أخبار الزراعة الملحية

النشرة الإخبارية للمركز الدولي للزراعة الملحية

سبتمبر ٢٠٠٨ المجلد ٩ – العدد ٣ (عدد خاص)

من المحرر

يستعرض هذا العدد الخاص من نشرة أخبار الزراعة الملحية انطلاق **الأكاديمية العربية للمياه** التي أسسها المجلس العربي للمياه وتستضيفها هيئة البيئة – أبوظبي والمركز الدولي للزراعة الملحية بهدف تنمية القدرات البشرية لإدارة الموارد المائية في المنطقة العربية.

تتناول المقالة الافتتاحية لمحات من حفل الانطلاق في مدينة أبوظبي بتاريخ ٦ يوليو ٢٠٠٨ والتوقيع على النظام الأساسي للأكاديمية بين الشركاء الثلاثة.

كما تستعرض النشرة ورشة عمل تنمية القدرات البشرية لإدارة موارد المياه التي عُقدت بعد حفل الافتتاح واستمرت حتى ٨ يوليو بحضور أكثر من ٨٠ مسؤولاً وخبيراً من ٢٥ دولة.

ويقدم الأستاذ الدكتور بيتر روجرز من جامعة هارفرد مقالاً هاماً عن قطاع المياه وتحديات الغد.

ويتناول المقال الأخير نبذة عن الأكاديمية ومهمتها وبرامجها وشركائها. كما تتضمن النشرة آراء بعض المشاركين في ورشة العمل حول الأكاديمية.

للمزيد من المعلومات والأخبار، يرجى زيارة الموقع الإلكتروني للمركز الدولي للزراعة الملحية على شبكة الإنترنت على العنوان www.biosaline.org

رئيس التحرير
أخبار الزراعة الملحية
ص.ب. ١٤٦٦٠
دبي، الإمارات العربية المتحدة
بريد إلكتروني: editor@biosaline.org.ae

انطلاق الأكاديمية العربية للمياه

سمو الشيخ سلطان بن حمدان (الوسط) وعلى يمينه معالي الدكتور أحمد محمد علي، ومعالي الدكتور محمود أبو زيد والوزراء وكبار الشخصيات والخبراء المشاركين في حفل انطلاق الأكاديمية العربية للمياه

شهدت مدينة أبوظبي بتاريخ ٦ يوليو ٢٠٠٨ حفل انطلاق الأكاديمية العربية للمياه التي أسسها المجلس العربي للمياه وتستضيفها هيئة البيئة – أبوظبي والمركز الدولي للزراعة الملحية بهدف تنمية القدرات البشرية لإدارة الموارد المائية في المنطقة العربية.

أقيم حفل الافتتاح في فندق قصر الإمارات في مدينة أبوظبي برعاية سمو الشيخ حمدان بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء لدولة الإمارات العربية المتحدة ورئيس مجلس إدارة هيئة البيئة – أبوظبي، الذي أناب عنه سمو الشيخ سلطان بن حمدان. حضر حفل الافتتاح عددٌ من وزراء المياه في الوطن العربي بالإضافة إلى رئيس البنك الإسلامي للتنمية ورئيس مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية وعدد كبير من المسؤولين والخبراء من جامعات ومنظمات وجهات تمويلية محلية وإقليمية ودولية.

تضمن الحفل كلمة الدكتور راشد بن فهد وزير البيئة والمياه بدولة الإمارات ألقاها نيابة عن سمو الشيخ حمدان بن زايد نائب رئيس مجلس الوزراء التي أشار فيها إلى زيادة أهمية منهج الإدارة المتكاملة لمصادر المياه على مستوى المنطقة العربية مما يتطلب تنمية القدرات البشرية من خلال الأكاديمية العربية للمياه. كما عبر معالي الوزير عن اهتمام دولة الإمارات باستضافة الأكاديمية ودعم برامجها في مواجهة ندرة المياه على مستوى دولة الإمارات والمنطقة العربية ككل.

وأوضح معالي الدكتور محمود أبو زيد رئيس المجلس العربي للمياه ووزير الموارد المائية والري بجمهورية مصر العربية أن إنشاء الأكاديمية العربية للمياه كان استجابة لحاجة الدول العربية الماسة لكل قطرة ماء،

من اليمين إلى اليسار: معالي الدكتور راشد بن فهد، معالي الدكتور محمود أبو زيد، معالي الدكتور أحمد محمد علي، السيد فوزي السلطان، الدكتور جوزيف سابا خلال حفل انطلاق الأكاديمية العربية للمياه

وخصوصاً أن التغيرات المناخية والاقتصادية والسياسية تتطلب إتباع المناهج الحديثة والعلوم المبتكرة والتقنيات المتطورة للحد من استنزاف الموارد المائية في المنطقة العربية. كما عبّر معالي الدكتور أبو زيد عن ثقة المجلس العربي للمياه بالتعاون مع المركز الدولي للزراعة الملحية وهيئة البيئة – أبوظبي لاستضافة الأكاديمية العربية للمياه لتذليل التحديات التي تواجه قطاع المياه في المنطقة العربية.

وأوضح معالي الدكتور أحمد محمد علي رئيس البنك الإسلامي للتنمية في كلمته خلال حفل الافتتاح إلى أن النمو الاقتصادي وازدياد السكان سوف يزيد من التحديات التي تواجهها دول المنطقة العربية في توفير المياه لشعوبها، وهذا يتطلب إيجاد حلولاً ناجعة تجمع المهارات الهندسية والإدارية بكفاءة من خلال تنمية القدرات البشرية والتطوير المؤسساتي لقطاع المياه لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، كما يتطلب ذلك دعم الجهات السياسية المختصة.

وأشار السيد فوزي السلطان رئيس مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية إلى أن سكان المنطقة العربية هم أكثر من يدرك أهمية قطرة الماء، فقد ارتبط تواجدها وندرتها بتاريخ العرب الطويل، وارتبط التقدم العمراني ونشوء الحضارات والازدهار التجاري بها منذ زمن بعيد، فهي كانت الدافع وراء الهجرات البشرية واستيطانها المناطق الغنية بالموارد المائية. ولهذا اهتم المركز الدولي للزراعة الملحية بتنمية القدرات البشرية في قطاع المياه من خلال المشاركة في الأكاديمية العربية للمياه.

وأكد الدكتور جوزيف سابا مدير إدارة العمليات الإستراتيجية لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في البنك الدولي على أن زيادة التحديات في توفير المياه نوعاً وكماً كانت الدافع وراء إنشاء الأكاديمية حيث ستؤدي دوراً كبيراً في توظيف أفضل الخبرات الدولية وربطها بصناعة القرار في المنطقة العربية، كما أوضح أن الأكاديمية سوف تكون نموذجاً لبقية أنحاء العالم في مواجهة تحديات ندرة المياه. وأشار الدكتور سابا أيضاً أن البنك الدولي يدعم هذه المبادرة من خلال توفير الدعم المالي لبرامج الأكاديمية.

ثم عرضت هيئة البيئة – أبوظبي في ختام الحفل فيلماً قصيراً عن حالة الموارد المائية في دولة الإمارات العربية المتحدة.

توقيع اتفاقيات تأسيس الأكاديمية العربية للمياه

تضمّن حفل انطلاق الأكاديمية العربية للمياه مراسم التوقيع على اتفاقيات تأسيسها بحضور سمو الشيخ سلطان بن حمدان ومعالي الدكتور راشد بن فهد وزير البيئة والمياه في دولة الإمارات العربية المتحدة. وهذه الاتفاقيات هي:

١. **النظام الأساسي للأكاديمية العربية للمياه**: بتوقيع معالي الدكتور محمود أبو زيد رئيس المجلس العربي للمياه ووزير الموارد المائية والري بجمهورية مصر العربية، وسعادة ماجد المنصوري الأمين العام لهيئة البيئة – أبوظبي، والسيد فوزي السلطان رئيس مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية.

٢. **مذكرة تفاهم بين المجلس العربي للمياه والمركز الدولي للزراعة الملحية**: بتوقيع رئيس المجلس العربي للمياه ورئيس مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية.

٣. **مذكرة تفاهم بين المركز الدولي للزراعة الملحية وهيئة البيئة – أبوظبي**: بتوقيع الأمين العام للهيئة ورئيس مجلس إدارة المركز.

معالي الدكتور محمود أبو زيد رئيس المجلس العربي للمياه ووزير الموارد المائية والري بجمهورية مصر العربية (الوسط)، وسعادة ماجد المنصوري الأمين العام لهيئة البيئة – أبوظبي (اليسار)، والسيد فوزي السلطان رئيس مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية (اليمين) خلال مراسم التوقيع على النظام الأساسي للأكاديمية بحضور سمو الشيخ سلطان بن حمدان (اليمين من الخلف)، ومعالي الدكتور راشد بن فهد وزير البيئة والمياه في دولة الإمارات العربية المتحدة (اليسار من الخلف)

ورشة عمل عن تنمية القدرات البشرية في مجال إدارة المياه

أبو ظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، ٦–٨ يوليو ٢٠٠٨

عُقدت بعد حفل انطلاق الأكاديمية في مدينة أبوظبي بتاريخ ٦–٨ يوليو ٢٠٠٨ ورشة عمل عن تنمية القدرات البشرية لإدارة موارد المياه بهدف:

١. متابعة أعمال ورشة عمل تبادل الأفكار التي عقدت خلال شهر فبراير ٢٠٠٨ في العاصمة الأمريكية واشنطن وتحديد البرامج التعليمية السبعة الهامة للأكاديمية والموجهة للمدراء والفنيين خلال العام ٢٠٠٨ والسنوات القادمة (أنظر إطار البرامج ذات الأولوية والأهداف المقترحة والمخطط البياني لإطار العمل الأكاديمي في الصفحة ٤). وقد تم تحديد البرامج وفتراتها ومواضيعها والمستفيدين منها بالإضافة إلى تحديد آثار التغيرات الإستراتيجية في إدارة الموارد المائية من أجل تحقيق التنمية المستدامة في أقصر فترة ممكنة، والتي سوف تقدم من خلالها المهارات اللازمة في مجالات:

- اتخاذ القرارات الفعالة التي تتناسب مع الأوضاع المؤسساتية والسياسية الراهنة.
- الاستجابة العملية للمتغيرات الاجتماعية والثقافية والسياسية لتحقيق التغيير المطلوب.
- الاستفادة من المعرفة والتقنيات الحديثة لإدارة الموارد المائية في المنطقة.

٢. إنشاء "تجمع للخبراء" من خلال جمع صناع القرار ومديري المؤسسات المائية والأكاديميين والخبراء الدوليين، حيث تم تحديد الخبرات الأكاديمية والتدريبية والإدارية القادرة على توجيه برامج الأكاديمية وتنمية القدرات البشرية خلال مراحل عملها.

٣. تحديد جوانب برامج عمل الأكاديمية، حيث أن نجاح عملها يعتمد على توفر التمويل وهذا يتطلب مراجعة برامج عمل المؤسسات الأكاديمية الأخرى واختيار المناسب منها بما يتوافق مع ظروف المنطقة وعاداتها ومبادئها وثقافتها.

وقد استعرض عدد من الخبراء الدوليين خلال ورشة العمل بعض الجوانب الهامة في مجال إدارة المياه ومنها:

- نتائج ورشة عمل تبادل الآراء التي عقدت في شهر فبراير والتوصيات الهامة التي طرحتها – أمثلة واقعية، قدمتها السيدة جوليا باكنال خبيرة إدارة الموارد الطبيعية بالبنك الدولي.

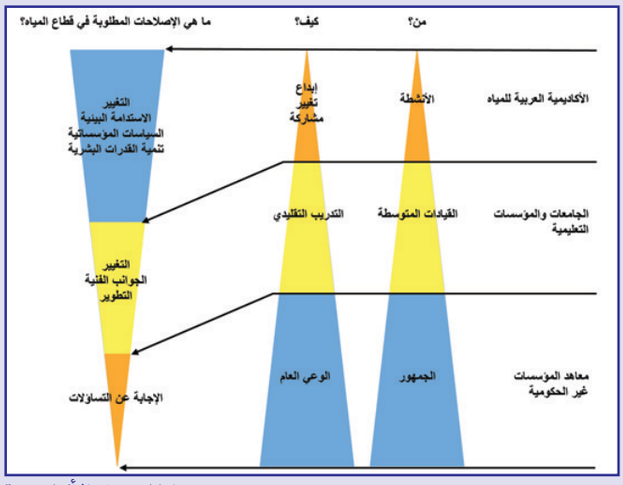
"تقدم الأكاديمية العربية للمياه أحدث ما توصل إليه العالم من معارف وعلوم ضمن إطار أكاديمي متطور لتنمية القدرات البشرية من أجل إدارة الموارد المائية في المنطقة العربية." **الدكتور شوقي البرغوثي المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية**

"إن تدريب الخبراء والفنيين لمواجهة التحديات في المنطقة العربية ليس كافياً لإحداث التغيير المطلوب خلال المدى المنظور، لكن تعاون قيادات المجتمع على جميع مستوياتها سوف يمنحهم الفرصة لإحداث التغيير المطلوب في إدارة الموارد المائية وتحقيق التنمية من خلال تقديم التوجيه والدعم اللازم لتحقيق التغيير، وهذا هو الدافع وراء تأسيس الأكاديمية العربية للمياه." **الدكتور أتيم رامسندرسينغ خبير إدارة المياه والمؤسسات بالبنك الدولي**

"تعتبر المياه مصدراً استراتيجياً طبيعياً رئيسياً في منطقة الشرق الأوسط حيث استخدمت بكفاءة لآلاف السنين، لكن استخدامها خلال العقود الأربعة الماضية أصبح أكثر أهمية وخصوصاً في كيفية توزيعها بين القطاعات المنزلية والصناعية والزراعية". **الأستاذ الدكتور جون أنتوني آلان من مجموعة أبحاث المياه في لندن التابعة لجامعة لندن بالمملكة المتحدة**

شارك في ورشة العمل عدداً من الوزراء والمسؤولين والأكاديميين والخبراء الدوليين في مجال المياه

- لمحة عن ورشة العمل وأهداف الأكاديمية العربية للمياه – الإستراتيجية والتوجهات، قدمها الدكتور شوقي البرغوثي المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية.
- قطاع المياه وتحديات الغد، قدمها الأستاذ الدكتور بيتر روجرز أستاذ الهندسة البيئية وتخطيط المدن في جامعة هارفرد بالولايات المتحدة الأمريكية.
- التخطيط المستقبلي لموارد المياه في الدول العربية – التحديات والفرص، قدمها الأستاذ الدكتور جون أنتوني آلان من معهد الدراسات الشرقية والأفريقية في جامعة لندن بالمملكة المتحدة.
- البيئة والمياه، قدمها الدكتور ستيفن لينتنر الاستشاري في البنك الدولي.
- القوانين المائية – قيادات قطاع المياه، قدمتها الأستاذة الدكتورة باتريشيا ووترس، مركز اليونسكو للقوانين والسياسات والعلوم المائية في جامعة داندي في اسكتلندا بالمملكة المتحدة.
- المؤسسات المائية، قدمها الأستاذ الدكتور غريس بيري من جامعة كرانفيلد بالولايات المتحدة الأمريكية.



إطار عمل الأكاديمية

حضر النقاشات العلمية لورشة العمل التي استمرت ثلاثة أيام أكثر من ثمانين مشاركاً منهم وزراء ومسؤولين وأكاديميين وخبراء دوليين في مجال المياه من خمسة وعشرين دولة من أنحاء العالم.

البرامج ذات الأولوية والأهداف المقترحة

١. تدريب القيادات التنفيذية لإدارة المياه مستقبلاً

تدريب القيادات التنفيذية على مهارات التواصل الفعالة واستراتيجيات التفاوض مع كبار صناع القرار (رؤساء الدول والبرلمانات وغيرهم)، بالإضافة إلى المرؤوسين داخل المنظمات، مع الحرص على توفير وسائل دعم القرار لتحديد أولويات استخدام الموارد المائية على المستوى الوطني وتحقيق الموازنة بين القطاعات المتنافسة في الحصول على هذه الموارد على المدى القريب والبعيد.

٢. تخطيط وإدارة الموارد المائية في ظل المستقبل غير المعروف

تكييف وإعادة تنظيم أولويات المبادرات التخطيطية لموارد المياه في ظل المستقبل غير المعروف، وإيجاد ثقافة جديدة تعتمد على استخدام التقنيات الحديثة لإحداث التغيير في المؤسسات والسياسات الراهنة.

٣. توفير المياه للأغراض الزراعية والبيئية – الخدمات البيئية

دعم صناع القرار لتحقيق الاستفادة المثلى من الموارد المائية بين مختلف القطاعات واستخدامها بكفاءة وتعزيز استدامة القطاعين الزراعي والبيئي.

٤. المياه السطحية والجوفية العابرة للحدود

تشجيع التفاوض الإيجابي وأساليب المحادثات لدعم مفاهيم "دبلوماسية المياه" و"المشاركة بالمنفعة" كوسيلة للتأثير على صناع القرار داخلياً وخارجياً، واستكشاف التكاليف والفوائد الناجمة عن المشاركة بموارد المياه المشتركة.

٥. اقتصاديات وتمويل الموارد المائية

استكشاف وتنفيذ استراتيجيات إدارية ناجحة وفعالة تتضمن التعرفة الجمركية والحوافز المناسبة لتوزيع المياه وتوفير رؤوس الأموال، ومشاركة القطاعين العام والخاص، ووضع الميزانيات والخطط المستقبلية التي تعتبر من العناصر الرئيسية في الإدارة المالية.

٦. إدارة المؤسسات المائية وسياساتها وإجراءاتها

تشخيص أوضاع المؤسسات الراهنة وإجراءاتها وسياساتها، وتحديد العقبات التي تواجهها والاطلاع على التجارب الإقليمية والتجارب الناجحة لإيجاد الحلول المحتملة للمشاكل المتوقعة.

٧. تقنيات المياه المبتكرة في المنطقة العربية

دراسة المعايير التصميمية والتنفيذية، ومد جسور التعاون الإقليمية لتطوير تقنيات المياه لتكامل العلوم والتقنيات الحديثة والصناعة.

قطاع المياه وتحديات الغد

الأستاذ الدكتور بيتر روجرز
أستاذ الهندسة البيئية وتخطيط المدن، جامعة هارفارد
rogers@seas.harvard.edu

تُعتبر المنطقة العربية من أكثر مناطق العالم تضرراً من ندرة المياه بسبب قلة أمطارها وهطولها غير المنتظم من عام لآخر في أنحاء متفرقة مسببةً جفافاً في بقاع معينة وفيضانات في بقاع أخرى. لذلك استنزفت دول المنطقة معظم مواردها الطبيعية الجوفية لتوفير المياه إلى المدن والقطاع الزراعي وتلبية الطلب المتزايد على المياه الناجم عن النمو المتزايد في عدد السكان (٢,٣٪ سنويا)، فلجأت إلى الاستثمار في مشاريع مختلفة ونجحت إلى حد ما في توفير المياه من خلال بناء السدود وخزانات المياه، واستخراج المياه الجوفية، وتحلية المياه المالحة، وغيرها من الوسائل التقليدية.

لكن الموارد المائية الحالية سوف لن تلبي حاجة الأجيال القادمة فيما لو استمر هذا المعدل من الاستهلاك ضمن مستوى النمو الحالي في عدد السكان وازدياد الدخل، وسوف تنخفض بالتالي حصة الفرد من المياه إلى النصف بحلول العام ٢٠٥٠، وخصوصاً أنه لم يعد سهلاً اكتشاف موارد جديدة للمياه أو تطوير الموارد الحالية بتكاليف قليلة لأن الأنهار والبحيرات الطبيعية الكبرى لا تنبع أصلاً من المنطقة العربية.

وبالرغم من تطور تقنيات تحلية المياه، لكن محطات التحلية لا تنتج إلا كمية قليلة من المياه وبتكاليف مرتفعة نسبياً. كما أنه من المستحيل تقريباً إعادة توزيع موارد المياه بين المستفيدين، وخصوصاً بين دول المنطقة المختلفة، بسبب عوامل سياسية واقتصادية وثقافية واجتماعية متعددة.

لهذا لن يكون الحصول على موارد جديدة للمياه أمراً سهلاً، وحتى لو تم توفير بعضاً منها، فإنها سوف لن تكون كافية أبداً لتحقيق الأمن المائي في المنطقة كما كان عليه الوضع سابقاً.

لذلك لا بد من اتخاذ إجراءات عاجلة وسريعة لتحقيق التوازن بين العرض والطلب وتطوير الموارد المتوفرة بوعي ومسؤولية وكفاءة.

المنطقة العربية

تختلف دول المنطقة العربية فيما بينها من حيث مناخها ومواردها المائية وتطورها الاجتماعي والاقتصادي. وقد أصدر البنك الدولي في العام ٢٠٠٧ تقريراً بعنوان **تحقيق الاستفادة المثلى من الشحة** استعرض فيه بشكل شامل وضع الموارد المائية في المنطقة العربية. ويصنف التقرير دول المنطقة إلى ثلاث فئات حسب وضعها المائي:

- **البلدان ذات الموارد المائية المتغيرة:** تمتلك هذه المجموعة من البلدان كميات كافية من موارد المياه العذبة المتجددة، لكنها تختلف في كمياتها بين مناطق البلد الواحد، ويتمثل الهاجس الأكبر لهذه البلدان في التوزيع الداخلي للموارد المتوفرة. تشمل هذه المجموعة الجزائر وجيبوتي ولبنان والمغرب وتونس وفلسطين.
- **البلدان القاحلة ذات الموارد المائية القليلة:** تعاني هذه المجموعة من تناقص مواردها المائية المتجددة، وتعتمد اعتماداً كبيراً على المياه الجوفية غير المتجددة وتحلية مياه البحر أو المياه قليلة الملوحة. تشمل هذه المجموعة البحرين والأردن والكويت وليبيا وعمان وقطر والسعودية والإمارات واليمن.
- **البلدان ذات الموارد المائية العابرة للحدود:** تعتمد هذه المجموعة اعتماداً كبيراً على المياه السطحية الدولية العابرة للحدود، والتي تشكل حوالي ثلثي الموارد المائية المتجددة التي تنبع من خارج حدود المنطقة العربية. تشمل هذه المجموعة مصر والعراق وسوريا.

يبين التصنيف السابق التنوع الكبير لوضع الموارد المائية في دول المنطقة، مما يعني صعوبة وضع مجموعة واحدة من الحلول المناسبة لها جميعاً في الوقت نفسه. لذلك بدأت دول المنطقة حديثاً في النظر إلى وضع حلول لمشاكلها انطلاقاً من مبدأ المناطق بدلاً من القبائل أو الأقاليم أو الدول. وبما أن مجتمعات دول المنطقة العربية كانت قد سعت بشكل منفرد عبر آلاف السنين لتطوير مؤسساتها وتقنياتها لتذليل عقبات موارد المياه وتطويرها، فإن ما تنفذه حالياً هو وضع هذه المؤسسات والتقنيات ضمن نظام عام حديث. وفي جميع الأحوال فإن الوتيرة السريعة للتغيير تلغي النمو التاريخي البطيء.

التحديات المستقبلية

بالرغم من أن التنبؤ بالتغيرات التقنية يعتبر من الأمور غير المؤكدة، لكن التنبؤ بالتغيرات الاجتماعية والسياسية يعتبر من الأمور شبه المستحيلة. لهذا ستواجه المنطقة العربية تحديات كبيرة لتوفير المياه بالجودة والكمية المناسبة، تنحصر ضمن ثلاثة مجالات رئيسية هي:

- **ضمان الموارد المائية**: تتصف الموارد المائية في المنطقة العربية بأنها محدودة ومتغيرة وغير دائمة، وسوف يزداد الوضع سوءاً بسبب عوامل التغير المناخي المتوقعة، حيث ستتناقص الموارد المائية في المستقبل (بعد العام ٢٠٥٠) بشكل كبير، لكنه لا يتوفر حالياً تقديرات أكيدة عن مقدار التغير في هذه الموارد. وقد بينت التجربة العملية أنه كلما ازدادت معاناة الدول من نقص مواردها المائية كلما قلت المصاعب التي ستواجهها مستقبلاً بسبب مباشرتها مبكراً في تخفيض استهلاكها، ولجوئها إلى الاستثمار في مشاريع تحلية المياه المالحة، ومرونتها في توزيع مواردها المائية إلى خارج المدن أو القطاع الصناعي. ولسوء الحظ فإن نماذج اللجنة المشتركة للحكومات الخاصة بالتغير المناخي التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد من أجل التنبؤ بكميات الأمطار ليست متماثلة ولا تتشابه مع بعضها البعض، كما أنها تتعارض في تقديرها للمخاطر وكميات الأمطار المتوقعة. لذلك ليس بالإمكان حالياً إلا محاولة الاستفادة المثلى من الموارد المتوفرة.
- **توجيه الطلب**: قد يبدو أن إدارة قطاع المياه من الناحية الاقتصادية أمراً سهلاً للوهلة الأولى، لكن طبيعة العوامل الاجتماعية والبيئية المؤثرة على استخدام موارد المياه تزيد الوضع تعقيداً، لأن المحللين الاقتصاديين يوصون بضرورة التوصل للسعر الصحيح للموارد، بينما لا يمكن تحقيق هذا الأمر بسهولة بسبب تأثير العوامل غير المباشرة من خارج النظام البيئي والتي تؤدي إلى فشل الأسواق ومنها العوامل الاجتماعية والسياسية والاقتصادية. علاوة على ذلك، تعتمد الآليات والتقنيات المتوفرة لإدارة الطلب على طبيعة المؤسسات وقدرتها على تطبيق آليات إدارة الطلب.
- **التطوير المؤسساتي**: أكدت معظم الدراسات التي ناقشت الوضع المائي في المنطقة العربية على ضرورة دعم المؤسسات المسؤولة عن إدارة الموارد المائية، لأن بعض حكومات المنطقة لم تركز على هذا الجانب، وخصوصاً بعد التطور الطفيف على هذه المؤسسات خلال العقدين الماضيين، فكان الإصلاح بطيئاً للغاية بسبب العوامل السياسية بما فيها ضعف الإحساس بالمسؤولية العامة بين الجماعات المستفيدة، بالإضافة إلى ارتباط التطوير المؤسساتي بشكل كبير بتحسين الأسواق وغيرها من العوامل الاقتصادية الهامة من إعانات ودعم حكومي.

الطريق نحو الغد

إن معظم الآثار المترتبة على سياسة معينة في قطاع المياه تأتي من السياسات والمؤسسات التي تقع خارج هذا القطاع. لذلك يجب زيادة الاهتمام بالعوامل التالية من أجل تطوير القطاع المائي، وهي عوامل تتفق مع توصيات تقرير البنك الدولي للعام ٢٠٠٧.

القطاع غير المائي

- ربط القرارات الفنية المتعلقة بقطاع المياه بالقرارات السياسية.
- تقييم مستوى كفاءة الإنفاق الحكومي على المياه.
- تحديد أهداف الإنفاق الحكومي وتغطية التكاليف.
- تطوير آليات تطوير الوعي والإحساس بالمسؤولية العامة.
- تحديد التكاليف الاجتماعية للقرارات والإجراءات المنفذة.

القطاع المائي

- إيجاد أنظمة تحديد مرنة للموارد المائية.
- تحديد دور المؤسسات والأفراد في قطاع المياه.
- تجميع ونشر المعلومات.
- تنمية القدرات البشرية في قطاع المياه.
- الاستفادة المثلى من المياه الافتراضية.

وأخيراً، يجب أن تدرك جميع دول المنطقة أن تحديات المستقبل كبيرة وهناك حاجة ماسة لاتخاذ إجراءات عاجلة ومناسبة على جميع المستويات لتحقيق الأمن المائي.

"يعتبر التغلب على مشكلة ندرة المياه وتحقيق الأمن المائي أحد أهم التحديات التي تواجه معظم الدول العربية، لذلك تهدف الأكاديمية العربية للمياه إلى التغلب على هذه التحديات من خلال تنمية القدرات البشرية وزيادة الوعي العام ودعم وتعزيز السياسات لحل مشكلة المياه". **الدكتور محمد الحمدي نائب وزير المياه والبيئة في اليمن**

"يعتبر انطلاق الأكاديمية العربية للمياه خطوة هامة لتعزيز إدارة الموارد المائية في المنطقة العربية من خلال التركيز على تنمية القدرات البشرية للفنيين والخبراء وإيجاد قيادات جديدة لقطاع المياه في المنطقة. وقد حفلت المناقشات والحوارات التي جرت خلال ورشة العمل التي تلت حفل انطلاق الأكاديمية بكثير من المواضيع الهامة، ونحن نتطلع إلى الخطوات القادمة للأكاديمية". **الدكتور آندرياس جاكارسكوج من المعهد الدولي للمياه في ستوكهولم بالسويد**

"تمتلك المنطقة العربية خبرات كبيرة وعريقة في إدارة موارد المياه لكنها في الوقت نفسه تعاني من ندرة هذه الموارد والآثار المترتبة على عوامل التغير المناخي، كما تعتمد أنهار المنطقة على الموارد المائية التي تنبع من الخارج. لذلك ستكون الأكاديمية العربية للمياه منتدى هاماً لتبادل الأفكار والخبرات العلمية بين الدول العربية". **الدكتور غريس بيري مستشار اقتصاديات الموارد المائية بالمملكة المتحدة**

الأكاديمية العربية للمياه

الأكاديمية العربية للمياه هي مؤسسة متخصصة لتنمية القدرات البشرية تهدف إلى تطوير وتنفيذ برامج تدريبية للمسؤولين والمختصين والخبراء العاملين في قطاع المياه والقطاعات الأخرى المرتبطة به. وتركز الأكاديمية على تنمية القدرات البشرية الإدارية والتخطيطية للقطاعات المائية في المنطقة العربية لتنتشر بعدها في مناطق أخرى من العالم حسب الضرورة من خلال توفير مركز متميز لتقديم أرقى البرامج التدريبية الأكاديمية.

لمحة تاريخية

انبثقت فكرة إنشاء الأكاديمية من المجلس العربي للمياه (الذي يقع مقره في مدينة القاهرة) انطلاقاً من الحاجة إلى إيجاد منهج جديد للتعليم والتدريب وتبادل المعرفة في قطاع المياه في المنطقة العربية، حيث تعاونت هيئات المجلس ولجانه المتخصصة في تطوير الفكرة وبلورتها لإنشاء الأكاديمية العربية للمياه.

ساهم المركز الدولي للزراعة الملحية في دعم هذا التوجه الإستراتيجي وقدم عرضاً بالتعاون مع هيئة البيئة – أبوظبي لاستضافة الأكاديمية وتشغيلها. ويعمل المركز الدولي للزراعة الملحية على تحسين الإنتاجية الزراعية لزيادة دخل الأفراد وتحقيق التنمية البيئية المستدامة في الدول التي تعاني من شح مصادر المياه العذبة من خلال تطبيق منهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية مع التركيز على استخدام المياه المالحة وغيرها من مصادر المياه غير التقليدية.

وتطلب تشغيل الأكاديمية وجود شريك قوي وفاعل لتنفيذ البرامج التدريبية المتطورة المتعلقة بإدارة موارد المياه، وقد تم ذلك من خلال دعم هيئة البيئة – أبوظبي لمبادرة المركز الدولي للزراعة الملحية فقدمت خبراتها الكبيرة في مجال المياه والبيئة إضافة إلى دعمها المالي مما أهلها لاستضافة مقر الأكاديمية في إمارة أبوظبي.

أعلن المجلس العربي للمياه عن تأسيس الأكاديمية خلال اجتماعه في شهر ديسمبر ٢٠٠٧ في دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة على أن يبدأ تشغيلها في العام ٢٠٠٨.
وحصلت الأكاديمية على الدعم المالي الأساسي لإنشائها من هيئة البيئة – أبوظبي والبنك الدولي. ويُتوقع أن تساهم جهات مانحة أخرى إقليمية ودولية في توفير الدعم المالي للأكاديمية خلال السنوات القادمة.

رسالة الأكاديمية

تهدف الأكاديمية إلى التغلب على المصاعب الكبيرة الناجمة عن تدهور مصادر المياه العذبة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من خلال:

- تعزيز أداء الكوادر البشرية في وضع الاستراتيجيات والسياسات الخاصة بالإدارة المتكاملة للموارد المائية التي لا توفرها وسائل التعليم والتدريب التقليدية المقدمة من المؤسسات الأخرى.
- القيام بتنفيذ برامج التدريب بشكل يعزز الإدارة المائية في العالم العربي لتحقيق احتياجات مجتمعاتها.

مقر الأكاديمية

تستضيف هيئة البيئة – أبوظبي مقر الأكاديمية في إمارة أبوظبي ويوفر المركز الدولي للزراعة الملحية الدعم اللوجيستي والفني لأعمالها من خلال مقره في إمارة دبي ومكتبه الفرعي في إمارة أبوظبي. وسيتم التركيز على تنفيذ هذه البرامج التدريبية في عدة بلدان عربية إضافة إلى دولة الإمارات العربية المتحدة، لتشمل لاحقاً مناطق أخرى في العالم.

برنامج الأكاديمية

يتضمن برنامج الأكاديمية نماذج تدريبية متقدمة مكثفة تتراوح مدتها بين الأسبوع إلى الأسبوعين ويليها متابعة مستمرة عبر الربط الشبكي. ويمكن حصر البرامج التدريبية المقترحة في ثمانية نماذج هي:

١. برامج تدريبية قصيرة مكثفة (التدريب العملي المكثف) لتحليل العوامل الفنية والتنظيمية المؤثرة على القطاع المائي من خلال دراسة حالات خاصة للدول المشاركة بهذه البرامج.

٢. برامج مهنية (٢–٦ أشهر) تعتمد على العمل المباشر مع الخبراء في مواقع العمل.

٣. التنسيق مع الجامعات المختصة لإجراء الأبحاث العلمية في الأكاديمية وخصوصاً أبحاث الماجستير في مجالات المياه والدراسات الاقتصادية–السياسية لإدارة القطاع المائي مما يعود بالفائدة على الجامعات والطلاب في المنطقة.

٤. تبادل الخبرات والمعرفة بطريقة تفاعلية مباشرة من خلال استخدام الوسائل الإلكترونية المختلفة.

٥. إنشاء شبكات لمناقشة العوامل الإستراتيجية المؤثرة على القطاع المائي بما فيها العوامل الإقليمية وإدارة الموارد المائية العابرة للحدود.

٦. تلبية الاحتياجات العلمية الخاصة الملائمة لمجموعات معينة من العاملين في قطاع المياه.

٧. إنشاء مجموعات عمل عبر الإنترنت لتبادل المعرفة والخبرات بين المراكز الوطنية والإقليمية.

٨. الشراكة مع المحطات الإذاعية والتلفزيونية الإقليمية لاستخدام قنواتها لنقل المعرفة إلى نطاق أوسع من خلال البرامج التعليمية الهادفة (كبرامج الحوار والمسابقات وغيرها).

تتصف هذه البرامج التدريبية باللامركزية وحسب الموضوع المطلوب والمرافق والخبرات التدريبية المتوفرة. وسيتم التركيز في تحضير وتنفيذ هذه البرامج التدريبية على التعاون المشترك مع الجامعات ومراكز البحوث والتدريب الوطنية والإقليمية من خلال إنشاء شبكات اتصال وتعاون لتسهيل تنفيذ هذه البرامج وتبادل المعرفة والخبرات إقليمياً.

التحديات التي تواجه الأكاديمية

تعاني كثيراً من الدول العربية من نقص مواردها المائية وتنوعها البيئي والمناخي، وهذا النقص سوف يزداد خلال العقود القادمة بسبب النمو الاقتصادي والسكاني لهذه الدول، مما ينعكس على زيادة الضغط على موارد المياه لأغراض الري في القطاع الزراعي بالإضافة إلى الاحتياجات الصناعية والمنزلية.

وتمثل نسبة المياه العابرة للحدود الدولية في المنطقة العربية حوالي ٦٠٪ من مواردها المائية المتجددة مما يستلزم تطوير السياسات المنظمة للمياه.

وقد ساهمت هذه العوامل التي تواجه قطاع المياه في المنطقة العربية إلى إدراك ضرورة إنشاء برنامج تدريبي حديث لتنمية القدرات البشرية في المنطقة، فتأسست الأكاديمية العربية للمياه لمواجهة هذه التحديات التي تشمل التغيرات في موارد المياه المتاحة (نوعاً وكماً) الناجمة عن زيادة عدد السكان في المدن، بالإضافة إلى التركيز على تطوير الوعي بالمسؤولية العامة بأهمية هذه الموارد وحماية البيئة وتنمية القطاع الزراعي وتحقيق التنمية الريفية في الاقتصاديات الوطنية للبلدان العربية.

مجالات التعاون

تتعاون الأكاديمية مع المؤسسات المائية والجامعات والخبراء من مختلف الدول العربية، وتتولى الإدارة التنفيذية للأكاديمية مسؤولية تطبيق هذه البرامج التدريبية.

شركاء الأكاديمية

المجلس العربي للمياه

المجلس العربي للمياه
Arab Water Council

انبثقت فكرة إنشاء المجلس العربي للمياه انطلاقاً من التحديات الخطيرة المتزايدة خلال القرن الحادي والعشرين في قطاع المياه بالمنطقة العربية، وكان ذلك خلال اجتماع القادة العرب في شهر أبريل ٢٠٠٤ بمدينة القاهرة. فقد اجتمع حوالي ٤٠٠ خبيراً ومسؤولاً يمثلون ١٧ دولة عربية، وعدداً من المؤسسات الإقليمية والدولية، والجامعات ومراكز البحوث، والقطاع الخاص والمجتمع المدني. وقد أجمع المشاركون على ضرورة إنشاء المجلس العربي للمياه، وهو منظمة غير ربحية أنشئت لدعم منهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية من أجل تحقيق الأمن الغذائي والمائي.

المجلس العربي للمياه
مبنى سيداري، ٢ شارع الحجاز، مصر الجديدة، القاهرة، جمهورية مصر العربية
هاتف: ٤/٣/٢/٣٦٢١ ٢٤٥١ ٢٠٢+
فاكس: ٣٩١٨ ٢٤٥١ ٢٠٢+
www.arabwatercouncil.org

هيئة البيئة – أبوظبي

هيئة البيئة – أبوظبي
Environment Agency - ABU DHABI

هيئة البيئة – أبوظبي هي هيئة حكومية مستقلة أنشئت في العام ١٩٩٦ بهدف حماية البيئة والحفاظ عليها، وتحقيق التنمية المستدامة في إمارة أبوظبي. تعتبر الهيئة السلطة المختصة بتنفيذ القوانين البيئية والضوابط التنظيمية لحماية البيئة في إمارة أبوظبي بالتنسيق مع الهيئة الاتحادية للبيئة ووزارة البيئة والمياه وغيرهما من الجهات المعنية في دولة الإمارات العربية المتحدة.

وتتطور الهيئة عاماً بعد عام لتحقيق أهدافها الطموحة وإنجاز أكبر قدر من المهام والأنشطة التي تتعلق بمختلف مجالات إدارة وحماية وتنمية البيئة والحياة الفطرية. وتتابع الهيئة نموها باستمرار في مختلف المجالات لتحقيق إضافات نوعية وكمية هامة للقطاع البيئي في الإمارة والدولة.

هيئة البيئة – أبوظبي
ص.ب. ٤٥٥٥٣، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة
هاتف: ٤٤٥ ٤٧٧٧ ٢ ٩٧١+
فاكس: ٤٤٦ ٣٣٣٩ ٢ ٩٧١+
www.ead.ae

المركز الدولي للزراعة الملحية

يساهم المركز الدولي للزراعة الملحية في تحسين الإنتاجية الزراعية لزيادة دخل الأفراد وتحقيق التنمية البيئية المستدامة في الدول التي تعاني من شح مصادر المياه العذبة من خلال تطبيق منهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية مع التركيز على استخدام المياه المالحة وغيرها من مصادر المياه غير التقليدية.

يعمل المركز على تعزيز استخدام موارد المياه المختلفة في إنتاج النباتات ذات الأهمية الاقتصادية ونقل نتائج أبحاثه إلى مراكز الأبحاث والمجتمعات الوطنية.

المركز الدولي للزراعة الملحية
ص.ب. ١٤٦٦٠، دبي، الإمارات العربية المتحدة
هاتف: ٤ ٣٣٦ ١١٠٠ ٩٧١+
فاكس: ٤ ٣٣٦ ١١٥٥ ٩٧١+
www.biosaline.org