



الذرة في خدمة الإنسان

تقرير علمي عن ورشة العمل في مجال "إستخدام المفاعلات والمسرعات النووية لإنتاج المستحضرات الصيدلانية المشعة لغايات التشخيص والعلاج" عمان - المملكة الأردنية الهاشمية: 12 - 2025/10/16

نظمت الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع هيئة الطاقة الذرية الأردنية ورشة عمل حول "إستخدام المفاعلات والمسرعات النووية لإنتاج المستحضرات الصيدلانية المشعة لغايات التشخيص والعلاج"، وذلك في عمان - المملكة الأردنية الهاشمية في الفترة: 12 - 2025/10/16.

خلفية الورشة:

تلعب المستحضرات الصيدلانية المشعة دوراً حيوياً في مجال الطب الحديث، حيث تُستخدم على نطاق واسع في تشخيص وعلاج العديد من الأمراض. في الجانب التشخيصي، تُسهم هذه المستحضرات في توفير صور دقيقة وواضحة لأعضاء الجسم وأنسجته من خلال تقنيات التصوير المتقدمة مما يُساعد الأطباء على تحديد مواقع الأمراض بدقة، مثل الأورام السرطانية وأمراض القلب والاضطرابات العصبية. أما في الجانب العلاجي، فإن المستحضرات المشعة تُستخدم في علاج بعض أنواع السرطان وأمراض الغدة الدرقية عن طريق توجيه الإشعاع بشكل دقيق إلى الخلايا المرضية لتدميرها مع تقليل التأثير على الأنسجة السليمة. بفضل هذه التطبيقات، أصبحت المستحضرات الصيدلانية المشعة أداة لا غنى عنها في تحسين جودة الرعاية الصحية وإنقاذ حياة المرضى.

تُعتبر المفاعلات والمسرعات النووية من الأدوات الأساسية في إنتاج المستحضرات الصيدلانية المشعة، ومن هنا يأتي دور هذه الورشة في إستعراض الدور الحيوي للمفاعلات والمسرعات النووية في إنتاج النظائر المشعة، بالإضافة إلى إستعراض أحدث التطورات التكنولوجية في هذا المجال، والتحديات التي تواجه عمليات الإنتاج. كما ستناقش الورشة التحديات التقنية والتنظيمية المرتبطة بهذا المجال، بالإضافة إلى كيفية تعزيز التعاون بين المؤسسات البحثية والطبية لضمان توفير هذه المستحضرات بجودة عالية وبشكل آمن.

أهداف الورشة ومحاورها:

هدفت هذه الورشة إلى التعرف على مجالات إنتاج النظائر الطبية المشعة وخصوصاً تلك المنتجة حديثاً وآلية انتاجها في المفاعلات والمسرعات النووية في سبيل تعزيز بناء المختبرات والمنشآت المخصصة لمثل هذه الأنشطة الطبية المتخصصة تبعاً للمتطلبات الخاصة بكل نظير مشع، بالإضافة إلى تقديم الخبرات والمعلومات في مجال المستحضرات الصيدلانية الإشعاعية، والإطلاع على الأبحاث والتقنيات المرتبطة في مجال إنتاج هذه المستحضرات، مما يفتح آفاق علمية جديدة.

وتضمن البرنامج المحاور الرئيسية التالية:

- تعريف المشاركين بدور المفاعلات البحثية والمسرعات النووية في إنتاج النظائر المشعة،
- التعريف بالتطبيقات التشخيصية والعلاجية للمستحضرات الصيدلانية الإشعاعية،
- التعريف بالنظائر الطبية المشعة الجديدة على المستوى الدولي، ومجالات تطبيقها في العالم العربي،
- إستعراض التحديات التقنية والتنظيمية في إنتاج المستحضرات الصيدلانية الإشعاعية،
- إستعراض التحديات المرتبطة بلوجستيات توريد النظائر المشعة إلى المستشفيات ومراكز الطب النووي،

أ.د.خ.ز.



الذرة في خدمة الإنسان

- إستعراض خبرات المشاركين في تأهيل المستحضرات الصيدلانية المشعة في بيئة الإنتاج، تحت مظلة الممارسات الجيدة للتصنيع الدوائي،
- إستعراض أنظمة رقابة الجودة والسيطرة النوعية في عمليات إنتاج النظائر المشعة،
- فرص توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في عمليات إنتاج النظائر المشعة، والتشخيص والعلاج،
- سبل تعزيز التعاون بين الباحثين والمهنيين في مجال الطب النووي.

الجلسة الافتتاحية:

حضرها الدكتور مجد الهواري مدير المفاعل النووي الأردني للبحوث والتدريب والدكتور خالد زهران ممثل الهيئة العربية للطاقة الذرية. وقد ألقى كل منهما كلمة ترحيبية بالسادة المشاركين من الدول العربية، وتم توجيه الشكر للهيئة العربية للطاقة الذرية على النشاط الذي تقوم به من أجل نشر الثقافة والمعرفة في العلوم المرتبطة بالاستخدامات السلمية للطاقة الذرية، وكذلك توجيه الشكر للهيئة الطاقة الذرية الأردنية، وبالأخص المفاعل النووي الأردني للبحوث والتدريب، على إستضافتها البرنامج وعلى كل من بذل جهداً لإنجاح هذه الورشة. وقد تضمن البرنامج العلمي للورشة 17 ساعة من المحاضرات النظرية و6 ساعات من الدروس العملية. تضمن البرنامج يوم كامل من الزيارات الميدانية إلى "الخدمات الطبية الملكية" حيث تم الإطلاع على عملية إنتاج المستحضرات الصيدلانية المشعة بواسطة السيكلوترون، وإلى قسم الطب النووي في "مركز الحسين للسرطان". إتسمت الورشة بالكثير من التفاعل الإيجابي ما بين المشاركين والأساتذة المحاضرين مما أضفى جواً من الإرتياح والإستفادة العلمية من هذه الورشة.

الجلسة الختامية:

حضرها الدكتور خالد زهران ممثل الهيئة العربية للطاقة الذرية والسيد سعد شختور المشرف المحلي على الورشة والأساتذة المحاضرين والسادة المشاركين من الدول العربية. وقد تم توزيع الشهادات وإستعراض آراء المشاركين الخاصة بالبرنامج التدريبي للورشة. وجاءت بمجملها ايجابية. وعبر المشاركون عن مدى شكرهم وإمتنانهم للسادة المحاضرين وللهيئة العربية للطاقة الذرية. كما أكدوا على أهمية موضوع الورشة المتعلق بالاستخدامات السلمية للطاقة الذرية في المجال الطبي. وقد سمحت لهم بالتزود بالمعلومات العلمية الضرورية في هذا المجال. فيما خصّ إستمارات التقييم، فكانت إيجابية بشكل عام مع تنويه المشاركين بالمستوى العالي لمحتوى المحاضرات، وطالبوا بزيادة مساحة التدريب العملي، وأيضاً زيادة الفترة الزمنية للورشة. كما إستعرض المشاركون العرب سريعاً الوضع الحالي ببلدانهم في مجال إنتاج المستحضرات الصيدلانية المشعة. أكد المشاركون أيضاً على أهمية إستمرار التواصل فيما بينهم ودرس أي إمكانيات للتعاون في هذا المجال من خلال الهيئة العربية للطاقة الذرية وقد أبدى ممثل الهيئة العربية إستعدادها لدعم أي تعاون محتمل فيما بينهم وذلك ضمن إمكانياتها المتاحة.

شارك في هذه الورشة 19 متدرباً من مختلف الأقطار العربية: الأردن، البحرين، تونس، سوريا، العراق، لبنان، ليبيا، مصر، موريتانيا واليمن.

المدير العام