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

هيئة الطاقة الذرية المصرية
3 أحمد الزمر– مدينة نصر – جمهورية مصر العربية

دورة تدريبية حـــول
" الاتجاهات الحديثة نحو استخدامات الجسيمات النانوية المشعة في مجال الطب النووي للتشخيص و العلاج"
جمهورية مصر العربية ـ خلال الفترة 27-2022/3/31

مقدمـــة

أعطت تقنية النانو مفهوما أخرا للمستقبل والتقدم وتفسير جديد تماما للعديد من الأشياء، فتقنية النانو لها القدرة على تغيير العالم من نواحي إيجابية كثيرة، فهي تعمل على تحسين العديد من المنتجات التي نستخدمها كل يوم، وستُمكّن من إيجاد العديد من المنتجات الجديدة. تقنية النانو هي العلم الذي يهتم بدراسة خواص المواد والتعامل معها بمقياس النانو مما يُتيح لنا تطوير خصائصها واستحداث وظائف جديدة لها. النانو هو جزء من البليون من المتر أي يساوي 1,000,000,000/1 متر، ولكي تتضح الصورة فإن سُمك شعرة الإنسان حوالي 80,000 نانومتر، مما يعني أن النانو هو جزء صغير جدا من المادة. تمكنا تقنية النانو من التحكم في هذه الخصائص لأي حجم من المادة دون التقيد بالقوانين التقليدية، وذلك عن طريق التعامل مع المادة على هيئة دقائق صغيرة مكونة من بضع ذرات أو جزيئات بدلا من كتل كبيرة، حيث أن المادة في هذا الحجم تُعطينا خصائص مختلفة تماما عن الحجم الكبير.

فتحت تقنية النانو آفاقا جديدة في مختلف مجالات الحياة، ومن أحد أهم المجالات التي نجحت فيها هذه التقنية مجال الطب، ومن المعلوم أن تقنية النانو متعددة الخلفيات فهي تعتمد على الفيزياء والكيمياء والهندسة والأحياء والصيدلة لذا فلابد للباحثين أن تكون لهم قاعدة عريضة تشمل كل هذه التخصصات ولابد أن يكون بين هذه التخصصات روابط مشتركة. ولقد ساعدت تقنية النانو على تغيير طريقة النظر إلى علاج كثير من الأمراض وأعطت أملا كبيرا لشفاء كثير من الإمراض المستعصية.

من المعلوم أن علم الأدوية من العلوم التي تحتاج لدقة عالية وذلك لارتباطها ارتباطا مباشراً بصحة الإنسان، فوصول كمية كبيرة من الدواء إلى أعضاء الجسم غير المصابة تقلل من فاعلية الدواء وتؤدي إلى حدوث آثار جانبية غير مرغوب فيها. فعلى سبيل المثال نجد أن الوسائل التقليدية لمعالجة مرض السرطان كالعلاج الكيمائي والإشعاعي تؤدي إلى آثار جانبية كبيرة مع انخفاض فاعليتها في معالجة هذا المرض، وعليه فان من المهم أن يتم إيصال الأدوية المضادة للسرطان إلى الأجزاء المصابة بدقة متناهية جدا للحصول على أقصى فائدة ممكنه من الدواء.

أهـداف الدورة :

إطلاع المتدربين من الدول العربية على أحد تطبيقات النانو المستقبلية والمتمثلة في تقنية توجيه الدواء باستخدام جسيمات النانو المرقمة بنظير مشع مناسب والقادرة على الوصول بسهولة إلى الخلايا المصابة دون حدوث أي نتائج سلبية، وجسيمات النانو المشعة تتميز بقدرتها على استهداف الخلايا المصابة وعلاجها وكذلك إعطاء تصوير دقيق للمرض.

أهم المحاور التي ستتناولها الدورة :

- تقنية النانو والتطبيقات المختلفة لاستخداماتها.
- آليه اختيار جسيمات النانو ذات التأثير البيولوجي
- التوصيف الدقيق للجسيمات النانوية المحضرة

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

هيئة الطاقة الذرية المصرية
3 أحمد الزمر– مدينة نصر – جمهورية مصر العربية

دورة تدريبية حـــول
" الاتجاهات الحديثة نحو استخدامات الجسيمات النانوية المشعة في مجال الطب النووي للتشخيص و العلاج"
جمهورية مصر العربية ـ خلال الفترة 27–2022/3/31

- النمذجة الجزيئية للمركبات الدوائية
- الأنظمة المختلفة لتوصيل المركبات الدوائية
- طرق تحميل الأدوية على الجسيمات النانوية لزيادة تركيزها وفاعليتها
- النظائر المشعة المستخدمة للتشخيص والعلاج
- إنتاج النظائر المشعة من المفاعل أو السيكلترون
- الترقيم الإشعاعي باستخدام النظير المشع المناسب
- دراسة العوامل المؤثرة على عائد الترقيم
- التوزيع البيولوجي للجسيمات النانوية المرقمة داخل حيوانات التجارب
- تقييم درجة تمركز الجسيمات النانوية المرقمة في الورم المستهدف

مكان انعقاد الدورة :

تنظم الهيئة العربية للطاقة الذرية وبالتعاون مع هيئة الطاقة الذرية في مصر ـ جمهورية مصر العربية دورة حول "الاتجاهات الحديثة نحو استخدامات الجسيمات النانوية المشعة في مجال الطب النووي للتشخيص و العلاج" خلال الفترة : 27 – 2022/03/31.

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

المشاركـــة في الدورة :

يشترط للاشتراك في الورشة حيازة الشهادة الجامعية الأولى كحد ادنى والعمل في مجال العلوم المختلفة المتعلقة بمجال الدورة وفي التخصصات ذات العلاقة بموضوعها. 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 بـ 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 2022/02/28، 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