



## تقرير عن ورشة عمل حول "الأمن المائي وتطبيقات التقنيات النووية في مجال علوم المياه"

القاهرة - جمهورية مصر العربية: 12-16/03/2023

نظمت الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع هيئة الطاقة الذرية المصرية خلال الفترة: 2023/03/16-12 بمدينة القاهرة - جمهورية مصر العربية ورشة عمل في مجال "الأمن المائي وتطبيقات التقنيات النووية في مجال علوم المياه".

بلغ عدد المشاركين 25 مشاركاً من الدول العربية التالية: الأردن وتونس والسعودية والسودان والعراق والكويت ولبنان وليبيا ومصر وموريتانيا وعمان.

هدفت الورشة إلى تعريف المتدربين من الدول العربية بالنظائر البيئية المستخدمة في علوم المياه وتطبيق التقنيات النووية في معرفة مصادر المياه للآبار الجوفية. كما اتاحت الورشة الفرصة لدى الباحثين والعلماء من مختلف الدول العربية لتبادل الخبرات والمعارف في المجالات العلمية والتطبيقية في مجالات علوم المياه وكيفية الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية في هذا المجال.

### الجلسة الافتتاحية:

افتتح أ.د. الدكتور عمرو الحاج رئيس مجلس إدارة هيئة الطاقة الذرية المصرية، و أ.د. هداية أحمد كامل نائب رئيس الهيئة للتدريب والتعاون الدولي، و أ.د. نادية لطفي هلال رئيس مركز بحوث الأمان النووي والإشعاعي، و أ.د. الدكتور يحيى شخاترة ممثل الهيئة العربية للطاقة الذرية والمنسق العلمي للورشة وأ.د. وفاء مصطفى استاذ الهيدرولوجيا البيئية والمنسق الوطني للورشة وبحضور المشاركين وعدد من السادة المحاضرين ورشة العمل "الأمن المائي وتطبيقات التقنيات النووية في مجال علوم المياه".

وبعد الكلمات الترحيبية والتوجيهية والتي أكدت على أهمية عقد هذه الورشة وذلك تحقيقاً للاستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية في مجال الأمن المائي وتعزيز التعاون العربي المشترك، بدأت فعاليات الدورة.

### البرنامج العلمي:

تضمن البرنامج العلمي للدورة 26 ساعة من المحاضرات النظرية والدروس العملية والحلقات النقاشية وذلك على مدى 5 أيام، وفق الموضوعات الآتية:

- مبادئ الهيدرولوجيا وأعمال المسح الهيدرولوجي.
- النظائر البيئية والصناعية ودورها في علوم المياه.
- مبادئ النمذجة الجيوكيميائية لأنظمة المياه الجوفية.
- النظائر البيئية في دراسة منشأ الملوحة للمياه الجوفية.



- النظائر البيئية في دراسة المياه الجوفية العميقة والتغذية الصناعية لها.
- الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الوطن العربي.
- قياسات عملية لنسب النظائر باستعمال أجهزة مطياف الكتلة والعدد الوميضي السائل.

كما تضمن برنامج الدورة زيارة لمركز بحوث الأمان النووي والإشعاعي حيث تم تعريف المشاركين وتدريبهم على الأجهزة المختلفة مثل مطياف الكتلة وجهاز قياس العناصر الشحيحة وجهاز الوميض السائل وجهاز التحليل الطيفي الإشعاعي وجهاز الليزر لقياس النظائر المشعة وغيرها.

تم التركيز في هذه الورشة على الإدارة المتكاملة للموارد المائية والنظائر البيئية والتي تعطي بصمة نظائرية دقيقة عن مصادر تغذية المياه ومدى تجددتها وتعرضها للتلوث البيئي والفقد منها عن طريق التبخر والتسرب مع إعطاء بعض الأمثلة التطبيقية. وكذلك دراسة علاقة المياه السطحية والجوفية لتجنب استنزاف المياه العذبة وتجنب تملحها وتأثير مياه البحر عليها. كما تم القاء الضوء على استخدام النظائر المشعة في الاستخدامات غير التقليدية للمياه من أجل تحسين الأمن المائي في الدول العربية.

#### الجلسة الختامية:

تم عقد الجلسة الختامية لورشة عمل "الأمن المائي وتطبيقات التقنيات النووية في مجال علوم المياه"، بنهاية يوم الخميس الموافق 2023/03/16 بحضور أ.د. عمرو الحاج علي رئيس مجلس إدارة هيئة الطاقة الذرية المصرية وأ.د. وفاء مصطفى المشرف المحلي للدورة وأ.د. الدكتور يحيى شخاتره ممثلاً عن الهيئة العربية للطاقة الذرية والمشاركين وعدد من السادة المحاضرين.

تمت مناقشة نتائج نموذج التقييم للورشة الذي تم توزيعه على السادة المشاركين في اليوم الأخير وتم التعرف على النقاط الإيجابية ونقاط الضعف في برنامج الدورة. وقام المشرف المحلي وممثل الهيئة العربية بالإجابة على الإستفسارات والملاحظات التي قدمها المشاركون. وتبين من خلال إستعراض آرائهم، الإجماع على نجاح الدورة من حيث التنظيم والإدارة ونوعية ومستوى المحاضرات مع الأخذ في الاعتبار المقترحات التالية:

- زيادة الفترة الزمنية المخصصة.
  - إمكانية إعادة أنشطة مماثلة بشكل دوري مع التركيز على الجوانب العملية.
  - الأستمرار في تبادل الخبرات والمعارف بين الدول العربية في مجال الأمن المائي.
- وبعد الانتهاء من كلمات الحاضرين تم توزيع الشهادات على المشاركين.

المدير العام