المجلد 1، العدد 1 يناير، 2020

الفيزيائيات الطبيات بالشرق الاوسط

WOMEN_MEFOMP

اسرة التحرير

رئيس التحرير

الدكتورة/ حنان عوض الدوسري

رئيس وحدة الفيزياء الطبية

مركز جابر الاحمد للتصوير الجزيئي

المنسق العام

رزان عادل الدعاس

تقني طبيعة إشعاعية للتصوير

مركز جابر الأحمد للتصوير الجزيئي

محرر

مريم عز الدين

تقني طبيعة إشعاعية أول

مركز جابر الاحمد للتصوير الجزيئي

محرر

ذكرى جاسر الشمري

مشرف فيزيائي ثاني

مركز جابر الأحمد للتصوير الجزيئي

محرر

آية الله عطية مصطفى

المحتويات

الإفتتاحية 4

نبذة عن لجنة الفيزيائيات الطبيات في الشرق الأوسط 6

جائزة نوبل للفيزياء لعام 2019 11

ا. فرحة العنزي أول اختصاصية طب نووي كويتية تُعين بوزارة الصحة 13

د. حنان عوض الدوسري أول كويتية تحصل على الدكتوراه في 16

د. جميلة السويدي - إماراتية بامتياز – الإمارات العربية المتحدة 21

حواء والفيزياء د. هدى النعيمي – قطر 23

الفيزياء الطبية في المملكة العربية السعودية - د. حسنة بشير 26

الفيزياء الطبية في سلطنة عُمان - د.زكية الرحبي 30

الفيزياء الطبية في البحرين - د. إيمان مرضي 36

خبرة الفيزياء الطبية في الأردن 41

إستبيان 42

كلمة الافتتاح

رئيس التحرير الدكتورة/ حنان عوض الدوسري

في عام 1885 بدأت أهمية الفيزياء الطبية بعد إكتشاف "رونتجن للأشعة السينية فى العام ومن ثم تّمّ استخدامها في المجال الطبي بالتشخيص والعلاج" وعلى الرغم من الانتشار الواسع لاستخدام الأشعة في التشخيص والعلاج، إلا أنه عدد الفيزيائيين في القطاع الطبي قليل مقارنة مع الحاجة الملحة إلى كوادر متخصصة في هذا المجال.

ومع تطور التكنولوجيا وظهور القوانين واللوائح التي تقنن استخدام الأشعة؛ فقد صار لزامًا على المؤسسات التي تستخدم الأشعة في أغراض ضبط الجودة وفي الوقاية من الإشعاع أن تقوم بتعيين فيزيائيين متخصصين في هذا المجال وقد تزايد عدد الفيزيائيين ليتناسب مع هذة الحاجة الفعلية، وهؤلاء الفيزيائيون بحاجة إلى رفع كفاءاتهم بالتدريب وورش العمل والمؤتمرات عن طريق المنظمات الدولية والمحلية والوكالة الدولية للطاقة.

وعلى الرغم من مشاركة المرأة في المجال الطبي في العديد من الدول والدور الريادي الذي قامت به ماري كوري بإكتشاف الأشعة، لكن عددهن لايزال دون الطموح ولايتجاوز نسبة الـ28في المئة في وظائف محدودة عربيًا وعالميًّا، مع عدم إشراكها في مواقع صنع القرار .

وثمة مجموعة من العوامل التي أدت إلى تنامي أعداد الفيزيائيات تمثلت: بالحداثة، وإرسال المرأة إلى المدرسة لتنال خطًا من التعليم، وتحررها من القيود الاجتماعية، وقرارات الأمم المتحدة التي ساوت بين الرجل والمرأة، وتبوؤ المرأة مناصب قيادية ومهنية عن جدارة. فقد حصلت المرأة على جائزة نوبل، حيث كانت ماري كوري أول سيدة تحصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام 1903 وكذلك في الكيمياء عام 1911 نظير عملها في مجال النشاط الإشعاعي.

وفي الفترة الممتدة بين عامي 1901 حتى 2010 حصلت أربعون سيدة على جائزة نوبل في مجالات متعددة منها الفيزياء والطب والكيمياء. غير أن المرأة العربية تعاني بعض العراقيل في تحقيق ماتصبو إليه ومن هذة العراقيل: العادات والتقاليد، ونظرة المجتمع إلى المرأة، ووجود بعض القوانين التي تحدُّ

من وصولها إلى تحقيق الإنجازات؛ لكنها على الرغم من ذلك حصدت العديد من الإنجازات على المستويين المحلي والدولي، وهذا يعود إلى اتساع نسبة الإناث المتعلمات مما شجعها على المضي قُدماً لتضع قدمها في مجالات كانت حكراً على الرجل فقط. وخير مثال على نجاح المرأة في تجاوز العراقيل التي كانت مفروضة على تعليمها وانخراطها في العمل جنباً إلى جنب مع الرجل هو "الفيزيائية الطبية"، حيث تشكل نسبة الفيزيائيات الطبيّات في رابطة الفيزياء الطبية بالشرق الأوسط 25% من مقاعد مجلس إدارتها، إضافة إلى ترؤس الفيزيائية الطبية لجمعيات الفيزياء الطبية في كل من قطر والإمارات والعراق. وفي عام 2018 تقدمت رابطة الشرق الأوسط للفيزياء الطبية بطلب إلى الرابطة العالمية للفيزياء الطبية من أجل استحداث لجنة خاصة بالنساء الفيزيائيات الطبيات وضمها إلى الرابطة العالمية، وقد تمت الموافقة على إنشاء هذة اللجنة وتمّ تكليف الدكتورة حنان الدوسري برئاسة هذة اللجنة.

إنة ليسعدني ويشرفني أن أتقدم بالشكر والامتنان والعرفان إلى حضرة صاحب السمو امير البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح "قائد الإنسانية" على دعمه المتواصل للمرأة وتمكينها في شتى المجالات لتحقيق نجاحات متعددة، حيث صارت المراة الكويتية جزءًا لا يتجزأ من استراتيجيات بناء الدولة، كما وُضعت المرأة على رأس أولويات التنمية بإعتبارها نصف المجتمع وشريكاً أساسياً في صناعة المستقبل. وفي العقود الخمسة الماضية حققت المرأة الكويتية العديد من الإنجازات المهمة وشاركت في صنع القرار بتقلدها مناصب متعددة فأصبحت وزيرة ووكيلة ونائبة في البرلمان وسفيرة وممثلة في البعثات الدبلوماسية، وصارت المرأة الكويتية شريكاً أساسياً في إعداد وتنفيذ رؤية "كويت جديدة 2023".

نبذة عن لجنة الفيزيائيات الطبيات في الشرق الاوسط

تأسست رابطة الشرق الأوسط للفيزياء الطبية تحت مظلة الرابطة العالمية للفيزياء الطبية، والتي تضم أعضاء مجلس الإدارة واللجان الآتية:

- رئيس الرابطة: د. هدى النعيمي - قطر
- نائب رئيس الرابطة: د. مشاري النعيمي - الكويت
- امين السر: د. محمد حسان خريطة - سوريا
- الرئيس السابقً: د. عبدالله الحاج- المملكة العربية السعودية
- أمين الصندوق: رابح حمود- لبنا ن
- رئيس لجنة التعليم والتدريب: رفعت المزروعي-المملكة العربية السعو دية
- رئيس اللجنة العلمية: د. عدنان الوطبان-المملكة العربية ا لسعو د ية
- رئيس لجنة العلاقات العامة: د. زينة خطار- لبنان
- رئيس لجنة الجوائز والتكريمات: د. افكار الفارس- عُمان
- رئيس لجنة المنشورات: د. أناس أبابنه- المملكة الأردن
- رئيس اللجنة الإعلامية: نبيل عقيلان - الأردن
- رئيس لجنة النساء الفيزيائيات: د. حنان الدوسري- الكويت

في عام 2018 تـمّ إستحداث لجنة الفيزيائيات الطبيات في الشرق الأوسط لتلبية مطالب النساء في مجتمعنا المهني والحصول على تمثيل رسمي في المنظمة العالمية للفيزياء الطبية،وقد تم تعين الدكتورة حنان الدوسري رئيساً لهذه اللجنة، ويتم حاليا حصر جميع الفيزيائيات الطبيات في الشرق الأوسط مع دعوتهن إلى الانضمام وطلب انظمامهم إلى اللجنة لتحقيق الأهداف المرجوة، ومن أهم مهام هذه اللجنة:

- تطوير وتنفيذ وتنسيق المهام والمشاريع المتعلقة بدور الإناث في الفيزياء الطبية بالجوانب العلمية والتعليمية والعملية.
- للتنظيم التعاون الدولي في الفيزياء الطبية والتخصصات ذات الصلة.
- للمعالجة المشاكلات التي تواجهها الفيزيائية الطبية في ممارسة الفيزياء الطبية.
- للتعزيز القيادة والتطوير الوظيفي في النساء.
- رفع الوعي بالمساهمات العلمية للمرأة في الفيزياء الطبية
- الموازنة بين العائلة والعمل.

أعضاء مجلس الإدارة للجنة الفيزيائيات الطبيات:

د. حنان عوض الدوسري
دكتوراه فيزياء طبية.
رئيس وحدة الفيزياء الطبية في مركز جابر الأحمد للطب النووي والتصوير الجزيئي.
نائب رئيس رابطة الكويت للفيزياء الطبية.
رئيس لجنة النساء الفيزيائيات في الشرق الأوسط - الكويت.

الكويت لمكافحة السرطان – الكويت.

د. زكية الرحبي
دكتوراه وشهادة زمالة بالفيزياء الطبية
فيزيائي تقني
رئيسة الاختصاصيين - سلطنة عمان.

د. شيخة العبيدلي
دكتوراه فيزياء طبية
رئيس وحدة الفيزياء الإشعاعية في مركز

د. نوف حسين أبوهادي
أستاذ مساعد بقسم الأشعة التشخيصية
وكيلة كلية العلوم الطبية التطبيقية - المملكة العربية السعودية.

د. إيمان دعار
دكتوراه فيزياء طبية
أستاذ مساعد بالجامعه الأردنية – الأردن.

ابتسام المسكري
ماجستير فيزياء طبية
جامعة السلطان قابوس - سلطنة عمان

ايمان مرضي العنزي
فيزياء طبية
مستشفى الملك حمد الجامعي - مملكة البحرين

الفوز بجائزة نوبل للفيزياء لعام 2019

الكاتبة: أ. حنان العروج

يعتبر الثامن من نوفمبر لكل عام يوماً مميزاً لكثير من الفيزيائيين وعلماء الفيزياء الفلكية وكذلك هواة علم الفلك. ففي هذا اليوم عام 2019 تم الإعلان عن فوز العالم الفيزيائي الفلكي الأمريكي-الكندي "جيم بيبلز" بجائزة نوبل لمساهمته في فهم تطور الكون بعد الانفجار العظيم ووضع الأرض بالنسبة إلى الكون، وقد كانت الجائزة مناصفةً مع عالميْن فيزيائيين سويسريين هما "ميشيل مايور" و"ديدييه كويلوز" لاكتشافهما كوكباً خارج المجموعة الشمسية يدور حول نجم شمسي وذلك في عام ١٩٩٥. وقد ذكرت لجنة نوبل أن أبحاث "جيم بيبلز" قبل أكثر من نصف قرن الحسابات التي قام بها آنذاك كانت تهدف إلى معرفة درجة حرارة الإشعاع المتبقي من الانفجار العظيم. وقد استخدم لرصد تلك الأشعة لاقطٌ مخصصٌ لالتقاط الأشعة الميكروية يُدعى "راديومتر ديك" نسبة إلى لعالم روبرت ديك "الذي كان يعمل في رصد أشعة الرادار. وقد أدت تلك الحسابات إلى اليقين بوجود إشعاع ضوئي منذ بداية الكون. وعلى الرغم من أن تلك الحسابات كانت موجودة في أعمال علماء فيزيائيين سابقين؛ إلا أن حسابات "جيم بيبلز" كانت أكثر حداثة ودقة. فتلك الحسابات أدت إلى نتيجة مفادها (أنه لو كان هناك انفجار عظيم؛ تضوّجب أن يكون الكون ممتلئاً ببحر من الإشعاع الميكروي ذي

درجة حرارة أقل من 10 كلفن)؛ وعليه تم البدء الفوري ببناء لاقط راديوي متطور يكشف عن وجود هذا الإشعاع المتبقي من الانفجار العظيم. وخلال أكثر من نصف قرن تم تحسين هذه الحسابات التي أثبتت وجود الأشعة الميكروية، وأثرها على وضع الأرض بالنسبة للكون ولم يعد الأمر الآن مجرد فرضية.

"نصيحتي إلى الشباب المتخصصين بمجال العلوم: ينبغي عليكم أن تفعلوا ذلك من أجل حب العلم، عليكم أن تدخلوا هذا المجال لأنكم مفتونون به" هذا ما قاله العالم الفيزيائي "جيم بيبلز" عبر الهاتف للصحفيين بمقر الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم بعد دقائق من إعلان فوزه بجائزة نوبل.

لقاء مع ا. فرحه العنزي – الكويت -

كان لنا لقاء مع أ. فرحة العنزي - أول إختصاصية طب نووي كويتية تعمل في وزارة الصحة بدولة الكويت، حيث ستخبرنا عن طبيعة عملها وأهم إنجازاتها في هذا المجال:

العناوين:

- أشجع الإختصاصين على استكمال دراستهم الأكاديمية والحصول على الدرجات العلمية والتخصصية.
- الحصول على التخصص الدقيق في الفيزياء الطبية سيرتقي بالعمل على ألا يكون هناك تداخل بين هذه المجالات.
- كان يتم تشكيل أدوات خاصة في القسم نفسه لتفي بأغراض اختبارات ضبط الجودة.

هل تعطينا لمحةً مختصرةً عن دراستك الجامعية؟

تخرجتُ من كلية العلوم الطبية المساعدة في تخصص تكنلوجيا الطب النووي عام1987 في جامعة الكويت، حيث كنتُ من ضمن طالبتين تم اختيارهما للدفعة الأولى للبرنامج التعليمي لتخصص الطب النووي بجامعة الكويت. وقد تم تكليف أكاديمي من إحدى الجامعات الأمريكية للإستعانة بخبراته لتصميم برنامج تعليمي وتدريس الطلبة تكنلوجيا الطب النووي في كلية العلوم الطبية المساعدة. وتم قبول فقط طالبتين بالدفعة الأولى لتجربته (طالبة كويتية و طالبة عراقية). وفي عام 1987 بعد التخرج مباشرة عملتُ بمستشفى مبارك الكبير وكنتُ أول اختصاصية طب نووي كويتية تعين بوزارة الصحة، وقد شاركتُ في تدريب طلبة الطب المساعد تحت إشراف رئيس الاختصاصين في القسم.وفي عام ديسمبر 1989 انتدبت للعمل بالمستشفى العسكري

في قسم الطب النووي للإشراف على تركيب الأجهزة بغرف التصوير والمختبر الحار وأجهزة تحميض أفلام الأشعة، وعمل فحوصات الجودة والقبول ووضع بروتوكولات خاصة بتصوير المرضى وأجهزة الحاسوب التابعة لها وأجهزة قياس المواد المشعة بالمختبر الحار وتجهيز المواد المشعة الخاصة بالفحوصات. وقد تم تجهيز القسم وبدء التشغيل واستقبال المرضى عام 1990 من دون وجود طاقم تمريض أو إداري إلا بوجودي مع ثلاثة أطباء وكنت أقوم بإعداد كشوف الطلبيات وإستلام المواد الطبية من الصيدلية، وتجهيز الغرف لإستقبال المرضى، وتسجيل وفتح ملفات المرضى بالقسم، وتسليم النتائج، إستلام وتحضير المواد المشعة وعمل فحوص الجودة للمواد وتجهيز كامرات التصوير، وعمل فحوصات الجودة وتصوير المرضى وإخراج نتائج الفحوصات من الحاسوب وتصويرها وتسليم النتائج للمرضى. وفي عام 1991 عُدتُ إلى مكان عملي بمستشفى مبارك لعدم توفر الأجهزه بالمستشفى العسكري والتي سرقت خلال الغزو العراق. وفي عام 1995 انتقلتُ إلى مركز الكويت لمكافحة السرطان في قسم الطب النووي للقيام بأعمال رئيس اختصاصي الطب النووي. وفي عام 2008 انتقلتُ من قسم الطب النووي إلى مركز فيصل بن عيسى التابع لمركز الكويت لمكافحة السرطان. وفي عام 2013 انتقلتُ إلى مركز جابر الأحمد للتصوير الجزيئي وهو مركز عملي حاليًا.

هل درست الفيزياء الطبية في قسم الطب النووي بكلية الطب المساعد؟

نعم، فقد درست جميع مواد الفيزياء الطبية في كلية الطب. وكانت الدراسة تعتمد على محاضرات وتجارب علمية على الأجهزة وأغلبها على كيفية عمل اختبارات ضبط الجودة وقياس كفاءة الأجهزة وطرق عملها. وقد تضمنت الدراسة كذلك: دراسة فيزياء الرنين المغناطيسي، والأشعة المقطعية (CT) والفلوروسكوبي، وكيمياء المواد المشعة، وطريقة استقبالها بالعضو المراد تصويره، وطريقة تخلص الجسم منها، وعمل التجارب الخاصة بها على الحيوانات بمختبرات كلية الطب.

وتضمن التدريب في الجامعة على كيفية عمل بروتوكولات خاصة بتصوير المرضى على الحاسوب وعمل برنامج الاستخراج نتائج المرضى، وكيفية كتابة بروتوكولات خاصة بالقسم حاسوبياً. وشملت الدراسة كذلك التدريب على كيفية التعامل مع الإشعاع بأقسام الطب النووي، وكيفية الوقاية من آثارها بمحاضرات من مسؤول الوقاية من الإشعاع بالجامعة و بالتنسيق مع قسم الوقاية الإشعاع التابع لوزارة الصحة.

من كان يقوم بعمل اختبارات القبول للأجهزة في قسم الطب النووي؟

في ذلك الوقت كان يقوم مهندس الشركة بتسليم تقارير إختبار القبول إلى رئيس الاختصاصين، ومن ثم يقوم الإختصاصيون بإعادة الاختبارات للتأكد من سلامة التقارير المقدمة إليهم.في عام 2002 تم تصميم اختبارات قبول

الأجهزه والاستعانة بدكتور متخصص بالفيزياء الطبية من كلية العلوم الطبية المساعدة في جامعة الكويت باستخدام أدوات صنعها بنفسه وشاركه طلبته بالتدريب على هذه الفحوصات. وفي عام 2007 تم تدريب اختصاصيين اثنين في الطب النووي من مركز الكويت لمكافحة السرطان للقيام باختبارات القبول للأجهزة الجديدة المركبة في مركز فيصل بن عيسى، وحيث إنه لم تتوفر أدوات خاصة باختبارات القبول؛ فقد تم تشكيل أدوات خاصة بالقسم تفي بالغرض.

من كان يتولى منصب مسؤول الوقاية من الإشعاع في ذلك الوقت؟

رئيس الاختصاصين كان يتولى القيام بمهام وأعمال مسؤول الوقاية من الإشعاع . ففي عام 2012 تم استقدام فيزيائي حاصل على ماجستير فيزياء طبية من الخارج للقيام بمهام وأعمال مسؤول الوقاية من الإشعاع: تبديل حافظات قياس الإشعاع الخاصه بالموظفين العاملين بالقسم، إزالة التلوث الإشعاعي، إستلام مولدات المواد المشعة المستخدمة بالقسم، وكذلك من جميع أقسام الطب النووي وقياس فعالية المواد المشعة وتحليلها وفي عام 2013 حصل الدكتور مشاري النعيمي، (رئيس وحدة الفيزياء الطبية بمركز فيصل سلطان بن عيسى على الدكتوراة في الفيزياء الطبية، وقام بالبدء بإجراءات تأسيس وحدة الفيزياء الطبية والتي أنشئت رسمياً في عام 2014، وانضم إليها العديد من الفيزيائين الطبيين، وبعد ذلك تم نقل جميع مهام الوقاية من الإشعاع إلى وحدة الفيزياء الطبية.

هل تنصحين الاختصاصين بإكمال دراستهم في مجال الطب النووي؟

أُشجع الاختصاصين في الطب النووي على استكمال دراستهم الأكاديمية والحصول على الدرجات العلمية والتخصصية بهدف تطوير العمل في مجال الطب النووي، وتوزيع العمل على الوحدات المتخصصة وذلك للأرتقاء بمستوى العمل وتحسينه بما يفيد المرضى والتخصص، وإدخال أفكار جديدة والتزود بما هو جديد في كل تخصص وتطويره، والمشاركة في الأبحاث العلمية وأوراق العمل والملصقات بالمجلات التخصصية والمؤتمرات، وكذلك تنظيم الدورات العلمية وورش العمل كل حسب تخصصه والحصول على التخصص الدقيق في الفيزياء الطبية سيرتقي بالعمل على ألا يكون هناك تداخل بين هذه المجالات، وأن يكون الهدف منه رفع جودة العمل وتقديم فحوص ونتائج أفضل للمريض؛ ومن ثم تقديم خدمة أفضل.

لقاء مع د. حنان عوض الدوسري

د حنان عوض الدوسري أول سيدة كويتية تحصل على الدكتوراه في الفيزياء الطبية بمجال الطب النووي والتصوير البوزتروني.
أول كويتية تحصل على درجة الدكتوراه في الفيزياء الطبية بمجال الطب النووي والتصوير البوزتروني.
تفاجأت بغياب الاعتراف والتقدير لهذا التخصص لذلك أصابني الإحباط في البداية.
أتمنى وضع وصف ومسمى وظيفي واضح للفيزيائي الطبي أسوة بما هو معمول به في المنطقة ودول العالم.
سأحرص على توظيف خبرتي العلمية والعملية لخدمة الكويت؛ لأن الكويت تستاهل.

حديثينا عن بداياتك في الطب النووي وكيف اتخذتي الفيزياء الطبية تخصصًا؟

تخرجت من كلية الطب المساعد تخصص بكالوريوس تكنولوجيا أشعة وطب نووي في عام 2004، وفي العام نفسه حصلت على منحة دراسية كمعيد بعثة من جامعة الكويت للحصول على شهادة الماجستير والدكتوراه في الفيزياء الطبية، ولكن ظروفاً طارئة حالت دون إكمال هذه البعثة وبعد ذلك عملت في قسم الطب النووي، بمستشفى مبارك كاختصاصي طب نووي وخلال الأربع سنوات من العمل لم يغيب عني حلمي في إكمال الدراسات العليا في مجال الفيزياء الطبية، حيث إنه تخصص نادر جدًا في الكويت ويكاد يكون معدوماً في أقسام الطب النووي ذلك الحين .كما أنه من أكثر التخصصات القريبة والمتفرعة من تكنولوجيا الطب النووي حيث قمنا بدراسة العديد من المقررات الفيزياء التطبيقية والإشعاعية والنووية.

في عام 2008 أُبتعثتُ من قبل وزارة الصحة وديوان الخدمة المدنية لإكمال دراستي وحصلت على شهادة الماجستير في التصوير الطبي الإشعاعي من جامعة سري في المملكة المتحدة في عام 2009 وحصلت على شهادة الدكتوراه من جامعة سري في المملكة المتحدة في عام 2013؛ وبذلك أصبحت أول كويتية تحصل على درجة الدكتوراه في الفيزياء الطبية بمجال الطب النووي والتصوير البوزتروني.

حدّثينا عن تجربتك بعد حصولك على الدكتوراه في هذا التخصص النادر وأهم إجازاتك؟

بعد عودتي من المملكة المتحدة تفاجأت بغياب في مجال العمل لهذا التخصص لذلك أصابني الأحباط في البداية. وإضافة على ذلك وجدت عدم تقبل العاملين بأقسام الطب النووي لهذا التخصص لربما لعدم وعيهم وإلمامهم بالدور المهم للفيزيائي الطبّي. فصبرتُ محتارة بين مؤهلي العلمي الذي حصلت عليه بعد أربع سنوات في الغربة، وكذلك الجهد والاجتهاد والحلم

بالمستقبل المهنى النادر المهم من جهة وبين عدم وجود تصنيف ومسمى وظيفي لهذا التخصص من جهة أخرى. وإضافة إلى ذلك عدم توفر فرص التدريب والتأهيل العملى بعد الحصول على الدرجات العليا في الفيزياء الطبية. في عام 2013 باشرت عملي في قسم الطب النووي بمستشفى مبارك وكنت أشغل منصب رئيس لجنة التعليم المستمر لاختصاصي الطب النووي، وقمنا بتنظيم العديد من المحاضرات وورش العمل، كما تم إصدار أول مجلة لاختصاصي الطب النووي. وفي عام 2014 التحقت بالعمل في مركز جابر الأحمد للطب النووي والتصوير الجزيئي الذي أنشأ عبر مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ووزارة الصحة وجامعة الكويت في عام 2013، وعملت كفيزيائية طبية ومسئول الوقاية من الإشعاع ومسئول لجنة التعليم المستمر. وفي عام 2015 تم إصدار قرار من وزارة الصحة بإنشاء وحدة فيزياء طبية بمركز جابر الأحمد، وتم تكليفي للقيام بمهام رئيس الوحدة. ومن هنا بدأ الامل من جديد للعمل على نقل وتوظيف خبراتي العلمية والعملية وذلك لتعزيز دور الفيزيائي الطبي في جميع الفروع وخصوصًا الطب النووي والتصوير الجزيئي، وكذلك خدمة بلدي الكويت بتطوير المستوى الصحي فيها ومجاراتها للدول المتقدمة وتميزها في دول المنطقة.

حدثينا عن عملك النقابي ونشاطاتك المحلية والعالمية؟

العمال النقابي يعتبر عمل تطوعياً ويحتاج إلى الكثير من الجهد والوقت الإضافي والعمل على مواجهة الكثير من العقبات والصعوبات وخصوصًا أن ندرة عدد الفيزيائيين في دولة الكويت يشكل صعوبة لإنشاء جمعية ونقابة.
أنتخبت في عام 2014 لمنصب رئيس لجنة التشريفات برابطة الشرق الأوسط للفيزياء الطبية وفي عام 2018 شغلت منصب رئيس لجنة النساء للفيزياء الطبية برابطة الشرق الأوسط والرابطة العالمية للفيزياء الطبية .
في عام 2015 شاركت بتأسيس رابطة الكويت للفيزياء الطبية تحت مظلة المنظمة الدولية للفيزياء الطبية (International Organization of Medical Physics – IOMP
وذلك لتعزيز تطبيقات الفيزياء الطبية وتشجيع الاهتمام والتدريب و إعداد ونشر المعلومات التقنية فى مجال الفيزياء الطبية والمجالات ذات الصلة.
وتشكل الرابطة الكويتية للفيزياء الطبية المنظومة الشاملة للمهنيين فى مجال الفيزياء الطبية حيث أن مهمتها الاساسية تتمحور فى النهوض بهذا المجال محليا واقليميا ودوليا و تتلخص الأهداف الرئيسية
للرابطة الكويتية للفيزياء الطبيه فى:

- تحقيق أعلى جودة لخدمات الفيزياء الطبية بكل فروعها داخل الكويت وفي منطقة الخليج عموما
- نشر المعلومات العلمية والتقنية وتعزيز التعليم والتطوير المهني
- تعزيز التعاون والتواصل بين جمعيات الفيزياء الطبية اقليميا

ودوليا
- تشجيع تبادل الخبرات والمعلومات فى مجال الفيزياء الطبية وتنظيم المؤتمرات والندوات الإقليمية.

أعضاء مجلس الادارة:
- د.مشاري النعيمي (رئيس رابطة الكويت للفيزياء الطبية) (نائب رئيس رابطة الشرق الاوسط للفيزياء الطبية)
- د.حنان الدوسري (نائب رئيس رابطة الكويت للفيزياء الطبية)
- د.شيخة العبيدلي (أمين السر).
- طلال صلاح الدين (أمين ا لصند و ق) .

حدثينا عن فريق وحدة الفيزياء الطبية بالمركز واهم المهام لهذه الوحدة؟

تضم الوحده:
- الدكتورة حنان الدوسري- دكتوراة فيزياء طبية
- مريم عز الدين - ماجستير فيزياء طبية-
- ذكرى الشمري – فيزياء
- رزان الدعاس- فيزياء
- د محمد صقر- دكتوراه فيزياء طبية – منتدب من جامعة الكويت
- م شريف- مسئول الوقاية من الاشعاع في وحدة السيكلترون

تقوم وحدة الفيزياء الطبية بعدة مهام رئيسية منها:
- ضبط جودة الاجهزة: حيث تبدا المهام من وضع دراسة لمواصفات الاجهزة وفق المعايير الدولية ومتطلبات العمل. وعمل اختبارات القبول للاجهزه الجديدة . واختبارات ظبط الجودة ومعايرة الاجهزة بشكل دوري. كما تقوم بمتابعة اعمال الصيانة للاجهزه وعمل اختبارات لها بعد الانتهاء من الصيانة
- الوقاية من الإشعاع والتخلص السليم من النفايات المشعة ومتابعة الجرعات الإشعاعية للمرضى قبل الحقن وبعده والعمل على خفض الجرعات الإشعاعية و متابعة الجرعات الاشعاعية للموظفين بشكل دوري والاشراف على عملية التلوث الإشعاعي و متابعة إجراءات إصدار وتجديد التراخيص وحافظات القياس الإشعاعي والإجازات للموظفين العاملين في مجال الاشعاع، تصميم و إعداد منشورات وملصقات خاصة بالوقاية من الإشعاع و تطبيق برنامج الأمن والسلامة للمواد المشعة بطرق عديدة و تطبيق نظام البصمة لأبواب المناطق الإشعاعية أو نظام المراقبة خارج ساعات العمل، وإستلام تقارير الحوادث الإشعاعية

والطوارئ وإتخاذ اللازم وتقسيم المخلفات الإشعاعية وفقاً للسياسة المتبعة، وذلك بحفظ ملابس ومستلزمات المريض الملوثة إشعاعياً حتى يتم إرجاعها إليه مرة أخرى.

• السيكلترون :متابعة الجرعات الاشعاعية للعاملين في وحدة السيكلترون ، ومتابعة التعرض الإشعاعي في المناطق الإشعاعية وغيرها في الوحدة، كما نقوم بالإشراف على إستلام المواد البوزيترونية المشعة وغرفة تخزين النفايات المشعة وتطبيق سياسة التخلص السليم منها.

• التعليم والتدريب: إقامة الورش التدريبية المتخصصة والأستعانه بخبراء تحت إطار إتفاقية التعاون بين مركز جابر الأحمد للتصوير الجزيئي والوكالة الدولية للطاقة الذرية، بالاضافة الى تنسيق زيارات دورية لابداء الرأي والملاحظات لخطة الأمن والسلامة الإشعاعية والإشراف على برنامج التعليم المستمر للعاملين في المركز بإقامة دورات الوقاية من الإشعاع، وإعداد محاضرات علمية وعملية لطلبة الطب المساعد، والمشاركة في التدريب الميداني لطلبة معهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، وتدريب الموظفين على استخدام الاجهزة الخاصة بالكشف عن الإشعاع وغيرها، كما تقوم بإعداد الملصقات والمنشورات التوعوية والعلمية وتحديث دليل السلامة الإشعاعية والقوانين الداخلية للوقاية من الاشعاع

• الأبحاث: القيام بالأبحاث العلمية والمشاركة في محاضرات وملصقات علمية في المؤتمرات المحلية والعالمية. كما تم نشر العديد من المقالات العلمية في مجلات عالمية محكمة ز كما تحرص الوحدة على المشاركة في دراسة المواد المشعة الجديدة ومدى جدواها قبيل استخدامها بالتصوير الجزيئي وعمل مقارنات بين النظائر المشعه المختلفة والقيام باستخدام أحدث التقنيات.

ما تطلعاتك وأُمنياتك المستقبلية لتخصص الفيزياء الطبية؟

أتمنى وضع وصف ومسمى وظيفي واضح للفيزيائي الطبي أسوة بدول المنطقة ودول العالم، كما أنه يوجد أقسام خاصة بالفيزياء الطبية في كل مستشفى يحتوي على أقسام الطب النووي والأشعة التشخيصية والعلاج الإشعاعي. كما أتمنى وضع برنامج

تعليمي أكاديمي معتمد للفيزياء الطبية في الجامعات الكويتية للحصول على مخرجات وكوادر وطنية نظراً للنقص الشديد في عدد الفيزيائيين في الكويت . والجدير بالذكر هنا أن الكويت باتت تتبوأ مكانة متقدمة في الفيزياء الطبية بالمنطقة وهذا يدل على الكفاءة العالية التي تتمتع بها الكوادر الوطنية في مجال الفيزياء الطبية.

فريق وحدة الفيزياء الطبية – مركز جابر الأحمد للتصوير الجزيئي

مقابلة مع د. شيخة العبيدلي

أول كويتي/كويتية حاصلة على درجة الدكتوراه في الفيزياء الطبية في العلاج الإشعاعي

هل لك أن تخبرينا قليلاً عن نفسك؟

بعد حصولي على بكالوريوس في العلوم من الولايات المتحدة الأمريكية، أصبحت مهتمة جدًا بالفيزياء الطبية، لذلك واصلت دراساتي العليا في المملكة المتحدة بالفيزياء الطبية حيث حصلت على الدكتوراه في رسم الجرعات الإشعاعية باستخدام التصوير الوظيفي و التحليل التركيبي للأورام في العلاج الاشعاعي. و بعد حصولي على درجة الدكتوراه في يناير 2017 بدأت بالعمل كفيزيائية طبية للعلاج الإشعاعي في مركز الكويت لمكافحة السرطان، وفي عام 2018 أصبحت رئيسة وحدة الفيزياء الطبية في قسم العلاج الإشعاعي والأورام.

ما هي مسؤولياتك كفيزيائي طبية في العلاج الإشعاعي؟

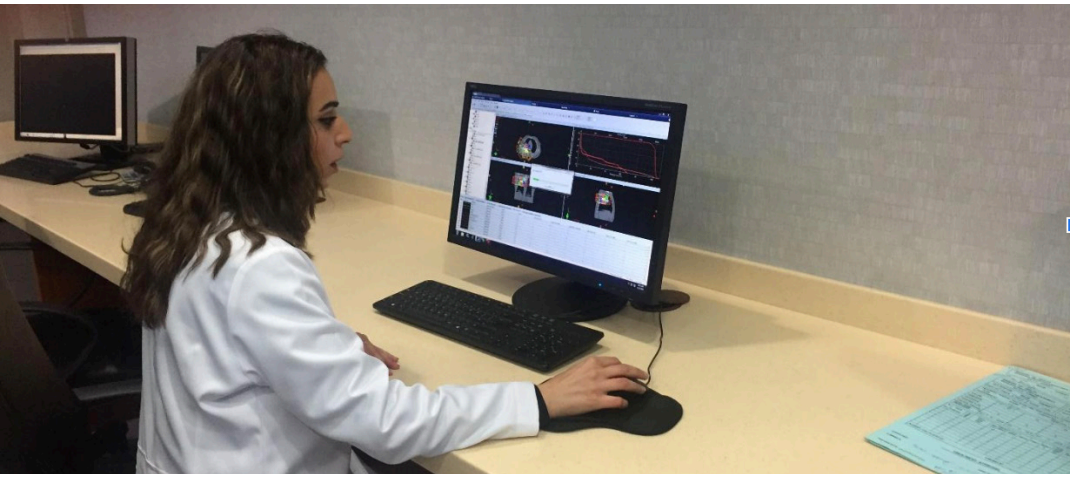
يعتبر دور الفيزيائي الطبي للعلاج الاشعاعي مهماً جداً، حيث يقوم برسم المجالات الإشعاعية وحساب الجرعات للخطة العلاجية المستخدمة في علاج مرضى السرطان. كما يقوم الفيزيائي الطبي في العلاج الإشعاعي بمعايرة جميع أجهزة ومعدات العلاج الإشعاعي بصورة دورية والتأكد من سلامة استخدامها. وهو مسؤل عن برمجة نظم الحسابات الإشعاعية في أجهزة التخطيط العلاجي التي تستخدم في إعداد الخطط العلاجية وحساب الجرعات الإشعاعية للمرضى. كما ان الفيزيائي الطبي للعلاج الإشعاعي مسؤول عن جميع جوانب ضمان الجودة فيما يتعلق بآلات العلاج الإشعاعي وعلاج المرضى والتأكد من السلامة الإشعاعية.

كيف تصفين تجربتك كأول "كويتي/كويتية" حاصلة على الدكتوراه بالفيزياء الطبية في العلاج الإشعاعي و"الكويتي/الكويتية" الوحيدة العاملة في فيزياء العلاج الإشعاعي إكلينيكيّاً؟

بصراحة، ليس من السهل أبداً أن تكون الأول في أي مجال لأنه عادةً ما يكون هناك الكثير من الضغوطات كما لا يمكنك الاتكال على تجارب الآخرين السابقة، لذلك سيكون عليك تمهيد طريقك بنفسك. ولكن في الوقت نفسه، لأنني أول كويتية حاصلة على الدكتوراه في هذا المجال النادر لدي فرصة للإضافة إلى هذا المجال وتطبيق ما تعلمته من طرق وتقنيات حديثة و خدمة بلدي الكويت.

شخصّياً، كنت محظوظة في تجربتي، حيث حظيت بدعم وتشجيع من زملائي فيزيائيين العلاج الإشعاعي وأيضاً من قسم العلاج الإشعاعي الأورام في مركز الكويت لمكافحة السرطان في الكويت.

ما هي أكبر التحديات التي تواجهك كفيزيائي طبي يعمل في العلاج



الإشعاعي؟

مجال الفيزياء الطبية و خاصةً في مجال العلاج الإشعاعي يعتبر مجال سريع التطور، حيث صارمتعدد التخصصات أكثر فأكثر ويتعين تدريب الفيزيائي الطبي للعلاج الإشعاعي بشكل مستمر لمواكبة أحدث الطرق والتقنيات، وهو ما يمثل تحديًا في منطقتنا؛ نظرًا لأن برامج التعليم والتدريب في الفيزياء الطبية نادرة جداً، في الكويت نعاني بشكل خاص نقص العاملين في العلاج الإشعاعي بسبب عدم وجود البرامج التعليمية الوطنية، كذلك عدم وجود المحفزات الكافية للعمل في هذا المجال.

ما هي نصيحتك للشابات العاملات في الفيزياء الطبية خاصة في بداية حياتهن المهنية؟

أنصحهن بالتركيز على الأهداف الوظيفية طويلة المدى والعمل على تحقيقها. كما أنصحهن بالاستمرار بهذا المجال الرائع والعمل على زيادة خبراتهن بالحرص على المشاركة في الأنشطة العلمية و الاهتمام بمجال الأبحاث. كما أنصحهن بالصبروعدم فقدان الامل عند مواجهة الصعوبات المهنية.

مقابلة مع د. جميلة سالم السويدي
"إماراتية بامتياز"

من هي الدكتورة جميلة سالم السويدي؟

إستشاري فيزياء طبية بهيئة صحة دبي في دولة الإمارات العربية المتحدة، وحاصلة على شهادة البكالوريوس تخصص الفيزياء والرياضيات من جامعة الإمارات العربية المتحدة (العين) عام 1984 ماجستير في الفيزياء الطبية من جامعة ساري المملكة المتحدة عام 1988

دكتوراه في فيزياء الاشعاع الطبي من جامعة ساري المملكة المتحدة عام 1995

مساهماتك المهنية في مجال الفيزياء الطبية؟

في أواخر التسعينات أسست البرنامج الأكاديمي لمسار الفيزياء الطبية ضمن برنامج درجة البكالوريوس في العلوم بجامعه الإمارات بالعين وشاركت في تدريس الفيزياء الطبية في هذا البرنامج. وقد أتاحت لي المساهمة في هذا البرنامج تحديد هيكل لمسار الفيزيائي في الطب النووي والأشعة التشخصية والعلاج بالأشعة (في التصوير الطبي والوقاية من الإشعاع), وبدأ عدد من خريجين هذا البرنامج بالالتحاق بالدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه) خصوصا في أستراليا والمملكة المتحدة وإيرلندا. وفيما بعد، التحق عدد آخر من خريجي جامعة الإمارات بمسار الفيزياء الطبية في المستشفيات الحكومية بدولة الامارات وبالهيئة الإتحادية للرقابة النووية (فنر) لدولة الامارات العربية كفيزيائيين في مجال الصحة الفيزيائية عملوا على تغطية متطلبات الرقابة والترخيص في التطبيقات النووية والصناعية والطبية لمصادر الإشعاع.

وفي منتصف التسعينات ساهمت في عدة مجالات منها تطوير خدمات الطب النووي في هيئة الصحة بدبي و توليت مناصب إدارية عليا في هيئة صحة دبي، حيث كنت مدير الشؤون الطبية المساندة بمستشفى دبي بين 2002 و2010، ومنذ ذلك الحين حتى وقتنا الحالي شاركت و أدارت عددا من مشاريع التعاون التقني الوطنية والإقليمية للوكالة الدولية للطاقة الذرية وقد اشتمل عملي على الآتي:

- ضمان ومراقبة الجودة في التصوير الطبي في الطب النووي والأشعة التشخصية
- قياس جرعات الإشعاع للمرضى وحمايتهم من الجرعات غير ضرورية
- تعليم وتدريب الفيزيائيين الطبيين والأطباء المحلين والعاملين في مجال الإشعاع وموظفي الحماية من الاشعاع
- وفي عام 2000 ساهمت في إنشاء خدمات العلاج الإشعاعي باليود المشع لعلاج مرضى

السرطان وفرط نشاط الغدة الدرقية وشاركت في مؤتمر ومعرض "الصحة العربي" في دبي عام 2017 لإطلاق حملة الوقاية من الإشعاع في العالم العربي، وبذلك ساهمت في تأسيس حملة السلامة العربية بالتعاون مع زملاء من الدول العربية والمنظمات الدولية (منظمة الصحة الدولية)

*شاركت في البحوث والدراسات على الصعيدين الوطني والدولي وساهمت في نشر نتائج البحوث والدراسات والأوراق العلمية في مؤتمرات محلية إقليمية ودولية عديدة وقد أجريت عددا من حملات السلامة من الاشعاع الموجهة إلى الموظفين وإلى طلبة المدارس مع فريق السلامة من الإشعاع العربي بدبي. وفي عام 2005 شاركت في إنشاء شعبة الفيزياء الطبية تحت مظلة جمعية الامارات الطبية وترأست الشعبة بين عامي 2005 – 2009 وأعيد إنتخابي لأترأس الشعبة في ديسمبر 2018 وأنظممت إلى شعبة الفيزياء الطبية الإماراتية منذ التأسيس للرابطة الدولية للفيزياء الطبية، وشاركت الدكتورة جميلة في عضوية فريق عمل المرأة ضمن هذه الرابطة. قدمت تطورات ملموسه في جودة خدمات الأشعه للمساهمة في تعزيز سلامة المريض والعاملين وعامة الناس من الإشعاع غير الضروري. منذ عام 2012 إلى الوقت الحاضر أنشأت وأدرت برامج هيئة الصحة بدبي التعليمية للسلامة الإشعاعية في المستشفيات لتعزيز ثقافة السلامة من الاشعاع بين المهنيين العاملين في التصوير

الطبي وغيرها من المجالات السريرية ذات الصلة داخل دولة الإمارات العربية المتحدة، ولتساهم في ضمان تطبيق القانون الإتحادي للرقابة النووية في مستشفيات الدولة الحكومية وفي القطاع الطبي الخاص، وتم تدريب ما يقارب 3000 متخصص في المجال الإشعاعي الطبي.

* في عام 2017 ساهمت في انضمام دولة الإمارات العربية المتحدة إلى لجنة الأمم المتحدة للتأثيرات البيولوجية للإشعاع الذري (UNSCEAR)

ماهي الجوائز التي حصلت عليها في مجال عملك بالفيزياء الطبية؟

لقد حصلت على العديد من الجوائز التكريمية والشهادات التقديرية وهي:

1. جائزة الشيخ راشد للعلوم (حكومة دبي) عام 1989
2. جائزة الشيخ راشد للعلوم عام 1995
3. جائزة برنامج دبي للأداء الحكومي المتميز (موظفة متميزة) عام 2001
4. جائزة برنامج دبي للأداء الحكومي المتميز عام 2008 وهي عضو في الفريق الذي فاز بجائزة أفضل مشروع تقني نظام تخزين ونقل الصور لممارسات الأشعة الإكتروني - المعروف بالباكس
5. شهادة تقدير من الوكالة الدولية للطاقة الذرية (مشروع تعزيز السلامة من الإشعاع في الطب عام 2011
6. جائزة وسام رئيس الدولة في مجال العلوم ديسمبر عام 2012
7. جائزة الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم للعلوم الطبية ديسمبر عام 2014
8. جائزة دولة الإمارات العربية المتحدة كأول فيزيائي طبي عام 2015
9. جائزة المنظمة الدولية للفيزياء الطبية عام 2018

ماهي خدمات الفيزياء الطبية المقدمة في دولة الإمارات العربية المتحدة؟

لقد تم تقديم خدمات الفيزياء الطبية داخل دولة الإمارات العربية المتحدة كقسم موجود بذاته موجود في مستشفيين: حيث تم إنشاء أول وحدة فيزياء طبية في الإمارات العربية المتحدة في مستشفى توام-العين - أبوظبي- لتقديم خدمات العلاج بالإشعة و للتصوير الطبي منذ أواخر السبعينات و في منتصف 2005 تم إنشاء وحدة الفيزياء الطبية في هيئة الصحة بدبي. والجدير بالذكر أن دولة الإمارات العربية ساهمت بصورة مستمرة بتشجيع أبنائها المبدعين والمتميزين ومساعدتهم على تحقيق أحلامهم وطموحاتهم في شتي مجالات التميز لتواكب دولة الإمارات التطورات العلمية والتقنية محليا وعالميا.

حواء والفيزياء

د. هدى النعيمي - قطر

كان لنا لقاء مع د. هدى النعيمي رئيس رابطة الشرق الأوسط للفيزياء الطبية وسنتعرف على إنجازاتها في المجال، وكذلك البدايات والتحديات والطموحات:

هل لك أن تعطينا نبذة عن دراستك الأكاديمية؟

تخرجت في قسم الفيزياء من جامعه قطر ثم التحقت بالعمل في قسم الاشعه في مؤسسه حمد الطبيه بعد تخرجي من الجامعة مباشرة وفتح ذلك امامي أبوابا أخرى من علم الفيزياء لم تكن تدرس في برنامج الفيزياء بالجامعة، فاخرت أن أكمل دراستي العليا (ماجستير ثم دكتورآة) في مجال الفيزياء الطبيه لأكون أول فيزيائي طبي في قطر، والأن أنا رئيسة جمعيه الفيزياء الطبية القطرية اضافه الي كوني الرئيس الحالي رابطة الشرق الاوسط للفيزياء الطبية.

س 1: لماذا اخترت الفيزياء دون العلوم الاخرى ولماذا الفيزياء الطبية تحديدا؟

الفيزياء هي الطبيعه وطبيعة الأشياء تحتاج دوما إلي إجابات عن عدد لا ينتهى من الاسئلة لماذا و كيف؟ فقد بدأت البحث مبكرا عن تلك الاجابات في كل الاتجاهات، بدأت من كتاب العلوم للصف الاول إلي مرحله الاختيار الاول في دراسة الثانوية العامة والسؤال الذي توقفنا عنده جميعا فرع العلمي ام الأدبي، وقد دار في خلدي حينها أن العلوم التطبيقيه هي من تهب الإجابات حول التساؤلات المتقاطعه، فكان مجال العلوم اختياري الأول، ومن بين تلك العلوم كانت الفيزياء دائما تطل بوجه مشرق وعلم مشوّق، فالفيزياء تتقاطع مع الكثير من العلوم التطبيقه، إن لم تكن جميعها، وتجد أن الرياضات والكيمياء والهندسة علوم تتداخل وتتقاطع مع الفيزياء؛ فشعرت بأنها مدخلى الي علوم واختصاصات أخرى، ولم أتردد عن اختيارها للتخصص. وأما ما بعد المرحلة الجامعية؛ فقد التحقت بالعمل في أحد أقسام الأشعة وكان من الرائع ان تتحول أماني الأشعة السينية التي درسناها نظريا الى مجال التطبيق فعليا، لكن اقسام الأشعة في بلدي قطر كانت تفتقر الى فيزيائي طبي، فقررت أن أخوض هذا المجال دون تردد.

س 2: كيف وجدت الجانب التطبيقي للفيزياء الطبية في المؤسسة الطبية؟

هذه كانت أولى المفاجآت الجميلة عند خوض هذا الغمار نعم الإشعاع الذي لا نراه و لا نشعر به بالحواس الخمس هنا في قسم الأشعة - يتحول الإشعاع الى صور لتشخيص الحالة المرضية ويعتمد عليها الطبيب في وصف الحالة ثم علاجها ومصدر سعادتي أن أكون جزءا من هذا العمل النبيل الذي يؤدي في النهاية إلى خير الإنسان

وسعادته، وأن أكون جزء من فريق طبي متكامل يهدف إلى أن يرفع المعاناة عن المريض و أن أكون جزء من هذا النسيج، وهذا يدفعني دوما الاستزاده من العلم، والبحث الجديدين لأن عملي يعتمد على فكره فيزيائية بحته ثم يتم تطبيقها بذكاء المهندس والفيزيائي والطبيب معا مع المخترع.

س 3: كيف استقبل الفريق الطبي الذي عملت معه في المستشفيات وجودك بينه كفيزيائيه طبية؟ هل تقبلوا هذا الوجود؟ أم هناك من يرفض دور الفيزيائي الطبي؟

في بدايه انضمامي لهذا العمل في المستشفى لم يكن دور الفيزيائي الطبي واضحا للجميع، بل إنه حتى الأن يظل دور الفيزيائي الطبي مبهما لدى العاملين في مجال الطب إذ لم تكن معلوماتهم قد تم تحديثها ولم يجاروا ما تقدمه الأبحاث والجهات العلمية من توصيات، وكذلك فإن هناك متطلبات ملزمه للأمن والسلامة من الإشعاع. وفي الحقيقة وجدت تشجيعا جميلا ممن حولي في العمل؛ مما زاد من قدرتي على تحدي الذات و هذا لا يعني أن ذاك الطريق كان مفروشا بالورود، لكنه يعني أنني - بحمدالله- كنت قادره على التأقلم مع الزملاء في كل التخصصات الطبية . أما أولئك الذين لم يرحبوا بهذا التخصص بينهم في بداية الأمر، فقد صاروا اليوم حريصين علي التعاون مع الفيزيائيين الطبيين في أكثر من مجال، سواء في مجال الوقايه من الإشعاع أم تقييم المخاطر الإشعاعية

أو مراقبه الجودة للأجهزة الاشعاعية في التصوير الطبي. اليوم أستطيع القول إن كل الزملاء في أقسام الأشعة بجميع تطبيقاتها يؤمنون تماما بأهمية الفيزيائي الطبي بينهم، بل الكثير منهم يطلبون الفيزيائي للإدلاء برأيه في الكثير من التطبيقات والأبحاث التي يقوم بها الاطباء حتي صارت الحاجه إلي زيادة عدد الفيزيائيين الطبيين للقيام بهذا الدور على أكمل وجه، وبالفعل عملنا على استقطاب طاقات مميزه في هذا المجال ونفتخر اليوم بفريق عمل مميز ومتكامل بحمد الله.

س 4: لماذا عملت على تأسيس جمعيه قطريه للفيزياء الطبيه وكيف تدرج دورك العلمي والإداري لتكوني رئيسه لرابطة الشرق الاوسط للفيزياء الطبية؟

كما ذكرت سابقا ان تقبل الفريق الطبي للفيزيائيين كان سريعا ومثمرا لزيادة عدد الفيزيائيين الطبيين وكان مطلوب خلق كيان تنظيمي لتمثيله في المحافل الإقليمية والدولية، وذاك لمزيد من التعاون المثمر والبناء مع الجهات الدولية الاخرى، ومن هنا عملت على تجميع رابطة الفيزيائيين الطبيين في قطر تحت مظلة واحده وهي الجمعية القطرية للفيزياء الطبية، لتكون هذه الجمعيه عضوا فاعلا في رابطة الشرق الأوسط للفيزياء الطبية، وأيضا في المنظمة الدولية للفيزياء الطبية، وباعتباري أول من تخصص في هذا المجال؛ فقد كان لي شرف رئاسه الجمعيه القطريه للفيزياء الطبيه ، أما رابطة الشرق الأوسط للفيزياء الطبيه فقد كان لي شرف أن يتم اختياري رئيسا لها بعد ثلاث سنوات لي في منصب نائب الرئيس وذلك في الانتخابات الأخيرة والتي أجريت تحت رعاية المنظمة الدولية عام 2018 من هنا صارت المسؤولية مضاعفة للعمل على الارتقاء بهذا التخصص العلمي الجميل والعمل على مساعده الفيزيائيين الطبيبين بالخبرات والاستشارات العلمية.

س 5: هل يمكنك ان تخبرنا عن إنجازاتك العلمية الأخيرة؟

مشاركتي العلمية الأخيرة كانت ببحثين علميين تم تقديمها في المؤتمر العالمي للفيزياء الطبيه في سانداجو (شيلي) في شهر سبتمر 2019 و هذا شيء جميل لأن الأبحاث تمت بالكامل في بلدي لما يجعلنا نقول بصوت عال اننا كفيزيائيين نشارك بفاعليه في الفعاليات الدولية جنبا الي جنب مع دول العالم كافه و التخصصات الطبية الأخرى لنكون وحدة متكاملة لخدمة الطب والانسانية جمعاء وعلي صعيد آخر فاني سعيدة أيضا بأن أشارككم سعادتي بحصولي على جائزة الدولية التشجيعية لدولة قطر في العلوم الطبية المساعدة والتمريض عام 2018 بعد منافسة مع عدد من الأكاديميين حيث أن شروط الجائزة ليست من السهل تحقيقها الا بعدد معين من الأبحاث وأيضا أبحاث لعمل منفرد بجانب الإنجازات التي تخدم الدولة وتخدم المرضى أيضا، في العام الحالي 2019 حصلت علي الميدالية الذهبية من المعهد الدولي للفيزياء والهندسة الطبية والذي مقره في المملكة المتحدة (بريطانيا) ويدخل في عضويته من له إنجازات مميزه في مجال التخصص، وقد شرفت بهذه العضوية قبل ثلاث سنوات، وفي هذا العام حصلت علي الميدالية الذهبية التي يتنافس عليها الأعضاء فقط

س 6: أنت أيضاً كاتب، في مجال القصة والمقال الصحفي، وماذا عن هذا الجانب من شخصيتك؟

الأدب والقراءة والكتابة الأدبية، هذه هوايتي المفضلة منذ الصغر، ولم تخفت هذه الهواية مع التخصص العلمي بل على العكس قد كبرت معي وصارت تأخذ من وقتي الكثير وفي مرحلة الدراسات العليا بالقاهرة عملت

على صقل تلك الهواية باختيار نوعية القراءة وأيضا حضور الفعاليات الثقافية و الأدبية التي تتوفر بالفعل في القاهرة و هناك أيضا أصدرت أول مجموعة قصصية لي عام 2008 ثم المجموعة الثانية عام 2008 أما آخر إصداراتي فهي مسرحية للطفل بعنوان النبع الذهبي وذاك لإيماني بأهمية الطفل و تعليمه و العناية بإدراك أن الأجيال الجديدة تختلف في إدراكها وتقبلها لجوانب الحياة المختلفة، فقد ولدوا لزمن غير زماننا وعلى عاتقنا أن نعمل على إعدادهم لمستقبل أفضل، وعلى عاتقنا أيضا أن نعد مواطنين يقدرون العلم حق قدره ويقدرون المسؤوليات حق قدره وبذلك نكون قد أدينا الأمانة ونسأل الله التوفيق لنا وللقادم من بعدنا.

توضح هذه العناوين الفرعية في المقابلة مع الدكتورة النعيمي:

- الفيزياء كانت مدخلي الأول لعلوم أخرى كثيرة ومتنوعة.
- لا حدود للبحث العلمي، والفيزياء الطبية مجال يعد بالكثير.
- رئاسة رابطة الشرق الأوسط للفيزياء الطبية مسؤولية كبير.
- دور الفيزيائي الطبي لا يزال غير واضح للكثيري.
- دول الخليج متقدمة في مجال الفيزياء الطبية بكوادر محلية متميز ة .
- الميدالية الذهبية تكريم لي وللطاقم الذي أعمل معه.

الفيزياء الطبية في المملكة العربية السعودية

أ. حسنة بشير البندر

العناوين:

- للفيزياء الطبية إسهامات بارزة في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية في (2030)

- للجامعات السعودية دور في تطوير تخصص الفيزياء الطبية

- للمرأة السعودية دور مهم في مسيرة الجمعية السعودية للفيزياء الطبية

كان لنا هذا اللقاء مع أ. حسنة بشير البندر، فيزيائية طبية من المملكة العربية السعودية لتحدثنا عن تطور خدمات الفيزياء الطبية:

تعتبر الفيزياء الطبية أحد فروع الفيزياء التطبيقية التي تركز على تطبيق المفاهيم والطرق الفيزيائية في الطب ومهنة الرعاية الصحية. وهي علم يجمع ما بين الفيزياء الحيوية والهندسة الطبية الحيوية، ولكنه يختلف في طريقة المعالجة الموضوعية. كما أن الفيزياء الطبية تتعامل مع المفاهيم الفيزيائية التي تعمل بها الأجهزة المستخدمة في التشخيص والعلاج للأمراض.

كما يعتبر قسم الفيزياء من الأقسام المهمة وله مكانة عالية وقيمة وطنية على مدى أكثر من 40 عاما، وخلال هذا السنوات الطوال وحتى الآن ما زال العاملون والقائمون على الأبحاث الرائدة والداعمة يسهمون مساهمات عالية.

منذ أكثر من أربعين عاما والمملكة تسعى إلى تطور الفيزياء الطبية وذلك من خلال فتح أقسام في الجامعات السعودية لهذا التخصص. ولن تقف إلى هذا الحد، فقد ألزمت هيئة السعودية للتخصصات الصحية من يرغب الدخول في هذا المجال بالخضوع لتدريب لا يقل عن ثلاثة أشهر في المستشفيات الكبرى بالمملكة التي تتوفر بها أقسام الفيزياء الطبية إضافة إلى الحصول على رخصة الحماية من الإشعاع من مدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية والمتجددة في العلاج الإشعاعي والأشعة التشخيصية والطب النووي، كما يتطلع قسم

الفيزياء الطبية إلى أن يكون في مقدمة الأقسام العلمية ليس على المستوى المحلي فحسب بل على المستوى العالمي سواء كان من الناحية الأكاديمية أم التدريس أم البحث العلمي وخدمة المجتمع، ويكون ركيزة أساسية في دعم أبحاث ومشاريع المملكة، والتعاون والمشاركة مع أقسام الفيزياء الطبية بالمملكة والمستشفيات والهيئات الوطنية وحتى على المستوى العربي والعالمي لدعم تقدم ورقيّه الوطن، كما أنه مواكب لكل ما هو جديد ومفيد للتنمية من أجل خدمة المرضى.

ما هي مراحل تطور تخصص الفيزياء الطبية في المملكة العربية السعودية؟

في أواخر السبعينات، بدأ مستشفيان بتقديم خدمات الفيزياء الطبية في المملكة العربية السعودية ومستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث (فيزياء طبية حيوية) والمستشفى العسكري بالرياض [مدينة الأمير سلطان الطبية العسكرية]. ومن أهم الأقسام التي كانت موجودة في ذلك الوقت هي الفيزياء الطبية والفيزياء الصحية، وأشعة جاما.

ولكن في عام 1985 انضمت الأقسام الثلاثة إداريا إلى مركز البحوث تحت إدارة قسم واحد (قسم الفيزياء الطبية الحيوية).

وأحتوى المستشفى العسكري بالرياض على عدة أقسام منها الفيزياء الطبية والسريرية والهندسة الحيوية (علاج الاشعاعي، حماية من الأشعة، الطب النووي، التصوير، الاشعة غير مؤينة، الهندسة السريرية والحيوية) وفي عام 2008، تم فصل الهندسة الحيوية إلى إدارة مستقلة.

وفي أوائل الثمانينات، سافر العديد من الطلبة السعوديين إلى الخارج لاستكمال دراساتهم العليا في الفيزياء الطبية في الجامعات والمستشفيات العسكرية والمراكز العالمية.

وفي منتصف الثمانينات من القرن الماضي تم إنشاء قسم للحماية من الإشعاع تحت إدارة المستشفى. كانت مهتمة بشكل أساسي بإدارة نظام شارة الفيلم للعاملين في مجال الإشعاع في مستشفيات وزارة الصحة السعودية.

وفي منتصف التسعينات تم نقل هذا القسم إلى قسم الصحة المهنية والوقائية. وقد وسّع هذا القسم الخدمات التي يوفرها لتشمل اختبارات ضمان الجودة الأجهزة الأشعة السينية العامة. وقد جعلت التوسعات السريعة في الخدمات الإشعاعية في مستشفيات وزارة الصحة جعلت من الصعب على هذا القسم توسيع خدماته لتشمل جميع الاجهزة الإشعاعية التشخيصية.

وفي عام 2006 تم استحداث وظائف للفيزيائيين الطبية تحت الوصف الوظيفي المناسب. والآن هناك نحو 120 فيزيائيا طبيا في مواقع مختلفة في وزارة الصحة تشغلها حاملو بكالوريوس (بعض حاملي الدكتوراه والماجستير).

وفي عام 2013 تم إنشاء قسم الفيزياء الطبية تحت الإدارة العامة للأشعة بوزارة الصحة السعودية.

ماذا عن برنامج فيزياء الطبية في الجامعات السعودية؟

في عام 2001 زار فريق من جامعة الملك فهد عدة مستشفيات لاستشارة خبراء الفيزياء الطبية فيها حول استخدام هذا البرنامج.، وقد تم اعتماد البرنامج أخيرًا بدأ باستقبال الطلبة في سبتمبر 2002.

بدأ البرنامج باستقبال طالبين اثنين، وتخرجت الدفعة الأولى في يناير عام 2005، وفي عام 2007 مراجعة أولى وتعديل للخطة الدراسية لهذا البرنامج. وفي عام 2011 تم توقيع اتفاقية بين

الخريجين	البلد
9	Saudi Arabia
4	Nigeria
4	Sudan
3	Pakistan
2	Palestine
2	Bangladesh
2	Jordon
2	Egypt
2	Yamen
1	Syria
1	Uganda

جامعة الملك فهد ومستشفى الملك فهد التخصصي عام 2011 وفي عام 2015 تم استعراض الخطة الدراسية لبرنامج الفيزياء الطبية لغايات التطور.

جدير بالذكر أن برنامج الفيزياء الطبية في جامعة الملك فهد للبترول والمعادن قد ساهم في تخريج عدد من الطلبة من جنسيات، مختلفة حيث بلغ العدد الإجمالي 32 خريجا جميعهم من الذكور على النحو الآتي:

خلال أحد عشر عاما تقدم 823 طالبًا للدراسة في البرنامج، وكانت المفاجأة أن الإناث حصلن على (68٪) من مقاعد الدراسة بعدد إجمالي 563 بينما حصل الذكور (32٪) من مقاعد الدراسة بعدد 260.

وفي جامعة الملك عبد العزيز "كان هناك برامج مستقل في الهندسة- قسم الهندسة النووية ثم استحداث مسار هندسة الفيزياء الطبية وكذلك مسار الحماية من الإشعاع وذلك في عام 2007 وفي عام 2015 حصل برنامج الدكتوراه "هندسة الفيزياء الطبية" على لقب التميز في إعداد وتدريب

الفيزيائيين الطبيين جنبا الى جنب مع قسم الفيزياء. وفي عام 2012 تم استحداث برنامج الفيزياء الطبية كتخصص منفرد.

وماذا عن جمعية الفيزياء الطبية السعودية؟

كان جميع المختصين في مجال الفيزياء الطبية في جميع أنحاء المملكة دوما يبحثون عن جمعية تقوم بدعمهم وحماية حقوقهم. في أواخر التسعينات، بدأت مجموعة من خبراء الفيزياء الطبية بالبحث عن مظلة لاستضافة الجمعية المقصودة. وهم بلا شك عانوا الكثير من الصعوبات في انشاء مثل هذه الجمعية، لكنه لم يُسمح بإنشاء مجتمعات علمية (مهنية) إلا تحت مظلة الهيئات والأكاديمية (الجامعية). وفي النهاية نجحوا تقريبًا في إنشاء الجمعية السعودية الفيزياء الطبية SMPS تحت مظلة جامعة الملك فهد جامعة البترول والمعادن KFUPM ولكن لأسباب إدارية تم رفض الطلب في عام 2005 بدأت هيئة السعودية لتخصصات الصحية باستقبال طلبات تأسيس الجمعيات المهنية السريرية.

إن الجمعية السعودية الفيزياء الطبية (SMPS) هي واحدة من أولى الجمعيات العلمية السريرية التي تأسست تحت مظلة الهيئة السعودية للتخصصات الصحية عام (2006) وشاركت في المهمات السريرية والتعليمية وقد أعلن منها رسميا خلال مؤتمر الفيزياء الطبية السعودي الثاني الذي عقد في المستشفى العسكري بالرياض خلال حفل الافتتاح. وقد رأت هذه الجمعية إلى النور وتكون مجلس إدارتها من السادة الأكاديميين:

د. أ حمد عاطف (رئيس مجلس إدارة الجمعية)، و. د. عبد الله الحاج، ود. جازي المخلص، د. صالح با مجبور، ود. مبارك الشمري وقد وصل عدد الأعضاء المسجلين في جمعية الفيزيائيين السعوديين إلى 400 عضو، وهم مزيج من خبراء الفيزياء الطبية من تخصصات فرعية مثل فيزياء العلاج الإشعاعي، التصوير الفيزيائي، فيزياء الطب النووي، الفيزياء الصحية أما أعضاء البورد الحالي للجمعية السعودية للفيزياء؛ فهم د. عبد الله علي الرشود، د. عبد الله حمد الدوسري، أستاذة حسنة بشير البندر، د. وميض طارق عبد الرحمن.

ماهي أهداف قسم الفيزياء الطبية في عملية التطوير الأكاديمي والمهني للخريجين؟

1. تمكين الطلبة الجامعيين من تنمية مواهبهم والأفكار العلمية المتقدمة وسد احتياجات المجتمع ومراكز العمل في مواقعها المختلفة داخل المملكة، وكذلك إعداد المتفوقين وابتعاثهم لاستكمال دراساتهم العليا، وكذلك تمكين الفنيين من التحاقهم بالدورات المختلفة لتنمية قدراتهم العلمية ومواكبتهم لكل ما هو جديد لعملهم.
2. تكوين قاعدة أساسية من المتخصصين لحصرهم وذلك بهدف تسهيل اطلاعهم على أحدث التقنيات في مجال الفيزياء الطبية والتحديث

الخطـط.
3. تقديـم مسـتوى راق مـن التعليـم والتدريـس لمرحلتـي البكالوريـوس والماجسـتير بالجامعـات علـى مسـتوى عـال مـن المـواد التدريسـية ، واسـتخدام أسـاليب متميـزة فـي التدريـس والتقييـم المسـتمر والتطويـر للبرنامـج الدراسـي.
4. التعـاون مـع كبـرى المستشـفيات والجامعـات العالميـة المتخصصـة للوصـول إلـى احـدث التقنيـة فـي هـذا المجـال.
5. إعـداد المتدربيـن إعـدادا مركـزا علـى أساسـيات الفيزيـاء ومبـادئ الطـرق التحليليـة المطلوبـة للاسـتنتاج مـن التجـارب الفيزيائيـة الطبيـة.
6. إتاحـة الفرصـة للفيزيائييـن للمعرفـة والتطبيـق مـن جميـع فـروع الفيزيـاء الطبية، بحيـث يتمكـن مـن الاطلاع علـى أحـدث الأبحـاث العلميـة المعاصـرة.
7. تأهيـل المتدربيـن علـى طريقـة البحـث العلمـي وتمكينـه مـن الإسـهام فيـه تحـت إشـراف خبـراء.
8. تأهيـل المتدربيـن لمعرفـة تقنيـة علميـة يمكنهـم مـن المشـاركة الفعالـة فـي الجوانـب العلميـة والتقنيـة مـن برامـج التنميـة والتخطيـط.
9. العمـل علـى إنجـاز بحـوث تطبيقيـة وأساسـية، وإجـراء البحـوث العلميـة والنظريـة والتجريبيـة والتطبيقيـة.
10. المسـاهمة فـي الخدمـات الاستشـارية، التدريبيـة والـدورات القصيـرة وحـل المشـكلات العلميـة.
11. التطويـر المسـتمر لأعضـاء هيئـة التدريـس بإرسـالهم إلـى دورات تدريبيـة وذلـك للحفـاظ علـى درجـة عاليـة مـن الكفـاءة والأداء.
12. دعـم وتشـجيع التعـاون العلمـي بيـن العامليـن فـي القسـم والتعـاون مـع الأقسـام الأخـرى فـي مجـال الأبحـاث المتعـددة الأغـراض.
13. بـث روح المنافسـة والتشـجيع وإعطـاء الفرصـة لكافـة الأعضـاء مـن خـلال إعطـاء المحفـزات العلميـة والماديـة لـكل عضـو مـن أعضـاء هيئـة التدريـس ليبـدع فـي مجـالات البحـث العلمـي المختلفـة.
14. إعـداد كـوادر وطنيـة متمكنـة مـن أسـس الفيزيـاء الطبيـة والتـي سـوف تسـهم فـي خدمـة المجتمـع، وذلـك فـي مجـالات التعليـم والصحـة.

ما هو دور الفيزيائيات السعوديات في دعـم ورش العمل والـمشاركة فيها لتحقيق رؤية المملكة 2030؟

لقد استطاعت المرأة السعودية تخطي الصعاب في هذا المجال حيث صار هناك ابتعاث لهن في هذا التخصص مما نتج منه وجود اختصاصيات سعوديات في هذا المجال ولاستكمال هذه المسيرة التي تسعى المملكة إلى تحقيقها لتنافس الدول الأخرى في هذا المجال، فقد أتاحت البعثات الحصول على درجه الدكتوراه بالجامعات. وأستطاعت "رؤية المملكة 2030" العمل على تحديث الممارسات الصحية لدينا للارتقاء بها إلى المعايير الدولية وضمان مستويات عالية من تقديم الخدمات الصحية على أكمل وجه. وتعمل على نشر أهدافنا وخططنا ومؤشرات أدائنا بحيث يستطيع

الجميع متابعة التقدم والتنفيذ. وإيماناً من الدولة بأن الدراسة وحدها لا تكفي في مجال الفيزياء الطبية وتحتاج إلى خبرة عمليه في التعامل مع المشكلات الطبية لهذا التخصص والأجهزة المختلفة في هذا المجال، فقد سمح الأن للسيدات بالمشاركة في تأسيس جمعيات متخصصة في الفيزياء الطبية يحتوي مجلس إدارتها على سيدات يهدفن إلي تقديم الاستشارات والخدمات المهنية والعلمية الخاصة في هذا المجال.

ومن أهم ورش العمل التي ساهمت فيها الفيزيائيات السعوديات هي في مجال تقنية الفيزياء التطبيقية حيث ساهمت في اكتساب قدرات بحثية عالية في الفيزياء تمكنها من تأسيس قاعدة متينة للمجالات العلمية الأخرى من العلوم الطبيعية والهندسية والطبية وكذلك وقدرات تمكنها من تلبية إحتياجات المملكة في مجال الفيزياء الطبية، وتمكنها من التعاون الدولي النشط.

المرسوم له.

ماذا تقولين عن أهمية المرأة السعودية في تحقيق رؤية المملكة 2030؟

وكما كانت وستكون فإن المرأة السعودية تسعي جنبا الى جنب مع الرجل إلى تحقيق "رؤية المملكة 2030". ومن دون أية مبالغة، فقد شاركت المرأة السعودية في ورش العمل التي تهدف إلى تحقيق هذه الرؤية في موعدها المحدَّد، والتحوُّل جذرياً باقتصاد المملكة وتطوير الممارسات الطبية فيها إلى الأفق

مقابلة مع د. زكية الرحبي
دكتوراه فيزياء طبية، سلطنة عُمان

العناوين:
- الفيزياء الطبية في سلطنة عمان
- تشكل الفيزيائيات الإناث نسبة 80 % من العاملات في هذا المجال بالسلطنة.
- د.زكيه الرحبي أول فيزيائية طبية في السلطنة حاصلة على شهادتي الدكتوراه والزمالة في هذا المجال.
- للمرأه العمانية دور فعال في إبراز مجال الفيزياء الطبية.
- أثبتت المرأة العمانية كفاءتها في رفع مستوى الفيزياء الطبية.

كان لنا هذا اللقاء مع د. زكية الرحبي، دكتوراه فيزياء طبية، سلطنة عُمان لتحدثنا عن بدايات تخصص الفيزياء الطبية في السلطنة، حيث أجابت عن الأسئلة التالية:

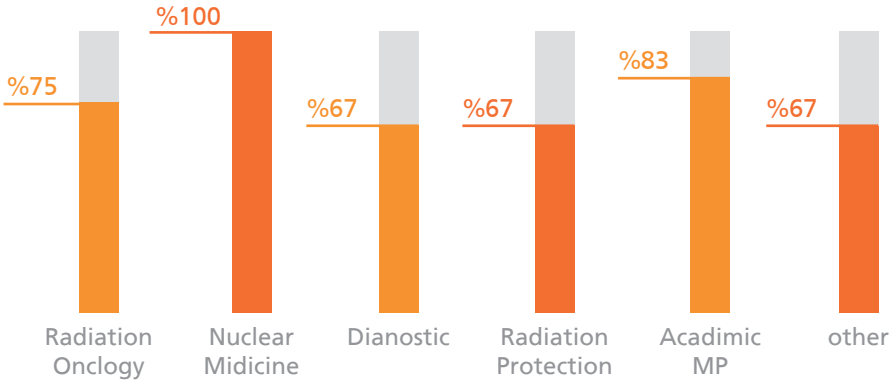
ماهو تاريخ الفيزيائية الطبية في سلطنة عمان؟

على الصعيد العالمي كانت الفيزياء مهنة يهيمن عليها الذكور. ومع ذلك وعلى مر التاريخ، كانت هناك نساء استثنائيات تجاوزن قيود المجتمع وساهمن بشكل كبير في تقدم الفيزياء وخاصة في المجال الطبي. وأدت المرأة دورًا مهماً في إنشاء وتطوير وتطبيق الفيزياء الطبية. ومن غير المرجح أن تكون الفيزياء الطبية ملزمة بمعايير المجتمع وأقل عرضة للسقف الزجاجي المتأصل الذي يحد من مشاركة الإناث. وقد ساعدت نساء مثل ماري كوري وهاريت بروكس وروزاليند فرانكلين في اختراق هذا السقف الزجاجي ، وكان لإسهاماتهن تأثير فعال في الفيزياء الطبية.

هل هناك إحصائيات توضح نسبة العُمانيات في مجال الفيزياء الطبية؟

في عمان تمثل الإناث غالبية خريجي جامعة السلطان قابوس في مجال الفيزياء / الفيزياء الطبية. وتشكل الإناث حاليًا ما يقرب من 80 ٪ من القوى العاملة في جميع تخصصات الفيزياء الطبية في وزارة الصحة وجامعة السلطان قابوس، وقد بلغت نسبةً "تعمينً" الإناث في هذا المجال 100٪ كما هو موضح في الرسم البياني أدناه.

ما هو آخر مستجدات حالة الفيزياء الطبية في سلطنة عمان؟



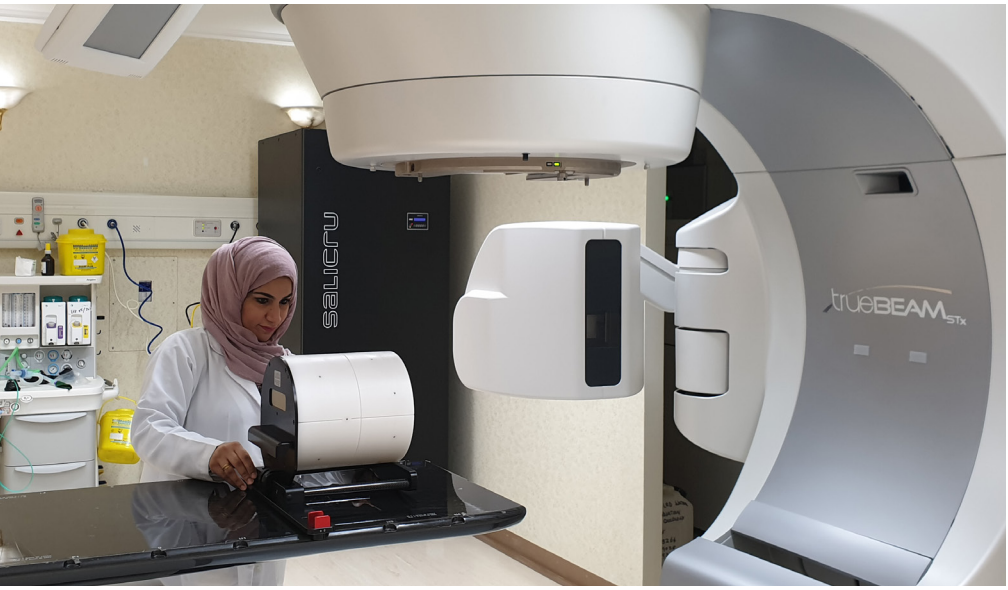
Percentage of female physicists in different division

حتى كتابة المقال هناك اثنتان من الفيزيائيات الطبيات العمانيات حصلتا على الدكتوراه وهناك ثماني فيزيائيات عمانيات حاصلات على الماجستير. ثلاثة من خبيرات الفيزياء الطبية العمانيات خضعن لبرنامج إقامة معتمد أو برنامج تدريبي متخصص بعد حصولهن على درجة الماجستير.

وتؤدي الفيزيائيات الطبيات دورًا فعالًا في هذا المجال، حيث اسهمن في العديد من البرامج والمؤتمرات وورش العمل التدريبية الوطنية والدولية في سلطنة عمان. وإضافة إلى ذلك، فهن يواصلن المشاركة مع العالم من خلال الاحتفال باليوم العالمي للفيزياء الطبية في السابع من نوفمبر، وكذلك التوعية بسرطان الثدي في أكتوبر.

هل هناك نماذج لفيزيائيات طبيات عمانيات؟

1. الدكتورة: زكية بنت سالم الرحبي كبير الأختصاصيين (فيزيائي طبي) في المركز الوطني لعلاج الأورام قسم العلاج الإشعاعي في المستشفى السلطاني، ومحاضر في برنامج إقامة الأشعة في



المجلس الطبي التخصصي العماني، وقد تم تعيينها مؤخرًا لتكون مسؤولة السلامة الإشعاعية. وهي عضو في المنظمة الدولية للفيزياء الطبية - مجموعة النساء (IOMP-W) ، وعضو في مجموعة اتحاد الفيزياء الطبية - مجموعة نساء الشرق الأوسط (MEFOMP-Women). ولديها عدة مقترحات لتحسين جودة سير العمل وتحسين وضع الفيزياء الطبية في وزارة الصحة.

الدكتورة الرحبي هي أول فيزيائي طبي عماني في المستشفى السلطاني، فقد حصلت على درجة الدكتوراه من جامعة ولونجونج ، أستراليا عام 2019 ودرجة الماجستير من المملكة المتحدة في عام 2009. والدكتورة الرحبي خضعت لبرنامج الإقامة في مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث في عام 2015، وقد حضرت العديد من التدريبات في مجالها واكتسبت خبرة في هذا المجال. وللدكتورة الرحبي خبرة في ضمان الجودة لخطط العلاج الإشعاعي والعلاج الإشعاعي الموضعي ،في جوانب السلامة الإشعاعية للعمال والمرضى وأماكن العمل.

لدى الدكتورة الرحبي العديد من الأبحاث العلمية التي تَمّ نشرها في المجلات العالمية في هذا المجال. وقد شاركت في العديد من ورش العمل والمؤتمرات الدولية والوطنية وقدمت العديد من العروض والملصقات، وشاركت أيضًا في العديد من مسابقات التخطيط الدولية وحققت درجات عالية.

تمكنت الدكتورة الرحبي من تحقيق العديد من الجوائز التي تشمل: "AOCMP-AMPICON 2017

Best Poster Award"، المؤتمر السابع عشر لآسيا - أوقيانوسيا للفيزياء الطبية "AOCMP - 2017"، الذي تم تقييمه من قبل رئيس المنظمة الدولية للفيزياء الطبية والجائزة الأولى في ملخص الثدي عرض تقديمي"، الخامس من أفضل الشرق الأوسط في CTRC-AACR، سان أنطونيو BEAST CANCER Symposium.

2. الفيزيائية مروة بنت سليمان العامري، حاصلة على درجة البكالوريوس في الفيزياء تخصص فيزياء طبية وماجستير في الفيزياء من جامعة السلطان قابوس. وهي عالم فيزيائي طبي في قسم الطب النووي في المستشفى السلطاني بمسقط. وقد حصلت على شهادة ضابط الحماية من الإشعاع من RNA Safety International، ولديها خبرة واسعة في مجال الطب النووي التي تشمل تشغيل الأجهزة التالية: QC of Gamma Cameras، و/ SPECT CT،PET / CT ، وكذلك معايرة الجرعات ومكافحة الآبار وعلاج النويدات المشعة وإدارة النفايات المشعة. وكانت تُجري عددًا من الأبحاث في مجال الفيزياء النووية والفيزياء الطبية مثل التقييم الإشعاعي لنظائر 226Ra 228Ra و224Ra في مصادر مختارة من المياه الجوفية في عُمان ومدى تلاشي إشارات التلألؤ المحفز بصريًا (OSL) نتيجة للقياسات والوقت، والتعرض للضوء ودرجة الحرارة والرطوبة. لديها عدد من المنشورات ودُعيت كمتحدثة في المؤتمرات وورش العمل الوطنية لعرض الموضوعات المتعلقة بتجاربها مثل جوانب السلامة من الإشعاع في PET / CT، وجوانب السلامة من الإشعاع في الطب النووي، والنقل الآمن للمواد المشعة ومراقبة الجودة من كاميرا جاما. وقد قدمت عددًا من الملصقات في مؤتمرات الفيزياء الطبية والطب النووي الوطنية والدولية.

3. الفيزيائية ابتسام بنت ناصر المسكري أختصائي فيزياء طبية أول، مشرفة على وحدة الفيزياء الطبية ومسؤولة مؤهلة في مجال السلامة من الإشعاع ومحاضرة في برنامج إقامة الأشعة في مجلس عمان التخصصي الطبي، وهي انا أم مكرسة جهدها في المجال وفخورة لأربعة أطفال. فقد تخرجت من المدرسة الثانوية في عام 2000، وسمحت لها درجاتي المرتفعة بالحصول على منحة لمواصلة دراستها العليا في جامعة الكويت حيث تخرجت بدرجة البكالوريوس في تكنولوجيا الطب النووي في عام 2004. وبعد ذلك تابعت دراستها العليا في United Kingdome، حيث حصلت على درجة الماجستير بدرجة امتياز في الفيزياء الطبية من جامعة سيري في عام 2005. وفي عام 2006 التحقت بجامعة السلطان قابوس كفيزيائي طبي في وحدة الفيزياء الطبية قسم الأشعة والتصوير الجزيئي. ومع مرور السنوات ، اكتسبت خبرة

في مجال ضمان الجودة لطرائق التصوير التشخيصي الإشعاعي وعلاج النويدات المشعة، وكذلك في جوانب السلامة الإشعاعية للعمال والمرضى وأماكن العمل. وقد اكتسبت أيضًا خبرة في تحليل قياس الجسيمات وتحليل مطياف جاما الشخصي. حماسها لا يتوقف هنا، فقد عملت على تحديث معرفتها في هذا المجال من خلال البحوث وورش العمل والمؤتمرات هو دائمًا أولوية. وعلى الرغم من وظيفتها الشاقة، فهي تجد أجُد الوقت لمتابعة ممارسة هواياتها الأخرى في الحياة مثل القراءة والتصميم الداخلي والسفر.

الفيزياء الطبية في البحرين

د. إيمان مرضي، ممكلة البحرين

العناوين

تدريب الفيزيائي الطبي يكون في مدة لاتقل عن 6-3 أشهر تحت إشراف متخصصين.
جامعة البحرين تدرس الفيزياء الطبية ضمن مرحلة البكالريوس

لدى قسم الفيزياء في جامعة البحرين برنامج بكالوريوس الفيزياء الطبية، حيث يتم تخريج طلبة تتصف بالمعرفة التطبيقية والفهم في مجالات الفيزياء والفيزياء الطبية والمجالات ذات الصلة. وبرنامج بكالوريوس الفيزياء الطبية يشترك في مقررات عديدة مع برنامج بكالوريوس الفيزياء، ولكن هناك 48 فقد قُبل ساعات معتمدة خاصة بالفيزياء الطبية. وقد تخريج عدد تقريبي يصل إلى 30 طالبة، أما حالياً طالباً في هذا البرنامج، منهم طالبتان، ليكونوا فيزيائيين طبيين. أما باقي الطالبات؛ فقد قبولهم في مجالات مختلفة مثل الكادر الأكاديمي في الجامعات أو المدارس، كما قُبلن في مجال البحوث والدراسات، وكما وتم ابتعاث طلبة لبرنامج الفيزياء الطبية في الخارج و تحديداً أستراليا.

وفي المجال الطبي، فإن التدريب الحالي للفيزيائي الطبي يتم من خلال مدة لا تقل عن ثلاثة الى ستة أشهر تحت إشراف المختصين. ويضم هذا التدريب قسم الأشعة التشخيصية والطب النووي، وكذلك قسم السيكلترون (المعجل الخطي) في مستشفى الملك حمد الجامعي. وكذلك يتم التدريب على الحماية من الإشعاع، القيام بإختبارات الجودة لكثير من الأجهزة الحديثة مثل: التصوير المقطعي، والتنظير، والتصوير البروتوني مشتركاً مع التصوير المقطعي، والتصوير البوزوتروني مشتركاً مع التصوير المقطعي، والتصوير البوزوتروني مشتركاً مع التصوير بالرنين المغناطيسي.

لضمان التدريب المستمر للعاملين في مجال الفيزياء الطبية؛ تُقام بعض الدورات التدريبية محلياً من خلال التعاون مع وزارة الصحة و المجلس الأعلى للبيئة، برعاية وكالة الطاقة الذرية، كما يتم الانضمام الى المؤتمرات ودورات تدريبية في الخارج. ولا توجد محلياً فرص للالتحاق بالدراسات العليا في هذا المجال، لذا، يجب على الطلبة إيجاد فرص في الخارج. والفيزيائي الطبي في البحرين يتم الاعتراف به من خلال جمعية البحرين للفيزياء الطبية والهندسة الحيوية، الجمعية تم تأسيسها في عام 2008.

خبرة الفيزياء الطبية في المملكة الاردنية

الدكتورة إيمان دعار

كان لنا مع د. إيمان دعار لتحدثنا عن خبرة الفيزياء الطبية في الاردن:

في البداية ، أخبرينا عن مراحل دراساتك في هذا المجال:

بعد تخريجي في الثانوية العامة عام 2000 التحقت بجامعة العلوم والتكنولوجيا وتخرجت عام 2004، ثم التحقت سيري بالمملكة المتحدة وحصلت على ماجستير فيزياء طبية عام 2006 ثم حصلت على الدكتوراه عام 2010 من الجامعة نفسها.

لدي شغف كبير بتطبيقات مجالي الصحة والفيزياء معاً. فقد ساعدني هذا خلال سنوات الدكتوراة وما بعدها على دراسة أثر جرعات الأشعة على أنواع من الأنسجة الحية. أما في السنوات الأخيرة؛ فقد توسعت اهتمامتي البحثية نحو دراسة العناصر وقياس الجرعات الإشعاعية.

ما المجال الذي تعملين به في الوقت الحالي؟

حالياً أعمل أستاذاً مشاركاً في الفيزياء الطبية في قسم الفيزياء بالجامعة الأردنية، حيث أقوم بتدريس مجموعة من المقررات في الفيزياء الطبية لطلبة الدراسات العليا. كما أقوم بمجموعة من الانشطة المختلفة، فمثلا أراجع عدداً من المجلات المفهرسة، وقمت بنشر ما يتجاوز العشرين بحثاً بين بحث رئيسي ومشارك. هذا إضافة إلى حضور عدد كبير من المؤتمرات العالمية ودعوتي لأكون محررًا ضيفاً لإصدار خاص لمجلة.

ما دور الفيزياء الطبية في الأردن، والجامعة الاردنية تحديداً، في تطوير طرف التشخيص والعلاج؟

تهدف الفيزياء الطبية إالى تحسين جودة حياة المرضى من خلال تطوير طرق التشخيص والعلاج المختلفة. هنا في الأردن يعد السرطان ثاني أهم سبب للوفاة بعد أمراض القلب والشرايين، لذا فدور الفيزيائي الطبي هو احد أركان العلاج والتشخيص في هذا المجال. إضافة إلى ذلك، فإن خدمة العلاج بالأشعة في الأردن تقدم في المستشفيات العامة والعسكرية والخاصة. وهنا في قسم الفيزياء في الجامعة الأردنية، حيث أعمل منذ ثمانية أعوام يتوفر برنامج ماجستير الفيزياء الطبية. وفي هذا البرنامج يدرس الطلبة من مجالات عمل مختلفة تتنوع ما بين القطاع الصحي والتعليمي وتنظيم العمل بالأشعة في جوّ غني بمشاركة الخبرات ومناقشة المشكلات العملية المختلفة ويركز البرنامج على مقررات العلاج بالأشعة والأشعة

التشخيصية والطب النووي وغيرها. كما ويشمل البرنامج تدريباً عملياً خلال الفصل الصيفي في الأقسام المذكورة آنفا. وخلال الأعوام الخمسة الأخيرة، التحق ما يزيد على أربعين طالباً بالبرنامج، جُلّهم يحملون بالأصل شهادة البكالوريوس في الفيزياء الطبية أو الفيزياء العامة أو تقنيات الأشعة. ومعظم خريجي البرنامج يعملون الآن في القطاعات التالية:
القطاع الصحي العام والعسكري والخاص، والقطاع التنظيمي للأشعة، والقطاع التعليمي في معاهد محلية وإقليمية، ويلتحقون ببرامج للدكتوراة في جامعات عالمية.

إستبيان حول تخصص الفيزياء الطبية

إعداد: د حنان الدوسري، مريم عز الدين، ذكرى الرشيدي

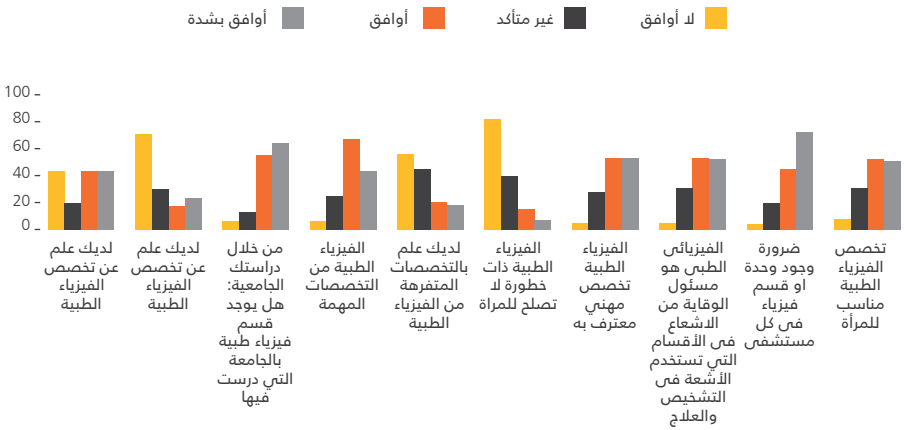
العناوين :

هناك عزوف من الكوادر الوطنية عن تخصص الفيزياء الطبية.

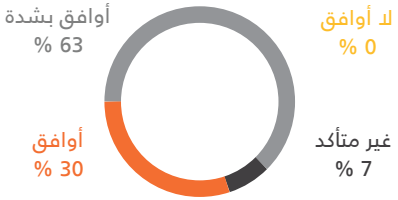
عدم توفر تخصص الفيزياء الطبية بجامعة الكويت.

لاتوجد خطورة على المرأه العاملة في مجال الفيزياء الطبية.

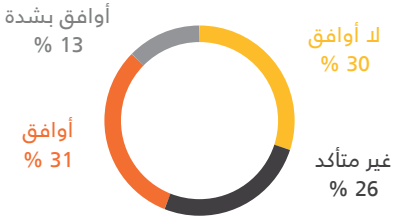
وفي استبيانة تّمّ توزيعها على العاملين في المجال الطبي عن حالة عمل الفيزيائي الطبّي، فكانت النتيجة: تّم تحليل عدد 160 واستبانة أشخاص تراوحت أعمارهم ما بين 20-62 سنة يعملون فى مجالات مختلفة، 80 يعملون في المجال الطبي (أطباء وإختصاصيين ومرضن وكذلك الطلاب)، و80 من العاملين من خارج المجال الطبي (معلمين وربات منازل وغيرهم)، وقد تبدو بعض الأسئلة متقاربة؛ ومع الأخذ بعين الاعتبارأن العاملين خارج المجال الطبي قد تكون بعض محاور الاستبانة جديدة عليهم، وذلك لتقريب المعنى. وقد تفاوتت نسب الإجابات حسب رؤيتهم ومعرفتهم بالمعلومة.



لديك علم بتخصص الفيزياء الطبية
(للعاملين في المجال الطبي)



لديك علم بتخصص الفيزياء الطبية
(لغير العاملين في المجال الطبي)

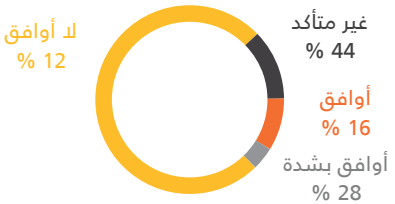


يوجد تخصص فيزياء بكلية العلوم، ولكن عادة الطلبة لا يسجلون في هذا التخصص ثم ينقلون إلى تخصصات أخرى، وذلك لصعوبة البحث عن وظائف بعد التخرج لها صلة بالذي درسوه. كما توجد صعوبة في مواصلة الدراسة للحصول على دراسات عليا؛ مما يحول دون تحقيق آمالهم وطموحاتهم المهنية.

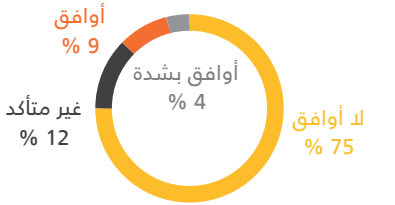
لأنه لايوجد تخصص الفيزياء الطبية في جامعة الكويت؛ لذلك نتمنى إنشاء برنامج أكاديمي لهذا التخصص لزيادة المخرجات الوطنية وتقليل عناء وأعباء إرسال المبتعثين إلى دول الخارج للحصول على الدراسات العليا بهذا التخصص.

من الملاحظ أن العالمين خارج المجال الطبي كان أكثر من 50% منهم ليست لديهم معرفة عن تخصص الفيزياء، وحتى العاملين بالمجال الطبي فإن نسبة 93% لديهم معرفة عن المجال، لكن بالمقابل 50% كان منهم ليست لديهم معرفة عن تخصصات الفيزياء الطبية؛ وهذا يدل على أن الفيزياء الطبية وأهميتها وتخصصاتها ما زالت غير معروفة لنسبة كبيرة من الناس. لذلك، فمن المهم نشر التوعية وتعريف الفيزياء الطبية ومجالاتها واستخدامها عن طريق الجمعيات والروابط في المجال، وذلك من خلال السمنارات وورش العمل والمؤتمرات، وكذلك الاستفادة من وسائل الإعلام ومواقع التواصل الاجتماعي.

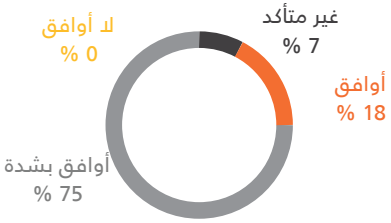
من خلال دراستك الجامعية: هل قسم فيزياء طبية في الجامعة التي درست فيها
(للعاملين في المجال الطبي)



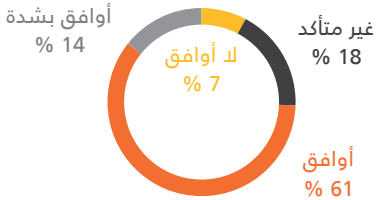
من خلال دراستك الجامعية: هل قسم فيزياء طبية في الجامعة التي درست فيها
(لغير العاملين في المجال الطبي)



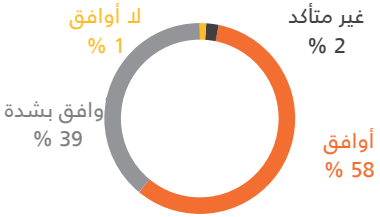
الفيزياء الطبية من التخصصات المهمة
(للعاملين في المجال الطبي)



الفيزياء الطبية من التخصصات المهمة
(لغير العاملين في المجال الطبي)

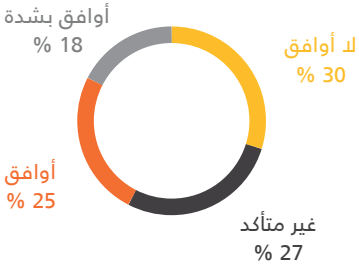


تخصص الفيزياء الطبية تخصص نادر
(للعاملين في المجال الطبي)



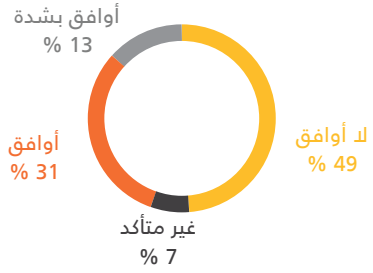
تخصص الفيزياء الطبية من التخصصات المهمة والنادرة حسب الدراسة، بحيث اتفق أكثر من 93% من العاملين فى المجال وأكثر من 57% الغير عاملين بالمجال. ولكن عدم وجود مسمى ووصف وظيفي بالوزارة كان من أهم العوامل التي ساعدت على عزوف الكوادر الوطنية عن هذا التخصص؛ مما أدى الى وجود نقص واضح وشديد في وظيفة الفيزيائي الطبي. لذلك، نأمل بالعمل على اعتماد المسمى والوصف الوظيفى للفيزيائي الطبي وزارة الصحة وديوان الخدمة في دولة الكويت.

الفيزياء الطبية من التخصصات المهمة
(لغير العاملين في المجال الطبي)



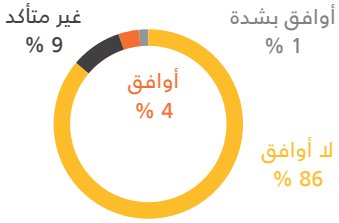
طبيعة عمل الفيزياء الطبية بأنها ذات خطورة ولا تصلح للمراة

(لغير العاملين في المجال الطبي)



طبيعة عمل الفيزياء الطبية بأنها ذات خطورة ولا تصلح للمراة

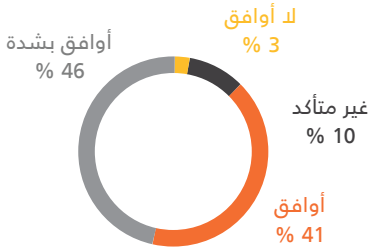
(للعاملين في المجال الطبي)



كما أن التخوف من الأشعة و أضرارها وعدم فهمهم لصعوبة المجال لدى البعض جعلهم يُأكدون أن التخصص غير مناسب للمرأة وضار بصحتها، خاصة العاملين خارج المجال بمن فيهم ربات المنازل. لذلك، مهمٌ جدًا تشجيع الطالبات للتخصص في هذا المجال، وتوعيتهم بأنه لا توجد مخاطر محددة على المرأة؛ علمًا بوجود برنامج وقاية من الإشعاع خاص للمرأة الحامل والمرضعة. وعدد الفيزيائيات الطبيات في العالم والشرق الأوسط خاصة صار في تزايد وملحوظ صار تواجد المرأة في كل فرع من فروع الفيزياء الطبية، وفي جميع النشاطات المتعلقه بهذا التخصص؛ مما يدل أنه تخصص ملائم جدًا للمرأة ولايوجد أي عائق يمنعها من العمل في هذا المجال.

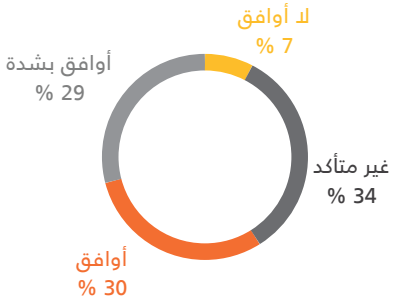
تخصص الفيزياء الطبية مناسب للمرأة

(للعاملين في المجال الطبي)



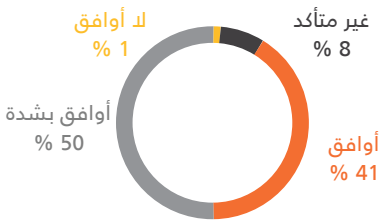
تخصص الفيزياء الطبية مناسب للمرأة

(لغير العاملين في المجال الطبي)



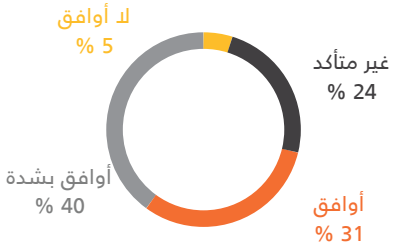
ضرورة وجود وحدة أو قسم فيزياء فى كل مستشفى

(للعاملين في المجال الطبي)



ضرورة وجود وحدة أو قسم فيزياء فى كل مستشفى

(لغير العاملين في المجال الطبي)



وجـود وحـدة أو قـسـم فـيـزيـاء طبية ضـروري جـدًا للقيام بمهام أساسيّة ومهمة، حيث إن الفيزياء الطبية تعتبر تخصصاً طبيًا مساندًا. كما أن أغلب دول العالم عامة، ودول المنطقة والخليج العربي خاصة، لديها أقسام فيزياء طبية في كل مستشفى تحتوي على أقسام أشعه تشخيصية وطب نووي وعلاج إشعاعي.

MEFOMP
KAMP
KUWAIT ASSOCIATION OF MEDICAL PHYSICS
KFAS
أحد مراكز
Center