتمر للوزراء المسؤولين عن المياه ومؤتمر القمة الإسلامي.
- تعيين منظمة مؤقتة للإشراف على تطوير المؤسسات وبرامج الأنشطة.

## السنة الأولى:

- إنشاء أمانة لرؤية المنظمة بشأن المياه
- وضع إستراتيجية للتمويل وآليات لدعم الأنشطة
- إجراء دراسة استقصائية للمبادرات المتعلقة بالسياسات وقدرات البحوث والتدريب والفرص داخل الدول الأعضاء

- إنشاء فريقين أو ثلاثة أفرقة خبراء للشروع في أنشطة مركزة (مثل إمدادات المياه في الريف والمرافق الحضرية والمرافق الصحية وإنتاجية الري وقوانين المياه والسياسات المائية ورصد عمليات قياس منسوب المياه)
- وضع وبدء تنفيذ برنامج تقني لدعم ولاية الرؤية
- دعم إقامة شراكات بين المنظمات
- الإعداد لعقد المؤتمر الأول حول رؤية المنظمة بشأن المياه لغرس الشعور بالملكية والالتزام بإستراتيجية وبرنامج تنفيذ الرؤية
- اتفاق جميع الدول الأعضاء على أهداف محددة للمساعدة في تركيز الأنشطة، مثلا تحسين خدمات المياه والصرف الصحي كما جاء في أهداف الألفية الإنمائية.

#### السنة الثانية:

- تنظيم حلقات عمل موازية للمؤتمر الأول حول المياه (مناقشات حول برامج التنفيذ، والتوفيق بين البلدان والتضامن).
- إنشاء أفرقة خبراء وفرق مخصصة أخرى.
- تفعيل مجموعة قوية من الأنشطة تشمل أفرقة خبراء متنوعة.

#### السنة الثالثة:

- تقديم تقرير عن التقدم المحرز إلى مؤتمر القمة الإسلامي.
- تنظيم ودعم المشاركة في العديد من الفعاليات المرتبطة بعلم المياه وسياساتها وإدارتها.
- تحقيق الاعتراف الإقليمي والدولي بوصفه موردا دائما للبلدان الأعضاء في المنظمة وللقطاع.

#### 7-استنتاجات

إن الخطوة التي اتخذتها المنظمة لوضع رؤية مشتركة بشأن المياه في مجال هام يشكل شاغلا كبيرا لخطوة رائدة وجبارة. ومن شأن اعتماد هذه الرؤية وتطوير الأنشطة الداعمة تعزيز زيادة التعاون والتآزر فيما بين الدول الأعضاء وضمان تبادل المعارف والخبرات الغنية التي تتمتع بها هذه الدول. ومن خلال التزام جميع الدول الأعضاء في المنظمة بهذه الرؤية هناك إمكانيات حقيقية لمعالجة العديد من التحديات الراهنة والمستقبلية المتعلقة بالأمن المائي والتي تواجه الأمة الإسلامية.