الهيئة العربية للطاقة الذرية
7 نهج المؤازرة – حي الخضراء– تونس – الجمهورية التونسية

هيئة الطاقة الذرية الأردنيـــــــة
ص.ب. 70 – عمّان – المملكة الأردنية الهاشمية

دورة تدريبية في مجال "النظائر المشعّة والمستقرّة في ترشيد إستهلاك المياه"

عمان – المملكة الأردنية الهاشمية : 16 – 2018/09/20

أولاً: مقدمـــــــة

تشكّل ندرة موارد المياه واحداً من أكبر التحديات التي تواجهها التنمية في المنطقة العربية. فأكثر من عشرة بلدان تعاني من قلّة المياه في العالم هي من الدول العربية، وهناك ثماني دول عربية يبلغ فيها نصيب الفرد السنوي من استهلاك المياه أقل من 500 متر مكعب، كما أن نحو 50 مليون شخص لا يستطيعون الحصول على مياه الشرب المأمونة ونحو 80 مليون شخص يفتقرون إلى الصرف الصحي المأمون.

ومن الأسباب الرئيسية لتنامي مشكلة المياه في المنطقة العربية تزايد عدد السكان وتسارع التنمية والتنافس على المياه في القطاعات المدنية والسياحية والصناعية والزراعية وعدم فعالية سياسات وممارسات إدارة المياه وعدم انتظام هطول الأمطار والوضع الأمني الكثير التقلّب.

وتحدّد إستراتيجية الأمن المائي العربي الصادرة عن الأمانة الفنية للمجلس الوزاري العربي للمياه (نوفمبر 2010) تحديات المسألة المائية التي تواجه الوطن العربي ومنها :

- ضعف كفاءة استخدام المياه، حيث يبلغ متوسّط الفاقد حوالي 62% من مجمل الموارد المائية المستخدمة في الري.
- الموارد المائية المشتركة : حوالي ثلثي الموارد المائية السطحية في الوطن العربي المتمثّلة في الأنهار الرئيسية الكبرى (دجلة والفرات والنيل والنفال) تنبع من خارج الوطن العربي.
- غياب النظرة الشمولية في إدارة القطاع المدني كالبعد البيئي ومبدأ الاستدامة.
- الزيادة السكانية وزيادة الطلب على المياه.
- ضعف الوعي على مستوى الفرد والمجتمع بقضايا المياه.
- تأثير ظاهرة التغيرات المناخية.
- حرمان الدول والمناطق المحتلة من استثمار مواردها المائية.
- تزايد دورا لمياه في التنمية الاقتصادية.
- ضعف دور البحث العلمي ونقل التكنولوجيا واستخداماته في تطوير قطاع المياه.

وهنا يبرز دور تطبيقات التقانات النووية أو النظائر التي يمكن أن تلعب دوراً حيوياً في تنمية وإدارة المصادر المائية المتاحة والمساعدة على كشف مصادر مائية جديدة. وتثبت هذه التقانات يوماً بعد يوم أهميتها الكبرى في حل العديد من المشاكل المائية المعلّقة وفهم كثير من العمليات التي كان يصعب دراستها باستخدام التقانات التقليدية الأخرى.

وتلعب الآن التقانات النووية دوراً رائداً في تنفيذ العديد من البحوث والدراسات التطبيقية، لا سيما في حل مسائل تحديد مصادر المياه وديناميكية حركتها وتحديد سرعة واتجاه حركة المياه الجوفية وتقدير أعمارها.

ويتوافر حالياً العديد من النماذج الرياضية المخصصة لتقويم وتفسير معطيات النظائر ونقل التقنيات الإشعاعية في

الهيئة العربية للطاقة الذرية
7 نهج المؤازرة – حي الخضراء– تونس – الجمهورية التونسية

هيئة الطاقة الذرية الأردنيـــــــة
ص.ب. 70 – عمّان – المملكة الأردنية الهاشمية

دورة تدريبية في مجال "النظائر المشعّة والمستقرّة في ترشيد إستهلاك المياه"

عمان – المملكة الأردنية الهاشمية : 16 – 2018/09/20

أنظمة المياه الجوفية. ولقد أصبح للنظائر دور هام في حل المسائل المائية واهمها

- دراسة الدورة الهيدرولوجية
- تحديد آلية ومواقع الرشح أو التسرّب في الخزانات المائية.
- قياس تصاريف الأنهار والمجاري المائية.
- تحديد مصادر المياه الجوفية وأعمارها (أزمة إقامتها أو عبورها) ونسب توزعها وكميتها.
- تحديد مناطق التغذية وآلية الرشح.
- دراسة المناخات القديمة والأنظمة الجيوحرارية.
- تحديد تسرّب المياه في المنشآت المائية أو الهيدروليكية.
- قياس تصاريف الأنهار والقنوات المائية وتحديد سرعة وإتجاه المياه الجوفية.
- التسرّب والرشح من خزانات السدود والأنفاق والقنوات المائية.
- حل مشاكل كمية الملوّثات ومواقعها بدقّة وتحديد أسباب التلوّث ووضع العلاج المناسب لمكافحة التلوّث وتجنّب حدوث تأثيرات جانبية ضارة.

إن حقيقة كون النظائر قابلة للكشف بكميات صغيرة جداً، ربّما يكون العامل الأكثر أهمية في كشف طرق انتشار الملوّثات وتقفّي آثارها في التربة أو الغلافين الجوي والمائي. ولقد ظهرت طرق تحليلية جديدة مثل الأشعة السينية المفلورة، التنشيط النيتروني ومطياف الكتلة التسريعي مكّنت من القيام بدراسات وبحوث أكثر عمقاً وتفصيلاً.

ثانيا : محـــاور الدورة

- الدورة الهيدرولوجية
- استخدام النظائر الثابتة والمشعة في دراسة المياه (أمطار، سطحية وجوفية)
- استخدام تقنية النيتروجين 15 في دراسة تلوث المياه.
- التريتيوم والكربون 14 في الدراسات الهيدرولوجية
- استخدام التقنيات النووية في دراسة تلوث المياه
- دراسة المياه السطحية وفهم ديناميكية البحيرات والخزانات المائية (حساب كمية التبخّر)
- دراسة وتحديد تسرّب المياه في المنشآت المائية أو الهيدروليكية
- التسرّب والرشح من خزانات السدود والأنفاق والقنوات المائية.
- الملوّثات وتحديد أسباب التلوّث ووضع العلاج المناسب لمكافحة التلوّث وتجنّب حدوث تأثيرات جانبية ضارة.

هيئة الطاقة الذرية الأردنيـــــــة
ص.ب. 70 – عمّان – المملكة الأردنية الهاشمية

الهيئة العربية للطاقة الذرية
7 نهج المؤازرة – حي الخضراء– تونس – الجمهورية التونسية

دورة تدريبية في مجال "النظائر المشعّة والمستقرّة في ترشيد إستهلاك المياه"

عمان – المملكة الأردنية الهاشمية : 16 – 2018/09/20

ثالثا : مكان انعقاد الـــــدورة :

تنظم الهيئة العربية للطاقة الذرية وبالتعاون مع هيئة الطاقة الذرية ووزارة المياة والري في المملكة الأردنية الهاشمية.

وسوف تحدد كافة المعلومات التفصيلية عن توفير الإقامة والأمور الإدارية الأخرى في الوقت المناسب.

رابعا : المشاركـــة في الـــدورة :

يشترط للاشتراك في الدورة حيازة الشهادة الجامعية الأولى والعمل في مجال العلوم المختلفة المتعلقة بمجال الدورة وفي التخصصات ذات العلاقة بموضوعها. ويتوقع أن يكون العدد الكلي للمشاركين حوالي 15 مشاركاً.

تتحمل الهيئة العربية للطاقة الذرية نفقات سفر وإقامة المشاركين من الدول الأعضاء.

ويتعين على الجهة الموفدة للمشارك من الدول غير الأعضاء في الهيئة العربية بتكفل مصاريف السفر والإقامة، بالإضافة إلى معلوم اشتراك والمقدر بـــ 700 دولار أمريكي عن كل مشارك.

ترسل طلبات الاشتراك باستعمال نموذج التسجيل المرفق مصحوبة بنسخة من السيرة الذاتية بواسطة عضو المجلس التنفيذي للهيئة العربية للطاقة الذرية للدول الأعضاء ومباشرة من الجهة الموفدة للدول غير الأعضاء في الهيئة إلى إدارة الشؤون العلمية في الهيئة العربية للطاقة الذرية في موعد أقصاه 2018/08/30، وذلك على العنوان الآتي :

الهيئة العربية للطاقة الذرية، 7 نهج المؤازرة – حي الخضراء 1003 تونس – الجمهورية التونسية

فاكس : 450 808 71 (216) 00 – هاتف : 400 808 71 (216) 00

موقع الهيئة : www. aaea.org.tn والبريد الالكتروني : aaea@aaea.org.tn