



الذرة في خدمة الإنسان

ورشة عمل حول "أساسيات مفاعلات القوى والأبحاث" بكين - فوشينج ، جمهورية الصين الشعبية : 22 - 2018/10/31

نظمت الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع الهيئة الوطنية الصينية للطاقة الذرية والأمانة العامة لجامعة الدول العربية - إدارة الطاقة ورشة عمل حول "أساسيات مفاعلات القوى والأبحاث" في مدينتي بكين وفوشينج - بجمهورية الصين الشعبية خلال المدة : 22 - 2018/10/31. وتتفذ هذه الدورة في إطار التعاون العربي الصيني في مجال الطاقة وضمن مذكرة التفاهم الموقعة بين الهيئة العربية للطاقة الذرية والهيئة الوطنية الصينية للطاقة الذرية والتي من بنودها مساعدة الدول العربية الراغبة في إدخال الخيار النووي ضمن إستراتيجياتها لتتوسيع مصادر الطاقة في تعزيز بنيتها التحتية النووية الأساسية وكذلك مساعدة الهيئة العربية للطاقة الذرية في تنفيذ الإستراتيجية العربية لاستخدامات السلمية للطاقة الذرية حتى عام 2020. وفي هذا السياق فقد تقرر التعاون في تنفيذ دورة تدريبية في مجال أساسيات مفاعلات القوى والأبحاث في مدينتي بكين وفوكينج بجمهورية الصين الشعبية تركز على أنواع مفاعلات القوى وتصميمها وأمانها وتشغيلها ودورها وقدتها والترخيص لها والتعرف على التجربة والخبرة والتقنية الصينية في هذا الميدان وإدارة مشاريع بنائها.

وتأتي هذه الدورة بعد تنفيذ ثمان أنشطة تدريبية ناجحة في موضوع مفاعلات القوى والأبحاث خمسة منها في الصين وثلاث في تونس منذ سنة 2013، والجانب الصيني يولي اهتماماً كبيراً بالتعاون مع الهيئة العربية للطاقة الذرية في مجال الاستخدام السلمي للطاقة الذرية وعبر عن ذلك مراراً في المؤتمرات الست للتعاون العربي الصيني التي عقدت تباعاً في 2008 و 2010 و 2012 و 2014 و 2016 و 2018.

والدول العربية في حاجة ماسة إلى تأسيس بنية تحتية قوية تمكنها من الشروع في بناء المفاعلات النووية من أجل توليد الكهرباء وإزالة ملوحة مياه البحر وكذلك الأبحاث ويعتبر تدريب وتأهيل الكوادر البشرية من أهم عناصر البنية التحتية لبناء مفاعلات القوى والبحوث.

والهيئة العربية للطاقة الذرية، بالتعاون مع الدول الأعضاء والأمانة العامة لجامعة الدول العربية والدول المتقدمة في مجال الطاقة النووية، تسعى إلى تعزيز البنية التحتية للدول العربية من أجل إنجاح برامجها للإستخدام السلمي للطاقة الذرية. والإستخدام الكفوء والآمن لمفاعلات القوى والأبحاث يتطلب أخصائيين ومهندسين وعلميين في شتى التخصصات المتعلقة بها استوعباً علمها وتقاناتها وتدريباً عليها في جميع مراحلها، من مرحلة الاستعداد إلى التركيب والتشييد ثم التشغيل والصيانة وحتى التفكيك. وهذا بدون شك يحتاج إلى تدريب وتأهيل مستمر، بالإضافة إلى نظام تعليمي قوي ومتماضك مما يضمن تزويد البرنامج النووي بالكوادر والمهارات والخبرات اللازمة لإنجاحه. وتقع هذه الورشة في إطار الاستفادة من تجارب وتقانات الدول الأخرى من أجل تحقيق هذه الأهداف.

والهدف من هذه الورشة إطلاع ذوي الاختصاص وأصحاب القرار في الدول العربية على التقدم الحاصل في تقنيات مفاعلات القوى والأبحاث في جمهورية الصين الشعبية، كما هدفت أيضاً لسد نقص الدول العربية من

أ.د. ض.م.خ.ع



الدورة في خدمة الإنسان

الخبرات المؤهلة تأهلاً عالياً وركزت أيضاً على فهم التكنولوجيا الصينية في مجال مفاعلات القوى وتشغيلها وساعدت على إستيعاب نظام القدرة النووية وتزويد المختصين العرب بالمعرفة الأساسية والتجارب الصينية الحديثة المتعلقة بمحطات القوى النووية وأمانها والرقابة على سلامة تشغيلها وإدارة مشاريع إنشائها. والورشة كرست للمهندسين والفنين والموظفين المنضوين حديثاً تحت مظلة البرامج الوطنية لإنشاء محطات القوى النووية ذات العلاقة بتوليد الكهرباء وتحلية مياه البحر.

وقد تناولت الورشة المجالات والمواضيع التالية:

1. التجربة الصينية في ميدان تصميم مفاعلات القدرة والأبحاث النووية وبنائها: أنواع مفاعلات القوى والأبحاث وخصائصها ومقدمة لمفاعلات القدرة الصينية سلسلة ACP وتطورها والمفاعل الصيني الجديد HPR-1000.
2. إدارة مشاريع بناء المحطات النووية: خطوات بناء البنية التحتية، الربط مع الشبكة، إدارة العقد، إدارة البناء.
3. التشريع والرقابة في الأمان النووي.
4. ثقافة الأمان النووي.
5. نظام الرقابة النووية: معايير الأمان، النظام الصيني للرقابة، إجراءات الترخيص.
6. مبادئ التشغيل باستخدام المحاكيات: محاكي HPR-1000.
7. تفاصيل تقنيات مفاعلات القوى في الصين، الأنظمة والمعدات الرئيسية في محطات القوى النووية.
8. زيارات ميدانية لمفاعلات أبحاث وفاعلات قوى في بكين وفوكينج.
9. نظرة على دورة الوقود النووي: التقانات، الإتجاه العالمي للتزود بالوقود، حالة دورة الوقود النووي الصينية.
10. آفاق بناء محطات نووية في المنطقة العربية

أفتتح الورشة كل من السيدين ضو مصباح مدير الشؤون العلمية بالهيئة وهو دان من الهيئة الوطنية الصينية للطاقة الذرية.

كما قام بالإشراف العلمي والتنسيق الإداري على هذه الدورة كل من السيد كي بو من الهيئة الوطنية الصينية للطاقة الذرية والسيد ضو مصباح من الهيئة العربية للطاقة الذرية

وحضر الجلسة الختامية للورشة في فوشينج مدير التدريب بمحطة فوشينج النووية والسيد مدير الشؤون العلمية بالهيئة العربية والصادرة المتدربيين وبعض الكوادر الصينية التي شاركت في التدريب والإدارة حيث تم تقييم الدورة بشكل عام وأجمع الحضور على نجاحها الفائق وأشاد الجميع بالدوره وموضوعها وتوقيتها ومستواها حيث أتت مليبة إلى حد بعيد لاحتياجات الدول العربية في مجالات أمان وتقنية المفاعلات النووية وتم توزيع الشهائد على المشاركون.



الذرة في خدمة الإحسان

والجدير بالذكر أنه قد تمت زيارات ميدانية في بيكين للمركز الصيني للتشغيل النووي حيث تم الإطلاع على المفاعل النموذجي ومفاعل المصدر النيتروني الصغير والعديد من المخابر في المركز التي كان من بينها ورش اختبار المعدات النووية وكذلك مركز إمتياز الأمان النووي.

أما في مدينة فوشينج فقد استكمل الأسبوع الثاني للورشة في موقع المحطة الذي يشتمل على 4 وحدات إثنان منها في حالة شغل وهي من نوع 1000-ACP والإثنان الآخران تحت الإنشاء وهي من نوع HPR-1000 والتي ستكون جاهزة للتشغيل السنة القادمة 2019. وقد أتيحت للمشاركين فرصة الإطلاع المباشر على المفاعلات المرتبطة بالشبكة الكهربائية وأجزاء العمل في تركيب الأجزاء المختلفة للمحطات التي تحت الإنشاء وكذلك المحاكيات لكل نوع من المحطات النووية المختلفة.

شارك في هذه الورشة 11 مشاركاً من الدول العربية من مصر والسودان وتونس والمغرب والإمارات، بالإضافة إلى الخبراء الصينيين. وقد سجل في الورشة عشرون مرشحاً وتعتبر محدودية المشاركة نتيجة لعدم تمكن بعض المشاركين من تدبر قيمة تذكرة السفر وتأشيره الدخول لجمهورية الصين الشعبية.

المدير العام

أ.د. ض. م./خ. ع